

LAS DIGITALES DE LA CUENCA EXTREMEÑA DEL GUADIANA

J.L. PEREZ CHISCANO ¹

RESUMEN.— Como contribución al conocimiento de la corología e historia de la distribución de las digitales ibéricas, esta nota enumera las plantas que viven en la cuenca extremeña del río Guadiana y establece una relación entre el habitat y los pelos epidérmicos foliares de cada una de ellas, así como el posible parentesco entre los distintos táxones.

ABSTRACT.— How contribution to the knowledge of the corology and distribution history of the iberian fox-gloves, in this note is numerated the plants of the river Guadiana basin in Extremadura (Spain), and is established the relation between the habitat and de hairy cover of the foliar epidermis, as well as the possible affinity among the taxa.

El territorio que nos ocupa comprende toda la provincia de Badajoz, la parte más occidental de Ciudad Real, la meridional de Cáceres y algunos lugares del Alto Alentejo portugués.

Nos encontramos dentro de la provincia corológica Luso—Extremadurensis en los sectores Toledano—Tagano y Mariánico—Monchiquense. El piso de la vegetación es mesomediterráneo con clima mediterráneo, en las variantes seco (350 a 650 mm. de precipitación anual) y subhúmedo (650 a 1.000 mm.).

Todas las digitales son silicícolas y pertenecen a la sección *Digitalis*. Son las siguientes.

***Digitalis purpurea* L. var. *tomentosa* (Hoffmanns & Link) Brotero**

Se encuentra preferentemente en las sierras más elevadas (macizo de Las Villuercas) en valles umbrosos, arroyos montanos y rocas rezumantes de laderas. Las poblaciones de alta cota tienen plantas cuyas hojas se visten de largos pelos

¹ Villanueva de la Serena (Badajoz)

pluricelulares que dan una sensación sedosa al tacto. Estos pelos carecen de glándulas terminales; sólo las llevan, y en muy escaso número, cortos pelos con 1 a 2 células.

En algunos valles menos elevados se pone en contacto con *Digitalis thapsi*, que habita por su parte, las laderas soleadas, y entonces aparecen en las epidermis foliares pelos glandulosos de pie pluricelular mezclados con los tectores ya mencionados. Sería interesante averiguar si existen híbridos entre ambas especies.

En las sierras bajas lindantes con el Guadiana y en las laderas resguardadas de Tentudía (sur de la cuenca), también presentan pelos en las hojas que llevan glándulas terminales junto con los que carecen de ellas y no hay *D. thapsi* en las proximidades. Exista o no hibridación, lo cierto es que la presencia de pelos pluricelulares con glándula terminal debe facilitar la estancia de *D. p. tomentosa* a menos altitud y latitud.

En las orillas de algunos ríos nacidos en Las Villuercas (Ruecas, Guadalupejo y Guadarranque por ejemplo) vive esta digital hasta bien entrados en la llanura. Sin dudas las semillas transportadas por el agua han podido prosperar en el microclima más húmedo próximo a la corriente.

***Digitalis purpurea* L. subsp. *mariana* (Boiss.) Rivas Goday y *Digitalis purpurea* L. subsp. *heywoodii* P. & M. Silva**

Estas dos plantas las consideramos como ecotipos de la *D. purpurea* L. más adaptados que la anterior al clima mediterráneo, si bien dentro del área que tratamos, y posiblemente en toda su extensión geográfica peninsular, buscan refugio en las fisuras rocosas y entre las piedras sueltas de las sierras bajas y llanos; raramente invaden terreno descubierto. Ambas tienen abundantes pelos pluricelulares sin glándulas, más o menos enmarañados, que dan a estas plantas aspecto lanoso. Los únicos pelos glandulosos tienen 1—3 células en el pedúnculo y son escasos.

La tupida capa pelosa de las hojas es, como en otras especies de digitales, mucho más ancha que el mesofilo. En la subsp. *mariana* de 13 y 20 veces en el haz y envés respectivamente y en la subsp. *heywoodii* de unas 25 veces en ambas caras. Entre los pelos hay una capa de aire más o menos inmóvil que pronto se satura de vapor de agua, al menos mucho antes que el medio circundante. De esta manera disminuye la transpiración y por tanto las necesidades hídricas de la planta. Además, la espesa capa de pelos actúa como reflectante de la luz solar impidiendo una excesiva absorción y calentamiento de la superficie de la planta.

