

Littorella australis Griseb.^(*)

POR

OTTO URBAN

Director del Instituto Alemán de Osorno

En la entrega 11.a de la Flora de Chile, por el Dr. Carlos Reiche, pág. 126, y después de la descripción de la planta, encontramos la siguiente observación: «En el sur de Chile, en las orillas del lago Panguipulli en la provincia de Valdivia. La planta no había sido observado desde medio siglo.»

En el año 1923, el Sr. Kurt Wolffhuegel volvió a encontrarla en su fundo Cayutúe, situado entre los lagos Todos los Santos y Cayutúe, donde cubre un distrito de más o menos una Ha. formando densos céspedes. Se presenta también a orillas de ambas lagunas, sin encontrarse en estos lugares en tanta abundancia como en el fundo mencionado.

El género *Littorella* comprende dos especies, de las cuales la *L. lacustris* L. crece en Europa central y septentrional, mientras que la *L. australis* Griseb. pertenece a la región subantártica.

La pequeña planta es perenne y alcanza una altura de 4-6 cm. (Fig. 1). Numerosas raíces largas y relativamente gruesas la sujetan en el suelo arenoso, terreno preferido por ella. Los estolones son cortos y miden como máximo 4 cm.

Hojas radicales, desde 6 hasta 12, dispuestas en una rozeta, subuladas, ligeramente arqueadas, semi-erguidas, peladas, lampiñas, con la base dilatada en forma de vaina. El corte transversal es elíptico, a veces redondeado. Base con lóculos transversales. (Tamaño 4-6 cm).

De las axilas de las hojas se desprenden generalmente 1-4 inflorescencias, que pueden alcanzar el largo de las hojas. Flores unisexuales, monóicas. Flores femeninas (hasta 8) dispuestas en verticilios irregulares que se en-

(*) Véase lámina VIII

cuentran en la mitad inferior del escapo. Muchas veces se encuentra hacia arriba una sola, o una con otra flor femenina suelta.

Flor masculina cortamente pedunculada (Fig. 2); cáliz de un verde claro, poco membranoso, 4-partido. Tubo floral relativamente largo (5 mm), blanco, algo membranoso; borde con 4 lóbulos puntiagudos. Estambres 4, largos (1,5-1,8 cm.); anteras (3 mm.) en forma de flecha de color cetrino, fácilmente movibles; filamentos muy delgados (Fig. 3). Debajo de la flor una bráctea membranosa de forma ovalada, medio envainadora. Cada flor masculina muestra un ovario rudimentario con estigma también rudimentario.

Flor femenina (Fig. 4) con una bráctea blanquizca, membranosa en la base. Cáliz consta de 2 a 3 sépalos lineales. Tubo floral en forma de botella, con la punta irregularmente bipartida. Pistilo (1 cm.); ovario súpero, algo largo, bilocular, un lóculo con un solo óvulo; el otro vacío. Estigma largo (6-7 mm.), densamente pestañoso.

A veces, las flores femeninas presentan un estambre completamente desarrollado (Fig. 6).

