

Cuarto ayudante para evitar las deficiencias en casos de enfermedad. El número de alumnos no se halla completo por causas puramente accidentales, algunas de las cuales cesarán por la experiencia de los resultados i por la fuerza de las cosas. La marcha actual de las clases, el buen espíritu que reina entre los alumnos, su empeño en los estudios, la altura a que se encuentra el órden i la disciplina en el colejo, forman un conjunto satisfactorio. El local, mediante las últimas reformas ejecutadas, ha quedado sano, espacioso i de agradable aspecto. Algunos de los elementos de instruccion de la Escuela son deficientes o imperfectos: se busca el remedio i en la construccion definitiva de una Escuela Naval es de esperarse que se corregirán muchos defectos. La nueva contabilidad se ha inaugurado bajo buenos auspicios i el réjimen económico últimamente establecido da lugar a esperar que la Escuela hará sobre su presupuesto ahorros que pasen a formarle poco a poco fondos propios respetables. El presupuesto calculado sobre el año venidero sobrepuja a las antiguas cantidades fijadas en una o varias partidas del presupuesto de Marina; pero, reúne en un solo cuerpo todos los gastos que puede causar la Escuela. Se han consultado en él todos los aumentos que se han hecho últimamente necesarios, incluso hasta en la servidumbre del Establecimiento.

En la corta esposicion que antecede podrá US., segun lo espero, formarse una idea del estado i marcha de la Escuela que tengo el honor de dirijir. Ruego a US. a la vez se sirva trasmitirla al conocimiento del señor Ministro de Marina para los efectos convenientes.

HIDROGRAFÍA.—Exploracion del rio Valdivia que comprende el rio Cróces i sus tributarios, por el teniente 1.º de la Escuadra Nacional don Francisco Vidal Gormáz, mandada practicar por órden del Supremo Gobierno.

MINISTERIO DE MARINA.—Lantiago, noviembre 4 de 1867.—En cumplimiento de la comision confiada a la direccion de Ud. por el supremo decreto de 24 de octubre último, Ud. observará las instrucciones siguientes:

1.º Ud. i los oficiales que componen la comision, se dirijirán a Valdivia en el vapor de la carrera que debe zarpar de Valparaiso el 13 del presente mes, llevando a bordo de dicho vapor los botes, instrumentos i demas utensilios necesarios al buen resultado de la esploracion.

2.º Llegado a Valdivia, se presentará Ud. al intendente de la provincia i se pondrá de acuerdo con él para enganchar los marineros que exige la esploracion. Entre tanto, hará Ud. los preparativos convenientes, i tan pronto como la jente esté lista i apercibido lo necesario, comenzará Ud. los trabajos en la forma que juzgue mas acertada.

3.º El objeto principal que lleva a Valdivia la comision de que Ud. es jefe, es el de efectuar una esploracion hidrográfica del rio de

ese nombre i de sus afluentes del norte, como igualmente reconocer el puerto del Corral i la costa inmediata a la desembocadura de aquel rio, con el fin de levantar planos que den a conocer con exactitud todos los accidentes hidrográficos importantes para la navegacion.

En consecuencia, procederá Ud. a hacer todas las investigaciones que son indispensables para un buen reconocimiento de ese jénero, tanto en el rio Valdivia como en sus afluentes del norte, i en este sentido las indicaciones de la sonda, la naturaleza de la corriente, el influjo de la marea, la existencia de bajos i escollos, son circunstancias que tienen la mayor importancia en la practicabilidad de los rios i que por eso vale mucho determinar con precision. Tiene así mismo un gran interes la determinacion cierta del punto hasta el cual son navegables los rios i el reconocimiento de la clase de embarcaciones que conviene emplear con tal fin.

En la provincia de Valdivia esta averiguacion es mas interesante aun; porque siendo tan numerosos los rios que la cruzan, la posibilidad de su navegacion, siquiera sea por embarcaciones pequeñas, proporcionaria fáciles vias de comunicacion que, fomentando el progreso propio de la provincia, influiria naturalmente sobre el de las nuevas poblaciones establecidas en el territorio araucano.

4.º Existe un plano del puerto de Coronel levantado por Fitz-Roy hace algunos años; i como dicho plano es bastante exacto, Ud. tendrá que limitarse a comprobar su exactitud i a rectificar las indicaciones de la sonda, en las cuales hallará Ud. naturalmente diferencias.

5.º Respecto de la estension de costa que Ud. debe reconocer, prevengo a Ud. que conviene examinar la parte de ella comprendida entre la punta Chanchan i la de Galera. Este será el límite dentro del cual se encerrará Ud. en la exploracion de la costa.

6.º Los planos particulares de los rios explorados que han de contener los detalles del levantamiento serán construidos en una escala de $\frac{1}{10.000}$; i el plano jeneral, que abrazará toda la rejion reconocida, lo será en la escala de $\frac{1}{150.000}$.

Aun cuando el tiempo que las lluvias permiten emplear en trabajos de esta clase en aquella provincia, probablemente es solo suficiente para ejecutar las operaciones mas arriba mencionadas, Ud. puede estender sus trabajos de reconocimiento a los afluentes del sur del Valdivia si hai posibilidad para ello; pero sin perjudicar el mas perfecto exámen de los del norte que por ahora son los mas interesantes.

Su permanencia en aquella provincia no debe pasar mas allá del mes de marzo próximo. A su vuelta a esta capital presentará Ud. a este Ministerio los planos levantados i los acompañará de una breve relacion de los trabajos hidrográficos ejecutados.

En cuanto a los instrumentos i demas auxilios que la comision necesita para desempeñar su encargo, este Ministerio expedirá oportunamente las órdenes a la Comandancia Jeneral de Marina

i a la Intendencia de Valdivia con el fin de proporcionárselos.
Dios guarde a Ud.

FEDERICO ERRÁZURIZ.

Al Jefe de la Comision Esploradora del Valdivia, Teniente 1.º don Francisco Vidal Gormáz.

Santiago, mayo 5 de 1868.

Señor Ministro de Marina:

En cumplimiento de las instrucciones que Su Señoría se sirvió impartirme con fecha 4 de noviembre del año próximo pasado, el día 13 del mismo mes dejé a Valparaiso i acompañado de los tenientes segundos don Francisco Javier Molinas i don Luis A. Castillo, que Su Señoría habia puesto a mis órdenes, me diriji al puerto del Corral en el vapor de la carrera.

Una vez en la ciudad de Valdivia i de acuerdo con el señor Intendente de la provincia, procedi al enganche de la jente que debia servir los botes, i a fines de noviembre, encontrándome listo, di principio a los trabajos continuándolos hasta el mes de marzo último.

Como el verano fué demasiado lluvioso hubo que interrumpir las operaciones repetidas veces, circunstancia que no me permitió avanzar cuanto hubiera deseado. Por esta misma causa solo se ha explorado el rio Cruces i sus numerosos afluentes, parte del rio Valdivia i el puerto del Corral, quedando este último sin terminarse.

En cuanto a la costa valdiviana comprendida entre Chanchan i la Punta Galera nada se ha hecho, tanto por la falta de una embarcacion adecuada para su reconocimiento, como porque la inconstancia del tiempo no me permitió utilizar el vapor de la República *Maule* en los momentos en que este buque se prestaba para ello.

A fines de marzo segun me lo prevenian las instrucciones de Su Señoría, dejé a Valdivia i me trasladé al departamento acompañado de los dos oficiales que formaban parte de la comision, para ocuparme de los trabajos de gabinete i dar cuenta a Su Señoría de la comision que se sirvió confiarme.

En esta virtud devuelvo a Su Señoría las instrucciones orijinales que recibí antes de mi partida acompañándolas de un cuaderno que contiene el resultado de los trabajos ejecutados i de un plano en la escala de $\frac{1}{150.000}$ avos, que sirve para ilustrar la parte descrita en la Memoria. Los demas planos particulares que se trabajan en la escala de $\frac{1}{10.000}$ avos, los iré presentando a Su Señoría al paso que se vayan terminando.

Para dar algun peso a las operaciones que se han ejecutado, principio la Memoria adjunta con una esposicion de los medios que se pusieron en práctica para la formacion de los planos, i terminando con algunos apéndices como justificativo de los trabajos; incluyendo, por fin, el cuaderno orijinal de las observaciones astro-

nómicas ejecutadas para la determinacion de las coordenadas jeográficas de que se hace mencion en la referida Memoria.

Aprovecho tambien, señor Ministro, esta circunstancia para recomendar a la consideracion de Su Señoría los dos oficiales que me han acompañado durante la esploracion. Tanto el señor Molinas como el señor Castillo, se han disputado con gusto los trabajos mas penosos, i al ejecutarlos han manifestado intelijencia i el mejor deseo por alcanzar todo rigor en el resultado de sus trabajos.

Será para el que suscribe una gran satisfaccion si el contenido de la Memoria adjunta alcanza a llenar los justos deseos de Su Señoría

Dios guarde a Su Señoría,

FRANCISCO VIDAL GORMÁZ,
Teniente primero.

Al señor Ministro de Marina.

Exposicion de los medios empleados para la formacion de los planos del rio Valdivia i sus afluentes.

Como se verá por la parte descriptiva del rio Crúces i sus afluentes, las riberas de éstos son de ordinario inaccesibles, circunstancia por la cual mui pocas veces ha sido posible colocar un instrumento en estacion. Por otra parte, los cerros de la costa únicos puntos dominantes sobre los afluentes del Crúces i sobre el llano, son tan boscosos i enmarañados que habria sido imposible usar de ellos para una triangulacion que abrazara los rios; i, de la misma manera, son tambien inútiles como puntos de referencia, si se les mira desde un punto cualquiera del valle o desde el cauce de los rios; pues, por su naturaleza, cambian de fisonomía al paso que se cambia de posicion sobre el terreno. Estos inconvenientes me ponen en el caso de indicar el procedimiento que he puesto en práctica para la formacion de los planos de los rios, a fin de alcanzar un mejor resultado en el desempeño de la comision que se me confiara, como así mismo el de dar alguna garantía a las personas intelijentes e imprimir el sello de confianza que requieren esta clase de trabajos, que tan directamente tienden al fomento de la navegacion como al conocimiento de la jeografia del pais.

Disponiendo la comision de tres exelentes cronómetros portátiles i de un círculo de reflexion de primera clase (apéndice A), adopté el sistema de formar una red de puntos determinados astronómicamente, i una vez trasados en el plano graduado segun sus coordenadas, interpolar los pequeños errores que se hubiesen cometido en la triangulacion secundaria, que debia ser ejecutada sobre las aguas del rio. Para esta triangulacion se usó de dos botes, de un micrómetro Rouchon, de dos estadías, i de un eclímetro de Secretan, cuyas lecturas apreciadas desde los botes, quedaban dentro del límite de 20 minutos. De esta manera he logrado la formacion de los planos i obtenido una aproximacion que puede reputarse como suficiente, mientras las riberas de los rios permanezcan inabordables i cubiertas de espesa vejetacion.

Las latitudes se han determinado siempre por series de alturas

circummeridianas de sol, i solo en los casos que no se pudo emplear este procedimiento, se acudió al método de *Mr. Pagel* o al de series de alturas de sol tomados en el vertical primario o próximo a él. Para las primeras se determinó la corrección al meridiano por la fórmula

$$x = k \left(i \frac{\cos l. \cos \delta}{\cos \varphi} \right) - m \operatorname{tang.} \varphi \left(i \frac{\cos l. \cos \delta}{\cos \varphi} \right)^2$$

que dá *Françœur* en su astronomía práctica; i los valores de

$$k = \frac{2 \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} p.}{\operatorname{sen} l''}$$

i de

$$m = \frac{2 \operatorname{sen}^4 \frac{1}{2} p.}{\operatorname{sen} l''}$$

por las Tablas astronómicas de *Baily*, que se reproducen en el (apéndice B). Este mismo apéndice contiene las Tablas de refracciones que se han empleado para todas las operaciones astronómicas.

En cuanto a las longitudes, a fin de alcanzar un error constante, determiné la longitud de la ciudad de Valdivia en los primeros días de mi llegada a esa ciudad. Se aceptó el promedio de veinte valores, que fué de

4^h 52^m 56^s,02 al oeste de Greenwich, o de
0^h 10 23,05 al id. del meridiano de Santa Lucía,

i este valor se empleó en el arreglo o sea rectificación de los cronómetros antes i despues de todos los trabajos subsiguientes; procurando siempre que el lapso de tiempo que esos instrumentos permaneciesen ausentes de Valdivia no pasara de diez dias, para mejor eliminar sus errores o irregularidades. De manera que, a existir errores en las longitudes de los puntos que se registran en el curso de esta Memoria, serán absolutos, pero nunca relativos con relacion al meridiano de nuestro observatorio en Valdivia, o sea a la longitud de

4^h 52^m 56^s,02.

Todas las longitudes se han determinado por alturas de sol o de estrellas, tomadas en su paso por el vertical primario o próximo a él, i empleando para la resolución del problema de la conocida fórmula de *Mr. Borda*.

Para las altitudes barométricas se ha usado de dos barómetros olostóricos, compensados por el efecto de la temperatura, los cuales habian sido comparados con uno de cubeta de *Pistor* i *Martins* de la Comision Topográfica i que a su vez lo habia sido con el normal del Observatorio astronómico de Santiago. Las ecuaciones de los barómetros eran las siguientes:

Barómetro núm. 20431 + 12^m, 10^m,
 Id. id. 22280 + 13 , 05 ,

correcciones que han experimentado las lecturas ántes de aplicarias al cálculo.

Durante el tiempo que duraron los trabajos de la exploracion, se mantuvo en la ciudad de Valdivia una estacion meteorológica a fin de ejecutar simultáneamente estas observaciones con las que debian verificarse por las comisiones que trabajaban en los rios. De esta manera se han determinado las alturas relativas de las localidades que se mencionan mas adelante i aplicándoles la correcion debida a la altitud de nuestro Observatorio en Valdivia que era de 11^m, 19, se han obtenido las altitudes de esos mismos puntos. Estos valaros así determinados los supongo cerca de la verdad desde que las altitudes han sido tan pequeñas, i que, ademas, las observaciones aceptadas se han ejecutado bajo idénticas circunstancias atmosféricas.

Para determinar la altitud del observatorio en Valdivia, se calculó primero su altura sobre el nivel medio del rio que fué de 9^m, 58. En seguida i por repetidas observaciones se calculó la diferencia entre el flujo i reflujó de la marea, estimando la corriente vaciante en $\frac{1}{10}$ de milla por hora. Por fin aplicando la fórmula.

V de la corriente \times por la estension en que se verifica, se encontró que la diferencia de nivel entre las mareas medias de Valdivia i del puerto del Corral, alcanzaba a 1^m, 61, que agregado a 9^m, 58 dan para altitud de nuestro observatorio 11^m, 19.

Para la velocidad de las corrientes que se trazan en los planos, se ha usado de una *corredera Elliott*, que marca el movimiento de las aguas en pies ingleses para un lapso de tiempo cualquiera.

Antes de trazar la sonda se ha tenido cuidado de correjir cada una de ellas al momento de bajamar, con el propósito de dar el minimum de la profundidad.

Las *declinaciones magnéticas* se han determinado marcando un limbo del Sol al tomar alturas de este astro. El Eclímetro de Secretan que se empleó para los azimudes era de division tan pequeña que con dificultad se podian tener lecturas con una aproximacion de 10': esta circunstancia obligó a multiplicar el número de las observaciones.

Para adquirir detalles lejanos a las riberas de los rios i sus distancias relativas al través de los bosques, se ha usado de un *pedómetro de Payne*, núm. 5,794 i de una brújula de Secretan; pero siempre que se tuvo a la vista puntos de referencia se usó del eclímetro como medio mas rigoroso.

En cuanto a la construccion de las cartas, se ejecutan en una escala de $\frac{1}{10.000}$ avos, graduándolas por medio de la fórmula

$$M = \frac{m. \text{ sec. } L,}{R}$$

en la cual M es el valor de un minuto en latitud, m el valor de un minuto del paralelo i L la latitud del paralelo de M . La tabla que registra la *lonjitud en metros de cada grado de latitud i de lonjitud desde 20° hasta 54° de latitud*, que contiene el apéndice C , me ha servido para determinar la estension del minuto en lonjitud. Esta tabla se ha calculado en el supuesto de que el aplanaamiento del esferoide terrestre de $\frac{1}{299.1523}$, segun las investigaciones practicadas por el astrónomo Bessel.

