

EL GENERO PILULARIA, L.

POR EL

P. FELIX JAFFUEL SS. CC.

El género **Pilularia** L. (del latín **pilula** diminutivo de pila, bola) pertenece a la familia de las **Marsiliáceas**. Esta familia que consta únicamente de 3 géneros: **Marsilia**, **Regnellidium** y **Pilularia**, pertenece a su vez al orden de los **Hydropteridae** o sea de los Helechos acuáticos.

La existencia del género **Marsilia** no ha sido señalada aún en Chile, pero no sería extraño que existiera en las regiones pantanosas del Sur. Actualmente las especies conocidas en las diversas partes del mundo pasan de cincuenta.

El género **Regnellidium** ha sido creado por Lindman para una especie del Brasil vecina de las **Marsilias**, de las que se diferencia por poseer sólo 2 folíolos.

Respecto del género **Pilularia**, debe decirse que si no ha pasado del todo desapercibido en Chile, ya que el Dr. Philippi ha tenido la oportunidad de dar la descripción de una especie chilena **Pilularia valdiviana**, no es menos cierto que los botánicos chilenos no se han ocupado de él.

En 1923 tuve la oportunidad de presentar al Dr. Johow varias plantas del valle de Marga-Marga (Provincia de Aconcagua) para su determinación sistemática. Recuerdo la grata sorpresa del bondadoso y sabio profesor al divisar entrelazadas en medio de las raíces de **Downingia pusilla** varios ejemplares de la interesante **Pilularia**. La plantita estaba seca y se prestaba mal para una descripción sistemática, lo que por lo demás no trataré de hacer. Recordaba con exactitud el sitio donde la había hallado y juzgaba fácil volver a encontrarla. Pero pasaron varios años y mis esfuerzos fueron inútiles para dar con la codiciada plantita. Con razón se dice que «el que no sabe se parece al que no ve». La plantita estaba a mi vista y en relativa abundancia, y prácticamente yo no sabía verla. Por fin dí con ella, y a su debido tiempo me será posible conseguir todos los ejemplares deseables. Aún más, creo que el género **Pilularia** es muy esparcido en Chile.

Por no tener a mano la descripción de la especie de Philippi no me es posible establecer una comparación entre la suya y la mía.

No dispongo tampoco de los medios necesarios para hacer un estudio anatómico y microscópico de ella, motivo por el cual voy a proporcionar únicamente datos generales.

Habitat.—En el fundo «Las Piedras» de Marga-Marga, existen unas depresiones en unos potreros llamados «Las Láunas», de naturaleza arcillosa, donde los aguas lluvias forman lagunas temporales hasta Diciembre o Enero. En ellas se desarrolla una abundante vegetación de Ciperáceas, Juncáceas, Liliáceas, Barragináceas, Compuestas, Campanuláceas, etc. Las Campanuláceas están representadas por **Downingia pusilla** que es ahí relativamente abundante y que según Reiche crece en las regiones pantanosas de Ñuble a Arauco; en Septiembre existen ya ejemplares bien desarrollados y pueden hallarse todavía en Enero.

En la principal de las lagunas o sea la primera que se encuentra al llegar desde las casas del fundo, las aguas afluyen de todas partes durante las lluvias, pero llegan de una manera especial por un zanjoncito que viene del Este. La corriente al verterse en la laguna deja en ella al entrar un depósito de arena arcillosa. Es en esta tierra blanda y poco compacta donde se desarrolla en gran abundancia la **Pilularia**.

En vista de esto me permito indicar a los botánicos amigos la conveniencia de que averiguen en las lagunas que estén a su alcance si no hay alguna colonia de *Pilularia* en las tierras de aluvión depositadas por las lluvias del invierno.

Aspecto de la planta.—La **Pilularia** a primera vista tiene el aspecto de una fina hoja de Ciperácea o de alguna Gramínea que hecha su primera hoja; se desarrolla al principio bajo el agua, pero sigue vegetando normalmente después que el suelo donde ha crecido ha dejado de estar sumergido; naturalmente es indispensable que el suelo se mantenga húmedo.

