**Zeitschrift:** Botanica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

**Band:** 94 (1984)

Heft: 1

**Artikel:** Les Arum de la Crète

Autor: Greuter, Werner

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-65860

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 16.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# Les Arum de la Crète

# Werner Greuter, Berlin-Dahlem

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 6–8, D–1000 Berlin 33

Manuscrit reçu le 21 avril 1983

### Abstract

Greuter, W. 1984. Arum in Crete. Bot. Helvet. 94: 15-22 (in French).

Four species of Arum are present in Crete, viz., A. creticum (diploid; S Aegean endemic), A. idaeum (endemic), A. concinnatum (the Greek and Aegean member of the A. italicum complex), and A. alpinum (diploid; SE Europe). Two of these, A. idaeum and A. alpinum, while previously collected on Crete, had been misunderstood and omitted from most or all of the earlier treatments. Cretan records of A. maculatum proved to be incorrect. A diagnostic key, notes on variability, ecology, etc., are provided, together with photographs of three of the species.

# Introduction

Malgré de multiples efforts, la taxonomie du genre Arum reste des plus embrouillée. Preuve en sont les conclusions largement divergentes que des spécialistes tels que Hruby (1912), Engler (1920), Prime (1980) et Bedalov (1981) ont tiré de leurs études. La difficulté réside dans la perte de caractères diagnostiques lors du séchage des échantillons, dans le manque de matériel adéquat (riche, bien séché, voire de préférence, vivant) et dans la grande variabilité de nombreux caractères utilisés pour la classification. Seules des observations suivies sur le terrain complétées par de nouvelles études caryologiques, fort prometteuses si l'on en juge d'après les résultats publiés, permettront d'obtenir plus de clarté à l'avenir.

Cette modeste contribution, qui se limite à un territoire bien restreint, est un premier pas dans cette direction. Les flores et monographies sont loin d'être unanimes au sujet de l'inventaire des Arum qu'on trouve sur l'île de Crète. L'A. creticum Boiss. & Heldr. mis à part, que tous mentionnent, Hruby (1912) cite les A. nickelii Schott, A. wettsteinii Hruby et un terme de passage entre les A. italicum Miller et A. maculatum L.; Gandoger (1916) les A. byzantinum Blume, A. idaeum Coust. & Gand., A. italicum et A. maculatum; Engler (1920) l'A. italicum avec les var. concinnatum (Schott) Engler (subvar. nickelii (Schott) Engler et subvar. wettsteinii (Hruby) Engler), var. sieberi Eng-

Travail dédié au professeur Claude Favarger à l'occasion de son 70e anniversaire

ler et var. lanceolatum Engler; Rechinger (1943) les A. italicum, A. italicum var. concinnatum et var. byzantinum (Blume) Engler, A. maculatum (avec doute) et A. idaeum (espèce douteuse); et Prime (1980) les A. italicum subsp. byzantinum (Blume) Nyman et A. maculatum.

J'oppose d'emblée, à cet assemblage hétéroclite, la conclusion que j'ai moi-même atteinte. Quatre espèces bien distinctes sont présentes sur l'île: les A. creticum Boiss. & Heldr., A. idaeum Coust. & Gand., A. concinnatum Schott (= A. nickelii Schott, A. wettsteinii Hruby, A. italicum var. sieberi Engler, A. byzantinum auct., A. italicum auct.) et A. alpinum Schott & Kotschy (= A. italicum var. lanceolatum Engler). Le premier nommé est une endémique sud-égéenne, le deuxième une endémique crétoise, les deux derniers sont des éléments balkaniques ou est-méditerranéens. L'A. maculatum, par contre, manque en Crète.

Le traitement qui suit débute par une clef diagnostique puis donne, pour chaque espèce, des détails sur la morphologie et la variabilité; l'historique de sa connaissance sur l'île; la rectification d'erreurs de détermination éventuelles; des éléments de distribution, d'écologie puis de caryologie; et, pour les deux espèces les moins connues, l'énumération des échantillons vus.

# Clef diagnostique

# Arum creticum Boiss. & Heldr.

Espèce monomorphe sauf pour les dimensions de la spathe et du spadice, facile à reconnaître à l'absence de fleurs stériles, à l'aspect particulier lors de la floraison grâce au limbe de la spathe rabattu en arrière (fig. 1) et aussi, face à l'A. idaeum, à la couleur.