El plano jeneral se ha graduado de la misma manera. Este plano está en la escala de $\frac{1}{150.000}$, i aunque pequeño para admitir la sonda de los rios tributarios del Valdivia, encierra no obstante todos los detalles del terreno vecino a las riberas de los rios explorados.

En resumen, toda triangulacion cualquiera que haya sido se ha apoyado siempre en algun punto cuyas coordenadas jográficas han sido determinados cuidadosamente, como que dichos puntos constituan la base fundamental de nuestras operaciones.

Los trabajos se han estendido sobre el rio Cruces i sus afluentes, una parte del rio Valdivia i el puerto del Corral, quedando este último sin terminarse.

Río i ciudad de Valdivia.

Antes de entrar a la descripcion del rio Cruces i de sus tributarios, daré una lijera idea de los principales rasgos históricos del rio i ciudad de Valdivia, para partir en seguida por el Cruces i describir a éste i a sus afluentes hasta el punto que se prestan para ser navegados.

El piloto jenoves Juan Bautista Pastene, al servicio del conquistador de Chile don Pedro de Valdivia, reconoció por primera vez la boca del rio *Ainilevo* el dia 23 de setiembre de 1544, durante el viaje de esploracion que le encomendó el conquistador i que debió haber estendido hasta el Estrecho de Magallanes. Pastene llamó al rio con el nombre del conquistador i a la isla que hoy conocemos por Mancera, nombrada por los naturales Güiguacabin, la apellidó isla Imperial (1).

Por febrero de 1552 fundó don Pedro de Valdivia la ciudad de su nombre (2) en la confluencia de los dos grandes rios Calle calle i Cruces; pero exasperados los indios de todo el territorio araucano por el mal trato que recibian de los españoles no ménos que por el amor su libertad, tramaron secretamente una conspiracion jeneral al mando del toqui araucano Paillamachu, i éste con 4,000 hombres entre infantes i caballeria i muchos de ellos armados con mas de 70 arcabuces, que habian quitado a los españoles en las últimas batallas, se echó a nado en el rio Calle calle en la noche del 24 de noviembre de 1599, i asaltó la plaza de Valdivia al amanecer del dia siguiente: destruyó completamente la ciudad, mató mas de 400 de sus habitantes, llevándose por fin

(1) Historia de Chile por don Claudio Gay, tom. I. de documentos, pág. 46.

(2) Carta de Pedro de Valdivia a S. M., de 26 de octubre de 1552, Gay, tom. I de su Historia política, pág. 151.

otros tantos prisioneros i 42 niñas i algunos niños (1), con mas de 2.000,000 de pesos en alhajas i monedas. (2). El resto de la poblacion se salvó en las embarcaciones que se hallaban surtas en el rio. En este tiempo contaba la ciudad de Valdivia con 450 casas i algunos edificios públicos que eran una casa parroquial, un convento de San Francisco, otro de la Merced, una casa de Moneda i casa de Gobernacion (3).

Valdivia permaneció desolada hasta el 21 de agosto de 1643 que fué ocupada por la espedicion holandesa al mando de Hendrick Brower, i compuesta de cinco buques, que arribaron al puerto con el intento de apoderarse de Valdivia i de fortificar su entrada. El dia 30 del mismo mes, por muerte de Brower, Elias Harekmans tomó el mando de la flota i se dirijió a la destruida ciudad de Valdivia, llevando dos de sus buques, el *Amsterdam* i el *Delfin*. Trató de ganarse el aprecio de los indijenas miéntras echaba las bases de futuras fortificaciones en la isla de Constantino i otros puntos de las riberas del rio; pero como aquellos se manifestasen hostiles i se negaron a surtirlos de víveres, el 18 de octubre del mismo año abandonaron a Valdivia i se hicieron a la mar, de vuelta para el Brasil i regresar despues a Holanda (4).

Noticioso el virei del Perú, marques de Mancera, de la tentativa de los holandeses, armó una flota de diez buques i confiándola al mando de su hijo don Antonio de Toledo i Leiva, la despachó a Valdivia para que desalojase a los holandeses i repoblara la ciudad. En febrero de 1644 llegó la espedicion a la ría de Valdivia, i como la encontrase abandonada se dedicaron a la repoblacion de la ciudad i a la construccion del fuerte de Mancera en la estremidad NO. de la isla de Constantino que él apellidó de Mancera en memoria de su padre, nombre que conserva hasta el presente. Se reedificaron los principales edificios de la destruida ciudad i el convento de San Francisco, se estableció una casa de jesuitas, un hospital i un fortin para la defensa de la ciudad, situado al costado sur de ella. Tambien se comenzaron a levantar las fortalezas del Corral i de Niebla.

Desde la repoblacion de la ciudad de Valdivia hasta 1850, época en que comenzó la inmigracion alemana, permaneció en un verdadero abatimiento. En su primera época se constituyó en plaza militar dependiendo directamente del vireinato del Perú, hasta que las reales cédulas de 9 de abril de 1662 i 17 de abril de 1740 la hicieron dependiente de la capitania jeneral de Chile en materias civiles la primera, i en lo relativa a lo militar la segunda (5). Tuvo despues que soportar Valdivia incendios i terremotos que la hicieron perder lo poco que habia prosperado a paso lento: el terremoto del 24 de diciembre de 1737, el incendio de enero en 1748; i el gran temblor de tierra de noviembre de 1837, arruinaron sus principales edificios de material.

(1) Gay, tom. II de su Historia política, pájs. 265 i 266.

(2) Abate Molina, Historia del Reino de Chile, tom. II, páj. 255.

(3) Astaburuaga, en su Diccionario jeográfico de Chile, pájs. 340 i 341.

(4) Diccionario jeográfico ya citado, pájs. 397 i 398.

(5) *Memoias de los vireyes del Perú*.—Don Melchor de Navarro i Rocafu.

En 1761 abandonaron la plaza todas las autoridades i se trasladaron a la isla de Mancera donde permanecieron hasta el presente siglo.

Valdivia puede gloriarse tambien de haber sido uno de los primeros pueblos de Chile que se pronunció por la independencia; pero sus pocos recursos i su aislamiento la hicieron caer nuevamente en poder de los conquistadores, permaneciendo esclava hasta el 3 de febrero de 1820 que, con la toma de los fuertes del Corral por las fuerzas patriotas al mando del almirante Cochrane, entró a formar parte de la comunidad chilena.

La confluencia de los dos grandes rios Calle-calle i Crúces, forman un delta que les es comun a uno i a otro, limitándolo por el norte el hermoso rio Caucau (*gaviota*) que es el canal mas estrecho que lo separa del continente. Desde la parte nordeste de este delta llamado isla Teja o Valenzuela, el rio Calle-calle cambia su nombre en el de Valdivia i lo conserva hasta que se vacia en el mar.

Inmediatamente al este de la isla pero sobre la ribera opuesta o continental se encuentra la ciudad de Valdivia, capital de la provincia de su nombre. Su planta es un tanto irregular a causa de lo quebrado del terreno; pero su aspecto es risueño, sus casas elegantes i pintorescas, i enteramente al abrigo de las inundaciones del rio. Por fin, su actividad comercial i sus rápidos progresos materiales son, relativamente a los de otros pueblos, bastante halagüeños i de gran porvenir. Un parangon entre lo que es al presente con lo que fué antes de la inmigracion alemana, seria como pasar de la vida a la muerte.

“Valdivia en 1850 no tenia otros atractivos que los que le prestan la simple naturaleza i la seductora belleza de su situacion” (1); pero en la actualidad a más de su seductora belleza es un pueblo industrial i la fama de sus producciones industriales alcanzan a las Repúblicas vecinas i a la misma Europa. Sus suelas son mui apreciadas en los mercados europeos; su cerveza lo es en todo el pais i Repúblicas vecinas; i, por fin, su carne salada, grasa, charqui, muebles, harinas, cola, etc., etc., forman importantes ramos de esportacion que dan vida a la provincia entera, sacándola del profundo letargo en que yacia hasta 1850.

Las coordenadas jeográficas de la ciudad de Valdivia, reducidas a la torre de San Francisco, son:

Latitud sur 39° 49' 02",5

Lonjitud oeste de G. 4^h 52^m 55",82

La declinacion magnética correspondiente al mes de enero de 1868 era de

18° 22' 24" NE.

La altitud del plano de la iglesia mencionado, de 11^m3. El establecimiento del puerto, en el muelle principal de la ciudad, es a

(1) *Vicente Pérez Rosales*, en su *Ensayo sobre Chile*, páj. 310.

las XI^a 25^a, i la elevacion de las aguas, un metro en las mareas ordinarias del verano i prescindiendo de las irregularidades producidas por las creces del rio despues de un aguacero.

Isia de Teja o Valenzuela.

Se ha dicho que la confluencia de los rios Crúces i Calle-calle, forman un delta limitado al norte por el rio Caucau. Este delta conocido con el nombre de isla de Teja o de Valenzuela, tiene de largo de NNO. a SSE., 4820 metros i de ancho por donde más 1800^m de NO. a SE. i a partir de su parte oriental que mira hácia el rio Calle-calle. Su área total, sin incluir las islas adyacentes, alcanza a 5,438 hectáreas; pero descontando sus gualves i totorales que ocupan una área de 1,275 hectáreas, queda reducido su suelo útil a 4,160 hectáreas, o sean 266,2 cuadras cuadradas.

En la actualidad se encuentra esta isla mui poblada i cultivada, i está llamada a ser uno de los puntos mas importantes de Valdivia por los ramos de industria que en ella se ejercen. Cuenta con los principales establecimientos industriales, que son: la célebre curtiembre de suelas del señor Shilck, cuyos productos son mui estimados, tanto en el pais como en Europa, a donde se esportan grandes cantidades todos los años. La fábrica de cerveza del señor Anwanter que es la mejor i de mayor escala que existe en el pais; otro establecimiento donde se sala carne de vaca i se prepara charqui i grasa, i, por fin, establecimientos de menor importancia; pero que todos ellos revelan la actividad e industria de los alemanes, únicos habitantes de la isla.

La isla de Teja se encuentra dividida en veinte hijuelas, i toda ella vendida a censo por la Municipalidad de Valdivia, en la cantidad de 500 pesos anuales. La isla contiene en sus bosques algunas maderas de construccion, pero ordinariamente se destinan a leña, tanto para el consumo de sus establecimientos industriales como para su numerosa poblacion i la de Valdivia.

Sus campos aunque irregulares i reducidos aun los desbosques, se cultivan con esmero. Hai hermosas arboledas entre las cuales abundan el cerezo, el ciruelo, el manzano, las frambusas de varias clases, el peral, duraznos i pequeños viñedos, etc. Todas las frutas sazonan bien.

Rio Crúces.

El rio Crúces afluye al rio Valdivia por sobre su ribera derecha i a 1,800 metros al sur de la ciudad. Este rio tiene su orijen en las laderas meridionales del volcan de Villarrica (*Pucon* o *Puconu* de los indios). Desde que nace corre hácia el occidente torrencioso i algo serpenteado al paso que recibe numerosos tributarios, hasta pasar por frente a la villa de San José de Mariquina, donde toma este nombre, tornando en seguida su curso al sur. Desde la villa de San José el curso del rio se hace mui serpenteado, formando en su cauce numerosas islas, rápidos i palisadas que lo hacen intran-

sitable para toda clase de embarcaciones, hasta que llega al punto denominado Panul. Desde este punto hasta el fuerte de Crúces es navegable con facilidad por embarcaciones de cinco pies de calado (1). Al pasar por Crúces cambia su nombre en el de este fuerte, nombre que conserva hasta entregar sus aguas al río Valdivia. Su confluencia con este río toma el nombre de Palillo.

El río Crúces, en jeneral, es navegado en la actualidad por embarcaciones de 6 a 7 pies de calado. Sus aguas son remansas i las mareas del océano producen en ellas un flujo i un reflujó, cuya corriente media puede estimarse en una milla por hora, siendo algo menor la creciente. El ascenso i descenso de las aguas alcanza a un metro con las mareas vivas i a 85 centímetros con las ordinarias, cualidades que hacen del río Crúces uno de los mas importantes tributarios del río Valdivia.

El río Crúces, desde el fuerte de su nombre hasta que confluye con el Valdivia, corre casi N. S. del compas; i durante su curso recibe los tributarios siguientes: sobre la ribera derecha le caen el estero Cullinhue, el río Bellavista o Pallafquen, el Santa Maria, el Tambillo i el San Ramon; i sobre la ribera izquierda le entran, el río Pelchuquin, el Pichoi i el Cayumapu, el Cuacua, el Cabo Blanco o Santa Rosa, i por fin, el Caucau que es un lazo que lo liga con el río Calle-calle. Recibe ademas numerosos chorros de agua de nimia importancia.

BOCA DEL PALILLO.—Con el nombre de Palillo se conoce la boca del río Crúces al confluir con el río Valdivia. El orijen de este nombre, segun personas fidedignas que apelan a la tradicion, proviene de que en tiempo de la dominacion española i cuando se trabajaban los terrenos auríferos de la quebrada de Barco Perico, encontraron en los lavaderos cuyas huellas aun se notan entre el bosque, una barrita cilíndrica de oro que fué llamada *palillo* por imitar el tronco de una rama. Desde esa fecha bautizaron a los lavaderos mencionados con este calificativo i por la misma causa a la confluencia del Crúces con el Valdivia.

La boca del Palillo mide 170 metros de ancho, pero luego se ensancha hasta 300 metros, conteniendo el río en su cauce a varias isletas bajas e inútiles.

La primera isla que se nota entrando por el Palillo para seguir el río Crúces es la isleta de Barco Perico: se encuentra situada sobre la ribera derecha del río i formando con el continente un canal de 50 a 60 metros de ancho. La isla tiene de largo 730 metros i un ancho máximo de 200 metros de E. a O., con una superficie de 87,6 hectáreas. El terreno es húmedo en su mayor parte e inabordable la isla por los totorales fangosos que la circundan. Los grandes aluviones del invierno la cubren por completo.

Siguiendo al norte i sobre la misma ribera del Crúces, se encuentra la *isla segunda*, distante 70 metros de la anterior. Forma tambien como aquella un canal hondable con el continente, pero

(1) Se ha preferido el pié ingles para la clasificacion del fondo por ser esta medida la que se emplea para designar el calado de las embarcaciones.

sin importancia alguna. Esta isla tiene de largo 750 metros i un ancho de 230 metros por donde mas i de E. a O. Su área es un poco mayor que la de Barco Perico, pero su suelo parece todo de gualves: sus riberas son bordadas por totorales i solo en el centro de la isla se ven algunos arbustos.

Al frente de las dos islas anteriores o mas bien al E. de ellas, pero dejando un ancho canal de 300 metros se encuentran las islas Tercera (1) i del Santísimo. La primera es compuesta de pajonales i muy pocos árboles, i parece parte integrante de la del Santísimo que a su vez parece unida a la isla de Teja. No obstante, se encuentran separadas entre sí por canales hondables aunque estrechos. La isla Tercera tiene 630 metros de largo de NO. a SE. i un ancho máximo de 190 metros.

La isla del Santísimo es la mayor: tiene 2500 metros de largo de NO. a SE. i un ancho medio de 550 metros. Se encuentra separada de la isla de Teja por un pintoresco canal bastante profundo i navegable. Su ancho varia entre 35 metros que tiene en su entrada SE., i 8 a 10 metros que mide en su salida opuesta. Su estension pasa de tres kilómetros i sus riberas estan bordadas de extensos totorales entremesclados de helechos i de algunas flores acuáticas, i que producen una cierta belleza que haria la delicia de los viajeros amantes de la naturaleza; pero desgraciadamente las riberas del canal son tan desoladas que no hai objeto para penetrar por él.

En la estremidad NO. del canal del Santísimo entra un esterito, también navegable para botes pequeños i manejados con canaletes por su mucha estrechez. Tiene su origen en la parte NO. de la isla de Teja i corre hácia el SE. serpenteando al pié de las colinas de la isla, formando de esta manera una gran península con la estremidad occidental de la referida isla.

