

# Etude biosystématique de l'agrégat *Digitalis purpurea* L. (Scrophulariaceae) en Méditerranée occidentale : V. Note nomenclature : *digitalis minor* L. - une confusion

Autor(en): **Hinz, Petra-Andrea**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **42 (1987)**

Heft 1

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879943>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Etude biosystématique de l'agrégat *Digitalis purpurea* L. (Scrophulariaceae) en Méditerranée occidentale.

## V. Note nomenclaturale: *Digitalis minor* L. — une confusion

PETRA-ANDREA HINZ

### RÉSUMÉ

HINZ, P.-A. (1987). Etude biosystématique de l'agrégat *Digitalis purpurea* L. (Scrophulariaceae) en Méditerranée occidentale. V. Note nomenclaturale: *Digitalis minor* L. — une confusion. *Candollea* 42: 191-204. En français, résumé anglais.

Une confusion remarquable se manifeste en herbier et dans la littérature systématique à propos de l'origine et de la conception taxonomique du *D. minor* L. L'étude du protologue et du matériel original de Linné (LINN 775.2) nous a permis d'identifier cette espèce douteuse. Ainsi, le *D. dubia* J. Rodriguez, endémique des Baléares, est un synonyme hétérotypique du *D. minor* L. Enfin, plusieurs échantillons d'herbier et illustrations publiées, attribués au *D. minor* par divers auteurs, sont identifiés.

### ABSTRACT

HINZ, P.-A. (1987). Biosystematical studies of the *Digitalis purpurea* L. aggregate (Scrophulariaceae) in the western Mediterranean area. V. Nomenclatural note: *Digitalis minor* L. — a confusion. *Candollea* 42: 191-204. In French, English abstract.

In herbaria and in systematic literature a remarkable confusion appears concerning the origin and the taxonomic conception of *D. minor* L. The study of Linné's protologue and his original material (LINN 775.2) allowed us to identify this doubtful species. Consequently, *D. dubia* J. Rodriguez, endemic of the Balearic Islands, is a heterotypic synonym of *D. minor* L. Finally, several specimens and published illustrations, attributed to the name *D. minor* by different authors, are identified.

### Introduction

Au cours de notre étude de l'agrégat *Digitalis purpurea* L. en Méditerranée occidentale, nous avons été confrontés au cas du *Digitalis minor* L. Il s'agit d'une espèce décrite par LINNÉ en 1771 dans le *Mantissa plantarum*. Le taxon provient d'Espagne.

Nos études d'herbier ainsi que les recherches bibliographiques nous ont montré que les divers auteurs ont attribué le nom *Digitalis minor* à des taxons différents, provenant de localités précises mais très éloignées les unes des autres dans la Péninsule ibérique. Une confusion remarquable se manifeste à propos de l'origine et de la conception de cette espèce.

### L'étude de la diagnose et du matériel original du *Digitalis minor* L.

La diagnose du *D. minor* n'étant pas très détaillée, il est difficile de l'attribuer à des populations particulières; de plus, l'indication de son origine ("Habitat in Hispania") ne dévoile guère l'identité de cette espèce.

D'autre part, la synonymie donnée par Linné augmente l'incertitude. Il cite un seul polynôme de TOURNEFORT (1700), le *Digitalis purpurea hispanica minor*, qu'il avait auparavant considéré

comme synonyme du *D. thapsi* L. (LINNÉ, 1763). Cette espèce provient également de la Péninsule ibérique. Malheureusement, il n'existe plus d'échantillon de Linné attaché au *D. thapsi*. En revanche, nous avons retrouvé dans l'herbier de Tournefort, déposé à Paris (P), deux échantillons annotés "*Digitalis purpurea hispanica minor*". Ils correspondent plutôt à la description linnéenne du *D. thapsi*, par leurs feuilles clairement décourrentes.

Ainsi, nous considérons le *Digitalis purpurea hispanica minor* de Tournefort comme synonyme du *D. thapsi* L., et non du *D. minor* L.

Revenant à la diagnose du *D. minor* L., nous pouvons en retenir quelques caractères importants:

- plante vivace;
- tige plus courte que celle du *D. purpurea*, glabre;
- feuilles sessiles, lancéolées, glabres, à marge subentière;
- fleurs ressemblant à celles du *D. purpurea*;
- ornementation dans la gorge à points abondants, sans auréoles blanches;
- lèvre supérieure bilobée;
- lèvre inférieure obtuse;
- pétales latéraux recourbés.

