

IBERIS GROSII PAU: UNA ESPECIE POCO CONOCIDA DE LA FLORA ANDALUZA

por

MARGARITA MORENO*

Resumen

MORENO, M. (1983). *Iberis grosii* Pau: una especie poco conocida de la flora andaluza. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1):53-61.

En este trabajo se estudian algunos aspectos morfológicos, anatómicos y biológicos de *I. grosii* Pau, comparándola con *I. pruitii* Tin. de la que se ha considerado sinónima.

Abstract

MORENO, M. (1983). *Iberis grosii* Pau: a little known species of the Andalusian flora. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1): 53-61 (In Spanish).

The morphological, anatomical and biological features of *I. grosii* Pau are studied. It is compared with *I. pruitii* Tin., with which it has been synonymized in the past.

INTRODUCCIÓN

Descrito por PAU (1922:21) este endemismo malagueño (fig. 1), es sin duda la especie de *Iberis* menos herborizada en España.

Las únicas recolecciones que conocemos de ella son las debidas a Gros de 1916, 1919 y 1926 que se encuentran depositadas en los herbarios BC y MA.

Posteriormente no ha vuelto a ser recogida hasta 1979 por Ginés López, quien nos manifestó ciertas dudas acerca de sus afinidades, animándonos a estudiarla con detenimiento. Finalmente la hemos recolectado nosotros mismos en 1981.

AMARAL FRANCO & PINTO DA SILVA (1964: 446) la tratan como sinónimo de *I. pruitii* Tin., criterio que no nos extraña si consideramos, por un lado, la extraordinaria variabilidad de los *I. pruitii* españoles en cuyo seno puede quedar incluida casi cualquier forma «sospechosa» y, por otro, la escasez de material que de este taxon han debido encontrar, por lo que su estudio no ha podido ser más que superficial. Criterio, sin embargo, que tras haber estudiado comparativamente diversos aspectos de ambas especies, no compartimos.

(*) Departamento de Botánica. Facultad de Biología. Universidad Complutense. Madrid.

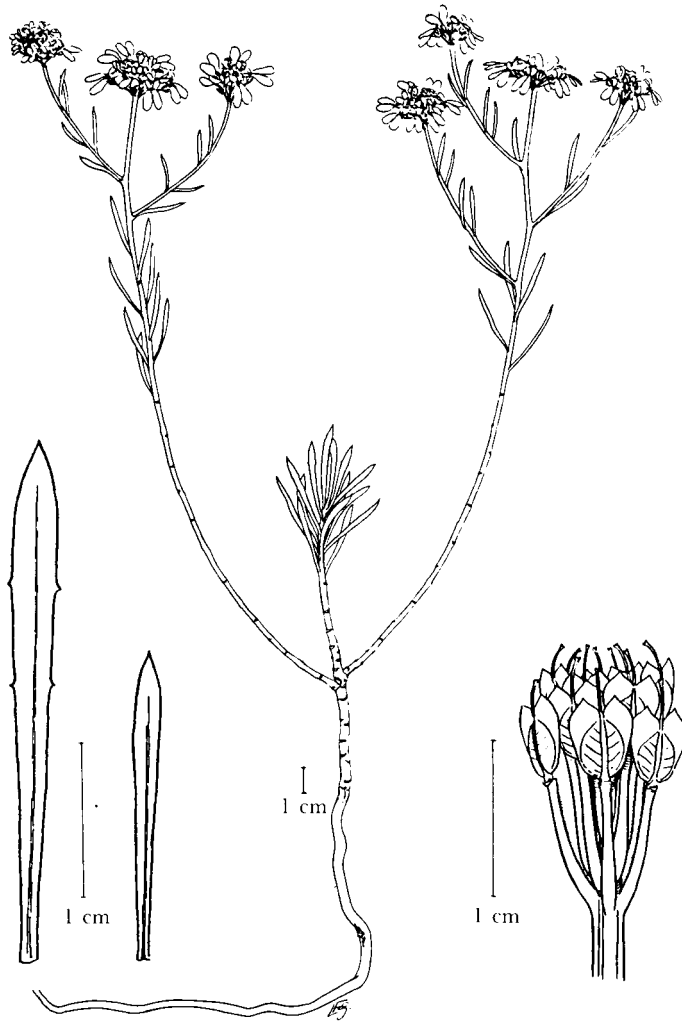


Fig. 1.—*I. gossii* Pau, Málaga: Sierra de Cómpecta.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las poblaciones vegetales que han sido analizadas son las siguientes:

Iberis grosii Pau

MÁLAGA: Cerro Lucero, Cómpeeta, 1916, *Gros* (MA 44819) (taxonomía numérica); ibídem, 13-V-1919, *Gros* (BC 05237) (taxonomía numérica); in monte S.^a de Cómpeeta, 1926, *Gros* (BC 107921) (taxonomía numérica); pista de Cómpeeta a Nerja por el Puerto del Collado, a 940 m, sobre dolomías cristalinas, 1979, *G. López & al.* (taxonomía numérica, biometría polínica, exina al M.E.B., biometría de los elementos epidérmicos); ibídem, 24-VIII-1981, *Fernández, Mendoza & Moreno* (biometría seminal, testa al M.E.B.); en la Sierra de Almirar, VI-1916, *Gros* (BC 05236) (taxonomía numérica).

Hacemos notar que para el estudio morfológico hemos utilizado tantos pliegos como hemos encontrado, mientras que para los aspectos anatómicos no hemos manejado más que una población por tratarse de un endemismo puntual.

Iberis pruitii Tin.

ÁLAVA: Barrio et Pipaon, VI-1929, *Losa* (MA 44893) (taxonomía numérica). ALBACETE: Carcelén, V-1979, *Costa* (biometría polínica); Sierra de Alcaraz (ETSIAM 1174) (biometría seminal). ALMERÍA: S.^a de Gádor, 9-VI-1977, *Ball, Chater, Ferguson & Valdés* (SEV 1074) (taxonomía numérica); ibídem, 12-VII-1974 (ETSIAM 3244) (biometría seminal); S.^a de los Filabres, 6-V-1977, *Mendoza, Moreno & Ramos* (biometría polínica). CÁDIZ: S.^a de Grazalema, 1-V-1979, *Fdez.-Galiano & Ramos* (taxonomía numérica, biometría polínica, exina al M.E.B., biometría de los elementos epidérmicos). CUENCA: Hoz de Solán de Cabras, 26-V-1978, *Mendoza & Moreno* (taxonomía numérica, biometría seminal, testa al M.E.B.). GRANADA: S.^a de Baza, 8-V-1977, *Mendoza, Moreno & Ramos* (biometría polínica, biometría de los elementos epidérmicos). GUADALAJARA: Barranco de Ruquilla, 12-V-1979, *Molina & Pangua* (biometría polínica, biometría de los elementos epidérmicos); Zaorejas, VII-1980, *Fernández* (biometría seminal). HUESCA: Bujaruelo, 15-VII-1978, *Montserrat* (JACA 2144 dupl.) (taxonomía numérica). MÁLAGA: S.^a Tejada, VI-1916, *Gros* (MA 44840) (taxonomía numérica). MURCIA: Caravaca, 9-IV-1979, *Ortiz* (biometría polínica, biometría de los elementos epidérmicos). NAVARRA: Estella, 27-VI-1975, *Montserrat* (JACA 2691/75) (taxonomía numérica); Ancín, 14-VI-1972, *Montserrat* (JACA 22995/72) (taxonomía numérica); Lapoblación, 1-VII-1980, *Molina & Moreno* (taxonomía numérica). TERUEL: Orihuela, VI-1895, *Reverchon* (COI s/n.) (taxonomía numérica).

Para los estudios de biometría hacemos notar que se han utilizado las poblaciones del centro y sur peninsulares, únicas con las que hipotéticamente *I. grosii* Pau podría realizar intercambio genético, siendo por tanto las más adecuadas como término comparativo.