EL MOLINO.—Desde el Palillo, el rio Cruces, se dirige al NO. formando un simicirculo cuya parte cóncava mira hácia el oriente, ofreciendo en su centro un ancho canal que no ofrece tropiezo alguno para admitir embarcaciones de 12 piés de calado. A cinco quilómetro i medio de distancia se encuentra el establecimiento llamado El Molino, i se encuentra situado sobre la ribera derecha del rio

Por { Latitud sur 39° 46' 58" 0
 { Longitud oeste de G. 4^h 53^m 01^s, 3

Este establecimiento, propiedad de don José María Adriasola, es el mejor de cuantos se encuentran situados sobre la ribera del rio Cruces. Forma un caserío notable i cuenta con una curtiembre de suelas, una máquina para moler cáscara de lingue, otra para majar manzanas i hacer *chicha* o cidra, un molino para hacer harinas, una máquina de acerrar maderas i contiguo a esta un pequeño molino para trigo. Todas estas máquinas tienen por motor

(1) Me he visto obligado a bautizar a esta isla como así mismo a la isla Segunda, para poder referirme a ellas; por en el lugar no les conocen nombres.

un canal de agua artísticamente dirigido, que tiene por orijen a varios torrentes que bajan de los cerros de la costa. Cuenta además el establecimiento con excelentes casas de habitacion, escuela gratuita, i notables planteles, todo perfectamente ordenado i dirigido con intelijencia.

El asiento de El Molino es una pequeña planicie situada al pié de los cerros de la costa, a poca altura sobre el rio, pero esento de las inundaciones que producen los aluviones del invierno. Frente a este punto, el rio Crúces se ensancha algo formando una ensenada bastante profunda i en la cual podrian surjir numerosos buques sin incomodarse i sin peligro alguno aun con los aluviones. La ensenada tiene una profundidad que varia entre 15 piés i 40 que se encuentran cerca de la playa del establecimiento. De aquí a la boca del Palillo, el rio lleva un ancho medio de 280 metros i una profundidad nunca menor de 14 piés, fondo de arena i fango, alcanzando muchas veces a 20, 30 i 35 piés de hondura. La corriente vaciante tiene una fuerza poco mayor de una milla por hora, siendo algo menor la creciente. Durante las mareas vivas suben las aguas poco mas de un metro; pero con los aluviones del invierno alcanzan hasta dos metros, aumentándose entónces la intensidad de la corriente vaciante. La creciente en estos casos no tiene fuerza hácia adentro.

El Molino dista del muelle principal de la ciudad de Valdivia 7,500 metros, siguiendo el curso del rio Crúces i pasando por el Palillo; pero si se toma el rio Caucau, solo alcanza a 4,800 metros.

CABO BLANCO.—Al NE. de El Molino, distante 2,600 metros, se encuentra el lugarejo llamado Cabo Blanco o *Chingatrie*. El Crúces en esta estension forma una curva cuya parte cóncava mira hácia el NO. i encierra hácia este mismo lado una gran isla baja i pantanosa en partes, llamada isla del Molino, separado del continente hácia el O. por un angosto i serpenteado canal bastante profundo i accesible por lanchas i embarcaciones de 6 piés de calado. Al SE. de la isla del Molino i cerca de ella quedan tres pequeñas isletas formadas por pajonales, i entre ellas pueden pasar embarcaciones menores.

La isla del Molino es boscosa al occidente donde contiene un gran manzanal; pero hácia el oriente la forman estensos pajonales que la hacen inabordable e inútil bajo todos aspectos por este lado.

El lugarejo de Cabo Blanco bautizado con este nombre desde la época de la conquista, contiene mui pocas casas i además se encuentran bastante separadas entre sí; pero situadas sobre excelentes terrenos para la agricultura. Un poco al sur de este punto i sobre la misma ribera izquierda del Crúces, se encuentra el pequeño rio llamado Cabo Blanco i conocido últimamente por algunos con el nombre de *Santa Rosa*.

Entre el trecho que media de El Molino a Cabo Blanco, el rio Crúces conserva su anchura, profundidad i las mismas cualidades hidrográficas asignadas al trecho anterior; solo sí, es de notar, que cuando soplan rócio los vientos del N. i hai marea creciente, este pedazo del rio se embravece de tal suerte que hace peligrar a las

embarcaciones menores, citándose ya numerosos casos de haberse ido a pique algunos de éstos con pérdida de sus tripulantes.

CANCHA DE LA CULEBRA.—Desde Cabo Blanco, el río Cruces torna su curso hácia el norte formando una S prolongada, cuya parte superior se apoya en el punto denominado Tres Bocas, i la inferior en El Molino. El río encierra en su lecho dos grandes islas que dividen el cauce de éste en tres canales bien hondables que pueden frecuentarlos embarcaciones de 10 piés de calado, i algo mayores si se toma el canal ceptral. La profundidad media nunca baja de 12 piés i la corriente que experimentan las aguas con el flujo i reflujó apénas llega a una milla por hora con las mareas vivas.

ISLA DE LA CULEBRA.—La isla oriental llamada la Culebra forma con la costa continental del E. un canal algo ondulado i cuya anchura varía entre 65 i 90 metros. La profundidad nunca baja de 12 piés subiendo muchas veces a 18 i 25.

La isla tiene de largo 4,250 metros i de ancho por donde mas 1,010 metros. Sus extremos N. i S. son mui agudos i la costa del O. forma una curva regular. La superficie de la isla es basta pero casi toda compuesta de gualves o pajonal. Solo en su mediania i mirando al oriente hai un pequeño otero cubierto de bosque i al pié de él una choza cuyos habitantes esplotan las maderas i cultivan un reducido pedazo de terreno.

La isla contiene un estero que corre de S. a N. i desemboca en la mediania de la costa occidental de ella. Esté estero conccido con el nombre de Río de las Gaviotas, es hondable i fácil de navegar por botes i aun con lanchas. Tiene 1,650 metros de curso, muriendo de repente i sin dar la menor señal de tener un orijen, circunstancia por la cual lo califican como *rio mocho*, esto es, sin orijen i alimentado solo por las mareas.

ISLA DE LA MEDIA LUNA.—Al occidente de la isla de la Culebra distante 170 metros se encuentra la isla de la Media Luna que mide 1,400 metros de largo i 130 metros de ancho por su centro: tiene la forma de una media luna de donde deriva su nombre. El canal que deja al O. es de 120 metros de ancho con una profundidad nunca menor de 10 piés sobre fondo de fango, i lleva el nombre de la isla.

El canal que media entre ambas islas tiene un ancho constante de 170 metros i es al mismo tiempo el mas profundo i adecuado para embarcaciones de calado. La isla es baja i formada toda ella por inmensos pajonales i uno que otro arbusto raquítico.

Al occidente de la parte N. de la isla Media Luna, vacia sus aguas el río San Ramon, i al NE. de la parte contral de la isla Culebra, cae el río Cuncua, de los cuales se hablará oportunamente.

Desde la parte norte de la isla Culebra, el río Cruces se encurva hácia el nordeste forma un semi-circulo, cuyo arco tiene 1,400 metros hasta llegar al punto denominado Tres Bocas.

De Cabo Blanco a Tres Bocas, siguiendo el canal central o sea por entre las dos islas mencionadas, media una distancia de 6,800 metros, estension que no ofrece obstáculo alguno para ser navegado por embarcaciones que calan 12 pies.

PUNUCAPA.—Este es un lugarejo situado sobre la ribera derecha del río Crúces i 900 metros al sur de la isla de la Media Luna, localidad célebre por sus antiguos lavaderos de oro, pero que hoy se encuentran abandonados i cubiertos de bosques. El mismo nombre lleva un núcleo de la cordillera de la costa que se mira al oeste del lugarejo.

El caserío de Punucapa consta de once casitas pobremente construidas i colocadas en desórden. Sus habitantes solo se ocupan de la explotación de los bosques i crianzas de animales, ejerciendo la agricultura muy en pequeño. El asiento del caserío es llano i de alguna estension, lo limita al N. el río San Ramon i por el S. un estribo de los cerros de la costa que corre E. O. hasta apoyar su estremidad oriental en las aguas del Crúces.

TRES BOCAS.—Tres Bocas es el punto del río Crúces donde se dividen las aguas por interponerse la estremidad SO. de la isla de Rialejo. Por este mismo punto de la isla entra un gran estero, formando así tres bocas, de donde se deriva el nombre del lugar. La entrada norte se conoce con el nombre de Río del Corcovado, la central se llama Roca de Rialejo i la tercera u oriental se denomina Río de Chorocamayo. Sobre la ribera derecha del Crúces i frente a las Tres Bocas desagua el río Tambillo.

También se califica con el nombre de Puerto de las Tres Bocas a un atracadero situado sobre la ribera izquierda del Crúces i al pié de los barrancos meridionales. Sobre estos barrancos hai un establecimiento, propiedad de los señores Maens, cuyas casas se encuentran

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 42' 59'' 7 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52' 49'' 12 \end{array} \right.$

En el establecimiento de Tres Bocas se encuentra un bello jardín, plantales de árboles frutales entre los que figuran una gran variedad de manzanos (injertos), cinco nogales de seis a siete años i que producen bien, parras colocadas en espalderas, i todas las demas frutas indicadas al tratar de la isla de Teja o Valenzuela. Sobre los terrenos que se miran al E. i al S. se dejaban ver estensas sementeras de trigo i de avena, que manifestaban la laboriosidad de los dueños del establecimiento.

ISLA RIALEJO.—La isla Rialejo divide al río Crúces en dos brazos profundos que se prestan para ser navegados por embarcaciones de seis a doce pies de calado. El brazo derecho es conocido por Río del Corcovado, del nombre de un lugarejo situado sobre su ribera derecha; i el opuesto es llamado Chorocamayo, desde Tres Bocas hasta la confluencia del río Pichoi, i desde éste hasta la estremidad N. de la isla es conocido por Río de las Garzas. El Río del Corcovado es el ménos profundo, de manera que no lo frecuentan embarcaciones de mas de seis i medio piés de calado; sobre todo si tienen que propasar su extremo N.

La isla tiene de largo 4,100 metros de N. a S. i 2,000 metros de ancho de E. a O. Su área alcanza a 6,000 hectáreas, pero su suelo útil tal vez no llega a 500 hectáreas. Lo demas es gualve i

estensos pajonales muy fangosos. La estremidad N. llamada el Frutillar tiene una pequeña colina que corre N. S., sobre la cual hai una casita i algun cultivo.

En la época seca del verano suelen echar animales vacunos a pastar en la isla; pero en el invierno es imposible a causa de que se inunda en su mayor parte, i de tal manera que durante las creces del rio se puede navegar por sobre ella, pues solo las copas de los árboles se ven descollar sobre el agua. Esta circunstancia demuestra que los aluviones del invierno hacen subir el nivel de las aguas dos metros o algo mas.

La estremidad SO. de la isla de Rialejo llamada las Tres Bocas, da entrada a un estero conocido con el nombre de la isla. Es ancho i profundo i corre casi paralelamente con la costa S. de la isla: tiene de curso 6 quilómetros, confundiéndose por fin en gualves. Se cree que tiene comunicacion con el rio de Las Garzas, pero supongo que solo será notable durante las creces del rio.

Por frente al Puerto Claro, tiene la isla un esterito navegable para botes pequeños, i por una estension que no baja de un quilómetro. Es profundo, pero tan enmarañado que solo se puede penetrar a él usando de canoetes o palmeándose por los totorales o ramas de los árboles.

RIO DEL CORCOVADO.—La parte del rio Crúces llamado Rio Corcovado, es, como hemos dicho, el brazo derecho en que se divide por medio de la isla de Rialejo. Este brazo tiene de curso 5 quilómetros, con un ancho mas o ménos uniforme de 70 metros. Es algo serpenteado i de riberas pajisas, salvo el trecho comprendido entre el puerto Claro i el puerto del Corcovado, que es alta i barrancosa hácia el rio.

Las embarcaciones que navegan el Crúces, prefieren el paso de brazo por ser mas corto que el opuesto; pero en cambio es mas estrecho i de menor profundidad que aquél. Embarcaciones de 6 piés de calado pueden surcarlo libremente, con tal de tener cuidado de no acercarse a la estremidad N. de la isla por ser algo baja i tener algunas piedras. Por lo demas, el fondo minimum que se ha encontrado en él no ha bajado de 7 piés ingleses.

RIO CHOROCAMAYO I RIO DE LAS GARZAS.—El brazo izquierdo del rio Crúces al ser dividido por la isla Rialejo, es conocido por rio de Chorocamayo en la estension comprendida entre las Tres Bocas i el Pichoy. Este trecho tiene una anchura media de 130 metros i una profundidad suficiente para dar paso a embarcaciones de 12 piés de calado (1). La profundidad alcanza en muchos casos a 30 i 35 piés.

Seiscientos metros al E. de Tres Bocas se encuentra la islita denominada la Recoba. Su lonjitud alcanza a 400 metros i a 90

(1) El bergantín goleta de guerra *Jaqueo* calando 12 piés de agua navegó por el Crúces hasta pasar la boca del rio Pelchuquin, en enero de 1850, i a causa de un banco de que se hablará mas adelante i que no le dió paso, tuvo que regresar a Valdivia; pero concluyó su reconocimiento por medio de las embarcaciones menores.—Apuntes hidrográficos sobre la costa de Chile, páj. 65.

[2] Los naturales aplican el nombre *revellin* a unas varas terminadas en punta que usan para formar cercas, clavándolas verticalmente en el terreno.

metros de ancho por donde mas. La isla se encuentra colocada en el sentido del curso del rio. Al S. i por frente a la Recoba entra el Chorocamayo, i el esterito del Cua-cua. despues de haberse unido con el estero de Chorocamayo que viene del oriente i a mui poca distancia del rio de su nombre.

El curso del rio Chorocamayo alcanza a 4,050 metros, que es la distancia que media entre Tres Bocas i el rio Pichoi. Desde la boca de éste último hasta la estremidad N. de la isla Rialejo, el rio lleva el nombre de las Garzas: su anchura se reduce a 100 metros i su estension se prolonga por 2,800 metros.

El rio de las Garzas tiene una profundidad no ménss de 14 piés ingleses, subiendo de ordinario a 15, 18, 20 i aun a 32 piés. Sus corrientes no alcanzan a una milla por hora tanto en el flujo como en el reflujo.

REVELLIN.—Quinientos metros al sur de la boca de rio Pichoi se encuentra una altura del terreno conocido con el nombre de Revellin, corrupcion talvez del adjetivo revellado (2), i lo creo con mas razon cuanto que todas las riberas vecinas son bajas i formadas por pajonales. El terreno de Revellin contiene una casita colocada a 9 metros sobre el rio i situada

Por { Lat. Sur 39° 43' 09," 1
Lonj. O. 4 52. 43. 55

El establecimiento del puerto tiene lugar a la I.^a 00^m, i las aguas suben un metro con las mareas vivas i solo a 85 centímetros con las ordinarias, durante la estacion del verano que es la que sostiene a todos estos rios en un estado normal.

Al SE. de Revellin hai una loma desboscada unida a un cordón de colinas que se eleba por grados i se dirige al SE. hasta terminar en el cerro de Quita-calzon, situado sobre la ribera derecha del rio Calle-calle. Por el centro parece estar cortado este cordón de cerros i es de presumir ofrescan paso de E. a O. cuando haya necesidad de practicar esa senda

CHOROCAMAYO.—Entre Revellin i Tres Bocas i sobre la ribera derecha del rio, se encuentra un caserío regular que tienc el nombre de Chorocamayo. Está situado a 400 metros al S. de la ribera i sobre una estensa planicie formada al pié de las colinas que, en forma de semicírculo, saliendo de Tres Bocas se apoyan en revellin. Un arroyo que tiene el mismo nombre que el caserío corre al pié de las barrancas que limitan la planicie por el N., i se vacia al principal por frente a la isla La Recoba i despues de haberse unido con el Cua-cua.

