

*Tropical Bryology* 10: 75-79, 1995

## Diplasiolejeunea involuta Winkler, una especie poco conocida

María Isabel Morales Z.

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica - San José, Costa Rica

S. Rob Gradstein

Institute of Systematic Botany - Heidelberglaan 2 - 3584 CS Utrecht - The Netherlands

**Abstract:** *Diplasiolejeunea involuta* Winkler, a species formerly known only from El Salvador, was collected from shrubs in a non pure *Sphagnum* - *Blechnum* bog in Costa Rica. The plant is easily recognized by its large leaves, very convex lobes and very large lobules with obviously involute apex; the species has 3-7 oil bodies of the *Jungermannia* type per cell. Most characteristics of *D. involuta* fit with those of the subgenus *Austrolejeuneopsis*, the size of the underleaves are like those of the subgenus *Diplasiolejeunea* and the stout lobule covers up to 85% of the lobe, as in the subgenus *Physolejeunea*.

En la publicación referente a los briófitos epífilos del Bosque Nuboso de El Salvador, Winkler (1967) describió una especie de *Diplasiolejeunea* proveniente de la falda SE del Cerro Miramundo, Depto. de Santa Ana, a 2350m de altitud. El fragmento estéril, pardo rojizo, que constituye el ejemplar tipo, posee hojas cóncavas con el lóbulo grande, muy enrollado y anfigastros con numerosas células en la base del lóbulo; el nombre *D. involuta* alude a la primera de estas características.

En 1993 y 1994 se encontró esta especie en una

turbera de Costa Rica a 2600m, sobre ramas de *Vaccinium*; recolecciones posteriores han permitido obtener especímenes con órganos sexuales. El presente trabajo ofrece una descripción completa de *D. involuta*, algunos aspectos referentes al habitat y a la semejanza con otras especies de *Diplasiolejeunea*, así como un comentario referente a la posición sistemática de *D. involuta* en el género.

*Diplasiolejeunea involuta* Winkler

Plantas verde amarillentas, que con la edad

adquieren color pardo rojizo, erectas o postradas sobre el sustrato, pero no adheridas a él, de hasta 3 mm de ancho. Tallo principal de 0.14 mm de ancho, constituido por 10 células en corte transversal, 7 corticales y 3 medulares, con paredes sumamente gruesas. Ramificaciones laterales numerosas, que a veces alcanzan el mismo tamaño del tallo principal. Hojas imbricadas, ancho ovadas, con bordes enteros, 1.85 x 1.25 mm en promedio, con inserción muy breve. Margen antical redondeado, no involuto y arqueado sobre el tallo; se encorva hacia afuera hasta el ápice ancho y redondeado; margen postical doblado, que forma una línea continua con la quilla. Células de 20-25  $\mu\text{m}$  de diámetro, con trígonos grandes y engrosamientos intermedios; 3-6(7) cuerpos oleosos de 9-11.5 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$  por célula, tipo *Jungermannia* (Gradstein *et al.*, 1977), algo afinados en sus extremos y con el borde ligeramente crenulado. No hay ocelos presentes. Lóbulo muy ancho, que cubre más de la mitad del ancho de la hoja y en algunos casos hasta un 85%, inflado en toda su extensión y fuertemente involuto en el borde libre, de manera que el diente apical no es visible. La quilla forma una línea redondeada o arqueada con el borde postical revoluto. Diente apical completamente oculto por el doblez del borde libre del lóbulo, agudo o maleiforme, de 5-6(7) células de altura. Papila hialina proximal. Segundo diente evidente, separado del primero por un seno profundo. Anfigastos imbricados, con una línea de inserción muy profunda, 0.70 de largo y 0.60 mm de ancho, con células iguales a las de la lámina excepto las basales, que son más pequeñas. Lóbulos de 22-30 células en la base y separados por un seno ancho; terminan en una o dos células redondeadas.

