# Présence d'un Arum diploïde en Italie

Autor(en): **Beuret, Eric**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **95 (1972)**

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89020

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

INSTITUT DE BOTANIQUE, UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE ET DE BIOSYSTÉMATIQUE

# PRÉSENCE D'UN *ARUM* DIPLOÏDE EN ITALIE

par

**ERIC BEURET**

AVEC 1 FIGURE ET 1 PLANCHE

## Introduction

En Italie, le genre *Arum* est essentiellement représenté par les deux espèces polymorphes *maculatum* L. et *italicum* Mill., et par une espèce endémique, *Arum cylindraceum* Gasp. (*in* Fiori 1923). De plus, une forme d'*Arum italicum* Mill., décrite par Fiori en 1933, fut élevée au rang de variété par Sortino : *Arum italicum* Mill. var. *nigro-maculatum* (Fiori) Sortino, 1968. Enfin, exclusivement dans les Pouilles, on trouve encore une variété particulière d'*Arum nigrum* Schott ; il s'agit de la variété *apulum* décrite en 1934 par Carano (*in* Gori 1958).

Au cours de notre voyage en Italie avec l'Institut de Botanique de Neuchâtel, nous avons récolté dans trois stations différentes des fruits et des tubercules d'*Arum* que nous avons à présent en culture au jardin botanique.

## Les *Arum* et leurs stations

### Pied du Morrone

Dans un taillis en bordure de route, à 400 m d'altitude.

*Arum italicum* Mill. dans une végétation de type méditerranéen, avec le cortège de plantes suivant :

*Celtis australis*
*Robinia Pseudacacia* (cultivé)
*Pistacia Terebinthus*
*Paliurus spina Christi*
*Amygdalus communis* (cultivé)
*Rubus* sp.
*Galactites tomentosa*
*Satureja officinalis*
*Lactuca serriola*
*Rosa* sp.
*Asparagus acutifolius*
*Daucus Carota*
*Galeopsis ladanum augustifolium*
*Verbascum pulverulentum*
*Orlaya grandiflora*
*Medicago sativa*

*Echium vulgare*
*Anthemis tinctoria*
*Picris hieracioides*
*Linaria minor*
*Avena fatua*
*Rumex crispus*
*Convolvulus cantabricus*
*Foeniculum vulgare*
*Verbascum sinuatum*

Nombre chromosomique de l'*Arum* : $2n = 84$.

Serramo-Nacesca

Sur la route de la Maiella, un peu en amont de Serramo-Nacesca, à 290 m d'altitude. Talus de route en bordure d'une culture de céréale ; station très sèche, sol argileux profondément fendu.

*Arum italicum* Mill. accompagné de :

*Ficus* sp. (cultivé)
*Olea* sp. (cultivé)
*Helminthia echioides*
*Avena* aff. *fatua*
*Lolium perenne*
*Medicago sativa*
*Anthemis tinctoria*
*Hypericum perforatum*
*Melissa officinalis*
*Sonchus* sp.
*Rumex crispus*
*Daucus Carota*
*Phragmites communis*
*Pastinaca sativa*
*Scleropoa rigida*
*Agropyrum* aff. *intermedium*
*Bromus* aff. *arvensis*
*Galium Mollugo*
*Euphorbia cyparissias*
*Nigella* aff. *arvensis*
*Phalaris canariensis*
*Picris hieracioides*
*Solanum nigrum*
*Sanguisorba* grex *minor*
*Galactites tomentosa*

Nombre chromosomique de l'*Arum* : $2n = 84$.

Pescina

Dans une haie bordant un chemin vicinal, à environ 3 km au NW de Pescina ; altitude 700 m.

*Arum* sp. et les plantes suivantes :

*Ulmus campester*
*Clematis vitalba*
*Rubus* sp.
*Achillea Millefolium*
*Rosa* sp.
*Rumex crispus*
*Satureja* grex *officinalis*
*Brachypodium pinnatum*
*Nigella arvensis*
*Centaurea* aff. *calcitrapa*
*Saponaria officinalis*
*Cicuta virosa*
*Cerastium arvense*
*Cerastium tomentosum*
*Anthemis tinctoria*
*Eryngium* aff. *campestre*
*Alliaria officinalis*
*Bromus sterilis*
*Filago spathulata*
*Bryonia dioeca*
*Torilis* aff. *japonica*
*Geranium rotundifolium*
*Ballota foetida*
*Cynoglossum creticum*
*Cichorium Intybus*

Nombre chromosomique de l'*Arum* : $2n = 28$ (pl. I).