Las diferencias morfológicas de estas dos digitales son escasas. La subsp. *heywoodii* tiene flores blancas o algo coloreadas en rosa y las manchas púrpuras

del interior de la corola son pequeñas, de unas 40 células como máximo, mientras que en la subsp. *mariana* las flores están teñidas de rosado—púrpura y las manchas del tubo corolino son mayores, hasta de 100 o más células. Lo más interesante es la diferencia de sustrato rocoso donde viven. La *mariana* habita fisuras y bloques sueltos de cuarcitas paleozoicas de sierras en toda su extensión geográfica, mientras que la *heywoodii* lo hace en rocas graníticas tanto en las localidades de la cuenca del Guadiana (Reguengos de Monsaraz, Pinto da Silva, 1959, PCH—2620 Pérez Chiscano, 1980.; Jerez de los Caballeros—Brovaes, MA—218003 Pérez Chiscano —1980, PCH—2642 y 2674—1980), como en Sierra Morena (GDA—12241 y 12242. J. Molero—1978 Santa María de la Cabeza, Andújar; GDAC—3244—5 y 6543—3, Blanca y Valle 1977—78, Baños de la Encina). La búsqueda en otras formaciones graníticas de la cuenca (Campos de Cáceres y Trujillo, Albuquerque y La Serena) así como en el Valle de los Pedroches (Córdoba) han sido hasta ahora infructuosas.

Digitalis thapsi L.

Como puede verse en el mapa de la Fig. núm. 1, esta digital es la más abundante y extendida del territorio. Por tanto debe ser la mejor adaptada al clima dominante.

Además de vivir en fisuras y pedrizas de cuarcitas en sierras, también lo hace en la llanura entre pizarras y granitos, así como en cantos rodados de las orillas de los grandes ríos; no es raro que invada barbechos y pastizales en bastantes lugares de la cuenca. Esta mejor adaptación debe estar relacionada en buena parte por la exclusiva presencia de pelos con glándula terminal en la epidermis de la planta, particularmente en las hojas. La formación de una capa de aire estacionario entre el tupido tomento de pronta saturación está completamentada por la evaporación de las sustancias contenidas en las glándulas. Como consecuencia de la ley de las presiones parciales de vapor de Dalton, para una determinada temperatura, la presión de vapor saturante de la mezcla de agua y sustancias volátiles hace que el número de moléculas de vapor de agua sea menor que si sólo estuviera esta sustancia. La reducción consiguiente de la transpiración de la planta permite a *D. thapsi* soportar el ambiente más caluroso y seco que el que corresponde a las otras digitales.

