

OBSERVACIONES SOBRE LA BIOLOGIA  
DE LA  
**TETILLA HYDROCOTYLIFOLIA, DC.** (\*)  
POR  
Alejandro HORST

---

La flora de una región determinada está compuesta sólo de aquellas especies que, tanto por la conformación de sus órganos vegetativos como por la duración de su desarrollo, son aptas para vivir en las condiciones climáticas y topográficas que le son dadas.

Si consideramos ligeramente la composición de la vejetación existente en las provincias centrales de Chile, veremos que cada especie ofrece adaptaciones que le permiten desarrollarse en una estación lluviosa que dura de Mayo a Agosto seguida de una época seca y calurosa que ocupa la mayor parte del resto del año.

La adaptación más frecuente que podemos observar en hierbas pequeñas, es un desarrollo rápido que termina cuando se hace sentir la sequedad del terreno, permaneciendo sus semillas, rizomas o bulbos subterráneos en reposo hasta la estación lluviosa siguiente. Otros vegetales, como las Cactáceas, poseen tejidos ricos en agua, que obran como depósitos y ceden su contenido a los demás tejidos a medida que esto se hace necesario. En cuanto a las plantas leñosas (árboles y arbustos) de Chile central, pertenecen sobre todo a dos "formas

---

(\*) Con gusto hemos ofrecido las páginas de nuestra Revista al señor Horst para la publicación de su interesante Memoria que supimos permanecía aún inédita.—N. DE LA RED.



*A. Horst ad. nat. del.*

TETILLA HYDROCOTYLIFOLIA, D. C. -Planta joven, tam. nat.

vegetales'', en cuya organización se refleja claramente la sequedad de la estación veraniega. Son la forma del retamo, caracterizada por la reducción del follaje y su reemplazo por tallos delgados asimiladores, y la forma de las plantas xerófilas, cuyas hojas se distinguen por una textura anatómica densa, la posesión de una gruesa cutícula y la escasez de poros, caracteres todos que tienden a reducir la transpiración.

Nos ocuparemos aquí de la biología de la *Tetilla hydrocotylifolia* DC., de la familia Saxifragaceae, pequeña hierba que ofrece un singular modo de adaptación a los terrenos donde vive. Vegeta en manchones pequeños en diversas localidades desde la provincia de Aconcagua hasta el Maule.

Se protege esta planta primeramente creciendo en lugares no expuestos a insolación intensa. En Zapallar la hemos visto vegetar en las laderas del cauce de un riachuelo; en el Salto, cerca de Viña del Mar, crecía en un corte de cerro algo húmedo, al lado de un camino; en el cerro San Cristóbal (en Santiago) aparece entre las grietas de las rocas, y por fin en el cerro Challay, cerca de Angostura, buscaba la sombra de algunos ejemplares de *Puya paniculata* Phil. Vemos pues, que de un modo u otro, la *Tetilla* trata siempre de evitar la insolación intensa buscando sitios con sombra.

Forma tejidos acaparadores de agua como ser un parenquima de elementos muy grandes que existe en los pecíolos de las hojas y que le dá a estos órganos una forma abultada que le ha valido a la planta los nombres vulgares de "tetilla" y "guatita".

Pierde la lámina de sus hojas cuando la humedad del terreno desaparece y tiene que evitar la transpiración intensa.

Seguiremos el desarrollo de esta planta, entrando a estudiar su estructura anatómica.