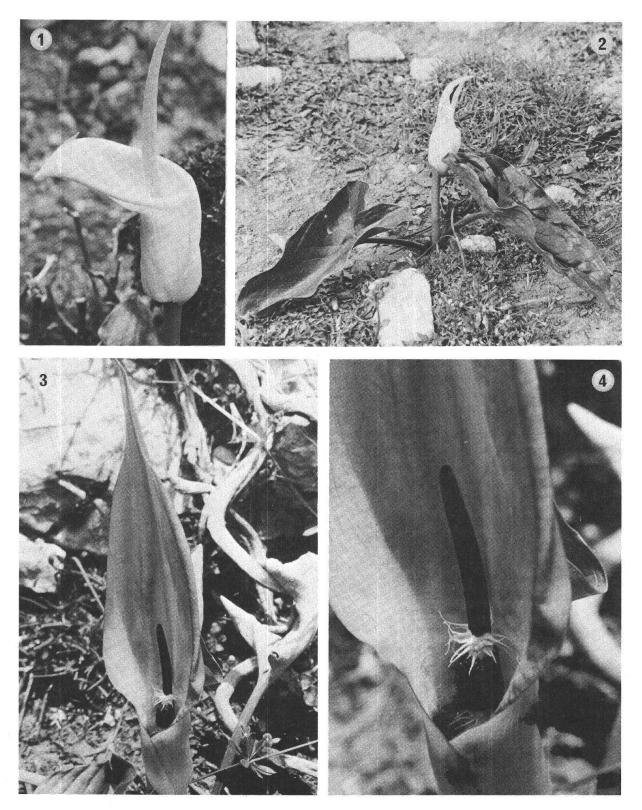


Fig. 1–4. Trois espèces d'*Arum* croissant au mont Kedhros, Crète: 1, *A. creticum*; 2, *A. idaeum*; 3–4, *A. alpinum*.

Werner Greuter

Ce dernier caractère a été cependant fort mal décrit par les auteurs, étant mal visible à l'état sec. Dans le protologue (Boissier 1854: 9) on lit: «spatha ... albida ... spadice albido rubellove»; puis dans Boissier (1882: 37): «spathae ... lamina ... albida interdum rubello-punctata ... appendice flavida rubello suffusa» – erreurs qui se sont perpétuées dans presque toutes les flores. Baker (1929: 406), ayant observé lui-même la plante près du haut-plateau de Nidha, rectifia quelque peu le tir: «mustard-yellow spathe ... the spadix is a reddish-orange». En réalité, la spathe est constamment jaune clair (sauf sur l'île de Karpathos où elle est blanchâtre) et le spadice jaune foncé, tournant à l'orangé lors du séchage.

L'A. creticum fut découvert en Crète par Raulin en 1845, à Melambes (Aj. Vasilios) et au mont Stroumboula (Malevizi), puis récolté de nouveau par Heldreich en 1846 au plateau de Niato au-dessus d'Askifou (Sfakia), dans la gorge entre Sellia et Ajios Ioannis o Kaimenos (Aj. Vasilios) et au sommet du mont Afendis Kavousi («mont Tavoutsi» ou «mont Psykhro»; Sitia), et décrit dans Boissier (1854) sur la base de deux syntypes (Heldreich 1407, G-BOIS!) provenant des deux dernières localités. Je désigne ici comme lectotype l'échantillon de l'Afendis Kavousi.

Peu de confusions sont à signaler au sujet de cette espèce, sauf le fait que les échantillons de Hania (la Canée) largement distribués par Reverchon sous ce nom (son No. 172 en partie, et dans Magnier, Flora selecta exsiccata No. 703) sont en réalité de l'A. concinnatum. Il en est de même de deux échantillons de Gandoger (No. 12985, du mont Kedhros, et No. 10268, du monastère d'Angarathou), ce qui rend quelque peu suspectes les nombreuses localités d'«A. creticum» citées dans Gandoger (1916).

