

g N° 2

ARCHIVO

No sale a domicilio

N.º 15 - Vol. IV

Abril - Junio 1957

## Boletín de Estudios Geográficos

ADRIÁN RUIZ LEAL <sup>1</sup>

### FLORA DE LAS INMEDIACIONES DE USHUAIA (TIERRA DEL FUEGO) <sup>2</sup>

Con la exposición que se hará más adelante se pretende que realicemos con el lector un viaje imaginario conducente a ponernos en íntima comunión con la flora del último confín de la tierra.

Esto último, es casi cierto, si contemplamos, por ejemplo, el mapa publicado en el libro de viajes de Hulsius, en 1626 <sup>3</sup> en el cual, de los sencillos contornos de dos masas terrestres casi cuadrangulares, la que sitúa en rumbo sur no trae otro límite que la leyenda en caracteres mayores: *Terra australis incognita*. La del norte está limitada por el *Fretum Magellanicum*.

Fue —dicen—, el cinco de noviembre del año 1520, cuando el tenaz argonauta portugués descubrió el paso que hoy lleva su nombre. Veintidós días duró su insegura travesía, en el transcurso de la cual los navegantes no vieron ningún ser viviente, aun cuando supusieron su existencia, porque en la noche se alzaba a babor y estribor, lumbre de fuegos distantes o, durante los días, inciertas columnas de humo, así también lejanas.

En el mismo mapa a que hemos aludido, debajo de la leyenda citada, pero en caracteres menores, se lee: *Hispanice Tierra del Fuego*.

Fue aquella, y no otra, la circunstancia que originó el topónimo que tan en contradicción está con el verdadero carácter del Territorio Nacional de Tierra del Fuego, que es aquella *Terra australis*, que ha dejado de ser incógnita, para constituir el último confín del continente sudamericano, en un rincón del cual se desarrollará nuestra acción.

<sup>1</sup> Miembro honorario de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.

<sup>2</sup> La Dirección del Boletín agradece, que, a su pedido, el autor haya accedido a suprimir algunas fotografías y modificar parcialmente el texto de la conferencia que, con un título análogo, pronunció en el aula Toribio Medina de la Facultad de Filosofía y Letras, con los auspicios de la Sección Estudios Geográficos del Instituto de Historia y Disciplinas Auxiliares.

<sup>3</sup> ZWEIG, S., *Magallanes*, Buenos Aires, 1948. Publica un facsímil del mismo.

Fitogeográficamente está comprendido en la Provincia Antartánica, Sub-provincia Magallánica<sup>4</sup> o en la Región Austral, Dominio Subantártico, Provincia Subantártica y Región Neotropical, Dominio Andino, Provincia Patagónica<sup>5</sup> hacia el sur y norte, respectivamente.

Físicamente presenta dos regiones bien distintas que ocupan —casi por mitades— la superficie territorial: una ligeramente ondulada cubierta por posturas, al norte; y otra montañosa, poblada por espesos bosques y turberas, al sur.

No es ajena a esa disposición la constitución geológica de la zona, cuya parte austral estaría constituida por afloramientos del Titoniano y Cretáceo Marino hasta el Turoniano, mientras que al norte afloraría, en parte, el Senoniano-Daniano y el Cretáceo Inferior, probablemente<sup>6</sup>, concordando también con cambios climáticos del Pleistoceno, sobre todo postglaciales, recientemente investigados en forma tan original por Auer<sup>7</sup> y que dan razón de la extensión actual de los bosques y flora fueguinos.

Como en cierto modo son determinantes y explican esa división tan aparente entre la zona árida del norte y la boscosa del sur, me detendré brevemente sobre dos factores climáticos actuales, los índices de precipitación y evapotranspiración potencial, a los cuales atribuyo particular importancia<sup>8</sup>.

Evapotranspiración potencial es la cantidad de agua que se evaporaría de la superficie del suelo y la que transpirarían las plantas si aquél tuviera un contenido óptimo de humedad.

Hemos tomado dos estaciones: Ushuaia<sup>9</sup> y —si bien no pertenece al Territorio Nacional de Tierra del Fuego—, Río Gallegos, en la provincia de Santa Cruz, que ofrece, sin embargo, unidad fisiográfica, pudiendo decirse que no es más que la continuación de la estepa gramínea que,

4 CASTELLANOS, A., y PÉREZ MOREAU, R. A., *Tipos de vegetación de la República Argentina*, Tucumán, Instituto de Estudios Geográficos, 1944.

5 CABRERA, A. E., *Territorios fitogeográficos de la República Argentina*, en "Revista Argentina de Botánica", Vol. IV, N° 1-2, Buenos Aires, 1951, p. 21-65.

6 FERUGLIO, E., *El Cretáceo Superior del Lago San Martín y de las regiones adyacentes*, en "Physis", t. 12, N° 41, Buenos Aires, 1938, p. 293-342, 9 lám.

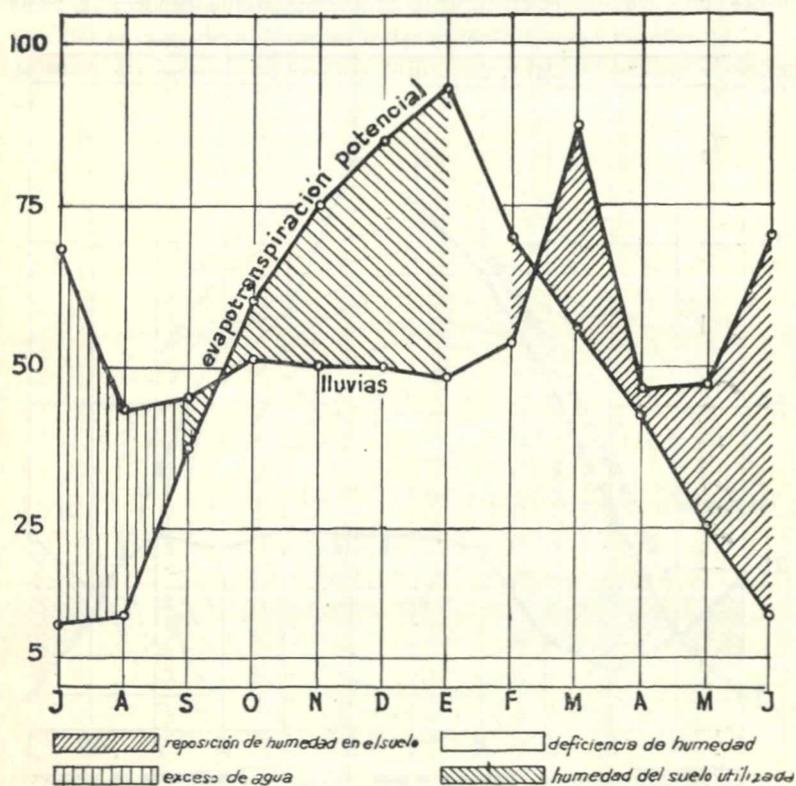
7 AUER, V., *Las capas volcánicas como base de la cronología postglacial de Fuego Patagonia*, en "Revista de Investigaciones Agronómicas", t. 3, N° 2, Buenos Aires, 1949, p. 51-208.

8 El autor agradece cordialmente la colaboración prestada por el Prof. Ricardo Capitanelli e Ing. Agr. Fidel A. Roig, en la compilación de los datos y elaboración de los gráficos correspondientes.

9 MINISTERIO DE AGRICULTURA. DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA, GEOFÍSICA E HIDROLOGÍA, *Estadísticas climatológicas*, Serie B. Publ. N° 1, Buenos Aires, 1944, 121 p.

según Castellanos, se extiende desde prácticamente el límite demarcado por el curso del río Coyle, hacia el sur.

Disponiendo sobre un sistema de coordenadas, en el eje de las abscisas los meses del año, y en el de las ordenadas valores de precipitación y de evapotranspiración potencial (Gráfico 1), tendríamos para



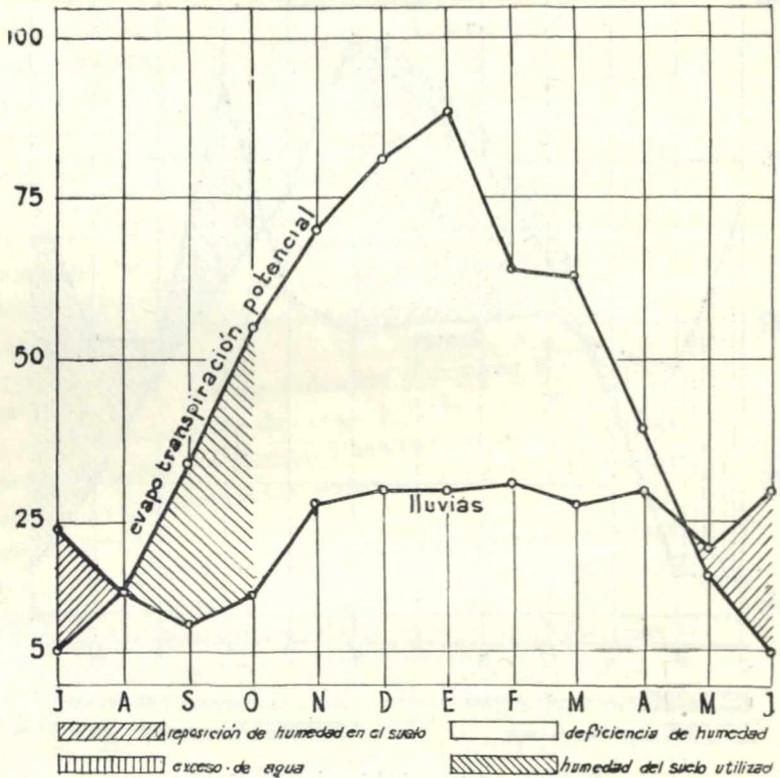
GRÁF. 1 - Balance hídrico de Ushuaia.