A principios de agosto aparecen las primeras plántulas, compuestas generalmente de una o dos hojas de color verde claro, de forma orbicular acorazonada, de 2 a 4 cm. de diá-



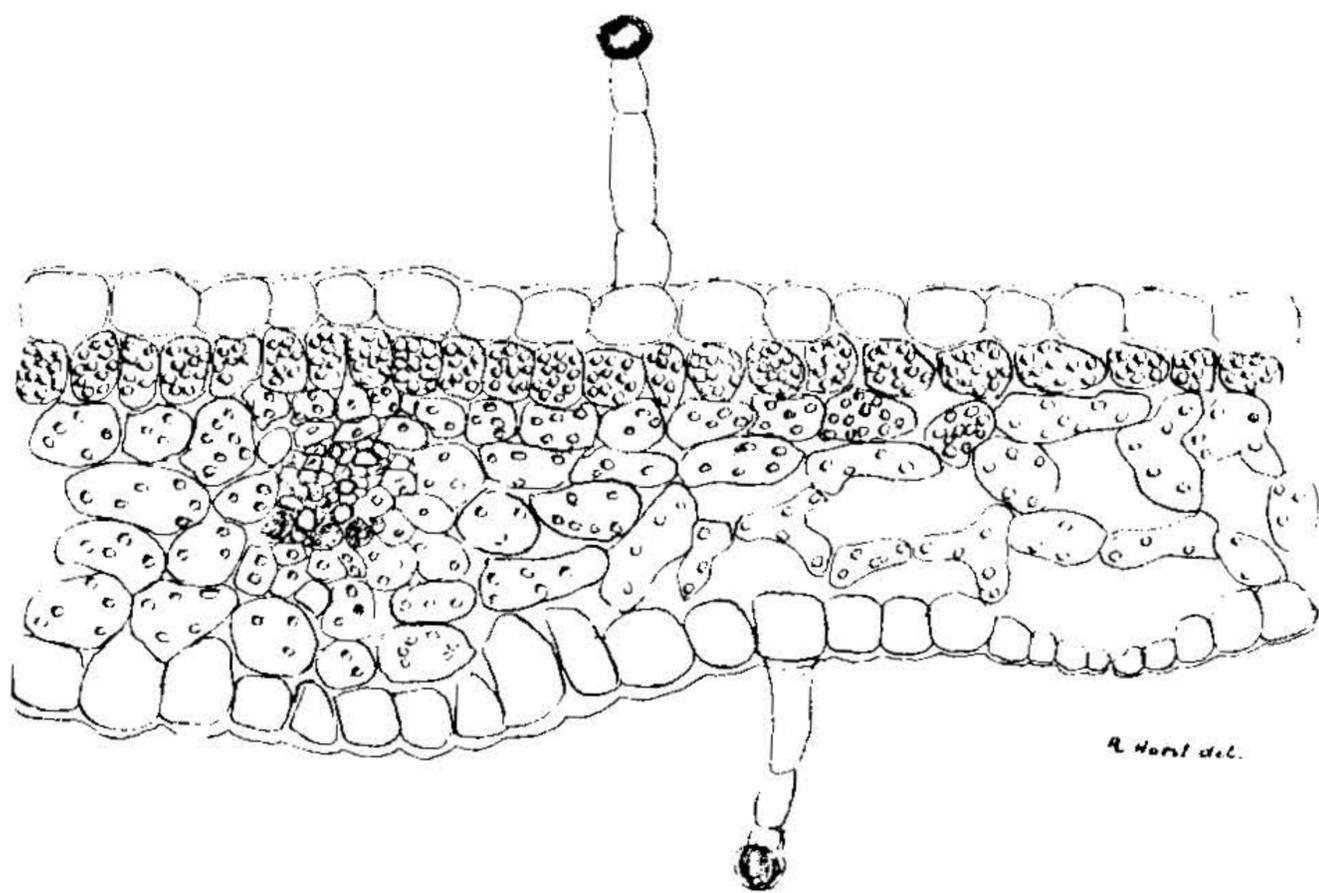
*A. Hurst ad. nat. del.*

TETILLA HYDROCOTYLIFOLIA, D. C. Planta adulta; tam. nat.

metro, sostenidas por un pecíolo tierno de 3 a 7 cm. de largo y que nacen de un tubérculo ovoide cubierto de raíces muy tupidas y ramificadas (Lám. IV).