L'A. creticum est une endémique de la Crète et des îles voisines de Karpathos et Kasos (Greuter et al. 1983). Il a été signalé par erreur de Samos (Stefani et al. 1892: 60; Rechinger 1943: 844) ou «Chios» (Bedalov 1981: 196). L'échantillon en question (Major 471, G!) est probablement de l'A. alpinum, ou à défaut un taxon nouveau proche de cette espèce (son état ne permet pas d'en être certain), mais certainement pas de l'A. creticum.

En Crète, l'A. creticum croît par-ci par-là dans toute l'étendue de l'île, depuis les zones basses jusqu'à 1500 m d'altitude au moins (jusqu'à 2100 m selon Rechinger 1944: 180 – donnée à confirmer cependant, une confusion avec l'A. idaeum n'étant pas à exclure). Il préfère les sols argileux sur calcaire en zone de pâturage, étant comme ses congénères modérément nitrophile.

L'espèce est diploïde à 2n = 28 (Marchant 1972) – ou tétraploïde si l'on suit Marchant en acceptant un nombre de base x = 7 dans ce genre.

### Arum idaeum Coust. & Gand.

Par l'aspect de sa spathe lors de la floraison, par la couleur de la spathe et plus encore du spadice, cette espèce se distingue au premier coup d'œil de l'A. creticum à qui elle est cependant très étroitement apparentée. Ne fût-ce du fait qu'elle croît, sans transition apparente, côte à côte avec le dernier-nommé, on serait tenté d'en faire une simple variété. Les échantillons d'herbier, où les couleurs et l'aspect sont mal préservés, peuvent se reconnaître aux proportions modestes du limbe de la spathe par rapport au tube (fig. 2). Les mesures données dans la clef, reposant sur un matériel trop limité, paraissent moins fiables: en effet, les dimensions des organes floraux varient dans de très larges limites chez ces deux espèces et semblent dépendre, en partie tout au moins, de facteurs du milieu (altitude et sol).

Reverchon paraît être le premier à avoir récolté l'A. idaeum, en 1884, près de la plaine d'Omalos dans la partie occidentale de l'île. Gandoger (1916: 98), l'ayant trouvé au mont Ida (Psiloritis) en 1914, le décrivait le premier – son «Flora cretica» ayant de toute évidence paru bien avant l'article rédigé conjointement avec Cousturier (Cousturier & Gandoger 1917, daté 1916 sur la page de titre mais avec mention «bon à tirer donné le 25 avril 1917» au bas de la couverture). Les deux descriptions sont d'ailleurs identiques et contiennent la même erreur: elles disent «appendice albido» alors qu'il faudrait lire «atropurpureo»! Ce fut sans doute une des raisons pour laquelle leur espèce tomba par la suite dans l'oubli, n'étant mentionnée qu'à titre de taxon douteux par Rechinger (1943: 845), et ignorée de tous les autres. Davis (1937: 395) l'avait cependant remarquée, qui décrit la couleur de l'A. creticum qu'il avait observé entre le plateau de Nidha et le sommet du Psiloritis comme «bright yellow, or white with a red spadix». Les deux espèces croissent effectivement en mélange dans cette région, ce que me confirmait Creutzburg qui les avait photographiées en été 1964. A l'époque, je n'aurais pas osé affirmer qu'elles étaient bien distinctes, préférant les considérer comme de simples formes, confirmé en cela par l'ambiguïté des descriptions des flores quant aux couleurs de l'A. creticum. Ayant eu l'occasion, en été 1982, d'observer les A. creticum et A. idaeum côte à côte sur les pentes du mont Kedhros, il ne me reste plus de doute à ce sujet.

A part la confusion peu étonnante avec l'A. creticum, je dois en mentionner une deuxième bien plus gênante. Reprenant trop légèrement à mon compte une bévue du «spécialiste» Riedl qui avait redéterminé l'échantillon-type de l'A. idaeum, en prêt à Vienne, comme «A. maculatum var. maculatum subvar. tetralii», j'avais conclu à la synonymie de l'A. idaeum avec l'A. maculatum donc à la présence de cette dernière espèce en Crète (Greuter 1973, 1974). Un nouvel examen des échantillons de Gandoger m'a montré qu'il n'en est absolument rien et que donc l'A. maculatum est à exclure de la flore de l'île (voir aussi sous A. concinnatum). Malheureusement, la faute avait été reprise entre-temps dans le «Flora europaea» (Prime 1980).