A l'exception de la pilosité, ces caractères correspondent tous au *D. dubia* des Baléares. Notons que les plantes des Baléares sont normalement densément poilues, voire villeuses, mais des populations glabres apparaissent également.

Quant aux recherches en herbier, elles nous ont montré qu'un seul échantillon est attaché au *D. minor* de Linné. Ce spécimen est déposé dans l'herbier de Linné à Londres (LINN), sous le numéro 775.2. La remarque "HU" nous indique qu'il s'agit d'une plante cultivée dans le jardin d'Uppsala.

L'échantillon comprend seulement la partie supérieure de la plante, avec trois feuilles caulinaires et l'inflorescence.

Caractère	Taxon			
	<i>D. minor</i>	<i>D. dubia</i>	<i>D. thapsi</i>	<i>D. purpurea</i>
	LINN 775.2	49 échantillons	30 échantillons	30 échantillons
<i>Feuilles</i>				
marge	subentière	subentière	subentière à crénelée	crénelée
pétiole décurrent	non décurrent	non décurrent	fortement décurrent	non décurrent
<i>Pédoncule</i>				
type	dressé	dressé à étalé	recourbé-dressé	dressé à étalé
<i>Calice</i>				
extrémité	aiguë	aiguë	aiguë	aiguë
longueur (sép. lat.)	11 mm	11 mm	7 mm	11 mm
largeur (sép. lat.)	4 mm	3 mm	3 mm	5 mm
rapport	2.8	4.0	2.4	2.2
rapport de longueur (sép. lat./sép. sup.)	1.1	1.2	1.3	1.2
<i>Corolle</i>				
grandeur des points auréoles	petits plaque blanche	petits à grands plaque blanche	minuscules plaque blanche	moyens à grands fusionnées
longueur	21 mm	26 mm	31 mm	42 mm
largeur	16 mm	18 mm	15 mm	22 mm
rapport	1.3	1.4	2.1	1.9
lèvre inf. (longueur)	7 mm	9 mm	6.5 mm	7 mm
pétales latéraux	découpés	découpés	bien développés	légèrement à bien développés
pilosité	poilue	poilue	poilue	glabre

Tableau 1. — Comparaison des caractères du *D. minor*, *D. dubia*, *D. thapsi* et *D. purpurea*.

Remarque: lorsque plusieurs échantillons représentent un même taxon, les données numériques correspondent à des moyennes arithmétiques; pour la définition des caractères qualitatifs voir HINZ & al. (1986).

Dans le tableau ci-dessus (tab. 1), nous présentons les caractères observés selon notre choix pour l'ensemble de l'agrégat *D. purpurea* L. (HINZ & al., 1986). Nous les comparons avec les résultats obtenus après l'analyse de 49 échantillons du *D. dubia* provenant des Baléares, de 30 échantillons du *D. thapsi* de la Péninsule ibérique et de 30 échantillons du *D. purpurea* d'Allemagne. Le tableau montre une concordance du *D. minor* avec le *D. dubia* de plusieurs caractères qualitatifs:

- pétiole non décurrent;
- ornementation dans la gorge à points petits, auréoles complètement fusionnées en une large plaque blanche;
- pétales latéraux à lobes découpés;
- face extérieure du tube poilue.

De même, quelques caractères mesurés montrent une forte ressemblance de forme:

- le rapport longueur / largeur des sépales latéraux,
- le rapport longueur / largeur de la corolle.

Soulignons que selon notre expérience de l'ensemble de l'agrégat *D. purpurea*, le seul caractère des pétales latéraux à lobes découpés est absolument discriminant pour le taxon des Baléares (fig. 1). Les autres caractères étayent la conclusion d'une identité de l'échantillon du *D. minor* avec les plantes des Baléares.

L'étude de la diagnose du *D. minor* ainsi que celle du type déposé à Londres (LINN), en comparaison avec nos résultats sur l'ensemble de l'agrégat *D. purpurea* (avant tout l'analyse des digitales de Majorque et Minorque), nous permettent cette conclusion. L'échantillon de Linné correspond donc à l'espèce décrite ultérieurement sous le nom de *D. dubia* J. Rodriguez, endémique des Baléares.

### Conséquences nomenclurales

***Digitalis minor* L.**, Mant. pl.: 567. 1771.

= *Digitalis dubia* J. Rodriguez, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 3: 45. 6. Mai 1874.

