

LES HYBRIDES BINAIRES RARES DU GENRE *CISTUS* L. (CISTACEAE)

par

JEAN-PIERRE DEMOLY*

Resumen

DEMOLY, J.-P. (1996). Los híbridos binarios raros del género *Cistus* L. (Cistaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 241-254 (en francés).

Se hace una breve revisión de los híbridos entre los *Cistus* de flores blancas y los *Cistus* de flores rosas. Se reinterpreta el origen de *C. ×argenteus* y *C. ×debeauxii*, se rechaza como híbridos *C. albereensis*, *C. gautieri* y *C. vinyalsii*, se confirma el origen de *C. ×daveauanus*, *C. ×fernandesiae*, *C. ×lecomtei* (ibéricos), *C. ×purpureus*, *C. ×rodiaei* y *C. ×skanbergii* y se describen cinco nuevos híbridos. Finalmente se pone de manifiesto la relación entre la frecuencia y el vigor de los híbridos estudiados y la posición sistemática de sus padres. En dicha posición sistemática se sigue a Dansereau, salvo en el caso de *C. parviflorus*.

Palabras clave: *Spermatophyta*, *Cistaceae*, *Cistus*, híbridos, taxonomía, Chipre, España, Francia, Portugal.

Abstract

DEMOLY, J.-P. (1996). Rare binary hybrids of the genus *Cistus* L. (Cistaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 241-254 (in French).

Hybridization between white-flowered and red-flowered species of *Cistus* is briefly reviewed. The origins of *C. ×argenteus* and *C. ×debeauxii*, are reinterpreted, while *C. albereensis*, *C. gautieri*, and *C. vinyalsii* are rejected as hybrids. The origins of *C. ×daveauanus*, *C. ×fernandesiae*, *C. ×lecomtei* (Iberian), *C. ×purpureus*, *C. ×rodiaei* and *C. ×skanbergii* are confirmed, and five new hybrids are described. Lastly, the relationship between the frequency and vigor of the hybrids studied and the systematic position of the parent taxa is demonstrated. In connection with systematic position, we follow Dansereau, except in the case of *C. parviflorus*.

Key words: *Spermatophyta*, *Cistaceae*, *Cistus*, hybrids, taxonomy, Cyprus, Spain, France, Portugal.

INTRODUCTION

Le genre *Cistus* est aujourd'hui bien connu pour la facilité avec laquelle ses espèces s'hybrident entre elles, et même pour la possibilité que certains hybrides auraient de se croiser à leur tour avec une espèce autre que l'un de ses parents ou avec un autre hybride. Certaines observations dans la nature ont été confirmées par des croisements expérimentaux et, dès lors, quelques auteurs ont cru déceler

des hybrides dans des populations très polymorphes là où il n'y en avait pas. Or, à de rares exceptions près, les espèces de cistes sont bien mieux individualisées par des discontinuités morphologiques avec leurs voisines que les espèces d'autres genres bien connus pour leur facilité d'hybridation. Il est donc important, pour améliorer notre connaissance des barrières de reproduction en place et notre compréhension de la phylogénie du genre, de réviser l'interprétation des taxons considérés

* 38 rue Ballu. F-75009 Paris.

comme hybrides entre espèces éloignées (appartenant à des sous-genre différents) qui sont parmi les plus rares pour ce genre. Les problèmes posés par les hybrides ternaires et par ceux entre les genres *Cistus* et *Halimium* seront abordés ultérieurement (travaux en préparation).

A. Bref rappel historique sur les hybrides binaires de cistes

Après les descriptions comme espèces par LINNÉ (*C. ×incanus*, 1753) et LAMARCK (*C. ×florentinus*, *C. ×longifolius*, etc., 1786) de cistes hybrides fréquents dans le Midi de la France, et tout en ayant décrit lui-même comme espèces cinq autres, POURRET (1788: 312) fut le premier à pressentir la nature hybride de son *C. ×hybridus* sans toutefois l'affirmer. De même, A. P. DE CANDOLLE (1815: 621) admit "qu'on serait tenté de croire" que *C. ×ledon* soit un hybride. Il fallut attendre BENTHAM (1826: 72) pour que soit reconnue explicitement la nature hybride des *C. ×ledon* Lam. et *C. ×nigricans* Pourr. (syn. *C. ×longifolius* Lam., *nom. illeg.*) alors que DUBY (1828) et SWEET (1825-1830) n'en reconnaissaient encore aucun (SWEET décrivit même huit nouveaux hybrides en tant qu'espèces).