LA LINEA.—Desde la parte N. de la isla Rialejo el rio Cruces forma un semicírculo que se inclina hácia el oriente por una estension de 2200 metros terminando en la boca del rio Pelchuquin que afluye a aquel por sobre su ribera izquierda. Sobre la ribera opuesta i a solo 420 metros al N. de la isla de Rialejo, vácia sus aguas el rio Santa-maría.

El Cruces en éste trecho es bastante profundo i puede admitir embarcaciones de 12 piés de calado. Las riberas son boscosas i en

algunas partes formadas por totorales que las hacen inaccesibles.

A 450 metros al S. de la confluencia del río Pelchuquín con el Crúces i sobre la misma ribera, se encuentra un atracadero llamado *Puerto de la Línea de Pelchuquín*, situado

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lat. Sur } 39^{\circ} 41' 00'', 5 \\ \text{Lonj. O. } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 41'', 5 \end{array} \right.$

El terreno cerca de las riberas del río es bajo i pantanoso, pero a 100 metros al S. del puerto a la Línea, el suelo se levanta bruscamente i forma una estensa llanura a 6 i 7 metros sobre el nivel de las aguas del río. Estos terrenos son excelentes para la agricultura, pero en la actualidad solo se explotan los bosques que ofrecen abundantes maderas de construcción.

CANCHA DE LA YEGUA.—Desde la boca del río Pelchuquín, el río Crúces toma hácia el NO. i ondula suavemente hasta llegar a la isla del Mono, recorriendo un trecho no menor de seis kilómetros, que es el mas recto que ofrece este río en todo su curso, razon por lo cual los lancheros que navegan el río lo han calificado con el nombre de Cancha de la Yegua. La anchura del río varia de 80 a 100 metros, pero el fondo se hace irregular.

Al N. del Pelchuquín i a 1500 metros de la boca de éste, tiene el Crúces un gran banco con solo $5 \frac{1}{2}$ pies de agua a baja mar i que cruza todo el lecho del río. Con marea llena ofrece 8 a $9 \frac{1}{2}$ pies de profundidad sobre fondo de arena fangosa i en algunos puntos de guijo menudo. Pasado este banco, el río aumenta su fondo a 10, 12 i 15 pies. La corriente sobre el banco alcanza a una milla por hora siendo algo mayor la vaciante.

Las riberas del río, como en los demas puntos ya descritos, son cubiertas por espeso arbolado i pajonales fangosos. Al occidente la tierra es alta i en el centro de la cancha hai dos casas o establecimientos madereros. La costa oriental es baja i con muchos gualvez i se la conoce por algunos con el nombre de isla Chunimpa: abunda en lingue.

ISLA DEL MONO.—La isla del Mono termina por el norte la Cancha de la Yegua i divide al Crúces en dos brazos algo estrechos. El oriental es mui bajo en su parte norte de manera que solo da paso a botes de poco colado; pero el brazo occidental es profundo i capaz de admitir lanchas de 6 a 7 pies siempre que pasen con marea llena i arrimadas a la ribera derecha o continental.

La estremidad norte de la isla esta rodeada por un estenso banco de guijaros menudos i obstruye el canal oriental i estrecha mucho el opuesto. Esta circunstancia hace que la corriente vaciante lleve una velocidad que varia entre 2 i 4 millas por hora, segun el estado de la marea. La marea creciente no arrastra hácia adentro sino al terminar el flujo, pero hincha las aguas cerca de un metro sobre el nivel de la baja marea.

La isla es mui boscosa i baja. Tiene de largo 600 metros i 90 de ancho.

Frente a la estremidad norte de la isla i sobre la ribera d'ereré-cha del Cruces vácia sus aguas el rio Pallafquen o Bellavista.

CHUNIMPA.—La parte del Cruces comprendida entre la isla anterior i el fuerte de Cruces, se le conoce con el nombre de Cancha de la Chunimpa. Este trecho tiene de estension cerca de 3 kilómetros i un ancho variable entre 50 i 55 metros. Corre hácia el NNE. algo ondulado i con riberas boscosas como la cancha anterior.

En la medianía de la Cancha i sobre la ribera izquierda se encuentra el lugarejo llamado Chunimpa, de donde toma el rio este nombre. El caserío está situado a 80 metros al E. de la ribera del rio i a 15,5 metros sobre el nivel medio de sus aguas. Es un notable establecimiento maderero, con exelentes casas de habitacion i vecinas a ella plantales i cultivos.

Los aluviones del invierno levantan el nivel de las aguas de 2 $\frac{1}{2}$ a 3 metros. Las mareas del océano hinchan el rio cerca de 90 centímetros con las aguas vivas i poco ménos con las ordinarias. La velocidad de la marea saliente alcanza a una milla por hora i solo a media milla la creciente.

A 40 metros al ENE. del pequeño muelle del establecimiento se obtuvieron las coordenadas jeográficas siguientes.

$$\text{Por } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lat. Sur } 39^{\circ} 37' 08,73 \\ \text{Lonj. O. } 4^{\text{a}} 52^{\text{m}} 34^{\text{s}} 34 \end{array} \right.$$

Pasada la isla del Mono, la Cancha de la Chunimpa es ondulable i navegada comunmente por embarcaciones de 5 a 7 pies de calado; pero a 450 metros al norte de la Chunimpa se encuentra un gran banco de guijos menudos con mui poca agua sobre él, que saliendo de la ribera derecha del Cruces se avanza hasta mas de la mitad del lecho del rio. Sobre la ribera opuesta o izquierda hai canal con ocho a diez pies de profundidad. Pasado este banco el fondo se hace regular entre 12 i 18 piés, sobre fango, arena o guijos, hasta llegar a Cruces.

CASERIO DE CRUCES.—Cruces es un lugarejo compuesto de 12 a 13 casitas de madera i paja, colocadas en desórden i bastante separadas entre sí. Se encuentran rodeadas por estensos manzanales i pequeños cultivos.

El caserío se encuentra colocado sobre la ribera derecha del rio i

$$\text{Por } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lat. Sur } 39^{\circ} 36' 30,77 \\ \text{Lonj. O. } 4^{\text{a}} 52^{\text{m}} 32^{\text{s}} 4, \end{array} \right.$$

i a 10 metros sobre el nivel medio del rio. Estas coordenadas corresponden a la casa de García que se encuentra colocada a 80 metros al N. 18° 45' SO. del compas del ángulo NE. del fuerte de Cruces.

El fuerte de Cruces fué construido en 1647 por órden del Gobernador de Valdivia don Francisco Gil de Negrete, dándole el nombre de San Luis Alba de Cruces. Poco tiempo despues fué

destruido por los indios i restaurado en 1676 por don Diego de Mártos, quien lo artilló i proveyó de una capilla. En la actualidad sólo quedan los vestijios del foso i los restos del muro construido de piedra tosca. El temblor de 1637, dicen, lo destruyó por completo i hoy sólo queda un cañon de fierro de a 12 libras i 7 pies de largo botado sobre el muro. El centro del recinto se encuentra cultivado con papas, arvejas, cebollas, habas i otras legumbres, todo se produce mui bueno, i se dice que es la tierra mas feras del lugarejo de Cruces.

El terreno asiento del caserío de Cruces es algo quebrado i saliendo de él se entra en bosques nuevos que están atestiguando haber sido terrenos limpios i cultivables no a muchos años; pero que la reduccion gradual de la poblacion los va entregando en manos de la naturaleza. La raza araucana ha abandonado por completo estas rejiones.

Los cerros de la costa son elevados, cubiertos de espesos bosques i de sendas mui frágiles i difíciles de transitar. Se acercan como 2 kilómetros i medio del caserío, corren N-S., razon por la cual abrigan de los vientos prevalecentes a todos los terrenos situados a su pié.

Hasta el año pasado, el viaje de Valdivia a San José i demas puntos de la costa araucana se hacia embarcado hasta Cruces. En este punto se tomaba el camino terrestre que conducia al norte por una senda malisima i solo transitable por medio de cabalgaduras. En la actualidad se ha abandonado para tomar otro camino, de cual hablaré al tratar del puerto de Teresa.

Las producciones de Cruces son las siguientes: maíz, cebada, trigo, en cortas cantidades, papas, cebollas, chalotas, arvejas, frejoles, habas i todas clases de legumbres. Entre los árboles frutales se ven hermosos manzanos cuya corpulencia jamas alcanzan las que se crian en las provincias centrales de la República; hai muchos duraznos cuyas frutas pocas veces sazonan, debido a que no los cultivan debidamente para suplir con el arte lo que les niega la temperatura; el guindo i el cerezo producen en abundancia, la uva sazona bien, i los perales corozos cargan mucho i los árbeles alcanzan una gran corpulencia. Desgraciadamente, a mas de los eternos bosques que tapizan el suelo i los cerros vecinos, que tan directamente influyen sobre la humedad del clima, sus habitantes desconocen hasta los mas triviales preceptos de la arboricultura: al plantar un árbol lo dejan entregado a los caprichos de la naturaleza, causa por la cual caducan pronto, se llenan de plantas parasitas i sus escasos frutos dejeneran. Frente al fuerte de Cruces afluye el estero Cullinhue, i desde este punto el rio Cruces cambia su nombre en el de San José.

RÍO SAN JOSÉ.—El rio San José sigue al N. 4 NE. del fuerte de Cruces. Al principio es poco ondulado, pero mui luego serpentea de tal manera que cada una de sus vueltas forma una península cuyo istmo es tan estrecho que en varios casos solo tiene una anchura de cincuenta a sesenta metros. Las riberas se hacen barrancosas i acantiladas, con pocos puntos accesibles. Se hace corriente

so llena de palos depositados en su lecho, i, por fin, ofrece rápidos i vados; razon por lo cual pierde su importancia para la navegacion. No obstante, con gran esfuerzo o remolcando el bote con caballos, pude llegar hasta el punto denominado Illahue, situado:

Por { Latitud S. 39° 33' 49" 05.
 { Lonjitud O. 4^h 52^m 11 71.

El rio San José solo es navegable por embarcaciones menores en una estension de poco mas de cuatro quilómetros i medio i por lanchas de carga no mas de tres quilómetros. Pasado el lugarejo llamado Panul, la navegacion se hace muy difícil i el San José, aunque caudaloso, pierde toda su importancia.

Limpiando al rio de las inmensas palizadas que obstruyen sus canales, talvez podria hacerse accesible a embarcaciones de 2 o 3 piés de calado, que podrian llegar hasta la villa de su nombre, usando del recurso de la sirga.

ILLAHUE.—Illahue es un lugarejo situado como queda dicho anteriormente, i sobre la ribera derecha del rio. Lo forma un corto caserío cuyos habitantes se ocupan del cultivo de la tierra i de la crianza de animales vacunos; el lanar es escaso.

Los terrenos se encuentran comprendidos entre el rio San José i el estero de Collinhue, limitados al N. por el cerro de las Tres Cruces i al S. por la confluencia de los ríos mencionados. Son planos i bajos i de tal manera que solo se encuentran a tres o cuatro metros sobre el nivel del rio principal. De aqui resulta que con los aluviones que experimenta el rio durante el invierno, se inundan casi por completo, sucediendo muchas veces que el agua penetra a las casas i sube a un metro sobre el terreno. No todos los años se ven tales aluviones, pero cuando tienen lugar estas grandes creces, las aguas depositan sobre la tierra una capa de légame cuyo espesor varia entre cuatro i doce milímetros, segun las irregularidades del terreno. Este abono natural que el San José arroja sobre los campos los hace muy feraces i sus habitantes obtienen pingues casechas en el verano siguiente.

De Illahue parte un buen camino que conduce a la villa de San José i sobre el cual he visto rodar carretas con carga de diez quintales. Tambien hai otro que conduce al atracadero de Pehuel en el estero Cullinhue i sobre el cual se hablará en su lugar.

El cerro llamado de las Tres Cruces es un estribo del cordon de la costa que se dirige al oriente hasta apoyar su parte extrema sobre el rio San José. Por sobre él pasa el camino nuevo, abierto en principios de este año, que conduce a San José, Queule i Tolten. La parte mas alta de este cordon tiene una altura sobre Illahue de 113^m 5 decimetros, un poco al S. algo mas abajo de la cima pasa el camino de que se ha hablado.

Villa de San José.

El caserío de San José llamado *La Villa* se encuentra colcado sobre la ribera derecha del rio de su nombre. Su suelo está a seis

metros sobre el nivel ordinario del rio i libre de inundaciones, con las creces del invierno; pues en estos casos solo alcanzan de 3 a 4 metros.

El terreno sobre que está colocada la villa es un llano hermoso i desboscado; pero parece que la mano del hombre no hubiese hecho sentir su influencia; tal es la carencia de cultivos de todo jénero que se nota en los terrenos circunvecinos. Sus habitantes, todos propietarios de grandes terrenos en la frontera, se ocupan de la crianza de ganado vacunos i de negocios con los indios, trato que ha inculcado en ellos ciertos hábitos de desconfianza i de dolo que los hace casi intratables. No obstante, se encuentra entre ellos hombres de intelijencia i que han sabido granjearse un verdadero aprecio de parte de los indijenas, a quienes explotan a su sabor.

La villa solo tiene dos calles, una que corre N. a S. i la otra de E. a O. diceñando apénas una plaza. Hai como catorce casas de madera mas o ménos ordenadas. La iglesia misional es lo mas notable que se ve en ella i ocupa parte de la cara occidental de la plaza. La única industria del villorrio es una curtiembre de don Enrique Smith i su casa es tambien el único albergue que puede encontrar un viajero.

Las mareas del Océano no alcanzan a ejercer su influencia en las aguas del rio, i crece tan solo con las aluviones. La rivera derecha es barrancosa i la opuesta es baja i formada de guijos, sobre la cual se operan frecuentes cambios con los acarreos del rio.

Sobre la ribera opuesta a San José se encuentra algun cultivo i algunas aisladas ocultas por el bosque. Por este lado pasa el camino llamado *de los vados* i que conduce a Illahue, Relchuquin i otros puntos. La senda es solo para cabalgaduras; hai que pasar dos veces el rio San José i tres o cuatro un esterito que cae al rio grande por sobre la ribera izquierdá i que se llama *Loncotrazo* i antiguamente *Posocc*. Este camino se hace en hora i media a buen paso, cuando se va a Illahue, lo que indica que siguiendo las ondulaciones de la senda media una distancia de 9 millas a lo ménos. Los cultivos principales que he visto al hacer éste camino, eran de trigo i de maiz, que se producen bien.

La villa es llamada de San José de la Mariquina i fué establecida en 1850. El valle lo llamaban los indijenas *Mariçugal* (diez linajes o apellidos) i por corrupcion de los españoles se ha tornado en el de Mariquina. Se cree que en el tiempo de la fundacion de Valdivia se fundó tambien una mision que fué asolada por los indios en el gran alzamiento de 1699. El rio era llamado *Quepé* i desde la fundacion de la mision tomó el nombre de San José (1).

En tiempo del Presidente Mujica, el marquez de campo Revollo construyó un fuerte en 1648 con el nombre de San José de Mariquina, pero situado como a ocho millas al N.E. de la villa actual i en la reduccion indijena de *Marilef* (diez rios o arroyos) con una mision que fué destruida por los indijenas poco tiempo despues. En 1676 se reconstruyó, pero se abandonó en breve i la mision se tras-

(1) Gay, Tl. de documentos, pájs. 348 i 349.

ladó a Tolten en 1683, restableciéndola nuevamente en 1752, en el lugar que hoy ocupa la villa.

Afuentes del río Crúces que le tributan sus aguas sobre la ribera derecha.

ESTERO CULLINHUE.

El estero Cullinhue confluye con el río San José en el punto denominado Crúces, quedando entre ambos dos pequeñas isletas. La mas sur es notable por tener tres álamos cuyo verdor i formas contrastan notablemente con los otros árboles de las riberas del río; circunstancias que la constituye una escelente marca para reconocer el atracadero de Crúces.

La isleta de los álamos divide la entrada del estero de Cullinhue en dos brazos escasos de agua. El de la ribera derecha es el mas bajo i queda casi seco a marea baja; pero el segundo brazo, o sea el de la izquierda, es algo mas profundo, de manera que ofrece paso a las lanchas de 6 piés de calado, a marea llena. La marea sube aquí de 80 a 90 centímetros. Pasada la boca del estero, la profundidad aumenta a 10 i 18 piés de hondura, fondo de fango.