Le nom correct de l'espèce des Baléares est donc *D. minor* L., le type est l'échantillon 775.2 de l'herbier de Linné à Londres (HINZ, 1987).

### La conception du *D. minor* L. selon divers auteurs

Comme nous l'avons évoqué plus haut, le nom *D. minor* L. a beaucoup prêté à confusion parmi les botanistes. Ceci se manifeste aussi bien en herbier que dans la littérature systématique. Après l'identification de cette espèce douteuse, il nous paraît nécessaire d'identifier également le mieux possible différents échantillons d'herbier et les illustrations publiées. Retraçons donc la conception du *D. minor* selon divers auteurs:

- En 1786, dans l'*Encyclopédie méthodique botanique*, LAMARCK donne la description d'une digitale cultivée au Jardin du Roi, qu'il détermine comme *D. minor* L. Sa description, ainsi qu'un échantillon de son herbier, nous montrent clairement qu'il parle du même taxon que Linné (fig. 2).
- La première illustration annotée *D. minor* date de SIMS (1820). Malgré son état incomplet, elle nous semble identifiable au taxon des Baléares par ses caractères floraux.
- Dans sa *Digitalium monographia*, LINDLEY (1821) reconnaît deux variétés à l'intérieur du *D. minor*: *D. minor* L. var. *minor* et *D. minor* L. var. *minima* Lindl. Notons que Lindley lui-même mentionne leur origine commune d'une même racine. Dans sa description, plusieurs caractères nous signalent l'identité avec l'espèce des Baléares. Seul le caractère de la corolle glabre est contradictoire. Toutefois, le dessin du *D. minor* var. *minima* (LINDLEY, 1821: t. 6) montre une corolle poilue. Contrairement à WERNER (1960) et à WIJNANDS & BELDER (1980), nous attribuons les deux variétés au même taxon, c'est-à-dire au *D. minor* L. (= *D. dubia* J. Rodriguez). Le var. *minima* représente seulement un exemplaire très petit de l'espèce, à tige dépourvue de feuilles. La contraction

des feuilles caulinaires en rosette basale est un phénomène observé dans 55% des échantillons analysés des Baléares.

- BENTHAM (1846), dans le *Prodrome de Candolle*, met un point d'interrogation pour le *D. minor*. Il pense qu'il s'agit d'un hybride entre le *D. purpurea* et le *D. lutea*. Dans l'herbier de Candolle (G-DC), nous avons retrouvé deux échantillons annotés *D. minor* (fig. 3). Ces échantillons appartiennent effectivement au groupe hétérogène (WERNER, 1962) des hybrides entre ces deux espèces.
- En 1863, LANGE détermine un échantillon récolté par F. Amor dans la région de Cordoba comme *D. minor*. Il le compare avec les illustrations dans LINDLEY (1821) et constate une concordance parfaite avec le *D. minor* L. var. *minima* Lindl., à une exception près: l'extrémité des sépales. Après l'étude de cet échantillon d'Amor, déposé à Copenhague (C), nous confirmons la supposition de WERNER (1960): il s'agit d'un petit exemplaire du *D. mariana* Boiss. (fig. 4).
- RODRIGUEZ (1874) décrit la digitale des Baléares en la considérant comme un taxon intermédiaire entre le *D. thapsi* et le *D. minor*. Mais l'analyse de son tableau de comparaison des trois espèces montre qu'il interprète le *D. minor* au sens de Lange (= *D. mariana* Boiss.).
- En 1906, COUTINHO indique le *D. minor* comme nouvelle espèce pour la flore portugaise. Il se fonde sur deux échantillons récoltés par J. de Mariz en 1888 dans la province de "Tras-os-Montes" (Campo de Viboras, près de Vimioso). Les deux échantillons sont déposés à Lisbonne (LISU) et à Coimbra (COI). Ils appartiennent au groupe très polymorphe des hybrides du *D. thapsi*. Les longs poils glanduleux sur la tige, caractéristiques de cette espèce, en sont la preuve. Nous confirmons donc l'opinion de SAMPAIO (1913) selon laquelle le *D. minor* L. sensu Coutinho est une forme introgressive entre le *D. thapsi* et le *D. purpurea* (fig. 5).
- IVANINA (1955), dans sa monographie du genre *Digitalis* L., reconnaît de nouveau le *D. minor* comme espèce indépendante. Pour la description, elle reprend les caractères donnés par LINNÉ (1771) et par LINDLEY (1821), alors que pour la distribution de l'espèce elle cite la "Sierra Morena", localité indiquée par LANGE (1863, 1870).
- Cette confusion d'idées sur le *D. minor* a déjà été évoquée par WERNER (1960, 1962). Cependant, son raisonnement ne s'appuie pas sur l'étude des échantillons d'herbier concernés. Ses recherches le conduisent à la conclusion que selon toute vraisemblance, le *D. minor* représente un hybride entre le *D. purpurea* et le *D. thapsi*.
- Citons ici également MALAGARRIGA (1973) qui fait du *D. minor* un synonyme du *D. purpurea* L. subsp. *thapsi* (L.) Font Quer, une combinaison invalide.
- Après l'étude de l'échantillon de Linné, WIJNANDS & BELDER (1980) notent que la plante ne montre aucune influence du *D. thapsi*. En conformité avec HEYWOOD (1956), ils l'attribuent au *D. purpurea*. Comme nous l'avons démontré plus haut, nos observations ne coïncident pas avec cette conception.