Ushuaia, una curva que nos enseña que los meses de mayores precipitaciones son los de marzo y junio. En la otra curva, los valores de evapotranspiración potencial son más elevados, en la estación mayormente cálida<sup>10</sup>. Pero además este gráfico ilustra sobre otro aspecto y es el de que Ushuaia tiene exceso de agua desde junio hasta setiembre

<sup>10</sup> Los valores que determinan las curvas correspondientes se han calculado de acuerdo con la fórmula de Thornthwaite, según BURGOS, J. J. y VIDAL, A. L. *Los climas de la República Argentina según la nueva clasificación de Thornthwaite*, en "Meteoros", t. I, N° 1, Buenos Aires, 1951, p. 3-32.

y sólo un mes —de enero a febrero—, de humedad deficiente, lo que explicaría la presencia del bosque, y en caso del exceso, eventualmente, la de las turberas.

Veamos qué ocurre en Río Gallegos, en este otro gráfico de la misma naturaleza (Gráfico 2). Observamos claramente que las precipitaciones, aun cuando relativamente uniformes desde noviembre hasta



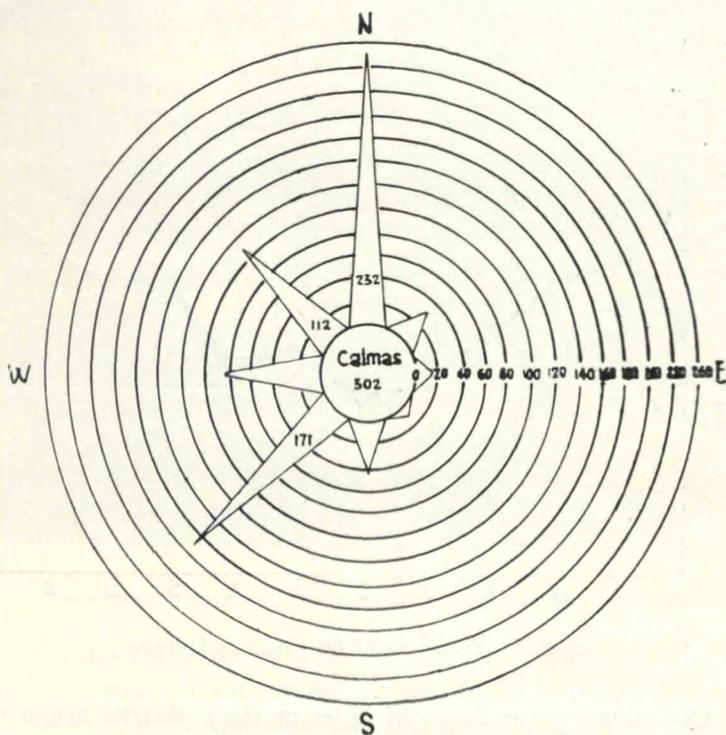
GRÁF. 2 - Balance hídrico de Río Gallegos.

fin de marzo, no alcanzan a satisfacer la humedad del suelo, porque si bien la evapotranspiración es baja desde julio hasta agosto, una cantidad del agua caída debe recompensar el elevado índice de evapotranspiración; pero es insuficiente para contrarrestarla durante los meses de octubre hasta mayo, ya que los valores favorables de abril a julio han de ser empleados en la reposición de la humedad del suelo por exceso de evapotranspiración potencial.

Resulta de ello una deficiencia de humedad que estaría dando

razón a la existencia de la estepa (Duriherbosa), presente al norte de Tierra del Fuego<sup>11</sup>.

Otro factor importante en el clima fueguino, son los vientos que, en muchos casos, afectan a la vegetación, como veremos más adelante. Son casi continuos y aunque predominan los del norte y suroeste (Gráfico 3), son estos últimos los más violentos llegando a modelar en bandera la copa de los árboles o darles inclinaciones en ángulos de más de 45° a sus troncos, por coincidir su mayor violencia

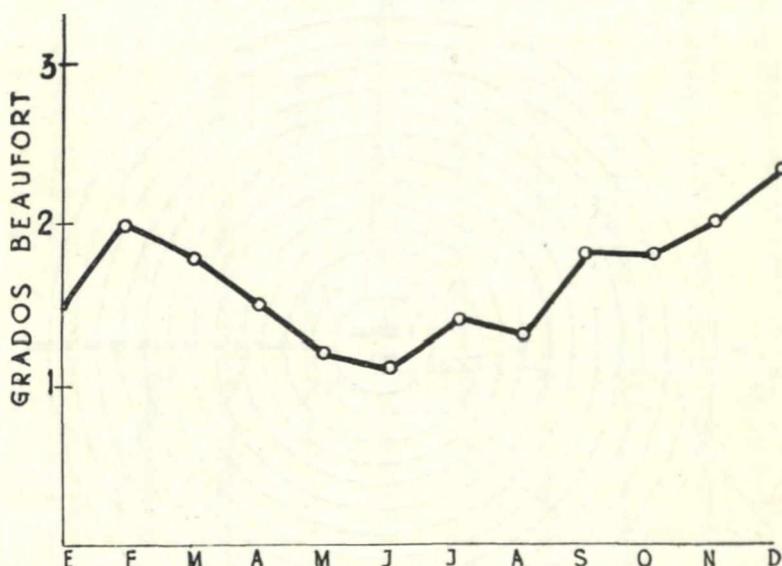


GRÁF. 3 - Frecuencia de los vientos en Ushuaia.

11 Según el Prof. Capitanelli, "se trata de dos zonas *mesotermales* ( $B_1$ ); pero Ushuaia es *subhúmeda-húmeda* ( $C_2$ ) mientras que Río Gallegos y norte de Tierra del Fuego es *semiárida* (D), es decir, que son iguales desde el punto de vista del índice de *eficiencia térmica* pero distintas por su *índice hídrico*. En cuanto a la *variación de la eficiencia hídrica*, también son distintas, pues mientras Ushuaia acusa *nula o pequeña deficiencia de agua* (r), a Río Gallegos le corresponde *nulo o pequeño exceso de agua* (a). También se diferencian por la *concentración estival de la eficiencia térmica*. Río Gallegos es más *extremoso* ( $b'_3$ ) que Ushuaia (a')".

con el período de máxima actividad vegetativa en las especies leñosas (Gráfico 4).

La presencia de indicios actuales ciertos que configuran zonas de procesos criopedológicos, hasta el nivel del mar en las inmediaciones de Ushuaia, como los que con relación a la gea, en magnífica documentación, mostró el Dr. Corte recientemente<sup>12</sup> y otros, como los denominados *tussocks*<sup>13</sup>, relativos a la flora, que se han documentado en las estribaciones de los montes Martial, inducen a considerar el clima de la zona como de carácter periglacial.



GRÁF. 4 - Fuerza media del viento en Ushuaia.

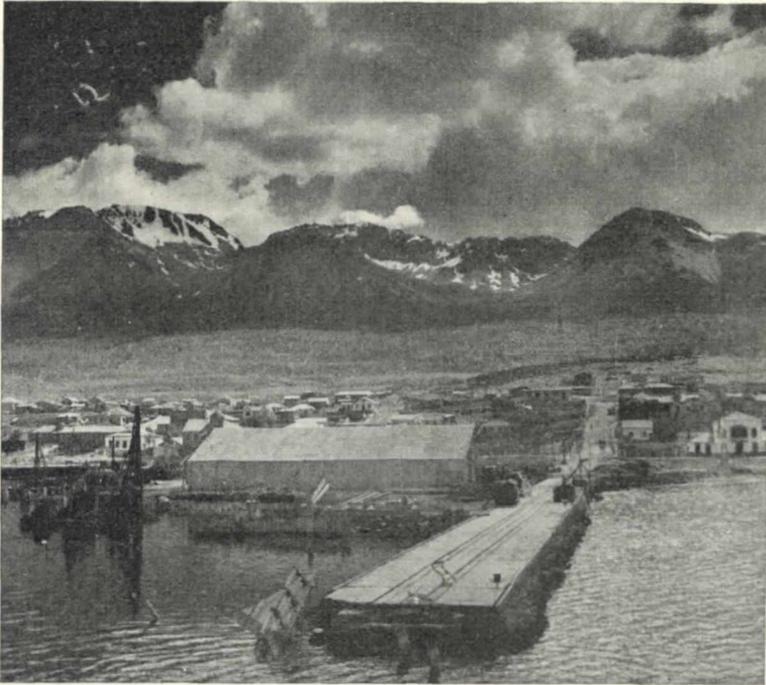
Que en general es frío, casi no es necesario decirlo; hemos visto que es lluvioso y húmedo en los gráficos que terminamos de considerar; sólo agregaremos que en la escala de nubosidad, cuyo valor más alto es diez, Ushuaia registra marcas mayores de nueve o casi nueve, durante todo el año, en promedio de una década, lo que lleva a situaciones pintorescas como las de tener que jugar a las escondidas con el sol

12 CORTE, A. E., *Resultados científicos de los trabajos efectuados en Tierra del Fuego en el verano 1952-1953*, Mendoza, 1953. Inédito.