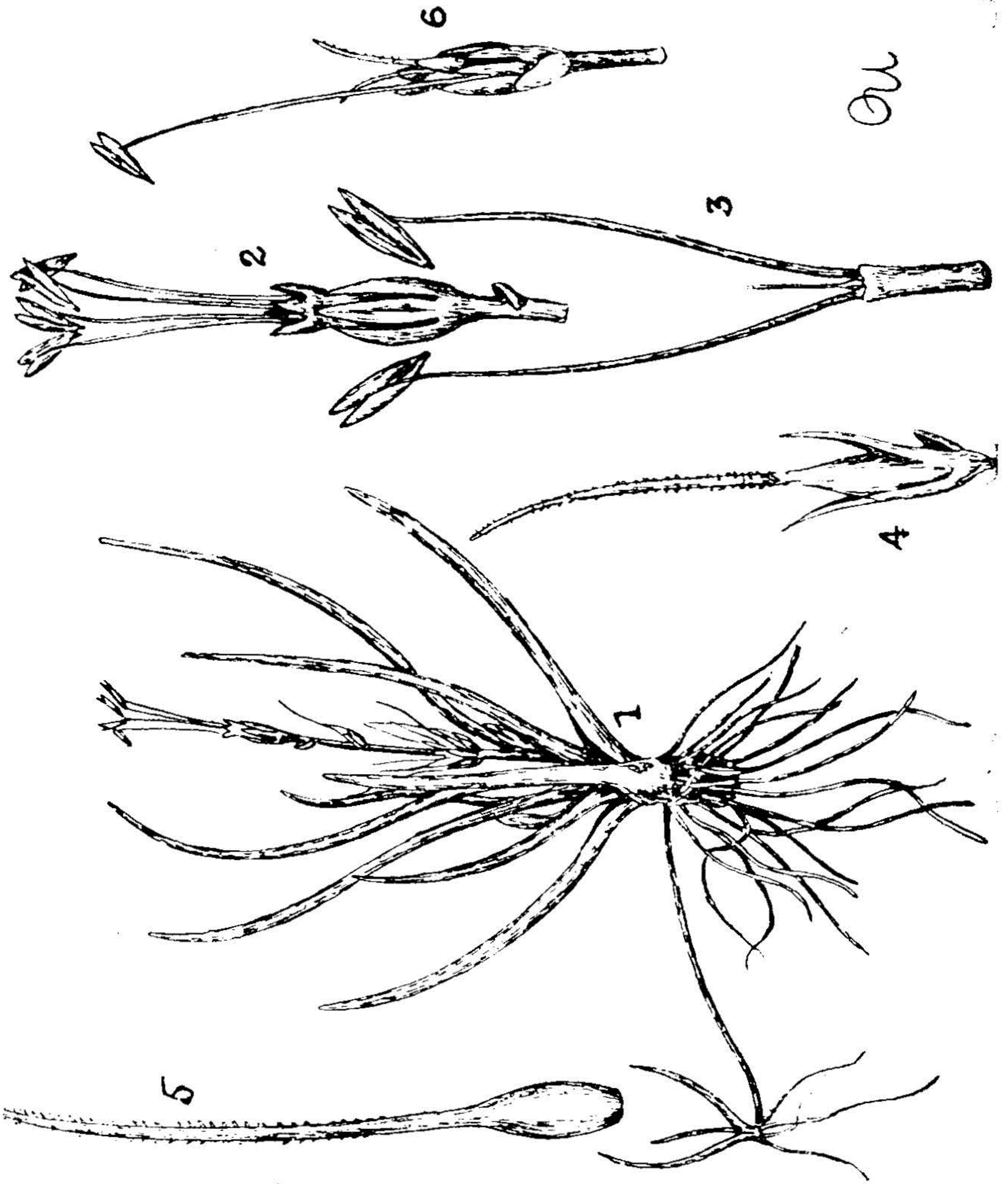
La primitiva flor hermafrodita se ha reducido a unisexual, por rudimentación de los órganos sexuales correspondientes.

Florece en Febrero.

Agente de la polinización es el viento. Posiblemente pequeñas moscas y zancudos visitan las flores y ayudan a la polinización, debiendo expresar que me falta una exacta observación a este respecto.

Las anteras, fijadas solamente en un punto al filamento, son muy movibles: al menor soplo vibran, permitiendo la salida del polen pulverulento. La polinización propia es impedida por ser la flor protogínica.

El fruto (según Reiche) es una nuez monosperma. Por falta de tiempo no pude observar su formación. Tal vez llevan un apéndice de forma de un pico, proveniente del estigma, como es en el caso de la especie europea. En el mes de Febrero de 1929, el mencionado distrito en que crece la planta estuvo durante una semana o más sumergido, bajo el agua, a consecuencia de una avenida. La polinización era imposible. En todos los inviernos, con sus frecuentes avenidas propias de la región, ocurrirá lo mis-



Littorella australis

- 1.— Planta en estado de flor.
- 2.— Flor masculina.
- 3.— Dos estambres de una misma flor con ovario y estigma.
- 4.— Flor femenina.
- 5.— Ovario.
- 6.— Flor femenina deformada que muestra un estambre.

mo. Parece, pues, que domina la multiplicación vegetativa.