*Arum* sp. diploïde de Pescina.

## Discussion

Notons tout d'abord que nous considérons les nombres chromosomiques 28 et 84 respectivement comme diploïde et hexaploïde, bien que le nombre de base des *Arum* soit 7 ; il ne semble en effet pas exister d'*Arum* à 14 chromosomes.

Les deux plantes hexaploïdes ne posent pas de problème particulier. *Arum italicum* Mill. est une espèce méditerranéenne, et nous avons précisé (Beuret 1971) la répartition géographique des *Arum* hexaploïdes.

L'*Arum* de Pescina est, au contraire, beaucoup plus intéressant. En effet, nous n'avons trouvé aucune mention d'un *Arum* diploïde en Italie ; il semble donc que cette indication soit nouvelle.

La position taxonomique de cette plante reste encore à préciser, du fait que nous n'avons pas encore pu voir les fleurs. Nous pouvons toutefois donner quelques précisions et faire quelques hypothèses.

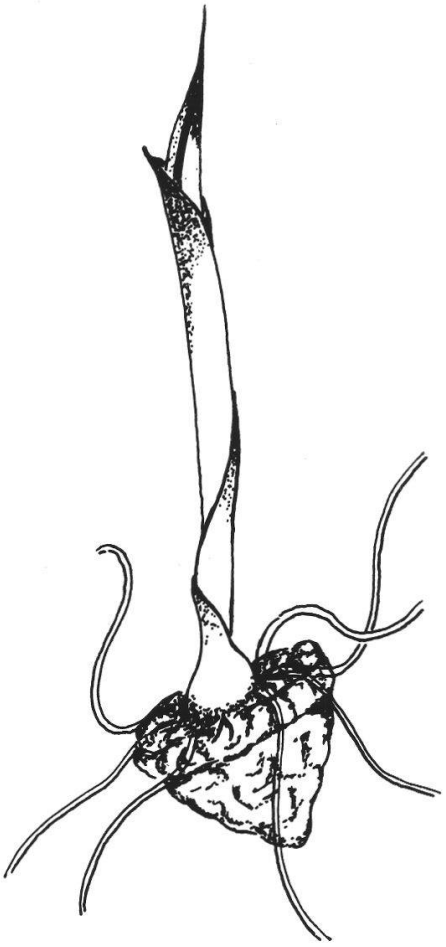

Fig. 1. Echelle : ¾.

## L'*Arum* DIPLOÏDE, OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS

Le rythme biologique est du type « *maculatum* », c'est-à-dire que les feuilles n'apparaissent qu'au printemps ; il s'agit donc d'un géophyte, alors que *Arum italicum* Mill., avec ses feuilles apparaissant en automne et persistant tout l'hiver, est un hémicryptophyte.

D'après nos observations, nous pensons qu'on peut mettre en parallèle le rythme biologique et les particularités de la germination. Les graines d'*Arum italicum* Mill. germent en boîte de Petri sans longue période de repos ; de plus, la culture stérile des embryons sur Agar nutritif suivant la technique de ROMMEL (1958) est assez facilement réalisable. Chez *Arum maculatum* L., au contraire, les graines exigent une période de repos en terre pour germer, et les embryons prélevés dans de jeunes graines ne se développent pas sur milieu artificiel.

L'*Arum* diploïde avait encore des fruits verts lorsque nous l'avons récolté (7 juillet 1971), alors que les plantes hexaploïdes présentaient déjà leurs grandes hampes garnies de fruits rouges. La maturation des fruits du diploïde s'est poursuivie en culture à Neuchâtel, et nous avons pu récolter des fruits rouges bien mûrs. Toutefois, nous n'avons obtenu aucune germination en boîte de Petri, et les embryons, prélevés stérilement dans des graines mûres et dans des graines encore vertes, ne se sont pas développés sur le milieu gélosé. Il semble donc, pour ce caractère également, que la plante de Pescina se comporte comme un *Arum maculatum* L.

