

Estudio Anatómico del Solanum Sisymbriifolium. Lam.

POR

La Dra. Ema D. de Soriano, Prof. de Hist. Nat. de la Facultad de Química y Farmacia de Montevideo, Uruguay. Ha colaborado en este trabajo Blanca R. Arrillaga, Quím-Farm. Ayudante Honorario de la misma Asignatura. (1950)

SOLANUM SISYMBRIIFOLIUM. Lam.

NOMBRE VULGAR: Revienta Caballo

Lamark. *Illust. des genres.* (1791-1823) N° 2386.

Planta perenne, subfruticosa, de 0,50 a 1m. de altura. Raíz principal torcida, leñosa, que se introduce hasta veinte centímetros en el suelo; lleva muchas raíces laterales filiformes de color pardo.

Tallo ramificado, leñoso y subleñoso, rugoso, veloso y cubierto de aguijones lo mismo que las hojas y los sépalos. Dichos aguijones son anaranjados, rojos en el ápice, perpendiculares al eje del tallo o a la nervadura de las hojas.

Hojas alternas, pecioladas, ásperas, profundamente lobadas con lóbulos agudos, sinuoso-dentados, mayores los superiores, más pequeños los inferiores; son de color verde oscuro en la cara dorsal, verde más claro en la ventral; nervaduras retinervias cuyos aguijones superan en dimensiones a los del pecíolo.

Pecíolo de 6 a 8 cm. de largo, estriado, densamente poblado de agujijones dispuestos irregularmente.

Flores dispuestas en cimas, erectas o péndulas, blancas o azul-violáceas, pedúnculos de 2 a 3 cm. de longitud, erizado de agujijones. Las flores son metaclamídeas, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, de pistilo dímero. Cáliz campanulado, persistente, con cinco sápalos de lacinias lanceoladas. Corola gampétala, estrellada, lacinias oval-agudas. Androceo con cinco estambres de igual longitud, filamentos muy cortos y concrecentes con el tubo de la corola; anteras amarillas, oval lanceoladas, introrsas; con cuatro sacos polénicos.

Ovario súpero, subcónico, bicarpelar y bilocular, con placentas reniformes salientes llevando numerosos óvulos. Estilo amarillo verdoso más largo que los estambres; estigma globoso, verde, capituliforme, bilobado. En numerosos ejemplares, en la parte media del ovario los lóculos están subdivididos por un falso tabique que parte de la porción dorsal del carpelo y llega al medio de la placenta.

La fig. 1 muestra la microfotografía de un corte de ovario.

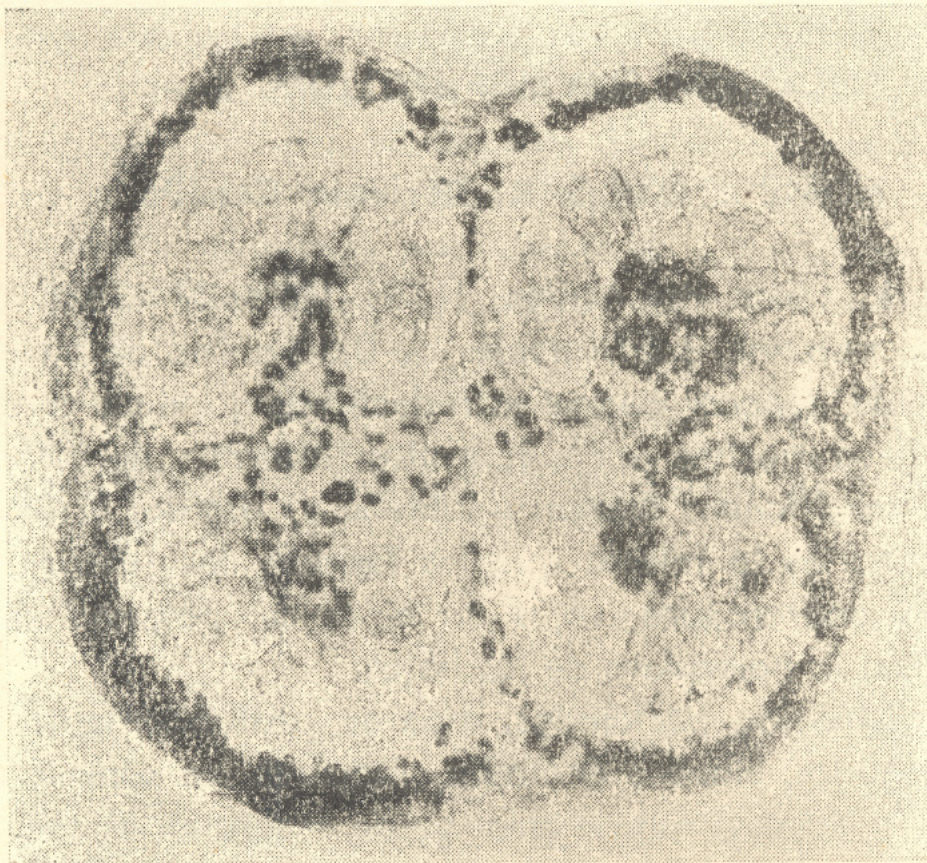


Fig. 1 — Sección transversal de la parte media del ovario (microfotografía)

