

NUEVOS DATOS

SOBRE EL

TERRITORIO PATAGÓNICO DE SANTA CRUZ

POR

CARLOS V. BURMEISTER (1)

Terminada para el año de 1892 la comisión de que fui encargado, por el Director del Museo de La Plata, para estudiar como viajero de ese establecimiento parte del territorio de Santa Cruz, voy á dar cuenta de los trabajos interrumpidos en el mes de Noviembre del año anterior que continué en los meses de verano siguiente, por la region andina, segun las instrucciones recibidas.

Contaba para el transporte de los víveres y útiles del trabajo con un gran carro de cuatro ruedas y con treinta caballos y mulas. Para la determinacion geográfica de los lugares habia recibido un sextante y una brújula prismática, llevando además para otras observaciones, barómetros aneroides y termómetros. Me acompañaron, secundándome eficazmente en todos los trabajos, el preparador Emilio Beaufils, los ayudantes Juan Iovovich, Federico Berry, un peon y Maish, indígena de la Tierra del Fuego, de la tribu yagan, hombre que sabia hacerse útil, y por último un portugués de estatura enorme y exajerada paciencia y bondad como acompañante voluntario, llamado Pedro Maria Rosa.

Durante todo el viaje nos procuraron la carne necesaria para el sustento, cuatros perros galgos, incansables cazadores

(1) El Sr. Carlos V. Burmeister, hizo el viaje á que se refiere este trabajo y el publicado en el tomo II de esta REVISTA, pág. 273 y siguientes, como naturalista viajero de este Museo; hoy ocupa un puesto análogo en el Museo Nacional.

de avestruces y guanacos, muy codiciada la primera de estas presas por todo el personal á causa del buen sabor de su carne.

Ordenado convenientemente todo lo necesario salimos el 29 de Diciembre de 1891 del Cañadon Quemado, donde se hallan los edificios de la Sud-Prefectura y el galpon del Museo, sobre la costa Sud del Puerto de Santa Cruz, con el carro cargado y todos los caballos, por la meseta hácia el paraje denominado «El Potrero», á unas cuatro leguas de distancia del punto de partida y frente á casas del colono Cipriano Garcia, situadas en la márjen norte del Rio Santa Cruz, hasta donde alcanzan bien las mareas. Antes de bajar al thalweg del rio pasamos al lado de unas salinas de varias cuadras de superficie, donde alzamos con una pala una arroba de sal, lo suficiente para condimentar nuestra comida en todo el viaje. El descenso con el carro de la meseta, de declive muy pronunciado, se hizo con alguna dificultad, indicándonos mayores dificultades para el futuro, cuando nos halláramos lejos de las poblaciones y estuviéramos atenedos por completo á nuestros propios recursos.

En este paraje íbamos á atravesar el rio con caballos, carro y carga para lo cual nos esperaba ya un bote tripulado con marineros de la Sud-Prefectura que nos prestaría su ayuda.

Al dia siguiente á las 7 a. m. con la marea baja, teniendo el rio unos 300 metros de parte á parte, se azotaron los animales á nado, llegando con toda felicidad á la orilla izquierda sin exceptuar una potranquita, cria de una de las yeguas madrinas que contaba apenas dos meses de edad, á pesar de la temperatura del agua no mayor de $\times 7$ centígrados y la fuerte corriente que se calcula generalmente en 7 kilómetros por hora. Como todos los rios nacidos de la deliecuacion de las nieves y ventisqueros de la Cordillera de los Andes, el Santa Cruz, gracias tambien á un curso poco extenso, que no pasa de 350 kilómetros, siguiendo sus vueltas, mantiene en sus aguas, algun tanto blanquecinas, una temperatura casi constante durante las estaciones del año, en el verano lógicamente más elevada que en el invierno, porque á veces llega á tener una capa de hielo de 30 centímetros y permite ser atravesado á pré de una orilla á otra, ó arrastra consigo grandes témpanos flotantes.

Así, observé varias veces que el termómetro al ser sumergido en el rio no marcaba mucho más y en ocasiones menos que la temperatura apuntada, exceptuando en algunos reman-

ses, donde por falta de corriente y fondo el sol podía calentar el agua y donde se pescaban en el menor tiempo posible el mayor número de truchas creíble. Presencié en uno de esos sitios la extracción de 14 peces en 15 minutos con un solo anzuelo.

La fuerza de la corriente de este río no ha de causarnos sorpresa si tomamos en consideración la longitud de su curso, que desde su salida del Lago Argentino hasta su desagüe en el mar no pasa, en línea recta, de 225 kilómetros, siendo la elevación de este mismo lago sobre el nivel del mar admisible según mis observaciones en 350 metros próximamente. Tendríamos según esto para el río un declive de 1 metro 55 centímetros por cada kilómetro, inclinación suficiente para imprimirle una velocidad aún mayor de 7 kilómetros por hora á no estar contrarrestada por las numerosas curvas, que prolongan casi en una mitad más su curso. Empero tenemos en el verano otro factor á su favor, en la mayor parte del trayecto, representado por el viento constante del Oeste, cuya velocidad es por lo general de 80 kilómetros por hora, si bien en el invierno reina calma, época en que también el río tiene mayor caudal de agua.

Aprovechando todavía la marea baja se llevó el carro vacío hasta cerca del canal del río, donde también se había hecho varar el bote, cargándolo con todos nuestros pertrechos. Cuatro bordalesas vacías y bien tapadas se sujetaron con cuerdas á los ejes del carro para conseguir que flotara una vez que la marea creciente hubiese alcanzado la altura necesaria. Además se había atado el vehículo con una soga larga á la popa del bote para remolcarlo llegado el momento apropiado. Cuando la marea estuvo llena flotaron bote y carro y enseguida se puso en movimiento el primero impulsado por cuatro remos, arrastrando trabajosamente al segundo. El viento con que habíamos contado para hizar velas, calmó en el instante oportuno. A las 10 a. m. desembarcamos en la margen norte é hicimos varar el carro, notándose desde entonces fuerte viento, cuando ya no lo precisábamos. La suerte ó la casualidad no favorece siempre ó más bien rara vez, á los que por circunstancias especiales tienen que estar atentos á ella. Durante el curso de esta narración veremos cuán pocas fueron las combinaciones casuales con resultado á nuestro favor.

Hasta hora avanzada de la noche, que en estas latitudes conserva luz solar en el verano, dominando la oscuridad recién á las 9.30 p. m., estuvimos ocupados en alistarnos para la marcha del día siguiente, último del año 1891.

El carro que llevaba los útiles era objeto de nuestros cuidados especiales, pues una vez roto debíamos por fuerza abandonar gran parte de la carga imprescindible para la empresa. Además se nos había pronosticado en la colonia, que no haríamos con éste más de dos ó tres marchas sin dejarlo tirado en el campo, á causa de las enormes dificultades del suelo que conocían algunos colonos. Hasta entónces ningun vehículo había rodado sobre las planicies del norte de este rio. Por el sud, ya una expedicion se había llevado á cabo, al mando del teniente de navío D. Carlos del Castillo, remontando hasta el Lago Argentino, pero se me dijo que sobre aquella banda no existían los inconvenientes, como ser piedras, barrancas, arroyos y cañadas que se nos presentarían en la que nos propusimos seguir.

Amanecía el día cuando ya los caballos se estaban ensillando y poco despues el convoy empezó á moverse por sobre el piso de guijarros y arcilla dura muy favorable para su paso.

Dejamos atrás la casa del colono Gregorio Ibañez, edificada á la orilla del rio y poco despues enfrentamos la Isla Pavon, sobre la que distinguimos las últimas casas, las más avanzadas en el desierto remontando el Santa Cruz. Allí saludamos á D. Pedro Dufour, que las habita desde años atrás y que con su afectuosa amabilidad nos dió un apretón de manos en señal de despedida.

Demoramos solo el tiempo necesario para pasar y volver en el bote de la isla, pero ya el tiempo de apacible y solariego se había tornado ventoso y nublado. Apenas pasaron 20 minutos cuando se descargó una desagradable granizada con fuerte viento de cara, circunstancia que nos obligó á levantar campamento á una legua aguas arriba de la isla, en un rincon del rio, donde crecía bastante pasto para los caballos. A la tarde calmó un poco el viento, se despejaron las nubes, y al calor de una gran fogata de leña de incienso y calafate se secaron las ropas humedecidas.

El día de año nuevo salimos con buen tiempo y calma á las 6.20 a. m. por el thalweg del rio sin dificultad, hasta las 8.20, alcanzando entónces un sitio en que una barranca de 50 metros de elevacion lo limita y se acerca tanto al agua, que no permite pasar con el carro. A esa hora se presentó de súbito el eterno viento del Oeste. No queriendo retroceder, se procedió en seguida á descargar el carro y arrastrarlo con dos cuartas, fuera de los cinco caballos atados á la lanza, barranca arriba, aprovechando una escotadura natural de ésta. Se

subieron al hombro los cajones y se colocaron en el carro, prosiguiendo á las 9.35 la marcha momentáneamente interrumpida.