Delile (*in* GRENIER & GODRON, 1847: 163) fit la première description d'un hybride en tant que tel, *C. albido-crispus* (syn. *C. ×pulverulentus* Pourr., *C. ×delilei* Burnat) reconnu aujourd'hui comme le *C. ×incanus* de Linné d'après PAU (1904: 259 et 1912: 165), FONT QUER (1925: 172) et MARTÍN BOLAÑOS & GUINEA (1949: 162). WILKOMM (1856) ne reconnaissait encore que trois hybrides (dont *C. ×canescens* Sweet) sur les neuf qu'il décrivait, mais sans admettre le point de vue de Bentham encore très contesté.

Timbal-Lagrange fut le premier, à partir de 1857, à reconstituer expérimentalement certains hybrides qu'il avait d'abord trouvés dans la nature, sur les traces de Bentham. Il en reconnut ainsi, avec justesse, cinq des environs de Narbonne et exposa les bases de sa méthode (TIMBAL-LAGRAVE, 1861). Ses tra-

vaux eurent une grande influence. Ainsi, l'idée de réaliser des croisements à la main fut reprise et développée à la Villa Thuret (Antibes) par Bomet de 1860 à 1875 puis de 1914 à 1925 par le Professeur Poirault dont les travaux, considérables, mais non publiés par leurs auteurs, furent interprétés par GARD (1910 et 1913) et DANSEREAU (1940) respectivement. Toutefois, les erreurs d'interprétation de TIMBAL-LAGRAVE (1892), reconnues tardivement, initièrent une propension à trouver des hybrides là où il n'y en a pas pour des individus appartenant à une espèce polymorphe déjà connue ou même, plus rarement, à une nouvelle espèce. Cette tendance, relancée par ROUY & FOUCAUD (1895) atteint son paroxysme avec le frère Sennen qui nomma autour de 1930 une vingtaine d'hybrides pour la plupart très douteux (SENNEN, 1931 et 1936b).

Les études réalisées à la Villa Thuret mirent en évidence une double condition méthodologique: pour avoir le plus de facilités à distinguer un hybride, il vaut mieux à la fois bien connaître dans la nature la variabilité de chaque espèce pouvant être l'un de ses parents et avoir fait naître et observé des séries d'hybrides en jardin. C'est ce qu'a fait Sir Oscar Warburg, correspondant du Professeur Poirault, en herborisant largement dans la nature et en cultivant dans son jardin de Headley (Surrey) une collection importante. Sa publication horticole (WARBURG, 1930) clarifia la nomenclature de l'époque et corrigea certaines erreurs concernant les hybrides ou supposés tels. D'autre part, Collingwood Ingram (1880-1981) réalisa dans le Kent au cours des années 1950 quelques hybridations de cistes qu'il avait récoltés au Portugal. Ces collections ont disparu.

De nos jours plusieurs collections de cistes ont été constituées, à partir de graines en partie récoltées dans la nature, en Angleterre à Londres (au Chelsea Physic Garden), Winchester (par Harold Hillier, 1905-1985), Birmingham (par Eric Sammons, 1908-1994), Leeds (par Robert Page qui a reçu le label Collection Nationale par le NCCPG, National Council for the Conservation of Plants and Gardens) et en France au Jardin Botanique de Nice (par Gabriel Alziar), dans les Pyrénées-