13 SIGAFOOS, R. S. and HOPKINS, D. M., *Frost-Heaved Tussocks in Massachusetts*, en "American Journal of Science", Vol. 249, p. 312-317.

durante los raros y breves momentos en que se presenta, cuando se quieren obtener contrastes para una buena fotografía.

Dentro del ambiente que sumarísimamente hemos bosquejado, crece la notable flora fueguina.



FOT. 1 - Vista panorámica de Ushuaia, con el espigón del muelle y calle principal.

La bibliografía existente sobre la misma es copiosísima y multilingüe<sup>14</sup> permitiendo afirmar que es una de las regiones florísticas mejor conocidas de la Argentina. Esto ocurre porque desde los primeros tiempos, casi todos los países cultos de la vieja Europa y Norteamérica, enviaron expediciones integradas por hombres de ciencia para que estudiaran, en la forma más completa posible, los tres reinos de la naturaleza en estas apartadas regiones, incluyendo el aborigen —hoy prácticamente extinguido—, que se consideró como "la estratificación más primitiva de las poblaciones de América" clasificando sus compo-

<sup>14</sup> CASTELLANOS, A. y PÉREZ MOREAU, R. A., *Bibliografía botánica argentina*, en "Lilloa", Buenos Aires, 1941, N° 6, p. 5-161 y N° 7, p. 5-549.

nentes "entre los tipos más arcaicos del Hombre" <sup>15</sup>. Por eso, cuando se entra en los dominios de la especulación científica en lo atinente a los confines de la América del Sur, es necesario echar mano de la máxima parsimonia. En concordancia con ello sería presuntuoso decir que hablamos de flora fueguina en un sentido vasto. Nuestro propósito tiende más bien a familiarizar el conocimiento de algunas de las especies vegetales de otra región del país —ya lo hicimos con una parte de la de nuestra flora local, hace algún tiempo—, con el convencimiento de que, sin una acusada noción de las especies, piedra angular sobre la que se asienta la Taxinomía, tampoco se pueden elaborar otros conceptos en las diversas ramas conexas de la ciencia.



FOT. 2 - Sector central de la población hacia el oeste, con la iglesia.

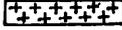
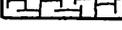
Circunscribiremos pues nuestros afanes a considerar solamente algunas de las especies vivientes en las inmediaciones de Ushuaia <sup>16</sup>.

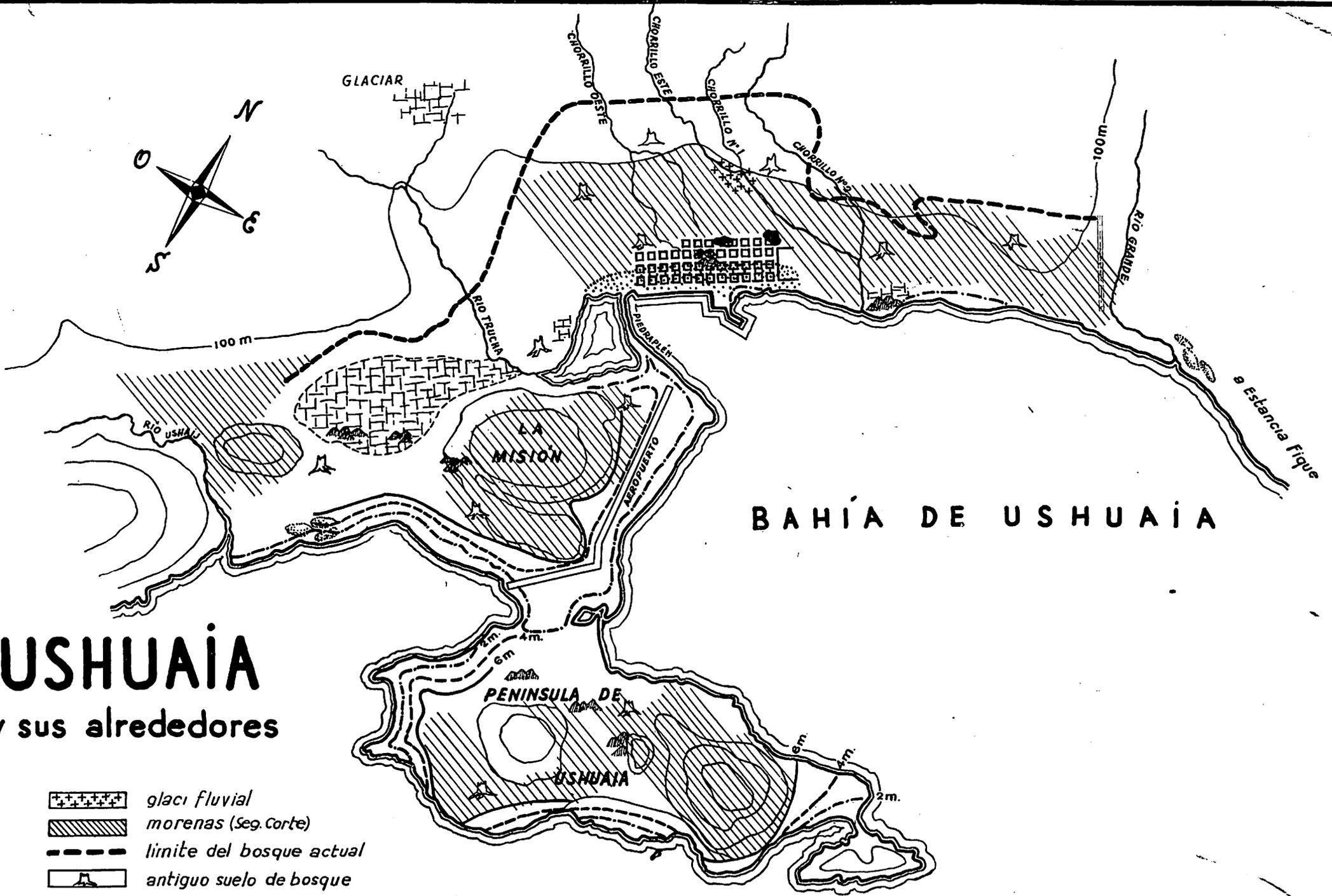
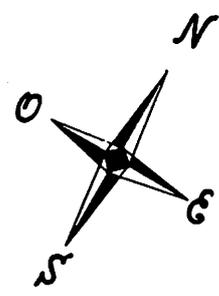
<sup>15</sup> IMBELLONI, J., *Tabla clasificatoria de los indios. Regiones biológicas y grupos raciales de América*, en "Physis", N° 12, Buenos Aires, 1938, p. 229-249.

<sup>16</sup> El autor considera un deber manifestar aquí su reconocimiento a los

# USHUAIA

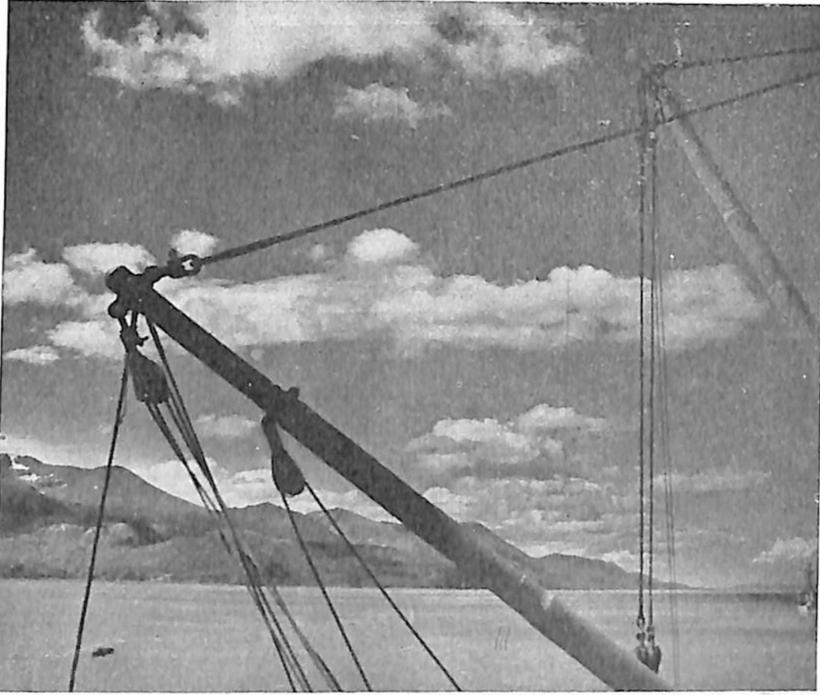
## y sus alrededores

-  *glaci fluvial*
-  *morenas (Seg. Corte)*
-  *limite del bosque actual*
-  *antiguo suelo de bosque*
-  *suelos con gran cantidad de conchilla*
-  *monticulos de pasto (tussocks)*
-  *terrazas marinas de 6-4 y 2 m. (Seg. Corte)*
-  *afloramientos rocosos*
-  *turberas y pantanos*
-  *dunas*



todas las dependencias oficiales, exactamente en este sector, como la Gobernación, cuyo edificio se ve a la derecha; la Policía y Subprefectura Marítima, detrás del tinglado; y, más lejos, la Dirección Nacional de Vialidad, etc.

Nótese la notable inclinación de las calles transversales que conducen a las otras arterias —seis en total—,<sup>19</sup> que en disposición de damero, constituyen el pintoresco pueblito de Ushuaia. El primer tér-



FOR. 4 - Aspecto del canal de Beagle, desde Ushuaia hacia la Isla Navarino, de jurisdicción chilena.

mino después del caserío, son las estribaciones de los montes Martial, cadena montañosa que cierra el horizonte por el norte.

