

APROXIMACIÓN AL CATÁLOGO DE LAS ORQUÍDEAS SILVESTRES DE LA PROVINCIA DE ZAMORA

PATRICIO BARIEGO¹ Y AITOR GASTÓN²

RESUMEN

Se ha realizado una primera aproximación crítica a la orquidoflora presente en la provincia de Zamora, que consta por el momento de un total de 27 táxones incluidos en 13 géneros. Se aportan nuevos datos para 22 de las 27 especies de orquídeas presentes en Zamora, se añaden 7 nuevos táxones al catálogo provincial, se excluye 1 y se cuestiona la presencia de otro taxon del mismo. Se discuten brevemente algunos aspectos taxonómicos basados en observaciones locales, se denuncia la relativa pobreza de esta familia en este ámbito y se analizan someramente las causas.

Palabras clave: *Plantas vasculares, catálogo, Orchidaceae, Zamora, España.*

SUMMARY

As a result of a preliminary approach to the Orchidaceae flora from the Zamora province (NW of Spain), 27 species (included in 13 genus) have been compiled in a preliminary checklist. New records are provided for 22 species, 7 new species have been added to the checklist of the province, 1 species has been excluded and the presence of another one has been considered doubtful. Some taxonomical aspects and the causes of the low number of orchid species in the province are briefly discussed.

Key words: *Vascular plants, checklist, Orchidaceae, Zamora province, Spain.*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la familia Orchidaceae viene siendo objeto de una especial atención por parte de numerosos botánicos y aficionados al estudio de este particular grupo botánico. Fruto de este creciente interés han sido numerosos los trabajos realizados en el ámbito

peninsular sobre la taxonomía, nomenclatura y corología de los taxones integrantes en esta familia o alguno de sus grupos más complejos. Aunque aún hay mucho trabajo pendiente en este campo, y los nuevos métodos auguran profundos cambios en los tratamientos taxonómicos, algunos de estos trabajos van poniendo luz sobre asuntos controvertidos y poco cono-

¹ Dpto. Botánica. Facultad de Biología, Universidad de Salamanca. E-37007.Salamanca. bariego@teleline.es

² Dpto. Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal, Unidad Docente de Botánica Forestal, E.U.I.T. Forestal, Universidad Politécnica de Madrid. Avda. Ramiro de Maeztu s/n. 28040. Madrid. aitor.gaston@upm.es

Recibido: 28/10/2004.

Aceptado: 24/11/2004.

cidos de las orquídeas. Uno de los aspectos en los que se está incidiendo con mayor esfuerzo está relacionado con aumentar la precisión en su distribución a escala local o regional, lo que indudablemente contribuirá a definir las áreas de diferentes táxones y precisar su ecología. Entre las revisiones corológicas monográficas realizadas a esa escala en la Península Ibérica en los últimos años se pueden destacar las realizadas en las provincias de Granada (Molero & al., 1981), Albacete (Rivera & López, 1987), Jaén (Bouillie & al., 1992), Burgos (Marín & Galán, 1994; Delforge, 1995), Alicante (Lowe, 1995, Lone & al, 2001; Peris & al, 2002; Piera & al, 2003), Málaga (Lowe, 1998), Murcia (Sánchez & al., 1998), Almería (Pallarés, 1999), Vizcaya (Prieto, 2000) y Alicante (Lowe & al., 2001; Peris & al., 2002 ; Piera & al., 2003) y Almería (Pallarés, 1999) y en las comunidades autónomas de Galicia (Cortizo & Sahuquillo, 1999a; 1999b), Extremadura (Pérez Chiscano & al., 1991), La Rioja (Benito Ayuso & al., 1999a), País Vasco (Lizaur, 2001), la Comunidad Valenciana (Laguna (Coord.), 2001) o Cataluña (Sanz & Nuet, 1995), así como las realizadas en un ámbito territorial más amplio como el noroeste ibérico (Díaz González & Fernández Prieto, 2002) o Portugal (Tyteca & Tyteca, 1986; Tyteca, 1997).

Siguiendo esta línea de trabajo, y a pesar de que, como veremos, el territorio zamorano muestra una relativa pobreza en este grupo florístico, nos hemos propuesto realizar una puesta al día sobre los avances realizados en el conocimiento de las orquídeas que viven en la provincia de Zamora.

MATERIAL Y MÉTODOS

El objetivo fundamental del presente trabajo es la elaboración de una lista crítica de los táxones de la familia Orchidaceae presentes en la provincia de Zamora. En principio se ha considerado interesante aplicar un criterio analítico en la diferenciación de los táxones, con idea de profundizar en un futuro y a la vista de otros tratamientos taxonómicos a

nivel peninsular, en la validez de los táxones diferenciables sobre la base de nuestras observaciones locales. Los datos necesarios para la elaboración de dicho listado proceden de dos fuentes fundamentales: referencias bibliográficas y datos propios cuyo origen se encuentra en todo el material procedente del trabajo de campo de herborización realizado en los últimos años en la provincia. Todo este material se encuentra depositado en el herbario personal de P. Bariego. En cuanto a la bibliografía se han revisado diferentes documentos que incluyen tanto artículos publicados en diferentes revistas (básicamente de contenido florístico de ámbito provincial, revisiones corológicas de mayor ámbito y monografías sobre géneros o grupos de especies que incluyen mapas de distribución) como libros o monografías.

La nomenclatura adoptada se ajusta a los trabajos de Galán Cela & Gamarra (2002; 2003), bastante adaptada al criterio analítico que se pretende aplicar en este catálogo. En contadas excepciones se ha optado por otro criterio nomenclatural sobre la base de otras publicaciones recientes aunque en ese caso se añade entre paréntesis el nombre del taxon al que es referible en los trabajos mencionados. Con un asterisco antes del nombre se indican las primeras citas en la provincia.

Para cada uno de los táxones, ordenados alfabéticamente, se aportan las referencias bibliográficas previas en la provincia (Citas previas) y las localidades halladas durante el trabajo de campo (Citas nuevas). Es necesario observar que no se ha realizado un contraste del material testigo de las referencias recogidas en el epígrafe de citas previas por lo que únicamente, y en especial en el caso de los táxones conflictivos, debe considerarse como una mera aportación de recopilación de los datos publicados sobre estos táxones en la provincia. En letra pequeña y cursiva se señalan los táxones que pensamos han sido citados por error en la provincia. Además se indica su distribución general señalando una abreviatura de su áreal, tomado de Aizpuru & al. (Eds.) (1999) y Bolòs & Vigo (2001), tal y como sigue: Endemismo ibérico (End.), Mediterránea (Med.), Atlántica

(Atl.), Mediterránea-Atlántica (Med-Atl.), Eurosiberiana (Eur.), Plurirregional holártica (principalmente Eurosiberiana-Mediterránea) (Plur.), (Sub-) Cosmopolita (Cos.) y Boreoalpina (Bor.). Se añade también una referencia a su abundancia relativa basada en el número de localidades conocidas (referidas a cuadrículas UTM 1x1 km ocupadas) en la provincia, aplicando las siguientes categorías: Rara (R) hasta 3 localidades; Escasa (E) hasta 5 localidades; Frecuente (F) hasta 9 localidades y Común (C) 10 o más localidades. En el caso de las raras y escasas se ha añadido entre paréntesis el número de localidades. En algunos casos una misma referencia bibliográfica incluye varias localidades del mismo taxon y en otros casos una misma localidad ha sido objeto de diferentes referencias bibliográficas (p.ej. citas en documentos inéditos posteriormente publicados o citas reiteradas en varias publicaciones), aunque en el texto no se enumeren las localidades ni se han agrupado las citas reiteradas, ambas circunstancias sí se han tenido en cuenta en la estimación de la abundancia de cada taxon. Estas referencias servirán para realizar un sencillo análisis sobre alguna de las variables más relevantes desde el punto de vista biogeográfico. En los casos que se ha considerado necesario se añaden algunos comentarios (Obs.) aclaratorios, fundamentalmente acerca de cuestiones taxonómicas o nomenclaturales. Aunque dichas precisiones son propias del apartado de discusión, se ha preferido incluirlas en el apartado de resultados, tras los componentes del género al que hacen alusión, porque básicamente pretenden indicar los criterios y diferencias locales que se han considerado a la hora de la determinación.

