

MINISTERIO DE EDUCACION  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SOBERANIA ARGENTINA EN  
EL ARCHIPIELAGO DE LAS  
MALVINAS Y EN LA  
ANTARTIDA



LA PLATA (REP. ARGENTINA)

1951

*“...Representamos una patria que vive, desde su origen, los principios de la libertad. En la historia de la independencia de los Estados, es la nuestra la firme voluntad de ser independientes y libres, respetando la autodeterminación de los pueblos y creyendo que no podrá haber jamás diferendos de cualquier naturaleza que no encuentren en los caminos del derecho y la justicia el cauce para que la civilización no fracase”.*

GENERAL JUAN PERÓN

*Necesitamos hacer un gran país, amplio, rico, libre en sus recursos naturales, fuerte en sus decisiones, generoso y justo en su trato a los hombres. Necesitamos seguir templando voluntades. Necesitamos ir hacia adelante, triturando la incomprensión, destruyendo la rutina, desterrando la teoría del menor esfuerzo.*

---

*Y es preciso, en fin, devolver a los argentinos lo que no siempre ha sido, y debe ser argentino.*

**Eva Perón**

*La publicación oficial de la Universidad Nacional de La Plata, "Soberanía Argentina en el Archipiélago de las Malvinas y en la Antártida", pretende ser exhaustiva en la demostración de nuestros derechos sobre esas regiones. Todos los aspectos de la cuestión han sido estudiados por profesores especializados de la Alta Casa, en un ciclo de disertaciones realizado en la Ciudad de La Plata.*

*Esta contribución se destina al pueblo entero de la República, al que la Universidad Justicialista entiende se debe y en el que bebe la inspiración de una suprema conciencia nacional.*

*Expresiones de auténtico espíritu argentino del Excmo. señor Presidente de la Nación, General Juan Perón, y su dignísima señora esposa, doña Eva Perón, preceden el texto oficial; nuestra Casa de Altos Estudios, rinde homenaje a los abanderados de la Nueva Argentina, altos gestores de una renovada y pujante fe nacional.*

# BIOLOGIA CONTINENTAL Y OCEANICA DE LA ANTARTIDA

por el profesor doctor *EMILIANO J. MAC DONAGH*

Esta conferencia es la tercera que sobre la soberanía argentina en la Antártida y los derechos sobre las Malvinas ha organizado la Universidad Nacional de La Plata, y en ella me corresponde tratar sobre la biología continental y marítima de la Antártida.

(Entendemos por biología antártica la del continente polar sur, la del mar que lo rodea y la de las islas que en un largo arco de archipiélagos jalonan la ruta de los Antartandes) como lo explicó magistralmente el profesor Sgrosso en la conferencia anterior, en esta misma sala que nos alberga por cortesía del Superior Gobierno de la Provincia, a quien lo agradecemos.

---

Recordemos para empezar, cómo el continente suramericano se afina triangularmente hacia el polo. Alrededor de éste hay una masa continental helada que se estira al norte hacia nuestro propio continente por medio de la península y las islas antárticas. Así pues, el estrechamiento del continente suramericano y la glaciación del Antártico coadyuvan a que los seres vivos de todo este inmenso ámbito, tanto vegetales como animales, sean acuáticos en una adaptación más o menos completa. Las pocas excepciones las representan, primero, los líquenes, (extraños seres que consideramos por especies aunque son una simbiosis de algas y hongos), pero ellos pertenecen a un continente que es desierto

sin vegetales superiores, mientras que esos mismos líquenes viven en un ambiente empapado por las lluvias y las neviscas.

Menos neta es la segunda excepción, presentada por los musgos, vegetales primitivos que forman como carpetas o tapices, unas veces al borde de las aguas, otras en profundas grietas o gargantas.

Completan la flora continental, sólo tres especies de hepáticas, es decir, otros vegetales inferiores, y dos fanerógamas, un pasto, la *Deschampia* o *Aira antarctica*, y una dicotiledónea, como un minúsculo clavel.

En el reino animal, otra aparente excepción la presentan unos pequeños insectos de un orden primitivo, los colémbolos. (citaré, por ejemplo, el género *Cryptopygus*, de unos 3 mm. de longitud), seres ápteros, que pueden vivir en las peores condiciones, hasta el punto que se los llama "pulgas de los glaciares". Estos fueron encontrados siempre entre los musgos o en los escasísimos puntos donde hay parcelas de tierra, producto de desintegración de las rocas. Es una adaptación inversa, pues allí no pueden prosperar insectos con alas: serían arrastrados por los tremendos vientos.

Tenemos ya, pues, este hecho primordial, que las especies vivas propiamente antárticas son de adaptación acuática, más o menos completa.

El estudio biológico de la adaptación recibe entre las ciencias el nombre de etología, o sea el estudio de las relaciones de los seres en cuanto a su morfología y sus relaciones con el ambiente donde viven. Es una ciencia de lo viviente, que puede y debe complementarse en el laboratorio, pero que solamente vale como ciencia si se la practica en la naturaleza. De ahí que, como diré más adelante, el concepto argentino de la Biología Antártica, no es una cosa lejana o exótica, sino que lo tenemos en muchos animales de nuestras playas, y podemos verlos con sólo llegar a Punta Lara o Punta Indio, allí donde se congregan las gaviotas cocineras, y pasan los gaviotines, o con recorrer la saliente de la

provincia de Buenos Aires al Atlántico, esa guardia avanzada de nuestras costas, que empieza en el Cabo San Antonio, en las playas del Tuyú y Ajó, hasta el faro de Punta Médanos, donde contemplamos las gaviotas pardas o skuas, armando camorras con todas las otras aves, igualito que lo han contado quienes invernaron en las Orcadas o veranearon en las costas de la península Antártica.

Esto me da autoridad para hablar como naturalista argentino sobre la biología de seres que caen bajo la denominación de fauna y flora argentinas y sobre la naturaleza física que es la cuna de ellos. En la conferencia anterior el profesor Pascual Sgrosso, habló concienzudamente sobre la geología de la Antártida que él ha estudiado sobre el terreno y en los laboratorios. No todos podemos tener esa autoridad del hombre que ha ido a las desoladas grandezas que, por cierto, no tienen el atractivo del ambiente soñado por Edgard Allan Poe en su novela inmortal. Hablo, pues, por lo que conozco de nuestro mar y nuestras costas y nuestros seres vivos, y hablo también por la colaboración que mucho agradezco de mis colegas, el grupo de hombres de ciencia que constituye el cuerpo de profesores del Museo de La Plata, interesado cual ninguno en mantener la gloriosa tradición de sus orígenes, y que se ha sintetizado en la fórmula de formar una conciencia científica de la argentinidad.

Así, hoy contribuimos a la campaña de crear una conciencia antártica pues el pueblo estaba muy olvidado de su lejano sur, aquello que el almirante norteamericano Byrd llamó entre irónico y cariñoso "el fondo del mundo".

Para expresar gráficamente nuestra idea he hecho preparar un mapa que vamos a pasar en seguida. Es el mapa de la Argentina, completa con su plataforma submarina y sus tierras e islas antárticas y subantárticas. Muy bien, pues, y preguntémosnos ahora, ¿dónde está concentrada la mayor opinión de la población argentina? En el gran Buenos Aires. Es decir que el *sentimiento* más difundido, el tomar conciencia de un asunto argentino como es la naturaleza, el viento, la flor, el pájaro, está

en más números en ese aglomerado que no es natural pero sí urbano, o civilizado, pero que no es artificial, porque obedece a razones históricas. Es el sentir de Buenos Aires. Su viento es el pampero. Su visión es litoral, de puerto, de gran río como mar. Sabe lo que es una gaviota y ojalá lo supieran todos.

Supongamos ahora que por razón de esas causas raras de la humanidad, esas encrucijadas en que la voluntad del hombre cambia la historia, en vez de estar la capital en Buenos Aires, se hubiese quedado en Salta con Güemes, respaldada por sus gauchos con guardamonte. Y supongamos que más de cien años de historia hubieren dado un aglomerado gran Salta, que pesase más que ninguno en el sentir argentino. Pues bien, la Antártida sería igualmente nuestra pero el sentir de la mayor población estaría más alejado de su naturaleza antártica como naturaleza argentina.

Los bellísimos cantares populares salteños salvados del olvido por ese titán de la argentinidad que se llama Juan Alfonso Carrizo, a quien escuchamos años pasados en esta misma sala, esas coplas y décimas de las quebradas y las selvas, estarían en el corazón de muchos argentinos, —cosa buena por cierto. Pero más lejos de la tentación marinera.

Supongamos ahora lo contrario, y es que la voluntad argentina, en un momento de su formación, hubiese querido guardar el continente sur desde una atalaya Sur. Que Ushuaia fuese ya lo que será en el futuro: una grande ciudad marítima, una metrópoli de los estrechos y archipiélagos, una fortaleza rodeada de hogares argentinos con una densidad de urbe. No se diga que esto es una fantasía: cosas más grandes hemos hecho.

Pues bien, esa población metropolitana sureña argentina ¿tendría o no más cerca del corazón ese sentir antártico? ¿Sería mayor su vocación marinera? Claro que sí, por sólo el genio del lugar, la creación del ambiente. Allí sí que sería cierta la generación espontánea.

Veamos, entonces, cuál es el punto de vista argentino, el *mirador* argentino sobre la Antártida si nos colocamos a tantos



grados de nuestra frontera norte como de nuestro destino sur, como podría pensar, pongo por caso, uno de los criollos malvineros que hasta Charles Darwin llamaba *gauchos*.

Escuchemos a un forastero. El gran naturalista norteamericano Robert Murphy, al exponer en 1936, los resultados de sus largos estudios sobre las aves oceánicas, glosa el concepto de los geógrafos, según el cual la América del Sur para el criterio científico es el continente modelo. Es decir que no hay otro que sea tan simple en la forma y la construcción y no hay otra gran región tan aislada. En proporción a su área continental, la línea de la costa es excepcionalmente breve, o sea 1 km. lineal para cada 700 kms.<sup>2</sup> de superficie, de las tierras.

En cuanto a su distribución en latitud, es uno de los continentes más largos; aún más notable es el hecho que comprenda grandes áreas a ambos lados del Ecuador y al mismo tiempo se extienda hasta una zona en donde prevalecen condiciones sub-antárticas.

Además, cabe agregar que, desde el punto de vista de la geografía zoológica, (como ya dije de la física), existen netas relaciones entre la América del Sur y las tierras propiamente antárticas que hallamos al sur atravesando el llamado Estrecho de Drake, o como propone nuestro veterano geodesta el Dr. Guillermo Schulz, siguiendo a Nágera, Estrecho de Hoces.

La biología suramericana está influída en conjunto por la forma triangular del continente. Mas aún, se nota esta acción en la parte sur, donde su forma de cuña se prolonga dentro de océanos inmensamente abiertos. Allí los vientos del oeste corren libremente, por sobre el continente, que es, por así decir, su único obstáculo, y de poca altura, en toda la vuelta al mundo a esas latitudes. Así pues, las condiciones oceanográficas se ofrecen en forma muy clara. Por ello dice el autor antes citado que las operaciones de la naturaleza pueden observarse en América del Sur en una escala a la vez colosal y fácilmente inteligible. Esto nos da una biología que ha tentado a los grandes, desde D'Orbigny y Darwin a los modernos, Dólló, Murphy, por ejemplo.