La fotografía 2 presenta la continuación del sector central hacia el oeste y muestra la iglesia, que sitúa en la primera de las calles paralelas a la avenida de circunvalación. Las manchas oscuras que se ob-

<sup>19</sup> EJÉRCITO ARGENTINO. INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR, *Atlas de la República Argentina Físico, Político y Estadístico*, Buenos Aires, 1953, 90 p.

Según Bridges<sup>17</sup>, Ushuaia significa en lengua yámana "puerto interior hacia el poniente" nombre que define bien lo que es en realidad.

Cualesquiera sean las rutas por las cuales se arribe al mismo, siempre se llega a la bahía, y siempre se recibe la impresión de notable belleza que puede contemplarse desde el avión que se desliza sobre montañas cubiertas de nieve, espesos bosques y espejos de agua, o la hermosura incomparable del canal de Beagle. Suponiendo que el arribo sea por esta última vía, se llega a las tranquilas aguas del puerto de



For. 3 - Ushuaia, sector extremo del oeste con Il Villaggio y el Monte Susana.

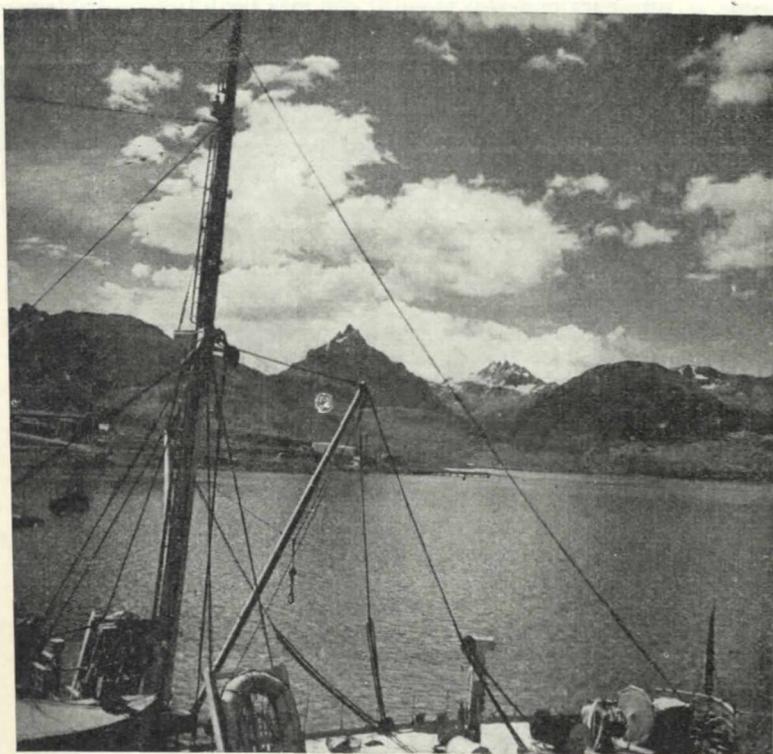
Ushuaia (Foto 1) donde<sup>18</sup> se ve una parte del amplio espigón del muelle que da acceso a la avenida de circunvalación del puerto, calle principal de la población llamada Maipú, y en la cual se encuentran ubicadas casi

distinguidos botánicos que, en distintas oportunidades, le han transmitido identificaciones de materiales florísticos fueguinos, muy especialmente a los Dres. M. Barros y A. Castellanos, e Ing. Agr. Lorenzo R. Parodi y Juan C. Lindquist, así como al Dr. Rolf Santesson de Upsala (Suecia).

<sup>17</sup> BRIDGES, E. L., *El último confín de la tierra*, Buenos Aires, 1952, 520 p.

<sup>18</sup> Cf. croquis.

servan en las laderas de las montañas, hasta casi el límite de las nieves, son bosques caducifolios de lenga. [*Nothofagus pumilio* (POEPP. et ENDL.) KRASSER] o mixtos de lenga y coihue [*Nothofagus betuloides* (MIRB.) BLUME], con hojas persistentes, representando ambos, tal vez, la mayor fuente de riqueza, apenas explotada en la actualidad, de Tierra del Fuego.

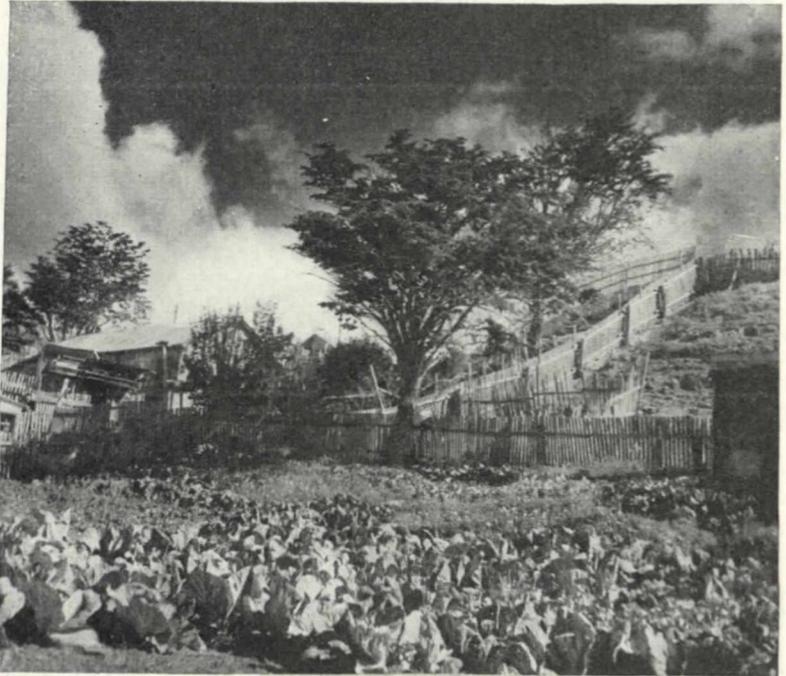


FOT. 5 - Sector este de Ushuaia, con el monte Olivia y el cerro Cinco Hermanos.

Continuando hacia el oeste (Foto 3), se llega a los suburbios del pueblo, donde se halla la morada de los que fueron; un poco más lejos, un barrio nuevo para personal de marina, y en el confín, un núcleo de población obrera —en su mayoría italianos—, con modernas construcciones, denominado Il Villaggio. Éstas son las últimas estribaciones de los montes Martial, cubiertas también por bosques de las especies mencionadas, que en los pisos inferiores albergan bosquecillos de ñire [*Nothofagus antarctica* (FORST. F.) OERST.] hermosamente parasitada por

hongos, como veremos más adelante. El macizo de la extrema izquierda es el monte Susana.

Gran cantidad y variadas especies de aves marinas son comensales voraces del espléndido anfitrión representado por los bancos de cholgas y mejillones que tapizan literalmente la costa en la bajamar. Es curioso mirar cómo estas aves arrancan los mejillones; levantan el vuelo hasta 10-12 metros con ellos en el pico y los dejan caer luego contra las piedras de la costa para poderlos engullir con más facilidad, probablemente.



FOR. 6 - Ushuaia, huertos en pendiente, con cultivos de repollo.

Este aspecto del canal de Beagle (Foto 4) hacia la isla Navarino de jurisdicción chilena, muestra, también aquí, las manchas oscuras de sus bosques de *Nothofagus* que, en muchos casos, llegan hasta el borde del agua.

Hacia el este el panorama se presenta más hermoso e imponente. El extremo del pueblo en esa dirección conduce al antiguo penal, hoy transformado en oficinas y dependencias de la Base Naval (Foto 5). En las inmediaciones existe un pequeño desembarcadero, grandes tan-

ques para depósito de petróleo, y una usina. Las estribaciones de los montes Martial, rematan en la majestuosa mole cónica del monte Olivia, enhiesta y estupenda, en cuya cima parece que anidara el germen de las borrascas, las que le comunican perpetuamente cambiantes contornos, imponiendo en la mente la idea de un extraño castillo feérico. El otro remate de esta cadena es el cerro Cinco Hermanos, con sus otros tantos picos característicos, que le han valido la designación.

La población es notable por sus huertos en pendiente (Foto 6). Varias cosas es interesante observar en esta fotografía. Una de ellas es



For. 7 - Ushuaia, cantera próxima al antiguo penal. Excelente corte para el estudio del suelo.

el uso exclusivo de maderas de la zona para los cercados, de tipo uniforme y nada elegantes; pero su carácter de empalizadas, no sólo responden a las necesidades de seguridad como cierres, sino también a las de protección contra el viento y la nieve. Lo otro, es la presencia de los árboles, que son lenguas cuya supervivencia se debe a que han sido

toleradas por los pobladores y representan, sin duda, relictos del bosque que llegó, en esos lugares, hasta el borde mismo de la bahía en los primeros tiempos del establecimiento de la misión cristiana en Ushuaia, como lo refiere Bridges<sup>20</sup> y lo atestiguan otros indicios que hemos de



FOT. 8 - Ushuaia, bosque destruído por el fuego, en el que no se ha producido la regeneración.