A partir de una breve discusión se establece una diagnosis del nivel de conocimientos del conjunto de la familia en la provincia.

RESULTADOS

Barlia robertiana (Loisel.) Greuter *Med. R* (2). Citas previas: GARCÍA RÍO & NAVARRO (1988: 234); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 50).

Citas nuevas: **29TQF17**: Fermoselle, La Casa del Carabinero, 29TQF1577, 630 m, matorral termófilo, M. Santos MS-298 & L. Delgado, 07-IV-2004.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce *Eur. E* (4).

Citas previas: ALARCÓN & AEDO (2002: 246); BENITO & TABUENCA (2001: 68).

Citas nuevas: **30TTL69**: Pereruela, San Román de los Infantes, Presa del Porvenir, 30TTL6199, 620 m, alameda, P. Bariego 1856, 28-V-2002; **30TUL09**: Toro, margen izquierda. del río Duero, junto al Puente Romano, 30TUL0098, 650 m, E. Rico s.n., 4-V-1997 (SALA108258).

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch. *Plur. C*.

Citas previas: ALARCÓN & AEDO (2002: 241).

Citas nuevas: **29TQG02**: Trabazos, Carretera entre San Martín del Pedroso y Nuez de Aliste, 29TQG0225, 560 m, encinar con pino negral, P. Bariego 2488, 29-IV-2003; Trabazos, San Martín del Pedroso, 29TQG0322, 640 m, encinar, P. Bariego 2490, 29-IV-2003; **29TQG03**: Figueruela de Arriba, Villarino de Manzanas, 29TQG0638, 640 m, encinar claro, P. Bariego 2534 & J. Pedrol, 8-V-2004; Figueruela de Arriba, Riomanzanas, La Cuadrona, 29TQG0539, 720 m, encinar, P. Bariego 2541, 3-VII-2004; **29TQG12**: Alcañices, desvío de la N-122 a Santa Ana, 29TQG1621, 840 m, pinar negral de repoblación, P. Bariego 2560, 20-VI-2004; **29TQG13**: San Vitero, 29TQG1830, 840 m, pizarras, encinar, P. Bariego 1725, 19-V-2002; **29TQG14**: Mahíde, San Pedro de las Herrerías, pr. campamento juvenil, 29TQG1742, 920 m, pinar negral de repoblación, P. Bariego 2484, 06-VII-2003; **29TPG86**: Cobreros, Quintana de Sanabria, ladera de solana del valle de Sotillo, 29TPG8662, 1160 m, rebollar, P. Bariego 1016, 24-V-2002; Cobreros, Sotillo de Sanabria, Valle de Sotillo, 29TPG8762, 1150 m, rebollar, P. Bariego 2069, 01-VI-2002.

**Dactylorhiza caramulensis* (Verm.) D. Tyteca *End. R* (2).

Citas nuevas: **29TQG44**: Melgar de Tera, Valle Barcial, Fuente el Hoyuelo, 29TQG4347, 760 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2500, 14-VI-2003; **29TPG84**: Pedralba de la Pradería,

Calabor, Balneario, 29TPG8848, 800 m, prados húmedos, P. Bariego 1758, 24-V-2002.

Dactylorhiza elata (Poiret) Soó *Med-Atl. F.*

Citas previas: NAVARRO & GARCÍA RÍO (1992: 101, sub. *Dactylorhiza elata* (Poiret) Soó subsp. *sesquipetalis* (Wild.) Soó); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 64).

Citas nuevas: **29TQG02**: Trabazos, entre Nuez de Aliste y Trabazos, arroyo Pescadero, **29TQG0725**, 700 m, praderas húmedas, P. Bariego 2554, 20-VI-2004; Trabazos, entre San Martín del Pedroso y Nuez de Aliste, arroyo del Puerto, 29TQG0425, 580 m, praderas húmedas, P. Bariego 2553, 20-VI-2004; **29TQG12**: Alcañices, 29TQG1920, 800 m, prados húmedos de siega, P. Bariego 2504, 06-VII-2003; Alcañices, Prado Rapa, 29TQG1922, 820 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2507, 06-VII-2003; **29TQG22**: Alcañices, Prado Rapa, 29TQG2022, 810 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2506, 06-VII-2003; Alcañices, río de Palazuelo, 29TQG2021, 800 m, junquera, P. Bariego 2505, 06-VII-2003.

Dactylorhiza maculata (L.) Soó *Eur. C.*

Citas previas: LOSA (1949: 155, sub. *Orchis maculata* L.); NAVARRO & VALLE (1984: 123; 126); GARCÍA LÓPEZ & al. (1992: 71); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 64).

Citas nuevas: **29TQG16**: Manzanal de los Infantes, Dornillas, 29TQG1963, 900 m, praderas húmedas P. Bariego 2544 & J. Morales, 3-VII-2004; **29TQG44**: Ferreras de Abajo, Zofreral, 29TQG4043, 880 m, turbera, P. Bariego 1825, 25-V-2002; **29TPG66**: Pías, 29TPG6662, 1040 m, cunetas herbosas húmedas, P. Bariego 725, 18-V-2002; **29TPG77**: Porto, 29TPG7470, 1270 m, prados de siega, P. Bariego 2502, 15-VI-2003; **29TPG75**: Hermisende, Gamoneda, 29TPG7853, 1640 m, turbera, P. Bariego 113, 16-VIII-2001. **29TPG86**: Galende, Ribadelago, La Retuerta, 29TPG8765, 1010 m, prados encharcados, P. Bariego 1004, 02-VI-2002.

Obs.: Siguiendo los criterios de Delforge (2002) y Galán Cela & al. (2003), dentro del complejo *Dactylorhiza gr. maculata* se han distinguido dos táxones en la provincia, considerados indistintamente a nivel específico y subespecífico en

diversos tratamientos como señalan Galán Cela & Gamarra (2002): las plantas tetraploides de mayor tamaño y más esbeltas (con cierto parecido a *Dactylorhiza elata* (Poiret) Soó), con hojas largas y anchas (pueden ser más de 15 cm. de largas y 2,5 cm. de anchas), con inflorescencias más grandes (pueden superar ampliamente los 10 cm.) y alargadas (raramente piramidales), con más flores (puede agrupar más de 50 flores) que presentan un espolón claramente curvado hacia abajo, más largo y robusto (puede superar los 2 mm. en la zona de inserción) y con brácteas que sobrepasan claramente las flores han sido asignadas a *D. caramulensis* (Verm.) D. Tyteca. Las plantas con hojas más cortas y menos anchas (normalmente entre 1 y 2,5 cm. de anchura), inflorescencias algo más reducidas (no suele superar las 50 flores y los 10 cm.) y flores con labelo algo más estrecho en su inserción (hasta 2 mm.) han sido determinadas como *D. maculata* (L.) Soó. En algunas turberas del noroeste de la provincia pueden encontrarse, además, plantas menos robustas (raramente superan los 35 cm.), con pocas hojas caulinares finas (3-5 hojas estrechamente lanceoladas, raramente mayores de 1 cm. de anchura), con inflorescencias piramidales más reducidas y flores discretamente coloreadas (incluso blanquecinas) y casi sin máculas en el labelo y con un espolón algo más fino. Estas plantas que en principio han sido incluidas aquí en *D. maculata* (L.) Soó, presentan cierto parecido a las que se vienen citando como *D. ericetorum* (E.F. Linton) Aver en la Cornisa Cantábrica.