Una vez encima de la barranca pasamos por sobre una pampa lisa cubierta de finos guijarros y algunas matas negras, dejando á la derecha otra elevada barranca de la meseta más alta como á media legua de distancia. A las 10 de la mañana arreció el viento de cara que levantaba polvo y arena, incomodando mucho la vista. Seguimos la marcha hasta la 1 p.m. para acampar á esa hora á la orilla del río, donde hay un pequeño displayado con algun poco de pasto, al pié de la barranca, de unos 15 metros de elevacion, donde dejamos el carro para evitar el descenso y la subida al dia siguiente. Nos hallamos frente al paraje llamado Bajada de la Chinas. Cayeron algunas gotas de lluvia á la tarde, pero á las 6 p. m. calmó el viento y la temperatura bajó durante la noche á 2 centígrados habiendo marcado el termómetro á la 1 p. m. + 17 centigr. La distancia recorrida se calculó en 5 leguas y la posición geográfica en 50°07' Lat. S. y 69° 19' 30" Long. W. Greenco.

El trayecto recorrido el dia siguiente no fué muy dificultoso, pues la pampa sigue sin interrupcion de mayor importancia, hasta una cañada cubierta de alto pasto y algunos pozos de agua dulce que la cruza en sentido de N. á S. Despues de pasar ésta, la planicie se torna algo ondulada y salpicada de algunos trozos erráticos de cuarzita blanca y rojiza oscura de tamaño reducido. Volvimos á encontrar el río á las 12 del dia alojando á orillas de un lecho seco de una torrentera que desemboca en éste, dando lugar á que en el punto del desagüe se forme una pequeña ensenada de poco fondo, en cuyo punto se pescaron numerosas truchas.

Habíamos avanzado con rapidez haciendo próximamente 7 leguas. En cambio habia llegado á convencerme de la imposibilidad de proseguir por el valle, ni aun sobre la primera pampa, pues más al W. el terreno se presenta con accidentaciones suficientes para no permitir seguir con el carro. En consecuencia determiné subir á la pampa más alta, que se veía al N. á unas dos leguas en línea recta, proyecto que trataríamos de realizar el 3 de Enero. Despues que estuvimos acampados se nubló el cielo y calmó completamente el viento, incomodándonos mucho una nube de pequeños jejenes y algunos mosquitos verdosos de mayor tamaño. Lat. 50° 04'30" S. Long. 69° 33' 20" W.

Bastante penosa fué la corta marcha del día 3, porque tropezamos con sérios inconvenientes. Zanjones, que fué preciso rellenar con la pala y picos, algunas cuestras que hubo que bajar y otras ascender, por fin cerca de las 12 del día hicimos alto al lado de unas concavidades que contenían agua, situadas dentro de una quebrada que descendía de la barranca perteneciente á la pampa más alta.

Habíamos marchado tan solo cuatro leguas y el rumbo á que nos encontrábamos con respecto al alojamiento abandonado esa mañana era segun la brújula $292^{\circ} 30'$. En altura estábamos próximamente á 80 metros más arriba que por la mañana.

Debo hacer presente en este lugar, que los rumbos ó direcciones que se citan son magnéticos y ajustados á la graduación de la brújula prismática.

El agua contenida en los pozos era bastante mala, de color amarillento y habitada por numerosísimas pequeñas larvas de mosquitos. La temperatura mantúvose durante la tarde en 20° centigr., pero aunque ésta era agradable, no lo eran así las picaduras de los muchos jejenes que animados por la calma reinante, recién se escondieron á la entrada de la noche.

Antes de comenzar la marcha por la alti-planicie, de unos 80 metros sobre el rio, quise reconocer su suelo por algunas leguas, lo que efectué al día siguiente con Berry, llegando al convencimiento de que era menester adoptar el rumbo 116° hácia la falda de una planicie elevada unos 15 metros sobre ésta, evitando de ese modo algunas quebradas que descenden hácia el valle del rio.

Muy cerca del campamento, en una barranca, que servía de guarida á un leon visto por Beaufils, se notaban en las capas amarillentas de arcilla algunos fragmentos de huesos y dientes de mamíferos fósiles. La posición de este sitio ha sido fijada en $49^{\circ} 58'$ lat. S. y $69^{\circ} 45'$ long. W. Greenw.

El 5 de Enero temprano nos pusimos en movimiento ascendiendo por la manga de la quebrada, que nos servía para campamento, hasta la superficie de la meseta y una vez sobre su llanura adoptamos el rumbo 116° . Una hora y cuarto despues nos detuvimos un instante al pié de la siguiente meseta más elevada que la recién recorrida, abrigándonos al reparo de unas viejas matas de calafate, que parecían invitar á resguardarnos del fuerte viento de cara.

Aprovechando una pequeña quebrada, volvimos á caminar sobre esa nueva llanura arcillosa, en cuyo horizonte se desta-

caba un cerro de poca elevación situado su línea media en dirección 75° . Mientras fijaba con la brújula esa posición los perros se lanzaron en persegimiento de una bandada de avestruces, consiguiendo alcanzar y voltear tres ejemplares, con lo cual teníamos asegurada nuestra alimentación por otros tantos días. Volviendo á seguir adelantando distancias, íbamos dejando varias depresiones á derecha é izquierda, las cuales ostentaban en el centro una laguna de barro más ó ménos húmedo, festoneada por una faja de eflorescencias salinas. Cerca de las 11 a. m. habiéndonos ya alejado de 5 leguas del punto de partida, pues el camino llano sin accidentes favorecía extraordinariamente la marcha del rodado, llegamos por fin á una depresión un poco mayor que las anteriores, que formaba una extensa laguna de agua potable, teniendo una superficie de unas dos cuadras cuadradas. El agua si bien potable, tenía un color amarillento, se veía especialmente en sus bordes, pero ya dentro del agua, una ancha zona roja-oscura, señalando la presencia de plantas acuáticas en número muy crecido. Creeríase que el color del agua provendría de la naturaleza del fondo, efectivamente, aunque este era firme y formado de grandes cantos rodados, como si alguno se hubiese ocupado de empedrarlo, no dejamos de observar el barro blanquizco entre esas piedras, como formando una argamasa. Numerosos flamencos y patos buscaban alimento entre aquella vegetación extraña y algunas abutardas cuidaban de sus pichones en la orilla. Por nuestra parte levantamos campamento en la márjen oeste, al abrigo de varias matas grandes y dejamos descansar los caballos, también el siguiente día, porque volví á adelantarme con Berry buscando en la dirección adoptada un camino practicable para nuestro vehículo.

Con este objeto salí en dirección al cerro que situé ayer en 75° , pero que como nos habíamos desviado de la línea recta, venía á quedar ahora su línea media á $73^{\circ} 30'$, su parte basal izquierda vista del campamento á 70° y su derecha á 78° . Seguí en dirección al medio del cerro, pero á la media legua de camino tuvimos que desviarnos hácia el N. para despuntar un pequeño cañadon. Otra media legua más al W. y de nuevo tuvimos que despuntar otra cañada más ancha que la anterior con manantiales. Por fin á las 20 cuadras mas adelante, nos detuvimos al borde de un inmenso cañadon que corre de N. á S. cuyos declives bastante rápidos tenían una altura de 50 metros más ó menos. A esta gran depresión se unía la quebrada que acabamos de pasar, siendo un brazo de ella y así como

en esa, corrian en su fondo numerosos manantiales, cuyas aguas se recojian en grandes hoyos. Allí tambien el pasto era abundante, viéndose pacer gran número de guanacos los cuales huyeron al percibirnos. Despues que hubimos descendido al fondo de esta gran quebrada, volvimos á subir por la cuesta opuesta tomando una manga con un manantial que nos llevaba en direccion al cerro, y una vez de nuevo sobre la meseta regresamos al alojamiento para poder llegar antes de medio dia y observar la altura meridiana.

Para este sitio la latitud fué fijada en $49^{\circ}54'45''$ S. y long. $70^{\circ}05'30''$ W. Greenw.

A la tarde cayeron algunas gotas de lluvia á la puesta del sol, se levantó viento tan fuerte que amenazaba arrasar la carpa, durando sin interrupcion toda la noche.

Al dia siguiente, 7 de Enero, volvimos á emprender la marcha con el carro á pesar del fuertísimo viento que aún duraba desde la tarde anterior y que era de cara. Tomamos el camino que habia recorrido con Berry, despuntando los dos cañadones. Sin embargo llegamos al borde del gran cañadón unas 15 cuadras mas al N. y así mismo lo pudimos descender, aunque con gran trabajo.

La cuesta opuesta no hubiese sido posible ascenderla si no hubiéramos tomado por una manga de suave declive, en la cual ya cerca de su terminacion, y poco antes de llegar á la meseta encontramos un manantial de agua potable y pasto para nuestros animales. Aunque no eran mas de las 8 y 5 a. m. determiné pasar la noche en este punto, en atencion á que los caballos habian trabajado mucho en las 4 leguas recorridas.

Durante el trayecto no dejamos de ver rebaños de guanacos contando algunos de éstos mas de 300 animales, entre grandes y chicos, habiendo entre los últimos algunos recién nacidos.

La situacion de este paradero fué fijada en lat. $49^{\circ}48'15''$ S. y $70^{\circ}16'$ long. W. Greenw.

El viento siguió hasta la noche con suma violencia.