El fruto es una baya casi esférica, rojo-cereza, protegida por el caliz que la envuelve completamente cuando el fruto está verde. Contiene numerosas semillas arriñonadas de superficie rugosa, cuyas dimensiones son de 2mm7 de largo por 2mm2 de ancho aproximadamente; el embrión es netamente curvo, albúmen córneo.

El tallo, hojas y paredes del ovario se encuentran completamente recubiertos de pelos. Su fórmula floral es: K (5) [C(5).A 5] G(2). Florece en primavera y verano.

OBSERVACIONES

Se conoce vulgarmente esta especie con el nombre de yuá, putuy, revienta caballo. Nace en Montevideo en lugares abandonados, a orilla de los caminos, vías férreas, etc.; por lo general aparecen aisladas o agrupadas en corto número, rara vez se encuentra alguna extensión cubierta por ellas. El aspecto general del follaje es grisáceo amarillento. Hemos encontrado ejemplares de esta planta en las costas arenosas de nuestras playas, siendo en este caso menos robustas que las desarrolladas en otros lugares.

SINONIMIA

- Solanum Sisymbriifolium. Lam.
- Solanum Balbisii Dun. Hist. Solan. 232 t. 3.
- Solanum decurrens Balb. in Mem. Acad. Turín (1810) 360.
- Solanum formosum Weinm. Cat. Hort. Dpart. (1810) 145.
- Solanum inflatum Hornem Hort. Haft. i 221.
- Solanum mauritanium Willd. ex. Roth. Nov. sj. Pl. 131.
- Solanum sabeanum Buckl. in Proc. Acad. SC. Phil. 1862 (1863).
- Solanum Thouinii C. C. Gmel, Cat. Hort. Carls 254.
- Solanum viscosum Lag Gen. et sp. Nov. 10.
- Solanum Viscidum Schweigg Enun. Pl. Hort. Region 67.
- Solanum xanthacanthum Willd. ex. Walp. Rep. vi 601.
- Solanum opulifolium Portenschl ex Dun. in D. C. Prodo xiii I 326.

HISTOLOGÍA DE LA RAÍZ

Examinada en sección transversal (fig. 2) presenta un su-
ber (S) bastante espeso de células tabulares ordinariamente dis-