A pesar de que en algunas localidades o seleccionando determinados individuos de una población se pueden llegar a distinguir los extremos de variación mencionados, consideramos altamente conflictiva su diferenciación taxonómica basada únicamente en caracteres en los que hemos observado una alta variabilidad en el ámbito de estudio (pigmentación del labelo, número de hojas y su anchura e incluso sutiles diferencias en el hábitat), ya que se han observado poblaciones con caracteres intermedios e incluso con individuos referibles indistintamente a cada uno de estos táxones. En espera de estudios taxonómicos a fondo, hemos referido nuestros pliegos a cada uno de estos táxones

conjugando los criterios reflejados en las claves (Galán & al., 2003; Delforge, 2002) con nuestras observaciones locales aunque con la impresión de que un tratamiento sintético incluiría todos ellos en *D. maculata* (L.) Soó.

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*. *Eur. R* (3).

Citas previas: SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (1986b: 43); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1990:151); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 67).

**Epipactis rhodanensis* Gévaudan & Robatsch (*E. campeadorii* Delforge) *Med-Atl. R* (1)

Citas nuevas: **30TTL99**: Toro, pr. Puente de Hierro, ribera del Duero, 30TTL9999, 650 m, alameda, P. Bariego 2511, 20-VI-2003.

* *Epipactis tremolsii* Pau *Med. F.*

Citas nuevas: **29TQG02**: Trabazos, entre San Martín del Pedroso y Nuez de Aliste, 29TQG0225, 560 m, manchas de encinar, P. Bariego 2552, 20-VI-2004; **29TQG03**: Figueruela de Arriba, Riomanzanas, La Cuadrona, 29TQG0539, 720 m, encinar, P. Bariego 2541, 3-VII-2004; **29TQG12**: Alcañices, desvío de la N-122 a Santa Ana, 29TQG1621, 840 m, pinar negral de repoblación, P. Bariego 2559, 20-VI-2004; **29TQG14**: Mahíde, San Pedro de las Herrerías, pr. campamento juvenil, 29TQG1742, 920 m, pinar negral de repoblación, P. Bariego 2483, 06-VII-2003; **29TQG22**: Fonfría, entre Ceadea y Mellanes, 29TQG2820, 810 m, rebollar, P. Bariego 2555, 20-VI-2004; **29TQG40**: Muelas del Pan, Cerezal de Aliste, Entresieras, 29TQG4907, 720 m, alcornocal, P. Bariego 2550, 20-VI-2004; **30TTL67**: Peñausende, Cabeza Roya, 30TTL6271, 900 m, rebollar, M. Santos & L. Delgado s.n., 24-VI-2004; **30TTM53**: Faramontanos de Tábara, Sierra de las Cavernas, 30TTM5839, 860 m, jaral pringoso, P. Bariego 2532, 22-V-2004; *Ibidem*, P. Bariego 2557, 12-VI-2004.

Obs.: *Epipactis* Zinn es otro de los géneros complejos de la orquidoflora ibérica que en la actualidad se encuentra en pleno proceso dinámico de revisión y actualización, también en referencia a táxones presentes en ámbitos

cercanos al nuestro (cf. Benito Ayuso & Hermosilla, 1998: 104; Bernardos & al., 2004a: 33; Bernardos & al., 2004b). Atendiendo a las nuevas propuestas taxonómicas diferenciamos en el ámbito provincial tres táxones: *E. rhodanensis* Gévaudan & Robatsch (al parecer (Benito Ayuso, com. pers.) también es sinónimo de *E. hispanica* Benito Ayuso & Hermosilla y *E. bugacensis* Robatsch presenta una tonalidad general verde amarillenta, tallo bastante peloso en la zona superior y hojas oval-lanceoladas distribuidas a lo largo del tallo, más o menos dísticas, abrazadoras y las basales también envainantes. Las flores presentan hipoquilo con tonalidades predominantes verdes, aunque ocasionalmente pueden estar teñidos de púrpuras o rojizos, con rostelo poco notorio, retináculo atrofiado o ineficaz en la antesis y polen que se disgrega en la madurez (autógamas facultativas), a diferencia de las otras dos cuyo rostelo es conspicuo, el retináculo es prominente y eficaz en la antesis y los polinios son coherentes, con polen en dos masas que no se disgregan fácilmente (alógamas). *E. helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* es una planta con tonalidades algo más oscuras que presenta hojas dispuestas helicoidalmente (raramente subdísticas) y más o menos patentes a lo largo del tallo, oval-lanceoladas, poco o nada coriáceas y apenas abrazadoras, las superiores lanceoladas, más o menos planas y en ocasiones algo deflexas, tallo finamente pubescente en la parte superior y flores con hipoquilo pardo-oliváceo normalmente teñido de rojos o púrpuras y constricción entre éste y el epiquilo relativamente estrecha. Finalmente *E. tremolsii* Pau. se diferencia de las anteriores por su mayor robustez, sus hojas coriáceas, entre ovales y anchamente orbiculares, frecuentemente algo plegadas, con base claramente abrazadora y envainante, dispuestas helicoidalmente, erecto-patentes y concentradas, al menos en las primeras fases, en la parte inferior del tallo y por sus flores muy similares a la anterior pero algo más grandes y con la constricción entre epiquilo e hipoquilo también algo mayor. En algunas claves más o menos recientes (cf. Butler, 1996: 18; Bolós & Vigo, 2001), *E. tremolsii* Pau aparece subordinada a *E. helleborine*

(L.) Crantz (*E. helleborine* subsp. *tremolsii* (Pau) E. Klein). Para algunos autores estos dos últimos táxones quedarían incluidos en el grupo de *E. helleborine* (cf. Klein, 1979; Galán & Gamarra, 2003), sin embargo otros autores más analíticos (cf. Delforge, 2002: 61) consideran a *E. tremolsii* Pau en un grupo independiente, con una gran afinidad al grupo de *E. helleborine* pero sometido en su evolución a ciertas influencias del grupo de *E. atrorubens*.

A la vista del material colectado por nosotros en la provincia, en numerosos casos en zonas coincidentes con las que se citan en la bibliografía consultada, pensamos que la mayor parte de las citas referidas a *E. helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* se deben a confusiones con *E. tremolsii* Pau. No es de extrañar que sean confundidas si tenemos en cuenta que, al igual que sucede en territorios vecinos de Portugal (cf. Bernardos & Tyteca, 2003: 231; Bernardos & al., 2004a: 42-43), las plantas presentes en estos territorios noroccidentales ibéricos no se ajustan a las descripciones tipo y además presentan una extraordinaria variabilidad intra e interpoblacional. En este sentido, dentro del grupo de *E. tremolsii* se ha descrito recientemente (Bernardos & al., 2004b) una nueva especie en territorios cercanos al ámbito de este trabajo: *E. duriensis* Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich es una especie del nordeste de Trás-os-Montes (Portugal) muy próxima a *E. tremolsii* Pau y *E. lusitanica* D. Tyteca. A pesar de que ha sido señalada en el norte de Portugal (cf. Bernardos & Tyteca, 2003: 231), descartamos por el momento la presencia de *E. lusitanica* Tyteca en Zamora. Aplicando el mismo criterio de estos autores (hojas que superan los 6 cm. de longitud y 4 de anchura, dispuestas a lo largo del tallo de manera más o menos uniforme y relación entre el entrenudo superior y tamaño total de la planta que ronda el 10 %) se ha preferido adscribir las plantas zamoranas al taxon de Pau. La proximidad del área de este nuevo taxon unido a la mencionada variabilidad que hemos observado en el material del grupo colectado en nuestro ámbito de trabajo sugiere la necesidad de un estudio de detalle de las poblaciones zamoranas del género.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. Eur. R (1).
Citas previas: LOSA (1949: 155, sub. *Orchis conopsea* L.).

**Limodorum abortivum* (L.) Sw. Med-Atl. R (1).
Citas nuevas: **29TQF28**: Villar del Buey, Fornillos de Fermoselle, 29TQF2380, 750 m, alcornocal con jara, M. Santos & L. Delgado LD-920, 21-V-2004.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn Med-Atl. E (4).
Citas previas: SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (1986b: 43); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1990: 152).
Citas nuevas: **29TQF17**: Fermoselle, Arroyo Mimbrero, 29TQF1576, 560 m, abrigos rocosos graníticos, P. Bariego 2495, 15-IV-2003; **30TTM50**: Zamora, Cueto Viboras, 30TTM5304, 805 m, jaral, P. Bariego 2496, 18-IV-2003.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. Eur. R (2).
Citas previas: GARCÍA LÓPEZ & al. (1992: 71).
Citas nuevas: **29TPG87**: Galende, Ribadelago, Seoane, 29TPG8766, 1020 m, bosque de ribera, P. Bariego 2053, 29-V-2002.