Así, también, el gran botánico sueco Carl Skottsberg ha dedicado algunos trabajos de gran alcurnia al estudio de la vegetación de nuestro gran sur, o como dice él "en el más frío hemisferio sur", que según un argentinismo que va ganando fortuna, quisiéramos llamar "sureño". La obra de Skottsberg ha sido reconocida por el Museo de La Plata, que en 1939 le ha discernido por unanimidad de su Consejo Académico la medalla de oro del "Premio Moreno" instituída para premiar las vidas dedicadas a la investigación y que se hayan ocupado de la naturaleza argentina; esta distinción lleva el nombre del Dr. Francisco P. Moreno, fundador del Museo, y explorador de nuestro sur, cuya frontera delimitó sabiamente con un conocimiento de su realidad inexplorada que permitió recuperar extensos territorios para el acervo de la patria.

A Skottsberg, pues, se debe la división biológica de la vegetación de las tierras y mares peri-antárticos. Ya hemos dicho que las tierras no poseen sino una pobre vegetación de líquenes, musgos y hepáticas. Es sumamente curioso que la flora sea más relacionada o afín a la boreal que a la fueguina o magallánica. Ello refuerza su carácter de antigüedad y polaridad. La parte oeste de la península antártica, la que más nos interesa, es la más rica en esta vegetación, ya sea por la naturaleza de sus rocas (con predominio andesítico) o por la influencia de los vientos constantes del oeste. En nuestra galería antártica del Museo tenemos en exhibición uno de los líquenes más característicos, la *Usnea antarctica*, que trajo de allí el Dr. César Graziani junto con una colección de rocas.

( La vegetación de las costas es la principal. En este caso se trata de una vegetación sumergida, que solamente en bajas mareas queda al aire y soporta una desecación que no alcanza a ser dañina. Como se comprende fácilmente estos vegetales son las algas. )

Hagamos una etapa previa al Antártico, ya muy privado, por culpa de los hielos, de la vegetación litoral.

En nuestro sur americano y las islas subantárticas nuestras, lo peculiar de las algas es que son *gigantescas*. Para dar una idea de ello piensen ustedes en nuestras pequeñas algas verdes como filamentos flotantes, que constituyen sobre las aguas de los charcos y de los arroyos tranquilos esa capa denominada "lama". Y comparen ustedes con un relato del hoy contraalmirante retirado don Pedro S. Casal, a la sazón teniente, cuando por allá en las Orcadas, si mal no recuerdo, se encontró en una comisión con el después famoso almirante francés Charcot, que fuera comandante del "Pour-quoi pas?". Al retirarse de tierra el bote del visitante, a fuerza de remos, los marineros luchaban a brazo partido porque las algas obraban como si fueran camalotes de nuestros ríos: les trababan la marcha; y el joven teniente argentino, más experto ya por su estada en el lugar, les enseñó a tomarse de una de esas algas como de una maroma y, tirando, el bote se deslizaba sin remos.

Así es, esas algas son nuestros cachiyuyos, de los cuales los gigantes son la *Macrocystis pyrifera* y la *Durvillea* que forman como bosques sumergidos, plantados en el fondo y flotando por sus extremos superiores.

Las mareas, el oleaje, la resaca, favorecen el desarrollo de estas algas litorales en el límite a que llegan las aguas: es un efecto de la aereación, más intensa en los arrecifes donde el golpeo de la ola produce espuma.

Otro factor favorable es el de la menor salinidad del agua de mar allí donde se funde el hielo de los glaciares y de la banquisa; además, las lluvias y también el hecho que allí la evaporación es muy escasa y por lo tanto el agua no tiende a concentrar sus sales.

Con todo hay un factor aún más importante en la concentración de esta vegetación de algas, lo que llamamos su distribución vertical cerca de las costas: este factor es la luz. Es netamente favorable en las capas superficiales del agua y nunca su intensidad puede ser dañina en estas altas latitudes de la Antártida: las algas que la aprovechan se llaman fotófilas. Hay

otras que prosperan en media luz o sombra; y éstas están un poco más abajo; las burbujas del oleaje dificultan el paso de la luz y por ello las algas fotófilas están bien arriba pero debajo mismo abundan las otras en esas aguas turbulentas.

Skottsberg, en resumen, considera que el gran "cachiyuyo" *Macrocystis* puede servir muy bien como especie indicadora de los diferentes dominios biológicos del sur: Prospera hasta en Georgia del Sur, pero no vive en las costas propias de la Antártida.

Como un modelo de estas relaciones pasaremos un diapositivo de lo estudiado por este autor en el litoral de las Malvinas, donde se nota la variedad de vegetación sumergida en la isla occidental o gran Malvina, con una diferencia de las mareas comunes, término medio de 2.75 m. La penúltima de la figura, en profundidad es el cachiyuyo *Macrocystis*.

Con respecto al litoral de la península antártica y especialmente en su lado oeste, anota Skottsberg que las condiciones de la salinidad y la temperatura son favorables para un rico crecimiento de algas, parecidamente a como sucede en el mar Artico. "Durante el invierno —dice— las costas están más o menos bloqueadas por el hielo del mar, las bahías, ensenadas y canales están helados, y la cubierta de nieve es pesada. Prácticamente reina una oscuridad completa bajo la cubierta de hielo durante 8 ó 9 meses. Pero lo mismo que sucede en el Artico, la vida es abundantísima. El factor limitante en la distribución de la vegetación macroscópica (o sea la visible sin óptica) es la influencia mecánica del hielo, ya sea por hielo del mar o por témpanos". Se refiere a la fricción trituradora de las masas contra la costa.

En el sublitoral antártico las algas del género *Desmarestia* constituyen el elemento típico. La masa que forman está cortada por arriba a causa de la acción de los hielos y luego, hacia abajo, unos metros bajo el nivel del mar, comienza un crecimiento denso, hasta los 20-25 metros, y quizás hasta los 40 metros. En estos "bosques" sumergidos, pululan los animales desde los microscópicos hasta los peces. Veremos luego su importancia.

Queda ahora por considerar lo más importante de la flora antártica, aquello que más de cerca nos afecta. Es el mundo microscópico de las especies flotantes, las propiamente marinas, y de ellas las algas llamadas diatomeas, verdaderas joyas al microscopio, <sup>con</sup>ornadas sus cáscaras silíceas con dibujos maravillosos que ponen a prueba la más perfecta óptica elaborada por la técnica industrial moderna. Estos minúsculos seres, invisibles a la más aguda vista del hombre. sin embargo, en la cadena de transformaciones vitales llegan a ser la base indispensable de la nutrición de los gigantes del mar, las ballenas. La base de la pirámide vital, según comentó un autor renombrado.

Esto nos afronta a nuestro problema. Empecemos por explicar que en el mar abierto del Antártico debemos estudiar todas sus aguas para resolver sus problemas; pero la clave de la biología antártica es la distribución de la *temperatura* en las aguas *superficiales* del Atlántico Central y Sur y del Antártico. En un resumen puede anotarse así: lo que se llama el distrito magallánico está encerrado entre isotermas de 6-7 a 7-8 grados centígrados; las islas Malvinas 5-6° C; las islas Georgias del Sur entre 0 y 2° C; las islas más orientales de las Shetlands del Sur entre 0° y -1°; todas las otras islas Antárticas caen al sur de la línea de -1°. La Temperatura de superficie en el Círculo polar oscila entre -1° y 1° en verano, mientras que en invierno está entre -1° y -2°.

De aquí se deduce luego cómo trazar las líneas de las llamadas "convergencias". La "Subtropical", corre sobre Tristán de Acuña. —la "Antártida" al norte de Georgia del Sur e isla Bouvet, pero al sur de las Malvinas. Al cruzar la línea de la convergencia antártica se encuentra un súbito cambio en la *temperatura de la superficie*, que alcanza a 2°-5, ya sea que penetremos o que dejemos la fría superficie del agua antártica. Así, por ejemplo, la expedición sueca al ir desde las Malvinas a Georgia en abril, 1902, a lo largo del paralelo 53° S y entre 50° y 48° W, el día 16, midieron 5,1° C. y al día siguiente, 3,4° C, mientras que al volver por diferente ruta, pasaron de 2,8° C a 5,3° C en junio, de un día para otro.

Las observaciones oceanográficas demostraron claramente, que en el Atlántico Central y Sur hay zonas de aguas superficiales más templadas o calientes sin relación con su alrededor y casi separadas de las capas más frías que están debajo, con las cuales tienen escaso intercambio. La existencia de estas zonas está en relación con las corrientes marinas de superficie u horizontales y con las corrientes verticales. Como es sabido, las corrientes marinas son circuitos que tienden a cerrarse. Las regiones del Atlántico, según Hart, que fundamenta sus conclusiones en lo antedicho, son: Tropical, Subtropical, Subantártica y Antártica. Naturalmente que ellas no corresponden exactamente a los paralelos y así el Antártico no es exactamente el espacio al sur del Círculo Polar Antártico.

Las líneas divisionarias están marcadas en este mapa, y reciben el nombre de "Convergencias", donde hay movimientos bruscos verticales de las aguas, con neta diferencia de temperatura. La batimetría, o sea la profundidad de las aguas, es la altimetría de los fondos, como quien dice la orografía del fondo del mar; pues bien, ella determina en gran parte el trazado de estas *convergencias*. Además, éstas oscilan en ciertas ocasiones por influencias del mayor o menor empuje de las grandes corrientes marinas, como la del Brasil que a veces lleva la convergencia subtropical hasta la latitud 48° S.

Con este criterio la zona antártica de aguas superficiales ha sido caracterizada como un estrato bien definido, frío, de poca salinidad, de un espesor que oscila entre 100 y 250 metros, que descansa sobre otra capa más profunda y más cálida. Las aguas de la capa fría corren hacia el norte hasta encontrarse con la subantártica, más liviana, y entonces *descienden o por así decir se sumergen* para seguir hacia el norte su desplazamiento.

También existe una dirección hacia el este.

El límite o convergencia se marca bien con el termómetro pero el zoólogo, el naturalista, tiene un método complementario y es el de pescar en superficie con una red fina flotante y de remolque.

Cuando está en el lado subantártico, cerca de la convergencia, se pesca una especie de camarón, del mismo género que es la comida de las ballenas, y en este caso es una de las dos especies *Euphausia vallentini* o *Euphausia longirostris*; cuando se pesca del otro lado, la especie es *Euphausia frigida*. Es el Antártico, se trata de una neta adaptación a la temperatura de las aguas.

Los tratadistas de la Oceanografía, Sverdrup, Johnson y Fleming en su gran obra aparecida en 1946, definen como *región subantártica* la situada entre las dos convergencias y como *región antártica* la que va del continente a la línea de convergencia propia, pero declaran que desde el punto de vista oceanográfico es lógico considerar como Océano Antártico las aguas entre el continente y la convergencia subtropical. Me permito recalcar que se trata de las conclusiones últimas, basadas en los datos acumulados durante más de medio siglo, tomados principalmente de los diez viajes del barco oceanográfico alemán "Meteor", y de las campañas de los barcos británicos Discovery I y II, expresados éstos últimos científicamente por el británico Deacon (1933), y consagrados por aquellos tres autores contemporáneos de la mayor autoridad en la materia, en un libro norteamericano que ha tenido el mayor aporte posible de las Universidades e Institutos especializados y oficiales de ese país.

Se preguntarán ustedes, ¿por qué poner tanto énfasis en esta definición? Señores, les ruego que observen de nuevo el mapa Verán ustedes que si la definición oceanográfica (la Oceanografía es una ciencia de madurez) dice que el Océano Antártico tiene como límite norte la línea de la convergencia subtropical, entonces, señores, *todo el mar argentino es antártico* y empieza en el punto donde aquella línea toca la plataforma submarina argentina que en años normales es al norte de la Boca del Río de la Plata y a lo sumo de su retroceso hasta el sur estaría en la latitud de Puerto Deseado. Ya ven ustedes cómo yo no exageraba cuando decía que podíamos ver parte de nuestra fauna antártica en las playas del Tuyú. El territorio argentino es una cuña continental en las aguas del sur más lejano. Nuestra Antártida no es un ambiente extraño: somos nosotros mismos.