El estudio morfológico se ha realizado mediante un análisis factorial de correspondencias (ORNDUFF & CROVELLO, 1968; MC. NEILL, 1979) en base a una matriz de datos elaborada con 6 UTO de *I. grosii* Pau y 10 UTO de *I. pruitii*

Tin.; el resto, hasta las 179 UTO para las que se habían anotado los datos de 156 caracteres, correspondían a otras especies de *Iberis*.

De los granos de polen acetolizados según las técnicas de ERDTMAN (1969) fueron medidos los ejes polares —P— y los diámetros ecuatoriales —E—. Una vez elaboradas las correspondientes tablas de frecuencias, realizamos los tests gráficos y simplificados de Simpson y Roe (BIDAULT, 1968) que nos van a permitir comparar unas poblaciones con otras.

Las epidermis foliares fueron obtenidas tras ablandar las hojas durante ocho horas en una solución de potasa al 1:1.000, lo que permitió su fácil raspado y posterior decoloración en solución de hipoclorito sódico (BELLOT, 1943; PAUNERO, 1962). Se midieron longitudes y anchuras de células epidérmicas y estomas tanto de haz como de envés, en hojas medianas y en hojas de las rosetas foliares suprabasales. Como en el caso anterior se elaboraron los test gráficos de Simpson y Roe.

De igual manera fueron tratados los datos que se refieren a la biometría seminal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Morfología: Los resultados del análisis factorial de correspondencias aparecen en la fig. 2, en la que se aprecia que el conjunto de elementos correspondiente a *I. grosii* Pau (GR) no se solapa con el de los ejemplares de *I. pruitii* Tin. (RR, pI, pR, pT, AC). También se pone de manifiesto que la primera, muestra una gran coherencia interna, apareciendo sus representantes muy próximos entre sí, mientras que en la segunda, el polimorfismo es la nota dominante.

Las numerosas gráficas que obtuvimos de este programa nos mostraron, en todos los casos, situaciones similares a la que comentamos.

Las principales diferencias, a nivel macroscópico, que entre una y otra encontramos, pueden resumirse del siguiente modo:

- El porte, más esbelto en *I. grosii* Pau.
- El tamaño, siendo raro encontrar un ejemplar de *I. pruitii* Tin. midiendo más de 20 cm, cuando éste es el límite inferior de estatura para *I. grosii* Pau.
- La roseta foliar suprabasal, portada en *I. grosii* por un eje relativamente más desarrollado que el correspondiente de *I. pruitii*.
- Las hojas, mucho más oblongas, estrechas y apuntadas en la planta de Pau.
- La posición de los sépalos en la flor, bastante patente en *I. pruitii* y, por el contrario, más erecta en *I. grosii*.
- Los estambres, con un grueso «pico» blanco de conectivo en la parte superior entre las dos tecas, dándose este carácter en el endemismo malagueño y no estando presente en las flores de *I. pruitii* Tin.
- Los frutos de esta última, aunque muy polimorfos, son de aspecto y tamaño diferentes a los de *I. grosii* Pau.

Polen: El test gráfico de Simpson y Roe, cuya representación aparece en la fig. 3, nos muestra que el polen de *I. grosii* (gr.) es de menor tamaño que el de

Eje horizontal (1)-Eje vertical (2)