Nigritella nigra (L.) Kirchl.

Obs.: La referencia provincial que aparece en el mapa de distribución ibérica de la especie realizado por Galán Cela & al. (1992) se debe a una errata en la leyenda de los mapas, correspondiendo en realidad a *Plantanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard

**Ophrys dyris* Maire Med. R (1).
Citas nuevas: **30TTM60**: Zamora, Los Infiernos, 30TTM6100, 640 m, jaral con romeros, P. Bariego 2510, 17-III-2003.

Ophrys fusca Link.
Citas previas: NAVARRO & GARCÍA RÍO (1992: 102); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 64).

Obs.: La U.T.M. 1x1 dada para esta cita (30TTM6301) es muy próxima al lugar donde ha sido localizada la única población que conocemos de *O. dyris* Maire y el hábitat señalado es el mismo, por lo que suponemos que esta cita debe corresponder a ese taxon. La

búsqueda de una población de uno u otro taxon en la UTM mencionada ha sido infructuosa en varias ocasiones. Tampoco ha sido posible contrastar algún pliego testigo.

**Ophrys incubacea* Bianca ex Tod. *Med. F.*

Citas nuevas: **30TTL69**: Zamora, Valorio, 30TTL6999, 660 m, taludes, P. Bariego 2009, 07-VI-2002; Pereruela, San Román de los Infantes, Presa del Porvenir, 30TTL6199, 620 m, alameda, P. Bariego 2846, 28-V-2002; **30TTL77**: Corrales, Fuentelcarnero, 30TTL7379, 840 m, tesos básicos, pastizales terofíticos basófilos, P. Bariego 1533 & A. Gallego, 10-V-2002; **30TTL78**: Corrales, 30TTL7381, 820 m, tesos básicos, matorrales basófilos claros, P. Bariego 2503, 29-V-2003; Corrales, Teso Mayas, 30TTL7183, 800 m, pastizales terofíticos basófilos, P. Bariego 1751, 27-V-2002; **30TTL88**: Gema, 30TTL8188, 760 m, tesos margosos básicos, pastizales de *Brachypodium pinnatum*, P. Bariego 2493, 30-IV-2003.

Ophrys sphegodes Mill. *Med. F.*

Citas previas: GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 93); BERNARDOS & al. (2003: 397).

Citas nuevas: **30TTM70**: Torres del Carrizal, Cabezamasada, 30TTM7408, 670 m, pradera-juncal subhalófila, P. Bariego 2498, 30-V-2003; **30TTM80**: Algodre, Reguerino, 30TTM8006, 650 m, pastizales halo-subnitrófilos, P. Bariego 2485, 30-V-2003.

Obs.: *O. sphegodes* Mill. agrupa las plantas que presentan la parte distal del labelo amarillenta con pelosidad rojiza corta y poco aparente, lóbulos laterales del labelo (gibas) poco prominentes, campo basal rojizo-purpúreo y el interior de la cavidad estigmática oscuro y *O. incubacea* Bianca ex Tod. las que presentan la parte distal del labelo con pelosidad púrpurea, más oscura, larga y visible a simple vista, gibas muy prominentes, campo basal oscuro concoloro con el centro del labelo y la cavidad estigmática que presenta una notoria mácula blanca. Algunos autores consideran esta última, la más frecuente sin duda en la provincia, como una subespecie de *O. sphegodes* Miller (cf. Bolòs & Vigo 2001: 657 sub *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *atrata* A. et O. Bolòs), otros en cambio no

sólo le dan entidad específica sino que la incluyen en un grupo claramente diferenciado del de *O. sphegodes* (cf. Delforge, 1995; Galán Cela & Gamarra, 2003: 312).

Orchis champagneuxii Barnéoud *Med. C.*

Citas previas: GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 93).

Citas nuevas: **29TQG30**: Villadepera, 29TQG3204, 680 m, majadal silíceo, P. Bariego 2494, 26-IV-2003; **29TQG31**: Fonfría, Prado Concejo, 29TQG3713, 820 m, pastizales silicícolas, P. Bariego 1498, 27-IV-2002; **29TQG44**: Ferreras de Abajo, Litos, 29TQG4642, 780 m, escobonales blancos, P. Bariego 2537, 8-V-2004; **30TTL59**: Almaraz de Duero, pr. núcleo urbano, 30TTL5696, 735 m, herbazales higrófilos en bordes de arroyo, P. Bariego 1629, 27-IV-2002; **30TTL67**: Peñausende, 30TTL6076, 840 m, pastizales terofíticos silicícolas, P. Bariego 1442, 01-V-2002; **30TTL69**: El Perdigón, Tardobispo, Los Llanos, 30TTL6893, 680 m, pastizales húmedos, P. Bariego 2486, 05-VII-2003; **30TTM50**: Zamora, arroyo del Manantial, 30TTM5902, 680 m, encinar claro con jaras pringosas, P. Bariego 2517, 1-V-2004; **30TTM53**: Faramontanos de Tábara, Sierra de las Cavernas, 30TTM5839, 860 m, jaral pringoso, P. Bariego 2533, 22-V-2003.

Orchis coriophora L. *Plur. C.*

Citas previas: LOSA (1949: 155, sub. *Orchis coriophora* L. var. *polliana* Rchb. fil.); LOSA (1950: 491, sub. *Orchis coriophora* L. var. *carpetana* Wk.); NAVARRO & VALLE (1984: 123); GARCÍA LÓPEZ & al., 1992: 71, sub. *Orchis coriophora* subsp. *fragans* (Pollini) Sudre.); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 93, sub. *Orchis coriophora* L. subsp. *fragans* (Pollini) Sudre).

Citas nuevas: **29TQG40**: Muelas del Pan, Cerezal de Aliste, arroyo de la Presa, 29TQG4907, 720 m, pastizales húmedos en bordes del arroyo P. Bariego 2547, 20-VI-2004; **29TQG43**: Ferreruela, Sesnández de Tábara, arroyo Moratones, 29TQG4630, 815 m, praderas húmedas, P. Bariego 2561, 20-VI-2004; **29TQG44**: Melgar de Tera, Escuadro, Valle Barcial, Fuente el Hoyuelo, 29TQG4347, 760 m, majadales silíceos, P. Bariego 2501, 14-VI-2003; **29TPG84**: Pedralba de la Pradería,

Calabor, Balneario, 29TPG8848, 800 m, prados húmedos, P. Bariego 1760, 24-V-2002; **29TPG96**: Galende, Vigo de Sanabria, 29TPG9067, 1080 m, orlas de rebollar, P. Bariego 1054, 04-VI-2002.

Orchis langei K. Richt. *End. R (1)*.

Citas nuevas: **30TTM53**: Faramontanos de Tábara, Sierra de las Cavernas, 30TTM5839, 860 m, jaral pringoso, P. Bariego 2556, 12-VI-2004.

Orchis mascula L. subsp. *mascula* Plur. C.

Citas previas: GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 93).