La plante de Pescina possède un tubercule en forme d'oignon (fig. 1). Le bourgeon principal apparaît au centre du disque supérieur, qui représente le bulbe de l'année, mais de petits bourgeons secondaires peuvent également se développer à sa circonférence. Les racines prennent naissance autour du bourgeon principal.

La classification de BOISSIER (1884) est basée sur la forme des tubercules, mais HRUBY (1912) ne la considère pas comme un caractère suffisamment stable pouvant être utilisé en systématique ; il insiste sur le fait que la forme dépend de la qualité du sol dans lequel la plante a poussé.

Il est certain que la forme du tubercule peut varier beaucoup, notamment en fonction de la profondeur à laquelle il se trouve (DIHORU 1970), et s'il est superficiel, des racines spécialisées l'attirent, par leur contraction, jusqu'à la profondeur optimale (RIMBACH 1897). Le tubercule ne présente une forme caractéristique que lorsqu'il a atteint une profondeur suffisante, et qu'il s'y maintient.

Lorsque la plante est cultivée en pot, le tubercule a tendance à descendre aussi bas que possible. Bien que tous les tubercules de l'*Arum* diploïde aient été parfaitement réguliers à la récolte, certains se sont déformés en s'enfonçant et ont tendu vers une forme de racine plus ou moins allongée. Un examen attentif permet toutefois de reconnaître la forme primitive en toupie, avec son bourgeon central.

La forme du tubercule semble donc être un caractère important, utilisable pour la détermination, et DIHORU *(op. cit.)* l'indique comme

seul critère sûr pour distinguer *Arum orientale* Bieb. de *Arum maculatum* L.

Dans un précédent travail (BEURET, *op. cit.*), nous avons indiqué la présence d'*Arum* à 28 chromosomes dans le nord, le centre, et l'est de l'Europe. Plusieurs auteurs mentionnent également la présence de diploïdes dans les mêmes régions. LÖVE et LÖVE (1942) en signalent en Scandinavie sur des indications de HAGERUP (unpubl.). HAGERUP (1944) en trouve dans le Sealand (Danemark). En 1961, PRIME décrit pour le Danemark la sous-espèce *danicum* ; enfin, en 1970, WCISLO signale que l'*Arum maculatum* L. f. *immaculatum* Engl. de Pologne possède 28 chromosomes.

Dans une étude sur les *Arum* de Roumanie, DIHORU *(op. cit.)* précise que *Arum orientale* Bieb., qui est également diploïde (ZAKHARYEVA et MAKUSHENKO *in* BOLKHOVSKIKH et *al.* 1969), est souvent confondu avec *Arum maculatum* L. Il pense d'ailleurs que la sous-espèce *danicum* de PRIME est en réalité *Arum orientale* Bieb.

*Arum orientale* Bieb. est, d'après ENGLER (1920), un type polymorphe très répandu. Son aire de distribution recouvre la péninsule balkanique, la Crimée, le Caucase, l'Asie-Mineure, la Syrie et l'Iran (DIHORU, *op. cit.*). Puisqu'il existe des relations floristiques certaines entre la péninsule balkanique et les Apennins, il n'est pas impossible que l'*Arum* de Pescina soit un *Arum orientale* Bieb., au sens large (y compris *A. maculatum* ssp. *danicum*). La forme du tubercule de l'*Arum orientale* de DIHORU est d'ailleurs très semblable à celle de l'*Arum* de Pescina.

*Arum pictum* L., que l'on trouve en Corse, en Sardaigne et aux Baléares (ENGLER, *op. cit.*) est également diploïde (ERLICH 1965 *in* BOLKHOVSKIKH et *al.* 1969). Toutefois, nous ne pensons pas que l'*Arum* de Pescina appartienne à cette espèce : *Arum pictum* L. fleurit en automne (septembre-octobre), alors que notre plante était déjà en fruits lorsque nous l'avons récoltée, en juillet.

DAHLGREN et *al.* (1971) signalent un *Arum italicum* Mill. à 28 chromosomes aux Baléares. Nous ne savons que penser de cette indication, mais nous pouvons assurer que la plante de Pescina n'est en aucun cas un *Arum italicum* Mill.

