

MUSEO DE LA PLATA

LECTURAS PÚBLICAS

II

15 DE NOVIEMBRE 1896

1896

APLICACION

DE LAS

CIENCIAS NATURALES

Á LA COLONIZACION DE LAS COSTAS DEL SUD

POR EL

Dr. F. LAHILLE

ENCARGADO DE LA SECCION ZOOLOGICA DEL MUSEO



LA PLATA

TALLERES DE PUBLICACIONES DEL MUSEO

1896

APLICACION DE LAS CIENCIAS NATURALES

Á LA

COLONIZACION DE LAS COSTAS DEL SUD

POR EL

Dr. F. LAHILLE

Encargado de la Seccion Zoológica del Museo.

Señoras, señores, queridos colegas:

Hablar ante un auditorio nuevo, es siempre cosa difícil para el orador; pues es necesario que los que lo escuchan le respondan mentalmente. Se necesita obtener algo de armonioso con instrumentos que no han sido afinados para el caso. No ignoro, felizmente, que las personas más inteligentes y los espíritus más cultivados son al mismo tiempo los más benévolo, y es fundándome en esta última idea que os dirijo la palabra.

Antes de estudiar el puesto que corresponde á las ciencias naturales en la colonización del Sud, conviene definir una vez más la tarea del Museo de La Plata en la República Argentina.

*
* *

En las playas de Miramar, se encuentra un animal muy interesante, un pequeño anélido, al cual los sabios han dado el nombre de *Terebella* y que merece llamar vuestra atención.

Su cuerpo es alargado, blando como todos los tegidos jóvenes y llenos de vitalidad que no piden otra cosa que el rápido desarrollo. Se compone de una serie de segmentos, distintos en la forma y al mismo tiempo íntimamente unidos los unos á los otros en la vida. Es el mismo medio el que los nutre, la misma piedra la que les da abrigo y son las mismas emociones que los hace vibrar.

El primer segmento de esa colonia, el individuo anterior para explicarnos mejor, es más desarrollado que los que lo siguen, siendo su responsabilidad también mucho mayor. ¿No es él quien debe guiar sus hermanos, quien debe procurarles materiales destinados á su protección ó á su nutrición?

Sus órganos son de igual naturaleza á los de sus confederados. Presentan únicamente un desarrollo más grande, como también pequeñas modificaciones, bajo la influencia de adaptaciones secundarias.

En ese primer anillo, que ha recibido por analogía el nombre de cabeza, se encuentran los centros nerviosos, de donde parte para los órganos motores el orden de los movimientos en vista de un esfuerzo combinado ó de una resistencia común, y que ofrecen particularidades dignas de vuestra atención.

Ocupados por los cuidados continuos que exigen la entrada de los alimentos y el control incesante de la acción de los demás anillos, obligados también á estar, por una prudencia bien entendida, al abrigo de la asechanza de enemigos ó de accidentes muy posibles, los poderes centrales no pueden de ninguna manera alejarse de su puesto y estudiar los territorios donde se agita la colonia de sus anillos y darse cuenta de los recursos que el medio ambiente ofrece á la confederación.

Pero, señores, la naturaleza en su inagotable bondad para los pequeños y los débiles, que ella quiere mantener contra los ataques de los fuertes para que su armonía sea completa, ha dado á la *Terebella* poderosos medios de observación y por consiguiente de defensa.

De la cabeza del animal parten tentáculos tan numerosos que algunas veces es muy difícil contarlos. Sus movimientos son continuos; se alargan desmesuradamente y llegan á tener cuatro y cinco veces el largo del cuerpo. Se acortan y parecen reflexionar. Se diría que poseen una vida propia y sus aspectos, sus colores, la espontaneidad que éstos presentan, aumentan todavía más esta apariencia. No hay rincón que no exploren. Son incansables. Se esparcen en todas direcciones á la vez; nada se les escapa, y á cada instante transmiten á los centros de la cabeza las observaciones que ellos recogen y que deben utilizarse para el bien de la confederación.

Las leyes de una evolución lenta pero fatal rigen así en los más pequeños animales como en los pueblos y en los mundos. Ciertos anélidos en los cuales el cuerpo es enteramente blando y desnudo, no dejan después de desaparecer ningún rastro en las capas terrestres. Por el contrario hay otros, y la

Terebella es de este número, que han pasado y que pasarán á la posteridad. A falta de sus cuerpos, y como ciertos pueblos ya desaparecidos, dejan como legado al porvenir sus monumentos y sus ingeniosas construcciones.

Cuando vayais al borde del mar, examinad una *Terebella* y colocadla en un cristallizador con un poco de arena de la playa. Vereis durante las horas consagradas por el animal á sus trabajos exteriores, los tentáculos ir al encuentro de pedacitos de conchitas, ó de ciertos granos de arena que para ellos se diferencian de los demás. Los transportan hácia la boca, y es dentro del segmento que representa la cabeza que esos materiales reciben la elaboración especial que permite soldar los elementos recogidos y unirlos en un durable edificio.

Tal es, señores, la historia de la *Terebella*, y si es permitido comparar las cosas grandes con las pequeñas, *si parva licet comparare magnis*, me parece ver en los numerosos tentáculos de este anélido la imagen de todo el personal del Museo de La Plata, en su febril é incesante trabajo, bajo todas las latitudes, agregando cada uno su grano de arena en la obra meritoria de hacer conocer de manera durable los recursos y las riquezas con que cuenta este inmenso suelo argentino.

Parece que á cada instante estos incansables trabajadores se inspiran en el pensamiento de uno de los padres de la filosofía, de Platon, quien dijo: «Nuestro cuerpo se altera por el reposo y la inacción y se conserva principalmente por el ejercicio y el movimiento; para el alma, como para el cuerpo, el descanso es un mal.»

Continuando la comparación, es la Provincia de Buenos Aires el primer anillo de la confederación, quien los envía al través de las pampas y de las montañas, sobre las orillas del mar y en las regiones de los grandes lagos, á fin de que trabajen para el país entero. Cada uno después se dirige á la cabeza con su botín, y como el modesto anélido, elevan pacientemente un monumento que no perecerá. Como la *Terebella*, lo construyen con conchas, plantas, piedras, restos de toda naturaleza. Sin duda el gran público no ve en nuestras colecciones, más de lo que creemos ver nosotros mismos en los tubos de la *Terebella*: aglomeraciones de todo un poco. Pero acordados el tiempo de clasificar nuestras riquezas, y muy pronto, en conferencias de vulgarización, haremos estallar ante vuestros ojos, los destellos de una sublime beldad. Entonces comprenderéis el verdadero significado del grupo alegórico que adorna el frontis de nuestro edificio. Vereis que tan solo las ciencias naturales han abierto

los ojos de la humanidad; vereis que es su antorcha la que nos alumbrá y nos guía; y entrando en este recinto, os descubriréis instintivamente como nos descubrimos en un templo.

* * *

Uno de los caracteres de las obras del ingenio verdadero es su inmortal juventud; las obras maestras de la literatura antigua tienen tal frescura juvenil, como si dataran de ayer, y si los nombres de los héroes ó de las localidades han cambiado, las situaciones morales son idénticas. La inteligencia humana, cuando busca ó contempla lo bueno, lo bello, la justicia ó la verdad, no sabe emplear sino los mismos medios de expresion.

Reflexionando sobre las condiciones económicas actuales de la República Argentina, pues todas las ciencias se reúnen, se encauzan y se sostienen, pensaba días pasados en uno de los más grandes poemas épicos, en la Divina Comedia del Dante, y mi espíritu que yo dejaba volar á su libre albedrío, imaginaba estraños acercamientos.

En estos momentos, este país como muchos otros, ha llegado, como el Dante, á la edad de la virilidad, y como él encuéntrase en ese bosque oscuro que simboliza la perplejidad de las grandes y definitivas resoluciones. Una colina se levanta ante él; es el porvenir, ¿pero será un Calvario ó será un Tabor? Tres animales se encarnizan contra él. En primer lugar un leon, animal confiado en sus fuerzas, que representa quizá los impuestos internos y externos, que sacan la mayor parte de las utilidades. El otro una pantera, que llega al mismo fin de agotar toda vida espontánea, pero por medios hipócritas. ¿Os sorprendería si se llamara expeculacion? En fin, la tercer fiera, la loba flaca,—el poeta mismo nos da cuenta que está hambrienta,—ninguna queja de sus víctimas sabría enternecerla, su voracidad será insaciable y consumirá cuanto encuentre. Será, si ustedes lo permiten, la usura con las fauces siempre abiertas, no permitiendo á ningun comercio su desarrollo natural.

Pero el cielo se serena, Virgilio, el poeta de la naturaleza, se presenta. Él, que cantó tan bien los prados y las flores, el robusto ganado y las débiles abejas, ha indicado en sus Geórgicas el camino de la salvacion mostrando que, para el

hombre y para los países, la fuente más segura de la verdadera riqueza es el estudio y el cultivo del suelo y de sus producciones; es la valorizacion de sus tierras y el aprovechamiento del mar!

Si quereis tener á bien seguirme en un rápido viaje en los confines de la República, como antiguamente Virgilio al Dante, os descubriré algunos círculos de un nuevo infierno. Os hablaré de la extrema miseria actual de las costas patagónicas, de esa tierra maldita, como la llamó Darwin; apodo que ha merecido en el pasado y quizá también en el presente. Pero en seguida, con Beatriz, es decir, con la ciencia, os haré entrever el paraíso: la llegada de tiempos mejores.