Al dia siguiente á las 5,20 a. m. seguimos la marcha por la parte superior de la alti-planicie en direccion $107^{\circ}30'$ hácia un cerro lejano, que se distingue apenas en el horizonte por un color azulado. No avistábamos este cerro desde el campamento, sinó despues de una media hora de marcha sobre la meseta y habiendo alcanzado una nueva elevacion de algunos metros con que esta se presenta desde ahora uniformemente.

A más del cerro que acabo de mencionar y que llamaremos Man-aik, como mas tarde lo supimos, distínguense hácia los $88^{\circ}30'$ algunos conos y mesetitas lejanas y hácia los 67° otro cerro.

Este día fué muy desagradable por el viento formidable y la baja temperatura. Muy en breve atravesamos un cañadon que se dirige hácia el S. bifurcándose como á una legua de nosotros y rodeando al cerro que el día anterior nos servia de guía, y lo teníamos en ese instante á nuestra izquierda distante poco más de una legua.

A dos leguas de ese cañadon, habiendo seguido siempre la direccion $107^{\circ}30'$ volvimos á encontrar una nueva quebrada poco profunda, que describe un semi-círculo, cuyos extremos se dirijen al S. Dejamos esta quebrada á la izquierda siguiendo nuestro rumbo en línea recta. Por fin á las 10.45 a. m. despues de 8 leguas de marcha continua con el viento de cura paramos en una quebrada baja siguiéndola por un trecho nos ofreció una aguada miserable, constando ésta de algunos hoyos y charcos de agua situados entre montones de tierra y barro. El paraje no es aparente para alojamiento, por la falta de leña, pero como se ha recorrido una buena distancia y los caballos del carro se han cambiado ya dos veces, es menester evitar que se cansen.

La noche fué exajeradamente frësea.

Cerca del campamento se encontraron varias puntas de flechas y fragmentos de sílice y basalto tallados. La situacion de este sitio ha sido fijada en lat. $49^{\circ}43'15''$ S. y long. $70^{\circ}31'40''$.

La marcha del día siguiente fué de cuatro leguas siguiendo por la alti-planicie la misma direccion $108^{\circ}30'$. El viento declinó por la mañana, pero en cambio se sintió frio. Salimos á las 6 a. m. y paramos á las 8.30 a. m. en una quebrada en que se encuentra agua potable en grandes zanjones.

No bien estuvimos alojados cuando empezó á soplar de nuevo el viento del W. con suma violencia. A las 5 p. m. el barómetro indicaba una presion de 67,80 cm. la mas baja que haya observado desde la salida del Quemado.

Aquel día vimos grandes humaredas á distancia de 2 á 3 leguas hácia el E. N. E., por lo que deducimos que debian hallarse personas, tal vez indios en las cercanías, que probablemente deseaban hablarnos. porque los grandes humos se elevaban con frecuencia. En esta suposicion contestamos prendiendo algunos arbustos.

El 10 de Enero siendo Domingo, lo dedicamos al descanso

de los caballos. Salieron al campo Yvovich y Cruz con los perros para cazar avestruces. Regresaron á la 1 p. m. con una de esas aves, trayendo además datos muy importantes sobre nomenclatura geográfica. Se han encontrado en el campo con algunos indios tehuelches, que huyeron precipitadamente al verlos, pero pronto se tranquilizaron y se pusieron al habla con ellos. Resultaron ser conocidos de Santa Cruz; han estado boleando guanacos y avestruces y regresaban al Puerto, hombres, mujeres y niños. Según manifestaron nos hallamos alojados en un cañadon que llaman Yaten-guajen y donde subía debían hallarse inscripciones y pinturas indígenas en las paredes de roca que forman esta quebrada, pero no en el sitio donde nosotros levantamos la carpa sino mucho más abajo hacía el Río Santa Cruz.

También dijeron el nombre del cerro que nos sirvió de dirección y ya llamamos Man-aik. Los cazadores trajeron muestras de las rocas de este cerro que son basaltos escoriáceos de color violáceo y rojo.

Puedo apuntar aquí, que desde que marchamos sobre la meseta mas alta, es decir, desde el día 5 no he notado ya bloeos erráticos, lo que demuestra que la acción glacial se ha ejercido sobre las mesetas más bajas y en el valle del rio, pero nó en la planicie mas elevada. Este mismo día á las 5,30 p. m. el barómetro señalaba 67° 60, una presión aun mas baja que la del día anterior, estando el cielo muy cargado de nubes oscuras y la temperatura á $\times 3$ centígrados.

Los guanacos son muy abundantes en este parage. Vienen á tomar agua, pero al vernos permanecen sobre el borde de la meseta mirándonos, y hacen grandes rodeos para divisarnos mejor desde otro punto.

Teniendo la seguridad de hallarnos en la quebrada de Yaten-najen, por los datos de los indios, mandé á Juan Yvovich y Pedro Rosa á las 2.30 p. m. con la instrucción de seguir este cañadon para descubrir las inscripciones indígenas que se me dijo existían sobre las rocas. Al día siguiente á las 8.30 a. m. regreson los dos con la buena nueva de haber encontrado pinturas y tablados á unas 7 leguas del campamento. Permanecieron sin comer y casi sin taparse esa noche por haber pensado regresar antes de oscurecer.

Ese mismo día á las 2.40 a. m. provistos de la máquina fotográfica fuimos Yvovich, Beaufile y yo para sacar vistas de las inscripciones. Despues de dos horas y media de fuerte galope en dirección E. S. E. por sobre la planicie, para evitar