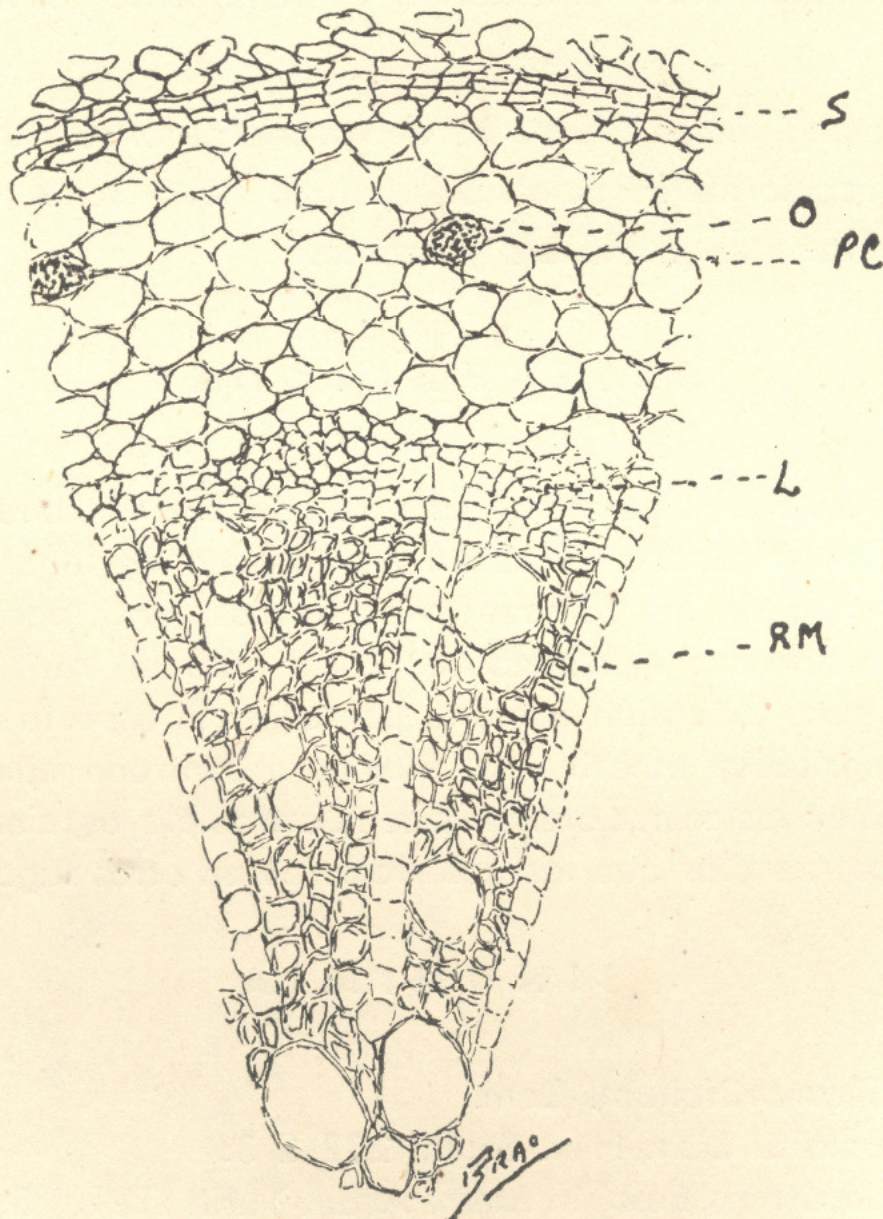


Fig. 2 — Corte transversal de raíz.

puestas en filas radiales, de paredes delgadas, amarillentas; luego un parénquima cortical (PC) lagunoso de células grandes, irregulares, conteniendo abundantes gránulos de almidón y algunas de ellas, arenilla cristalina de oxalato de calcio.

Liber (L) formado por células pequeñas separadas del cilindro central por el cambiun; no se observan fibras liberianas.

Madera recorrida por radios medulares (RM) formados por una o dos hileras de células amilíferas. No presenta médula. Observada con fuerte aumento no se observan células esclerosas.

OXALATO DE CALCIO

En el parénquima se observan células llenas de arenilla cristalina de oxalato de calcio (O).

HISTOLOGÍA DEL TALLO

En sección transversal de un tallo de *Solanum Sisymbriifolium* se observa una epidermis (E) Fig. 3, con cutícula espesa lle-