El conjunto de las hojas dan al suelo el aspecto de un césped a veces muy tupido.

Las Hojas.—Las hojas son verdes, relucientes, filiformes, cilíndricas e indivisas; se adelgazan insensiblemente en su parte superior hasta terminar en punta no punzante; carecen de pecíolo propiamente dicho; su parte inferior, la que se inserta directamente sobre un nudo del rizoma, es blanquecina, es decir carece de clorofila en una extensión de uno a 2 milímetros, y es apenas algo más adelgazada que la parte principal de la hoja.

El largo de la hoja varía de 2 a 5 centímetros, pero hay algunas algo más largas que alcanzan a 6 centímetros.

Las hojas nuevas presentan al principio la forma circinal de las frondas. Por lo general, en cada nudo hay de 2 a 4 hojas; tres es lo común.

Rizoma.—El rizoma está siempre bajo tierra, pero sólo lo suficiente para no recibir directamente la luz solar. Es extremadamente ramificado en ciertos casos; es una verdadera red subterránea. Además es delgado blanquecino y no escamoso.

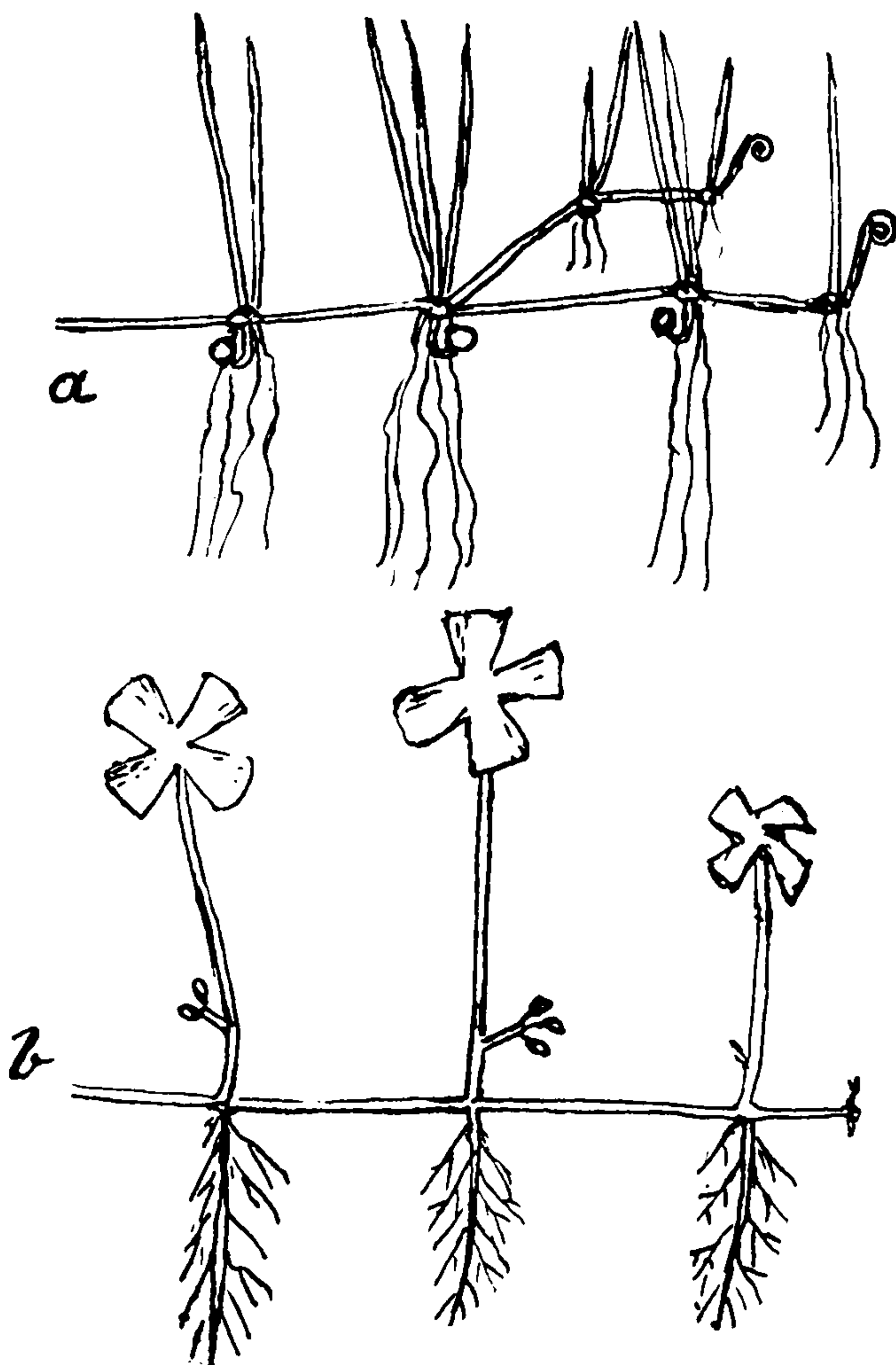


Fig. 1: a) *Pilularia*; b) *Marsilia*.

Nudos y Entrenudos.—Los nudos son las partes engrosadas del rizoma de donde nacen las raíces, las hojas y los pedicelos de los esporocarpios, y de donde se desprenden las ramificaciones del rizoma. Los entrenudos no tienen el mismo

largo, es decir tienen un largo que varía mucho; en ciertos casos miden apenas 2 mm. y en otros 15 mm. y más.

Raíces.—Estas nacen siempre de los nudos; son flexuosas, delgadas, muy frágiles y sencillas, es decir no ramificadas; su longitud me parece muy variable; he visto raíces de más de 100 mm. y seguramente las hay más largas. Con la lente entomológica no he podido descubrir pelos absorbentes, ni cofia, pero debo declarar que al arrancar la planta del suelo, no tengo seguridad de haber sacado nunca una raíz sin romperla.