Repetimos lo ya dicho, porque es una verdad básica para nuestra exposición: la fuente orgánica de toda la alimentación en el mar, ya sea para las criaturas de la profundidad como para la superficie o *las del aire encima del mar*, es la vida de los vegetales microscópicos. Estas obtienen su subsistencia directamente de los iones nutritivos en la circulación, con lo cual edifican protoplasmas que son el alimento de crustáceos minúsculos, los cuales son comidos por peces, o éstos se alimentan de las algas y, a su vez todos estos peces son comidos por las aves, y mamíferos. Por eso pudo decir Hardy que el mar es un sólo gran medio de cultivo. El agente primigenio en este ciclo es la penetración de los rayos solares en las aguas del mar. A su vez Harvey resumió en la figura de un circuito que lleva su nombre este concepto, que la muerte de los seres, al liberar en el mar sus componentes, sirve para alimentar a los otros. Puede haber un circuito muy simple, así: diatomea - bacterio - agua de mar - diatomea. Pero el circuito común es más complejo: diatomea: pequeño crustáceo que la devora por miles, arenque u otro pez, idem, pez mayor o ave; bacterio: agua de mar, diatomea. Cualquiera sea el circuito, los organismos fotosintéticos retienen la clave de la acción. Y esta acción comienza con la luz.

Ahora estamos en condiciones de afrontar el problema, verdadero misterio para la ciencia de antes, *de por qué la Antártida exhibe una vida tan variada y abundante*.

La explicación está en que las aguas frías contienen una mayor cantidad de gases disueltos, y además son más ricas en compuestos minerales nitrogenados, que las aguas de los mares templados o cálidos. Por ejemplo, las aguas del Antártico contienen término medio 0,50 por millón de nitrógeno bajo forma de nitritos, nitratos, etc., mientras que en el Atlántico Norte es de 0,15 y en los mares ecuatoriales 0,10, es decir una quinta parte.

Por eso los organismos flotantes, lo que llaman el plancton, y especialmente los vegetales, son mucho más abundantes en los mares polares que en los cálidos, y más aún en las aguas costeras, playas de salinidad escasa.



Volvemos aquí al asunto de la luz. Los rayos solares no penetran a gran profundidad ni aún en los mares intertropicales donde los rayos pueden ser perpendiculares durante el pasaje del sol. Pero a medida que crece la latitud, es decir, que nos alejamos del Ecuador hacia los polos, los rayos no pueden caer verticales sino que su inclinación es creciente. Por lo tanto la penetración es aún más escasa, ello aumentado por el conocido efecto de la refracción. Se llama zona fótica la zona iluminada, como se llama nerítico el espesor del mar que la incluye. La vida microscópica vegetal, flotante, es más rica en la zona fótica. Ello mismo disminuye la capacidad de penetración de los rayos pues son absorbidos por los organismos. Ahora bien, la inclinación de los rayos solares, en las aguas antárticas, determina una zona fótica más delgada, pero también una concentración mayor en ella del estrato viviente o sea del plancton. Más aún, los organismos que no soportan la luz fuerte o la huyen, los llamados mesofófilos y fotófugos, no necesitan estar a profundidad en el espacio llamado abisal, es decir abismal. Quedan pues, más arriba. Esta singularidad es lo que ha permitido decir que en la Antártida existe "una abisalidad prematura". Esto favorece la abundancia y variedad de su biología.

Las observaciones realizadas durante las campañas del famoso yate oceanográfico alemán "Meteor" (del cual se guarda siempre un gratísimo recuerdo de su visita a Buenos Aires) y cuyos resultados pueden calificarse de históricos en la oceanografía, revelan, en lo publicado por Hentschel (1933) que el promedio de cantidad en miles de organismos por litro de agua de mar, del plancton colectivo en los 50 metros de aguas superiores del Atlántico, era de unos 10.000 en el Ecuador, era menor hasta los 20° de latitud S., y crecía hasta 100.000 en los 60° lat. S.

Los animales superiores de la Antártida, aves pinnípedos y cetáceos, unos son residentes, o sea que viven por allí todo el año; otros son migratorios, y van a aquellas latitudes o para criar o para alimentarse.

El alimento es en su casi totalidad una masa flotante, un

plancton abundantísimo, que todos conocen con un nombre puesto por los balleneros noruegos: es el *Krill*, que está formado por un pequeño camarón, de la especie *Euphausia superba*. Se lo encuentra como comida casi exclusiva de los pingüinos, y predominante en el de los petreles y las focas pelágicas, y exclusivo de las ballenas como veremos más luego.

Hablando de la *zona subantártica* ya hemos dicho cómo sus aguas superficiales forman una capa más caliente y más espesa que la Antártica y en ella la salinidad y la temperatura decrecen con la profundidad.

Biológicamente la base de la alimentación cambia en esta región subantártica pues si bien los camarones del tipo *Euphausia* existen, no abundan. Hay aquí otros que los reemplazan: son cangrejos del género *Munida*, del cual presento aquí la figura de la especie *M. subrugosa*, sobre materiales de nuestro Museo. Este crustáceo anomuro constituye lo que los balleneros llaman "Krill-cangrejo", pero que es más conocido por su estado larval, tan característico del plancton y que creyéndolo antes un cangrejo adulto de otra agrupación se le dió el nombre de "Grimothea". Pues bien, el Krill-Grimothea constituye en parte un plancton tan abundante que sus bancos flotantes colorean el mar de un rojo brillante. Nada menos que en el año 1598, tres navegantes holandeses dijeron que a marzo 12, "habiendo pasado el Río de la Plata, el mar apareció rojo como sangre. El agua estaba llena de pequeños gusanos rojos, que, cuando se los sacaba fuera, saltaban de la mano como pulgas".

Está demostrado que *Munida* constituye una parte sustancial del alimento de muchas aves marinas, incluyendo las gaviotas, cormoranes, petreles y pingüinos.

Para abreviar, vamos a referirnos a un cuadro comparativo elaborado por Spiess quien anota diez observaciones de igual período en cada caso respecto de la abundancia de aves en épocas determinadas, tomando el Ecuador, el trópico y el Sub-Antártico, entre las longitudes 20° y 30° de longitud oeste.

Es evidente que hay más aves oceánicas en la latitud 55°.

en el océano de la vecindad de las pequeñas islas Sandwich que en el Atlántico medio a la altura de Río de Janeiro. Esto sólo tiene su explicación en el ciclo o circuito de la alimentación a que me refiero en otro lugar.

### LOS PECES

Los peces del Antártico han merecido el honor de ser estudiados por algunos de los más grandes naturalistas del presente siglo, como fueron Luis Dollo, el belga, zoólogo y paleontólogo y teorizador famoso, que les dedicó un gran volumen; y Charles Regan, que fuera Director del Museo Británico, autor, entre otras obras, del magistral estudio de las larvas de peces del Antártico recogidos en las redes del barco Discovery.

¶ Para ser breve, mencionaré solamente algunos peces característicos.

( Los más abundantes, que constituyen el alimento de la fauna carnívora mayor, son las *nototeniás*, unos peces macizos, con dos líneas laterales, de hábitos litorales, que son los peces predominantes en las costas de la Patagonia, Tierra del Fuego y las Malvinas) con numerosas especies, y que luego encontramos como peri-antárticos hasta Nueva Zelandia y otras islas, aún las más separadas; todo lo cual revela su antigüedad. (En el sur llaman a estas especies con los nombres de lorchos, gazapos y doradillos.) Presentamos una lámina original de una especie característica de nuestro sur, sobre material de la colección del Museo de La Plata, obtenidas en un viaje con la marina de guerra.

( Junto a estos hay otros peces menos macizos, más largos y furtivos, agresivos, ~~una flecha en las aguas litorales~~: aquí está el *Parachaenichthys georgianus*, de las Georgias del Sur, que vive entre las rocas sumergidas donde abundan las grandes algas llamadas cachiyuyos. Hablando finalísticamente está enteramente construído para hacer presa. Cómo serán sus escapadas ante la agresión de las focas.

Estos peces están en la zona de luz. Vayamos ahora a los 450 metros de profundidad, donde el ojo no podría ver, pues a

lo sumo en los mares ecuatoriales quizás en la batísfera sumergida un ojo privilegiado podría percibir un tinte violeta en lo negro, pero en las aguas antárticas ni eso, pues los rayos inclinados quedaron muy arriba. Aquí vive un pez de unos 20 cm., de tres líneas laterales, el *Cryodraco antarcticus*, o sea el dragón del hielo antártico, dragón de poco fuego según se ve. Fué descrito al ser sacado del agua como traslúcido, incoloro, apenas si con unas bandas transversales gris-negras perdidas; las aletas ventrales, negras. Obsérvese el estiramiento del cuerpo, como una cinta, y los ojos enormes. Son dos caracteres ambientales: la presión de las aguas a esa profundidad, y la escasez casi completa de luz, para ellos, que para el ojo humano sería una negrura. Las mandíbulas llevan muchos dientes; es un pez de presas, pequeñas, desde luego. Esos largos apéndices son las aletas ventrales, transformadas en línea de pesca para atraer las presas.

Finalmente, aquí vemos ahora un pez de verdadera profundidad, con la otra adaptación, que parece la de la inteligencia inventiva, la de una Naturaleza guiada por la mano del Creador: el pez con luces propias. Fué pescado en la parte norte del cuadrante americano del océano Antártico a nada menos que 2.700 metros de profundidad, es decir ya en la oscuridad absoluta. Lleva el nombre de *Lampanyctus*, o pez de lámparas. Esos puntos redondos, como ojitos, son órganos luminosos, una suerte de poros cubiertos con una lente y en cuyo interior unos órganos misteriosos, como glándulas de la luz, segregan en simbiosis con unas bacterias, una luz fría, como la de las luciérnagas, coyuyos y tucos de nuestros pastizales y bosques. El ojo, más bien grande, sirve, tiene función fotoreceptora porque el propio pez es una usina ambulante.

#### LAS AVES\*

Las aves que viven en la Antártida pueden ser típicas de ella o comunes a otras zonas. Las típicas comprenden, en primer lugar, los Pingüinos que en el cuadrante americano son cuatro especies. Un pingüino es un ser extraño, por su extrema adaptación a estos ambientes, que por el Atlántico se corren, (con la

conocida especie del pájaro niño o pájaro bobo o pájaro manco), hasta la boca del Río de la Plata y aún al sur del Brasil pero que en forma permanente no vive más al norte que el paralelo 41° S. siendo común en las costas fueguinas y malvineras.

La adaptación de los pingüinos o sea la conformidad con el ambiente es completa, pues tienen una cubierta de plumaje tan denso que no parece de plumas sino de escamas; las alas no son tales, sino aletas, aptas para nadar pero mejor para la zambullida, en la cual son maestros cazadores y pescadores; las patas palmadas les ayudan en el agua y como son muy cortas y colocadas muy atrás les dan esa curiosa posición erguida, y así marchan entre las piedras y los rodados de las playas. Finalmente son poderosos cavadores y así construyen su nido, a veces en colonias; otros pingüinos de las especies más antárticas forman nido entre unos cantos rodados redondos y el huevo es incubado a la intemperie con sólo la protección del ave parada encima y dándole calor con una especie de rodete que forma el cuerpo en la cola. Conformidad más extremada a las pésimas condiciones del ambiente no puede pedirse.