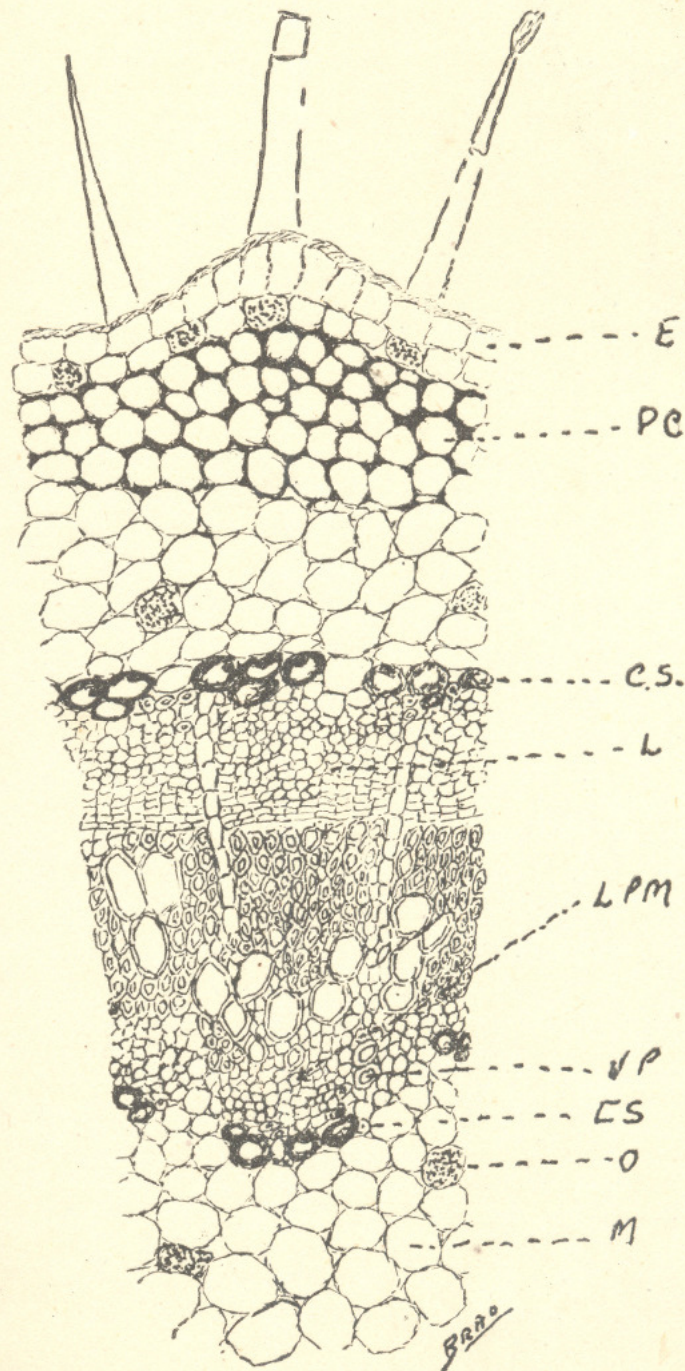


Fig. 3 — Corte transversal de tallo.