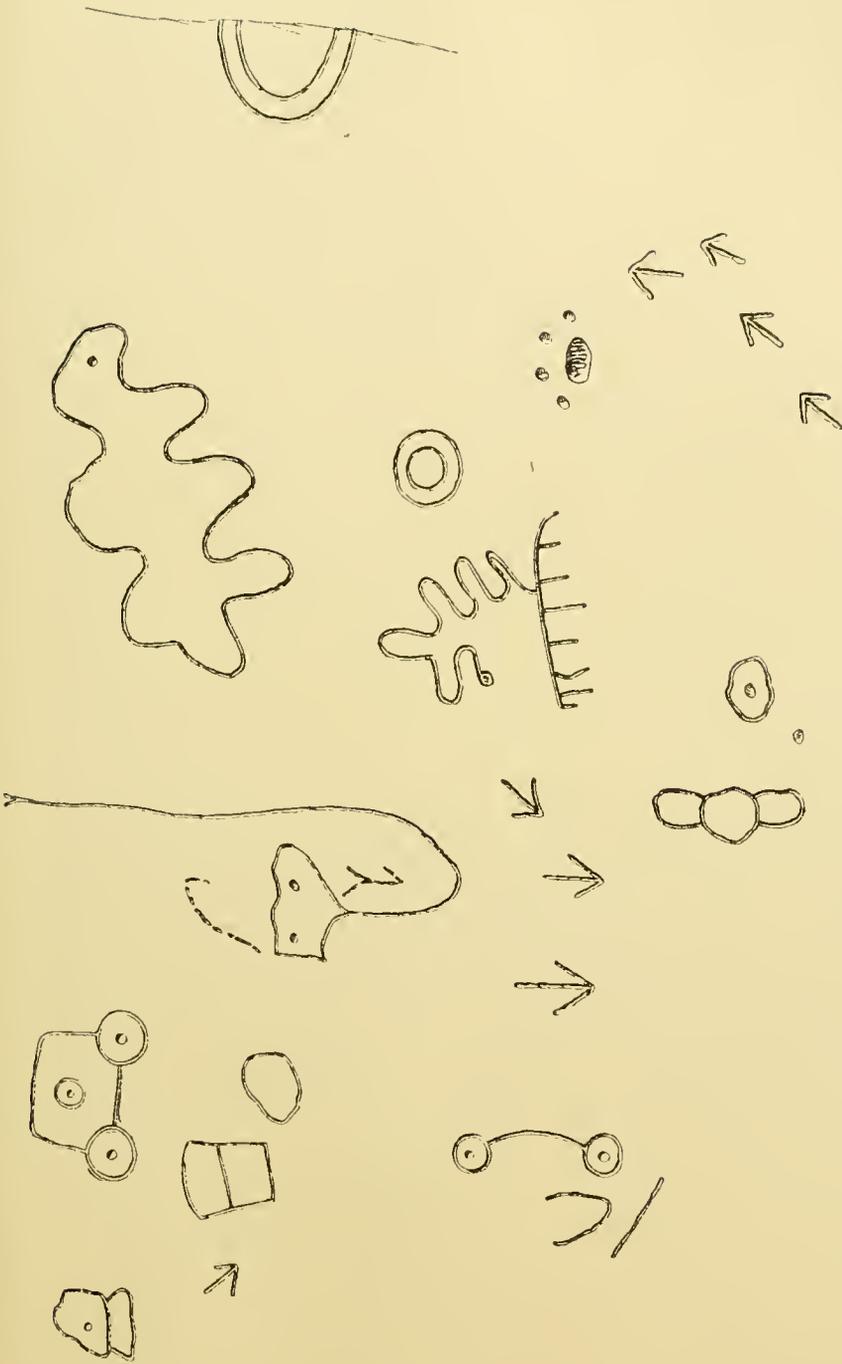


Fig. I. — Inscripciones indígenas de Yatén-najén. $\frac{1}{10}$

las vueltas de la quebrada, alcanzamos un sitio de esta en que las rocas de basalto forman una estrecha garganta de unos 30 metros de ancho con un pequeño arroyo y algunos hoyos de agua, allí, muy cerca de una extensión de 10 cuabras cubierta de buen pasto en que se convierte la garganta, volviendo á encajonarse de nuevo entre murallones de basalto á cuyos piés yacen sin números de trozos caídos y cubiertos por musgos, allí existe una cueva natural, que nos daba cabida á los tres y sobre cuya pared se notan al nivel del piso actual varios dibujos ejecutados con pintura roja, representando anillos irregularmente dispuestos, algunos más grandes que otros. Despues de sacar una vista fotográfica de éstas, atravesamos el prado natural que continúa la garganta volviendo de nuevo á la quebrada basáltica. Sobre la pared de esta muralla se ven numerosas figuras no ya pintadas, sinó cinceladas ó picadas, de formas bien definidas. Algunas de estas parecen de elaboracion muy reciente, por la coloracion clara de los surcos que en ciertas figuras tienen hasta 1 centímetro de profundidad. Parece que los sitios por donde caminamos han sido frecuentados por los indios á juzgar por los resíduos de los fogones, huesos, etc. Seguramente en sus ratos de ocio algunos se habrán ocupado en tallar las piedras cercanas figurando rastro de avestruz y pluma, boleadoras y otros caprichos, como se vé por la copia que hice de muchas de estas figuras.

Pasamos la noche en la cueva, al abrigo del viento y del frio. Al dia siguiente 12 de Enero á las 9 a. m. estábamos de regreso en el campamento. Durante la noche el termómetro bajó á — 2 centígrados, el agua en las tazas y baldes permaneció helada. A causa del viento huracanado determiné no seguir viaje ese dia, sinó esperar el otro, dando tiempo tambien á que los caballos que usamos tuvieran algun descanso. La situacion geográfica de este campamento en la quebrada de Yatenajén la calculo en Lat. 49°41'40" y Long. 70°42', y la del sitio donde se encuentran las inscripciones indígenas en Lat. 49°57'10" y Long. 70°30'.

Con buen tiempo y sin viento emprendimos al dia siguiente á las 6 a. m. la marcha en direccion 264° dejando el cerro sáltico de Man-aik á la derecha. Despues de dos horas de camino por sobre un terreno muy desventajoso para el carro por los pastos que crecen en gruesos manojos, los revoleaderos de guanacos, los hoyos, zanjas y depresiones, llegamos al borde de la gran meseta cuya superficie seguíamos hasta

entonces, desde la cual se domina un inmenso panorama. El valle del Rio Sheuen, la Cordillera de los Andes con sus cumbres nevadas asomando por encima de otra meseta elevada que limita este gran bajo al W. y aun se distinguen el cerro Kmanaich y Koguete situados á orillas del Rio Chico. Casi era imposible estar parado al borde de la meseta por el viento espantoso que allí se sentia, como si éste pretendiera ocultar aquel grandioso panorama, haciendo brotar lágrimas de los ojos esa violenta corriente de aire é imposibilitando tomar direcciones con la brújula.

Durante una hora seguimos bordeando la gran meseta hasta que encontramos un cañadon que arranca del borde de ésta y se dirige hácia el S. atravesándola diametralmente.

Como en ese cañadon no encontráramos agua, aprovechamos la pequeña escotadura que este mismo cañadon formaba en el borde de la gran meseta para descender en ese sitio hasta el pié de aquella planicie. para internarnos desde entonces en un laberinto de cerros y quebradas que alcanzábamos á ver desde lo alto. El descenso de nuestro pesado vehículo fué penosísimo á causa de la pendiente que formaba un ángulo muy poco apropiado para bajar con carros y además la altura de unos ochenta metros. Fué menester impedir el movimiento de las ruedas sujetándolas con cadenas, fuera de esto se colocó un cuarteador por detrás para detenerlo y dejarlo correr poco á poco hácia abajo, además habia que calzar las ruedas con piedras, de manera que todo el personal trabajamos activamente cerca de dos horas hasta que una vez abajo levantamos campamento en una aguada viable desde arriba y situada en una pequeña quebrada que corre hácia el N. W. y cerca una planicie cubierta de pequeños guijarros, la cual forma el segundo peldaño de la sucesion de altiplanicies, la más elevada de las cuales acabábamos de descender. La marcha del dia fué de 5 leguas y la situacion del nuevo alojamiento primero de la falda del Sheuen Lat. $49^{\circ}46'30''$ y Long. $70^{\circ}53'30''$.

Desde que ya no era posible seguir por sobre la altiplanicie no tenia objeto ninguno en seguir marchando tan al norte del Rio Santa Cruz, del cual me habia separado como diez leguas, así que adopté para el dia siguiente el rumbo S. W., es decir, 55° hácia unas lomas bajas, dejando á la derecha un cerro de forma cuadrada y que llamamos Roca Cuadrada. El punto á que debia dirigirme, segun mis instrucciones, era el paradero llamado Car-aik, un poco al Norte del Lago

Fig. II. — Vista del Cerro Cuadrado, en direccion 91°.



Argentino, de manera que la direccion adoptada debia llevarme poco más ó menos hácia allá, empero las dificultades del camino me hicieron variar de la línea, obligándome á ir primeramente á otro punto desde donde alcanzamos con facilidad relativa el paradero ya citado.

El 14 de Enero proseguimos el camino con rumbo 53° siguiendo muy cerca del pié de la gran planicie, que corre á nuestra izquierda en la misma direccion. Este camino nos lleva por un campo con poco pasto, mata negra y desprovisto de arbustos, cubierto de guijarros y surcado por pequeños cañadones paralelos, á corta distancia uno de otro, y dirigidos hácia el N. W. Al partir por la mañana á las 6 salimos con dificultad de la quebrada donde alojamos, por sus faldas tan empinadas, media hora despues atravesamos con mucho trabajo una amena quebrada y por fin á las 10.30 llegamos al borde de otra quebrada que fué preciso descender. Por una manga tratamos de hacerlo con todo cuidado, se desprendieron los laderos del carro, y ya llegamos al fondo cuando se clavó la lanza en el suelo, rompiéndose por la mitad, entonces se volcó completamente el carro sembrándose los cajones y nuestros enseres por el piso. Por fortuna corria un pequeño manantial por la misma quebrada, donde improvisamos inmediatamente el campamento.

Allí permanecimos hasta el 17 de Enero ocupados en la composura del carro; se sacaron las ruedas para ponerlas en el agua; se

ató la lanza rota con cuero de guanaco que hubo que matar al efecto. Fué preciso hacer tambien un especie de puente para atravesar el arroyito de la quebrada, rellenando su cauce con ramas cortadas y piedras.

Desde los puntos elevados cercanos á nuestro campamento, se domina bien el valle del Sheuen y se ven en los flancos de la gran meseta que abandonamos el dia 13. grandes manchones de matas quemadas. Esa misma meseta se observa ahora, cubierta de basalto, hácia el S. y S. W., destacándose enormes rocas de sobre ella, hasta que se torna en cerros y quebradas á unas 4 leguas de nuestro alojamiento, precisamente en el rumbo que debemos seguir.

La distancia recorrida desde el primer campamento de la falda del Sheuen hasta el segundo donde permanecemos, ha sido de 4 leguas y nuestra posición actual Lat. $49^{\circ}48'10''$ S. y Long. $71^{\circ}09'15''$ W. Greenw. La gran Roca Cuadrada se divisa como á distancia de 8 leguas, su ángulo superior izquierdo á 91° segun la brújula.

El 17 de Enero salimos todos á las 6 a. m. con rumbo 52° hácia una pequeña quebrada, que parece internarse en esa direccion, y corre á la izquierda y al pié de una loma cubierta de grandes trozos de basalto, visibles desde el campamento. Como á los 40 minutos de camino divisamos en direccion 123° , pero á una gran distancia, un pequeño cerro de forma particular que me recordó el llamado Kochait por Moreno y figurado en su obra Viaje á la Patagonia Austral, pág. 403. Dos meses más adelante comprobé la exactitud de esta presuncion.

Al poco andar la planicie cubierta de guijarros se convirtió en un pedregal de basalto, que presentaba sérios obstáculos á la marcha del carro.

A las 10 y 40 a. m. habíamos penetrado algun trecho en la quebrada que elegimos como rumbo, viendo ya á nuestra espalda la loma cubierta de trozos de basalto á 219° . Al frente teníamos entonces una colina de forma elíptica, toma á su derecha y nos encontramos de pronto al borde de una elevada barranca. Esto fué una verdadera sorpresa, pues no esperaba semejante cambio en la configuracion del terreno.

La barranca limitaba un valle que mostraba al W. como á 10 cuadras una laguna situada al pié de un cerro agudo, hácia donde nos dirigimos en' busca de agua para acampar.

Eran las 11 y 40 a. m. y despues de haber hecho 4 leguas y media, cuando paramos cerca de unos pozos de agua bastante fea.