De modo que á la proa del navío que nos va á llevar al Sud, no escribiremos las palabras del pórtico:

Lasciate ogni speranza voi ch'entrate!

sabiendo de antemano que en un día, quizá próximo, seríamos contradichos.

Criticar todo con espíritu preconcebido, es indicio de un espíritu estrecho y de un temperamento enfermizo. Muchas veces es ridiculo y siempre estéril. Pero el observador que fué honrado con una mision y al cual se le consulta, debe siempre ser fiel á la verdad, por más penosa que ella sea y debe decir con franqueza todo lo que él conoce. Sin duda es penoso destruir ilusiones; pero no sería posible hablar de remedios sin poner al descubierto las heridas que acarrearían mayores males si fueran disimuladas.

* * *

Cuando se desea tener datos sobre algun país, todavía algo desconocido, la primera idea que ocurre á la mente es dirigirse á los viajeros serios que lo hayan visitado.

No buscaré, en manera alguna, la opinion de Pigafetta, el historiador del viaje de Magallanes (1520), ni tampoco la del corsario inglés Drake (1577), ni de Candish (1580, Puerto Deseado), Merlick (1589), Chidley (1591), Davis (1592), Hawkins (1593, Puerto San Julian), ó de los navegantes holandeses, Van Noort (1598), De Wart (1599), Spilbergen (1614) ó de

Schouten y Lemaire (1616), que descubrieron el Cabo de Hornos y el estrecho que lleva el nombre de uno de ellos.

Tampoco no os hablaré de Byron, Carteret, Wallis, Bougainville, quienes durante el último siglo visitaron igualmente las costas de la Patagonia, pasando por el estrecho de Magallanes y dando algunos datos sobre varios puntos de esos lugares.

Casi todos ellos se preocuparon solamente de la situación de sus buques, de los fondeaderos, de la presencia ó ausencia de agua dulce, de los vientos, del estado de las velas, etc., etc. Esos marinos eran generalmente hombres entregados por completo á su oficio y no podían ser buenos observadores excluyendo lo concerniente á su profesion. Aun en nuestros dias, podriase quizás decir lo mismo de muchos otros. Para ellos, los puertos donde fondean, son simples lugares de tránsito, de descanso, y el deseo de ir adelante ó á lugares desconocidos, combate toda otra impresion.

Por lo tanto, en busca de datos, interrogaremos á dos de los más ilustres viajeros que recorrieron la América del Sud; hablo de D'Orbigny y de Darwin. El primero de estos grandes observadores nos dará cuenta, sobre todo, de la Patagonia Septentrional (1829), y el segundo de la Patagonia Austral (1834).

«El aspecto de las pampas es triste y monótono en grado extremo..... no más árboles..... así es que el único que se encuentra, el «Gualichu» (algarrobo), es muy venerado por los indios transeuntes..... No más árboles coposos; en su lugar matas espinosas, casi todas sin hojas, ó no teniéndolas sino muy pequeñas y demostrando en sus troncos negros y retorcidos y en su escasez de flores, los esfuerzos que la naturaleza hace para nutrir las en esos desiertos arenosos, donde muy raramente una lluvia bienhechora viene á humedecer, y solo por algunos instantes, el suelo reseco. Apenas si en la primavera algunas pequeñas gramíneas ú otras plantas sinantéreas brotan del suelo para dejar, durante todo el resto del año, tallos secos que pasan casi inapercibidos.

«Tenía aún grabados en mi memoria esos parajes estériles, cuando ascendí las altas planicies de los Andes Bolivianos á la altura de 12.000 piés sobre el nivel del mar. Fuí sorprendido de la semejanza de estas últimas con la Patagonia. Efectivamente, el aspecto general era el mismo, la misma esterilidad. La ilusion fué tan completa, que me puse en busca de las mismas plantas y de los mismos animales, y para que nada faltara á su analogía, encontré varias veces las mismas especies ó por lo menos reconocí tipos muy cercanos.»

Si abrimos ahora el diario de Darwin, leemos con fecha 22 de Abril de 1834, lo siguiente: «Desde el 19, remontamos el rio Santa Cruz. El paisaje ofrece siempre muy poco interés. La uniformidad absoluta de las producciones en toda la extension de la Patagonia, constituye uno de los caracteres más sorprendentes de este país. Las planicies arenosas, áridas, tienen por todas partes las mismas plantas raquílicas. En todos los valles crecen las mismas matas espinosas. Doquiera vemos las mismas aves y los mismos insectos. Apenas si una mancha verdosa algo más acentuada, adorna la orilla del rio ó de los arroyos límpidos que vienen á caer en su seno. La esterilidad se extiende como una verdadera maldicion sobre todo ese país y el agua misma, corriendo sobre un lecho pedregoso, parece participar de ella. Reducido es el número de aves acuáticas que se encuentran en el rio; ¿qué alimentos podrían hallar en esas aguas que á nada dan vida?»

¡Qué desconsoladoras palabras! ¡qué desencanto igual de los dos naturalistas! Pero se podría decir, señores, de D'Orbigny y de Darwin, que en sus cortas estadías en las costas patagónicas no pudieron conocerlas á fondo, y que observando más bien como turistas, no pudieron preocuparse de buscar la utilizacion posible de los puntos que exploraban.

Interrogaremos pues, ahora, algunos de los hombres que vinieron únicamente á colonizar esos parajes y estudiar el beneficio que podría sacarse de ellos.

*
* *

Quando estudiamos la historia tan atrayente de las costas del Sud, un hecho nos sorprende ante todo. Es el ver que los españoles, y más tarde los argentinos, no se preocuparon de ellas sino cuando otras naciones extranjeras buscaron á establecerse allí. Es por eso que, despues de la expedicion del corsario inglés Drake (1577), vemos al capitan Don Pedro de Sarmiento de Gamboa venir á estudiar detalladamente el Estrecho de Magallanes y convencerse de la conveniencia perfecta del terreno para desarrollar una colonia, que haría á España dueña del camino de las Indias Occidentales. ¿Por qué en nuestros dias se han olvidado tanto estas dos conclusiones de Sarmiento y se ha creído desgraciadamente en la aridez

absoluta de esos parajes? Es verdad que la colonia San Felipe (actualmente Puerto del Hambre) tuvo un fin miserable, pero eso fué debido á una gran falta de prevision y sobre todo á la cautividad que los ingleses hicieron sufrir á Sarmiento.

El descubrimiento del Cabo de Hornos por Lemaire, determinó á Felipe III en enviar allá á los hermanos Nodal.

John Narborough (1669) viene por orden de Carlos II para estudiar los puertos del Sud con el objeto de fundar algunos establecimientos, y con el mismo fin en 1698 fueron enviados por compañías de colonizacion los capitanes De Gennes y Beauchesnes-Gonin, pero unos y otros juzgaron el país tan pobre, que no persiguieron ninguna tentativa de formal ocupacion del territorio.

No importa: España, temiendo nuevamente que Inglaterra ó Francia se apoderaran de algunos puntos del litoral patagónico y formaran en ellos alguna colonia, encarga en 1745 á dos jesuitas, Quiroga y Cardiel, de reconocer la costa desde el cabo San Antonio hasta el Estrecho de Magallanes y formar una poblacion en el lugar que les pareciera más conveniente. Pero como sus antecesores, ellos tambien volvieron, no solamente sin haber llenado el cometido para el cual habian sido enviados, sino todavía, dice D'Orbigny, dando sobre la esterilidad de esos parajes, la falta absoluta de vegetacion y de habitantes, tales detalles, que desde ese momento se juzgó á la Patagonia totalmente impropia para todo establecimiento colonial.

El gobierno inglés, deseando no obstante tener á toda costa colonias en el Atlántico sud, hizo escribir por el misionero Falkner (1767) una descripcion de las tierras magallánicas y de los países adyacentes, con el propósito de llamar la atencion del Parlamento y propiciárselo para el proyecto de ocupacion de las partes australes de América.

Las cosas habian así llegado al punto de donde no podian pasar, y por lo tanto España ordenó inmediatamente á Don Juan de La Piedra de ir á establecerse en Puerto San Julian y en Puerto Deseado. Pero éste se detuvo en la península de Valdés y fundó la colonia de San José, y al año siguiente, Antonio y Francisco Viedma organizaron las de San Julian, de Deseado y del Cármen. Salvo esta última, las demás fracasaron como habia sucedido tambien con la primer colonia española fundada en la Tierra del Fuego por Bucarelli, gobernador de las Malvinas. Será además el tema de una conferencia posterior el estudio de las causas de tan repetidos fracasos.

A propósito de pesquerias anotemos de paso iguales luchas é iguales derrotas.

La pesca de la ballena atraia diariamente sobre las costas patagónicas á muchos ingleses y norte-americanos. España se propuso impedirlo, y en 1790 firmó en este sentido un tratado con Inglaterra y quiso en seguida reservarse el monopolio de esa explotacion, pero la inexperiencia de las compañías explotadoras hizo que no obtuvieran ningun beneficio y las costas quedaron nuevamente desiertas.