L'A. idaeum est endémique des hautes montagnes crétoises. Mise à part la vieille récolte de Reverchon dans les Montagnes Blanches, elle n'est connue que du mont Kedhros et du massif du Psiloritis (mont Ida), où elle croît dans les interstices et replats argileux des pentes calcaires, en zone de pâturage, à partir de 1000 m d'altitude environ.

Le nombre chromosomique est inconnu.

Echantillons vus: Eparchie Selinos(?): Omalos, 24.5.1884, Reverchon 277 (G, «A. creticum»); Ep. Kidhonia: au-dessus de Kambi, lieu-dit Athimolakkos, 900–1200 m, 7.5.1983, Greuter 19685, Matthäs & Risse (B). Ep. Amari: flanc NE du mont Kedhros au-dessus de Jerakari, sol argileux sur roche mère calcaire, 1300–1500 m, 23.5.1982, Greuter 19254, Matthäs & Risse (B, etc.); Ep. Milopotamos(?): mont Ida (Psiloritis), sommet de Timios Stavros, près de la neige fondante, 2000–2200 m, 17.6.1914, Gandoger 5471 (LY, lectotypus); ibid., 1400 m, 5.7.1914, Cousturier 6835 (LY, syntype; en fruit, détermination incertaine); entre Anojia et la plaine de Nidha, lieu-dit Ajia Marina, 1150 m, 2.5.1983, Greuter 19639 & Matthäs (B).

### Arum concinnatum Schott

Ce taxon, dont le rang systématique est aussi incertain que la nomenclature correcte, représente le «cycle» de l'A. italicum dans le sud de la Grèce et sur les îles de

20 Werner Greuter

l'Egée. Il se distingue principalement de l'A. italicum type par ses scapes plus allongés, par la couleur verte ± teintée de pourpre de la spathe et par le stipe du spadice qui est beaucoup plus court que l'appendice. Ce dernier critère n'est cependant pas absolument fiable puisque sur l'échantillon Matthäs 73 (embouchure du torrent Petres au N de Karoti, Rethimni, 22.4.1982) le stipe mesure 5 cm et l'appendice 7 cm. La couleur du spadice, toujours jaune sur le vif, peut virer au pourpre foncé lors du séchage, comme le démontre l'échantillon Greuter 2382 (E de Hania, 23.4.1960) et la diapositive prise sur le frais que j'en garde.

Le premier à récolter ce taxon en Crète fut semble-t-il Sieber en 1817, près de Neo Horio (Apokoronos), qui le distribua sous le nom d'A. italicum dans son herbier de Crète. C'est sous ce dernier nom et sous un nombre considérable d'autres synonymes et faux synonymes qu'on le trouve mentionné dans les ouvrages postérieurs, p.ex.: A. nickelii et A. wettsteinii dans Hruby (1912); A. byzantinum et A. italicum dans Gandoger (1916); A. italicum var. concinnatum, avec subvar. nickelii et subvar. wettsteinii, et var. sieberi dans Engler (1920); A. italicum subsp. byzantinum dans Prime (1980). Bedalov (1981) passe le taxon sous silence, à moins qu'il soit implicitement compris dans son A. italicum. Les variations reconnues par certains de ces auteurs me paraissent sans importance. Puisque l'identité du taxon grec et égéen avec l'A. byzantinum du Bospore ne semble pas établie avec certitude, j'ai préféré ne pas utiliser ce binôme, pourtant le plus ancien, et m'en tenir, provisoirement tout au moins, au deuxième dans l'ordre chronologique: A. concinnatum.

Deux anciennes indications crétoises d'«A.maculatum» se rapportent, selon toute vraisemblance, à l'A.concinnatum: celle de Gandoger (1916) reprise avec doute par Rechinger (1943) et celle de Davis (1937: 402) qui en a observé les «obscene maroon hoods» en montant de Fres (Apokoronos) au mont Ajios Pnevma.