Las hojas alcanzan pronto todo su desarrollo y aparece el tallo principal de la planta que se levanta derecho hacia arriba, naciendo en su región inferior las hojas con los pecíolos hinchados y llevando en el extremo la inflorescencia (Lámina IV). La planta ha alcanzado este estado de desarrollo cuando el agua empieza a escasear.

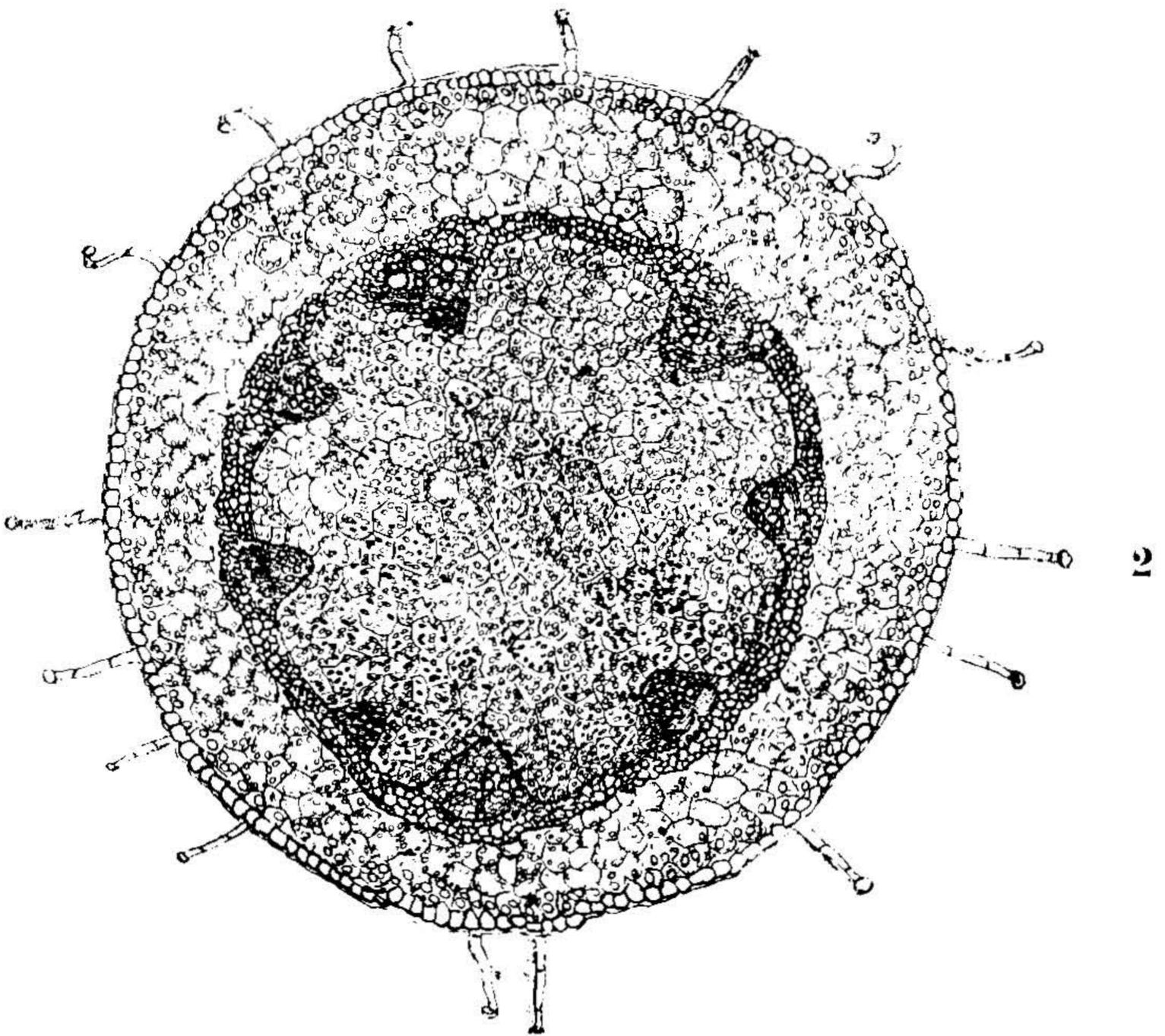
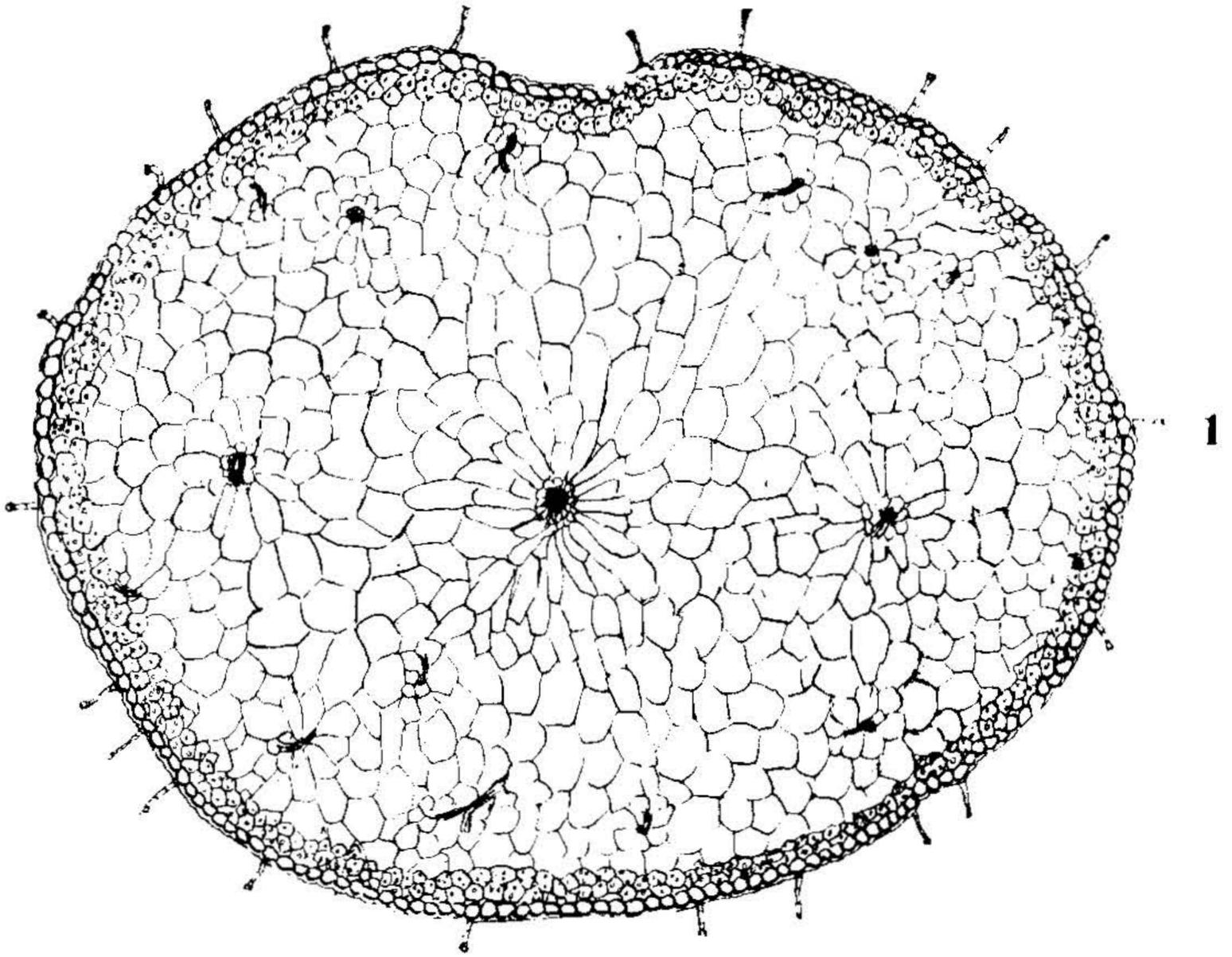
Examinando un corte de la lámina de una hoja (fig. 4), notaremos que la cutícula es fina, que faltan tejidos acumuladores de agua y que el neumatenquima es muy esponjoso. Siendo