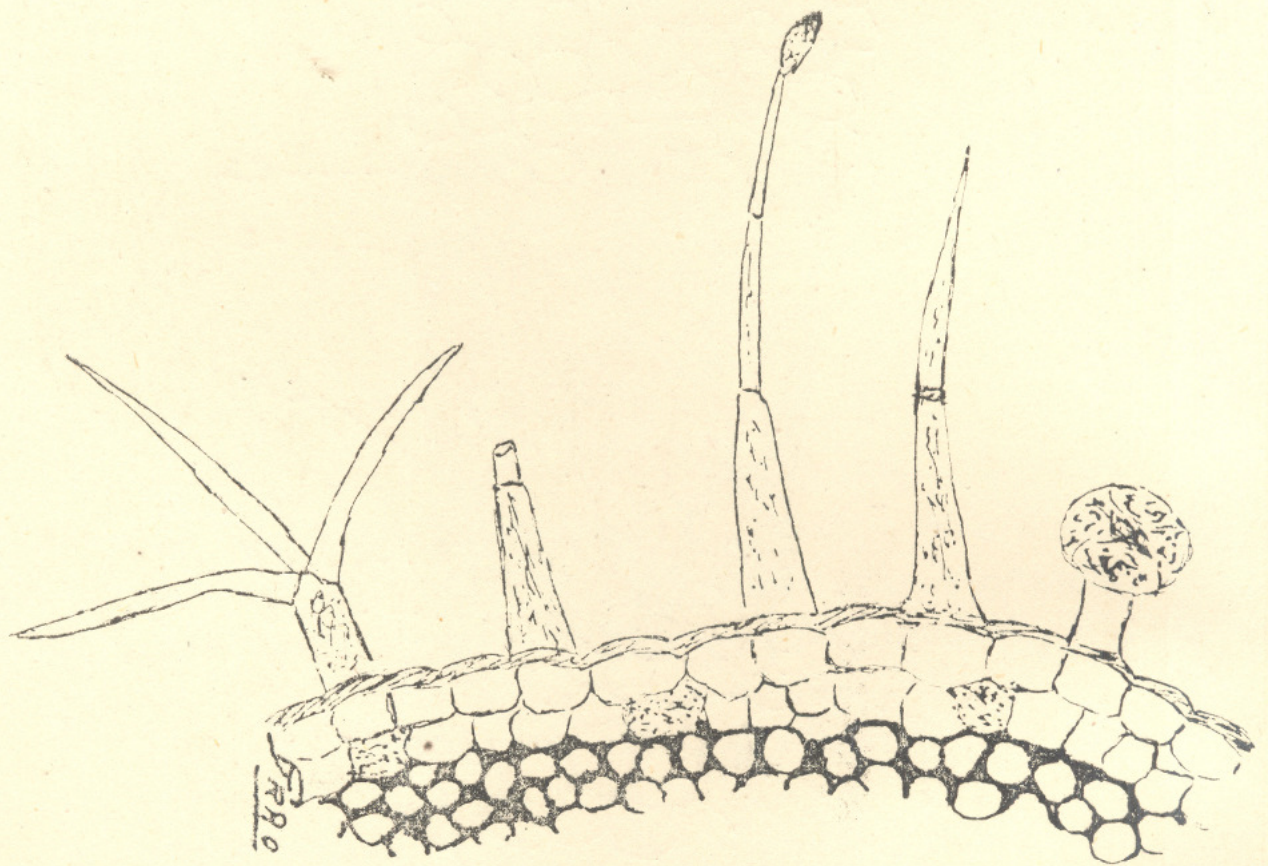
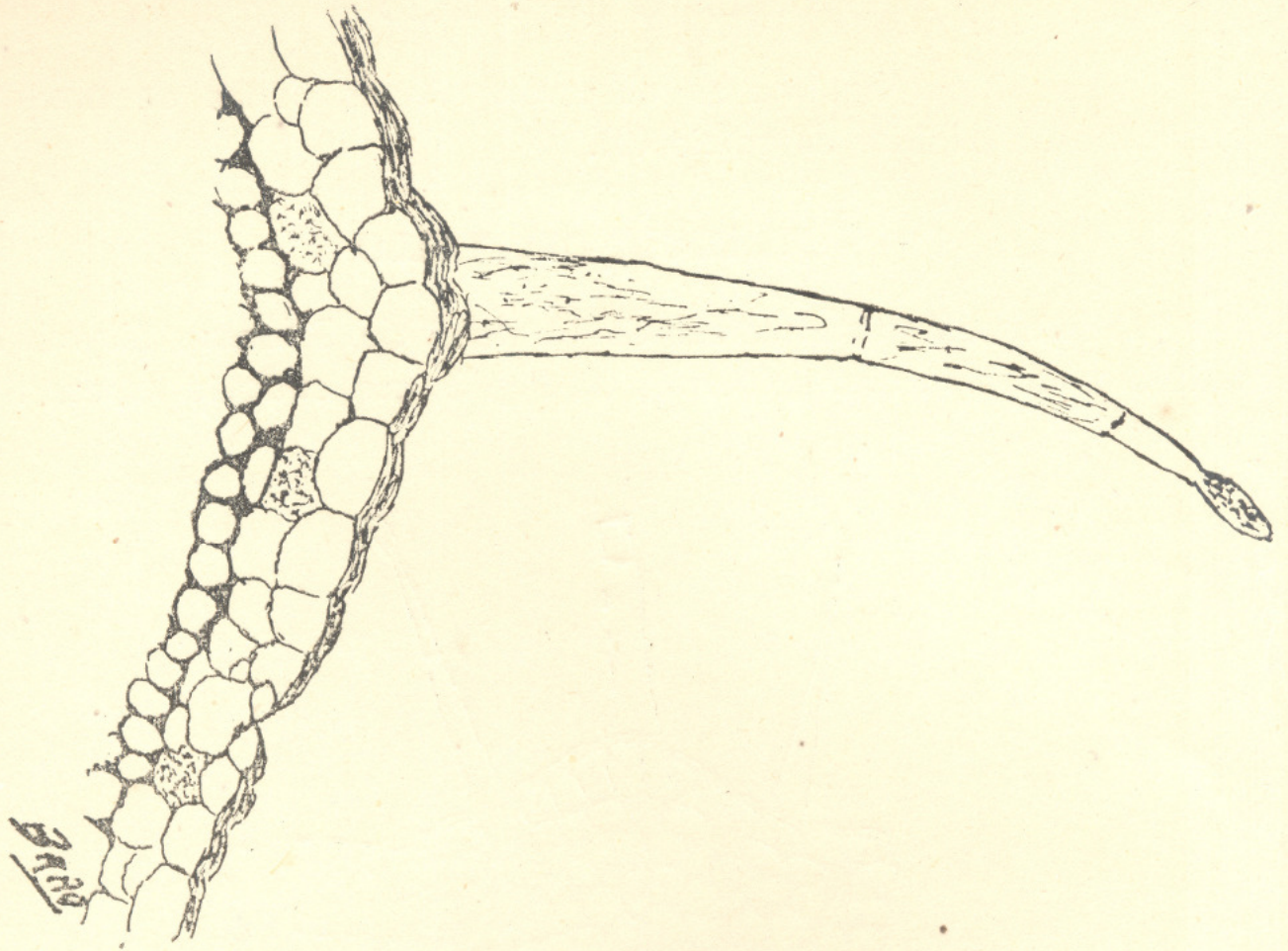


Fig. 4 — Detalles de la epidermis del tallo.

vando numerosas células prolongadas en pelos uni y pluricelulares, tectores y glandulosos, con glándula ovoide; pelos estrellados de dos, tres o más ramas, y glandulosos de pie corto y glándula esférica, pluricelular, amarilla. La fig. 4 muestra un detalle de los mismos.

Subepidermis. Parénquima cortical externo formado por varias capas de células colenquimatosas; el resto del parénquima lo forman células grandes, alargadas, de contornos sinuosos, dejando meatos.