La historia de las Malvinas, de la organizacion de la colonia galense del Chubut, así como de las misiones anglicanas de los canales del Sud, es demasiado conocida para que me ocupe de ella. Si comparo á ésta la historia del misionero Falkner, es para hacer resaltar aún más en beneficio de la verdad y del país, algo así como una contradiccion. De un lado informes muy desfavorables sobre la Patagonia: tierra sin valor y sin porvenir, y del otro, codicia incesante y política, constancia en acaparamiento ó infiltración. ¿Quiénes son, pues, los engañados?

Si los exploradores que venían de países ricos llevaban de las regiones patagónicas las impresiones desmoralizadoras del desaliento, tambien los colonizadores españoles que habian vivido en las costas y que conocian sus alrededores, eran unánimes en hacer elogios de esas tierras. Muchos de los resultados obtenidos en San Julian, Deseado, San José, vinieron á demostrar la veracidad de los informes de esos primeros é intrépidos *pionneers* de la colonizacion del litoral.

Para ver más claro en esa cuestion, examinemos pues, ahora, á las empresas industriales de carácter privado, con el fin de ver si realmente, como decian los Viedma, la estadía prolongada en esos parajes es posible; si la impresion de una gran tristeza y de un inmenso abandono no es más que momentánea y si definitivamente se ha podido sacar provecho de los capitales allí empleados.

*
* *

Desde Punta Piedras hasta el Cabo de Hornos, no vemos desgraciadamente otra cosa que empresas abandonadas las que á primera vista parecen dar razon á los pesimistas. En el Tuyú

existió un establecimiento de pesquería modelo, que hubiera podido fácilmente contrarrestar la introducción del pescado de Montevideo. Un poco más lejos, en Mar Chiquita, paraje estudiado con detención por el ingeniero inglés señor Cohglan con el propósito de establecer un puerto, encontramos las ruinas de un gran saladero, obra de una compañía portuguesa. En Mar del Plata, la industria de la pesca queda relativamente estacionaria. En Lobería, las tropas de lobos de dos pelos que hicieron por un momento la riqueza de ese punto, han desaparecido. En Mar del Sud, como en Mar del Plata, se ven grandes y soberbias construcciones que caen en ruinas antes de estar concluidas. En Bahía Blanca, numerosas fábricas de pescado en conserva, han cerrado sus puertas. La gran compañía de las salinas ha desaparecido, y en fin, la industria ostrera, que parecía en camino de desarrollarse, ya no existe. En el Río Negro y en el Chubut, las compañías de las inmensas salinas que tendrían que proveer de sal á toda la América del Sud, decaen paulatinamente. Al Norte del Golfo San Jorge, en la isla Tova, no quedan más que los rastros del establecimiento francés para la preparación del aceite de pescado.

¿Quién recuerda de la enorme abundancia de focas en De-seado y en las Islas de los Estados? En Ushuaia, la fábrica de conservas de mejillones, tampoco no tardará mucho en desaparecer, si su propietario se limita á explotar los bancos naturales, sin antes buscar la organización de criaderos artificiales. La lista de las empresas que han fracasado en Santa Cruz, es interminable, desde la primera instalación de pesquería, hasta la última casa de negocio que se cerró recientemente.

Los infelices resultados de la colonización, pueden atribuirse en parte, á la poca preparación de los colonos, los que, casi siempre alejados unos de los otros y colocados frente á una naturaleza ingrata, que no conocen, cuentan con muy pocos recursos para su existencia y se encuentran aislados del resto del mundo civilizado.

La ruina de las industrias costeras de la Provincia de Buenos Aires, podría atribuirse á una causa muy distinta. Aquí las industrias, disponiendo al principio de capitales considerables, obtenidos generalmente por empréstitos, quisieron trabajar en grande escala, no dándose cuenta exacta del mercado, y un exceso de producción, como también una elaboración defectuosa de sus productos, fueron las causas de sus fracasos.

Si los escasos habitantes del litoral no han podido mantenerse sino á gran pena; si las empresas industriales después de recia lucha han desaparecido, hubiera sido de desear que el gobierno central y los primeros representantes locales hubiesen tomado medidas para ilustrar, proteger y sostener estos colonos, y aumentar también su número.

Los hombres cambian y desaparecen, y la sabia experiencia no es más que el fruto de un pasado doloroso. Pero, no hemos probado todavía todas las amarguras y todas las desilusiones. Tenemos aún otras mayores que soportar, porque si bien es cierto que el hombre puede remediar los errores de otros hombres, también es cierto que está desarmado contra las leyes de la naturaleza. Debo, por consiguiente, entreteneros un instante sobre las condiciones físicas del litoral argentino.

* * *

Si examinamos, en primer lugar, el litoral bajo el punto de vista geológico, podemos contestar que las costas de la Provincia de Buenos Aires, hasta el Río Colorado, pertenecen, casi todas, á la formación cuaternaria, mientras que las costas del Sud pertenecen en general á la época terciaria. Los terrenos de la primera formación son con frecuencia arcillosos ó gredosos y los de la segunda, arenosos, margosos y á menudo salitrosos.

En fin, grandes corrientes de agua han dejado en las embocaduras actuales ó desaparecidas, capas de un barro extremadamente fino que constituyen los cangrejales.

El alejamiento de cadenas de montañas ha evitado al litoral las grandes dislocaciones, y las capas terrestres, quedando horizontales en casi toda su extensión, se han inclinado en pendiente uniforme é insensible, hácia la alta mar. Por esta razón, es necesario á veces pasar la longitud de las Malvinas para encontrar fondos de 200 metros.

Resulta, pues, prácticamente de todo esto, que la costa apenas cortada por tres grandes golfos, no ofrecerá relativamente sino muy pocos abrigos. En ninguna parte se encontrarán grandes profundidades. En los parajes donde las olas rompen en las capas gredosas, el agua estará más ó menos enturbada y no se deberá pensar en encontrar ahí las clases

de pescados de precio, que casi todos prefieren aguas cristalinas. A la ausencia, casi absoluta, de masas graníticas, superficiales, que por la descomposición de sus felspatos convierten en muy productivos los terrenos, se debe en parte la vegetación raquítica que se observa.

«Es un antiguo principio de experiencia, dice Burmeister, — uno de los más grandes naturalistas que honraron al país con sus estudios, — que los cultivos sobre terrenos vírgenes, son productivos solamente cuando se ha reemplazado una vegetación natural por un segundo cultivo artificial.

«Colocándose desde el punto de vista de la organización de plantas, esta vegetación es siempre inferior á la que ha sido destruida. Así es, que obedeciendo á esta ley, en el Brasil, se cultiva el café, roturando los espléndidos bosques vírgenes, plantando en su lugar los débiles arbustos de la planta en cuestión. Pero las pampas, por fértiles que sean, no producen sino una lastimosa alfombra de césped, compuesta de plantas inferiores al trigo, que se quiere allí cultivar. Esas tentativas no darán nunca buen resultado. Las pampas deben quedarse como terrenos de pastoreo y no podrán ofrecer á la agricultura sinó parajes muy reducidos. Nunca se transformarán en toda su extensión en tierra cultivable y fecunda. Al suelo se le puede pedir solamente lo que hay, ó algo análogo. Lo que este no pueda producir no lo dará jamás.» (*Descript. physique*, T. 1, pág. 364).

En la inmensa extensión del litoral (veinte grados en latitud) no se encuentran más que tres grandes ríos (río Colorado, río Negro, río Chubut), que desembocan todos entre los grados 39° y 44°.

Al Sud, los ríos (Deseado, Santa Cruz y Gallegos) tienen menos volumen de agua y las alturas considerables del flujo y reflujo (14 m. en río Gallegos, 12,2 m. en Coy-Inlet y en Santa Cruz) producen corrientes extremadamente violentas (5 á 6 millas por hora), que hacen sus puertos difíciles y peligrosos para las pequeñas embarcaciones. Lo único que como consuelo se podría decir de ellos, es que los marineros formados en esos puertos serían verdaderos lobos de mar.

Se sabe que uno de los factores más poderosos que determina la riqueza de la fauna marítima, es la temperatura. Bajo la influencia del calor, la vida hierve en las olas y los peces más numerosos y variados encuentran allí entonces alimento abundante. Si examinamos bajo este aspecto las aguas argentinas, veremos que los datos son poco alentadores. En el

mes de Febrero la línea isotérmica de 10° pasa por el Estrecho de Magallanes, la de 15° en la península de Valdés y sigue después en las costas de la Provincia de Buenos Aires. En invierno (Agosto) sobre todo el litoral desde el Cabo de Hornos hasta la embocadura del La Plata, la temperatura del mar no está comprendida sino entre los 5° y los 10° grados. En toda estación, la gran corriente fría que viene de las regiones antárticas del Pacífico, envía una rama ascendente que parece tocar casi todo el litoral.

La corriente cálida que desciende del Brasil, pasa constantemente mar afuera, y la latitud del Golfo San Jorge es el límite extremo que parece alcanzar en el Sud.

Tendríamos que hablar también del régimen de las lluvias, de las presiones barométricas (748 mm. y 746 mm. en Cabo de Hornos, 758 mm. y 760 mm. en Buenos Aires) y de los vientos sobre las costas patagónicas, pero los datos generalmente científicos son todavía demasiado escasos para que sea posible deducir otra cosa que la existencia de grandes secas que se suceden generalmente en verano y de vientos de extraordinaria violencia, debido á la gran atracción de aire que se produce sobre las llanuras áridas y recalentadas del interior y del Norte.