Contrairement aux autres espèces l'A. concinnatum est lié aux zones habitées et ne semble guère monter au-delà de 800 m d'altitude. Il colonise les sols humifères profonds, riches en nitrates, en bordure de vergers, le long des haies et des murs, préférant l'ombre et la fraîcheur. Il est largement répandu dans toute la Crète de même qu'en Grèce continentale. Sa limite nord dans la presqu'île balkanique n'est pas connue, ni par ailleurs l'étendue de son aire dans le bassin oriental de la Méditerranée.

Bien que l'A. italicum soit constamment hexaploïde (2n = 84) dans les Balkans (Bedalov 1981), il serait peu prudent d'en conclure à un degré de ploïdie analogue de l'A. commutatum pour lequel des comptages chromosomiques sûrs font défaut. Notons en passant que, dans la Méditerranée occidentale, une race diploïde de l'A. italicum existerait au moins aux îles Baléares (Dahlgren et al. 1971, Nilsson & Lassen 1971). Une étude cytogéographique approfondie serait sans doute essentielle à une meilleure connaissance du cycle de l'A. italicum.

## Arum alpinum Schott & Kotschy

La taille, la forme et la couleur de l'appendice du spadice (fig. 4) sont des critères sûrs et faciles pour distinguer cette espèce du taxon précédent. La délimitation par rapport à l'A. maculatum est, selon les auteurs, plus délicate et repose en premier lieu sur la forme du tubercule souterrain: globuleux à obliquement aplati chez notre espèce, allongé sous forme de rhizome irrégulier chez l'A. maculatum. Le nombre chromosomique, tétraploïde chez le dernier nommé et diploïde chez le nôtre, est un critère additionnel de valeur. Tout récemment, Prime (1980) a voulu mettre en synonymie l'A. alpinum

à l'A. orientale Marsch. Bieb. subsp. orientale. Je ne saurais le suivre et me rallie à Terpó (1973) qui, suivi de Bedalov (1981), a remis l'espèce de Schott et Kotschy à l'honneur. Ayant comparé la description du protologue (Schott 1851), et surtout une photographie de la planche originale de Schott déposée dans l'herbier de Berlin, avec la plante crétoise, je suis forcé de conclure à leur complète identité, jusque dans des détails comme la présence d'une bande pourprée transversale à l'intérieur du tube de la spathe, ou la forme et les dimensions de l'appendice du spadice. Seule différence, pourtant mineure: la silhouette plus étroitement lancéolée du limbe de la spathe (fig. 3) qui pourrait, si elle se révèle constante, justifier le maintien d'une variété propre «lanceolatum».

L'A. alpinum a été récolté en 1884 par Reverchon aux alentours du plateau d'Omalos et distribué par lui sous le No. 278 et la dénomination (invalide) d'«A. creticum var. lanceolatum». Cette même appellation a été reprise par Hruby (1912: 153) qui, tout en fournissant des éléments de diagnose, manqua à son tour de la valider puisqu'il ne l'acceptait pas: il attribuait le taxon aux «formes de transition acheminant l'A. italicum à l'A. maculatum». Engler (1920: 86) a par contre validé un A. italicum var. lanceolatum Engler, basé sur cette même récolte, tout en attribuant à tort la dénomination proposée par Reverchon à «Boiss. & Heldr.» La plante ne semble plus jamais avoir été récoltée en Crète par la suite et tombait dans un oubli d'autant plus complet que Rechinger (1943) négligeait de la citer.

Suite à notre mission de 1982, l'A. alpinum est maintenant connu de trois nouvelles localités, toutes situées à des altitudes moyennes (900 à 1400 m) dans les parties occidentale et centrale de l'île. Ses exigences écologiques ressemblent à celles de l'A. creticum sauf peut-être par une légère préférence de stations plus fraîches.

Des comptages chromosomiques effectués par  $M^{me}$  Zimmer sur la base de matériel vivant ramené depuis le mont Kedhros et, plus exactement, de fixations de bouts de racines fournies par  $M^{lle}$  Matthäs ont démontré un niveau diploïde à 2n = 28 chromosomes. Ce résultat est en parfait accord avec l'identification du taxon crétois ici proposée.