En segundo lugar, son características de la Antártida los Albatros y los Petreles, las aves que aún la seca y desabrida nomenclatura científica nombra con el poético nombre de Procelares, tanta es la sugestión de su vida en valiente vuelo. El más grande de todos es el que poseemos en el Museo de La Plata, traído de los Mares de Georgia del Sur. Se llama *Diomedea exulans*, es decir, la diómeda errante, expatriada ave del rey de Argos.

### Quebrantahuesos

*Un petrel fulmar gigante guardando su cría.*

El pico fuerte como el de una rapaz es un arma terrible de este petrel. El aspecto amenazante está reforzado por la mirada de un frío ojo azul. Pero más temido es la descarga del contenido de su buche, oleoso, mal oliente, que arroja a cierta distancia con gran facilidad y frecuencia. Aún los pichones lo hacen.

De todo el grupo de albatros y petreles, este es el único que obtiene la mayor parte de su alimentación en tierra, comiendo cualquier carroña, como por ejemplo, de las osamentas de las focas. Pero también se zampa algún pichón de pingüín o de otra ave indefensa. En el mar pesca pequeños pulpos o calamares, además de que devora toda clase de restos orgánicos flotantes. Es un glotón increíble, que banquetea, si se le ofrece la oportunidad, hasta que no puede levantar vuelo. En este caso, arroja lastre hasta que sus grandes alas rígidamente expandidas lo levantan en el aire.

Esta especie presenta curiosas fases de color, siendo blanco el plumón del pichón, luego el juvenil es pardo, color que queda hasta el adulto, pero éste en su madurez adquiere un plumaje blanco uniforme y brillante.

### *Damero del Cabo*

El llamado damero del Cabo, es un petrel antártico, familiar, famoso en la literatura del mar. Tiene sus lugares de crías más al sur en Georgia del Sur, pero migra hasta los trópicos. Es un ave de vuelo vigoroso, algo rígido; nada muy bien, flotando; en sus hábitos de cría es muy gregaria; y es una de las aves marinas más voraces, ruidosas y peleadoras. Se lo llama también "Petrel pintado", pero el nombre de "Paloma del Cabo" es el mejor de sus nombres populares, pues, cuando se asienta en el agua, y acicala su plumaje blanco y negro, a todos les parece una paloma que está fuera de su elemento.

Esta especie es sumamente variable en el dibujo de su color, pues el área blanca en el dorso de algunas aves es muy extendida y casi inmaculada, mientras que otros están densamente manchados en negro.

Estos cambios se deben en parte a diferencias individuales pero aún más a efectos de desgaste (abrasión), pues las puntas negras de las plumas nuevas, adquiridas durante el invierno antártico, gradualmente se desgastan y dejan la faz dorsal dominada por lo blanco hasta la nueva muda.

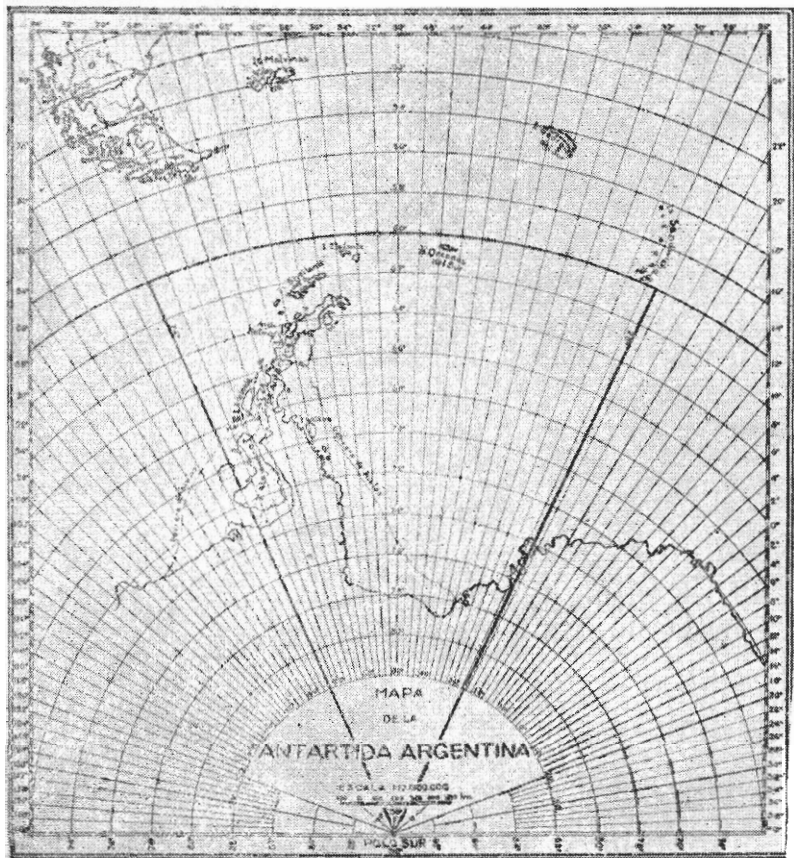


Fig. 1. - Mapa del extremo de la América del Sur y la Antártida argentina, simplificado del primero del profesor Pascual Sgroso.

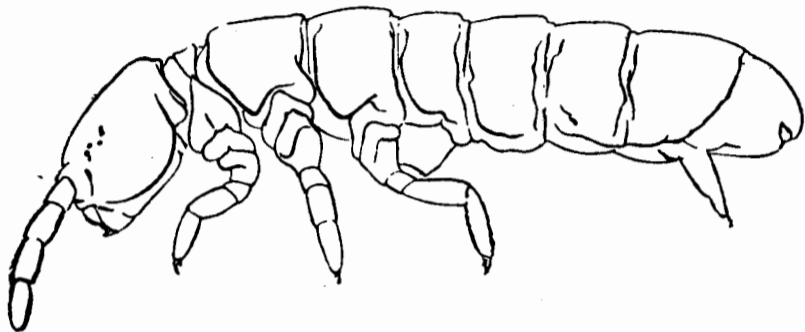


Fig. 2. - Insecto áptero característico de la Antártida, del orden de los Colémbolos, del género *Cryptopygus*. En la expedición de 1949, el entomólogo del Museo, doctor Walter Hack, trajo ejemplares de otra especie, *Achorutes viaticus* de la isla Decepción, que viven entre los restos de ballena, en la costa.



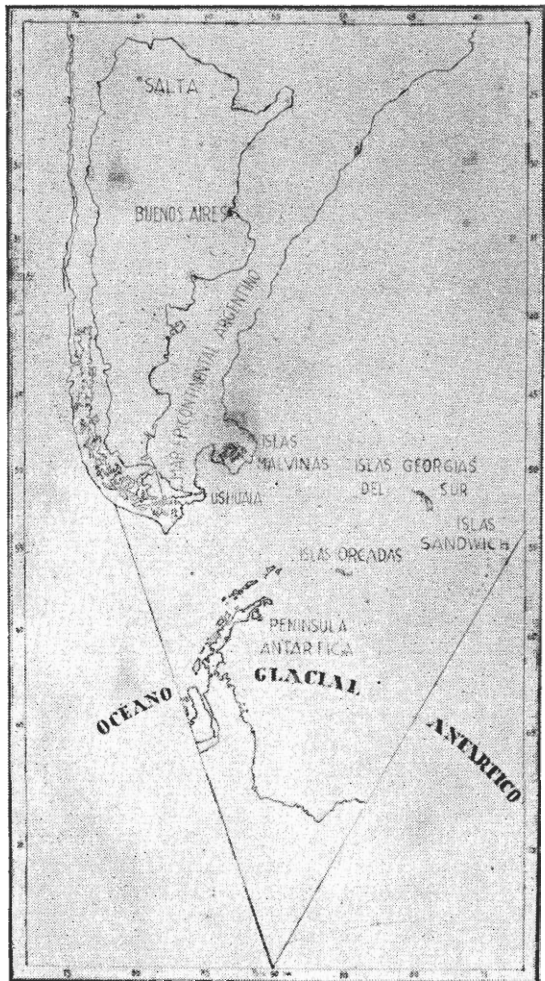


Fig. 3. - Esquema de la Argentina continental suramericana y antártica, con las islas, para ubicar los puntos de referencia a que se alude en la conferencia: Salta, la tradicional norteña de tierra adentro; Buenos Aires, el puerto por antonomasia; Ushuaia, la población más austral del mundo, futura metrópolis; las islas; y el continente Antártico, en cuya península están los puestos avanzados argentinos.

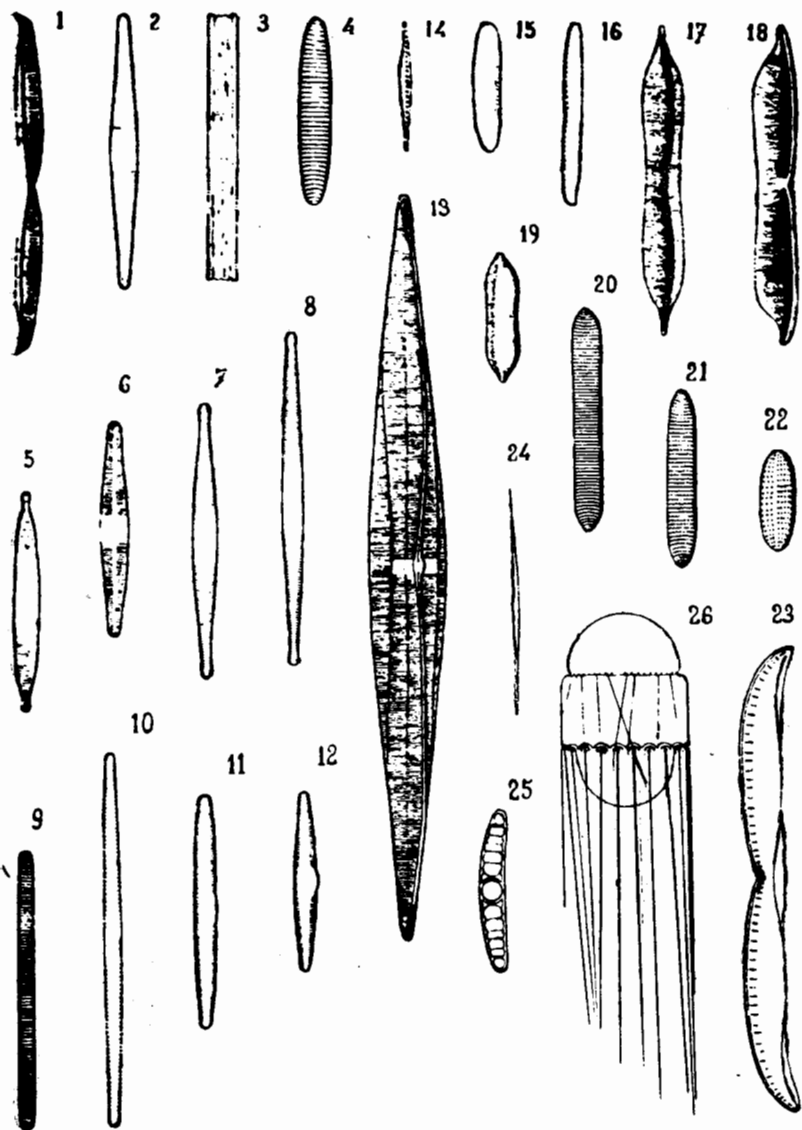


Fig. 4. - Algas microcópicas antárticas. Diatomeas (del "Discovery").