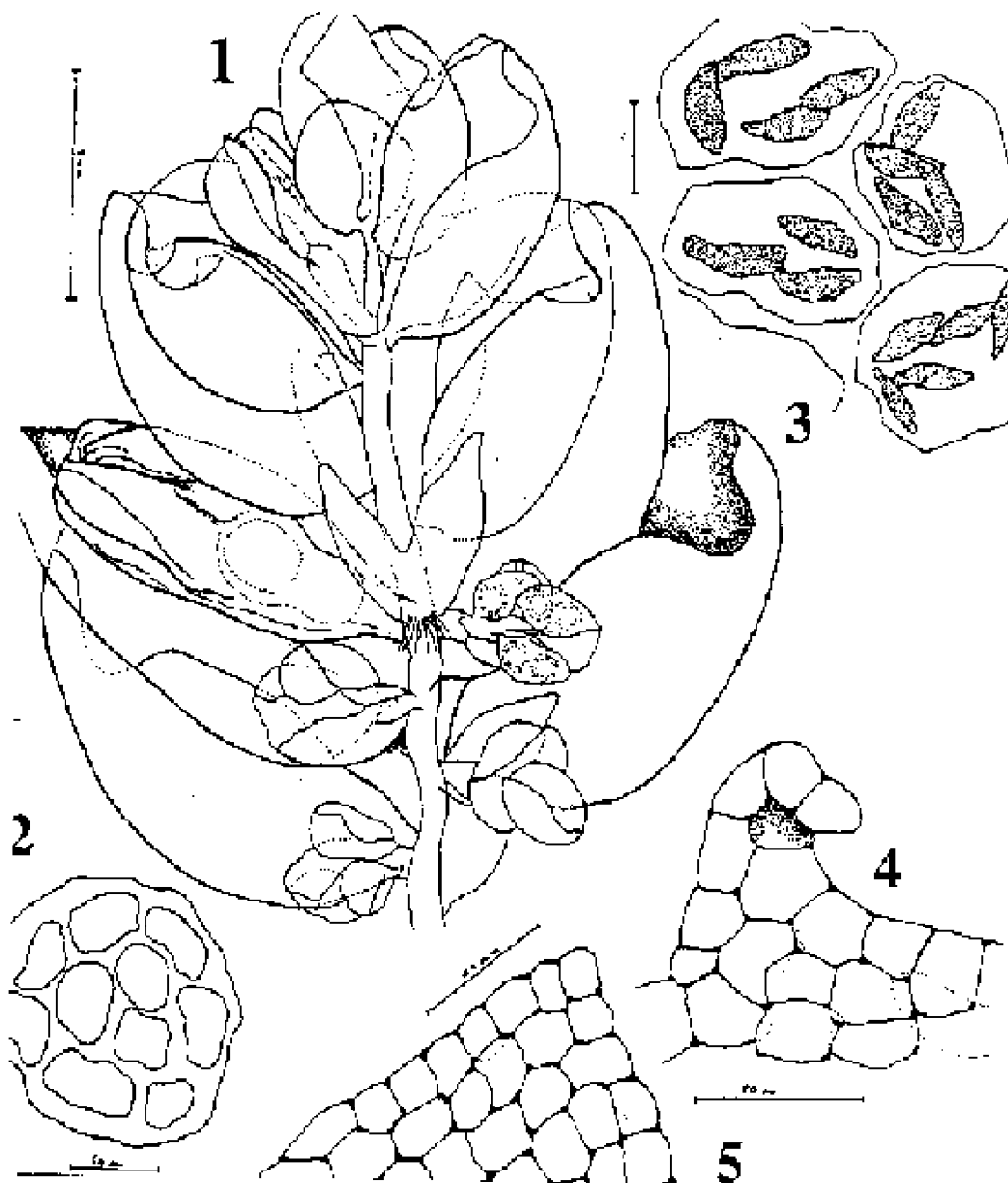
Plantas autoicas, sumamente fértiles. Androceo en ramas laterales cortas, con 4-15 series de brácteas y bracteolas, mucho más pequeñas que las hojas y anfigastos; brácteas fuertemente imbricadas, con dos anteridios anaranjados cada una. Bracteolas presentes a todo lo largo de la rama masculina. Gineceo terminal en ramas laterales cortas o en el tallo principal, con una innovación picnolejeuneoidea (el primer apéndice foliar de la innovación es un anfigastro); innovaciones repetidamente fértiles, las cuales forman cimas compuestas de hasta 4 periantos en fila, las innovaciones por lo general muy cortas y portado-