* * *

¿Acaso no tenía razón, señores, al empezar, en hacer alusión al infierno del Dante? En el primer círculo hemos recibido advertencias desconsoladoras de los viajeros; en el segundo las quejas de los exploradores, en el tercero hemos oído los gritos de tristeza de los colonos y de los industriales. Entrando en el cuarto hemos penetrado en la región de los grandes silencios. En el quinto círculo, finalmente, la naturaleza se nos ha manifestado en toda su aspereza y su rigor. Cara á cara hemos visto la soberana que desde el principio del mundo ordena la desaparición incesante de las especies, el desparramo y la transformación de los pueblos así como la destrucción de las naciones más poderosas.

Respetando siempre la verdad, me hubiera sido fácil, señores, entristeceros aún más, con cuadros más sombríos, pero, el abatimiento físico, intelectual y moral son perniciosos con-

sejeros; por eso alejemos de nosotros todo desaliento. Miremos de frente las dificultades, midámonos con ellas, y las venceremos. ¡No desconfieis un instante! Hoy podemos parecer abatidos, y, sin embargo, mañana podremos cantar nuestro triunfo. Profundicemos la causa del mal y con facilidad encontraremos el remedio.

* * *

Antes de pensar en crear ó desarrollar colonias ó industrias permanentes sobre algun punto del litoral, es necesario ante todo saber si podremos vivir en él. Así es que las dos primeras preocupaciones deben ser el encuentro de agua dulce y una vegetacion suficiente ó posible; siendo las plantas como el agua indispensables al hombre ó á sus auxiliares necesarios. Examinemos, pues, en seguida estos primeros puntos.

* * *

Es incontestable que las aguas superficiales no son abundantes sobre las costas patagónicas; sin embargo, en San Antonio, un colono descubrió en abundancia el precioso líquido á una pequeña profundidad, y en Golfo Nuevo el señor Derbés ha encontrado agua abundante y potable ⁽¹⁾.

Se podrá objetar que en otros puntos el agua dulce puede ser muy escasa, pero estoy plenamente convencido que esta escasez no debe ser sino una simple apariencia. En Deseado las dos familias de colonos Carlos Dujon y Viricat, establecidas sobre la márgen derecha é izquierda del puerto, muy cerca del mar, nunca se han quejado de haberles faltado agua desde doce años que viven allí y prosperan.

Francisco de Viedma, que viajó en gran parte de la Patagonia, consideraba al Puerto San Julian como el mejor de todos para un establecimiento colonial. Así es que cuando el Virey ordenó su abandono, insistió enérgicamente para que se volviera

⁽¹⁾ Ver para mas detalles el informe de mi viaje á bordo de la «Uruguay».

sobre esa determinacion inconsiderada, haciendo valer las ventajas, el porvenir y los gastos que se habian hecho.

La historia de la colonia de San José, que subsistia sin recursos de ninguna clase desde hacia 20 años, y que ya poseía más de 15 á 20.000 cabezas de ganado, cuando fué destruida por los indígenas, demuestra tambien que esa region, ahora abandonada, era en realidad fácilmente colonizable.

Esta lo sería mucho más hoy en dia, en que las comunicaciones son más fáciles y que los raros indígenas que quedan son reducidos y civilizados.

Doquiera que se encuentre algun curso de agua, se debe imitar el ejemplo de la colonia del Chubut, trazando canales de irrigacion. En los primeros tiempos, es muy cierto que esos canales, atravesando planicies de piedras, de rodados ó de arenas, toda el agua ó casi toda sería absorbida en un trayecto relativamente corto. Pero hay que tener paciencia. Hay ejemplos alentadores, y citaré uno de ellos. Las condiciones físicas del canal construido en la Provincia de San Luis por el doctor Zavalla, hombre tan ilustrado como emprendedor, eran las mismas; se procedió á un colmataje metódico, y hoy en esos llanos, antes quemados, crecen abundantes pastoreos. La rapidéz de la corriente de los rios del Sud, que es la expresion de grandes desniveles sobre trayectos cortísimos, es una condicion de las más favorables para la construccion de canales de riego de poco declive, y por consiguiente, extendidos.

Los pozos tubulares (*Tubular wells, Röhrenbrunnen*), de los cuales los ingleses han hecho gran uso en sus campañas en Abisinia, bajo el nombre de bomba Norton, podrian ser tambien de inmenso provecho en nuestros territorios. Las dos operaciones, sondaje y tubaje en estos pozos son simultáneas, como en la construccion de pozos artesianos. El pozo se compone de una série de tubos huecos de fierro de 3 á 8 centímetros de diámetro que se entierran en el suelo, por procedimientos ordinarios de sondaje y que se atornillan unos con otros á medida que van internándose en la tierra. La columna hueca se hace llegar hasta la capa líquida, y se concluye la obra agregándole una bomba de las que ordinariamente se usan.

Aun cuando el agua que se obtuviera no fuere de la mejor, no hay que olvidar tampoco que en ciertos límites se pueden corregir algunos defectos por medio de la ebullicion, destilacion, tratamientos químicos, filtracion, etc., etc.

La cantidad es quizas (y es claro en ciertos límites), mas importante que la calidad. Cada adulto necesita, término medio,

157 litros de agua por día. En Tolosa (Francia) cada habitante dispone de 160 litros de agua, en Paris de 200. En Nueva York el aprovisionamiento es enorme y alcanza de 300 á 400 litros por habitante.

En las localidades donde es difícil proveerse de agua superficial ó subterránea, se debe recurrir al proceder de la destilación del agua de mar (aparato Perroy, cocina destilatoria de Peyre y Rocher, etc.), que permite apropiarse aguas saladas para el consumo. Se podrán utilizar también las aguas meteóricas (lluvia, nieve, etc.) que son de mucha pureza, si se deja correr como inútil la primera caída, arrastrando el polvo y los desperdicios que con los vientos se han aglomerado sobre los techos.

Las ciudades del Oriente han siempre practicado la recolección del agua, cosa que Venecia imitó en su pozo de la plaza de San Marcos. Constantina posee todavía en su Kasbah inmensos algibes en los cuales el agua queda fresca en sumo grado, debido á la profundidad de sus receptáculos y al espesor de sus paredes. Aden es un ejemplo de colonización de un paraje de áridas rocas. En Cádiz para llenar los algibes se recogen, no solamente las aguas de los techos, sino también las de las plazas públicas.

En el informe sobre mi viaje á bordo de la «Uruguay», quise prever el caso muy improbable de la dificultad de encontrar y utilizar la capa líquida subterránea que pasa bajo Puerto Madryn para terminar en el mar al sud del muelle, propuse aplicar el procedimiento de los ingenieros del ferrocarril del Oeste-Argeliano (Oran) aglomerando las aguas de las lluvias en el inmenso circo que se eleva al fondo del Golfo Nuevo. El procedimiento es sencillo: se cava un gran pozo cuadrado á paredes perpendiculares, en el centro del cual se establece un tubo de material. La parte inferior del pozo es de piedra seca y deja llegar el agua, que allí queda como estancada. Al rededor del enrejado, se aglomeran piedras, arena, tierras arenosas, etc., y á la superficie se hacen algunas plantaciones.

Después de la redacción de mi informe, he sabido que el señor comandante Thwaites, sub-prefecto de Puerto Madryn, ha descubierto allí agua dulce en abundancia. La cuestión agua sobre el litoral patagónico, puede decirse, por consiguiente, de todos modos mucho menos difícil á resolver de lo que se imaginaba.

Para que las aglomeraciones humanas puedan mantenerse, es necesario que tengan á mano no solamente algunos ce-

reales, raíces farináceas, semillas leguminosas, legumbres verdes y frutas, es necesario también pensar en la alimentación de los herbívoros que sirven de carne de consumo y bestias de acarreo, y en fin, á los materiales de construcción y al combustible.

En cualquier punto de las costas patagónicas que he visitado, he encontrado siempre suficiente extensión indicada para estos cultivos variados.

Es verdad que su área es á menudo pequeña, y á veces se limita á algunos simples cañadones ó á las orillas de algún río ó arroyo. Pero las primeras necesidades de los colonos no exigen tampoco grandes hortalizas. El consumo local estará siempre asegurado para los productos locales, sobre todo si los colonos dispusiesen de cierta cantidad de agua dulce que permitiera luchar contra la seca. También debería tenerse en cuenta la violencia de los vientos y por eso elegir, para ciertas culturas especiales, lugares algo abrigados.

Si se plantara al acaso, sin estudios prealables y sin tener en cuenta el suelo, el agua y el régimen de los vientos y de la temperatura durante el invierno, muchos se expondrían á decepciones capaces de desalentar á los hombres de mejor voluntad.

Los que hayan visitado en Rawson los jardines del señor Lescure y hayan saboreado allí las mejores frutas de Europa; los que, en Puerto Deseado hayan recogido en la propiedad del señor C. Dujon las mas sabrosas guindas; los que, en el confin de la República sobre el Canal del Beagle, hayan admirado los rosales en acirate del Rev. Th. Bridges y que hayan comido en Ushuaia, repollos, nabos, coles, alberjas dulces y frutas, no dudarán de la posibilidad de aclimatar en casi todos los parajes la mayor parte de las plantas de uso doméstico. En fin, cuando los terrenos cultivables de ciertas partes del litoral sean de una extensión mas considerable, se podrá y deberá ensayar la cultura de ciertas variedades de cebada y del trigo de Suecia llamados trigos de Marzo.