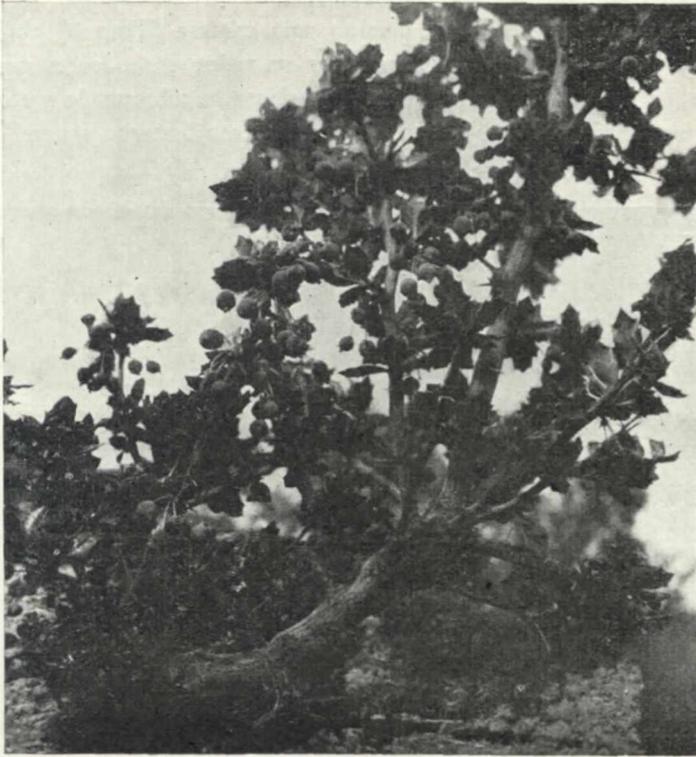
ver más adelante. Esto indica a los fueguinos actuales la posibilidad de utilizar sus propias esencias forestales en el arbolado de calles, parques y paseos, como lo ha comenzado a realizar la Dirección Nacional de Vialidad. Por último, el cultivo hortícola de repollos, verdura que se produce perfecta y lujuriosamente en todas partes, a pesar de lo cual se multiplican dos o tres variedades solamente. Las más comunes son —creo—, la llamada "corazón de buey", la que se conoce como "quintal", y la Copenhage Market, que vienen cultivándose, verosíblemente, desde muy antigua data. En otras huertitas del pueblo se cultiva, con

---

20 BRIDGES, E. L., *op. cit.*, p. 51.

muy buen comportamiento, el mimbre, *Salix viminalis* L. (*Salicaceae*) que adquiere fuste arborescente.

Es importante hacer resaltar la abundancia de algunas malezas dentro de los huertos y jardines del poblado. Resultan temibles, por el carácter invasor con que se presentan, la Cariofilácea *Cerastium bolos-*



FOT. 9 - *Berberis ilicifolia* FORST., que forma matorrales a orillas del río Olivia.

*teoides* FRIES AMPL. HYL. *sp. triviale* (MURB.) MOSCHL, *f. glandulosum* BOEMERIGH) MOSCH, y la Crucífera *Capsella bursa-pastoris* (L.) MOENCH. Ambas especies existen en Mendoza, donde no tienen el carácter de malezas temibles. Se ven, sin embargo, huertos fueguinos (como el del Gran Parque Hotel) destruídos por ambas malezas y el de la Gobernación, a pesar de los cuidados que, naturalmente, se le prodigan, muy mal parado por las mismas.

Creo interesante señalar que, aun cuando en forma esporádica,

crece también, *Eruca sativa* L., Crucífera que no he podido establecer si ha sido o no mencionada para la flora fueguina, por lo que pienso que vale la pena dejar constancia del hecho, porque podría representar el punto de partida de una temible migración ya que tiene también carácter invasor y, en Mendoza, constituye una verdadera peste, como ocurre en la localidad de Real del Padre, en San Rafael.

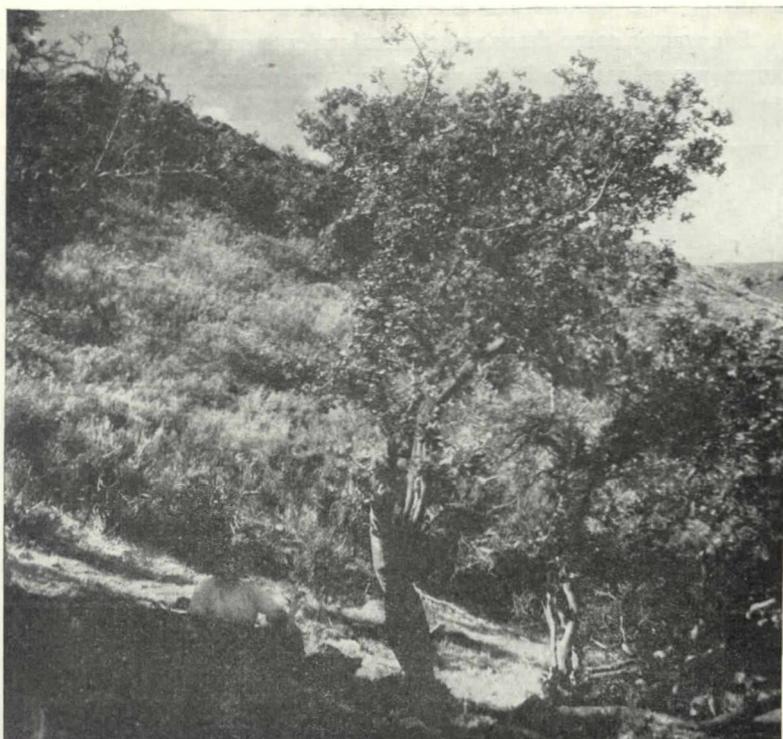
Algo más adelante de los depósitos de petróleo y del pequeño desembarcadero, casi sobre el camino, una cantera (Foto 7) próxima al antiguo presidio. Es interesante por su valor como corte para el estudio del suelo. Sobre la roca madre, asienta la cubierta de suelo que es sumamente delgada, 20-40 cm. de espesor, caso bastante general en la



FOT. 10 - Tierra del Fuego: estancia Fique. *Nothofagus* que exhiben deformación por el viento.

zona. Sobre esa exigua capa se desarrolla, en muchos lugares la masa boscosa. Impedidas para perforar en profundidad, las raíces de los árboles se extienden sobre el sustrato delgado y encima mismo de la roca madre, como verdaderos tentáculos, compensando en su viaje superficial el área necesaria para su desenvolvimiento vital. Esto tiene dos con-

secuencias inmediatas: la escasa densidad y poca altura que pueden alcanzar las plantas en tales condiciones, y su vulnerabilidad frente a los agentes meteóricos, vientos, por ejemplo, que causan verdaderos estragos tumbando árboles y descuajándolos, como es común observar en los bosques contiguos.



FOR. 11 - Tierra del Fuego: estancia Fique. Grupo de "ciruellillos", *Embothrium coccineum* FORST., con escasas flores y en fructificación.

No solamente en el núcleo de la población existen huertos. También hacia las afueras crecen vigorosos papales casi sobre el borde de la bahía.

La fotografía 8 permite apreciar la devastación del bosque ocasionada por imprevisión del hombre. En los primeros términos, el bosque destruido por incendios —verdadera necrópolis vegetal—, que no se reconstituirá nunca porque aun cuando queden algunos árboles como el que se ve —es una lenga—, que pueden proporcionar la simiente para

la regeneración, la zona, sujeta a un régimen severo de pastoreo, no permitirá que los renovales se levanten nunca.

La flora circunvecina ofrece algunas especies interesantes como *Berberis ilicifolia* FORST, espléndido arbusto (Foto 9) de hojas coriáceas y lustrosas como las de un *Ilex* —de ahí su epíteto específico—, y hermosos frutos azulados, pruinosos, que forma matorrales a orillas del río Olivia en el camino a la estancia Figue.

Panoramas como éstos son particularmente comunes en el lugar, de manera que se han elegido sus aledaños para asiento de un futuro hotel



FOR. 12 - Tierra del Fuego: estancia Figue. *Embotrium coccineum* FORST. (*Proteaceae*), R. L. N° 15.092. Ramitas fructificadas.

de turismo. Las lechosas aguas del tortuoso curso del río Olivia le añaden un atractivo más con algún vado pintoresco o pasarelas de madera, que permiten cruzarlo, acortando camino, hacia la estancia Figue.

Vadeado el río, se comienzan a encontrar ya, masas boscosas, (Foto 10) constituídas por lenga y coihue, que muestran claramente los efectos del viento. Teniendo en cuenta lo que se dijo al respecto, se

puede orientar perfectamente esta fotografía, en la que el rumbo SW, está determinado por el sentido de la inclinación del tronco y copa de los árboles.

En esta parte se hace más denso el bosque por la existencia de renovales que lo regeneran bien. A causa de la espesura, crecen pocas especies herbáceas, entre las cuales la Umbelífera *Osmorrhiza berteroi*



FOT. 13 - Tierra del Fuego: estancia Fique. *Pernettya mucronata* (L. f.) GAUD. (*Ericaceae*) R. L. N° 15.114.

DC es notable por sus lindas hojas y curiosos frutos con prolongaciones retrobarbeladas, mediante las cuales se adhieren a las ropas o a la pelambre de los animales, demostrando cuán efectivas son como dispositivos atinentes a la etología de la diseminación.