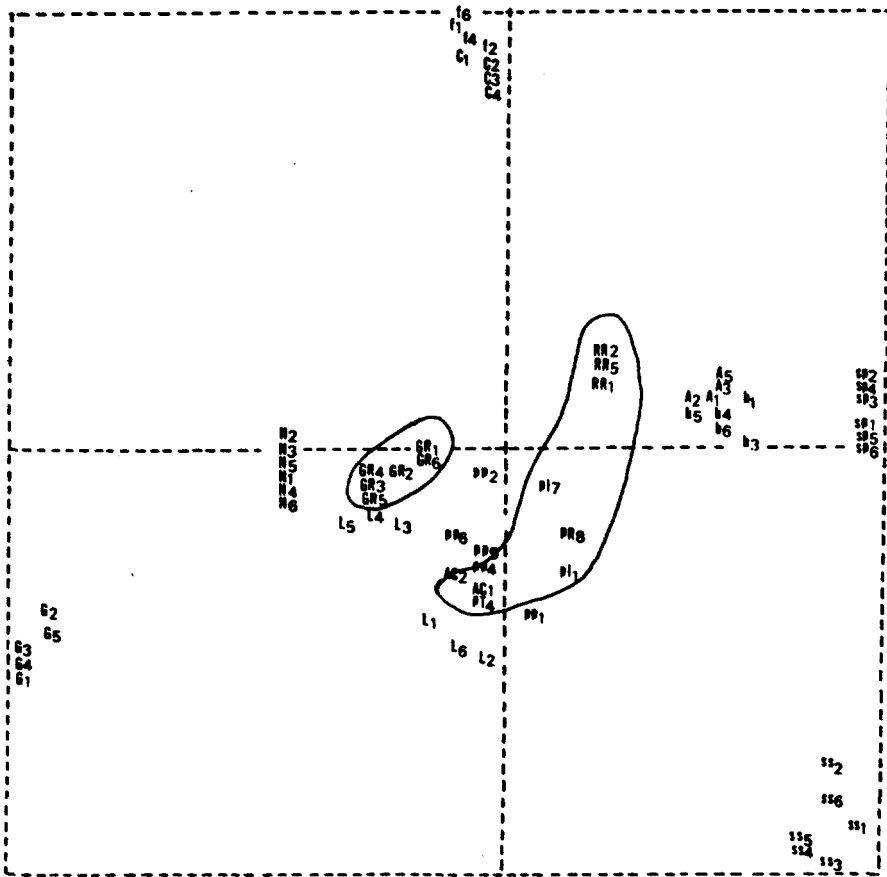


Fig. 2.—Resultado del análisis factorial de correspondencias realizado sobre los caracteres morfológicos. GR=UTO de *I. grosii* Pau; RR, pl, pR, pT y AC=UTO de *I. pruitii* Tin.

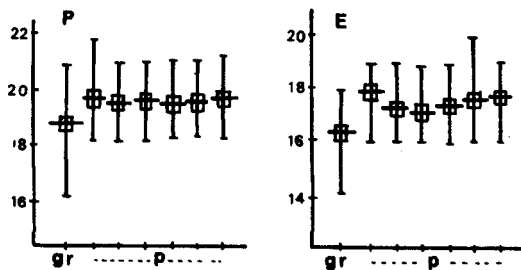


Fig. 3.—Resultado del estudio biométrico del polen acetilizado. gr=*I. grosii*; p=*I. pruitii*. Datos en U.O.

las poblaciones consideradas de *I. pruitii* (p); tanto para el eje polar —P— como para el diámetro ecuatorial —E—. Por otra parte, la exina de *I. grosii* Pau, al M.E.B., muestra un retículo no muy amplio, coincidiendo con las poblaciones del norte peninsular de *I. pruitii* Tin. pero no con las del centro y sur como sería de esperar si se tratase del mismo taxon.