En cuanto á los materiales de construcción y al combustible, hasta que se haya pedido formar bosques en ciertos parajes, sería quizás mas ventajoso hacerlos venir directamente de la cordillera (en balsas echadas á la corriente de los ríos), que ir á buscarlos en la Tierra del Fuego. Las maderas pertenecen á las mismas clases, el trayecto seria mas corto y el precio de transporte casi insignificante.

Las partes de la costa actualmente despobladas y donde se encuentra apenas una escasísima vegetación, pueden clasifi-

carse en dos grupos: los terrenos salitrosos y los arenales que sería muy fácil transformar los unos y los otros en fuentes de recursos, imitando lo que se ha hecho en iguales condiciones y en otros países. Son estas dos cuestiones de valorización que vamos á estudiar ahora.

*
* *

Centenares de hectáreas incultas donde no crecen sino algunas matas de *Salicornaria* se extienden en los alrededores de Bahía Blanca desde el Molino del Napostá hasta las salinas, el puerto y los alrededores de Puerto Belgrano.

Creo que debería introducirse en tales parajes el cultivo de un lindo arbusto, el cual en ciertos puntos de las costas de Francia y en las partes salitrosas de Argelia permite sacar provecho de esas tierras sin valor alguno, obteniendo sin gastos elevados resultados satisfactorios, permitiendo formar bosques en regiones abandonadas aun hace poco tiempo.

Quiero hablar de la cultura del *Tamarix articulata*, el cual ha sido plantado en dos años en número de 10.000 tallos en la sebkha argeliana, la cual no tenia antes ningun valor.

El tronco da un carbon de excelente calidad, que sería apreciado, muy pronto principalmente en algunas localidades del Chubut, que se encuentran en las mismas condiciones que las de Bahía Blanca donde la madera es escasísima, á tal punto, que á un dueño de graseria le conviene mas para calentar sus calderas comprar cuernos de vaca y no leña!

Los postes hechos de tamarindo resisten mucho á la intemperie y á los insectos. La madera vieja es fuerte y será fácil encontrarle empleo en la industria, como en la fabricación de carros.

Ademas de servir como excelente madera industrial y como combustible, sus cenizas pueden utilizarse sea como abono, sea como insecticida mezclándola con una cuarta parte de cal. Contienen el 20 % de su peso de sulfato de soda y sus aguas-madres mucho cloruro de magnesium y de sodium, pudiéndose extraer de ellas el 20 y 22 % de magnesia.

Este arbusto presenta en Argelia agallas formadas por una Tineida (*Amblypalpis olivierella* Rag.), agallas que encierran una gran cantidad de tanino; en Marruecós las llaman Tacahout y sirven para la preparacion del cuero marroquí.

Todo esto es muy práctico y nadie podría asegurar lo contrario, pues el tamarindo se aclimata perfectamente entre nosotros, como lo demuestran las plantas que vigorosas y lozanas prosperan actualmente en Bahía Blanca (estacion del ferro-carril).

Debería experimentarse igualmente, la aclimatacion de una *Straticia* que vive en las mismas condiciones que el *Tamarix articulata*, el *Limoniastrum guyonianum* (Boiss). Es un arbusto en el cual las hojas de un verde glauco gris se parecen al color de las arenas que lo rodean; tiene sin embargo unas flores de un color violeta-lila, muy agradables á la vista.

En esos parajes donde la mas pequeña vegetacion es una ventaja, el limoniastrum es utilizado como planta forrajera para la manutencion de camellos, caballos y otros herbívoros y cuando la planta ha producido todo lo que se puede aprovechar, la parte leñosa que queda se emplea como combustible.

Y hablando de plantas exóticas á introducirse, citaré igualmente una leguminosa, el garbanzo del Japon ó soya que indiqué al señor Tello, gobernador del Chubut, como planta importante y excelente para cultivar en su territorio.

En los alrededores de Rawson y de Trelew el principal cultivo es el trigo; pero todo el mundo sabe igualmente que sus precios de venta son cada vez menos remuneradores, sobre todo cuando hay que agregar á los gastos un aumento en el costo del transporte. En esas condiciones no es difícil prever que un dia se buscará otro cultivo susceptible de reemplazar en algunas partes el del trigo. El soya, que crecería muy bien bajo el clima del Chubut, puede ser utilizado como planta forrajera, verde ó seca. Los granos son numerosos y los mas azoados que se conocen; de modo que con su harina se hace un pan mucho mas sustancioso que el pan de trigo. Su semilla, tostada, da un café de gusto bastante agradable. Que se ensaye, pues, en una escala por pequeña que sea, pero en condiciones variadas, el cultivo de esta legumbre en las tierras del trigo y se apreciará su gran valor.

El armuelle de Australia (*Atriplex semi-baccata*) podría tambien rendir inestimables servicios en terrenos salitrosos, secos, y establecer con esa planta pastoreos para los animales lanares.

*
* *

La valorizacion de los terrenos arenosos en ciertas partes, parece á primera vista, mas problemática que el cultivo en terre-

nos salitrosos. Es que generalmente se parte del principio falso de que la arena es estéril: sin embargo para ciertas plantas es una tierra muy aceptable, sobre todo en ciertos valles, sea por su composición, ó por la presencia de cierta cantidad de tierra vegetal, sea en fin por causa de la existencia á profundidades variables de capas acuáticas ó vegetales.

El señor Godron, capitán de la oficina árabe de Aïn-Sefra (1) ha demostrado como debía superarse la verdadera dificultad que hacia dificultosa la creación de bosques en una región arenosa.

Durante el tiempo del desarrollo de los primeros arbustos plantados en las dos faldas de los médanos, cuando estaban todavía incompletamente fijados, el viento al levantar las arenas, desarraigaba á unos y tapaba á otros. Estas dos causas opuestas daban por resultado la muerte de las nuevas plantas, de modo que, después de muchos ensayos sin éxito, el señor Godron, vió que era suficiente cubrir el terreno de una capa liviana de abono de plantas y yuyos para impedir la traslación de arenas, hasta que las raíces se hubieran desarrollado y los médanos consolidado.

Es necesario siempre ensayar todas las esencias de plantas y operar por siembras, por renuevos y por plantaciones directas de arbustos con raíces. En Argelia las que han dado mejor resultado son las siguientes: higos de berberia, duraznos, temblon, álamo de Italia, sauce, esparto, acacia blanca, tricanthos, cañas, etc. Podría ensayarse igualmente en ciertas localidades favorables el pino marítimo.

En Aïn-Sefra, en dos años (1887-1888), cincuenta hectáreas de médanos han sido cubiertas por 88.000 plantas. En El-Goléa, gracias á un pozo artesiano que daba 2000 litros por minuto, se pudo hacer crecer todos los árboles y legumbres europeos.

El gran desarrollo de los álamos en Rawson, por ejemplo, parece indicar que es el árbol de más seguro porvenir para esas regiones, y en cierta forma para la fertilización y explotación agrícola de inmensos espacios de médanos, y transformar lo que los árabes llamaban *el dominio de la esterilidad y de la muerte*.

En la parte que he visitado de la costa patagónica, durante el verano, no he visto pampa litoral mas desconsoladora que la que se extiende desde Puerto Madryn hasta Trelew. Sin embargo, el gerente del ferro-carril me ha asegurado que después de las

(1) Riton: *Les dunes mouvantes d'Aïn Sefra*, Paris 1890 y «Revista Científica.»

grandes lluvias los pastos eran tan densos y elevados, que los trenes llegaban á la estación con las ruedas completamente cargadas de yuyos y que á menudo patinaban, hasta ser necesario limpiar antes la vía ó bien no transportar pesada carga. Es cierto que algunos declives de este ferro-carril son muy fuertes, pero también para ellos se han construido locomotoras especiales.

En resumen, el cultivo de las costas argentinas encuéntrase casi siempre subordinado á la cuestión riego. Pero como doquiera se busque se obtiene agua, se podrá, pues, con algunos estudios y un poco de perseverancia hacer aparecer, como por encanto en muchos puntos, verdaderos oasis.

*
* *

Señores: Después de haberos entretenido con los recursos que el suelo patagónico, transformado por la geología, la hidrografía y la botánica aplicada, podrá ofrecer, debo aun hablaros de los marítimos, infinitamente mayores y los cuales están prontos para ser aprovechados.

Es del mar que los griegos han hecho nacer la divina Vénus madre de toda vida (*αφροδιτη, θαλασσαιη, ποντια*). Como para indicarnos que las producciones de la tierra son insignificantes si se comparan con las de las aguas y que las olas amargas son el centro original de toda vida.

Vamos, por lo tanto, á ver lo que puede esperarse de ellas, examinando rápidamente con la zoología y la fisiología, la explotación de los crustáceos, de los moluscos marinos, de las ballenas, de los lobos, y en fin, de las grandes pesquerías.

*
* *

En muchos puntos del litoral, podrían organizarse viveros sin exigir grandes gastos, utilizándolos para la multiplicación y crianza de ciertos crustáceos de mucho precio (cabrajos y langostas marinas), los cuales sería muy fácil hacer prosperar en aguas claras.

En los alrededores de Mar del Plata, así como en los de Miramar, por no hablar sino de las costas de la Provincia, conozco parajes donde esta industria podría desarrollarse vigorosa en muy poco tiempo.