CONCLUSIONES

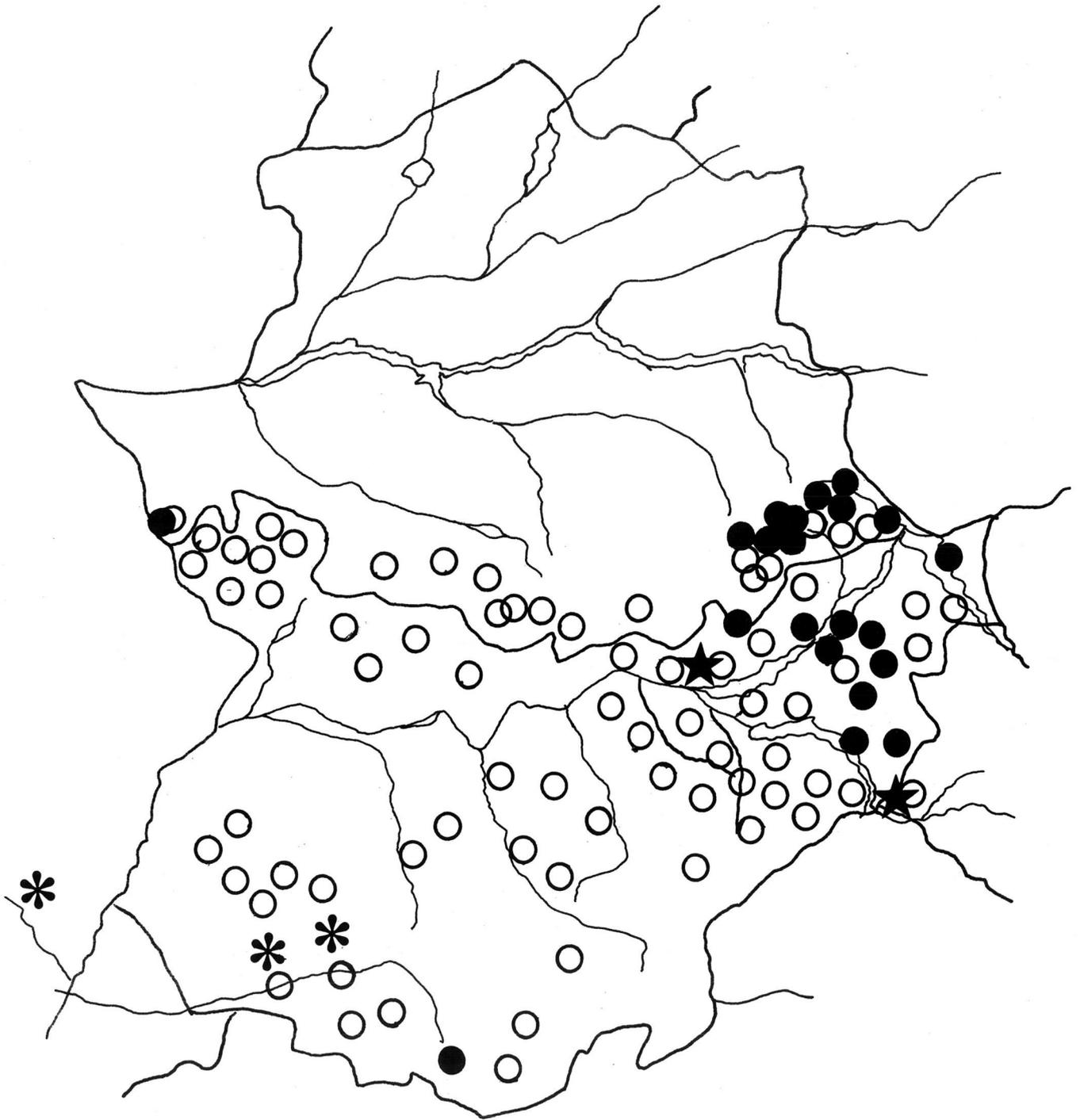
Todas las digitales que habitan la cuenca extremeña del río Guadiana están emparentadas entre sí como lo demuestra que en los lugares de contacto de los diferentes táxones haya formas intermedias tanto en el aspecto general de la planta

como en los pelos (clase y número) que recubren las epidermis de los órganos aéreos. Se puede imaginar que todas ellas son descendientes de la especie tipo *Digitalis purpurea* L. subsp. *purpurea*, nemoral o umbrófila (todas las células del mesofilo con cloroplastos, carácter que no han perdido ninguna de las plantas observadas), que por ulterior adaptación en etapas sucesivas en su avance hacia el sur han aumentado su cobertura pelosa y número de glándulas al tener que vivir dentro del clima mediterráneo.

De todas las plantas del territorio la que más conserva la mesofítia es *Digitalis purpurea* L. var. *tomentosa*. Las subsp. *mariana* y *heywoodii* soportan mejor la creciente sequedad y calor de las sierras de poca elevación y tierras llanas gracias a su tupida cobertura de largos pelos tectores. Es posible que estas plantas tengan un parentesco tan próximo que hay que considerarlas como simple variedades o ecotipos que viven en diferente sustrato. Por último, *D. thapsi* es la mejor adaptada al clima regional debido a que al disminuir la transpiración en un creciente ambiente seco y caliente puede abandonar el refugio de las rocas para extenderse en campo abierto incluso en el llano.

BIBLIOGRAFIA

- LADERO ALVAREZ, M. —1.970— Contribución al estudio de la flora y vegetación de las comarcas de la Jara, serranías de Ibor y Guadalupe—Villuercas, en la Oretana Central. *Tesis doctoral*, Madrid.
- PINTO DA SILVA, A.R. —1.959— Plantas novas e novas áreas para a flora de Portugal. *Agronomia Lusitana*, 20(3): 239—241. Portugal.
- RIVAS GODAY, S. —1.964— *Vegetación y florula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Dip. Provincial de Badajoz. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. —1.964— Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30:69. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. —1.980— Las étages bioclimatiques de la végétation de l'Espagne. 1.980.
- HEYWOOD, V.H. —1.972— *Flora Europea*, 3:239—241. Cambridge.