Las células externas del parénquima son clorofílicas y amiláceas; endodermis poco aparente: Periciclo y parénquima liberiano llevando numerosas células esclerosas (CS) alargadas, aisladas o en grupos de tres, cuatro o más y en este caso dispuestas en 2 o 3 filas o bien dispuestas en una sola hilada y muy próximas. Mezcladas a las células esclerosas se encuentran fibras.

Haces libero-leñosos con zona cambial bien aparente; líber (L) dispuesto en islotes separados por radios medulares formados por una o dos hileras de células. Vasos de la madera de sección

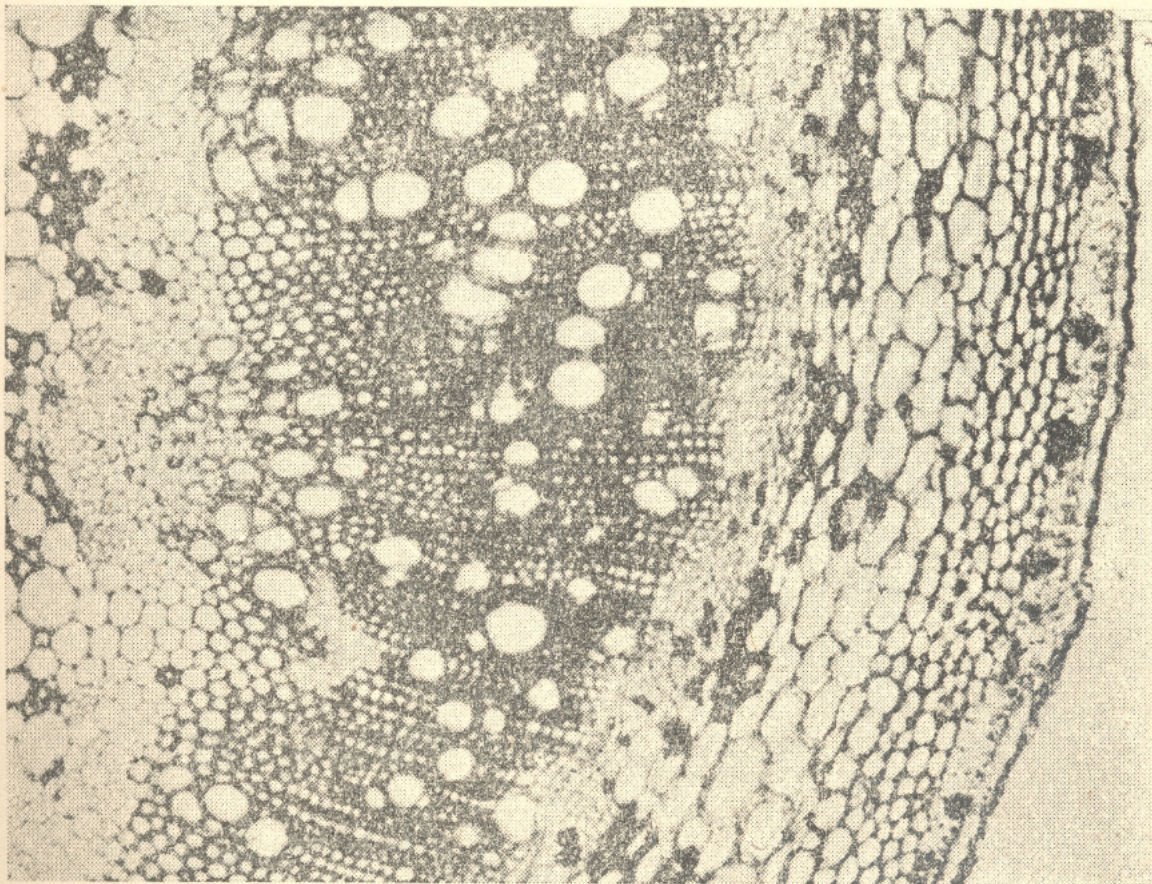


Fig. 5.-Corte transversal de tallo - (Microfotografía tomada en la Sec. Fotogr. y Cinemat. de la Facultad de Medicina)

hexagonal, de paredes espesas, dispuestos radialmente y unidos por parénquima lignificado, de elementos que presentan la misma disposición; abundantes fibras leñosas.

Vasos primarios (VP) en pequeños grupos penetran en el parénquima medular, en la periferia del cual se diferencia el líber perimedular bien desarrollado llevando grupos de células esclerosas entremezcladas con algunas fibras frente a los islotes liberianos.

Parénquima medular (M) abundante, de células grandes, poliédricas, que disminuyen de tamaño del centro a la periferia.

La fig. 5 muestra una microfotografía de la sección transversal del tallo.