Citas nuevas: **29TQG02**: Trabazos, Carretera entre San Martín del Pedroso y Nuez de Aliste, 29TQG0225, 560 m, encinar con pino negral, P. Bariego 2487, 29-IV-2003; Trabazos, Carretera entre San Martín del Pedroso y Nuez de Aliste, 29TQG0225, 560 m, jaral de *Cistus laurifolius*, P. Bariego 2489, 29-IV-2003; Trabazos, Nuez de Aliste, arroyo del Puerto, 29TQG0325, 560 m, rebollar, P. Bariego 2491, 29-IV-2003; **29TQG03**: Figueruela de Arriba, ribera del río Manzanas entre Moldones y Nuez, 29TQG0533, 600 m, jaral en orlas de pinar negral de repoblación, P. Bariego 2512, 30-IV-2003; **29TPG86**: Galende, Ribadelago, Bouzas, 29TPG8965, 1040 m, rebollar, P. Bariego 899, 12-V-2002; **30TTL47**: Almeida, Escuadro, Ermita de Santa Bárbara, 30TTL4971, 870 m, rebollar, P. Bariego 2499, 24-V-2003; **30TTL77**: Corrales, Fuentelcarnero, 30TTL7379, 840 m, tesos básicos, pastizales terofíticos basófilos, P. Bariego 1529; **30TTM50**: Zamora, arroyo del Manantial, 30TTM5902, 680 m, encinar claro con jaras pringosas, P. Bariego 2518, 1-V-2004.

Obs.: Las poblaciones situadas en la cuenca española del río Manzanas cuentan con individuos que presentan un aspecto más grácil e inflorescencias laxas que pueden ser confundidas a primera vista con *Orchis langei* K. Richter, de la que se diferencian fundamentalmente por no presentar el labelo geniculado.

Orchis morio L. *Med. E (4)*.

Citas previas: LOSA (1949: 154); LOSA (1950: 491); GARCÍA LÓPEZ & al. (1992: 72).

Citas nuevas: **29TPG86**: Galende, Ribadelago, Senda de los Frailes, 29TPG8766, 1140 m, pastizales pioneros en litosuelos, P. Bariego 778, 29-V-2002.

Obs.: La representación provincial del grupo de *Orchis morio* se restringe a dos táxones, que no en pocas ocasiones nos han resultado difícil de discriminar: *O. champagneuxii* Barnéoud agrupa las plantas con inflorescencias laxas y paucifloras, con labelo por lo común sin máculas o con éstas poco notorias, frecuentemente blanco o levemente lavado de lila, y con tres pseudotubérculos uno subsésil y los otros dos (raramente sólo uno) separados al final de un pedúnculo carnoso subterráneo y *O. morio* L. que agrupa las plantas con inflorescencias algo más apretadas y con más flores, con labelo netamente maculado (raramente sin máculas) y con tubérculos subsésiles. Dentro de esta última, las plantas de Zamora encajarían mejor en lo que se ha denominado subsp. o var. *picta* (Loisel.) K. Richt. que se diferencia de la tipo por presentar una inflorescencia más laxa (aspecto más grácil pero no tanto como en *O. champagneuxii* Barn) y flores con espolón más fino. Aunque la mayoría de los trabajos más recientes mantienen como especie a *O. champagneuxii* Barnéoud, algunos autores (cf. Bolòs & Vigo, 2001: 640) consideran más adecuado mantener en sus claves el nivel subespecífico (*Orchis morio* subsp. *champagneuxii* (Barn.) Camus).

Orchis ustulata L. *Eur. R (1)*.

Citas previas: LOSA (1950: 491).

Platanthera bifolia (L.) Rich. *Eur. R (1)*.

Citas previas: NAVARRO & VALLE (1983: 108); FERNÁNDEZ CASAS & GAMARRA (1991: 276).

Serapias cordigera L. *Med-Atl. R (2)*.

Citas previas: SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (1986a: 375); BARIEGO & GUTIÉRREZ GARCÍA (2003: 53).

Serapias lingua L. *Med-Atl. C*.

Citas previas: LOSA (1950: 491); NAVARRO & VALLE (1984: 123); GARCÍA LÓPEZ & al. (1992: 72); GARCÍA RÍO & NAVARRO (1994: 111).

Citas nuevas: **29TQF28**: Villar del Buey, Fornillos de Fermoselle, 29TQF2382, 730 m, pastizales encharcados en inmediaciones de fuente, P. Bariego 1429, 01-V-2002; **29TQF37**: Salce, Ermita de Argusinos, 29TQF37, 740 m, pastizales húmedos, P. Bariego 2492, 28-IV-2003; **29TQF39**: Torregamones, Valtravieso, 29TQF3195, 750 m, pastizales temporalmente encharcados, P. Bariego 1733, 20-V-2002; **29TQG40**: Muelas del Pan, Cerezal de Aliste, Zofreral, 29TQG4906, 720 m, pastizales húmedos en bordes de arroyo, P. Bariego 1514, 27-IV-2002; **29TQG44**: Ferreras de Abajo, Zofreral, 29TQG4043, 880 m, turbera, P. Bariego 1824, 25-V-2002; **29TPG84**: Pedralba de la Pradería, Calabor, Balneario, 29TPG8848, 800 m, prados húmedos, P. Bariego 1759, 24-V-2002; **29TPG86**: Galende, Ribadelago, Senda de los Frailes, 29TPG8766, 1140 m, pastizales pioneros en litosuelos, P. Bariego 779, 29-V-2002; **30TTM53**: Tábara, Monte Las Fuentes, 30TTM5433, 745 m, pastizales húmedos en claros de rebollar, P. Bariego 2525, 22-V-2004.

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich. *Med-Atl. F.*

Citas previas: LOSA (1949: 155, sub. *Spiranthes aestivalis* Rich.); NAVARRO & VALLE (1984: 127); GARCÍA LÓPEZ & al. (1992: 72).

Citas nuevas: **29TQG12**: Alcañices, Prado Rapa, 29TQG1922, 820 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2508, 06-VII-2003; **29TQG22**: Alcañices, Prado Rapa, 29TQG2022, 810 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2509, 06-VII-2003; **29TQG43**: Ferrerueta, Sesnández de Tabara, El Cotico, 29TQG4333, 850 m, pastizales húmedos en bordes de turbera, P. Bariego 2497, 21-VI-2003; **29TPG86**: Galende, Ribadelago, 29TPG8764, 1050 m, turbera con cárices, P. Bariego 2285, 07-VII-2002; Galende, San Martín de Castañeda, 29TPG8667, 1450 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 2427, 02-VIII-2002.

Obs.: Se trata de la única orquídea que cuenta con un régimen de protección legal en el ámbito provincial ya que se encuentra incluida en el Anexo IV de la Directiva 92/43 CEE "Directiva Habitats" y en el Anexo I del Convenio de Berna.

Spiranthes spiralis (L.) Chevall. *Med-Atl. E* (4).

Citas previas: GIRÁLDEZ (1987: 110); BARRIEGO & GUTIÉRREZ GARCÍA (2003: 53).

Citas nuevas: **29TQG22**: Alcañices, río de Palazuelo, 29TQG2021, 830 m, pastizales higroturbosos, P. Bariego 1783, 09-IX-2002.

DISCUSIÓN

La familia *Orchidaceae* está representada en el ámbito provincial zamorano por 27 táxones englobados en 13 géneros. Es conveniente matizar que, tal y como se ha indicado anteriormente, se ha adoptado un criterio analítico en la diferenciación de los diferentes táxones. Estas cifras alcanzan un 52 % de los géneros representados en la Península Ibérica y las Islas Baleares y casi un 22 % de los táxones, descendiendo a lo sumo al nivel subespecífico, de su orquidoflora. Los géneros mejor representados en la provincia son *Neottia* Rchb. fil., *Neotinea* Guett. y *Barlia* Parl., todos ellos caracterizados por ser monoespecíficos, y *Spiranthes* Rich., con tan sólo dos especies ibéricas. Especialmente ilustrativo es el caso de *Ophrys* L., el género más diversificado de la Península, que en la provincia no supera el 9 % de representación. El resto de géneros con alta diversificación (*Dactylorhiza* Neck. ex Nevski., *Epipactis* Zinn y *Orchis* L.) no superan porcentajes del 24 % a nivel provincial (vease tabla 1). Los géneros *Aceras* R. Br., *Anacamptis* Rich., *Coeloglossum* Hartm., *Corallorhiza* Châtel, *Cypripedium* L., *Epipogium* S. G. Gmel. Ex Borkh., *Gennaria* Parl., *Goodyera* R. Br., *Himantoglossum* Spreng., *Listera* R. Br., *Nigritella* Rich. y *Pseudorchis* Ség. no tienen ningún representante en la provincia.