- *Digitalis purpurea* L. var. *tomentosa* (Hoffm. & Link) Brot.
- *Digitalis thapsi* L.
- ★ *Digitalis purpurea* L. subsp. *mariana* (Boiss.) Rivas Goday.
- * *Digitalis purpurea* L. subsp. *heywoodii* P. & M. Silva.

Fig. núm. 1

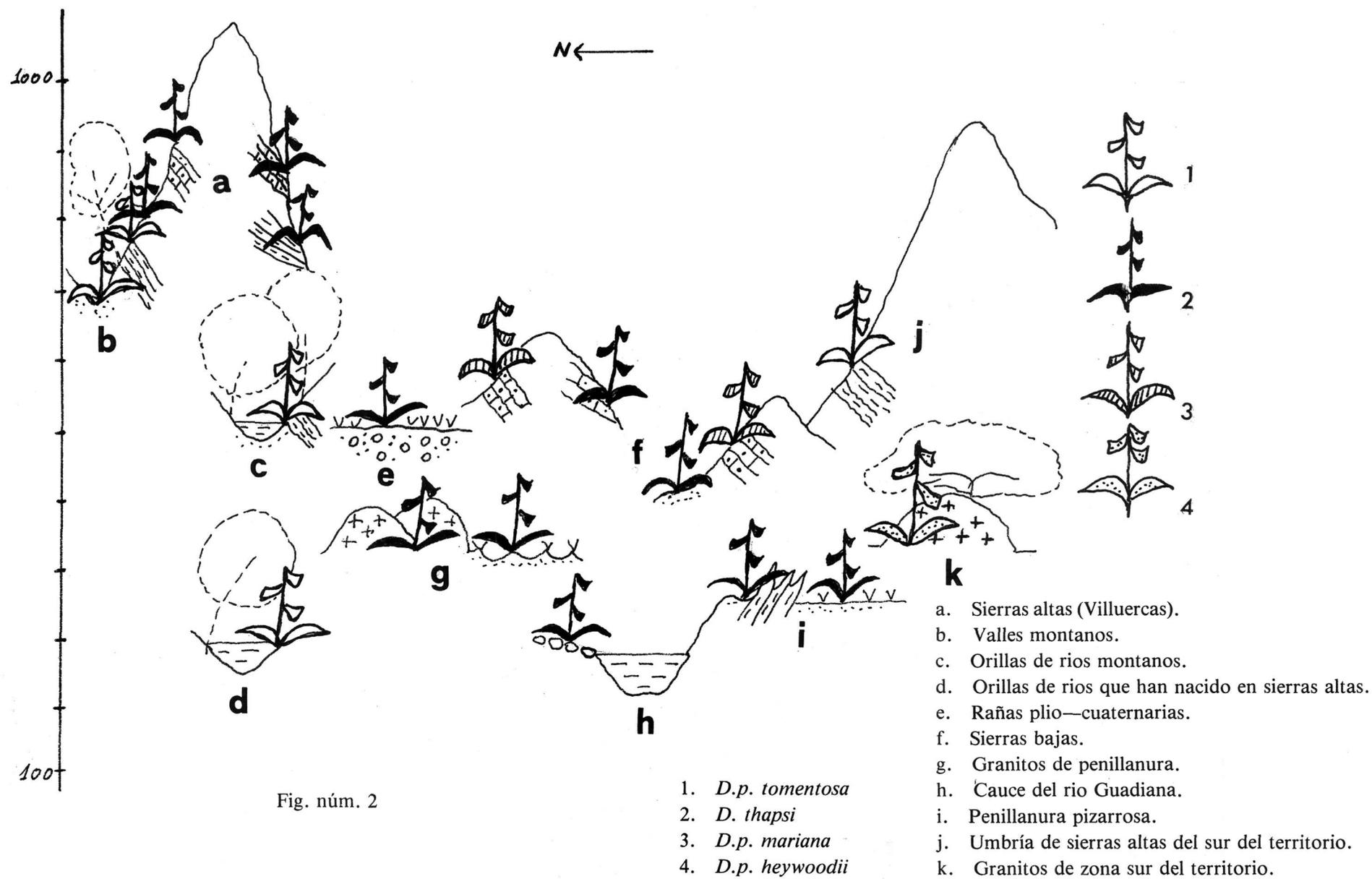