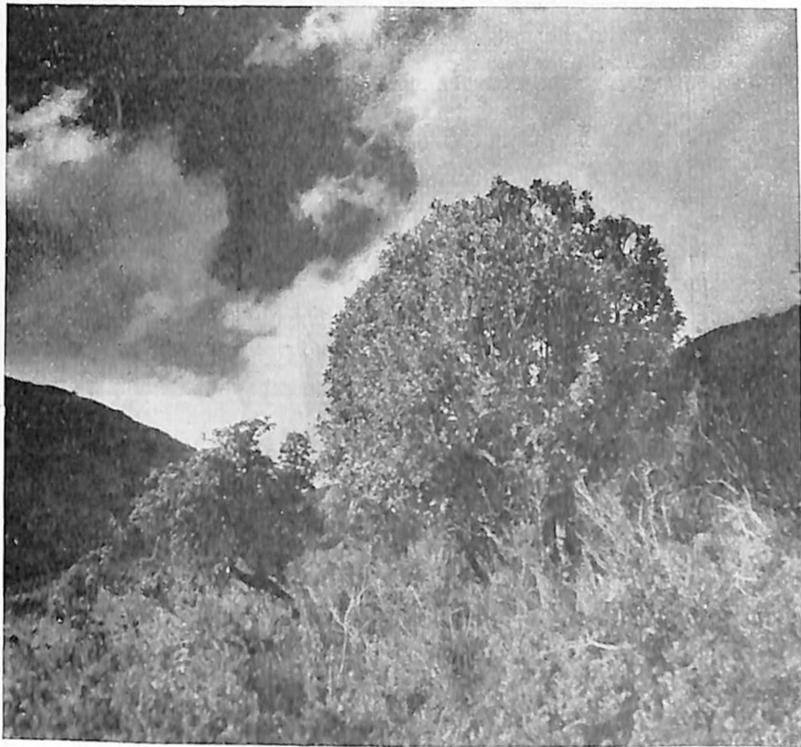
También algunas Gramíneas como la elegante *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN. y pequeñas Compuestas, dan vida al subbosque en ese lugar.

A cerca de siete kilómetros del pueblo existen grupitos de "ciruelillos". Es el "ciruelillo" o "notro" una Proteácea (*Embothrium coccineum* FORST.) que tiene inflorescencias de color rojo rubí, en cierto modo parecidas a las de algunas Lorantáceas, las cuales le confieren en la primavera un aspecto muy hermoso (Foto 11). La planta pertenece

a la misma familia que *Grevillea robusta* que puede observarse cultivada en nuestro parque San Martín u otros lugares, porque tiene bastante difusión como esencia ornamental.

En la fotografía 12 se puede apreciar la notable semejanza de los folículos de *Embothrium* con los de *Grevillea* de los que se diferencian, sin embargo, por ser más largamente rostrados y casi leñosos. Son de color verde, pero cuando maduran, se vuelven amarillo anaranjado dejando escapar semillitas aladas, también semejantes a las de *Grevillea*.

En las laderas a media montaña es extraordinariamente abundante esta Ericácea, *Pernettya mucronata* (L. f.) GAUD, cuyo fruto (FOTO 13),



FOT. 14 - Tierra del Fuego: estancia Fique. *Drimys winteri* FORST., el "canelo"

que tiene el aspecto de una diminuta manzanita blanca hasta purpúrea, comían los primitivos fueguinos dándole el nombre de *goosh*<sup>21</sup>. La planta es un arbustito de hojas verde-oscuro brillantes que crece sobre

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 66.

verdaderas alfombras del helecho más común de los alrededores, *Blechnum penna-marina* (POIR.) KUHN, y es muy decorativo tanto en la floración como fructificado.

Existen más adelante grupitos de "canelos" (Foto 14). Esta linda Magnoliácea (Winterácea para otros), es *Drymis winteri* FORST., tiene



For. 15 - Tierra del Fuego: estancia Fique. *Drymis winteri* FORST. (Winteraceae), el "canelo".

hojas medianas, lustrosas y gruesas como las de nuestra *Magnolia grandiflora*; corteza gruesa, apenas rugosa, que cuando fresca, tiene ligero perfume y sabor picante que nunca podrían substituir a los de la verdadera canela. Sus flores más bien pequeñas, son blancas, sin perfume, exhibiendo frutitos maduros asimétricos, jaspeados de rojo, del año anterior, al mismo tiempo, lo que sucede porque la maduración ocurre un año después en igual época que la nueva floración.

En este otro árbol aislado (Foto 15) se puede apreciar mejor el notable parecido con una magnolia, aunque de menor fuste. Los mato-

rales circundantes están constituidos por *Chiliotrichum diffusum* (FORST.) DUSÉN, predominantemente. Esta Compuesta es un arbusto muy común en Ushúaia, tiene bonitos capítulos de largas lígulas blancas y hojas discoloras, frecuente y abundantemente parasitadas por *Uredo chiliotrici* COTTON que forma pustulitas anaranjadas en el envés de las hojas.

Allí cerca también vegetan grupitos de maitenes Celatrácea que no conocen muchos en la zona <sup>22</sup>. *Maytenus magellanica* (LAM.) HOOK. f.



Fot. F. A. Roig

FOR. 16 - Tierra del Fuego: estancia Figue. Colonia de *Senecio smithii* DC en los lugares húmedos del bosque de *Nothofagus*.

es un arbolito que aquí se presenta como netamente orófilo. No es abundante y forma grupitos verdegay en roquedales poco accesibles.

<sup>22</sup> No obstante estar señalada por ALBOFF, N., *Contributions à la flore de la Terre de Feu. II. Enumérations des plantes du Canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terre de Feu*, en "Revista del Museo de La Plata", t. VII, La Plata, 1896, p. 3-48, del separado con 7 tab., p. 13.

En el mismo lugar se encuentra la bonita *Primula farinosa* L., Primulácea de hojas arrosetadas, discolores, con envés harinoso-plateado y largos escapos floríferos que al madurar los frutos, adquieren un hermoso color ámbar, destacándose entre el tapiz de musgos y helechos. Hacemos notar el hallazgo en la montaña porque es planta que más bien prefiere habitar la turbera.

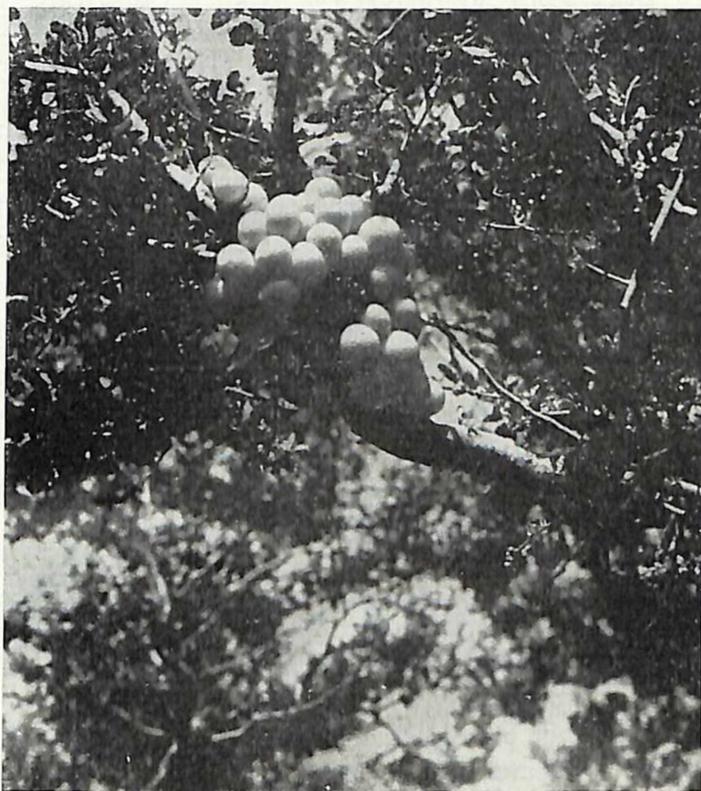


FOR. 17 - Tierra del Fuego: Ushuaia, *Caltha sagittata* CAV. (Ranunculaceae). R. L. N° 15.259.

En el subbosque húmedo de la estancia Fique, una hermosa Compuesta con inflorescencias dispuestas en cimas corimbiformes tiene capítulos tan grandes como la margarita común. Es *Senecio smithii* DC. (Foto 16). En el mismo lugar crece en abundancia un *Apium*. Algunos autores lo llaman *Apium graveolens* pero parece más bien tratarse de otra especie.

En las afueras de la población, hacia el río Trucha, existe un ambiente palustre, junto con las matas hermosas de una linda Gramínea, *Deschampsia kingii* (HOOK), la notable Ranunculácea, *Caltha sagittata*

Cav. (Foto 17), aquí en plena floración, cubriendo con su follaje exuberante, manchones tupidos de más de un metro cuadrado de superficie. Sus lindas hojas sagitadas semejantes a las de una diminuta *Cala*<sup>23</sup>, son como las de esta *Arácea*, verde-oscuro-brillante y están provistas de un curioso par de apéndices basales dirigidos hacia el haz. Las flores son de color crema y casi sésiles, pero sus pedúnculos se alargan considerablemente al sobrevenir la madurez de los frutos, lo que sin duda está ligado a los procesos de diseminación de la semilla, más pequeña que una pulga, pero de su color.



FOT. 18 - Tierra del Fuego: Ushuaia. *Cyttaria darwinii* BERK. Nido de estromas sobre ramas gruesas de *Nothofagus pumilio* (POEPP. et ENDL.) KRASSER.

Más lejos, existen bosquечitos de ñire, *Nothofagus antarctica* (FORST. f) OERST. hermosamente parasitados por *Cyttaria darwinii*

---

23 *Zantedeschia aethiopica* SPRENG, (*Araceae*).