A la tarde subí á la cumbre del cerrito agudo, que alcanza á unos 200 metros de altura y desde el cual no pude distinguir á una distancia regular por estar el aire muy velado. En la laguna cereana al campamento se reconocen zanjas hechas con pala con el propósito de lavar oro, por esta razon, llamé á esta laguna, al cerrito agudo y á un arroyo que descubrimos el dia siguiente «de los gambusinos» por llamarse así en México á los buscadores de oro.

La situacion geográfica de este campamento ha sido fijada en Lat. 49°50'01" S. Long. 71°21'20" W.

Al otro dia á las 6 a. m. seguimos la marcha hácia el S. W. tomando por la falda izquierda del cerrito agudo. Despues de $\frac{3}{4}$ de hora tuvimos una nueva sorpresa, como la del dia precedente, pues que el suelo se nos presentó exabrupto cruzado por una profunda quebrada basáltica, que nos impidió el paso. Por el fondo de ésta corria un bello arroyo de agua cristalina. Tuvimos entonces que remontar la quebrada durante una media hora, hasta llegar á una pampallímpia de donde arranca, habiéndonos acercado de nuevo al campamento abandonado recién, por la vuelta que describimos alrededor del cerrito agudo. Entre el paraje del campamento y el sitio que ocupamos ahora se ven dos lagunitas secas. Se buscó entonces un lugar apropiado para atravesar este arroyo que es bastante profundo y llamamos Gambusinos por estar tan próximo á la laguna. La operacion de atravesarlo nos ocasionó nueva pérdida de tiempo, porque la lanza se rompió cuando el carro estuvo en el agua. Tres horas de demora fueron empleadas en sacarlo del arroyo y componer medianamente la lanza para poder continuar viaje. Eran las 10 y 30 a. m. cuando nos pusimos en movimiento en direccion 62° hácia el flanco derecho de un cerro basáltico, cuya superficie presenta una curva semejante á una silla de montar, por cuya razon le llamamos Cerro Montura. Siguiendo un poco esa direccion, por un cañadon, llegamos á una hondonada con una laguna, que dejamos á nuestra izquierda, luego se eleva de nuevo el terreno, para formar otra nueva hondonada con otra laguna, que esta vez dejamos á nuestra derecha, volviendo muy en breve á caminar por un cañadon que nos llevó á una quebrada profunda, dirigida de N. E. desde el pié del Cerro montura á S. W., hácia cuyo rumbo se alcanzan á divisar las cumbres nevadas de la cordillera. El piso de esta quebrada es muy accidentado por estar sembrado de grandes piedras basálticas é irregularidades producidas por corrientes de agua, agotadas al

presente, pero que con una pequeña lluvia se forman al instante. A la 1 p. m. pasamos al lado de un manantialito en esta quebrada demorando el Cerrito Montura á nuestra espalda á 242°, siendo esta la misma direccion á que se encontraba con respecto á nosotros por la mañana, al atravesar el arroyo Gambusinos. La distancia recorrida puede calcularse en cinco leguas y media y la posicion geográfica del campamento en Lat. 50°02'30" S. y Long. 71°35' W. Greenw.

El 19 de Enero por haberse originado dificultades con los caballos del carro no salimos hasta las 6 y 30 a. m., la causa fueron algunos pantanos cercanos al manantial, que están muy bien disimulados, cubiertos por la tierra amarilla endurecida, que se vé por todas partes. Estos no tienen gran extension, á lo sumo algunos metros cuadrados y presentan debajo de la capa de tierra dura un barro semi-líquido hasta varios metros de profundidad. Estas especies de trampas naturales son muy peligrosas, porque pueden desaparecer en ellas caballos con gineo. Se hallan por lo general cerca de algun manantial y las hemos observado en varios parajes.

Seguimos por la quebrada hácia abajo hasta cerca de una laguna, donde se ensancha teniendo un piso tan blando de arcilla amarilla que se hace imposible seguir por el medio con el carro, cuyas ruedas, se entierran hasta la maza. Por esta razon tuvimos que reclinarnos á la falda izquierda de la quebrada, hallando allí un camino mas practicable. Despues de pasar delante la apertura de un cañadon que se abre en la falda que seguimos y donde se notan las capas estratificadas del terreno conteniendo numerosas ostras fósiles, subimos por otro cañadon con un manantial hasta que á las 9 y 25 habiamos concluido de ascenderlo, encontrándonos entonces al pié de un cerro, que llamamos Arenisca, por estar compuesto exclusivamente de estratificaciones amarillas y rojizas de esa piedra.

Este cerro se veia poco despues de salir del campamento en direccion 71°. Marchamos despues por un suelo bastante favorable para el carro, dejando el cerro muy cerca á nuestra izquierda sin pensar ni remotamente en la nueva sorpresa que se nos presentaría á las 10 y 35 a. m. Poco antes de esa hora notamos que el nivel del suelo iba descendiendo, pero de pronto vimos que habiamos avanzado hasta el borde de un barranco elevado y muy poco inclinado, como un precipicio, que formaba un flanco de un profundo cañadon en el que se veian buenos pastos y agua. Tratamos de buscar un rodeo, pero era inútil

y lo mas correcto me pareció descargar el carro y descender allí mismo. El trabajo para lograr esto fué enorme y puso á prueba la buena voluntad de todos. Inmediatamente se echaron los cajones al suelo y lo que no ofrecia peligro de romperse fué largado cuesta abajo.

Esto mismo se hizo con el carro, poniéndole tres caballos con cuarta por detrás para irlo deteniendo y evitar así que descendiera con demasiada rapidez. Una vez en un terreno de menor declive, se llevó toda la carga al hombro hasta abajo y elejimos entonces un paraje conveniente para pernoctar. La impresion que me ha dejado el descenso con el carro por aquella pendiente, es de que si se presentan dificultades parecidas avanzaremos muy despacio, y no sería difícil que alguna vez se nos hiciera pedazos el vehiculo. Habríamos andado apenas cuatro leguas ese dia. A las 3 y 30 p. m. empezó á llover, siguiendo lluvia fina toda la noche.

Aquí permanecemos dos dias para dar reposo á los animales que hallan buen pasto. Al siguiente dia de nuestra llegada mandé á Ivovich y Perico á que siguieran á caballo el cañadon hácia abajo (W.) se fijaran en un gran lago que dice haber visto desde una loma ayer el primero de los dos, al correr un guanaco. Regresaron á la tarde trayendo algunos pedazos de lignita sacados de una barranca y habian cazado dos avestruces. En cuanto al lago, dicen que subieron á una mesetita que demora en la prolongacion de este cañadon y desde allá vieron un inmenso lago, que suponen sea el Biedma, pues que Ivovich habiendo ya estado en el Lago Argentino, no reconoce que sea el mismo.

A causa de haberse encontrado en este cañadon los pedazos de lignita que menciono, llamámosle cañadon de la Lignita, siendo la posicion geográfica calculada para el campamento Lat. 49°51'30" S. y Log. 71°41'40" W. Greenw.

El 21 de Enero, salí acompañado de Ivovich para ver el sitio donde encontraron lignita y dar un vistazo hácia el lago. Con ese objeto salimos hácia el Oeste hasta que llegamos á la mesetita basáltica situada en la prolongacion del cañadon despues que hubimos ascendido á la superficie compuesta de basalto, avistamos al N. W. un gran lago, rodeada su costa occidental apenas visible por la Cordillera nevada, notándose en un paraje un ventisquero enorme. De este lago se desprende un rio, serpentea por un valle que corre de norte á sur. No me quedaba duda pues, que el lago en cuestion era el Biedma, y el rio, el llamada Orr ó Leona, que desemboca en el Lago Argentino.

El fuerte viento reinante agitaba las aguas de aquel enorme lago, semejante á un mar, formando grande oleadas, que se veían á pesar de la distancia. Notábanse tambien grandes puntos blancos en el agua, que eran témpanos de hielo algunos de los cuales debían tener un tamaño colosal, puesto que se distinguían á mas de 10 leguas.

El curso del Río Leona hácia el Sud-Oeste no era visible ni tampoco el Lago Argentino, porque ocultaba el panorama un cerro, cuya forma semejante á murallas con troneras, torrecillas y almenas dió lugar á que le llamáramos Cerro Fortaleza. La cara de la mesetita basáltica desde la cual dominábamos aquel paisaje y estaba dirigida al oeste, presentaba sus rocas de basalto columnar dispuestas en un semicírculo por lo cual llamamos á este meseta el Anfiteatro, como figura tambien en el croquis del viaje. Descendimos de la meseta y nos trasladamos al punto donde fué hallada la lignita. En una barranca de capas de conglomerado y areniscas se ven en diferentes puntos, ramas y varios fragmentos de troncos de árboles muy comprimidos y convertidos algunos de ellos imperfectamente en ese mineral, conservando su aspecto vegetal con la certeza bien fácil de reconocer. Nos dispusimos á regresar al campamento, pasando por una série de conos erosivos de arcilla blanca, cuando sobre uno de estos vió Ivovich una piedra de forma tan rara, que subió á verla y me llamó diciendo ser un hueso de Saurio. En presencia de esta reliquia ví efectivamente que se trataba de un enorme resto fósil de un Dinosaurio y á juzgar por su forma y tamaño creo haya sido un fémur de un miembro de la familia de los Iguanodontidos. Fuera de este hueso encontramos, casi cubiertos por la arcilla, varios otros huesos redondos de diez á veinte centímetros de diámetro, que parecen pertenecer al mismo animal.