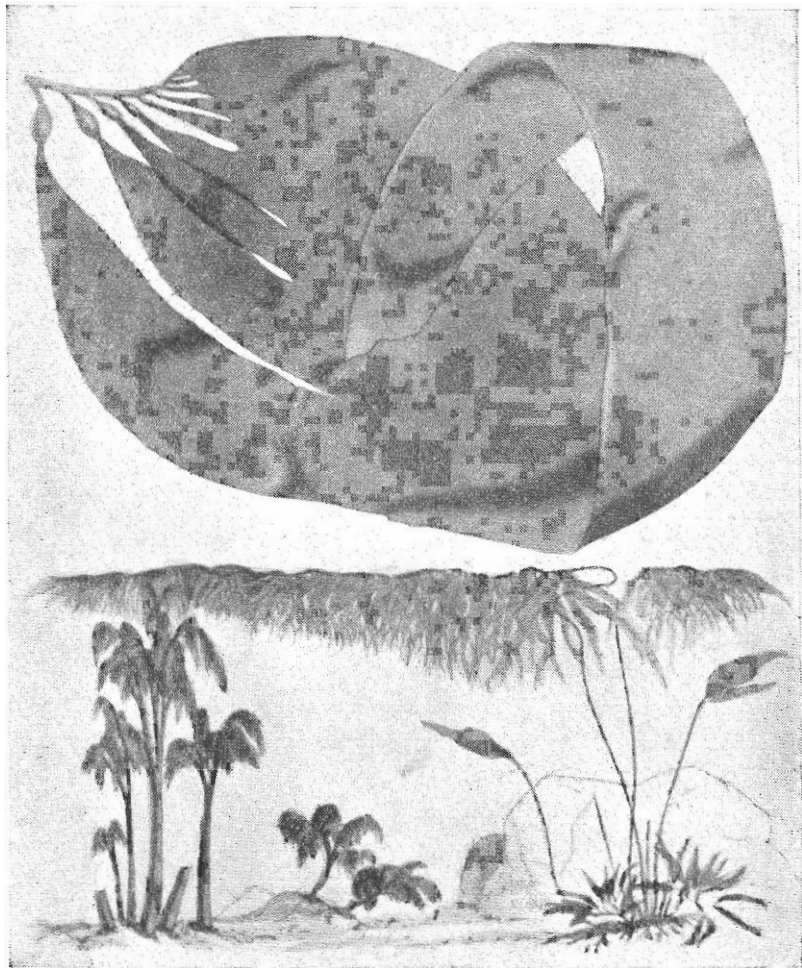


Fig. 5. - Algas gigantes antárticas y subantárticas, llamadas en general "cachiyuyos". Arriba, en detalle. Abajo, diversos tipos, tal cual viven fijadas en el fondo y desarrollándose hasta la superficie.

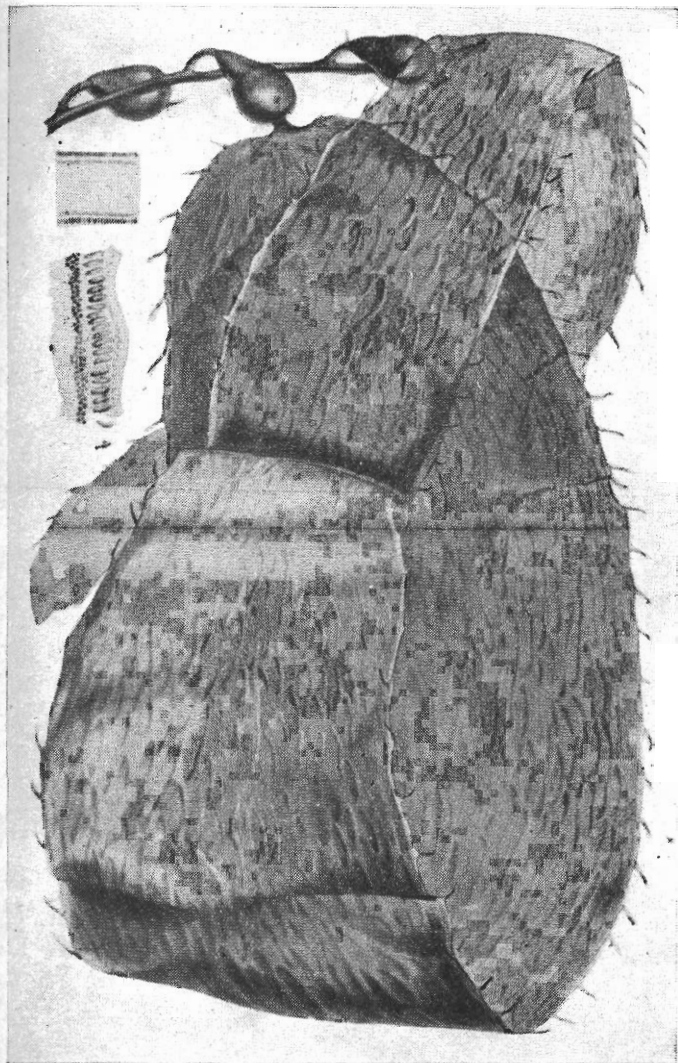


Fig. 6. - Otra alga gigante, o "cachiyuyo", con sus flotadores en forma de peras.

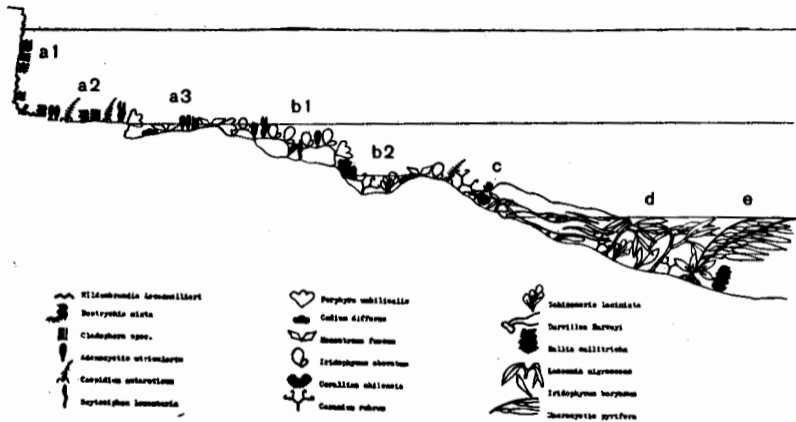


Fig. 7. - Esquema de Skottsberg de la estratificación de las algas costeras fijas en la costa de la Malvinas Grande u occidental; pueden observarse los niveles de las mareas. La letra e señala el cachiyuyo grande, con flotadores, *Macrocystis pyrifera*.

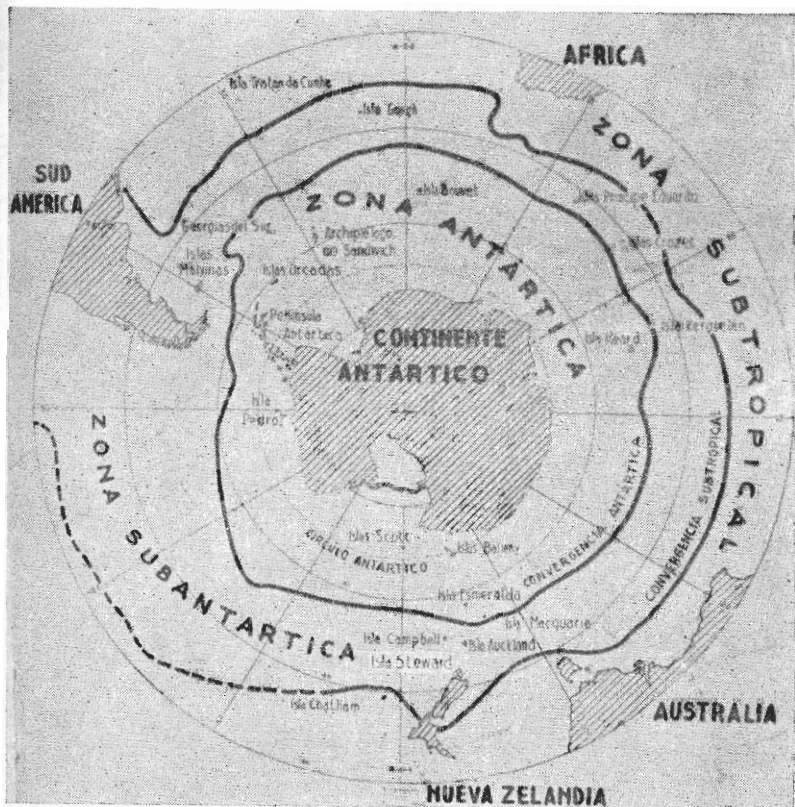


Fig. 8. - Proyección polar adaptada de Murphy y otros, para explicar las convergencias.

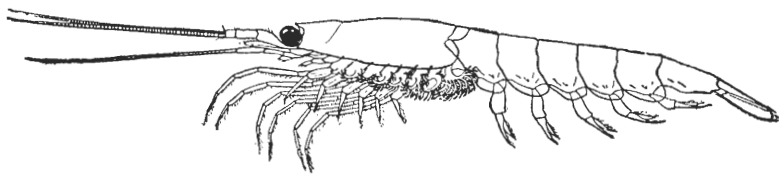


Fig. 9. - El crustáceo *Euphausia*, que vive por millones formando bancos en la superficie de las aguas y constituye la comida de las grandes ballenas. Figura aumentada.

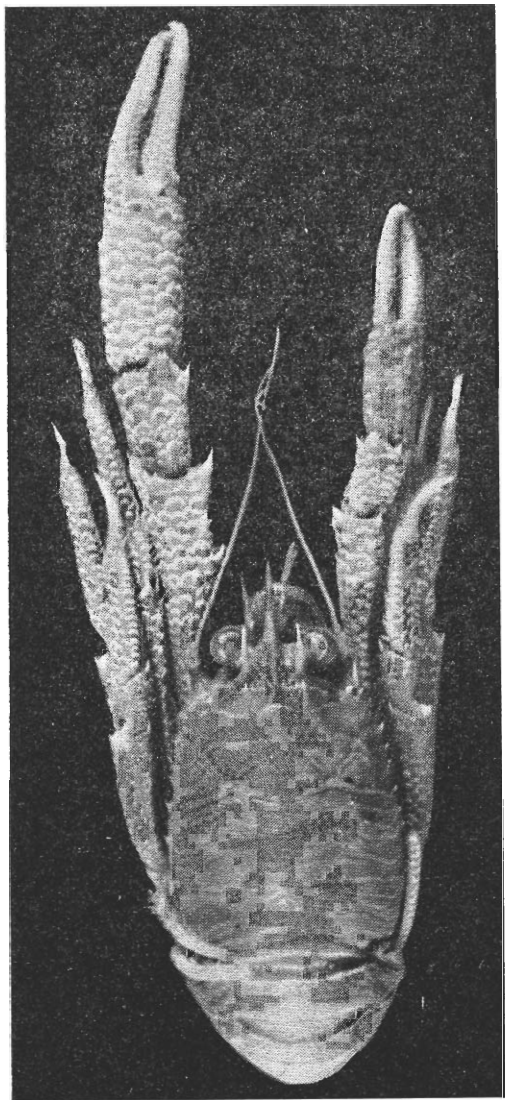


Fig. 10. - El cangrejo *Munida*, llamado "bogavante", que como adulto y como larva es el gran alimento de las ballenas y de las aves oceánicas en el sector subantártico Vista dorsal.