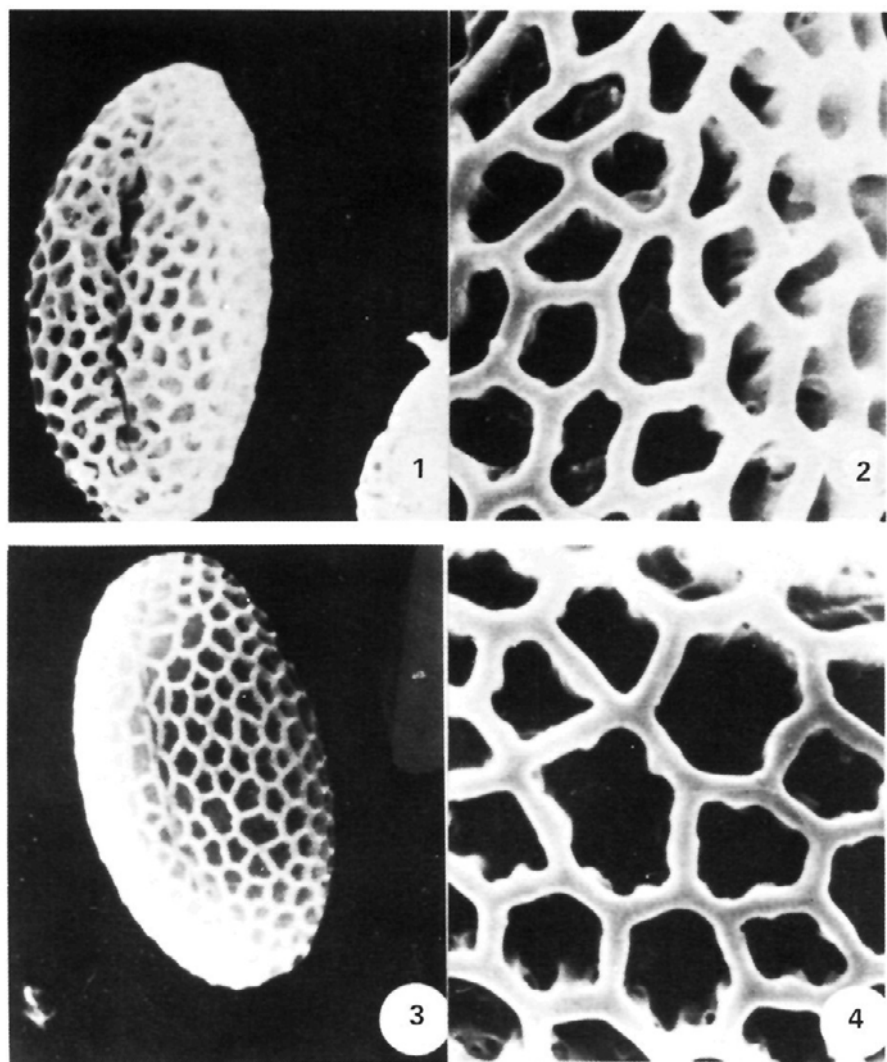


Fig. 4. 1. Grano de polen de *I. grosii* Pau ($\times 2.000$). 2. Ídem, detalle de la exina ($\times 7.000$). 3. Grano de polen de *I. pruitii* Tin., población S.ª de Grazalesma ($\times 2.000$). 4. Ídem, detalle de la exina ($\times 7.000$).