El estero Cullinhue tiene su orijen en la quebrada S. del cerro de las Tres Crúces. En su principio es solo un hilo de agua, pero al paso que marcha al sur va aumentando su caudal con varios arroyuelos que le envian los cerros de la costa. A poco mas de milla i media al S. de las Tres Crúces, dicen, forma un saito de cerca de 5 metros de altura i en seguida marcha por entre terrenos pantanosos hasta el punto denominado Pehuel, que es hasta donde se puede remontarlo con embarcaciones menores.

El Cullinhue es de riberas mui voscosas i los árboles inclinando sus copas hácia él las bañan sobre sus tranquilas aguas, ocultando a la vez el límite terrestre de las riberas. La anchura del estero varía entre 30 i 35 metros en las 4/5 partes de su curso. Es poco serpenteado i tiene algunos pajonales que saliendo de algunos puntos de sus riberas, abanzan hasta el centro del lecho.

A 4 quilómetros de Crúces siguiendo el curso del estero se encuentra el atracadero denominado *Teresa*, situado sobre la ribera derecha del río. Desde este punto parte el camino nuevo, i que aun no está terminado, que conduce de San José de Mariquina, Queule i Tolten. Ese punto es tambien el término de las embarcaciones de Valdivia que conducen carga o viajeros hácia la frontera sur de la Araucanía, i de la misma manera el puerto de embarque para los que vuelven de aquellas localidades.

Desde el puerto de Teresa hácia arriba el río se estrecha algo mas, reduciendo su lecho a 20, 15 i aun a 10 metros de anchura, i de tal modo boscosas sus riberas, que un bote sin sus remos apenas puede pasar por entre sus ramas i malezas, no ménos que por los palos caidos en el río. La profundidad en esta parte es siempre mayor de 6 piés alcanzando mui comunmente a 12 i 15.

A 1,300^m arriba al puerto de Teresa i sobre la ribera izquierda

se encuentra el atracadero de *Péhué*, i se dice que este puerto era el punto a donde alcanzaban los embarcaciones españolas para tomar en seguida el camino de San José de Mariquina que partía desde este punto, pasando por Illahue. En la actualidad, i por lo desusado de ésta vía, se ha enmalezado tanto que se hace muy odioso navegar por ella; pero practicando su limpia no habria entorpecimiento alguno para su navegacion.

El camino que une a Péhué con Illahue es bastante suave i limpio, de manera que pueden rodar carretas pequeñas, en la estación seca del verano: en el invierno, como los terrenos bajos estan siempre inundados, no debe ser practicable; pero entónces las canoas i botes planos suplen en parte la falta de caminos, durante los aluviones.

Desde Péhué para arriba solo se puede subir poco mas de 150 metros. El rio se estrecha demaciado i se hace tan tortuoso que un bote no puede salvar sus rápidos serpenteos, por ser la cuerda de sus vueltas menor que la eslora de los botes regulares.

Las mareas del Océano influyen estraordinariamente sobre las aguas del estero i puede decirse que a aquella debe su existencia: sin su flujo i su reflujó, el estero Cullinhue, solo seria una posa de aguas putrefactas por las descomposiciones vejetales que encierra. La marea baciante le quita una parte de sus feas aguas i la creciente las sustituye con las del rio San José.

El Cullinhue tiene 5,400 metros navegables, perdiendo en seguida su carácter de canal para confundirse entre gualves.

Para navegar por el Cullinhue es necesario atender al estado de la marea porque, como se ha dicho, su flujo i su reflujó producen una corriente que a veces llega a 2 i $\frac{1}{2}$ millas por hora en algunos puntos. La corriente entrante como saliente tiene igual velocidad.

En la actualidad, el Cullinhue, es navegado por balandras i goletas de vela que calan hasta 7 piés de agua estando cargadas; pero esto solo pueden ejecutarlo durante los novilunios i los plenilunios, a causa del banco que obstruye su confluencia con el rio San José. Este banco lo creo fásil de remover por ser formado de guijos menudos i de fangos que depositan en ese punto los acarreos del rio San José. Tambien seria fásil la limpieza del estero; bastaria con cortar las ramas de los árboles que bordan sus riberas en los momentos de marea vaciante para que esta las arroja-se al rio Cruces sin causarle daño.

Los terrenos vecinos al Estero Cullinhue son altos al occidente i bajos al oriente. Sobre aquel lado hai algunas casitas diseminadas i algunos pobladores que se ocupan de la explotación de los bosques. Se ven pocos i reducidos cultivos, pues miran a la agricultura con estremo descuido, i de tal modo que ni siquiera siembran lo necesario para su propio consumo, por lo cual siempre están obligados a proveerse de la plaza de Valdivia i a trueque de mil sacrificios. Los terrenos son feraces i todos los cereales se producen bien i en abundancia.

Río Bella-Vista o Pallaquén.

El rio Bella-Vista era conocido no a muchos años con el

nombre indijena de Pallafquen (a espaldas del mar). Tiene su origen en las quebradas orientales de la cordillera de la costa. Corre casi norte sur faldeando los espresados cerros hasta entregar sus aguas al rio Cruces por frente a la isla del Mono, sobre la ribera derecha. Tiene mas de 15 kilómetros de curso, pero solo los 6 primeros son navegables por embarcaciones menores, esto es, hasta enfrenar al caserío de Cruces, distante 2 kilómetros al E. $\frac{1}{2}$ S. del punto denominado el Cerro. En este punto hai un puente rústico que sirve para atravesar el rio i seguir la senda que conduce a la caleta de Chanchan; pero estando la marea baja, es vadeable en el verano. Desde este punto al caserío de Cruces hai una senda cómoda i cuya estension, siguiendo sus serpenteos, no pasa de tres kilómetros.

Las mareas penetran por el Bella-Vista hasta mas arriba del puente i las aguas hinchan de una manera notable. La corriente es siempre saliente, disminuyendo un tanto en la marea creciente; la corriente de ésta solo se hace sentir hasta la estancia de Bella-Vista que se encuentra a 1200 metros arriba de la confluencia con el Cruces. Hasta este punto entran lanchas de 6 i 7 piés de calado, para sacar cargamentos de madera.

Desde la estancia de Bella-Vista para arriba, el rio se hace correntoso a causa de las grandes palizadas caidas en su lecho. Limpiando el rio de estos obstáculos su navegacion seria fácil i podria estenderse por mucho trecho.

La anchura media del rio no pasa de 12 metros, estrechándose algo mas una vez que se pasa la estancia de su nombre. Las riberas son de ordinario pajizas i a trechos formadas de corpulentos árboles que inclidan sus copas hasta beber las aguas del rio.

La mayor parte de los terrenos que recorren el Pallafquen son fiscales i compuestos de ceranias al occidente. Los terrenos orientales i encerrados entre aquel rio i el Cruces, son bajos i ordinariamente húmedos, i todos, en fin, cubiertos de eternos bosques que abundan en excelentes maderas de construccion.

A 7 hectómetros de la boca del rio Bella-Vista i sobre la ribera derecha, le tributa sus aguas un riachuelo tambien navegable por corto trecho, i que tiene su origen en los cerros vecinos.

Rio Santa María.

El rio Santa María es el mas grande de los afluentes occidentales del rio Cruces. Tiene su origen en los cerros de la cordillera que miran por frente a la Chunimpa. Lo forman cinco torrentes mas o menos caudalosos que nacen en las quebradas de los cerros. Los campos que recorre son feraces i cubiertos de abundantes maderas de construccion, figurando en primera escala el *pellín*.

Sobre las laderas de los cerros se encuentran pequeños restos de trabajos emprendidos por los antiguos españoles, siendo lo mas notable algunos canales que aun se conservan bien, aunque interrumpidos por los troncos de los corpulentos árboles. Estos

canales fueron construido probablemente para el regadío o destinados a los labaderos de oro que se trabajaron antiguamente.

Mientras se reunen los referidos torrentes no tienen nombre conocido, ni tampoco son navegables, hasta que juntos pasan por el lugar llamado Yñipulli o Naghpulli, donde se le agrega otro riachuelo que entra al principal por sobre la ribera izquierda. El rio en este punto es bajo, rápido i tan cerrado por las ramas i palizadas que se hace imposible subir por él en cualquier clase de embarcaciones, a ménos de no limpiar el lecho previamente. El fondo del cauce es de piedra tosca i de pequeños fragmentos de cuarzo acarreados de las quebradas de los cerros.

Ñipulli se encuentra situado

Por { Lat. Sur 39° 40' 00"
 { Lonj. O. 73 13' 05"

i las mareas hinchan las aguas de 3 a 4 decímetros.

Desde este punto hasta las casas del mismo nombre, el rio continúa algo bajo i los árboles lo cierran por su parte superior, de manera que apenas entra al rio la luz suficiente para navegar por él. Este pasaje es el mas pintorezco que conozco i si bien es algo lúgubre por lo opaco de su luz, es agradable el contemplar como se enlaza la vejetacion para formar al rio una bóveda viviente i mui variada en formas i colores. No parece si no que los árboles celosos del sol tratasen de ocultar al rio de sus ardientes miradas. El elegante copigüe trepa por los corpulentos árboles, cuyos troncos estan matizados con gran variedad de fuccias i plantas parásitas de formas diversas. Esta bóveda de verdor artísticamente matizada de flores por la naturaleza, tiene por base las cristalinas aguas del Ñipulli que murmurando se deslizan con una rapidez de milla i media por hora. Las truchas i pejerreyes, únicos habitantes de este recinto, no abandonan esta morada i así se les vé jugar alegremente como para aspirar su frescura i el aroma de las flores. Este pasaje tiene 500 metros de estension i no ofrece obstáculo alguno para pequeños botes hasta llegar a las casas de Ñipulli. En seguida el rio se hace remanso, profundo, despejado, i fácil de ser navegado por lanchas que no pasen de 5 pies de calado. Las riberas se hacen manótomas i los árboles se inclinan sobre las aguas hasta que sus copas se bañan en ellas.

Frente a las casas de Ñipulli i por sobre la ribera derecha vacia al principal el rio de los Negrones, que viene de los cerros de la costa. En seguida el rio toma el nombre de Santa María i sigue serpenteando caprichosamente. Su anchura varia entre 7 i 9 metros siendo sus riberas como todas las de los demas rios.

El ancho del Santa María se aumenta paulatinamente al paso que se aproxima a su confluencia con el rio Cruces, i de la misma manera aumenta su fondo; pero la corriente disminuye a tres cuartos de milla por hora con la marea baciante: la creciente arrastra las aguas hacia adentro con igual fuerza.

La parte navegable del Santa María alcanza a 6½ kilómetros,

pero su curso total pasa de 12. Desagua sobre la ribera derecha del Cruces i a 420^m al norte de la isla de Rialejo.

Las riberas del rio tienen una gran cantidad de atracaderos llamados puertos, como así mismo un sin número de arroyuelos que le tributan sus aguas de trecho en trecho; pero todos ellos son de nimia importancia. Los terrenos orientales son excelentes para la agricultura i sobre los cuales se dejaban ver estensas cementseras de trigo. Los occidentales son elevados i cubiertos de bosques. Mui pocas habitaciones se dejan ver desde el rio.

Rio Tambillo.

El rio Tambillo tiene su oríjen en la ladera NE. del gran cerro de San Ramon u Ongol, núcleo principal de la cadena de la costa que se estiende entre Tolten i la punta de Niebla. Lo forman varios torrentes de poca consideracion que bajan de las quebradas de los cerros. El principal de estos se le conoce con el nombre de Quitaque, cambiándolo en seguida en de Tambillo desde que pasa por el lugarejo de este nombre. Por la derecha le afluyen los torrentes Loma-larga i Reique.

Pasado el lugarejo de Tambillo, el rio continúa recibiendo algunos arroyos de pobre caudal que son: el *Futanome* i el *Chaipe* por sobre la ribera izquierda, i el Tallúe i el Pallichesquén que le afluye por la derecha. Por medio de canoas manejadas con canales, se puede penetrar algo entre estos tributarios.

El Tambillo es de marea hasta 4 kilómetros distante de su confluencia con el Cruces i que se verifica como hemos dicho, frente a las Tres Bocas. El ancho medio es de 9 metros; su curso es tortuoso i su profundidad bastante para admitir lanchas de 6 pies de calado, que lo frecuentan sin obstáculo hasta el lugarejo de su nombre, 2,200 metros distante de Tres Bocas.

La estension navegable del Tambillo es de 3 $\frac{1}{2}$ kilómetros, i a no ser las numerosas palizadas que obstruyen su lecho, seria navegable por cerca de 6 kilómetros. Cuando la industria i la actividad penetre por esas rejiones habrá manera sencilla de utilizar esos hermosos canales que la naturaleza ofrece al hombre para que pueda trasportar el fruto de sus trabajos.

Los terrenos de Quitaque son fiscales i se les conoce con el nombre de *Montaña de Pibilin*, del nombre de la costa que da al mar vecino.

Las riberas del rio, por uno i otro lado se encuentran habitadas por jentes que se ocupan de la explotacion de los bosques i mui pocas de la agricultura.

Rio San Ramon.

El rio San Ramon, quinto afluente occidental del Cruces, tiene su oríjen en la ladera Sur del cerro a que debe su nombre. En su curso recibe numerosos tributarios de pequeño caudal, siendo los principales el de la *Pellinada* i el *Oncol* que le tributan sus aguas sobre la ribera izquierda.

El ancho del rio es solo de 7 a 8 metros en su parte superior, aumentando en seguida a 10 al llegar al Cruces, frente a la estremidad N. de la isla Media Luna. La profundidad es variable, pero nunca baja de 3 pies en su parte superior, aumentando hasta 10 i 15 en lo restante.

El curso navegable de éste rio alcanza a 3,800 metros, pero el total de su curso pasa de 7 kilómetros. Las mareas hinchan las aguas de 4 a 6 decímetros en su parte extrema i un metro en su confluencia con el Cruces.

Los terrenos que recorre el San Ramon son buenos sobre ambas riberas, pero en la actualidad solo estan destinados a la crianza de ganado vacuno. Solo por el lado de Punucapa se encuentra algun cultivo, con mucho inferior a las necesidades de sus pobladores.

Las aguas del rio son mansas i abundan de truchas i de pejerreyes.

AFLUENTES DEL CRUCES QUE LE TRIBUTAN SUS AGUAS SOBRE LA RIBERA IZQUIERDA.

Rio Pelchuquin.

El rio Pelchuquin es uno de los tributarios importantes del rio Cruces. Tiene su orijen en la confluencia de dos riachuelos, el Cudico i el estero de Pelchuquin. La parte oriental de ésta confluencia es llamada *El Puerto*, por ser el desembarcadero mas avanzado i hasta donde alcanzan las embarcaciones.

El Pelchuquin entra al Cruces,

$$\text{Por } \left\{ \begin{array}{l} \text{Lat. Sur } 39^{\circ} 41' 00'' \\ \text{Lonj. O. } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 42^{\text{s}} 4 \end{array} \right.$$

Se dirige hácia el NE. serpenteando con una estension navegable de 5 kilómetros i terminando en el punto de su nombre. En este punto solo tiene el Pelchuquin 8 metros de anchura con un fondo mayor de 5 piés. Las riberas son orilladas por pajonales i a pocos metros al interior se convierten en espesos bosques. En seguida se levanta el terreno a 10 i 12 metros de altura sobre el nivel de las aguas del rio, encontrándose en seguida hermosos planes de excelentes terrenos pero de ordinario cubiertos de espesos bosques que contienen abundantes maderas de construccion.

El rio es de marea i los movimientos del flujo i del reflujo producen las corrientes que experimenta el Pelchuquin, las cuales muy pocas veces alcanzan a la intensidad de una milla por hora, siendo de ordinario de media milla. Por la profundidad, el rio se presta para ser navegado con embarcaciones de 6 i 7 piés de calado, como en efecto se practica con mucha frecuencia para estraer las maderas que se cortan cerca de sus riberas.

A 800 metros al SO. del puerto de Pelchuquin i sobre la ribera izquierda del rio, se encuentra la estancia de San Antonio, punto hasta donde alcanzan las lanchas i goletas que frecuentan el rio;

pero tanto en este punto como algo mas abajo, el río es tan estrecho, que las embarcaciones tienen que salir retrocediendo i a favor de marca.