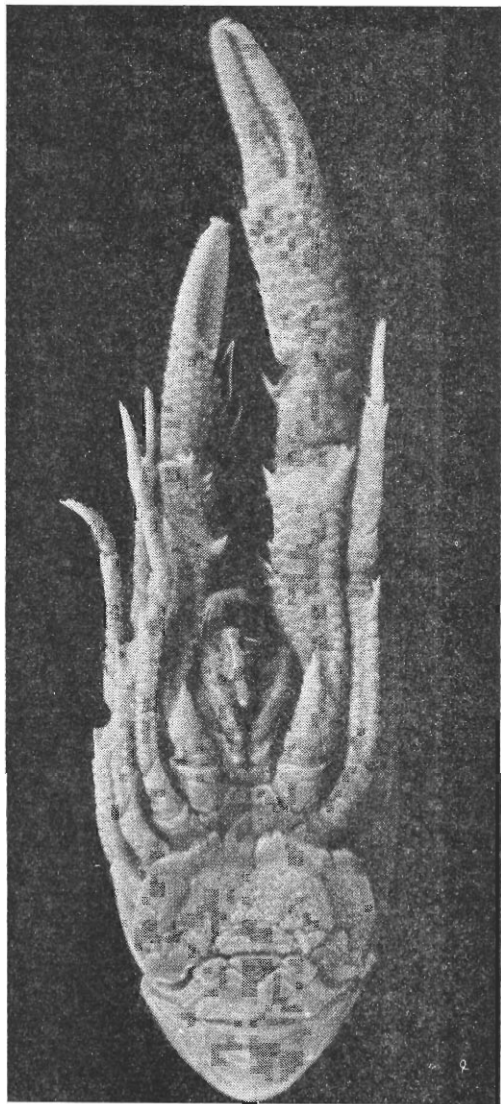


Fig. 11. - El bogavante, vista ventral.  
Fotomacrografías de Luis Ferreyra.



# FRECUENCIA RELATIVA DE LAS AVES ENTRE 20°-30° LONG.W.

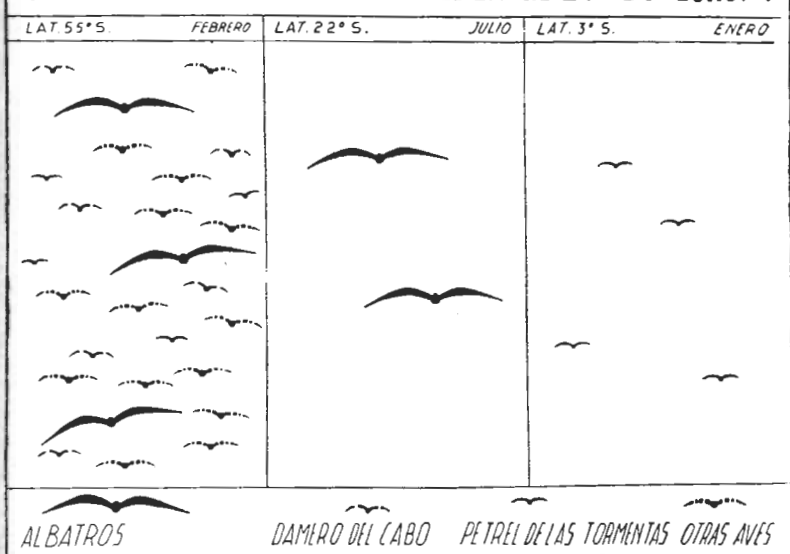


Fig. 12. - Cuadro comparativo adaptado del original de Spies sobre la abundancia relativa de las aves en el Atlántico según las zonas.

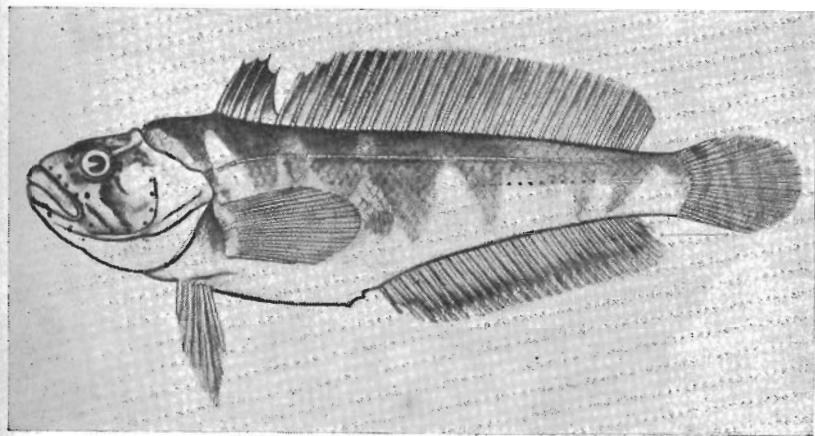


Fig. 13. - Un "lorcho", pez del género *Notothenia*, del litoral patagónico-fueguino. De una lámina de la doctora Ana L. T. de Gil.

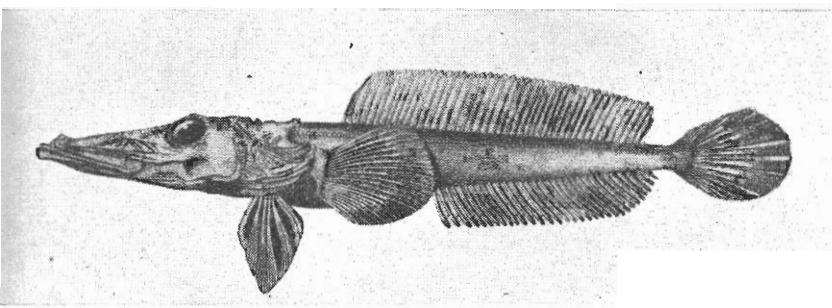


Fig. 14 - Un pez de presa de las aguas litorales de Georgia del Sur.

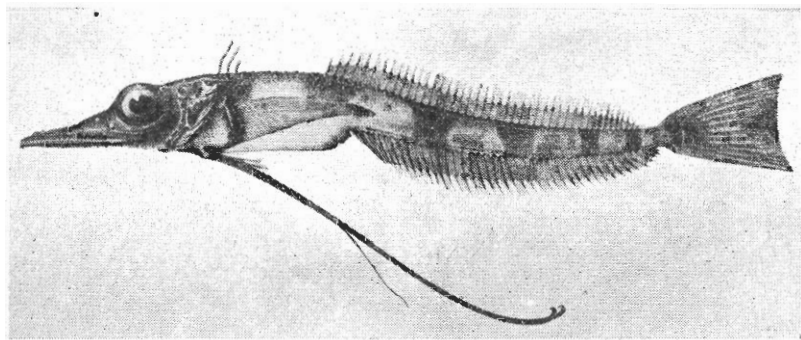


Fig. 15. - Pez de profundidad, antártico, de ojos enormes. El "dragón" del hielo antártico" según Louis Dollo.

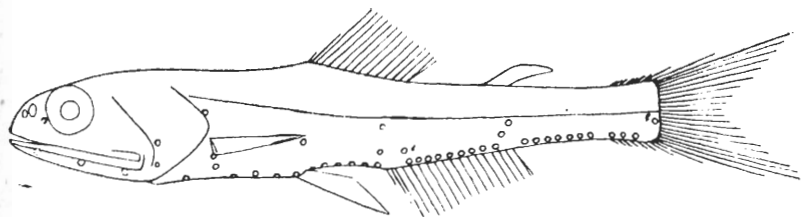


Fig. 16. - Pez de gran profundidad, antártico. que produce su propia luz ambiental por medio de los fotóforos u órganos luminosos.

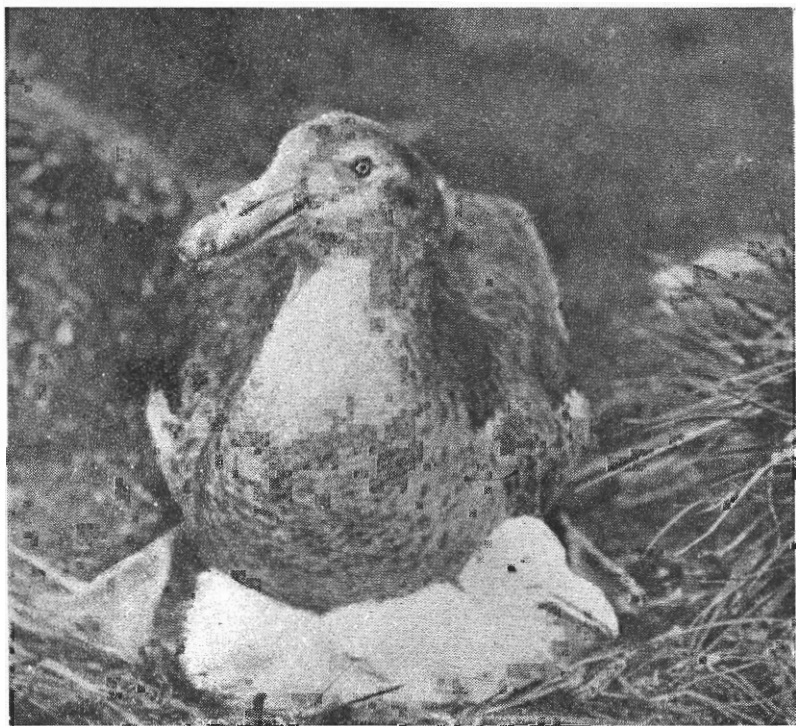
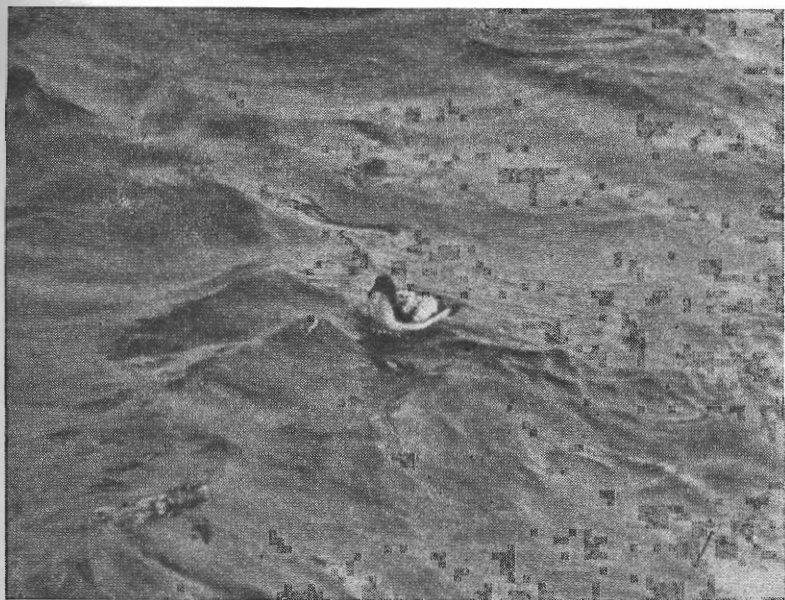
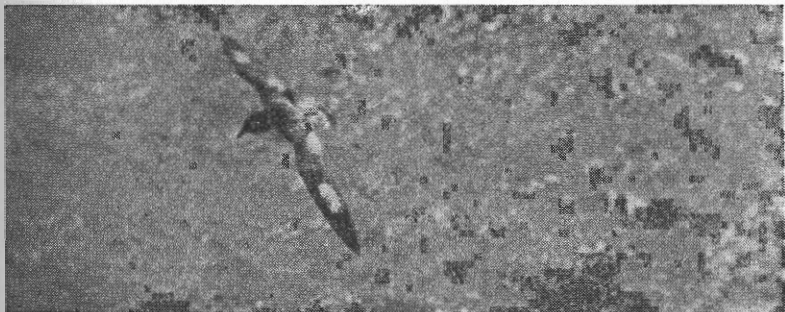


Fig. 17. - Un petrel o fulmar gigante sobre su nido, cuidando su gran polluelo blanco. Tomada de Murphy, 1918.