En résumé, un tableau synoptique (tab. 2) montre la conception du *D. minor* L. selon divers auteurs. La provenance des échantillons dont le lieu de récolte est connu est représentée sur la carte ci-après (fig. 6).



Fig. 1. — Lectotype du *D. minor* L. (LINN 775.2) Détails des fleurs: en haut à gauche la forme des sépales et les pétales latéraux découpés.

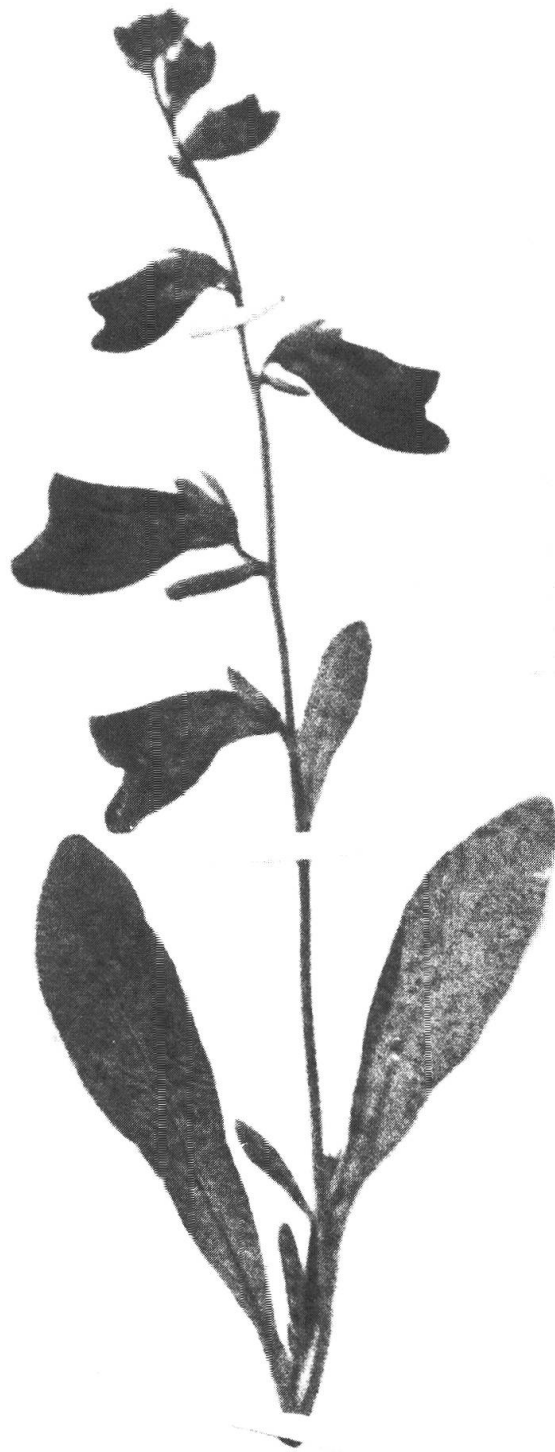
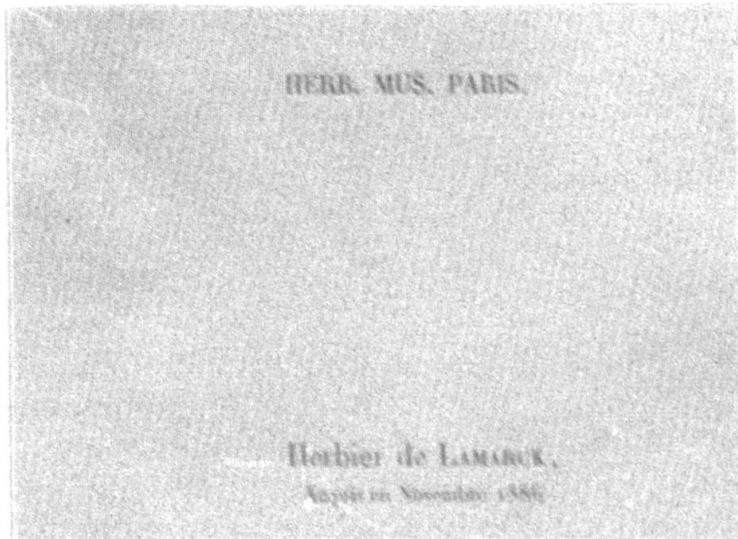