Quant à *Arum cylindraceum* Gasp., il est signalé par ANZALONE et BAZZICHELLI (1958-1960) dans le Parc national des Abruzzes. Il n'est pas impossible que notre plante se rattache à cette espèce, mais pour l'instant, nous ne pouvons rien affirmer ; d'une part la détermination repose sur la forme du spadice, que nous n'avons pas encore pu observer, et d'autre part, il n'existe aucune numération chromosomique sur *Arum cylindraceum* Gasp. La période de floraison de cette espèce (juin-juillet) paraît toutefois un peu plus tardive que celle de l'*Arum* de Pescina.

Nous ne pensons pas, non plus, que l'*Arum* de Pescina se rapporte à l'*Arum nigrum* var. *apulum* décrite par CARANO dans les Pouilles, car le nombre chromosomique de ce taxon est $2n = 56$ (GORI, *op. cit.*).

Remerciements

Nous remercions sincèrement le professeur Favarger qui a parfaitement dirigé cette excursion dans les Abruzzes et qui nous a beaucoup aidé dans la détermination des espèces compagnes de nos *Arum*.

---

**Résumé**

L'auteur signale la présence, en Italie centrale, d'un *Arum* à 28 chromosomes, et discute la position systématique de cette plante sur la base d'observations cytologiques, biologiques et morphologiques.

**Zusammenfassung**

Der Verfasser bringt zur Anzeige, dass eine Art der Gattung *Arum* mit 28 Chromosomen im zentralen Italien wächst. Er bespricht die systematische Stellung dieser Pflanze nach zytologischen, biologischen und morphologischen Beobachtungen.

**Summary**

The author reports the presence in central Italy of an *Arum* with 28 chromosomes, and discusses its taxonomic position on the ground of some cytological, biological and morphological observations.

---

## BIBLIOGRAPHIE

ANZALONE, B. et BAZZICHELLI, G. — (1958-1960). La flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Annali di Botanica* 26 : 198-295, 335-420.

BEURET, E. — (1971). Répartition géographique de quelques *Arum* des groupes *maculatum* L. et *italicum* Mill. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci nat.* 94 : 29-36.

BOISSIER, Ed. — (1884). Flora orientalis 5 : 868 pp., *Genève* et *Bâle.*

BOLKHOVSKIKH, Z., GRIF, V., MATVEJEVA, T. et ZAKHARYEVA, O. — (1969). Chromosomes numbers of flowering plants. 926 pp., *Leningrad* (Fedorov).

DAHLGREN, R., KARLSON, Th. and LASSEN, P. — (1971). Studies on the flora of the balearic islands. I. Chromosome numbers in balearic angiosperms. *Bot. Not.* 124 (2) : 249-269.

DIHORU, G. H. — (1970). Morpho-taxonomische Aspekte einiger *Arum*-Arten. *Rev. Roum. Biol.* 15 (2) : 71-84.

ENGLER, A. — (1920). Araceae-Aroideae. *in* Das Pflanzenreich 4 (23) : 274 pp., *Leipzig.*

FIORI, A. — (1923). Nuova flora analytica d'Italia. 1 : 944 pp., *Firenze.*

GORI, C. — (1958). Il numero dei cromosomi dell'*Arum nigrum* Schott var. *apulum* Carano. *Caryologia* 10 (3) : 454-456.

HAGERUP, O. — (1944). Notes on some boreal polyploids. *Hereditas* 30 : 152-160.

HRUBY, J. — (1912). Le genre *Arum. Bull. Soc. Bot. Genève* 2 (4) : 113-160 et 330-371.

LÖVE, A. et LÖVE, D. — (1942). Chromosome number of some scandinavian plant species. *Bot. Not.* 95 : 19-59.

PRIME, C. T. — (1961). Taxonomy and nomenclature in some species of the genus *Arum* L. *Watsonia* 5 (2) : 106-109.

RIMBACH, A. — (1897). Über die Lebensweise des *Arum maculatum* L. *Ber. d. deut. bot. Ges.* 15 : 178-182.

ROMMEL, M. — (1958). Eine vereinfachte Methode der Embryonenkultur bei Getreide. *Züchter* 28 : 159-171.

SORTINO, M. — (1968). Sull'esatto valore tassonomico di *Arum italicum* Mill. f. *nigro-maculatum* Fiori e sua distribuzione. *Lavori dell'Ist. Bot. e del Giard. Col. di Palermo* 24 : 3-10.

WCISLO, H. — (1970). Karyological studies in Polish representatives of *Spadiciflorae. Acta Biol. Cracoviensia* 13 : 79-88.