**Fig. 4.**—Corte de la lámina de la hoja de *Tetilla*  $\times 120$

ahora el funcionamiento de tales órganos que pierden agua en abundancia un peligro para el vegetal, la planta no los sigue alimentando y la unión del pecíolo con la lámina se seca. Las hojas basales son las que primero perecen, secándose completamente, ya que sus pecíolos no son hinchados. Las demás hojas también pierden su lámina, pero persisten los pecíolos (Lám. V).

Un corte por tal pecíolo hinchado nos aclara su anatomía



EXPLICACION DE LA LÁMINA

- 1) Corte del pecíolo de la hoja de Tetilla.
- 2) Corte del tallo de Tetilla.

(Lám. VI fig. 1). La epidermis está poblada de pelos glandulosos grandes (0,3 mm.) que secretan una sustancia de color amarillo. La corteza primaria es un clorenquima poco abundante. En el interior se hallan distribuidos homogéneamente los haces fibrovasales dentro de un parenquima de células muy grandes, llenas de agua. Llama la atención la carencia de "tejidos de firmeza", pues no hay colenquima, de modo que la rigidez del órgano se obtiene por la turgescencia del parenquima, que representa el principal depósito de agua de la planta.

Los pecíolos ceden su líquido al tallo principal hasta que se secan completamente. En este estado del desarrollo la planta ha quedado reducida a los tallos que son relativamente gruesos y llevan en su extremo la inflorescencia, que es un racimo alargado con flores pequeñas cuyos pedúnculos alcanzan en las inferiores el largo de 6 cm. y en las de la punta apenas algunos milímetros. Cada pedúnculo lleva una bráctea aguda glandulosa. Las flores son bastante cigomorfas; tienen cuatro sépalos persistentes de los cuales el que se dirige hacia abajo es más corto que los demás; cuatro pétalos cortos, blancos o rojizos, de los cuales los dos inferiores son muy reducidos; hay ocho estambres alternados con ocho estaminodios; el ovario es súpero 4-ocular.

En esta última etapa del desarrollo de la Tetilla, la planta queda unida sólo mecánicamente a los órganos subterráneos, pues la base del tallo se seca completamente. Hemos recogido ejemplares de esta forma, y los hemos colocado en un vaso de vidrio seco, habiéndose mantenido por más de dos semanas sin marchitarse. Esta notable vitalidad sólo se explica por la existencia de alimento en el interior de los tallos. La fig. 2 (Lám. VI), nos muestra un corte hecho en dicho tallo. Vemos en la corteza primaria que las células contienen almidón y azúcar. Mayor aun es la riqueza de alimento en la médula, cuyos elementos están repletos de granos de almidón de forma ovoide. Pues bien, desapareciendo la comunicación de los órganos

subterráneos de la planta con los aéreos, los tallos comienzan a ceder alimento empezando por la parte inferior, como puede deducirse de la visible disminución de su grosor. Cuando el agotamiento de los tejidos ha alcanzado a la región floral, los frutos han madurado. Así, los ejemplares que tuvimos en observación, produjeron después de dos semanas sus cápsulas septícidas llenas de pequeñas semillas oscuras, sin resentirse de la pérdida de las raíces y del cambio de localidad.

A nuestro entender, es éste el único caso, en la flora del país, de una planta vascular autótrofa que pueda seguir viviendo y aún fructificar después de perder los órganos destinados normalmente a la absorción. Esta rara facultad la debe, como hemos visto, a su eficaz modo de acaparar el alimento destinado a asegurarle la vida hasta terminar el desarrollo.

INSTITUTO PEDAGÓGICO, Nov. 1912.