Fot. F. A. Roig

FOT. 19 - Tierra del Fuego: río Trucha. Intrincado bosque de *Notofagus*.

BERK. los nidos de cuyos estromas de color blanco hasta ambarino, (Foto 18) se pueden apreciar, así como, en parte, la deformación que el parásito produce en las ramas y troncos de lenga, coihue y ñire, que gozan de tanta aceptación como recuerdos de Ushuaia y para obtener los cuales, a veces se apean los árboles!



FOT. 20 - Tierra del Fuego: río Trucha. *Myzodendron punctulatum* BANKS et SOL. que parasita Ñire, R. L. N° 15.127.

No sólo *Cyttaria darwinii* parasita los *Nothofagus*. También *Cyttaria bookeri* BERK. desarrolla sus estromas piriformes de color bermejo oscuro sobre ramitas de ñire. El ataque de este hongo y los tumores producidos por el mismo, tienen la característica de ser laterales, es decir, que afectan sólo una mitad de las ramas o troncos, mientras que los de *Cyttaria darwinii* abarcan toda la superficie en forma circular.

Los yámanas denominaban *Umusb-amaim*<sup>24</sup> a los frutitos de *Berberis buxifolia* LAM. el llamado Calafate por los actuales fueguinos.

<sup>24</sup> Según BRIDGES, *op. cit.*: *Umusb* - espina; *amaim* - baya.

Esta Berberidácea, congénere de las que hemos mencionado tiene florecillas anaranjadas en forma de rositas rococó, muy hermosas y perfumadas, teniendo además la ventaja de que sus frutitos son comestibles. Gozan del agraz y análogo color de uvas oscuras; pero siendo de menor tamaño, encierran más semillas. Cuentan los fueguinos que el viajero que come de estos frutos, siempre volverá a Tierra del Fuego. Creo que tienen razón...

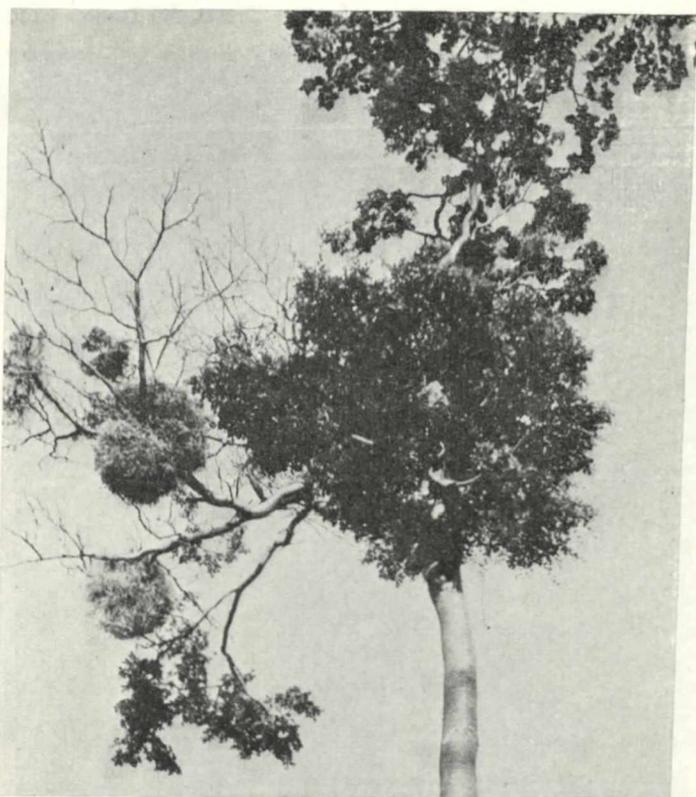


Fot. F. A. Roig

FOT. 21 - Tierra del Fuego: río Trucha. *Myzodendron punctulatum* BANKS et SOL. que parasita en forma intensa a *Notbojagus antarctica* (FORST. f.) OERST.

A orillas de los ríos es común una curiosa Gramínea, *Poa fuegiana* (HOOK.) HACKEL cuyas panojas virescentes le confieren un aspecto notable.

Los bosques que cubren las estribaciones de los montes Martial constituyen una verdadera barrera (Foto 19). Por momentos es un laberinto o una formidable barricada que no permite marchar ni orientarse.



Fot. F. A. Roig

FOT. 22 - Tierra del Fuego: río Trucha. *Nothofagus* que exhibe los efectos destructores de *Myzodendron punctulatum* BANKS et SOL. (*Myzodendraceae*).

Frecuentemente las hojas de las lengas, en esta zona, aparecen como salpicadas por manchas de petróleo, aspecto producido por las colonias de micromiceto *Melasmia antarctica* SPEG. que las ataca con singular intensidad. Llama la atención en esta parte boscosa la superabundancia de hemiparásitos fanerogámicos que afectan a los *Nothofagus*. Pertenecen a un endemismo de la Provincia botánica Antartándica o Subantártica: la familia Mizodendráceas.

Tres son las especies comunes. Una (Fotos 20 y 21), *Myzodendron punctulatum* BANKS et SOL., parasita a *Notbofagus antarctica* (FORST f.) OERST. en forma intensa como puede apreciarse. Tiene ramitas rígidas, verde-amarillento, típicamente cubiertas por diminutas puntuaciones que le han valido el epíteto específico y aspecto de las producciones conocidas con el nombre de escobas de bruja. Sus efectos destructores se pueden apreciar sobre *Notbofagus* (Foto 22). La acción parasitaria ha conducido a la muerte una buena parte de la copa. A la izquierda, ramas que ya no reaccionan, y sirven únicamente para mantener al huésped. En el centro las ramas que estaban en las mismas condicio-



For. 23 - Tierra del Fuego: río Trucha. *Myzodendron quadriflorum* DC. (*Myzodendraceae*) R.L. N° 15.128.

nes han sido arrancadas por el viento, tal vez, y no se han producido neoformaciones compensatorias, de manera que solamente la parte superior de la planta vive para sí; el resto está ferozmente expoliado por los comensales que terminarán por matar al hospedero.

Otros *Notbofagus* presentan asimismo un ataque intensísimo, pero

de otra de las especies: *Myzodendron quadriflorum* DC. Ésta (Foto 23) se caracteriza por sus ramitas gráciles, de color verde ceniciento, péndulas y en cierto modo tiernas, lo que hace que —según datos que recogió el Ing. Agr. Fidel A. Roig de un hachero de la zona de Tierra Mayor—, sean utilizadas en invierno como forraje, cuando la cubierta



FOT. 24 - Tierra del Fuego: río Trucha. *Myzodendron oblongifolium* DC. ( *Myzodendraceae* ) que parasita a *Nothofagus betuloides* (MIRB.) BLUME R. L. N° 15.185.

de nieve no permite disponer de otros alimentos para los animales de cuatropía mayor empleados en el transporte de rollizos. En este caso también se apean los árboles. Nosotros quisimos traer material para efectuar análisis sobre su verdadero valor como forraje de emergencia; pero el largo tiempo que duró el viaje por vía marítima, de parte de nuestras colecciones, hizo que esos materiales llegaran tan afectados por mohos, que un análisis de los mismos nos pareció inútil en tal estado.

La tercera especie, *Myzodendron oblongifolium* DC. (Foto 24), difiere de las anteriores por sus ramitas más gruesas, hojas notablemente mayores así como frutos más grandes también y —en tanto cuanto hemos podido observar en la zona—, afectando solamente a *Nothofagus betuloides* (MIRB.) BLUME, el coihue de los fueguinos.

En la bibliografía compulsada no hemos encontrado nada que sin-dique a estos hemiparásitos como causantes principales de la decadencia del bosque de *Nothofagus* en muchos lugares de Tierra del Fuego. Tal es, sin embargo, la impresión personal que hemos recibido en el área reconocida, no sólo por la abundancia de especies e individuos, sino porque el estado precario de los árboles, individualmente, o de las masas decrepitas, exhibe predominantemente sus efectos en forma por demás notoria. Puede ser que el enemigo que hasta ahora se ha considerado mayor, sean las especies de *Cyttaria* en cuanto afectan a la calidad de la madera; pero es indudable que al solo ataque de estos hongos no se le puede imputar la decrepitud o desaparición de una gran parte de los árboles en los bosques fueguinos, tal como lo hemos observado.

En un rincón del río Trucha que encajona su curso más adelante, entre oscuras paredes rocosas cubiertas de musgos, salpicados por delicadas Saxifragáceas, crece *Luzuriaga marginata* (GAERTN.) BENTH. et HOOK. la que no sólo regala la vista con su hermosura al engalanar el piso sino también entrega el suave perfume de almendras que generosamente exhalan sus cándidos pétalos.