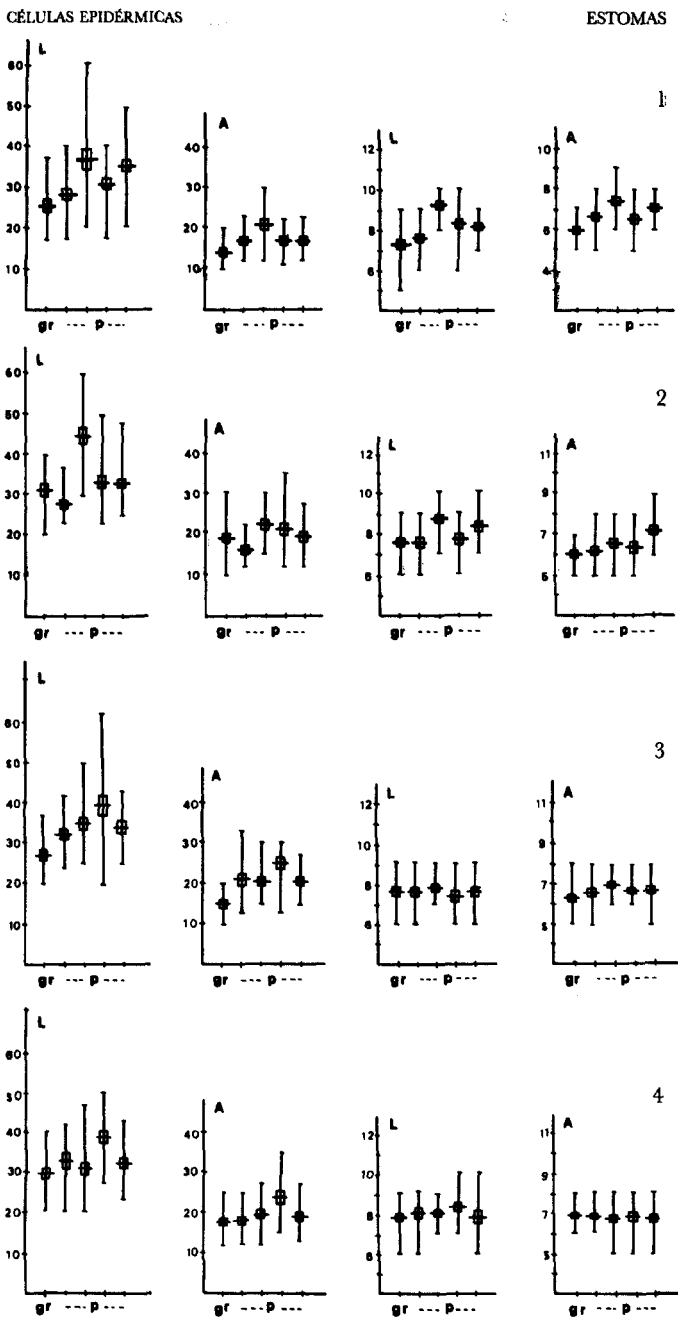


Fig. 5.—Test de Simpson y Roe para los elementos de la epidermis foliar. Datos en U.O; gr=*I. grosii*; p=*I. pruitii*. 1) Haz, hojas medianas. 2) Envés, hojas medianas. 3) Haz, hojas de la roseta foliar suprabasal. 4) Envés de la roseta foliar suprabasal.

Epidermis foliar: Los test gráficos de Simpson y Roe realizados a partir de los resultados obtenidos (fig. 5) nos enseñan que estos caracteres son de escasa utilidad a la hora de intentar discriminar *I. grosii* de *I. pruitii*, encontrando que las diferencias entre una y otra son escasas; se puede señalar únicamente que en el endemismo de la Sierra de Cómpeeta percibimos una cierta tendencia a presentar los elementos epidérmicos de tamaño algo menor que *I. pruitii*, quien aparece, además, como conjunto escasamente homogéneo.

Semilla: Los datos de la biometría seminal aparecen resumidos en la fig. 6, en cuyos resultados se pone de manifiesto la escasa diferencia existente entre el tamaño seminal de *I. grosii* Pau y el de *I. pruitii* Tin.

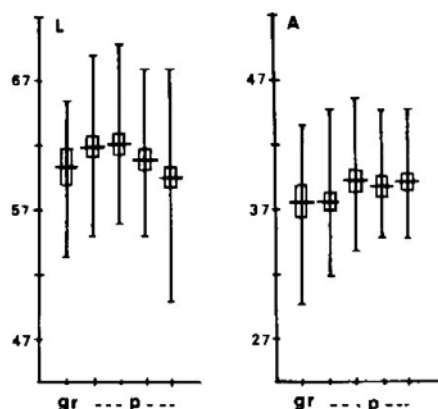


Fig. 6.—Test de Simpson y Roe para los datos de biometría seminal. gr = *I. grosii* Pau; p = *I. pruitii* Tin. Datos en U.O.