Cada hembra de langosta común (*Palinurus quadricornis*) pone de 40.000 á 60.000 y hasta 100.000 huevos: lo cual demues-

tra como podría fácilmente multiplicarse esta especie. La langosta no ha sido encontrada sobre las costas argentinas, aunque existe en las mismas latitudes en el Pacífico. Chile las importa para su consumo desde las islas de Juan Fernández. También se podría decir que si aun no se sabe que exista en nuestro litoral, es porque nunca se la ha buscado. No vive mas que en ciertas y determinadas zonas, y para pescarlas se requieren aparejos especiales. Hace algunos años apenas, creíase igualmente que los langostines (*Palaemon*) y los camarones (*Orangon*) no existían en la República Argentina y hoy la pesca de estos animales es la principal ocupación de los pescadores de Mar del Plata.

En Francia la pesca de los crustáceos da, término medio, 2.300.000 francos. En los Estados Unidos el año pasado esta industria ha dado por resultado la suma de 10.000.000!

En este sentido nada se ha hecho en nuestro país y se ve cuán necesario es entrar decididamente en campaña, verificar sondeos y dragajes metódicos, para obtener datos seguros de los crustáceos que nuestros mares encierran y que podemos explotar.

Los recursos que ofrece la producción de estos animales son reducidos, si se comparan á los que puede dar el comercio de moluscos. Es así como en los Estados Unidos en 1894, alcanzó á la enorme suma de 85 millones de francos figurando como principal producto el precio de la venta de ostras: ocho millones de dollars!

En Inglaterra algunas compañías (Whitstaebble, por ejemplo) se han formado con un capital de 10.000.000 de francos. Nada más que en la embocadura de un pequeño río (La Seudre, en Francia), se recojen todos los años mas de 30.000 millones de ostras, valiendo alrededor de 2.500.000 francos.

El valor mercante de los mejillones es mucho menor, pero si se piensa que cada área, da término medio 1215 kilos y que la producción anual en Francia es más ó menos de 15.000.000 de kilos, igual á 450.000 francos, es de creer que esta cantidad no debe ser despreciada, teniendo sobre todo en cuenta que los terrenos valorizados con este comercio no pueden servir para ningún otro empleo. En publicaciones anteriores, he señalado las playas pantanosas del San Borombon, como favorables á la instalación de criaderos artificiales de este molusco, y puedo agregar á este dato que se podría criar una especie (*Aulocomya magellanica*) que á pesar de alcanzar grandes proporciones es mucho mas sabrosa que los mejillones comunes del género *Mytilus*.

En el Canal del Beagle, aun más que en otra parte, podría, y sería un deber, instalar grandes *mejilloneras*, pues á toda explotación de productos naturales, es necesario asegurar el porvenir, y prever la desaparición de las especies, ó por lo menos la disminución de productos.

La instalación de parques de crianza en el Canal del Beagle sería muy fácil, debido á la abundancia de madera en toda la orilla, encontrándose también casi en todas partes, bancos naturales que proporcionarían innumerables huevos.

Las diversas expediciones organizadas por el Museo de La Plata, me han permitido constatar sobre las costas de la Provincia de Buenos Aires (Mar Chiquita, Miramar, Puerto Belgrano, Monte Hermoso), la existencia de muchísimos bancos de ostras, superiores en tamaño y calidad á las ostras europeas las mas renombradas. Las tenemos en el Museo, como también algunas del puerto de San Antonio (Golfo San Matias), y en fin hemos obtenido últimamente ostras recogidas en Mar del Plata, que os muestro y que podeis admirar.

Aquí teneis algunas mucho más jóvenes que he recogido en el mes de Agosto último sobre el casco del vapor «Bahia Blanca» y como éste habia sido pintado de nuevo hacia justo seis meses, vemos que en ese espacio de tiempo muy corto el desarrollo ha sido muy considerable, aun suponiendo que la ostra se fijó en el barco el mismo dia en que fué botado al agua.

En Puerto Belgrano una sociedad habia empezado á establecer un parque colocado bajo la dirección de un socio industrial muy experto en la materia. Pero cuando efectué mi último viaje á Bahia Blanca, aquel que sus socios habian dejado sin auxilio y sin medios se habia retirado. Espero para el bien del país, que una verdadera empresa sería no tardará en constituirse y que ya no veremos entrar en nuestros mercados esos moluscos extranjeros raquíuticos y torcidos que se venden todavía bajo el nombre de ostras de primera categoría.

Una sociedad que se formaría para la explotación de un ferro-carril imposible ó de una concesión fantástica encontraría en seguida capitales, mientras que si se habla de aclimatar peces ó aprovechar los productos inagotables del mar se os mira como visionario. Por qué el Estado no organizaría, pues, una estación marítima como existen ya en gran número en todos los países, incluso el Japon? Así se establecerían parques, se harían culturas, se centralizarían todos los datos sobre la biología del litoral y los recursos que ofrece y cuando el público viera sus resultados empezaría por abrir los ojos y no se dejaría

por mas tiempo á sociedades extranjeras venir á enriquecerse á costa del país. El Museo de La Plata ha dado pasos para plantear un laboratorio marítimo, pero si su voluntad es mucha para servir á los intereses de la ciencia y de la industria nacional, en cambio los recursos de que dispone son por demás escasos. ¡Si dispusiese solo de 5000 pesos para este objeto!

*
* *

Los lobos de mar de un pelo ó de dos pelos, son otra fuente de riqueza para todo el litoral, pero es necesario apresurarse en protegerlos, prohibir absolutamente la caza y si fuera necesario revocar leyes dictadas inconsideradamente. Los pretendidos títulos de propiedad no pueden *jamás y en ningún país* extenderse sobre el litoral marítimo.

Sería bueno imitar la legislación de las Malvinas, y sin informes previos de comisiones, castigar con una multa de 2500 pesos á cualquiera que persiga y cace lobos desde el 1° de Octubre hasta el 1° de Abril, haciendo además pagar 25 pesos por cada lobo que se mate en esas condiciones, entregando mitad de la multa al fisco y la otra mitad al que haya denunciado el delito. En fin, que durante los seis meses de la prohibición absoluta de la caza, la escuadra destaque uno de sus buques para asegurar la ejecución de esa ley sobre las costas.

Si se considera que en el año pasado, solamente en la pequeña isla de Lobos, arrendada por el gobierno oriental, se han recogido 10.204 lobos, ¿qué será lo que pasará en las numerosas islas del Sud que se prestan quizá más todavía á esa clase de empresas?

En 1808, cuando Fanning visitó la Georgia Austral, un navío acababa de dejar esos parajes llevándose 14.000 pieles. El mismo recogió 57.000 y avalúa en 112.000 el número de esos animales muertos en algunas semanas por los marineros que desembarcaron en esos lugares. En 1822, Weddell constató que los productos de la caza no habian disminuido y avalúa en 1.200.000 el número de pieles obtenidas en esa localidad que tiene una extensión muy limitada. El mismo año, 320.000 lobos fueron muertos en las Shetland.

Tendrían que tomarse medidas inmediatas para conservar las roquerías de Lobería, de los alrededores de la Isla Verde, de la

Bahía Camarones, de Deseado y de San Julian, y sobre todo de la Isla de los Estados é islas circunvecinas donde por ahora debería prohibirse completamente la caza, hasta que se rehicieran las roquerías destruidas últimamente. Señalaré igualmente la importancia excepcional que las Shetland ofrecen para la caza de cetáceos de los cuales voy á entreteneros luego.

Los lobos de un pelo tendrían que ser igualmente protegidos, porque su valor crece cada año por sus cueros, su aceite y su carne que se emplea para la preparación del guano artificial. Habiendo hasta ahora sido menos perseguidos, son mucho más abundantes y con más facilidad se podrían organizar sus roquerías. Por ejemplo, en los alrededores de la Isla Verde (Rincon de Bahía Blanca) desde puerto Pirámides hasta puerto Santa Elena, al cabo de Dos Bahías, en Monte Leon y en otros puntos muy numerosos, se encuentran todavía grandes rebaños.

En las Shetland, Weddell encontró elefantes marinos y en tan gran número que sus marineros mataron mas de 2000 y obtuvieron así un cargamento considerable de aceite. Este anfibio se reúne á menudo en nuestras costas en la parte norte de la península Valdés, y he notado igualmente su presencia en la Punta Jones en los alrededores de Ushuaia.

Es evidente, pues, que la naturaleza ofrece en todo el litoral argentino numerosas riquezas, pero no hay que esperar obtenerlas como en una lotería confiando que vengan solas! Es necesario trabajar, organizar establecimientos, crear ó contratar un personal, en una palabra, hay que tomarse alguna pena para explotarlas con provecho.

*
* *

El orden de los Cetáceos ofrece desde hoy, si así se quiere, una nueva fuente de recursos y la pesca de la ballena más que ninguna otra, permitirá á la República Argentina preparar para su escuadra un núcleo de marinos instruidos é intrépidos. La colonización del litoral tendrá tambien iguales consecuencias porque el océano, como dice Arnould, «provoca la osadía y el espíritu aventurero; y no se debe dudar que no haya contribuido á dar á ciertas razas, aptitudes características, paciencia unida á audacia, la obstinación aliada á la resignación y un alto sentimiento de independencia que no excluye el amor á la tierra natal». Todos los pueblos, si quieren, pueden tener esas virtudes.