La tabla 2 compara el número de géneros y especies (excluyendo híbridos) presentes en Zamora con los citados recientemente en otros trabajos relativos a otra provincia limítrofe del occidente ibérico (Orense), una provincia oriental castellano-leonesa situada a una latitud similar (Soria) y otra con una elevada riqueza en su orquidoflora (Burgos), así como con una Comunidad Autónoma ubicada en el extremo oriental ibérico en pleno dominio cli-

Géneros	Táxones P. Ibérica ¹	Taxones Zamora	% Representación
Barlia Parl.	1	1	100,0%
Neotinea Rchb. f.	1	1	100,0%
Neottia Guett.	1	1	100,0%
Spiranthes Rich.	2	2	100,0%
Cephalanthera Rich.	3	2	66,7%
Gymnadenia R. Br.	2	1	50,0%
Limodorum Boehm.	2	1	50,0%
Platanthera Rich.	3	1	33,3%
Serapias L.	7	2	28,6%
Dactylorhiza Neck. Ex Nevski	15	3	20,0%
Orchis L.	26	6	23,1%
Epipactis Zinn	13	3	23,1%
Ophrys L.	34	3	8,9%

Tabla 1. Comparación de la riqueza de orquídeas por géneros y representación relativa en Zamora (1 Datos tomados de Galán Cela & Gamarra (2002; 2003). Incluye también las Islas Baleares. Se han excluido de este cómputo los táxones que dichos autores consideran de presencia dudosa en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares).

Table 1. Comparison between the orchid genus richness in the Iberian Peninsula and the Zamora province, followed by the percentage. (1 Data from Galán Cela & Gamarra (2002; 2003). Including Balearic Island. The taxa with presence in the Iberian Peninsula is considered to be doubtful by the authors have been excluded).

	Géneros	Especies	% Representación Especies
Zamora	13	27	21,8%
Orense ¹	13	28	22,6%
Burgos ²	19	82	66,1%
Soria ³	18	45	36,2%
Comunidad Valenciana ⁴	19	56	45,2%
Galicia ⁵	18	36	29,0%
Península Ibérica ⁶	25	124	100,0%

Tabla 2. Comparación de la riqueza de orquídeas en diversos territorios de la Península Ibérica e Islas Baleares (Elaboración propia a partir de 1 y 5 Cortizo & Sahuquillo (1999a); 2 García López & Allué Camacho (2001), con el fin de que la comparación resulte más clara se han incluido los taxones del género *Anteriorchis* E. Klein & D. Strack dentro del género *Orchis* L.; 3 Segura & al. (2000); 4 Laguna (Coord.) (2001); 6 Galán Cela & Gamarra (2002; 2003), incluye las Islas Baleares, se han excluido de estos cómputos los táxones que dichos autores consideran de presencia dudosa en el ámbito estudiado en sus trabajos).

Table 2. Comparison of the orchid richness in various regions in the Iberian Peninsula And Balearic Islands (Own elaboration from 1 y 5 Cortizo & Sahuquillo (1999a); 2 García López & Allué Camacho (2001), taxa from the genus *Anteriorchis* E. Klein & D. Strack have been included in *Orchis* L.; 3 Segura & al. (2000); 4 Laguna (Coord.) (2001); 6 Galán Cela & Gamarra (2002; 2003), including Balearic Islands, the taxa with presence in the Iberian Peninsula is considered to be doubtful by the authors have been excluded).

mático mediterráneo (Comunidad Valenciana) y otra en el extremo noroccidental en pleno dominio climático eurosiberiano (Galicia). A juzgar por estos datos la pobreza en orquídeas de la flora zamorana es destacable.

Pero además de ser relativamente escasos los táxones de la familia presentes en la provincia, la mayoría de éstos deben considerarse raros a tenor de la escasez de citas en este territorio. Así, tal y como muestra la tabla 3, en torno al 60

% de los táxones presentes se conocen en 5 o menos localidades. Buena parte de las orquídeas incluidas en la categoría R y E están ligadas a hábitats ampliamente representados como diferentes tipos de bosques supramediterráneos silícícolas y sus matorrales de sustitución o pas-

Rareza	Nº Táxones	%
Común (C.)	6	22,2%
Frecuente (F)	5	18,5%
Escasa (E.)	4	14,8%
Rara (R.)	12	44,4%

Tabla 3. Rareza (Elaboración propia).

Table 3. Rareness (Own elaboration).

tizales húmedos lo que nos induce a pensar que aún es escasa la prospección en el territorio, en especial en las zonas que no han sido objeto de estudios locales como el cuadrante noreste y algunas zonas del centro provincial.

Esta pobreza relativa es llamativa si tenemos en cuenta la situación propicia desde el punto de vista biogeográfico de Zamora, teniendo en cuenta que incluye territorios en 5 sectores de dos diferentes Provincias y en su cuadrante noroccidental se sitúa la frontera de la Región Eurosiberiana (Rivas Martínez & al., 2002). Esta diversidad bioclimática tiene un claro reflejo en el espectro biogeográfico que se

Corología general	Nº Táxones	%
Endemismo ibérico (End.)	2	7,4%
Mediterránea (Med.)	7	25,9%
Mediterránea-Atlántica (Med-Atl.)	8	29,6%
Eurosiberiana (Eur.)	7	25,9%
Plurirregional holártica (Plur.)	3	11,1%

Tabla 4. Espectro biogeográfico (Elaboración propia a partir de Aizpuru & al. (Eds.) (1999) y Bolòs & Vigo (2001)).

Table 4. Biogeographical spectrum (Own elaboration from Aizpuru & al. (Eds.) (1999) and Bolòs & Vigo (2001)).

expone en la tabla 4. Las categorías (Sub-) Cosmopolita, Boreo-alpina y Atlántica no se han asignado a ninguno de los táxones presentes en Zamora.

Por el contrario, una buena explicación para justificar esta pobreza en orquídeas puede ser la casi total ausencia de terrenos calizos en la provincia. En este sentido, basta analizar los datos de diversidad reflejados en la tabla 2 para otras provincias castellano-leonesas con extensos territorios calizos como Burgos o Soria. Un ejemplo más gráfico por su proximidad se puede observar al analizar los datos recogidos por Cortizo & Sahuquillo (1999a; 1999b) para la provincia de Orense: Del total de 28 orquídeas citadas en la provincia incluidas en 13 géneros, al menos 10 táxones (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Epipactis tremolsii* Pau (sub *E. helleborine* subsp. *tremolsii* (Pau) E. Klein), *Aceras anthropophorum* (L.) Aiton, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Epipactis phyllanthes* G.E. Smith, *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., *Ophrys scolopax* Cav., *Orchis italica* Poir., *Orchis purpurea* Huds. y *Serapias parviflora* Parl.) y 3 géneros (*Anacamptis* Rich., *Himantoglossum* Spreng. y *Aceras* R. Br.) se han localizado exclusivamente en la "Calizas de Rubiá" y otros terrenos calizos del NE de esa provincia (O Barco, San Martín,...). De estos táxones y géneros tan sólo *Epipactis tremolsii* Pau está presente también en Zamora. Estos mismos autores señalan como hábitats más propicios para las orquídeas en Galicia los arenales costeros y las zonas calizas (cf. Cortizo & Sahuquillo, 1999b: 180).

Finalmente, durante la revisión bibliográfica realizada para la elaboración de este listado se han detectado citas de algunas orquídeas en territorios cercanos a Zamora pero administrativamente pertenecientes a cualquiera de las provincias limítrofes (León, Valladolid, Salamanca y Trás-Os-Montes). Incluimos en el siguiente listado algunos de estos táxones, en concreto aquellos que atendiendo a sus demandas ecológicas y a los hábitats presentes en Zamora cuentan con alguna probabilidad de hallarse en la provincia (p.ej. no se han incluido las citas en

rocas ultrabásicas de Trás-Os-Montes, las montañas calizas de León o los páramos yesíferos de Valladolid), con el objeto de que sean buscados:

Dactylorhiza insularis (Sommier) Landwehr. Citado en los Arribes del Duero salmantinos (cf. Bernardos & Amich, 2000a: 14) y en la vecina provincia portuguesa de Trás-Os-Montes (cf. Aguiar, 2002).