Por desgracia, el fémur se hallaba compuesto de un número infinito de pedacitos, que aun conservaban su posición natural, sin embargo la parte opuesta al trocante estaba ya deteriorada y muchos pequeños fragmentos diseminados á su alrededor, el mal estado de conservación del fémur debido á los efectos de la infiltración y congelación del agua una vez penetrada en el hueso, no permitía ser movido de allí, pues se hubiese desmoronado completamente, con todo pude sacar un dibujo ligero y tomar las medidas que doy á continuación:

Longitud total 1 metro 15 cm.

Ancho con el trocater 54 cm.

Ancho en su parte media 33 cm.

Altura del trocanter 25 cm.

Diámetro del mismo 18 cm.

Buscamos inútilmente otros restos y por fin á las 6 de la tarde regresamos al campamento.

El 22 de Enero salimos á las 9 y 25 a. m. por el cañadon hácia el W. á causa de habernos detenido tratando de llevar con nuestros caballos á una yegua salvaje que habia amanecido entre estos. Al cabo de tres horas perdidas en su persecucion se consiguió traerla al campamento, donde se echó al suelo y no se quiso mover. La dejamos atada con un lazo á una mata y seguimos viaje con la idea de volverla á buscar á la tarde.



Fig. III. — Fémur de Dinosaurio $\frac{1}{10}$

A las 12 del dia se tomó una vista fotográfica de un grupo de piedras de cuarzita que indudablemente formaban un trozo errático de gran tamaño y se hallaba actualmente dividido en varios grandes trozos.

En el fondo de esta misma vista aparecen los conos erosivos de arcilla donde se encontraron los huesos del Dinosaurio.

Al pasar por allá alzamos los huesos y á la 1.30 p.m. paramos la lado de una torrentera en cuyo lecho encontramos un hoyo grande con agua potable, pero de color blanquizco, por la arcilla.

Estamos acampados muy cerca del Anfiteatro y al pié de otra mesetita cubierta de basalto, entre las cuales pasa una quebrada que pienso seguir mañana para alcanzar el nacimiento del rio Leona del lago Biedma, con el objeto de fijar la posicion geográfica de punto tan interesante. Despues de alojarnos fueron tres hombres á buscar la yegua, pero regresaron trayendo parte de la carne, pues el animal no se quiso levantar y fué carneado.

Este alojamiento estaba situado á los 49° 51' de lat. sud, y 71° 58" de long. W. de Greenw. El camino recorrido fué apenas de tres leguas por las accidentaciones del terreno. Hubo que rellenar dos arroyitos con ramas y piedras y así mismo se rompió por tercera vez la lanza del carro, que fué preciso componer durante la marcha.

El 23 de Enero salimos á las 7 a. m. pasando por la quebrada situada entre las dos mesetitas basálticas Anfiteatro y su compañera del Norte. Muy pronto salimos á un campo ondulado y arenoso presentando sucesiones de colinas cubiertas de blocos erráticos, algunos de gran tamaño. Seguimos en línea recta hácia el punto donde sale el río Leona del lago Biedma donde llegamos cerca de la I de la tarde, dos horas antes tocamos la márjen de ese río el cual describe un codo muy pronunciado en aquel punto. El campo es muy pobre, muy arenoso y completamente minado por cuevas de piches, de cuyos animales se preparó un succulento almuerzo á nuestra llegada á Orr-aik, nombre dado por los indios tehuelches al punto del nacimiento del río Leona.

La composición del suelo de todo el gran bajo que se extiende desde la falda de las mesetas basálticas abandonadas esta mañana á las que pertenece el Anfiteatro, demuestra haber sido en otro tiempo fondo del lago Biedma. Este debía haber tenido por lo tanto una extensión mucho mayor que en la actualidad. Los blocos erráticos diseminados en todo el trayecto indican que allí flotaban témpanos de hielo, donde hoy buscan su alimento los pequeños desdentados.

El sitio elegido para campamento distaba unas cuatro cuerdas del punto mismo donde las aguas del lago entran en cauce para formar el río Leona. Existía un pequeño displayado entre la barranca y la orilla del río, y allí levantamos nuestra tienda. Pasto para los animales no hay casi ni aun cerca del agua. Debajo de unas grandes matas de calafate ó incienso vimos restos inequívocos de campamentos, como fogones, cajas de conservas, botas viejas, botellas vacías, papeles y dentro de una botellita tapada encontróse un pedacito de un mapa que acompaña á uno de los folletos de Moyano, con las siguientes palabras escritas con lápiz: «Salud, á los viajeros del porvenir.» Cerca de estos restos de alojamientos existen varios montones de huesos de guanacos blanqueados por el tiempo, que calculo como pertenecientes á unos 200 esqueletos, como si se hubiesen dado cita para morir todos allí. Las márjenes del río son enteramente peladas, salvo uno que otro arbusto de incienso ó

calafate, que sirve de abrigo contra los vientos fuertísimos que experimentamos todos los días de nuestra permanencia en este sitio. Otra circunstancia digna de mencionarse es la corriente espantosa del río cuyas aguas son blanquizas y muy frías. La profundidad cerca de la orilla es mayor de tres metros y en el medio seguramente pasa de veinte. El ancho varía alrededor de 80 metros cerca de nuestro campamento, en cambio antes de alcanzar el Lago Argentino tiene este mismo río una anchura mucho mayor, hasta cerca de 200 metros. El fuerte viento reinante levanta marejada en el Lago Biedma, cuyo ruido al romper en la playa, recuerda el bramido del Océano. Parado sobre una colina, compuesta casi exclusivamente de piedras irregulares y desde donde se domina espléndidamente el lago, se vé en dirección 110° del otro lado de aquel, un cerro agudo y nevado, cuya cumbre sobrepasa la altura de las nubes, el cual está rodeado de varios picos de menor elevación. Esta montaña cercada de picos afecta la forma de un gigantesco cristal blanco. Es el llamado volcán Fitzroy por Moreno en 1876 y posteriormente Chalten por Moyano.

Sobre su naturaleza volcánica no puedo decir nada, tuve ocasión de verlo durante muchos días, sin estar oculto por nubes pero ninguna vez he visto humo en su cumbre. En dirección 95° , cerca del Nevado Fitzroy, se divisa un pico nevado en medio de un ventisquero que provee de témpanos de hielo á este lago. En dirección 140° y á una distancia que no pasa de dos millas de la playa se vé asomar un arrecife de entre las aguas del lago, probablemente es un enorme bloco errático, sepultado allí. Hacia el sud-este se distingue el cerro Fortaleza y al este poco al norte los cerros Montura, Arenisea y Anfiteatro. La distancia hecha ese día fué de 5 leguas y la posición geográfica de Orr-aik ha sido fijada en lat. $49^\circ, 44', 30''$ S. y long. $72^\circ, 11', 50''$ W. Greenw.

Permanecemos acampados por cuatro días en este alojamiento. El primer día mandé á Ivovich á seguir á caballo la márgenes del río, para saber si sería posible seguir con el carro en esa dirección hasta Car-aik. Así llaman los indios á la región cercana á la desembocadura del río Leona y era allí donde tenía orden de buscar un yacimiento de fósiles, sacar una cantidad de esos y trasportarlos en el carro. Ivovich regresó á la tarde haciendo una descripción del terreno que había atravesado imposible de seguir con el carro, pues que en algunos sitios el río se acerca á barrancas á pique y cerros escarpados.

Trajo además huesos de Dinosaurios recojidos en la falda

del Cerro Fortaleza. El 25 de Enero se tomaron algunas vistas fotográficas y visitamos el sitio donde comienza el río que allí tiene una extensión de unos 60 metros. Sobre la orilla opuesta (derecha) existen médanos de arena y sobre uno de éstos estaba plantado un palo con una tablilla colorada clavada en su extremidad. Sobre esta orilla en vez de los médanos se notan aglomeraciones de bloques erráticos y bañado por las aguas un gran displayado cubierto de gruesos pedriscos de granito, que demuestran el nivel más elevado á que deben haber alcanzado las aguas.