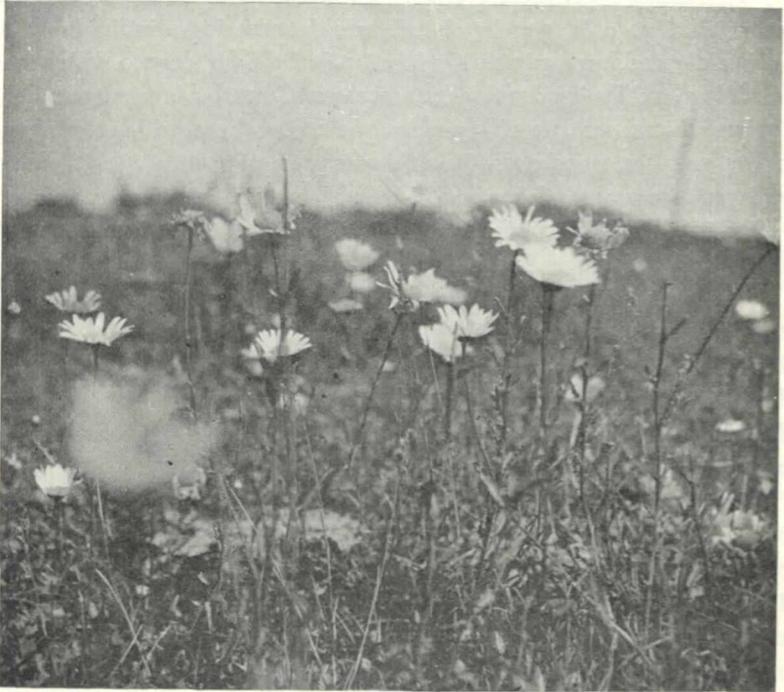
Esta Liliácea de hojitas alternas, algo coriáceas, discolores, de envés como con pruina blancuzca, es estolonífera y tiene frutitos abayados de color rojo, que son tóxicos. Crece junto con *Blechnum pennamarina* (POIR.) KUHN., *Macrachaenium gracile* HOOK. f., Compuesta de bonitas hojas laxamente lanoso-plateadas en el envés, y *Gunnera magellanica* LAM., Halorrhgidácea de hojas verde oscuro.

Más lejos, las citrinas corolas de *Viola magellanica* FORST. cuyas hojas aparecen cubiertas por los lunares morenos de una *Cercospora*, se insinúan casi bajo los carcomidos troncos.

Sobre el espeso mantillo de allí cerca, se levantan, como temerosos, los tiernos tallitos de *Codonorchis lessonii* (d'URV.) LINDL., Orquidácea que sólo tiene tres hojuelas verticiladas presentando ya, en su extremo, las capsulitas péndulas de su fruto, repleto de semillas casi invisibles; pero de extraordinaria factura.

Hacia el extremo este del pueblo está La Misión. Ha conservado ese nombre del primer establecimiento cristiano que se instaló allí. Sitúa en la península. Un poco antes del lugar de los pantanos con *Caltha*

*sagittata*, la bahía ha sido dividida por un piedraplén artificial, que acorta sensiblemente el camino hasta la península en donde está instalado el aeródromo local. Sobre el costado este de ese piedraplén se puede observar *Macrocystis pyrifera* (TURN.) AG., alga morena Laminariácea que se descubre en la bajamar o cuyas ramas rotas quedan sobre las piedras al descender las aguas. Esta Feofícea moreno-olivácea debe su color al enmascaramiento de la clorofila asociada con la xantofila y la

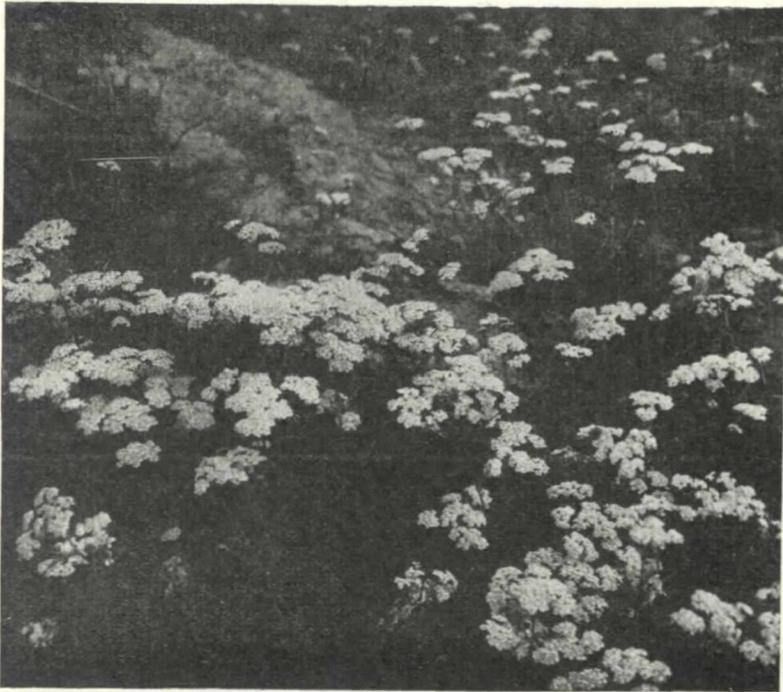


FOR. 25 - Tierra del Fuego: La Misión. *Chrysanthemum leucanthemum* L. (*Compositae*) R. L. N° 14.975.

carotina por la ficoxantina, pigmento carotenoide vecino de la xantofila. Tiene cladodios enormes, de más de un metro de largo, provistos en su base de una hinchazón piriforme hueca, que le sirve como flotador.

Dada la gran abundancia de esta alga, no sólo en la bahía sino en el canal de Beagle y lugares vecinos, y la circunstancia de ser muy rica en iodo (el 1 por mil en peso vivo), bajo formas de ioduros alcalinos en

las células<sup>25</sup>, podría constituir un recurso para la extracción del meta-loide. Actualmente no le dan ninguna utilidad los fueguinos. Después de temporales con mar gruesa, se forma alrededor de la bahía, sobre la costa, un verdadero anillo constituido por las ramas arrancadas a estas algas y depositadas en la costa durante la bajamar, como lo observamos en 1950 y lo refiere el Dr. Fester<sup>26</sup>.



FOT. 26 - Tierra del Fuego: Ushuaia. *Achillea millefolium* L. (Compositae), R. L. N° 15.005.

Pasando el mencionado piedraplén se entra ya en La Misión, que tiene aspecto de pradera ondulada. El tapiz herbáceo es densísimo y la urdimbre de raíces tanta, que confiere al piso una gran firmeza. Crece allí, por trechos formando bonitos manchones, *Gunnera magellanica*, cuyos pies femeninos —puesto que es dioica—, producen lindos racimos de apretados frutitos, color rojo coral.

25 DANGEARD, P., *Traité d'Algologie*, Paris, 1933, 441 p.

26 FESTER, G., *El Canal de Beagle*, Rosario, U. N. del Litoral, 1934, p. 1-27.

Contigua, *Pernettya pumila* (L. f.) HOOK. forma céspedes densísimos de hojitas brillantes, pequeñas. Congénere de la que hemos mencionado, tiene, como ella, bayas blancas hasta rojizas, más pequeñas pero igualmente semejando diminutas manzanitas y comestibles.

Más lejos *Gentiana magellanica* GAUD. levanta sus graciosas inflorescencias de color azulenco que contrastan con la blancura de las lígulas de *Chrysanthemum leucanthemum* L. (Foto 25), una especie foránea que se ha aposentado en La Misión, siendo creencia popular que la introdujeron los misioneros anglicanos.



FOR. 27 - Tierra del Fuego: La Misión. Vista panorámica de parte del aeródromo.

Otra extranjera que ha tomado ciudadanía aquí es *Bellis perennis* L., Compuesta que nosotros cultivamos en Mendoza para adorno de plazas y paseos con el nombre vulgar de bellicia o bellorita. No solamente se encuentra en La Misión sino también en otros lugares de la bahía, por lo cual la consideramos verdaderamente naturalizada, pues se multiplica y propaga bien por sus semillas.

Escapada de cultivos suele verse también una Borraginácea, *Myosotis sylvatica* HOFFM., el "no me olvides" que hemos encontrado en sitios

muy alejados de viviendas, lo que induce a pensar que, asimismo, tiende a naturalizarse en la zona.

Este último representante de la flora foránea (Foto 26) es *Achillea millefolium* L., Compuesta originaria de Europa que se ha difundido en muchas partes del globo como invasora de cultivos. Tiene flores blancas que pueden llegar hasta el rosado y es común verla en la pradera o adornando cercos o cubriendo baldíos en la población. Pero cuando su presencia es más simpática, es en el cementerio, donde disimula negligencias de los que viven, para con los que se fueron, tendiendo los hermosos ramilletes de sus inflorescencias, como un recuerdo siempre renovado en cada primavera, sobre las tumbas humildes que aquéllos olvidaron.

La superficie llana y abierta de esta parte de La Misión, ha hecho que fuera elegida como pista de aterrizaje para el tránsito aéreo, emplazando a un costado de la misma, el aeropuerto local (Foto 27). El piso es naturalmente firme y cubierto de césped herbáceo.

Son comunes también aquí las plantas que se ha venido viendo pero además se comienza a encontrar otros elementos comunes a la península; entre ellos, una Ofioglosácea, *Botrychium lunaria* (L.) Sw. var. *antarctica* SPERG. cuyas frondes originales y delicadas se esconden entre *Gentiana*, musgos y gramíneas; también *Lycopodium magellanicum* Sw. var. *nanum* (ALB.) LOOS; dos Plumbagináceas del género *Armeria*, *A. chilensis* BOISS. y *A. elongata* (HOFF.) KOCH. y *Plantago maritima* L. var. *juncooides* (LAM.) GRAY, que son particularmente abundantes.

La población más austral de la República Argentina, Ushuaia, une a los muchos encantos del paisaje que la rodea, los de su rica flora local, que será siempre de un gran interés para el viajero que busque en ella descanso y solaz en un panorama donde se conjuga la belleza del bosque intrincado, la majestad de la montaña nevada, y la cambiante inmensidad de las aguas que la rodean.