El Pelchuquin recibe numerosos afluentes que incrementan sus aguas. Los principales son: el estero de la Chunimpa, el río Nanihue, el estero de Pelchuquin, que le entran por sobre la ribera derecha, i el Cudico que le afluye sobre la izquierda, con varios otros de menor importancia.

ESTERO DE LA CHUNIMPA.—El Chunimpa afluye al principal 2,000 metros distante de la boca de éste. Se dirige al NO. i es ancho en su principio, lo que hace suponerlo un río de consideracion; pero luego se estrecha tanto que se hace imposible seguirlo embarcado. Tiene 900 metros de curso navegable con embarcaciones menores, perdiéndose en seguida en medio de estensos totorales, cuya estremidad NO. se acerca tanto al río Crúces por frente a la isla del Mono, que apénas distan entre sí 500 metros.

La importancia del Chunimpa es ninguna, tanto por sus cualidades hidrográficas como porque sus terrenos vecinos son húmedos i pantanosos. Los terrenos comprendidos entre éste i el río Crúces forman una prolongada península conocida con el nombre de isla de la Chunimpa, i no tiene mas mérito que abundar en madera de lingue que se explota para las curtiembres.

RÍO NANIHUE.—Siguiendo el Pelchuquin i a distancia de 400 metros afluye el río Nanihue que tiene un curso navegable de 4 i medio quilómetros.

El Nanihue tiene su orijen al pié occidental de los cerros de Pidey llamados tambien de Pelehue, del nombre de una reduccion indijena situada a la parte oriental del mismo cerro. Desde que nace sigue serpenteando hácia el SO. hasta acercarse al punto llamado La Chunimpa, a 700 metros. En seguida torna sus serpen-teos al S. hasta que descarga en el río Pelchuquin.

Embarcaciones de 6 piés de calado entran al Nanihue i lo navegan hasta el establecimiento de Paillapifil, esto es, por un trecho de mas de 3 quilómetros. Embarcaciones menores pueden remontarlo 2 quilómetros mas, i a no ser por lo enmarañado podria subirse mucho mas, como se podrá verificar cuando las necesidades de la industria obliguen a despojarlo de la vejetacion que obstruye su cauce.

La influencia de las mareas propasa del punto hasta donde alcanzaron nuestras embarcaciones, i sus corrientes siempre mui lentas siguen las direcciones del flujo i del reflujo de aquellas.

Las riberas del Nanihue son idénticas a las del Pechuquin, estos, pajisas al canto del agua, tornándose en seguida en espesos bosques. Los aluviones del invierno, segun me han asegurado las personas que viven en las riberas de este río, hacen subir las aguas a cuatro metros sobre el nivel ordinario: innundan los pajonales de ambas riberas de manera que en esos momentos el río aparece como de 60 a 80 metros de ancho, siendo que en la estacion del verano solo alcanza de 15 a 18 metros, i aun de 8 a 10 metros en muchas partes.

Numerosos arroyos entregan sus aguas al Nanihue, siendo el principal de ellos el Rimento (1) que le afluye por sobre la ribera izquierda i un poco al sur del establecimiento de Paillapifil. Es de poco curso i pobre de agua.

PAILLAPIFIL.—Este establecimiento se encuentra situado

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 33' 08'' \text{ G} \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 31^{\text{s}} \text{ G} \end{array} \right.$

es un pequeño caserío i el mas importante establecimiento de cuantos se encuentran cerca de las riberas del Nanihue. Se encuentra sobre la ribera izquierda del rio i a 11 metros 7 centímetros encima del nivel medio de las aguas.

El objeto de esta estancia es la esportacion de los bosques i la crianza de ganado vacuno. La agricultura se ejerce, pero en mui pequeña escala.

ESTERO DE PELCHUQUIN.—Se ha dicho que el estero de Pelchuquin i el Cudico dan orijen al rio de aquel nombre. El estero no es navegable ni aun accesible en su principio. Viene como del NE. i cierra por el N. los terrenos de la mision de su nombre.

ESTERO CUDICO.—Este es el tercer afluente del Pelchuquin en órden a su importancia. Tiene su orijen en unos gualves situados a seis millas al norte de la mision i que se encuentran en el potrero del Nadi, llamado así por estar cubierto de una especie de quila pequeña a que dan este nombre, i que constituye un magnífico alimento para los animales vacunos.

En su principio corre N. S. hasta pasar al oriente de la mision de Pelchuquin i en seguida se torna al SO. i continúa serpenteando hasta confluir con el anterior en el punto llamado el Puerto. En este trayecto recibe un pequeño tributario conocido con el nombre de Guilguenpulli, que viniendo del oriente se vacia al Cudico por sobre su ribera izquierda.

El Cudico es navegable por embarcaciones menores por una estension de un quilómetro; pero con mucho trabajo a causa de sus pajonales i de las ramas de los árboles que reducen su cauce a cuatro i aun a tres metros de anchura. Usando pequeñas canoas manejadas por canaletes se podria subirlo cerca de dos quilómetros. En seguida se cierra del todo por la vejetacion i se hace escaso de agua. Este pequeño rio es tambien de marea cuya influencia se deja notar hasta cerca de cuatro quilómetros de su afluencia con el Pelchuquin.

Frente a la mision es mui escaso de agua en el verano, i puede pasarse por todas partes; mas no así en el invierno por no ofrecer vado a causa del mucho aumento de su caudal i lo reducido de su cauce. Pasa a 200 metros al SE. de la mision.

ESTANCIA DE SAN ANTONIO.—La estancia de San Antonio se encuentra colocada sobre la ribera izquierda del rio Pelchuquin i a 800 metros abajo del Puerto, i situada

(1) Rimento viene de *rimen*, especie de tatora con la cual se fabrican vetas i otras amarras; es semejante al esparto.

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 40' 00'' 5 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 28^{\text{s}} 27 \end{array} \right.$

Los terrenos están como a 12 metros sobre el río i son de excelente calidad para la agricultura. Los bosques que tapizan el suelo son inmensos i formados por árboles cuyas maderas son las mas apreciadas para la esportacion. Apesar del corto tiempo que cuenta de existencia el establecimiento de San Antonio, ha adquirido ya una justa fama por sus maderas, la prontitud en el cumplimiento de sus contratos, i por fin, el órden de trabajo que en él existe es digno de ser imitado por los demas.

Mision de Pelchuquin.

La mision de Pelchuquin ocupa los terrenos de la antigua mision de Guaneuhue fundada en diciembre de 1777 por decreto de don Agustin de Jáuregui, cuyo nombre le venia de la pampa i estero de Guaneuhue (1), que por corrupcion se tornó en el de *Gañihue* i que-hoi es conocida por *Nanihue* el río i la pampa (2).

El campanario de la iglesia misional se encuentra situado

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 37' 25'' 0 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 15^{\text{s}} 80 \end{array} \right.$

i su suelo a 25,78 metros de altitud.

La antigua mision de San Antonio de Guaneuhue existió a poco mas de un quilómetro al NNE. de la actual mision de Pelchuquin, e inmediatamente al S. del estero de Nanihue. Su asiento fué una pequeña colina i existió hasta 1822 que fué incendiada por una montonera pincheirana, solo ahora cuatro o cinco años se reedificó en la situacion que le hemos asignado.

El área de los terrenos misionales cedidos por los indios, se avahían en 40 hectáreas, todas compuestas de terrenos excelentes para la agricultura i desboscados en gran parte. Esta mision donde solo se ven la casa e iglesia misional, la casa de un aleman i unos pocos ranchos de indijenas mui diseminados, está destinada no obstante, a ser mas tarde el asiento de un pueblo floreciente, tanto por la agricultura como por las relaciones que podrian sostener sus habitantes con los llanos o reducciones del interior. Los productos agricolas e industriales serian fáciles de esportar por el río Pelchuquin, cuyo embarcadero dista seis quilómetros, siguiendo la tortuosa senda que hoi existe; pero practicando la limpia del río Cudico bien podria reducirse a solo tres quilómetros.

Los indios de la reduccion de Nanihue son pacíficos i obedecen al misionero. Por otra parte, son en tan corto número que ninguna desconfianza pueden inspirar a los colonos que se estableciesen en los terrenos misionales, para esplotar esos magníficos terrenos, dejados de la mano del hombre desde que penetró en ellos la destructora guadaña del conquistador.

Rio Pichoi.

El rio Pichoi, el mas importante de los tributarios del rio Cruces, tiene su orijen, segun me han asegurado personas que se dicen conocer los terrenos que riega, en la laguna de Calafquen (*otra mar—la otra laguna*) situada al pié de los Andes e inmediatamente al sur de la de Villarica. Costea el cordon de cerros de Pumillahue (*mucho oro*) haciendo muchos serpenteos mientras recorre el llano central del territorio, en cuyo atraveso recibe numerosos afluentes hasta llegar al lugarejo denominado Miraflores, situado

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lonjitud sur } 39^{\circ} 41' 48''9 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 00^{\text{s}},45 \end{array} \right.$

Los terrenos que recorre son mui boscosos e inhabitados, i el valle que contiene la cuenca del rio viene de la rejion sub-andina de los Andes, sin ser interrumpidos por ningun cordon de colinas.

El nombre primitivo del Pichoi era el de Pulil (mui peñascoso o lleno de despeñaderos), pero en la actualidad solo conserva este nombre desde su orijen hasta que recibe al rio Putrágil (el trágil o queltehue) que le afluye por el sur o ribera izquierda. En seguida cambia su nombre en el de Pidey i luego toma en el de Iñaque en cuyo punto recibe al rio Llastuco (palos o bosques caidos) que le afluye por sobre la ribera derecha i algo mas arriba de Miraflores. Mientras lleva el nombre de Iñaque, algo mas abajo del vado de este nombre recibe al rio Máfuil (abrazar) que le tributa sus aguas sobre la ribera izquierda. En seguida va tomando el nombre de los lugares por donde pasa, como Putobla, etc.; pero en jeneral se le conoce por Pichoi hasta que afluye al Cruces, por frente a la isla de Rialejo.

La parte del rio Pichoi comprendida entre su boca i el lugarejo de Putabla, no ofrece obstáculo alguno para que sea navegado por embarcaciones de 6 i 7 pies de calado (3). Las corrientes que producen las mareas solo llegan a media milla por hora i poco mas en algunos puntos. Pero, desde Putabla para adelante, se hace el rio correntoso, presenta algunos rápidos, ofrece multitud de palos clavados en su lecho, i, por fin, bruscos serpenteos i algunas rocas a flor de agua. Sin embargo, los dos botes de que disponia la comision esploradora subieron hasta el vado de Iñaque, 24 quilómetros distante del rio Cruces.

El Pichoi en su confluencia con el Cruces tiene 85 metros de ancho i disminuyo paulatinamente al paso que se avanza rio arriba, quedando en la mitad de su curso con una anchura que varia entre 35 i 25 metros hasta llegar al vado de Iñaque.

A 100 metros arriba de Putabla se presenta el primer rápido i

(1) Gay, tom. I de Documentos, pág. 370.

(2) *Nañilue* dice el *Diccionario Jeográfico de Chile*, por el señor Astaburuaga.

(3) La goleta de guerra chilena *Janoqueo*, calando 12 piés de agua, navegó por este rio hasta el punto denominado Tralcar, 10 quilómetros distante de su confluencia con el rio Cruces.

las primeras palizadas. La corriente en este punto, a marea vaciante, tira con una velocidad de 5 millas por hora. Su estension no pasa de 80 metros i en seguida continúa remanso, pero obstruido por palizadas i correntadas insignificantes.

La pleamar levanta las aguas en Putabla de 6 a 7 decímetros i cerca de 3½ sobre el vado de Iñaque.

El vado de Iñaque llamado tambien Miraflores, se encuentra inmediatamente al sur de este establecimiento i tiene 1 metro de profundidad en su parte mas pobre. Este vado es el único que se conoce en el rio Pichoi; pues todos los otros rápidos ofrecen canal con una hondura de 7 a 8 piés.

Desde el vado hácia arriba el rio sigue remanso i serpenteado; pero sembrado de grandes palizadas que impiden la navegacion, mientras permanezca en este estado. Algunas personas que conocen las riberas de este rio, aseguran que si se quitasen algunos palos se podría subir por mucho trecho mas sin gran esfuerzo, pues sus corrientes son moderadas i la profundidad considerable. No obstante, si nos hubiésemos de atener al antiguo nombre del Pichoi, Púñil, que significa *mui peñascoso o lleno de despeñaderos*, no podríamos esperar que fuese accesible a las embarcaciones; pero este calificativo dado al rio por los indijenas, aunque lójicos siempre en la eleccion de sus nombres, no parece convenirle al Pichoi, por que desde Miraflores para adelante, el terreno es bajo i no se divisan colinas que puedan ofrecerle obstáculos que le obliguen a despeñarse. Lo lluvioso del tiempo impidió a la comision abandonar las embarcaciones para seguirlo por tierra, terminando así su reconocimiento.

El Pichoi, como ya se ha dicho, recibe numerosos afluentes que le tributan sus aguas, siendo los principales el Llastuco, el Collimaico i el Máñil, los dos primeros le entran por sobre la ribera derecha i el tercero sobre la opuesta.

RIO COLLIMAICO.—Este riachuelo afluye al Pichoi 4,5 quilómetros distante de la confluencia de éste con el Crúces. Es estrecho i su anchura no pasa de 6 a 8 metros, pero profundo i con un curso algo ondulado que se dirige al N NE. Sus riberas se encuentran mui emboscadas a causa del ningun tráfico que tiene en la actualidad; pero limpiándolo algo, se podría navegar por él cerca de 2 quilómetros. Esta vez solo fué posible llegar hasta el antiguo puerto de Collimaico (agua colorada), situado 1,050 metros de la confluencia de éste con el de Pichoi.

Los terrenos vecinos al Collimaico son húmedos en su principio i cubiertos de bosques pequeños i mui enmarañados. La corriente de las aguas no pasa de un tercio de milla por hora, i las marcas penetran hasta mas allá del punto donde llegaron las embarcaciones.

Este pequeño tributario del Pichoi es el único que se pudo reconocer. Su oríjen son algunos gualves i pequeños hilos de agua que saliendo por las quebradas del terreno se vacian en él.

RIO LLASTUCO.—Este rio nace de las laderas del sur de los cerros de Pumillohue. En su oríjen se le conoce con el nombre de *Rucc-*

pichiu (casa del Pitiu) (1). Atraviesa la reduccion indijena de Pidey i por fin cambia su nombre en el de Llastuco, vaciándose en el rio Pulil cerca de 4 quilómetros al E. de la estancia de Miraflores.

RIO MÁFUIL.—El rio Máfuil o Máfil es corrupcion de *Maviln* (abrazar), nombre que le dieron por la propiedad de dar una gran vuelta i encerrar con el Pulil una vasta estension de terrenos. Tiene su orijen en los llanos del oriente, pere no hai certeza sobre él. Recorre magníficos terrenos, sirviendo de límite natural entre algunas propiedades: Afuye al Pichoi 600 metros abaio de Miraflores i sobre la ribera izquierda. Es estrecho pero profundo i remanso, causa que permitirá su acceso cuando sea despojado de la red de palos que lo tapizan desde su boca para adelante.

CHIHUAU.—Es un hermoso lugarejo que ha pocos años se ha comenzado a trabajar por su propietario, don José María Perez de Arce. Se principió por la explotacion de los bosques i en seguida se ha aplicado la agricultura con mui buen éxito i en grande escala. Cuenta tambien con grandes planteles de árboles frutales.

Las casas de la estancia se encuentran

$$\text{Por } \left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 42' 14''7 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 14^{\text{s}}00 \end{array} \right.$$

i a 14 metros 41 centímetro sobre el nivel de las aguas del rio, siendo de 10 a 12 la altura jeneral de los terrenos.

En el puerto de Chihuau la declinacion magnética era en enero de este año, de $18^{\circ} 7' 52''5$ NE. El establecimiento del puerto se verifica a la $1^{\text{h}} 23^{\text{m}}$; i suben las aguas un metro. Con los aluviones del invierno se levanta el nivel de las aguas de 2 a 3 metros, razon que hace inundarse a todos los lugares bajos situados cerca de la ribera del rio.