Dactylorhiza markusii (Tineo) H. Baumann & Künkele. Citada en los Arribes del Duero salmantinos (cf. Bernardos & Amich, 2000b: 98).

Epipactis lusitanica D. Tyteca. Recientemente citada en el norte de Trás-Os-Montes (cf. Bernardos & Tyteca, 2003).

Epipactis duriensis Bernardos, D. Tyteca, Revuelta & Amich. Recientemente descrita del noreste de Trás-Os-Montes (cf. Bernardos & al., 2004b).

Epipactis phyllanthes G.E. Sm. Tal y como indican Benito Ayuso & al. (1999b: 84) se conocen citas de esta especie en todas las provincias limítrofes excepto León.

Limodorum trabutianum Batt. Ha sido citado en la vecina provincia portuguesa de Trás-Os-Montes, a escasos kilómetros de la frontera con Zamora (cf. Aguiar, 2002).

Ophrys scolopax Cav. Su presencia en los Arribes del Duero salmantinos ha sido señalada en Bernardos & Amich (2000b: 101) y Bernardos & al. (2003: 397).

Ophrys apifera Hudson Citada en la zona norte de los Arribes del Duero salmantinos y Trás-os-Montes (cf. Bernardos & al., 2003: 397).

Serapias parviflora Parl. Bernardos & Amich (2000b: 99) la citan en Topas, en la zona septentrional de Salamanca.

CONCLUSIONES

Se ha realizado una primera aproximación al catálogo de la orquidoflora presente en la provincia de Zamora, que consta por el momento de un total de 27 táxones incluidos en 13 géneros. Se ha mostrado la acusada pobreza de esta familia y destacado que la causa principal que pueden explicarla es la escasa representación de terrenos calizos. A juzgar por las ausencias, el volumen de citas y los índices de abundancia relativa mostrados en este trabajo, parece necesario continuar con la búsqueda de nuevas poblaciones de determinados táxones extremadamente raros en la provincia como *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter, *Orchis ustulata* L. *Gymnadesia*, *Congosea* R. Br., *Opheysdepis* Maire o *Platanthera bifolia* (L.) y de aquellos táxones citados en territorios limítrofes pero aún no localizados en el ámbito provincial. A la luz del listado de estas ausencias las zonas especialmente interesantes para centrar estas búsquedas corresponden a las zonas limítrofes con la provincia portuguesa de Trás-Os-Montes y los Arribes del Duero zamoranos, donde a pesar de haber realizado varias campañas de herborización cuyos resultados se muestran en este trabajo no se han localizado numerosos taxones. En ambos casos resulta llamativa la ausencia de esos táxones ya que no existen discontinuidades geográficas importantes entre los territorios con diferentes pertenencias administrativas. Atendiendo a las notables discrepancias observadas en la bibliografía y a la existencia de géneros de especial conflictividad en la Península (cf. Benito Ayuso & Hermosilla, 1998: 104) parece necesario profundizar en el conocimiento detallado de algunos grupos. En este sentido, algunos géneros resultan especialmente conflictivos en la provincia como *Dactylorhiza* Neck. Ex Nevski, *Epipactis* Zinn y *Orchis* L. Otro género de identificación compleja en el territorio ibérico como *Ophrys* L. no lo ha resultado tanto en la provincia ya que tiene una representación muy reducida en este ámbito. En

cuanto al avance en el conocimiento de la corología de las orquídeas de Zamora que supone este trabajo, destacamos la aportación de nuevos datos para 22 de las 27 especies de orquídeas presentes en Zamora, la adición de 7 nuevos táxones al catálogo provincial, la exclusión de 1 taxon y la puesta en duda de la presencia de otro, aunque se propone continuar con la prospección florística en este territorio.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración mostrada por Carlos Aedo, Oscar Sánchez Pedraja y, en especial, Javier Benito Ayuso; buena parte de los aciertos referidos a la estructura, contenidos o comentarios taxonómicos realizados en este trabajo se deben a estos expertos. Agradecemos también las aportaciones y el apoyo en las tareas de campo a Luis Delgado y María Santos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIZPURU, I.; C. ASEGUINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAQUIN (Eds.) –1999- Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes. Servicio Central de Publicaciones del País Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- AGUIAR, C. –2002- Flora e vegetação da Serra de Nogueira e o Parque Natural de Montesinho. Tesis Doctoral Inédita. Univ. da Vila Real.
- ALARCÓN, M.L. & C. AEDO –2002- Revisión taxonómica del género *Cephalanthera* (Orchidaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59 (2): 227-248.
- BARIEGO HERNÁNDEZ, P. & J.L. GUTIÉRREZ GARCÍA –2003- Notas corológicas de plantas vasculares en la Sierra de la Culebra (Zamora, España). *Stud. Bot. Universidad de Salamanca* 22: 49-53.
- BENITO AYUSO, J. & C. HERMOSILLA –1998- Dos nuevas especies ibéricas, *Epipactis cardina* y *Epipactis hispanica*, más alguno de sus híbridos: *Epipactis* x *conquensis* (*E. cardina* x *E. parviflora*) y *Epipactis* x *populetorum* (*Epipactis helleborine* x *E. hispanica*). *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 103-115.
- BENITO AYUSO, J., J.A. ALEJANDRE & J.A. ARIZALETA –1999a- Aproximación al catálogo de las orquídeas de la Rioja (España). *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 14: 19-64.
- BENITO AYUSO, J., J.A. ALEJANDRE & J.A. ARIZALETA –1999b- *Epipactis phyllanthes* G.E. Smith en la Península Ibérica. *Zubía* 17: 83-98.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA MARRACO –2001- Apuntes sobre orquídeas ibéricas. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 16: 67-87.
- BERNARDOS, S. & F. AMICH –2000a- Novedades y comentarios para la orquidoflora centro-occidental ibérica. *Lazaroa* 21: 13-18.
- BERNARDOS, S. & F. AMICH –2000b- Novedades y comentarios para la orquidoflora salmantina. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 19: 97-101.
- BERNARDOS, S.; F. AMICH & F. GALLEGO –2003- Karyological and taxonomic notes on *Ophrys* (Orchidoideae, Orchidaceae) from the Iberian Peninsula. *Bot J. Linn. Soc.* 142: 395-406.
- BERNARDOS, S. & D. TYTECA –2003- Dos orquídeas de interés para el norte de Portugal. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60 (1): 231-233.
- BERNARDOS, S. & D. TYTECA, A.L. CRESPI & F. AMICH –2004a- Biostatistical studies of northeastern Portuguese populations of the *Epipactis helleborine* (L.) Crantz an *E. tremolsii* Pau species groups (Orchidaceae). *Acta Bot. Gallica* 151 (1): 33-43.