OXALATO DE CALCIO

En la hipodermis, parénquima cortical, liberiano y medular se observan numerosas células llenas de arenilla cristalina de oxalato de calcio (O).

HISTOLOGÍA DE LA HOJA

En sección transversal la hoja de este *Solanum* presenta una estructura bifacial. Epidermis (E) superior a inferior (fig. 6) con nu-

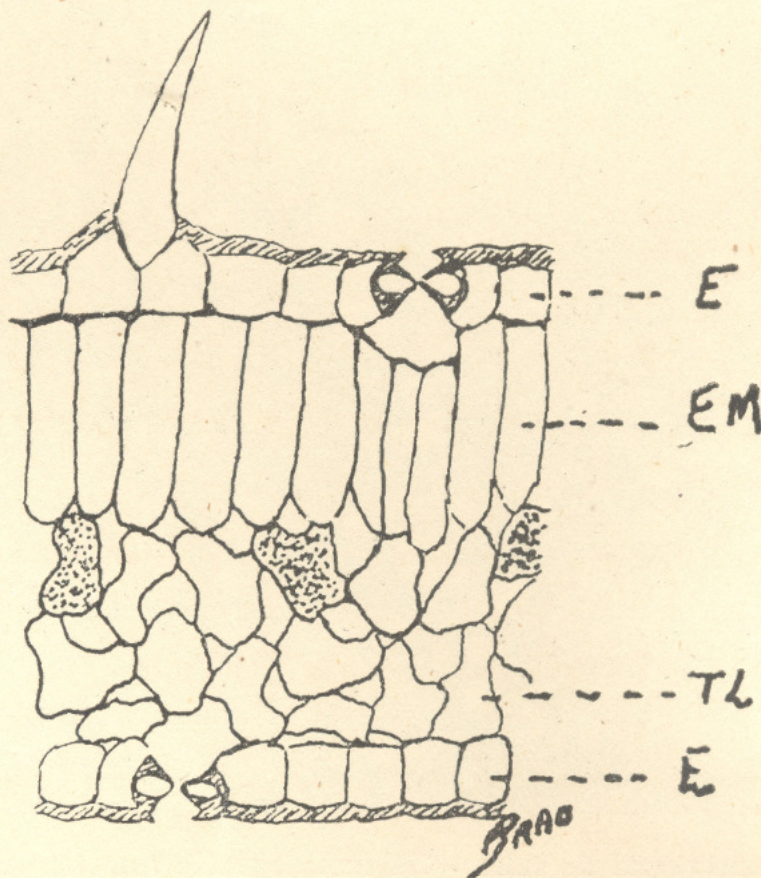


Fig. 6 — Corte transversal de hoja.

mérasas células prolongadas en pelos tectores uni y pluricelulares, agudos y truncados; pluricelulares glandulosos de glándula ovoide. Las dos epidermis llevan estomas con tres o cuatro células anexas.

El estrato de mesofilo colocado inmediatamente debajo de la epidermis superior está formado por células alargadas, muy próximas, con pequeñísimos espacios intercelulares; es la capa en empalizada (EM) la cual ocupa aproximadamente un tercio del espesor del corte; sus células son fuertemente clorofílicas.

Tejido lagunoso (TL) formado por varias capas de células separadas por grandes espacios intercelulares.

La fig. 7 representa un detalle de la epidermis de la hoja.



Fig. 7 — Detalle de la epidermis de hoja.

OXALATO DE CALCIO

Numerosas células del parénquima lagunoso están llenas de arenilla cristalina de oxalato de calcio. Se observan algunos octaedros.

PECÍOLO

Plano convexo, con dos pequeñas alas laterales. Epidermis (E) fig. 8, con cutícula muy espesada; numerosas células prolongadas en pelos tectores unicelulares acuminados y truncados, bifur-