La ballena franca no ha sido aún encontrada en los mares antárticos, pero ha sido, á decir verdad, tan poco buscada que no se puede asegurar que no se encontrara. Por lo pronto, ya puede pescarse con provecho los balenópteros que son allí muy abundantes y de los cuales un ejemplar herido vino á morir últimamente sobre las playas de Bahía Blanca y cuyo esqueleto está en este Museo. Igualmente el día de mi partida de Ushuaia y dentro del mismo puerto de esa localidad, vi cuatro de ellos que corrian y saltaban delante de la proa del «1^{ro} de Mayo» como para burlarse de nosotros.

Mientras que en nuestro país, á pesar de los esfuerzos y buena voluntad del señor Dr. Romero, Ministro de Hacienda y de su secretario el señor Dr. A. B. Martínez, no se ha hecho nada de importante para el aprovechamiento de las riquezas naturales de las costas del Sud, los países del otro hemisferio que por experiencia conocen los grandes provechos de la caza de los cetáceos, piensan en venir á perseguirla hasta en nuestros mares. La ganancia sobrepasa muchísimo los riesgos y el costo de una travesía tan larga.

Con tal idea se ha formado un sindicato no hace mucho en Londres con el propósito de reunir los fondos necesarios para expedir en el océano antártico una flotilla compuesta de dos ó tres vapores, con la misión de examinar las condiciones en las cuales debería emprender esa caza remuneradora. Una pequeña comisión científica dirigida por el señor Borschgrewink acompañará á esa expedición que debe dejar Inglaterra en los primeros días de Agosto de 1897, casi en la misma época en que la expedición antártica belga del señor Gerlache se pondrá en viaje. Además, se sabe que otras expediciones se organizan con el mismo objeto en Leith (Escocia), en Hamburgo y en Noruega, siempre con el fin de saber con qué resultado se podría efectuar en el Sud la caza de la ballena.

Sin ir á buscar ejemplos lejos de aquí, recordaré que el señor Dr. O. Nordenskjöld organiza en Chile una expedición de la cual los resultados comerciales podrían ser un día quizá desfavorables para la Argentina, alejando de ella corrientes industriales que debiera aprovechar cuanto antes.

Ushuaia, donde el puerto natural es uno de los mejores de todo el litoral argentino, es indicado como estación de invierno y centro de aprovisionamiento para los vapores que se lanzarían en los mares australes en busca de los cetáceos.

En una conferencia sobre el proyecto de una expedición antártica belga, conferencia cuya lectura recomendaré á los

que se interesan en el porvenir de nuestras costas, el señor Du Fief presenta un resumen de las exploraciones de la zona polar ⁽¹⁾. Demuestra como los balleneros escoceses y noruegos recogen rico botín sobre las costas de la tierra de Graham y las islas de aquellos alrededores, que están, puede decirse, á nuestra proximidad.

En 1892 cuatro pequeños vapores de Dundee (Escocia) la «Activa», la «Ballena», la «Diana» y el «Polar Star», llegaron cerca de esa tierra con objeto de cazar lobos. Los doctores Donald y Bruce fueron admitidos á bordo de la «Activa» y de la «Ballena» y á pesar de las condiciones pésimas en las cuales viajaban, pudieron traer colecciones y fotografías que han probado los resultados que podrían obtenerse con una expedición especialmente organizada con miras científicas.

En el mismo año 1892, cuenta el señor Du Fief que una embarcación noruega, el «Jason», de Sandefjord, habiendo llevado de los mismos parajes un enorme cargamento, sus armadores lo enviaron de nuevo el año siguiente con otras dos embarcaciones, el «Castor» y la «Hertha». Esta vez el capitán Larsen, del «Jason», hizo descubrimientos geográficos tan interesantes, que compensaron de amplia manera el poco provecho relativo de la caza. No se avistaron verdaderas ballenas, pero en tierra, los exploradores vieron millares de pingüines y grandes depósitos de guano.

Si el gobierno argentino se decidiera á enviar al Sud, á las islas de Shetland, por ejemplo, una embarcación en misión hidrográfica, no tendría que olvidar que el 21 de Diciembre es el medio día del gran día antártico, que es de 60 días bajo el paralelo de 70° y de 127 días bajo el paralelo de 80°. El momento oportuno para empezar una exploración debe ser, por lo tanto, fijado en los primeros de Noviembre. El envío de un buque proporcionaría la ocasión de darse cuenta de la posibilidad de establecer pesquerías de balenópteros, y se podría buscar en qué puerto convendría establecer las definitivas instalaciones.

Tomo todavía del señor Du Fief los datos siguientes: «El producto de un balenóptero es bastante variable. Depende del precio del aceite y del de las barbas (fanones).

«Estas últimas son mucho más cortas que las de las ballenas. De calidad mucho más inferior, y valen de 700 á 800 francos la tonelada, mientras que la de las barbas de ballenas valen

(1) *Soc. Roy. Belge de Géographie*, janvier 1896; *ibidem*, Julien Delaite: *Intérêt scientifique de l'expédition antarctique belge*, mars 1896.

hoy 50.000 francos. La captura de un balenóptero de grande especie, da por resultado un beneficio de 3000 á 6000 francos. Esta industria tan remuneradora es debida al gran número de cetáceos que son capturados. En 1885, 1400 balenópteros fueron cazados en las aguas de Laponia; en 1892 se mataron cerca de 1800.

«Los beneficios de las sociedades noruegas que explotan en Noruega y en Islandia esta industria, han llegado algunas veces á un 50 % de utilidad.

«No hace mas que unos treinta años que se hace esta caza.

«Mientras que las ballenas francas y otros cetáceos, despues de muertos quedan á flote, los balenópteros, por falta de grasa suficiente, no quedan á la superficie del agua: son á mas muy ágiles y dotados de una fuerza asombrosa. La caza de estos animales exige, por lo tanto, un armamento especial. Fué un capitán noruego, Svend Foyn de Tönsberg, quien, gracias á todo un material de su invencion, inauguró esta industria.

«Cada sociedad posee cuatro ó cinco pequeñas embarcaciones á vapor, rápidas y de fácil evolucion y tienen á proa una especie de mortero que lanza el arpon. Por la mañana, las pequeñas balleneras salen de la bahia donde se encuentran ubicados los picaderos, éstos se lanzan á la mar y vuelven generalmente por la tarde, algunas veces con uno y otras tambien con dos balenópteros. Los animales son transportados á tierra é inmediatamente beneficiados. Todos los pedazos son llevados á la usina y tratados por el vapor de agua dentro de enormes calderas. La grasa da un aceite de primera calidad; el cocimiento de la carne y de los huesos da un producto inferior, y por fin, los residuos de la destilacion, constituyen un excelente material de abono.»

En los archivos del Museo de La Plata tenemos datos exactos sobre buques apropiados y de poco costo, destinados á la pesca de ballenas, y la Secretaría los facilitará á quien los pida.

*
* *

He hablado tan á menudo de las pesquerías á establecer sobre las costas argentinas ⁽¹⁾ y de la increíble abundancia de

(1) La pesca en las costas del Atlántico, «Nacion». La pesca en las costas Argentinas. El Laboratorio Maritimo de Mar del Plata, «La Prensa» 15 Octubre de 1894. Próxima campaña de la «Uruguay», «La Nacion» 2 de Mayo de 1895. Reglamento de la pesca en las costas argentinas, «La Prensa». La colonizacion en el Sud. Notas sobre la pesca en la Provincia de Buenos Aires, «Revista del Museo» 1895. Segunda parte del informe científico del viaje á bordo de la «Uruguay», etc., etc.

pescado en ciertas localidades, que no creo necesario insistir. En las expediciones científicas marítimas, será necesario preocuparse sériamente de la distancia exacta á que pasa de la costa la corriente cálida del Brasil, en que encontraremos peces de gran precio. Igualmente tendrán que ser tomadas y estudiadas detenidamente las temperaturas del mar en todo paraje donde sea posible hacerlo. Porque es necesario reunir desde ahora los documentos físicos que permitirán juzgar de antemano la posibilidad de ciertas aclimataciones ó de ciertos cultivos.

Los puertos mas pequeños del litoral tendrán que ser visitados y estudiados, pues las lanchas pescadoras, podrán encontrar en las bahias y ensenadas mas pequeñas, ventajas mayores que en los puertos donde entran los grandes buques de la escuadra. En cualquier punto por donde las corrientes tengan un mínimo de velocidad de tres millas por hora, sería poco prudente pensar en establecer pesquerías, debiendo contar las embarcaciones chicas con puertos muy seguros que les permitan entrar, salir ó recalar con toda facilidad.

La fauna ictiológica parece uniforme en toda la extension del litoral, siendo casi iguales por todas partes las condiciones del medio ambiente. De este hecho hay que deducir la conveniencia que hay en establecer los primeros centros de pesquerías en las regiones ya pobladas y que ofrecen recursos, buscando con preferencia puertos naturales, allí donde, si la poblacion no es inmediata, por lo menos influye con su proximidad.

En todo el litoral la venta de pescado fresco sería por el momento empresa imposible; por eso, lo único que se podría aconsejar ahora sería la industria de las conservas de pescado por el medio económico de la salazon ó del vapor.

Conservas caras no encontrarían ventaja alguna en el consumo, porque en un país ganadero como la República Argentina, la carne fresca será siempre la preferida por las familias poco afortunadas, que forman en otras partes del mundo la mas grande clientela de la industria de pescados conservados.