Desde Chihuau a la confluencia del rio Pichoi hai una distancia de $15\frac{1}{2}$ quilómetros, i éste importante establecimiento dista de la ciudad de Valdivia, siguiendo la senda fluvial, 30 quilómetros i 50 del puerto de Corral.

PLAZA DE ARMAS.—Se conoce con el nombre de Plaza de Armas a todos los terrenos encerrados por el rio Pelchuquin al N., el Crúces al poniente, el Pichoi al sur, i el Collimaico al oriente, suponiendo a éste último proulongado en línea recta hasta el puerto de Pelchuquin. Esta vasta estension, una de las mas feraces del departamento de Valdivia, mide una área de 23,740 hectáreas o sean 1840 cuadras cuadras.

Los terrenos que continúan al oriente de Plaza de Armas, incluyendo a Tralcao, Chihuau, Putabla i Miraflores, son en bondad iguales a los primeros i así mismo los mas adecuados para el establecimientos de una colonia. Si estos terrenos no se pudiesen adquirir de sus pocos poseedores, serian preferibles los terrenos de Pidey i

(1) El *Pitiu* es un prjarito cuyo canto es *pitiu-pitiu*, de donde se deriva su nombre. El carácter supersticioso de los indijenas le atribuye la propiedad de anunciar visita cuando canta cerca de las casas.

Miraflores, tanto por estar mas avanzados sobre el llano central del territorio, como porque quedaria mas separada de la ciudad de Valdivia. Una colonia en estas localidades quedaria separada de Valdivia 36 quilómetros i 56 i $\frac{1}{4}$ del puerto del Corral, i unidos entre sí por rios navegables que facilitarían su comunicacion, como así mismo la estraccion de sus primeros productos industriales. Por otra parte, como tendrian por el N. i el E. reducciones indígenas acostumbradas al trato con los valdivianos, ofrecerian a los colonos la base de sus primeras especulaciones, i un vasto campo donde ejercer su influencia moral i civilizadora, mientras que en la actualidad son la guarida de innumerables ladrones de animales, polilla que en parte paraliza esta ventajosa industria.

Rio Cayumapu.

El rio Cayumapu (seis tierras) es reputado como rio mocho, esto es, como un rio que carece de fuente i que solo es alimentado por las mareas; no obstante, creo que su origen es algun arroyo que puede tener por fuentes las laderas del NO. del cerro de Huillinco.

El Cayumapu así como todos los demas tributarios del Crúces, es de marea i la creciente alcanza hasta una milla mas arriba del lugarejo de su nombre. No tiene vado alguno i las cabalgaduras i cargas se balsean en este puerto de Cayumapu, situado

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 44' 14'' 3 \\ \text{Lonjitud oeste } 4^{\text{h}} 52^{\text{m}} 12^{\text{s}} 3 \end{array} \right.$

Desde la Línea, que es donde confluye el Pichoi i el Cayumapu, sigue éste con una anchura que varia entre 50 i 40 metros de aguas remansas, una profundidad mayor de 10 pies i que alcanza muchas veces a 15,18 i hasta 32 pies ingleses. La anchura disminuye gradualmente al paso que se avanza por el rio i el curso de éste se hace serpenteado i con algunas vueltas rápidas, hasta llegar al lugarejo de su nombre, situado sobre la ribera derecha del rio.

La estension navegable del Cayumapu alcanza a 17 quilómetros. Sus riberas son siempre bordadas por totorales pantanosos, ascendiendo luego el terreno hasta formar colinas de moderada altura.

Los puertos o mas bien los atracaderos artificiales hechos con el propósito de poder abordar las riberas, son muy numerosos; pero no se nota de cerca de ellos ningun edificio de regular apariciencia. Los pocos que hai son miserables chozas pajisas i hechas provisionalmente por los labradores de maderas. Los cultivos son también reducidos i escasos, de manera que la industria de los pocos habitantes consiste esclusivamente en la esplotacion de los bospues.

Balandras i goletas de vela, con un calado de siete pies, suben hasta el lugarejo de Cayumapu. Mas adelante seria posible pasar, pero lo boscoso de las riberas solo lo permiten a embarcaciones menores manejadas con remos ciertos o canaletes, con estos últi-

mos subieron los botes de la comision esploradora por 2,300 metros mas arriba del puerto.

La única corriente fuerte que se nota en el Cayumapu se encuentra en el punto denominado el Chiflon que con la vaciante adquiere una velocidad que varia entre dos i tres i media millas por hora. Esas aguas estancadas son un tanto sucias a causa de las descomposiciones vejetales que contienen, razon que las hace casi intolerables por su mal gusto. Abundan en truchas i pejerreyes.

El Cayumapu recibe numerosos arroyos que incrementan sus aguas; pero el curso de todas ellas es muy reducido, por venir del cordón de cerros de Quita-calzon i de otros cordones de colinas que se encuentran entre el Pichoi i el Cayumapu, i todos en el primer tercio de este último.

La razon que me induce a sospechar que el curso del Cayumapu es aun mayor que el que le suponen, es que una hora ántes del momento de marea llena, las aguas descienden con lentitud en la parte extrema que se reconoció. Si fuese, como aseguran algunas personas, un rio mocho, la corriente seria segun la marea, i nunca en sentido contrario a ésta, porque nos probaria que hai un exceso de agua que no es por cierto la misma que está introduciendo la marea creciente.

El lugarejo de Cayumapu contiene algunas casas i está situado sobre la ribera derecha del rio a 14,7 quilómetros de la confluencia del rio Pichoi con el de su nombre. Por él pasa un camino que se dirige al Llofe, lugarejo situado sobre la ribera izquierda del Pichoi, i tres quilómetros distante de Cayumapu. En el Llofe hai un balseo que dista poco mas de un quilómetro de la estancia de Chihuan.

Los rios Pichoi i Cayumapu son confluentes i se unen 250 metros ántes de vaciarse en el rio Cruces. En este corto trecho en que marchan unidos, el rio es bastante profundo i con un álveo que varia entre 85 i 90 metros. Las riberas son formadas de pajonales.

LÍNEA DE PICHOI.—El ángulo que forma la confluencia de los dos rios anteriores, se conoce con el nombre de la Línea. La ribera en ese punto es cantilosa i profunda i la punta extrema de la tierra es enjuta i en parte formada de piedra tosca. Este lugar es un establecimiento maderero i a la vez ha servido últimamente para construir una goleta de 120 toneladas de registro, en los últimos seis meses del año próximo pasado. Esta embarcacion es una de las muchas que se han construido en astilleros improvisados, sobre las riberas de los pintorescos rios que forman el Cruces.

Rio Cua-cua.

El Cua-cua es un pequeño rio que nace de unos gualves situados al SE. del lugarejo de Tres Bocas, pero que se une al rio Chorocamayo por frente a la Recoba cuando el rio está crecido, formando así la isla de Tres Bocas. Entra al Cruces al E. de la isla de la Culebra i un poco al N. de la cheza que se mira en esa isla. Es navegable por botes en una estension de 1,600 metros, en seguida se

se convierte en gualves, continuando hácia el N. un delgado hilo de agua que entra al rio Chorocamayo. Durante las creces del rio con los aluviones del invierno, es accesible en toda su estension usando de pequeñas embarcaciones; pero se encuentra tan obstruido con los palos caidos en su lecho, que habria necesidad de practicar una limpia prévia para poderlo utilizar. La anchura del rio varia entre cinco i tres metros.

Cuatrocientos metros al sur de la boca del Gua-cua i sobre la misma ribera continental, se encuentra un atracadero para botes conocido desde mui antiguo con el nombre de El Almuerzo. En la actualidad no tiene importancia alguna, pero se cuentan de él mil supersticiosas anécdotas.

Río Cabo Blanco o de Santa Rosa.

El cabo Blanco es un pequeño rio, remanso i profundo aunque estrecho, que tiene su orijen en algunos gualves situados al NO. del lugarejo de las Animas. Tiene un curso navegable de 1300 metros para embarcaciones menores; es serpenteado i sobre sus riberas se dejan ver algunos cultivos.

La boca es baja i ofrece vado con un pié de agua a baja mar. El vado es de piedra tosca i la cruza de una ribera a la otra.

La embocadura del Santa-Rosa se encuentra situada a 400 metros al S. del lugarejo de Cabo-Blanco i a 1450 al N. de la boca del rio Cau-cau, por frente a la isla del Molino.

Cuando se navega por el Cruces no se distingue de una manera precisa la entrada del Santa-Rosa, a ménos de no pasar mui cerca de la costa sobre la cual entra el rio Grande.

Río Cau-cau.

El rio Cau-cau (gaviota) es un canal que une, como ya se ha dicho, el rio Cruces con el rio Calle-calle i seria mui difícil calificar a cual de éstos le sirve como desagüe. Es mas bien un lazo de union entre los dos rios i cuyas aguas se mueven alternativamente hácia uno o hácia el otro, segun la edad de la marea. Se estiende de NO. a SE. por 3200 metros i separa la isla de Teja o Valenzuela del continente. Tiene un ancho variable entre 40 i 60 metros i una profundidad mas o ménos uniforme que oscila entre 13 i 20 piés, sobre fondo de fango. Las riberas son bajas, en partes bordadas por totorales i en otras cubiertas de espesos bosques, cuyos árboles inclinan sus copas hasta bañarse en las cristalinas aguas del rio.

Las corrientes que experimenta el Cau-cau solo son producidas por las mareas del océano i su velocidad alcanza a una milla por hora. Solo los aluviones del invierno aumentan la intensidad de sus corrientes.

En el punto del rio denominado los Coihues, notable por ser la parte mas elevada de la ribera insular, se encuentra una piedra entre aguas con la marea baja, pero tan cerca de aquella ribera

que no se hace peligroso para la navegacion. Para conocer el punto en que se encuentra la roca, basta fijarse en los árboles mas altos de la isla que se inclinan sobre el rio, bajo la proyeccion de éstos se halla la roca mencionada, distante 1700 metros de la confluencia del Cau-cau con el Cruces i 1500 metros del Calle-Calle.

En 1850 navegó este rio la goleta de guerra chilena *Janequeo*, calando 12 piés de agua, i en la actualidad lo ha frecuentado el vapor *Facile*, calando, cuando cargado, 7 i $\frac{1}{2}$ piés; ni uno ni otro han encontrado dificultad para navegarlo, no obstante de su estrechez i de sus ondulaciones.

ESTENSION DEL RIO CRUCES I SUS AFLUENTES:

	Kilóm.
Por el Cruces, tomando el canal jeneral i el brazo del Corcovado	28.00
El San José, continuacion del Cruces.....	4.50
Estero Cullinhue.....	5.40
Id. de Bella-vista o Pallafquen.....	6.00
Rio Pelchuquin.....	6.50
Id. Nanihue.....	6.50
Estero de la Chunimpa.....	0.90
Id. de Cúdico.....	1.00
Rio Santa María.....	6.50
Id. Tambillo.....	3.50
Id. Pichoi.....	24.00
Id. Cayumapu.....	17.50
Id. Collimaico.....	1.05
Id. San Ramon.....	3.80
Estero Cua-cua.....	1.50
Id. de Cabo Blanco o Santa-Rosa.....	1.30
Rio Cau-cau.....	3.20
Estero de las Gaviotas, dentro de isla culebra.....	1.65
Id. de Rialejo, dentro de la isla de su nombre.....	6.00
Rio de las Garzas.....	2.70
Id. Chorocamayo.....	4.05
Canal de la Culebra.....	4.35
Id. de la Media Luna.....	1.45
Id. del Molino.....	2.20
Id. del Santisimo.....	3.00
Id. de la isla de Barco Perico.....	0.80
Id. id. id. Segunda.....	0.80
Id. id. id. Tercera.....	0.70
Id. id. id. del Mono.....	0.35
Total.....	149.20 K ^{ms}

Segun estos números, el máximo navegable del rio Cruces i sus afluentes alcanza a 149 kilómetros, pero limpiando algun tanto la estreinidad de sus tributarios que, como se ha dicho al tratar particularmente de cada uno de ellos, solo estan entorpecidos por las palizadas i falta de tráfico, podria navegarse algo mas de 160 kilómetros, sobre todo en el San José, el Pichoi i el Nanihue.

Aspecto jeneral del territorio bañado por el río Cruces.

El territorio bañado por el río Cruces i sus afluentes está limitado al O. por el alto cordon de la cordillera de la costa la que a su turno bañan por su pié occidental las olas del Pacífico; por el Sur corre el río Valdivia que, al tomar su nombre en el de Calle-calle, se dirige serpenteando hasta el oriente; por el levante, tiene al llano central del territorio chileno que corre N.-S.; i, por fin, al norte corre el río San José, i desde la villa de éste nombre, un cordon de cerros que envia hacia el oriente la cordillera de la costa, que se conoce con el nombre de las Tres Cruces.

El río Cruces naldéa por el E. a la cordillera de la costa, que en esta parte tiene un espesor de 11,5 kilómetros por término medio. Recibe las vertientes que ésta le envía, siendo muchos de ellos navegables, como el San Ramon, el Tambillo, el Santa María, el Bella-vista i Cullinhue. Los terrenos de éste lado son jeneralmente elevados i enjutos como que son formados por la base de los cerros; su tierras se juzgan exelentes para la agricultura, i sus buques, que tapizan los planos i los cerros, contienen abundantes maderas de construccion i forman el único ramo de industria de sus pocos pobladores. Los habitantes de ésta rejion ocupan las orillas de los rios, i los cerros se encuentran enteramente despoblados; solo la falda occidental de la cordillera de la costa se encuentra en posesion de algunas tribus indijinas *reducidas*, esto es, acostumbradas al trato con los valdivianos i obedientes a las autoridades de la provincia. Estas tribus mui poco numerosas en la actualidad, van disminuyéndose rápidamente por el exeso de las bebidas alcohólicas i por la sífilis que, a mas de haberse estendido de una manera asombrosa, no saben curar. Ambos males combinados van arrazando con la escasa poblacion de esas localidades, quedando sus campos entregados a la naturaleza la cual los convierte en eternos bosques.

La cordillera de la costa corre N.-S. magnético desde las orillas del río Tolten hasta la punta de Niebla en el punto del Corral, sin presentar interrupcion alguna. El núcleo principal es el elevado *cerro de San Ramon*, llamado tambien *Oncol* i situado próximamente.

Por { Lat. Sur 39° 41' 30" 0
Lonj. O. 4.^h 53^m 07.^s 0

con una altitud de 600 metros poco mas o ménos. Es perfectamente emboscado hasta su misma cambre.

Al oriente de la cordillera de la costa se estiende el llano sobre el que serpentea caprichosamente el río Cruces i sus numerosos tributarios, verdaderas arterias por donde mas tarde circulará la vida del departamento de Valdivia. Estos mismos rios, todos navegables como se ha visto, son apenas frecuentados por algunas goletas i embarcaciones menores, que llevan consigo

pesados i monótonos cargamentos de rústicas maderas, única industria ejercida sobre los bellos campos que riegan los rios.— Cuando el fomento de la emigracion europea sea un hecho; cuando las riberas de los rios contengan establecimientos industriales i los campos sean cultivados con intelijencia; entónces, en vez de rústicas embarcaciones, surcarán los rios lijeros vapores que se emplearán en sostener el movimiento industrial a que están destinadas esas localidades. El Cruces i sus tributarios mui rara vez han solido sentir como repercute en sus bosques el agudo silvido de un vapor.—En la actualidad cuenta el rio Valdivia con dos vaporcitos, el *Calderina* i el *Amelia*, destinados únicamente a la conduccion de pasajeros entre el puerto del Corral i la ciudad de Valdivia.