**Fig.** 18. - El "Dameró del Cabo", tomado de una figura de Murphy.



**Fig. 19.** - El gaviotín de Georgia del Sur. De una monografía de Murphy sobre la fauna de aquellas islas.

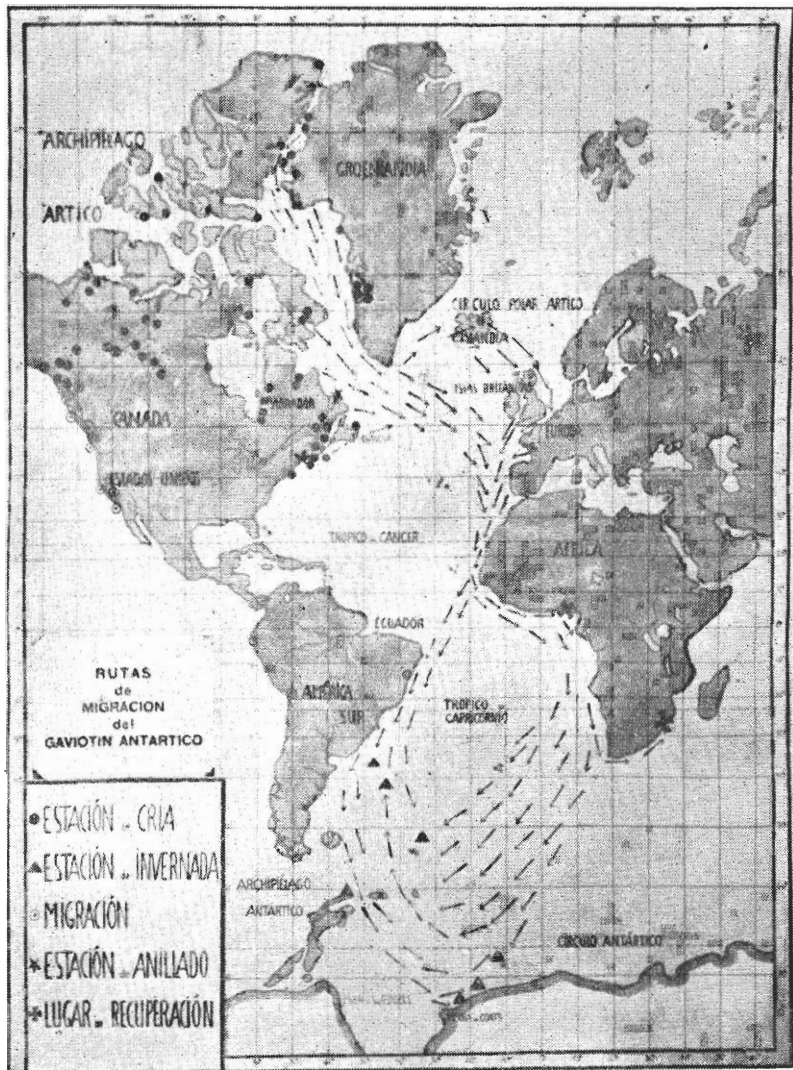


Fig. 20. - Mapa de las migraciones de los gaviotines desde el Artico al Antártico. Adaptado de Wilson.

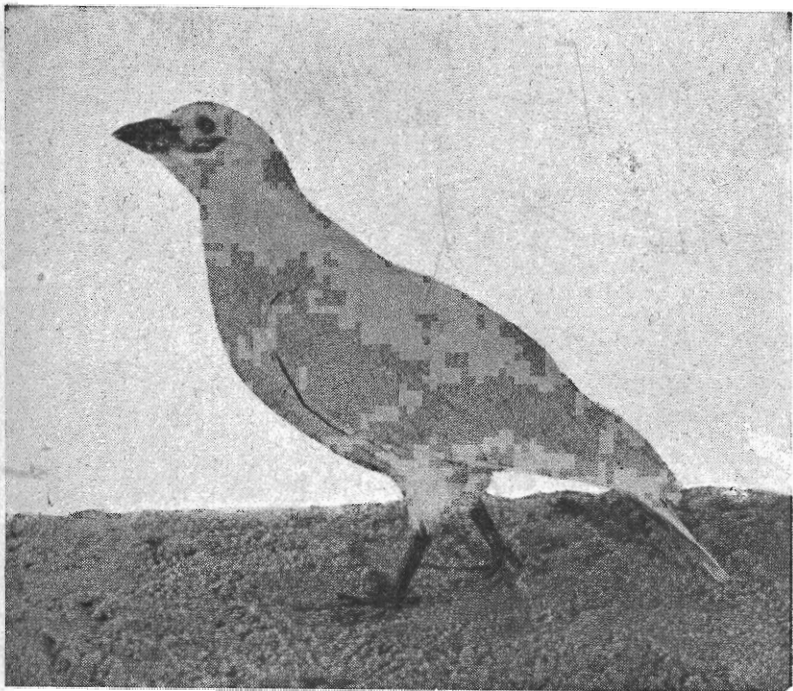


Fig. 21. - La hermosa "paloma antártica", de brillante blancura, que no es una paloma sino un ave con algo de gaviota y de chorlo. Ejemplar del Museo de La Plata.



Fig. 22. - Cormoranes de pecho blanco y copete. El negativo fué tomado por R. Bruce, el explorador escocés que lo reveló en el Museo de La Plata, dejando las copias como recuerdo. Este fué el primer observador de las Orcadas que luego cedió por tratado a la República Argentina las instalaciones.



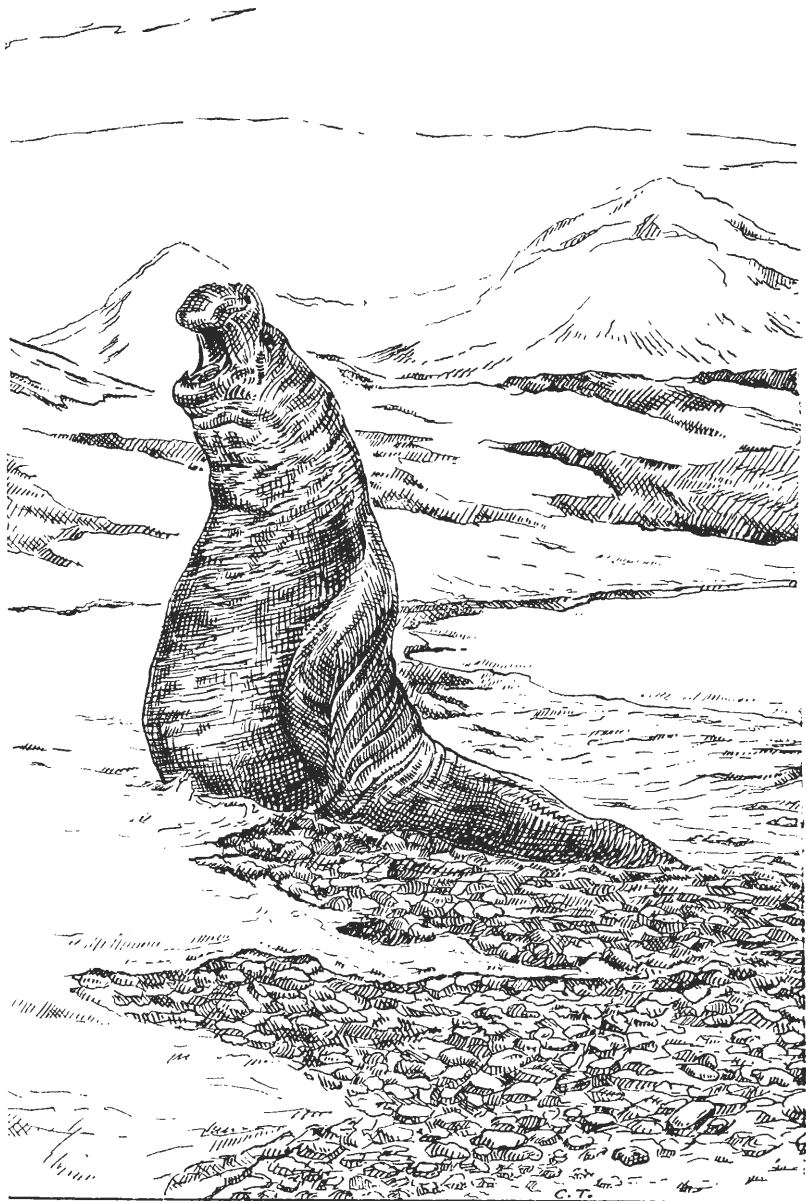


Fig. 23. - El elefante marino en la actitud que le ha dado su nombre, con la trompa inflada. Dibujo de Carlos Tremouilles sobre fotografía del informe del "Discovery".



Fig. 24. - La familia («harem») del elefante marino en Georgia del Sur.

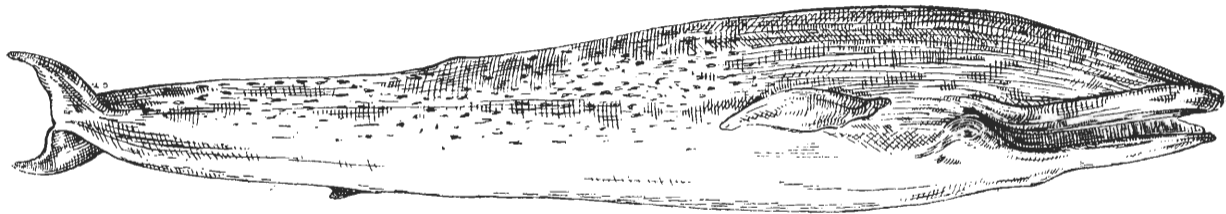


Fig. 25. - Ballena antártica.

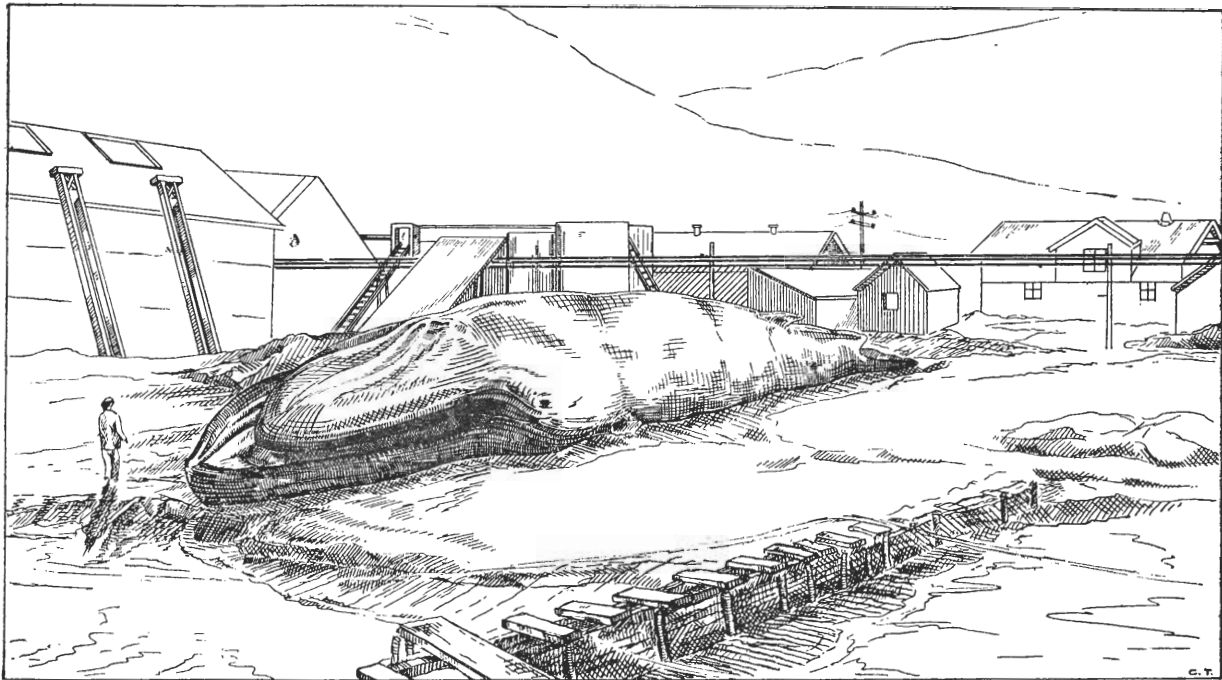


Fig. 26. - Faenamiento de una gran ballena en la factoria de Grytwyken, Georgia del Sur. Dibujo de Tremouilles sobre el informe de Mackintosh.