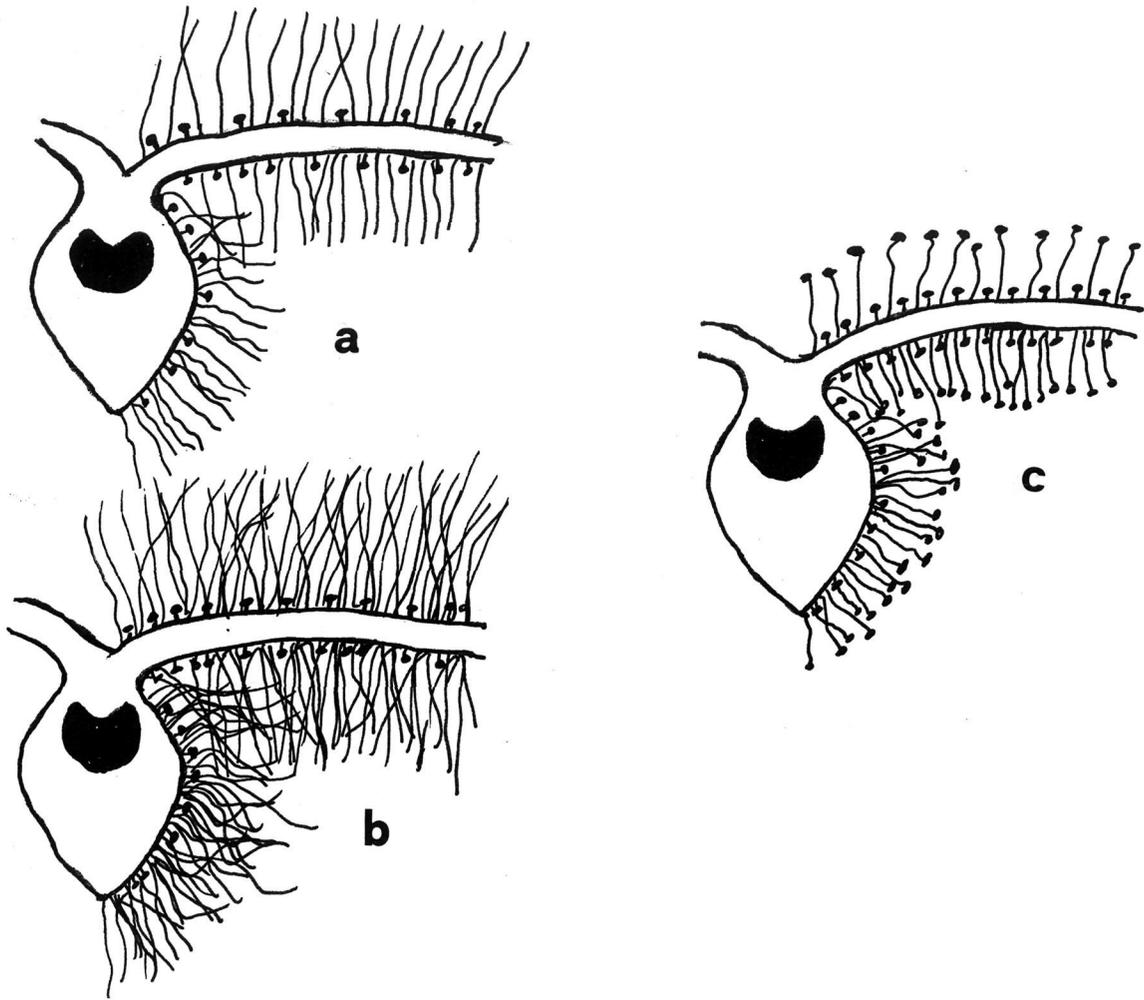


Fig. núm. 2



- a. *Digitalis purpurea* L. var. *tomentosa* (Hoffm. & Link) Brot.
 b. *Digitalis purpurea* L. subsp. *mariana* (Boiss.) Rivas Goday
Digitalis purpurea L. subsp. *heywoodii*. P. & M. Silva c. *Digitalis thapsi*

Fig. núm. 3