ras de solo dos series de hojas vegetativas y anfigastos. Brácteas periqueciales y bracteolas en una serie; rama diferente de las hojas vegetativas por ser muy angosta, erecta y adherida al perianto, varía de ligeramente hundido-canaliculado a casi plana, sin quilla, bifida hasta 2/5 de su longitud; lámina angostamente ligulada, con el ápice redondeado a oblicuamente truncado; lóbulo ligeramente más corto que la hoja y un poco más angosto, angostamente ligulado-lanceolado, ápice de obtuso a más o menos agudo con un segundo diente justamente bajo el ápice; márgenes de la hoja y del lóbulo ligeramente crenulados; bracteola femenina angostamente oblonga,  $\pm 3$  veces más larga que ancha, angostamente bifido hasta 1/3 de su longitud; seno redondeado, lóbulos erectos, superpuestos, débilmente crenulados, ápices obtusos. Perianto ligeramente más largo que las brácteas, angostamente oblongo-piriforme,  $\pm 3(3.5)$  veces más largo que ancho, que gradualmente se angosta hacia la base, la cual posee un pie corto. Ápice truncado; cerca del ápice tiene (4)5 carinas infladas, que se extienden hacia abajo como dobleces angostos hasta la mitad o tres cuartas partes de la longitud del perianto. Aunque fueron observadas algunas yemas adheridas a las plantas, no fue posible establecer con certeza si pertenecen a *D. involuta* o no.

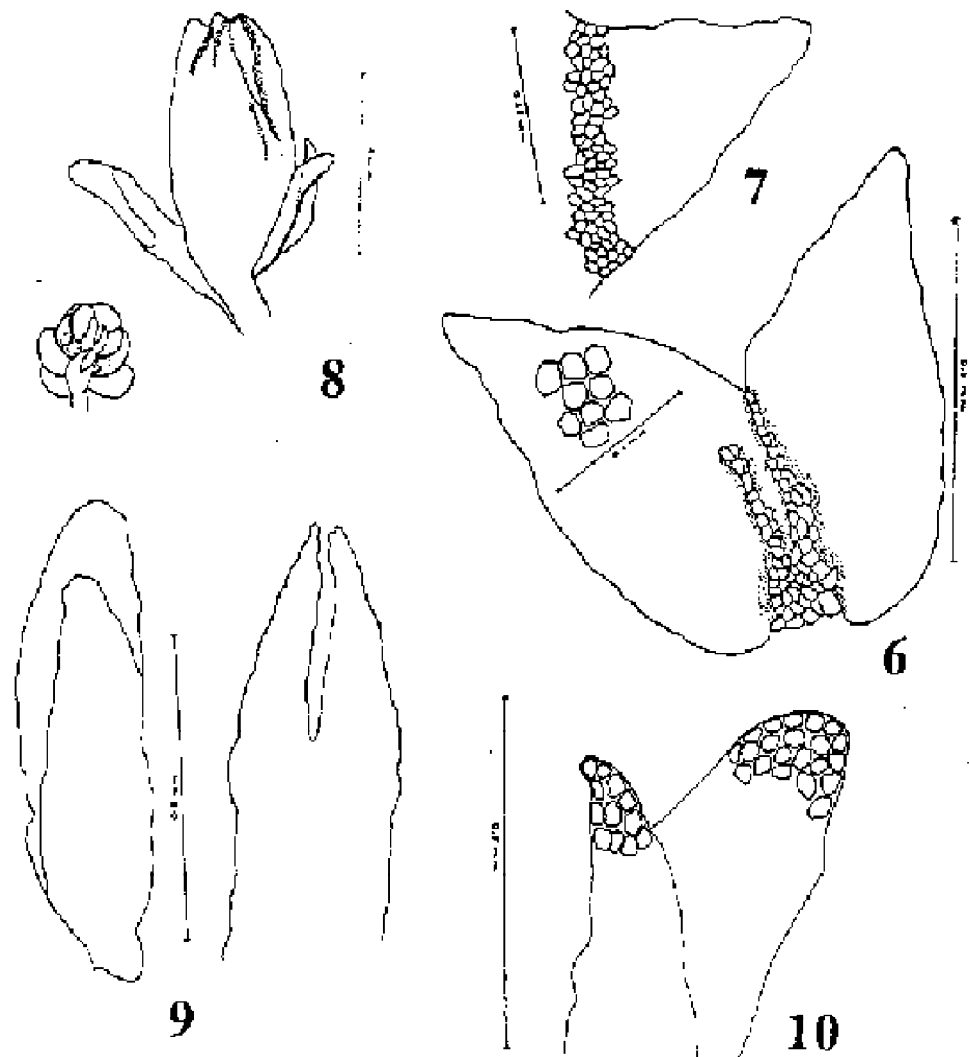
EJEMPLARESEXAMINADOS: ELSALVADOR: SE-hang des Cerro Miramundo bei der Hazienda Montecristo, Metapan, Dep. Santa Ana, 2350 m, S. Winkler A/17/3, 23 mai 1962 (ULM, holotipo - preparación fija). COSTARICA - PROVINCIA DE CARTAGO: Reserva "3 de Junio", km 67 de la Carretera Interamericana Sur, 2600m, sobre ramas de *Vaccinium* en turbera, M.I. Morales, S.R. Gradstein & G. Dauphin 2397 (Gr. 9392), 5 noviembre 1993 (USJ, U). Ibid, M.I. Morales & M.A. Blanco 2412, 26 enero 1994 (USJ). Ibid, M.I. Morales, S. Martén & S.M. Rodríguez 2432, 7 marzo 1994 (USJ). Ibid, S.R. Gradstein & R. Mues 9684, setiembre 1994 (USJ, U).