Los esporocarpios.—Los órganos de la fructificación llevan el nombre de esporocarpios. Son pequeños receptáculos de 2,5 mm. de diámetro, sensiblemente esféricos; son siempre subterráneos y se hallan debajo de los nudos del rizoma. El pedicelo que los sostiene nace siempre de los nudos y en medio de las raíces. No todos los nudos llevan esporocarpios; no he visto nunca más de un esporocarpio desprenderse del mismo nudo, pero no quiero asegurar que esto no suceda nunca. El esporocarpio es blanco cuando está en tierra húmeda y se vuelve parduzco al secarse al aire; su capa envoltoria es resistente y filamentosa por fuera.

El pedicelo mide de 3 a 4 mm. de largo; su grueso es igual en toda su longitud; se desprende de la parte inferior del nudo y es descendente al principio, luego se encorva ligeramente hacia arriba y lleva a su extremidad al esporocarpio al cual está inserto en su parte inferior y casi en la mitad de él. El pedicelo de color blanco sucio es sensiblemente del mismo grueso que el rizoma.

He seccionado un número considerable de esporocarpios con una hoja Gillete y nunca he conseguido observar una segmentación interior plurilocular. Philippi dice que la especie chilena descrita por él es trilocular. De otras se dice que es bilocular o cuadrilocular (Spegazzini). Es posible y aún probable que una observación más atenta y hecha con medios más adecuados indique, en la especie señalada por mí una segmentación plurilocular, ya que esta segmentación existe en todas las especies conocidas. Dejo a otros la oportunidad de hacer un estudio minucioso y detallado del esporocarpio y de su contenido (macrosporangios y microsporangios), así como de todos los órganos y partes de la planta.

Respecto del protalo y de la forma de los anteridios y arquegonios nada diré. La época en que me es dado descubrir y estudiar la *Pilularia* (15 de Noviembre) no es ya apropiada para este estudio. Habrá que esperar hasta que las lluvias de Abril o Mayo provoquen la germinación de las esporas.

MARGA-MARGA, 15 de Noviembre de 1931.