No puedo hablar sobre el porvenir tan alentador de la pesca en este país, sin dirigir mis mas expresivas felicitaciones al señor Dr. D. Emilio Frers, actual Ministro de Obras Públicas, siempre tan celoso cuando se trata del desarrollo de las riquezas y de la prosperidad de la provincia de Buenos Aires. Gracias á él las costas del Tuyú van por fin á ser ligadas por una vía férrea al ramal del Sud. La industria del pescado fresco y de

la ostricultura, recibirán pronto con este ferro-carril un desarrollo sorprendente.

En el cabo San Antonio, el pescado es de una abundancia extrema y la desaparición de las antiguas y grandes pesquerías fué debida solamente, me aseguran, á una mala gestión de fondos. Las ostras se desarrollan y verdean en San Antonio como en Marennes (Francia), y muy pronto cesará de llegar al mercado de Buenos Aires el pescado de Montevideo; quizás en lo sucesivo exportaremos el nuestro, como también todos los productos que con él se relacionan.

El tema que he elegido para la conferencia de hoy es tan vasto, que cada parte necesitaría un desarrollo especial. Si he creído deber reunir todas estas cuestiones en una, ha sido con el deseo de presentaros del mejor modo todo el conjunto del programa de estudios necesarios para poder llevar á la práctica y sin fracasos, proyectos de explotaciones seguras de algunas de las tantas riquezas aun desconocidas del país.

*
* *

Para cambiar en realidad hermosos proyectos, se necesitan: reflexión, trabajo y perseverancia.

Que se organice á título permanente una comisión de fomento del litoral, encargada de estudiar las condiciones físicas y naturales de las costas argentinas y suministrar así los datos indispensables para la redacción de un sistema de colonización costanera. Esta comisión técnica sería compuesta de pocas personas pero verdaderamente competentes cada una en su ramo, se necesitarían un meteorologista-hidrógrafo, un topógrafo, un geólogo-químico, un botánico, un zoólogo, un fotógrafo-dibujante, un sondeador (para los pozos artesianos), dos pescadores, arponeadores de profesión y cinco preparadores. El meteorologista-hidrógrafo debería ser elegido con preferencia entre los oficiales más distinguidos de la armada á fin de que la comisión no tuviera que contentarse en ciertas ocasiones con afirmaciones del comandante del navío que sería puesto á su disposición.

Anteriormente he indicado en un informe especial los elementos de trabajo que sería indispensable reunir; no vuelvo nuevamente á hablar de ello, para no alargar demasiado una conferencia ya de por sí bastante extensa.

Es necesario acudir á todas las ramas de las ciencias naturales, y con ellas establecer de una manera definitiva y exacta el inventario de las riquezas y de las miserias del litoral. Es necesario ver lo que puede ser inmediatamente explotado y lo que se puede esperar para el porvenir.

Es necesario repetir nuevamente, sin rumbosidades, pero con los conocimientos actuales y con los instrumentos modernos, las antiguas exploraciones de De Gennes, de Narborough y de Viedma. Será necesario, sobre todo, perseverar en esa tarea, la cual, sin duda, será larga y penosa pero llena de recompensas. Trabajando únicamente para el bien y el desarrollo normal del país y no con un propósito egoísta ó mercantil, el gobierno no negará nunca las sumas, quizá elevadas, que serán necesarias.

Los estudios se efectuarían según un plan meditado y redactado de antemano por la comisión y sometido después á la aprobación del gobierno. La extensión de las costas argentinas sería dividida, por ejemplo, en siete secciones, y en cada una de ellas se establecería, si era necesario, una oficina central destinada á reunir todos los documentos meteorológicos y estadísticos de la región correspondiente y serviría al mismo tiempo de punto de depósito, como de concentración para las comisiones exploradoras.

Las siete secciones serían las siguientes:

- 1ª Isla de los Estados, Malvinas, Tierra del Fuego. Estación central: Puerto Popper.
- 2ª Cabo Virgenes á San Julian. Estación central: Puerto Santa Cruz.
- 3ª San Julian á Cabo Tres Puntas. Estación central: Puerto Deseado.
- 4ª Cabo Tres Puntas á Rawson. Estación central: Puerto Egg.
- 5ª Rawson á Puerto San Antonio. Estación central: Puerto San José.
- 6ª Puerto San Antonio á Bahía Blanca. Estación central: Carmen de Patagones.
- 7ª Bahía Blanca á Buenos Aires. Estación central: Mar del Plata.

En fin, me parece absolutamente indispensable el empezar esos estudios por el extremo Sud, y esto lo más pronto posible.

Sucede lo mismo con las grandes naciones como con los grandes organismos de circulación demasiado lenta; es necesi-

rio atraer la vitalidad á las extremidades, so pena de perderlas un dia. Las corrientes mútuas que se desarrollan despues, tñifican los puntos intermediarios.

Si se quieren obtener resultados verdaderamente provechosos, será necesario esperar el informe de la comision antes de rematar tierras fiscales. La division de ellas debe corresponder siempre á las condiciones topográficas naturales y nunca como ahora á la escuadra del agrimensor y á un tablero de damas.

Apenas una seccion del litoral hubiese sido estudiada, y su verdadero plano levantado con todas las indicaciones necesarias, podríase favorecer su desarrollo y valorizacion con leyes protectoras; pero nunca tendrían esas mismas que hacerse extensivas á las demás secciones, pues condiciones especiales podrian necesitar diferente administracion.

Termino, no pudiendo sino delinear á grandes rasgos, el programa de exploraciones del litoral, indispensables para recoger un dia las riquezas que están á mano y que desconocemos todavía. Las personas que desearan datos más amplios los encontrarán consignados en mis informes sobre el viaje de la «Uruguay» y en los del viaje á la Tierra del Fuego.

*
*
*

Sin embargo, antes de separarnos y daros las gracias por vuestra benévola atencion, dejadme deciros, que las ciencias naturales no deben ser amadas solamente por el lado práctico y dejadme repetiros con Brown-Goode, que la riqueza de un país se mide tambien por el desprendimiento y la generosidad con que sus habitantes enriquecen á sus museos. (*The degree of civilization to which any nation, city or province has attained is best shown by the character of its public museums and the liberality with which they are maintained.*)

Muchas personas entre las que son consideradas instruidas, miran las ciencias naturales como una simple distraccion para el espíritu, y los que se dedican á ella, como séres á parte, á menudo raros ó maniacos, y casi siempre dignos de estar en las vidrieras al lado de los ejemplares que allí se instalan. Para esos ciegos, el valor y el progreso de los conocimientos científicos no debe calcularse de otra manera que por el aumento de los recursos y de los goces materiales que ellos proporcio-

nen. Para ellos todo lo que no puede traducirse por un provecho material inmediato es cosa supérflua.

Sin embargo, si á grandes rasgos se vuelve á trazar la historia de la humanidad, queda demostrado que cada nueva etapa, cada nueva conquista, es debida á las ciencias naturales que han revolucionado no solamente el mundo de la materia, sino tambien el mundo espiritual. Entonces pasando de un extremo á otro, esos mismos ciegos se imaginan que la ciencia puede responder á todas las preguntas y revelar instantáneamente todos los misterios de la naturaleza.

La ciencia no puede sin embargo hacer para sus favoritos mismos, milagros y encantos. La verdadera madre de la humanidad, educa á sus hijos con ternura pero tambien á menudo con severidad. Una labor incesante, una larga paciencia y un discernimiento profundo son las condiciones esenciales de todo progreso.

Mirad, dice Huxley, á esa jóven esposa que sonríe con ternura á su primer hijo y que le teje su primer vestidito. ¿Qué pensariais vosotros de aquel que despreciando esta buena madre, no viera en ella más que una máquina para hilar lana y no le atribuyera sino el valor de lo que ella produce?

Las ciencias naturales son como esa mujer, y dedicarse á estimárlas en proporcion de su aplicacion incesante á la satisfaccion de las necesidades materiales, sería rebajarlas. Es necesario tambien y antes de todo buscar en ellas la satisfaccion de nuestros deseos espirituales y de nuestra sed de saber.

Menos dichosos que el agricultor que siembra su campo y que en algunos meses verá levantar su cosecha, nosotros, naturalistas, lanzamos un grano que no tendremos la suerte de ver germinar.

Modestos obreros de los conocimientos naturales, no hacemos mas que acarrear granitos de arena para los cimientos del edificio que otros admirarán mas tarde y que les servirá de abrigo. Presentamos y esparcimos ideas nuevas y no recogeremos nunca fruto alguno.

Sic vos non vobis nidificatis aves,
Sic vos non vobis vellera fertis oves,
Sic vos non vobis mellificatis apes,
Sic vos non vobis fertis aratra boves.

Pero qué importa! Alzad vuestros corazones, señores y queridos colegas! ¿Mañana no es acaso la continuacion de hoy? ¿Y no es mas noble trabajar para la posteridad que para sí

mismo? Cuando caigamos en la lucha, otros vendrán á reemplazarnos con ventaja.

Sin temer pues, las penas, el cansancio, como tampoco las desilusiones, adelante, adelante siempre para el porvenir de este hermoso país, en nombre de las ciencias naturales y del Museo de La Plata.

He dicho.

La Plata, 15 de Noviembre 1896.

FERNANDO LAHILLE.