Fig. 2 (pages 196-197). — Echantillon de l'herbier de Lamarck (P) annoté *E. minor* L. (= *D. dubia* J. Rodriguez).





*Digitalis minor* L. nant 567  
Des fleurs étaient d'une couleur  
de rose très tendre.

---

à L'Université de Caen  
reçu le 27. 1886 L.  
(à l'usage de l'herbier.)





Fig. 3 (pages 198-199). — Echantillon de l'herbier De Candolle (G-DC) annoté *D. minor* L. (= *D. ~~purpurea~~* L. × *D. lutea* L.).



*Digitalis minor*

1842





Herb. J. Lange.

*Polypodium minor* B. Donat. Monog. 2. 6.  
sp. by M. Echinocystis affinis.

Vallée de S. Francisco (Serra de Iguazu)

Fig. 4. — Echantillon de l'herbier de J. Lange (C) au n<sup>o</sup> 15 *D. minor* L. (= *D. mariana* Boiss.).



Fig. 5. — Echantillon de l'herbier de Lisbonne (LISU) annoté *D. minor* L. (= *D. purpurea* L. × *D. thapsi* L.).

----- *Digitalis minor* L. = *Digitalis dubia* J. Rodriguez

\* *Digitalis minor* L. sensu Lange = *Digitalis mariana* Boiss.

▲ *Digitalis minor* L. sensu Coutinho = *Digitalis purpurea* L. × *thapsi* L.

● *Digitalis minor* L. sensu Malagarriga = *Digitalis thapsi* L.



Fig. 6. — Localités des échantillons considérés comme *D. minor* L.

Auteur	Référence	Origine	Provenance	Conception de l'auteur	Conception selon Werner, 1960	Conception actuelle
Linné, 1771	LINN 775.2	cult.	Espagne	<i>D. minor</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.?	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Lamarck, 1787	P-LAM	cult.	Espagne	<i>D. minor</i> L.	—	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Sims, 1820	Bot. Mag. 471	cult.	Espagne	<i>D. minor</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Lindley, 1821	Digit. Monogr. t. 5	cult.	Espagne	<i>D. minor</i> L. var. <i>minor</i> L.	—	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Lindley, 1821	Digit. Monogr. t. 6	cult.	Espagne	<i>D. minor</i> L. var. <i>minima</i> Lindl.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Bentham, 1876	G-DC	cult.	Espagne?	<i>D. purpurea</i> L. × <i>lutea</i> L.?	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>lutea</i> L.
Lange, 1863	C-Lange	spont.	Sierra Morena (E)	<i>D. minor</i> L.	<i>D. mariana</i> Boiss.	<i>D. mariana</i> Boiss.
Rodriguez, 1874	Lange, 1863	—	—	<i>D. minor</i> L.	—	<i>D. mariana</i> Boiss.
Coutinho, 1906	LISU, COI	spont.	Tras-os-Montes (P)	<i>D. minor</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.
Sampaio, 1913	LISU, COI	spont.	Tras-os-Montes (P)	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.
Ivanina, 1955	—	—	Sierra Morena	<i>D. minor</i> L.	—	—
Heywood, 1956	LINN 775.2	cult.	Espagne	<i>D. purpurea</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez
Malagarriga, 1973	—	—	Sierra de Guadarrama (E)	<i>D. purpurea</i> L. subsp. <i>thapsi</i> (L.) Font Quer	—	—
Wijnands & Belder, 1980	LINN 775.2	cult.	Espagne	<i>D. purpurea</i> L.	<i>D. purpurea</i> L. × <i>thapsi</i> L.	<i>D. minor</i> L. = <i>D. dubia</i> J. Rodriguez

Tableau 2. — Conception taxonomique du *Digitalis minor* L. selon divers auteurs.