Sin embargo, analizando las testas seminales de ambas especies con el M.E.B., comprobamos que el modelo escultural de las mismas es manifiestamente distinto (fig. 7); el ordenado retículo en malla que muestra *I. grosii* Pau,

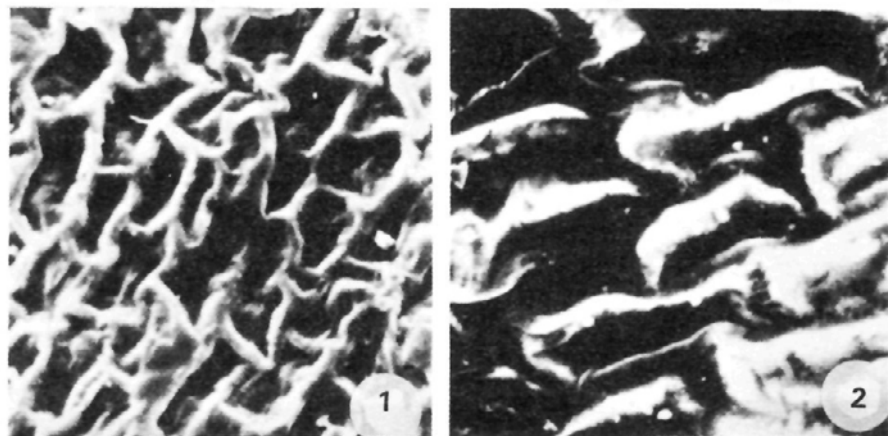


Fig. 7.—1) Testa seminal de *I. grosii* Pau ($\times 200$). 2) Testa seminal de *I. pruitii* Tin., población Cuenca ($\times 200$).

en poco se parece al diseño de oquedades y crestas desordenadas de *I. pruitii* Tin.

Aspectos biológicos: Contundente, en orden a discriminar los táxones que nos ocupan, es el argumento aportado por su fenología; así, dándose la circunstancia de que ambos conviven en la Sierra de Cómpea, aparece *I. pruitii* Tin. floreciendo en mayo cuando *I. grosii* apenas ha comenzado a brotar; dos meses más tarde, cuando el primero muestra ya sus silículas maduras, el segundo aún se mantiene en flor.

CONCLUSIONES

Pensamos que existen suficientes diferencias morfológicas y anatómicas entre *I. grosii* Pau e *I. pruitii* Tin. que no justifican la inclusión de la primera en la segunda; considerando, además, sus caracteres biológicos y si aceptamos la definición de especie dada por STEBBINS (1975) no podemos admitir que se trate del mismo taxon pues la asimetría temporal de sus períodos fenológicos es tal que «impide completamente o casi la transferencia de genes».

De esta manera, consideramos que *I. grosii* debe recuperar el rango de especie que le otorgó Pau

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL FRANCO, J. & A. R. PINTO DA SILVA (1964). *Iberis* L. In: T. G. Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 1:446. Cambridge.
- BELLOT, F. (1943). Contribución al estudio de la orientación de los estomas en las epidermis vegetales. *Anales Inst. J. C. Mutis de Farmacognosia* 2(3):137-212.
- BIDAULT, M. (1968). Essai de taxonomie expérimentale et numérique sur *Festuca ovina* L. dans le sud-est de la France. *Rev. Cytol. Biol. Vég.* 31:217-356.
- ERDTMAN, G. (1969). *Pollen morphology and Plant taxonomy. Angiosperms.* Almqvist and Wiksell. Stockholm.
- MC. NEILL, J. (1979). Structural value: a concept used in the construction of taxonomic classifications. *Taxon* 28(3/6):481-504.
- ORNDOFF, R. & T. J. CROVELLO (1968). Numerical taxonomy of Limnanthaceae. *Amer. J. Bot.* 55(2):173-182.
- PAU, C. (1922). Nueva contribución al estudio de la flora de Granada. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1(1):21-22.
- PAUNERO, E. (1968). Notas sobre las gramíneas IV. Contribución a la anatomía foliar de algunas *Aveneas*. *Collect. Bot. (Barcelona)* 7(II) 51:917-937.
- STEBBINS, G. L. (1975). *Variation and evolution in plants.* Columbia University Press. New York & London.

Aceptado para publicación: 4-III-83