Durante la noche se congeló el agua en las vasijas que habíamos llenado el día anterior. En el río pescó Beaufils varias truchas de mayor tamaño que las del río Santa Cruz y otros pescados de menor talla. Al otro día no se veía flotar en el lago ningún témpano de hielo. Los campos cercanos son enteramente pobres y faltos de caza, excepto los pequeños pichos. En estos días se trabajó activamente en la compostura del carro, el pedazo de la lanza rota se prolongó con un trozo de madera de incienso, torcido y nudoso, pero á falta de otro se tomó lo mejor que había. El 27 de Enero salimos de Orr-aik con la idea de seguir hasta Gar-aik, donde están los fósiles. Empezamos á marchar á las 6.45 a. m. en dirección á la izquierda del Cerro Fortaleza. Volvimos á pasar por parte del camino ya hecho al venir por el gran bajo y luego entramos á un campo muy quebrado hasta que nos convencimos de la imposibilidad de seguir con el carro. Entre tanto habíamos avanzado mucho y teníamos el Cerro Fortaleza á pocas cuerdas á nuestra derecha. Una profunda quebrada formada por una torrentera nos interrumpía el paso. Las paredes altísimas de esta escotadura están formadas por capas muy abigarradas, amarillas, rojizas y pardas oscuras, todas sin fósiles. Resolvi dirigirme entonces hácia una meseta cubierta de basalto que se destacaba á nuestra izquierda. Para conseguir esto se tropezó con muchas dificultades y fué menester uncir al carro los mejores caballos que tirando desesperadamente á los gritos y fatigazos del conductor llegaron por fin bañados en sudor á la parte alta de la meseta, de donde con gran júbilo nuestro arancaba una quebrada de suave pendiente hácia otra mayor cubierta de buen pasto dirigida de Norte á Sud. Una vez allí reconocimos en ella un brazo del cañadon de la lignita, precisamente la prolongación de aquel donde estuvimos alojados el 22 de Enero á la noche. Alcanzábanse á distinguir las mesetas de Basalto, Anfiteatro y sus vecinas. A las 2 de la tarde desen-

sillamos en esa quebrada cerca de unos hoyos de agua. Las piedras basálticas, pertenecientes á la meseta que escalamos se han precipitado dentro de la quebrada obstruyendo la marcha regular del carro y en una de estas que presenta una superficie lisa hácia el medio del cañadon gravé con el martillo una B y la cifra 92 debajo. La marcha hecha ese dia ha sido de mas de 6 leguas y la posición del campamento calculada en lat. $49^{\circ} 56' 30''$ sud y long. $72^{\circ} 02' 20''$ W. Greenw.

Para hacer la siguiente marcha partimos á las 6.45 a. m., remontando la quebrada hasta unas tres leguas donde se pierde en una planicie elevada y ondulada. Allí pasamos al lado de una laguna de barro amarillo. Luego seguimos al S. W. pero de nuevo fuimos detenidos por una barranca á pique imposible de salvar con el carro. En esta emergencia, Ivovich que antes ya había estado en este paraje, reconoció á espaldas nuestras la barranca fosilifera de Car-aik distante unas tres leguas de donde nos encontramos. Hicimos rumbo al punto que él recomendó para acampar por la abundancia de pasto, agua y leña, como tambien por la cercanía á los sitio fosiliferos. Empero la línea recta no pudo seguirse por impedirlo una escotadura operada por una torrentera idéntica á la del dia anterior con las mismas capas abigarradas. Haciendo un rodeo evitamos este mal paso y á la 1 p. m. despues de hacer 5 leguas paramos al lado de un pequeño manantial en la falda de la meseta basáltica que formaba el flanco de la quebrada abandonada esa mañana. En ese punto aparecen capas de arenisca que contienen grandes ostras fósiles y estas rocas forman una especie de portada ó boqueron angosto á través del cual continua una quebrada angosta.

Despues de alojar, Ivovich mató un puma cuyo esqueleto disecó Beaufils, por esta razon fué llamado este sitio Manantial del Leon y su posición geográfica ha sido fijada en lat. $50^{\circ} 02' 01''$ Sud y long. $71^{\circ} 55' 30''$ W. Greenw.

En la duda de poder ó no encontrar sin obstáculo el lugar que indicó Ivovich, como campamento aparente para nuestra expedicion, salió éste á explorar el terreno antes de partir al siguiente dia y pronto volvió para servirnos de guía. Tomamos por el boqueron, siguiendo el cañadoncito donde vimos un bonito ejemplo de erosion en un trozo aislado de arenisca, que descansa sobre una base muy pequeña.

Despues de legua y media de camino por buen terreno, alojamos en una quebradita por donde corre un buen manantial, habiendo pasto en abundancia para los animales.

Esta quebrada descende de la misma falda de la meseta basáltica donde se halla el Mamantial del Leon y vá á juntarse á pocas cuabras de nuestro alojamiento con otra quebrada mayor, en la cual desembocan otras varias. La mayor descende de la falda de un elevado cerro basáltico que se avista desde el campamento y lleva en el mapa de Moreno el nombre de Cerro Inclinado, cuya altura calculo en 500 metros. Este cerro es una parte elevada de la misma meseta basáltica de que vengo hablando. Despues de haber levantado la carpa y estando ordenando todos nuestros efectos el personal expedicionario, subí á caballo hasta la cumbre del cerro Inclinado, desde donde tomé con la brújula prismática importantes direcciones. Se alcanza á distinguir desde aquella altura la mayor parte de las elevaciones del camino seguido, los cerros Gambusinos, Montura, Arenisca, Anfiteatro, Fortaleza y además se divisan los dos lagos, Biedma y el Argentino. Este último se encuentra á unas tres leguas en línea recta del cerro. Esta montaña es evidentemente un cráter, se ven los rios de escorias rojas y basalto á su derredor, un semicírculo del cráter permanece en pié, el otro ha desaparecido, pero los innumerables fragmentos basálticos de todos tamaños, desde los trozos mas enormes hasta los detritus mas pequeños, señalan aún el sitio que ocupó la parte que hoy falta de su inmensa boca.

En la parte mas alta del cerro, observé un rebaño numerosísimo de guanacos, cuyo número no me atrevo á avaluar en menos de diez mil, y que ocupaba toda una falda de uno de los flancos del cerro. El viento que experimenté estando parado en la cumbre, fué de un empuje tal, que me ví obligado á permanecer echado sobre las piedras, durante las ráfagas mas violentas, habiendo sin embargo intervalos durante los cuales podia seguir mis observaciones con la brújula.

Al dia siguiente de nuestra llegada al campamento del Cerro Inclinado, fuimos todos á la barranca fosilifera que dista apenas doce cuabras de nuestra carpa. Desde allí se domina el valle del Rio Santa Cruz, que corre al Sud de la barranca, teniendo de valla á valla cerca de 6 leguas. La barranca fosilifera se distingue desde muy lejos, pues apesar de ser de constitucion idéntica á todas las demás vecinas, tiene un aspecto distinto, por haber sido lavadas sus capas superpuestas de manera á dejarlas ver, las que forman un murallon á pique de cerca de sesenta metros de altura con algunas gradas provenientes de estratificaciones de arenisca compacta. En cambio las otras barrancas cercanas son de pendiente redondeada y

cubierta de guijarros y vegetacion, imposibilitando ver su composicion geológica.

Tuvimos la suerte de recojer algunos cráneos completos de mamíferos extinguidos, algunos de la talla de un caballo y aún mayores, como tambien otros restos pertenecientes al esqueleto. En la barranca se pueden enumerar no menos de veintiocho capas de diversos colores, alternando los matices rojizos, verdosos, pardos y amarillentos unos con otros.

Desde luego se reconoce encima de todas las estratificaciones el manto de basalto, tan extendido en esta parte de Patagonia. Debajo existen arcillas amarillentas sin fósiles, luego una capa de arenisca sin nódulos y debajo de gruesa capa de ésta otra con nódulos. Viene entonces una de arcilla color plomizo que guarda huesos fósiles de mamíferos. Debajo arenisca con nódulos, en seguida arcilla endurecida amarillenta entre la cual fueron encontrados huesos fósiles. Mas abajo una capa de arcilla blanca compacta, despues otra vez la estratificacion fosilifera plomiza. Siguen hacia abajo en orden: arcilla compacta color chocolate claro, arenisca rojiza con nódulos, arenisca verdosa, arcilla compacta chocolate oscura, arcillas blancas, plomos, amarillentas, compacta chocolate, oscura, amarillenta, plomo mas oscura, verdosa, amarillenta, verdosa, amarilla, verdosa, oscura, parda y por fin abajo el piso de guijarros.

En resumen puede decirse que los fósiles se hallan en gruesas capas arcillosas plomizas amarillentas que se repiten á varias alturas en esa barranca entre arenisca rojiza endurecida.

En el camino á la barranca, hallamos una carneada de leon, es decir, un gran guanaco descuartizado y tapado perfectamente con pasto arrancado. Esta es la costumbre de los pumas, para ocultar la presa que piensan comer, de los ojos de las aves. Como teníamos necesidad del cuero del guanaco y podíamos tambien aprovechar parte de la carne para darles á los perros, se destapó el cuerpo y tomamos lo que nos hacia falta. Cuando regresamos al campamento y volvimos á pasar por allí, estaban cuatro cóndores y algunos caranchos apostados en las puntas salientes de las piedras, esperando convenirse de la inmovilidad de la carne para devorarla. En varias ocasiones pude observar esta misma costumbre de los pumas.

El último dia del mes de Enero y los tres primeros de Febrero estuvimos ocupados en buscar fósiles en la barranca ya descrita, y en otras mas cercanas al Cerro Inclinado, donde no

aparece sinó la capa amarillenta fosilifera formando el suelo, y algunos pequeños conos de erosion.

El 3 de Febrero fué Ivovich acompañado de Pedro Rosa á buscar un sitio conveniente para alojar sobre la costa del Rio Leona y á una distancia que permitiera fuesen llevados al campamento los restos de Dinosaurios, que se encuentran al pié del Cerro Fortaleza.

Regresaron á la tarde con la nueva de que creian se pudiera acampar á dos leguas del sitio donde están los huesos de los Dinosaurios y que les parece existen vados por el rio Leona.