## REMERCIEMENTS

Nous sommes particulièrement reconnaissants au Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique pour son généreux appui (projet n° 3.571-0.83). Nos remerciements s'adressent aux directeurs d'instituts botaniques (C, COI, LINN, LISU, P) qui ont bien voulu nous accorder des prêts ou l'autorisation de faire des photographies. Nous sommes aussi très redevables au D<sup>r</sup> D. Aeschmann pour ses conseils et la révision du manuscrit, à M<sup>me</sup> M. Kolakowski pour sa collaboration aux documents photographiques et à M<sup>me</sup> S. Van Hove pour la réalisation de la carte.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BENTHAM, G. (1846). Scrophulariaceae. In: CANDOLLE, A. P. DE, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Pars 10: 186-586. Treuttel et Würtz, Paris, Strasbourg, London.
- COUTINHO, A. X. P. (1906). As Escrophulariaceas de Portugal. Contribuições para o estudo da flora portuguesa. *Bol. Soc. Brot.* 22: 114-213.
- HEYWOOD, V. H. (1956). Digitalis. In: SYNGE, P.M. (ed.), *Supplement of the Dictionary of Gardening. A practical and scientific encyclopaedia of horticulture*. Clarendon Press, Oxford, pp. 197-199.
- HINZ, P.-A. (1987). Etude biosystématique de l'agrégat Digitalis purpurea L. (Scrophulariaceae) en Méditerranée occidentale. III. Types nomenclaturaux. *Candollea* 42: 167-183.
- HINZ, P.-A., G. BOCQUET & J.-M. MASCHERPA (1986). Etude biosystématique de l'agrégat Digitalis purpurea L. (Scrophulariaceae) en Méditerranée occidentale. II. Méthodologie. *Candollea* 41: 339-368.
- HOLMGREN, P. K., W. KEUKEN & E. K. SCHOFIELD (1981). Index Herbariorum. The Herbaria of the World. Ed. 7. *Regnum Veg.* 106: 1-452.
- IVANINA, L. I. (1955). Die Gattung Digitalis L. und ihre praktische Anwendung. *Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, Ser. I, Fl. Sist. Vyss. Rast.* 11: 198-308.
- LAMARCK, M. (1786). *Encyclopédie méthodique. Botanique*. Vol. II: 1-400. Panckoucke, Paris & Plomteux, Liège.
- LANGE, J. (1863). Pugillus plantarum imprimis hispanicarum. *Vidensk Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn* 5: 1-58.
- LANGE, J. (1870). Digitalis L. In: WILLKOMM, M. & J. LANGE (eds.), *Prodromus Florae Hispanicae*. Vol. II: 587-591. E. Schweizerbart, Stuttgart.
- LINDLEY, J. (1821). *Digitalium monographia*. H. H. Bohte, Londini, 27 pp.
- LINNÉ, C. VON (1763). *Species plantarum*. Ed. 2. Vol. II: 785-1684. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae.
- LINNÉ, C. VON (1771). *Mantissa plantarum*. Vol. II: 143-588. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae.
- MALAGARRIGA, H. R. (1973). *Las subespecies y la variación*. s.n., s.l., 28 pp.
- RODRIGUEZ, J. (1874). Suplemento al catalogo de plantas vasculares de Menorca. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 3: 5-68.
- SAMPAIO, G. (1913). *Lista das espécies representadas no herbário português*. Costa Carregal, Porto, 148 pp.
- SIMS, J. (1820). Curtis Botanical Magazine or flower-garden displayed. *Bot. Mag.* 47: t. 2160.
- TOURNEFORT, J. P. DE (1700). *Institutiones rei herbariae*. Parisiis: e typographia regia, curante Joanne Anisson, ejusdem typographiae praefecto, 697 pp.
- WERNER, K. (1960). Zur Nomenklatur und Taxonomie von Digitalis L. *Bot. Jahrb. Syst.* 79: 218-254.
- WERNER, K. (1962). Die kultivierten Digitalis-Arten. *Kulturpflanze Beih.* 3: 167-182.
- WIJNANDS, D. O. & J. BELDER (1980). Notes on the nomenclature of Digitalis hybrids. *Misc. Pap. Landbouwhoges.* (Wageningen) 19: 423-432.