Echantillons vus: Eparchie Selinos(?): Omalos, 24.5.1884, Reverchon 278 (G; isotype d'A. italicum var. lanceolatum); Ep. Kidhonia: dolines près du refuge de Volikas audessus de Kambi, lieu-dit «Bamboura», 1400 m, 8.6.1982, Risse 530 (B); Ep. Amari: flanc NE du mont Kedhros au-dessus de Jerakari, replats argileux, 950–1200 m, 23.5.1982, Greuter 19269, Matthäs & Risse (B, etc.); Ep. Amari/Milopotamos: env. 7 km à l'E du col entre Thronos et le monastère d'Arkadhi, pied de falaise calcaire façant N, 970 m, 25.5.1982, Greuter 19310, Matthäs & Risse (B, etc.).

Les observations et la récolte de matériaux qui ont servi de base principale à cette étude ont été faites lors d'une mission en Crète effectuée en 1982 grâce à un subside de la Deutsche Forschungsgemeinschaft. Je remercie mes élèves et compagnons de voyage, Mlle U. Matthäs et M H. Risse, de leur précieux apport, et ma collaboratrice Mme B. Zimmer pour le comptage chromosomique qu'elle a effectué. J'exprime ma gratitude à M. le directeur des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève ainsi qu'à André Charpin, conservateur des herbiers, pour le prêt d'échantillons de référence.

### **Bibliographie**

Baker G.P. 1929. Plant hunting in Crete, 1925–26–27. J. Roy. Hort. Soc. 54: 387–409. Bedalov M. 1981. Cytotaxonomy of the genus *Arum* (Araceae) in the Balkans and the Aegean area. Bot. Jahrb. Syst. 102: 183–200.

Werner Greuter

Boissier E. 1854. Diagnoses plantarum orientalium novarum, No. 13. Neocomi.

1882. Flora orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum, 5 (1). Genevae et Basileae, Lugduni.

Cousturier P. & Gandoger M. 1917. Herborisations en Crète (1913–1914). Bull. Soc. Bot. France 63: 1–15.

Dahlgren R., Karlsson T. & Lassen P. 1971. Studies on the flora of the Balearic Islands. I. Chromosome numbers in Balearic Angiosperms. Bot. Not. 124: 249–269.

Davis, P. H. 1937. A collector in Crete. Bull. Alpine Gard. Soc. Gr. Brit. 5: 385-405.

Engler A. 1920. IV 23 F Araceae-Aroideae und Araceae-Pistioideae. In Engler A. (ed.). Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. Heft 73. Leipzig.

Gandoger M. 1916. Flora cretica. Paris.

Greuter W. 1973. Additions to the flora of Crete, 1938–1972. Ann. Mus. Goulandris 1: 15–83. 1974. Floristic report on the Cretan area. Mem. Soc. Brot. 24: 131–171.

Greuter W., Pleger R. & Raus T. 1983. The vascular flora of the Karpathos island group (Dodecanesos, Greece). A preliminary checklist. Willdenowia 13: 43–78.

Hruby J. 1912. Le genre *Arum*. Aperçu systématique avec considérations spéciales sur les relations phylogénétiques des formes. Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2, 4: 113–160.

Marchant C.J. 1972. Chromosome variation in Araceae: IV. Kew Bull. 26: 395-404.

Nilsson Ö. & Lassen P. 1971. Chromosome numbers of vascular plants from Austria, Mallorca and Yugoslavia. Bot. Not. 124: 270–276.

Prime C. T. 1980. 6. Arum L. In Tutin T. G. et al. (ed.). Flora europaea 5: 269–271. Cambridge etc. Rechinger K. H. 1943. Flora aegaea. Flora der Inseln und Halbinseln des ägäischen Meeres. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturwiss. Kl. Denkschr. 105(1).

1944. Neue Beiträge zur Flora von Kreta. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturwiss. Kl. Denkschr. 105(2,1).

Schott H. 1951. Ein neues Arum Österreichs. Bot. Zeitung (Berlin) 9: 285–286.

Stefani C. de, Major C.J.F. & Barbey W. 1892. Samos, étude géologique, paléontologique et botanique. Lausanne.

Terpó A. 1973. Kritische Revision der *Arum-*Arten des Karpatenbeckens. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 18: 215–255.