Según Gluck, la *L. lacustris* aparece bajo tres distintos aspectos: terrestres, acuáticas y semi-acuáticas. Hasta la fecha he podido encontrar en nuestras regiones solamente la semi-acuática. Se le llama así porque crece en aquellos lugares que durante el invierno, y algunas veces por corto tiempo del verano, están bajo del agua.

En la naturaleza, esta planta cumple con su misión, la de afirmar el suelo arenoso y suelto con sus densos céspedes, procurando la formación de una capa firme a través del tiempo.

Diferencias entre la L. australis y la L. lacustris

(Los datos correspondientes a la *L. lacustris* están tomados de las obras de Hegi y Knuth).

1.º *L. australis*: a) Tamaño hasta 6 cm.

L. lacustris: b) de 2 a 12 cm.

2.º Estolones de a) máximo 4-5 cm, de b) hasta 60 cm.

3.º Número de las inflorescencias, en a) 1-4, en b) 1-5 (8).

4.º La inflorescencia de a) tiene una flor masculina y hasta 6 flores femeninas; la de b), una masculina y generalmente 2 femeninas.

5.º Las flores femeninas de a) se hallan en la mitad inferior del escapo, en una distancia más o menos de 1 cm. encima de la base; en b) en la misma base.

6.º Debajo de la flor masculina, en la *L. australis*, hay una pequeña bráctea ovalada, y en la base de las femeninas se encuentra otra; la descripción de de la *L. lacustris*, en las obras citadas, no le especifica esta particularidad.

7.º El cáliz de la flor femenina, en a) muestra generalmente 2-3 sépalos; en b) 2-4.

8.º En la flor masculina de a) se encuentra un ovario rudimentario con estigma también rudimentario; en b) hay solamente un ovario rudimentario.

9.º A veces se encuentra en la flor femenina de a) un estambre completamente desarrollado, mientras que en b) no se ha observado ningún residuo de de órganos masculinos.

10. Probablemente aún no se ha hecho una división

de la *L. australis*, en terrestres, acuáticas y semi-acuáticas, como su congénere.

Falta, por fin, limitar exactamente la región botánica de la *L. australis*, dentro de la zona subantártica. Hay motivos para suponer que se encuentra también a orillas de los otros lagos australes de la República. Según Benth y Hook. existe además una *Littorella* en las Islas Malvinas, la cual es probablemente idéntica a la nuestra.

La *Littorella* pertenece, como la *Arnica montana* y la *Primula farinosa*, a aquel grupo de plantas que se encuentran en Europa y en la zona antártica, y que faltan totalmente en las vastas regiones situadas entre ellas. De este hecho importantísimo para la biogeografía dedujo Hooker la hipótesis muy aceptable de que la planta es originaria de los Alpes y que emigró en la última época glacial en dirección al ecuador, para seguir emigrando hacia los polos, después de haber entrado la tierra en una época más templada. La planta encuentra todavía, en la región antártica del tiempo presente, las condiciones de vida que le convienen, mediante las cuales puede conservarse. Mientras que ciertas especies, como la *Arnica montana* y la *Primula farinosa*, no han variado en su nueva región, la *Littorella* ha debido adaptarse al medio ambiente a lo que se deben las diferencias que presenta hoy día.

Debido al gran desarrollo que han alcanzado las Plantagináceas en Chile, especialmente en la región andina, podría suponerse que la *Littorella* es originaria de la zona antártica, y que emigró a Europa; pero razones importantes demuestran que esta hipótesis es errónea. Como se ha mencionado anteriormente, en las flores femeninas de la *L. australis* se encuentran a veces órganos sexuales masculinas, hecho que no sucede en las de la *L. lacustris*; y más aún las masculinas no presentan, en la primera, solamente un ovario rudimentario, sino que también un estigma atrofiado. De aquello y esto se puede derivar la consecuencia de que el procedimiento de la transformación regresiva de la flor hermáproditas al estado unisexual, empezó más tarde en la *L. australis*, y que debe considerarse como la especie más joven. Más aún, la división de la especie europea en terrestres, acuáticas y semi-acuáticas, en una razón que demuestra que la *L. lacustris* es primordial o más antigua, suponiendo siempre que tal división no se nota en la especie chilena, que así queda como el tipo más joven.