El llano situado al oriente de los cerros de la costa se estiende hasta la falda misma de los Andes. Esta parte es talvez donde mas se ensancha el valle central de Chile; pero desgraciadamente los eternos bosques que tapizan el llano interrumpen la vista, de manera que solo desde mui pocos puntos es posible ver las nevadas cumbres de la cordillera de los Andes. Aparte de este inconveniente, hai tambien algunos cordones de colinas aislados i algunos cerros que se encuentran como sirviendo de barrera a los rios principales. El cordon principal es el de Pumillahue que se divisa 22 quilómetros al E $\frac{1}{2}$ N. de la villa de San José. Corre de E. a O. i se aproxima hasta cerca de la rejion sub-andina de los Andes. Otro cordon de colinas corre paralelamente al sur de él i se cree que alcanza hasta apoyar su estremidad oriental en la márjen del lago Huanehue o Panguipulli. La falda sur de ésta la baña el rio Pulil que luego cambia su nombre en el de Pichoi, i por el norte de Pumillahue con el rio Leufucadé (rio de los patos), gran tributario del San José i que confluye a éste 30 quilómetros al NE. de la Villa, i en la reduccion indijena de Cudico.

Sobre la ribera derecha del Calle-calle se levantan algunos cordones de cerros bien notables. El primero es el Quita calzon que envia hácia Revellin un cordon de colinas irregulares. Un poco mas al oriente de éste se eleva el Punanahue i en seguida el Huillinco que dá orijen al Cayumapu. Hai ademas algunos otros cordones situados, segun se dice, cerca de los lagos; pero debido a la impracticabilidad de esas rejiones no es posible dar noticia de ellos.

Las partes del llano que quedan entre los referidos cordones no son propiamente planos: el terreno es algo quebrado i por cada hendidura de él corre algun arroyo mas o ménos grande que recibe i arrastra las aguas del tiempo a los rios principales. La altitud jeneral de los planes varía entre 35 i 50 metros.

La falda occidental de los Andes o sean las inmediaciones de los lagos, están habitados por diversas tribus indijenas independientes, entre las cuales no es fácil penetrar, no obstante de ser mui poco populosas.

Los terrenos situados al SO. i S. de Pumillahue pertenecen a la reduccion indijena de Pidei i alcanzan hasta la ribera derecha del rio Pichoi. Estas localidades son mui poco pobladas i los terrenos

de excelente calidad i suficientes para admitir una colonia numerosa. Su área no baja de 33 leguas cuadradas. El rio Pichoi seria un camino natural mil veces mas ventajoso que las vias terrestres, ventaja incalculable para el progreso de todo pueblo naciente.

Solo brazos industriosos necesita el departamento de Valdivia para que se forme en él el jardin de la República. Esa gran red de canales navegables tan admirablemente dispuesta por la naturaleza para subdividir los campos, se encargaria de responder a los esfuerzos del supremo Gobierno si la solicitud que muestra por el fomento de la inmigracion llegara a ser un hecho.

Necesidades del puerto del Corral, único que posee la provincia de Valdivia.

Como no me es posible describir el rio Valdivia ni aun el puerto del Corral, por no haberse terminado los trabajos de esploracion practicados en esas localidades, me limitaré a manifestar las necesidades mas apremiantes que experimentan, sobre todo en el puerto del Corral, único que puede llamarse *puerto* en todo el litoral de Arauco i de Valdivia, i que por consiguiente, está destinado a desempeñar un rol importantísimo en la estadística comercial del pais.

FARO.—Actualmente existe *un farol* que se califica como *faro de 4.º órden*, i se encuentra situado por

Por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Latitud sur } 39^{\circ} 51' 34'' \\ \text{Lonjitud oeste } 73^{\circ} 24' 31''5 \end{array} \right.$

sobre la punta del fuerte de Niebla i colocado en una casita de madera pintada de blanco. El piso de la casa se encuentra colocado a 35 metros sobre el nivel medio del mar (1), i el tope del palo donde se iza el farol, a poco mas de 5 metros, resultando una altitud total de 40 metros sobre el nivel del mar a media marea.

Desde el faro se tomaron las marcaciones siguientes, magnéticas:

El morrito saliente de la punta de Juan

Latorre, al.....	N. 26°10' oeste.
Rompientes que salen de la id. id.....	N. 31°20' "
Punta de Numpulli.....	N. 24°45' "
Rompientes de id.....	N. 28°00' "
Punta del Molino (El ancla).....	N. 12°13' "
Morro Gonzalo.....	N. 87°45' "
Roca del Morro, llamada Pena Sola.....	N. 83°20' "
Telégrafo del fuerte San Carlos.....	N. 88°40' "
Punta de Palo muerto.....	N. 86°00' "
Telégrafo del fuerte Amargos.....	S. 58°20' "
Punta del Laurel.....	S. 35°50' "
Telégrafo del castillo del Corral.....	S. 24°00' "
Id. del fuerte Mancera.....	S. 39°25' este.

(1) Segun dos determinaciones barométricas.

La luz del farol es de color natural i fija, i de bastante intensidad si se le considera dedicado al tráfico interior de la gran bahía del Corral; si se le supone colocado para el servicio de las embarcaciones de mar, no llena en manera alguna el fin que se ha propuesto.

Si el objeto de un faro es servir de guía a los buques que se acercan a la costa durante la noche u obligados por un mal tiempo, claro es que deberán colocarse en el punto que indique la entrada al puerto, i con especialidad en el local mas dominante a fin de que con anticipacion se enmienden los errores de recalada. No sucede esto con el farol de niebla: esta punta se encuentra dentro del puerto, de manera que cuando un buque recalca de noche (me refiero a los de vela) se encuentra situado sobre el paralelo del puerto o próximo a él para conservar varlovento, de consiguiente, de ninguna manera puede guiarlo el farol actual, porque se encuentra oculto por la elevada costa del morro Gonzalo, i el faro no se le presentará a la vista sino cuando haya doblado el referido morro.

Ahora, si suponemos el caso de una arribada con noche oscura i brumosa, tan comunes en la costa de Valdivia i obligado el buque por un temporal ¿cuál será el guía que induzca al capitán a sospechar la intermediación de la costa i el lugar de salvamento? Si el buque logra embocar en el puerto está salvado; pero si por desgracia trae algun error en *su punto* (1), despues de una larga navegacion ¿cómo enmendarlo al tomar la tierra, ni qué puede inducirlo a reconocer su error?

Indudablemente que al instalar el faro actual de la Punta de Nieblas, no se debe haber tenido presente otra cosa que el hacerlo servir a la navegacion interior del puerto i del rio de Valdivia, i no a los buques de mar, a no ser cuando ya estos se encuentren dentro de la bahía o en la boca del puerto, para guiarlos al surjidero.

El faro debe instalarse en la ladera noroeste del morro Gonzalo i ser al ménos de la clase del de Ancud o Valparaiso, esto es, catadióptrico de cuarto órden. Podria argüirse por algunos que el morro es demasiado elevado i que las nieblas i aun las nubes bajas de un mal tiempo podrian ocultarlo: es verdad; pero no hai necesidad alguna que obligue a colocar el faro en su parte mas elevada.

El morro Gonzalo es una prominencia en forma de lomo i su estremidad noroeste mui escarpada. La latitud de su parte mas culminante alcanza a 168 metros sobre el nivel medio del mar; pero desde este punto hácia su estremidad noroeste, descendiendo rápidamente, hasta presentarse al mar cortado a pique: practicando algun ligero trabajo podria fijarse el faro a una altura no mayor de 60 a 70 metros, altura que, aunque grande, no seria un obstáculo para que un buque pudiese ver su luz oportunamente i gobernarse en su entrada al puerto; servicio que en la actualidad no presta el farol de Niebla, tanto por su posicion interior como por el corto alcance de su luz.

(1) Se dice así por el lugar en que se halla o se supone hallarse la embarcacion, deducido de las observaciones de los astros o de la estina.

Ahora que el movimiento marítimo del puerto del Corral se aumenta, debido al progreso rápido de la provincia de Valdivia, se hace de apremiante necesidad el instalar en el morro Gonzalo un faro de la clase ántes indicada. Pero la aceptación de este faro no debe afectar la existencia del farol de Niebla: éste sería el complemento de aquel para los buques que recalán al puerto i seguiría prestando a la navegación interior los importantes servicios que hoy ofrece al sinnúmero de goletas i de balandras que viajan entre el Corral i los Rios de Valdivia.

Hai todavía otras razones que recomiendan la instalacion del faro de morro Gonzalo. Los buques de vapor i de vela que arriban a las caletas de la costa araucana, tienen que abandonar sus surjideros a los primeros anuncios de un mal tiempo, no teniendo otra guarida que el puerto del Corral. Un faro en el morro permitiría a esas embarcaciones, con cualquier tiempo, arribar seguras, salvándose así de capear empeñados en la costa.

VALIZAS.—El puerto del Corral necesita una boya de fierro, forma de pera, para avalizar el peligroso banco Tres Hermanas. El año pasado existió un barril pintado de blanco, cuyos servicios eran mui importantes; pero habiendo faltado sus amarras, ha quedado el banco sin valiza i en circunstancias que los planos modernos de navegación previenen i marcan la referida valiza. Un buque extranjero entrando al puerto i viéndolo sin marca alguna, puede creer que ya no existe la causa que la motivara, i encallar sobre el banco: esto ha sucedido muchas veces.

El banco avanza de año en año sobre el surjidero del Corral, estrechando la entrada al puerto, i sin una valiza que prevenga a los buques su proximidad a él, no es fácil reconocerlo a ménos de ser práctico del puerto.

Donde ahora existe el banco Tres Hermanas, habia 18 a 20 pies de agua en 1788, 4½ en 1835 i solo 1½ en la actualidad i en el punto mas seco. El resto del banco varia entre 3 i 8 pies, a baja marea escorada. Habiendo viento del cuarto cuadrante el banco queda avalizado con sus propias rompientes, pero si el tiempo es bueno solo lo indica el color del agua.

En el tránsito de Corral a Valdivia hai una parte mui escasa de agua, pues solo tiene 9 pies a marea llena el verano i algo mas en el invierno. Este punto que es el mas peligroso para las embarcaciones de calado que se dirijen a Valdivia, se encuentra situado entre la Punta Alcones en la ribera izquierda del rio i la de Tres Espinos en la costa opuesta. Como hai que pasar por este punto, se hace de necesidad poner marcas en ambas riberas a fin de indicar a las embarcaciones la direccion sobre que deben verificar su atraveso de una ribera a la otra. La colocacion de estas marcas no demandarian mas costo que el valor de dos gruesas *estacas pintadas de blanco*, situadas una en cada costa i de manera que trazan la línea de mayor profundidad. Este corto trabajo podria ser ejecutado por la Capitanía del puerto del Corral quien, ademas, debería encargarse de enmendarlas si las circunstancias así lo exijien.

ADUANA.—Como la aduana es una oficina marítima por la cual

pasan de ordinario las mercaderías que internan los buques i es a la vez la encargada de cerrar los registros de los mismos ántes de que dejen el puerto, bien merece una observacion en el sentido *marítimo* i aun en el *económico*.

Marítimo—En tiempo del coloniaje las aduanas de la Capitanía Jeneral de Chile eran mediterráneas, si es posible llamarlas así, porque los puertos eran de poca importancia; pero desde que nos constituimos en República i se abrieron los puertos al comercio, hubo necesidad de trasladarlas a la costa para que atendiesen debidamente tanto a los intereses del Estado como a la facilitacion del despacho de los buques, para mejor contribuir a la actividad del comercio que se trataba de fomentar.

Como desde la independencia de Valdivia quedó esa provincia entregada a sus propias fuerzas, con un reducido movimiento marítimo, sin industria i por fin, bajo el antiguo sistema, esto es, recibiendo anualmente el *situado* de viveres i recursos para atender a sus necesidades; sus oficinas continuaron bajo la misma forma que durante el gobierno español. Pero al paso que la industria ha ido penetrando en ella, todo ha recibido las innovaciones convenientes al nuevo orden de cosas. Llegó la inmigracion europea i con ella la actividad i el desarrollo comercial que han colocado a Valdivia en mui buen pié i a su administracion a la altura de las circunstancias; pero ya sea por causas que desconozco o ya por falta de movimiento marítimo, la primera de las oficinas, la *aduana*, permanece situada a 22 quilómetros del puerto donde surjen los buques, circunstancia que orijina perjuicios de todo jénero.

La *aduana* se encuentra en la ciudad de Valdivia debiendo funcionar en el puerto del Corral, para estar a la mira de los buques i poder atender a su pronto despacho. Por esta falta se orijnan los perjuicios siguientes:

Llega un buque al puerto para tomar carga, recibe su viciata de fondeo del resguardo i una vez terminado su cargamento tiene que tomar su póliza i llevarla a la ciudad de Valdivia para que la aduana cierre su registro, i por fin a la Intendencia i Juzgado de letras para su despacho. En éstas delijencias pierde el capitán de un buque o su consignatario, un día en Corral para tomar la póliza, otro en hacer el viaje a Valdivia i otro al ménos para el despacho. Estas idas i venidas orijnan a los buques dos o mas dias de pérdida que tienen que sufrir al ancla, con perjuicio de los armadores ordinariamente, razon por la cual suben los fletes.

Sucedee tambien mui comunmente que estando un buque listo para dejar el puerto, el tiempo se malea mientras se ejecuta su despacho, viéndose despues obligado a permanecer al ancla 5, 10, 20 dias i aun hasta un mes, esperando viento favorable que le permita salir del puerto. Estos males, se dejan sentir sobre todo, en el invierno, durante cuya estacion prevalecen los vientos contrarios.

Durante mi permanencia en Corral he oido quejas diarias sobre este estado de cosas; miéntras que haciendo el traslado de la aduana de la ciudad de Valdivia al puerto del Corral, en vez de estos entorpecimientos se ofrecerian franquicias a los buques i economías al Erario.

Economía.—Mientras permanezca la *aduana* a 22 quilómetros del surjidero de los buques, queda un cierto campo que facilita el contrabando de todo jénero i al alcance de cualquier persona.

Casi toda importacion de mercaderías se hace por medio de los vapores de la carrera. El registro de la carga pasa a Valdivia i de consiguiente el Resguardo del Corral no tiene de él ninguna noticia. No obstante, por precaucion la lancha que conduce la carga es acompañada de un guarda, pero como muchas veces sucede que la embarcacion se queda en el rio dos o tres dias por los malos tiempos, sobre todo en la estacion de invierno, i el guarda tiene que dormir; bien pudieran los que conducen la lancha desembarcar algunos bultos i atribuirse su pérdida a una equivocacion del guarda al recibirla del vapor.

Por otra parte, la carga que llega con destino a los *Llanos*, no pasa por Valdivia i se la envia directamente a Futa i de allí a su destino, circunstancia que puede facilitar la internacion de mercaderías desconocidas.

Mientras que uno de los guardas va a Valdivia para atender a la carga i su regreso, pueden pasar muchos dias. La falta de este empleado en el Resguardo, hace que el servicio de éste no pueda ser tan vijilante i cumplido disculpándolo la falta de personal. Mas, como se ha dado principio a hacerse internaciones directas del extranjero, segun lo he visto últimamente, se complican las atenciones del Resguardo i pueden facilitarse aun mas las estracciones ilegales.

Por fin, para sostener el Supremo Gobierno la oficina de la *Aduana* en Valdivia, tiene que arrendar casa, mientras que trasladándola al Corral se economisaria ésto; pues en este puerto hai dos edificios fiscales i uno de ellos con bastante comodidad. Podria talvez objetarse que ninguno de éstos se encuentra en la misma playa del puerto; pero esto nunca seria tan pernicioso como sus existencia a 22 quilómetros del surjidero. Por otra parte, como la internacion va en aumento, habrá necesidad de construir un edificio especial capaz de sufragar las crecientes necesidades de la provincia.—Santiago, mayo 5 de 1868. FRANCISCO VIDAL GORMAZ, teniente 1.º—Al señor Ministro de Marina.



HIDROGRAFIA. Exploracion de rio Rapel i puerto Tuman por el capitan de navio don Leoncio Señoret, mandada practicar por órden del Supremo Gobierno.

COMANDANCIA MARÍTIMA DEL MAULE.—Constitucion, julio 7 de 1868.—Señor Ministro:—Aunque recibí a mediados de marzo próximo pasado, la nota de U.S. de 12 del mismo, en que me hacia el honor de encargarme la exploracion de la boca del rio Rapel i del puerto Tuman, atendiendo a las prevenciones de U.S., debí retardar su cumplimiento hasta lograr una oportunidad en que la ausencia de todo buque en esta ria justificase la ausencia del remolcador. Esta oportunidad se presentó solo a fines de abril, en circunstan-