- BERNARDOS, S. & D. TYTECA, J.L. REVUELTA & F. AMICH –2004b- A new endemic species of *Epipactis* (Orchidaceae) from north-east Portugal. *Botanical Journal of the Linnean Society* 145: 239-249.
- BOLÒS, O. & J. VIGO –2001- Flora dels Països Catalans. Vol. IV (Monocotiledònies). Ed Barcino. Barcelona.
- BOUILLIE, P., J. BONILLA & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1992). Orquídeas de la provincia de Jaén. *Blancoana* 9: 102-111.
- BUTLER, K.P. –1996- Orchideen. Mosaik Verlag. München.
- CORTIZO, C. & E. SAHUQUILLO –1999a- La familia Orchidaceae en Galicia (N.O. Península Ibérica). *Nova Acta Cient. Compostelana* (Biol.) 9: 125-158.
- CORTIZO, C. & E. SAHUQUILLO –1999b- Aportaciones a la familia Orchidaceae en Galicia. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 181-184.
- DELFORGE, P.-2002- Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente. Ed. Lynx. Barcelona, 592 pp.
- DELFORGE, P. –1995- Contribution à la connaissance des orchidées de la province de Burgos (Vieille Castille, Espagne). *Natural. belges* 76 (Orchid. 8): 232-276.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO –2002-. Paisaje del noroeste ibérico. El litoral y orquídeas silvestres del territorio. Ed. Trea. Gijón, 202 pp.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & R. GAMARRA -1991- Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 17. *Fontqueria* 31: 259-284.
- GALÁN CELA, P. & R. GAMARRA -2002- Check list of the iberian and balearic orchids. 1. *Aceras* R. Br. – *Nigritella* Rich. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 187-208.
- GALÁN CELA, P. & R. GAMARRA -2003- Check list of the iberian and balearic orchids. 2. *Ophrys* L. – *Spiranthes* Rich. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 309-329.
- GALÁN CELA, P.; R. GAMARRA & R. GARILLETI –1992- Estudios corológicos en Orchidaceae. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 139, Lettres bot. (3), 283-293.
- GALÁN CELA, P.; R. GAMARRA & R. SORDO ANSORENA –2003- Localización de una *Dactylorhiza* nueva para la Flora Ibérica. Comunicación en Poster. I Congreso de Biología de la Conservación de la Flora Vascul. Valencia.
- GARCÍA LÓPEZ, J.M. & C. ALLUÉ CAMACHO -2001- Aproximación al catálogo florístico de la provincia de Burgos. *Ecología* 15: 111-168.
- GARCÍA LÓPEZ, P., P. LAUZURICA, P. REY QUIROGA & A. ROA MEDINA -1992- Informe botánico del parque natural del Lago de Sanabria y sus Alrededores. Monografías de la REN. Junta de Castilla y León.
- GARCÍA RÍO, R. & F. NAVARRO ANDRÉS –1988- Dos geófitos de interés areológico para el centro occidente ibérico. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 7: 233-234.
- GARCÍA RÍO, R. & F. NAVARRO ANDRÉS -1990- Comentarios sobre algunas cormófitas zamoranas. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 9: 149-152.
- GARCÍA RÍO, R. & F. NAVARRO ANDRÉS -1994- Flora y vegetación cormofíticas de las comarcas zamoranas del Pan, Tera y Carballeda. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 12: 23-202.
- GIRÁLDEZ FERNÁNDEZ, X. -1987- Algunos táxones interesantes del sureste zamorano. *Collect. Bot.* 17(1): 107-111.
- KLEIN, E. –1979- Revision der spanischen *Epipactis*-taxa *E. atrorubens* (Hoffm.) Schult. ssp. *parviflora* A.et C. Nieschalk, “*E atrorubenti-mycrophylla*” und *E. tremolsii* C. Pau. *Die Orchidee* 30: 45-51.
- LAGUNA LUMBREAS, E. (Coord.) –2001- Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana. Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana.
- LIZAUR, X. -2001- Orquídeas de Euskal Herria. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria.

- LOSA ESPAÑA, T.M. -1949- Contribución al estudio de la flora de la provincia de Zamora. Plantas de Sierra Segundera, La Puebla de Sanabria, Calabor, etc.. *Cons. Invest. Ci. Inst. A. J. Cavanilles*. 169 pp.
- LOSA ESPAÑA, T.M. -1950- Contribución al estudio de la flora de la provincia de Zamora. (Addenda et corrigenda). *Anales Jard. Bot. Madrid* 9: 485-502.
- LOWE M. R. -1995- Les Orchidées de la province d'Alicante. *Natural. belges* 76 (Orchid. 8): 78-83.
- LOWE M. R. -1998- The orchids of the province of Málaga, Spain. *J. Eur. Orch.* 30(3): 501-570.
- LOWE, M. R., J. PIERA & M.B. CRESPO -2001- The Orchids of the Province of Alicante (Comunidad Valenciana), Spain. *Jour. Eur. Orch.* 33(2): 525-635.
- MARÍN PADELLANO, L. & P. GALÁN CELA -1994-. Catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Burgos. Briza. Madrid.
- MOLERO MESA, J., F.A. PÉREZ RAYA & J.M. MARTÍNEZ PARRAS -1981- Relación de las Orchidaceae de la provincia de Granada. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(2): 645-659.
- NAVARRO ANDRÉS, F. & C.J. VALLE GUTIÉRREZ -1983- Fitocenosis fruticosas de las comarcas zamoranas de Tábara, Alba y Aliste. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 2: 69-121.
- NAVARRO ANDRÉS, F. & C.J. VALLE GUTIÉRREZ -1984- Vegetación herbácea del centro-occidente zamorano. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 3: 63-177.
- NAVARRO ANDRÉS, F. & R. GARCÍA RÍO -1992- Fragmenta chorologica occidentalia, 4190-4228. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 100-103.
- PALLARÉS, A. -1999- Orquídeas de Almería. Almería.
- PÉREZ CHISCANO, J.L., J.R. GIL LLANO & F. DURÁN OLIVA -1991- Orquídeas de Extremadura. Fondo Natural, S.L., Ávila.
- PERIS, J. I., J. MATAIX & M.C. JORDÁ -2002-. Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante. Diputación Provincial de Alicante. Área de Medio Ambiente.
- PIERA, J., M.B. CRESPO & M. LOWE -2003-. Las orquídeas de la provincia de Alicante. Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert. Diputación Provincial de Alicante.
- PRIETO, A. -2000-. Orquídeas de Vizcaya. Temas Vizcainos 303. BBK. Bilbao.
- RIVERA NÚÑEZ, D. & G. LÓPEZ VÉLEZ -1987- Orquídeas de la provincia de Albacete. Instituto de Estudios Albacetenses, Serie I. Ensayos Históricos y Científicos 31. Excm. Diputación de Albacete, Albacete.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS -2002- Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* 15 (1): 1-432.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A. -1986a- Aportaciones a la flora zamorana I. *Collect. Bot.* 16(2): 371-376.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A. -1986b- Aportaciones a la flora zamorana II. *Lagasalia* 14(1): 35-44.
- SÁNCHEZ, P., J. GUERRA, G. LÓPEZ, A. HERNÁNDEZ, S. FERNÁNDEZ, S. COY, M.A. CARRIÓN., A.F. CARRILLO, J. GARCÍA & J. GÜEMES -1998-. Orquídeas de Murcia. Organismo Autónomo. Imprenta Regional.
- SANZ GONEL, H & J. NUET BADIA - 1995- Guía de camp de les orquídes de Catalunya. Editorial Montblanc-Martín. Barcelona.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A.; G. MATEO SANZ & J.L. BENITO ALONSO- 2000- Catálogo florístico de la provincia de Soria (2ª ed.). Diputación provincial de Soria. 377 pp.
- TYTECA, D. & B. TYTECA -1986- Orchidées du Portugal -- 11. Esquisse systématique, chorologique et cartographique. *Natural. belges* 67(5/6), Orchid.: 163-192.
- TYTECA, D. -1997- The orchid flora of Portugal. *Mitt. Arbeitskr. Beob. Heimischer Orchideen* 29(2/3): 185-581.

NOTA DE LOS AUTORES: Con posterioridad a la aceptación de este artículo se ha publicado la revisión ibérica de la familia en el marco del proyecto Flora ibérica (Aedo, C. & A. Herrero in Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. XXI Orchidaceae. 2005). Dicha revisión es una puesta al día del estado de conocimientos taxonómicos actuales de la familia en la Península Ibérica y las Islas Baleares, por lo que nos parece interesante hacer mención de esta obra de referencia. En cuanto a las modificaciones taxonómicas y nomenclaturales propuestas en dicha obra que afectan a los táxones mencionados en el presente trabajo se puede destacar la inclusión de *Orchis champagneuxii* Barnéoud en *Orchis morio* L., la inclusión de *Dactylorhiza caramelensis* (Ver.) Tyteca en *D. maculata* (L.) Soó y la subordinación de *Ophrys dyris* Maire a *Ophrys fusca* Link (*Ophrys fusca* subsp. *dyris* (Maire) Soó).