El dia 4 de Febrero salimos á las 7 a. m. con el carro, del alojamiento del Cerro Inclinado, cuya posicion geográfica ha sido fijada en lat. 50° 02' S. y long. 71° 48' 40" W. de Greenw. con la idea de descender al vado del Rio Santa Cruz y aproximarnos en lo posible al Cerro Fortaleza tomando por la costa del Rio Leona. trayecto que habia explorado Ivovich. Durante tres horas marchamos por un terreno muy accidentado y cubierto de grandes cantos rodados hasta que nos tuvimos que detener al borde de un barranco de unos treinta metros, que forma el deslinde del valle del Rio Santa Cruz y el terreno elevado. El descenso fué en extremo peligroso y hubo que recurrir al método ya empleado otras veces, de inmovilizar las ruedas con cadenas. Al pié de ese barranco pudimos seguir marcha con mayor velocidad, pues el suelo era enteramente liso, exento de piedras, pero no muy firme, desde que era compuesto de arcilla. En algunas partes se hundian mucho las ruedas, en otras hubo que hacer rodeos, para evitar pequeños lechos de arroyos secos. El fuertísimo viento reinante durante la marcha hacia que se levantarán nubes de polvo detrás de cada animal y como se arreaban á la vanguardia los caballos desensillados, las personas que venian atrás quedaban permanentemente cubiertas de tierra, de manera que todos pareciamos trajeados con telas de igual color.

El terreno blando de arcilla formaba como una faja de ciento cincuenta metros entre la barranca que descendiamos y unas colinas que se sucedian paralelamente á esa, de manera que no parecia otra cosa que un antiguo lecho de rio. A la 1.30 p. m. llegamos á la orilla del rio Leona como á dos millas de su desembocadura en el Lago Argentino. Existe ahí un rincon ó vuelta del rio, cuyo terreno como de dos cuadradas está cubierto de buen pasto.

En los lados opuestos al rio se eleva la barranca que limita

el lecho seco citado y que sigue remontando la márgen izquierda del río Leona, haciéndose mas perpendicular á medida que se aproxima á él, por otra parte las colinas antes paralelas á esa barranca y que á su vez haciéndose mas elevadas se acercan á las aguas del río y siguen por su orilla izquierda hácia la desembocadura, antes de llegar á la cual se convierten en médanos de arena, cubiertos de una espesa vegetacion de calafates y otros arbustos leñosos.

En este rincon, al pié de la primera colina se encuentra un gran bloc errático de granito, partido por la mitad, de arriba abajo, pero paradas aun las dos partes.

Parece como si fuera una señal colocada á propósito para indicar un buen alojamiento. Allí mismo levantamos la carpa entre la piedra y el punto donde las aguas del río lamen el pié de las colinas. La anchura del río pasa de ciento cincuenta metros y está sembrado de islotes, aunque frente mismo al campamento existe una extension sin islas, donde el agua corre con gran velocidad. Los islotes no se encuentran en el medio del río sinó siempre cerca de una de las riberas, de manera que el río conserva siempre su anchura y gran corriente.

Despues de recorrer un poco los alrededores de este rincon reconocí que efectivamente el presunto lecho de río no podia ser otra cosa más que la continuacion del río Leona, como si éste en otra época fuera á unirse al Río Santa Cruz sin desembocar en el Lago Argentino.

La distancia recorrida aquel día fué de 6 leguas y la latitud de este campamento Car-aik á orillas del río Leona ha sido calculada en 50°08' S. y Long. 71°59'30" W, de Gremvich. Parándose al lado del bloco granítico se divisa la cumbre del Cerro Inclinado.

Desde las colinas bajo las cuales levantamos nuestra tienda se domina un magnífico panorama hácia el Oeste. Se vé la desembocadura del río en el lago, los cabos que se internan en el Punta Gualicho, Monte Frias y Avellaneda, nombres dados por Moreno, tambien se reconoce por su forma rara Hobler Hill y su vecino mucho más alto Castle Hill, denominaciones dadas por Fitz-roy, que demoran sobre la costa norte del Lago Argentino al oeste de nuestro campamento.

Las capas de arenisca endurecida que forman la barranca costanera del lecho seco y más adelante las del río Leona, á medida que avanzan hácia el oeste se elevan más y más, así se nota del otro lado del río, frente á nuestro alojamiento

y tambien sobre la costa Sud del Lago Argentino que estas capas han sido sollevantadas, tornándose de horizontales que eran en estratificaciones con una inclinacion hasta de 25 grados. Más adelante pude observar de cerca este fenómeno, precisamente en el sitio donde se descubre la roca que impulsó hácia arriba los sedimentos. Esta roca la forman pizarras. Debajo de los selimientos de arenisca aparecen las capas que contienen los Dinosaurios.

El 5 de Febrero, dia de fuerte calor y lo que era una rareza, sin viento, pero abundantes los jejenes y tábanos, fuimos sorprendidos por el hallazgo en la angostura, donde el rio baña las colinas, de una construccion estraña, á manera de una embarcacion. Este objeto estaba casi enterrado en el fango del rio, pero despues de extraído se reconoció perfectamente el esqueleto de un bote retobado de cuero. Se hallaba todo en un estado muy malo de conservación, los cueros ya casi descompuestos y las ligaduras con que se habian sujeto los extremos de las ramas, estaban desatadas. Se encontraron tambien dos pedazos de madera cortados evidentemente con cuchillo, los cuales servian de remos á juzgar por su forma de cucharas.

Antes de nuestra salida del Quemado habíamos recibido aviso de que un hombre llamado Acencio Bounel, de Punta Arenas, merodeaba acompañado probablemente de otros sujetos de malos antecedentes en las cercanias de las Cordilleras. Este hombre habia hecho varias muertes en territorio chileno y argentino, pero habia tambien logrado sustraerse á la accion de la justicia, viviendo alejado de las poblaciones. Se le inculpaba de frecuentes robos de caballos á los colonos é indios tehuelches de Santa Cruz. Disponiendo, en consecuencia, de numerosos caballos se trasladaba con suma rapidez del lugar de sus hazañas á sus guaridas seguras, sin que nadie se atreviera á seguirle. Los restos del bote procedian sin duda de este temido malhechor, como lo evidenciamos más adelante. No era dificil suponer que se hallase este hombre del otro lado del rio, lugar que le ofrecia garantias de seguridad, pues que el rio no era vadeable, como lo comprobamos. El 6 de Febrero se construyó una balsa con troncos secos de hayas que se hallaron diseminados en la orilla del lago cerca de la desembocadura del rio. No fué posible empero atravesarlo por causa de que la corriente empujaba la balsa hácia la orilla donde nos hallábamos. Ese dia llovió hasta las 11 a. m., habiendo empezado la noche anterior. Al otro dia se volvió á

intentar el paso del río con la balsa, pero nos convencimos de lo inútil de nuestros esfuerzos y renunciamos á este género de navegación despues que los tripulantes cayeron al agua.

El objeto que tenía en vista al atravesar el río era cumplir con uno de los artículos de las instrucciones, que me imponía la obligacion de reconocer el Lago Argentino en su parte occidental: para esto esperaba alcanzar á Hobler y Castel Hill, donde hasta entonces ningun explorador* habia llegado por tierra.

Entre tanto se hacían estos ensayos, habia remontado el río Leona hasta cerca el Cerro Fortaleza y llegué á la conclusion de que no era posible la extraccion de restos de Dinosaurio, sinó por medio de una embarcacion con que remontar el río hasta el paraje en cuestion. Por tierra era poco menos que imposible por los accidentes del terreno. Aquello era un verdadero caos de barrancos á pique, colinas de erosion, lechos de torrenteras, tierras agrietadas, angosturas imponentes del río y todo lo peor que se puede imaginar. En algunas partes existían sin embargo pequeñas playas á orillas del río, donde abundaba el pasto y la leña.

Teniendo en cuenta estas razones dejé á un lado los Dinosaurio, para entregarme á la exploracion del Lago Argentino. No habiendo dado resultado la balsa reconstruimos el esqueleto del bote de Acencio y cubriéndolo con nuestra carpa sujeta fuertemente á él, obtuvimos una embarcacion que podia soportar perfectamente cinco hombres. Durante una partida de caza que hizo Beaufile, observó el cuerpo de un pajarito *Zonotrichia*, cuya cabeza estaba atravesada por una espina de un calafate y pendía de una rama. Es de suponer que algun ave de rapiña tenga esa costumbre, de colgar sus victimas para volver á buscarlas cuando quiera y no tener necesidad de llevarlas consigo si vá en persecucion de otra presa. Durante los días que hemos permanecido en Car-aik tuvimos invariablemente fuerte viento del oeste desde poco despues de la salida hasta la puesta del sol. El 9 de Febrero al levantarnos fuimos sorprendidos por la presencia de nieve en todas las cerramias cercanas. El Cerro Inclinado y mesetas vecinas estaban blancas, más al oeste Hobler Hill y Castel Hill parecían panes de azúcar, empero el fuerte sol derritió muy en breve la nieve, menos en las cordilleras, donde los cerros permanecieron blancos. En la tarde de aquel día pudimos ver en direccion 123° el agudo pico del nevado Fitz-roy.

(Continuará)