Fig. 27. - El flanco de una gran ballena abierto a hachazos en la plataforma de la factoría deja volcar los intestinos del gigante y se ve cómo del estómago salen los restos de los crustáceos, el "Krill", que constituye su alimento. Así termina la "pirámide de la vida antártica".

### Un gaviotín de Georgia del Sur sobre sus huevos.

Este pequeño gaviotín (*Sterna vittata georgiae*) pone un sólo huevo, frecuentemente entre los rodados desnudos de las morenas terminales de los glaciares. El huevo o la cría está constantemente cubierto por uno de los padres, no solamente por causa del tiempo inclemente que prevalece, sino por miedo a los enemigos.

Durante las tormentas de nieve casi diarias, la madre cubre el huevo o la cría tan persistentemente que un visitante puede tocarla antes que ella abandone el nido.

En el hielo de la banquisa hay innumerables grietas de profundidad variable, y algunas parecen no tener fondo. Un fotógrafo descendió por una, hasta que se cerraba a unos 18 metros bajo la superficie. En estas grietas pasan el invierno, la larga noche antártica, las focas de Weddell. En el otoño, observa el almirante Byrd, cuando la nieve se junta sobre la boca de la grieta, ésta se tapa y entonces la foca se abre una entrada propia, usando sus fuertes caninos. Si la costra se ha solidificado, masti-cando el hielo con los dientes delanteros. Los expedicionarios de Byrd escucharon muchas veces los gritos inconfundibles de las focas viniendo desde muy abajo, en la banquisa. *Es el mamífero que vive más al sur* y Byrd comenta que la naturaleza realiza en este continente el más gigantesco experimento que no puede ser repetido en otra parte. "Aquí (dice) está el límite extremo del mundo viviente, donde a través de miles de generaciones el muy pequeño porcentaje de vida que ha sobrevivido se ha adaptado a las más difíciles de las condiciones posibles". En resumen, "Aquí se repite la historia de la edad del hielo". Su cálculo es de que sobre la Antártida hay 4 cuadrillones de toneladas de hielo. Lo peculiar de esta vida en las llamadas "grutas azules", está en que constituyen la residencia de verano e invierno de las focas. En algunos puntos viven en colonias y las exploraciones aéreas las localizaban por centenares sobre el hielo. Están junto a las grietas o las bocas y se sumergen hasta el mar para cazar peces, que son su comida habitual. Es decir que hay un binomio

de vertebrados de sangre fría y de sangre caliente que el primero es esencial para el otro.

Cuando pasan el invierno en las grietas, probablemente en cuchetas horizontales, toda esa larga noche, pescando y cazando cuando lo necesitan, algo deben protegerse por el mismo hielo, pues afuera la temperatura es hasta  $-56^{\circ}$  C.

Las focas comen enorme cantidad de pescado y almacenan grasa en sus tejidos para aguantar el mal tiempo. Las hembras con crías, en los siete primeros días no comen, y sin embargo el cachorro aumenta su peso en casi 4 kilos por día con sólo la leche de la madre.

Los cetáceos se dividen en dos grupos naturales, que llamaremos, con dientes, y con barbas de ballenas. Estos, las ballenas verdaderas, poseen en las quijadas unas láminas terminadas por sus márgenes en flécos o largos filamentos y que les sirven para filtrar el agua de mar que engullen por la boca. Estas son las ballenas mayores, (salvo el cachalote) y las más importantes para la economía.) Generalmente se refugian en aquellas partes del océano abierto que están alejadas de los establecimientos del hombre y de las rutas de navegación. Se las ve en la superficie en un veinteavo del tiempo que pasan sumergidas.

Por ello es difícil su investigación biológica, además que su enorme volumen, con un peso que a veces excede de las 100 toneladas, impide su disección si no es con ayuda de maquinarias como guinches, etc. Por ello el investigador depende de la industria ballenera con todos sus artefactos, sus estadísticas y la posibilidad del marcado de los ejemplares. En cuanto a los desplazamientos de las ballenas, asunto fundamental para la industria y sobre todo para nosotros que somos el país dentro de cuyas aguas evoluciona la mayor parte de ellas, se piensa que el problema del conocimiento de las rutas será solucionado en el futuro por la aviación.

La mayor parte de las doce especies de ballenas más conocidas entre las sin dientes, se desplaza en invierno hacia aguas algo más templadas y entonces suelen procrear. En el verano los re-

baños o manadas principales se mueven hacia aguas más frías, en este caso el Antártico, en donde los crustáceos del plancton ofrecen una comida segura. Algunas especies, como es el caso de la ballena azul, son iguales al norte que al sur, pero no parecen cruzar el Ecuador, o por lo menos no hay prueba alguna en este sentido.

A propósito de ello, Mackintosh en 1946, y es la autoridad en la materia, decía que "La caza moderna de la ballena se realiza principalmente en el hemisferio sur, y por esta razón estamos más informados de las del sur que de las del norte. Esto se aplica particularmente a su distribución. Principalmente son habitantes del océano abierto y por eso las capturas que realizan las factorías flotantes son más representativas de los principales bancos de ballenas que de las de las costas.

El método del marcado de las ballenas es muy moderno y es el más seguro para conocer la biología y las migraciones. Consiste en disparar con un cañoncito como el de los arpones, una pieza como punta de flecha con un número y que queda encajada en la gruesa capa de grasa de la ballena en movimiento. Cuando esta ballena, quizás años después, es cazada y faenada, el personal de la factoría que, por otra parte está enterado por reiterados anuncios que se gratificará a quien envíe los datos más completos sobre el hallazgo de la ballena con ese número, lo devuelve.

En el año 1946 había nada menos que 5.000 ballenas marcadas, "navegando", si se me permite la expresión, en los mares de la vecindad americana del Antártico.

La ballena azul, llamada científicamente *Balaenoptera musculus* es la más grande de todas las especies, alcanzando un máximo de 30 metros y aunque no es tan numerosa como la "ballena de aleta" (*Physalus*) es la más valiosa para la moderna industria ballenera. La producción de aceite es el doble que el de ésta y 2 1/2 veces la de la joroba. Tiene esta especie la costumbre de agruparse localmente, si bien su distribución es periantártica y gusta del océano abierto pero queda siempre al sur, como lo revela el hecho que ninguna ballena azul marcada en el



Antártico ha sido recobrada en las latitudes más cálidas en invierno. Sin embargo, parece que se mueven estacionalmente hacia el norte.

¡Poseemos en el Museo de La Plata el esqueleto completo de una ballena azul que encalló en la playa de Miramar en 1898. Medía 28,50 m. de longitud.

### *Palabras Finales*

Todos ustedes conocen los artículos que en estos días el Excmo. Sr. Presidente de la Nación ha dado a publicidad por medio de la prensa de Estados Unidos y que han sido reproducidos por nuestros diarios. Me quiero referir especialmente a los que tratan de la nueva Universidad argentina, la que ahora empezamos a vivir. Allí se afirma definitivamente la base de la investigación para el ejercicio de la cátedra. Allí se dice de una vez por todas que hay que tener no solamente libertad sino autonomía para la cátedra. Es la cátedra viva. Por derecho y por autoconquista propia. A eso vamos. Y también con esto vamos a la conquista de la Antártida, aunque a primera vista parezca ello una paradoja.

El sentimiento nacional de expansión de la nacionalidad ha sido algo semejante al del hombre que ha estado largas horas con el pecho oprimido por un ambiente malsano y que de pronto siente que puede empezar a respirar a gusto. Respira profundamente y siente el ánimo dispuesto a cualquier empresa. Valga la comparación para nuestro ánimo nacional. Parecía que por más de un siglo había actividades mentales que nos estaban vedadas, aspiraciones de nuevos horizontes que eran o locas o suicidas, regiones de nuestro mundo donde no podíamos vivir.

A más conocimiento, mayor amor, decía la antigüedad. Hoy tenemos una voluntad de conocer que no puede dormirse en la complacencia de una curiosidad. Más aún, deseamos conocer en nuestro idioma y esto no está dicho solamente de la lengua sino de la ciencia elaborada como cosa nuestra. Es cierto que la cien-

cia es universal, es cierto que el sabio sueco en un idioma que nos es incomprensible llamaría por su nombre científico *latino* a nuestra *Macrocystis* porque él no la puede llamar vulgarmente sino alga laminar gigante, mientras que nosotros le decimos cachiyuyo en un americanismo de poco sabor español. Sí, es cierto, la ciencia es universal, *pero no es cosmopolita*.

Nosotros tenemos que elaborar nuestra propia ciencia porque sólo así podremos manejarla. No basta poseer magníficos microscopios con óptica apocromática, porque por más de una generación no seremos capaces de construirlos, como no lo han podido ni pueblos adelantadísimos. Pero no es el microscopio lo que vale como fin: son los resultados que obtenemos con él. Sin él no lo podríamos, pero sólo con él, tampoco. Hace falta el investigador. Mejor dicho, el criterio del investigador.

A eso vamos. Hemos dicho que en el mar del sur anda en las aguas una inmensa riqueza, las ballenas. El punto principal de explotación está en las Georgias del Sur, en el puerto de Gryt-wiken. La explotación más importante es la de la Compañía Argentina de Pesca, con sede en Buenos Aires y factorías allá. Tan es así, que los mismos hombres de ciencia del británico "Discovery II" reconocen los datos suministrados por la Compañía Argentina. Muy bien, en el futuro los datos sobre migraciones de las bandadas de ballenas debiéramos investigarlas por nuestra propia cuenta. En nuestros mares estaría en el futuro poder decir cuándo la cacería ha sido excesiva y pone en peligro la riqueza de nuestro mar, que es la vida de trabajadores de nuestro mar, que es el bienestar de familias a las cuales debe cubrir enteramente nuestro pabellón.

Así se adquiere autonomía intelectual. La hegemonía de la ciencia extranjera determina en las mentes de los educandos una pérdida de ánimo que es muy peligrosa. Prepara la conformidad a una sumisión ante lo más rico o lo más fuerte o simplemente lo más tenaz.

Tenemos derecho a utilizar o usufructuar las técnicas de todos

los otros. Para eso son patrimonio de la civilización o a veces de la cultura. Pero para que nos lleven a donde nosotros queremos. Válgame la imagen del barco, de cuyo timón se apodera una mano, y lo gobierna. Pero solamente la inteligencia debe dirigir y por eso es, señores, que la Universidad convoca a las inteligencias para esta obra de argentinidad.

Versión Electrónica

**Justina Ponte Gómez**

División Zoología Vertebrados

FCNyM

UNLP

[Jpg\\_47@yahoo.com.mx](mailto:Jpg_47@yahoo.com.mx)