Winkler (1967) comunica la especie como epífita, pero el ejemplar tipo consta apenas de un segmento de tallo. La abundancia de *D. involuta* sobre ramas de arbustos de *Vaccinium*, hace pensar que naturalmente la especie es epífita y que solo ocasionalmente se encuentra sobre hojas.

Las características diagnósticas de *D. involu-*



**Figs. 1-5:** *Diplasiolejeunea involuta* Winkler. 1. Planta completa con estructuras reproductoras. 2. Corte del tallo. 3. Células de la hoja con cuerpos oleosos. 4. Diente apical con papila hialina. 5. Segundo diente del lóbulo.



**Figs. 6-10:** *Diplasiolejeunea involuta* Winkler. 6. Anfigastro. 7. Detalle de la base del lóbulo del anfigastro. 8. Órganos masculinos y femeninos. 9. Bráctea femenina y bracteola. 10. Células del extremo de las brácteas.

ta son: Hojas convexas sin ocelos, lóbulo fuertemente enrollado en el ápice, el cual alcanza hasta 85% del ancho de la hoja, diente apical de 5-7 células de largo, anfigastros grandes, cuyos lóbulos alcanzan 30 células en la base, cuerpos oleosos 3-7 por célula de tipo *Jungermannia* (Gradstein *et al.*, 1977), rama masculina con bracteolas a lo largo de toda su extensión y brácteas femeninas desprovistas de quilla.

Winkler (1967) sugiere que esta especie es semejante a *D. reflexiloba* Spruce de Zipaquirá, Colombia y en efecto, ambas tienen muchas características en común; sin embargo, *D. involuta* es una planta mucho más grande y sus hojas son elípticas, mientras que en la especie suramericana son redondeadas.

Al tratar de ubicar a *D. involuta* en alguno de los subgéneros de *Diplasiolejeunea* establecidos por Schuster (1970, 1980), la mayor parte de sus características concuerda con las del subgénero *Austrolejeuneopsis*. La planta es grande, con hojas imbricadas y convexas, posee lóbulos fuertemente enrollados en el ápice de modo que el diente apical no es visible y no hay presencia de ocelos. No obstante, la planta posee anfigastros muy grandes, de 22 a 30 células en la base del lóbulo, característica que es propia del subgénero *Diplasiolejeunea*. Por otra parte, el lóbulo cubre en todos los casos más de un 50% de la superficie de la hoja, hasta alcanzar a veces 85%, como en el subgénero *Physolejeunea*, que comprende dos especies endémicas de Nueva Zelanda.

Se llega a la conclusión de que *D. involuta*, descrita por Winkler (1967) de El Salvador, es una especie válida y que sus características particulares no permiten ubicarla en ninguno de los subgéneros reconocidos de *Diplasiolejeunea*.

AGRADECIMIENTOS: Expresamos nuestro reconocimiento a la señora Andrea Lücking de la Universidad de Ulm por el préstamo del tipo de *Diplasiolejeunea involuta* Winkler.

#### LITERATURA CONSULTADA:

**Gradstein, S.R., A.M. Cleef & M.H. Fulford. 1977.** Studies on Colombian cryptogams. II. Oil body structure and ecological distribution of selected species of tropical Andean Jungermanniales. Proceedings of

the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, series C, 80: 377-420.

**Schuster, R.M. 1970.** Studies on Hepaticae LIII. Genus *Diplasiolejeunea* (Spr.) Schiffn. Bulletin of the Torrey Botanical Club 97: 348-352.

**Schuster, R.M. 1980.** The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Volume IV: Pp. i-xix, 1-1334. Columbia University Press, New York.

**Winkler, S. 1967.** Die epiphyllen Moose der Nebelwälder von El Salvador, C.A. Revue Bryologique et Lichénologique 35: 303-369.