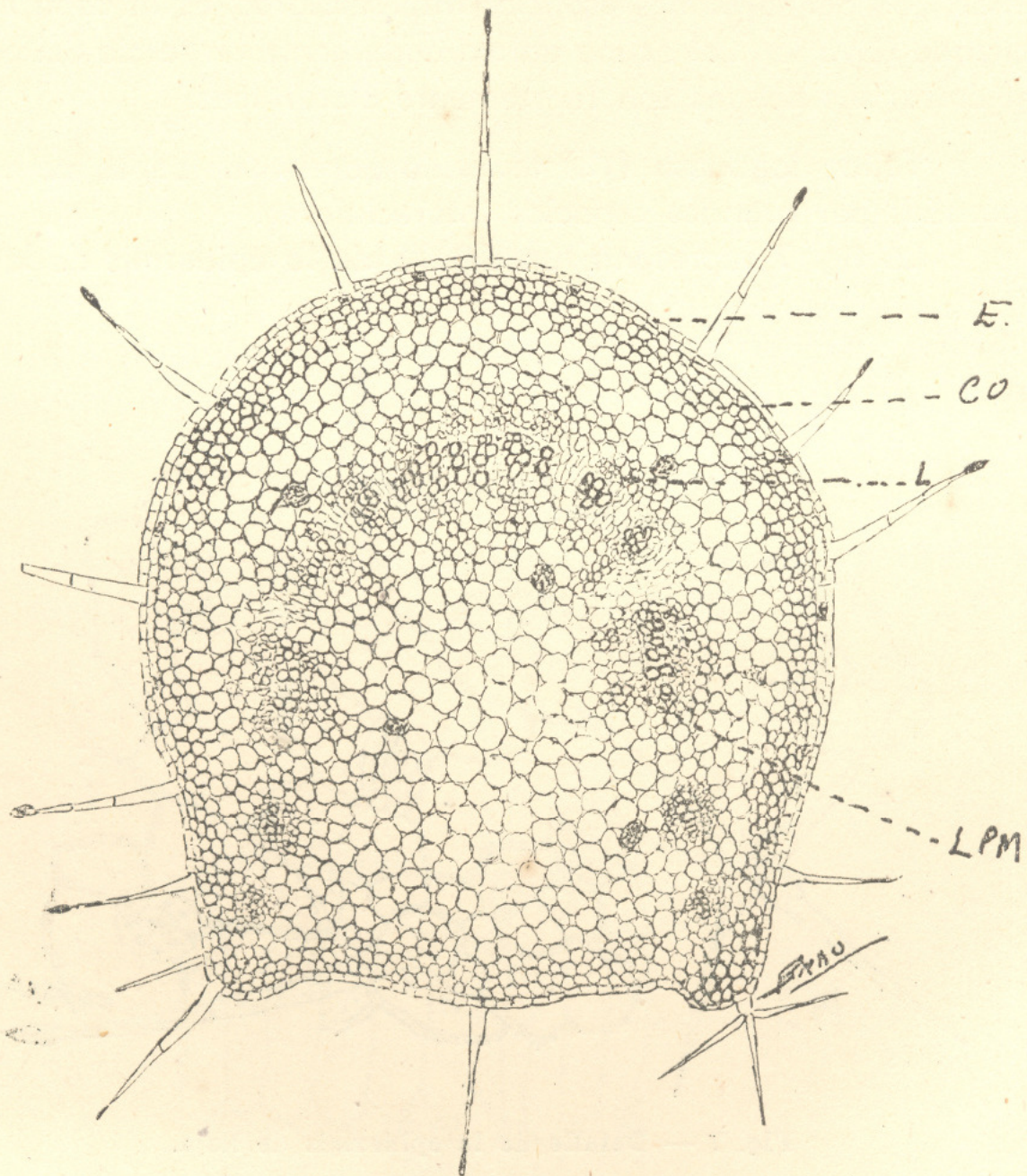


Fig. 8 — Corte transversal del pecíolo.

cados en dos o más ramas; pelos glandulosos pluricelulares largos de glándula ovoide amarilla y pelos glandulosos de corto pie uni o bicelular con glándula globosa pluricelular.

Hipodermis formada por una o más capas de células redon-

deadas, luego tejido celenquimatoso (CO) de cinco o más capas de células. Tejido fundamental formado por células grandes, irregulares, de paredes sinuosas, que dejan meatos de sección triangular o cuadrangular.

Haces conductores dispuestos en arco no continuo abierto hacia el haz. Leño formado por vasos de sección hexagonal, dispuestos radialmente y unidos por parénquima celulósico. Liber normal (L) y perimedular (LPM) dispuesto en islotes terminados por grupos de células colenquimatosas; hacia la parte convexa todo el tejido está rodeado por una banda de colénquima; en la parte cóncava del haz se observan grupos de células colenquimatosas en la terminación de los islotes de liber. Dos pequeños hacecillos en las alas presentan la misma disposición.

BIBLIOGRAFÍA

Bettfreund. FL. Argent. iii (1901) tab. 154.

De Candolle. Prodr. xiii 1 (1852) 326.

Grisebach. Pl. Lorentz (1854) 174.

Index Kewensis.

Botanique de Van Tieghen.

Botánica de Strassburger.

Tratado de botánica de Gola, Negri y Cappelletti.

Guía para ensayos micro-farmacognósticos. Moelles.

Methods in Plant Histology by Chamberlain.

Los «Solanum» Aculeados de la Capital Federal y sus Alrededores. E. L. Ratera
1942.