Orientales (par René Echarde, 1908-1992), en Charente-Maritime (par Paul Pècherat dans une île et par l'auteur dans une autre) et dans le Finistère (par le Professeur Albert Lucas dont la collection est agréée par le CCVS, Conservatoire français des Collections Végétales Spécialisées). Les observations que nous avons réalisées depuis 1976 dans ces collections (sauf celle de Sammons), dans la nature (France, Espagne, Portugal, Maroc, Chypre) et dans les herbiers (Genève, Paris, Bordeaux, Lyon, Montpellier, Toulouse, Kew, Reading, Munich, Barcelone, Madrid, Salamanque, Jaca, Lisbonne et Coimbra), confrontées aux avis des personnes citées et de nombreux collègues botanistes, nous ont permis de constituer une méthodologie de reconnaissance des hybrides et de leurs parents que nous avons appliquée aux descriptions et surtout aux types vus en herbiers.

B. Plantes dont l'interprétation a changé

1) Variations d'espèces déjà connues mais décrites comme hybrides

Certaines espèces très polymorphes, comme *C. creticus* et *C. salviifolius*, étaient dissociées à une certaine époque dans la nomenclature entre plusieurs taxons interprétés comme espèces: 9 jordanons de *C. salviifolius* reconnus par TIMBAL-LAGRAVE (1892) et les *C. corsicus* Loisel., *eriocephalus* Viv. (syn. *C. incanus* auct. non L.) et *C. villosus* L. que BORNET distinguait, comme de nombreux autres botanistes, de *C. creticus*. Ces deux auteurs se sont appliqués à les croiser entre eux et à décrire leurs produits de première et de deuxième génération (puisqu'ils étaient évidemment complètement fertiles), mais auxquels ils ne donnèrent heureusement pas de nom nouveau.

SENNEN alla plus loin en donnant de 1926 à 1936 des noms à des plantes qu'ils croyait hybridées mais qui, en fait, ne l'étaient pas. DE LITARDIÈRE (1936) fut le premier à repérer ces erreurs d'interprétation, apparemment fondées sur l'examen presque exclusif du port de la plante, de la forme et des dimensions de ses

feuilles, en rejetant *C. ×cousturieri* ("*C. corsicus* × *C. salviifolius*" d'après Sennen) en synonymie de *C. creticus* (syn. *C. villosus*, *C. corsicus*). Peu après, DANSEREAU (1939), réalisant sa thèse à Genève, plaça *Cistus ×albereensis* (sensu Sennen) var. *barcinonensis* Sennen, *C. ×bernardii* Sennen ("*C. albidus* × *C. monspeliensis*") et *C. ×pascalis* ("*C. albidus* × *C. salviifolius*") en synonymie de *C. albidus*, exceptionnellement polymorphe sur le Mont Tibidabo près de Barcelone, comme nous avons pu le constater sur place, où ils avaient été récoltés. MARTÍN BOLAÑOS & GUINEA (1949), qui n'avaient pas pu prendre connaissance du travail très peu antérieur de Dansereau, adoptèrent les mêmes points de vue. Les observations que nous avons faites séparément, Pedro Montserrat et nous-même, dans l'herbier de Sennen à Barcelone, nous ont amenés aux mêmes conclusions (DEMOLY & MONTERRAT, 1993).

Toutefois, une interprétation de Sennen suivie par Martín Bolaños & Guinea nous a paru inacceptable. Il s'agit de *C. ×chevalieri* dans lequel nous avons reconnu *C. albidus* sans la moindre trace d'hybridation (alors que ces auteurs y voyaient l'influence de *C. monspeliensis*).

2) Espèces nouvelles ou peu connues prises pour des hybrides

La double confusion de *C. albanicus*

MARKGRAF (1926: 426) récolta en Albanie un ciste qu'il interpréta comme une forme particulière de *C. monspeliensis* × *C. salviifolius* qu'il appela *C. ×florentinus* f. *adriaticus*. Il fallut attendre 1968 pour que HEYWOOD le reconnût pour la nouvelle espèce qu'il nomma *C. albanicus* sans savoir qu'elle avait déjà été décrite en 1903 par GROSSER qui l'avait prise aussi pour un hybride (*C. monspeliensis* × *C. villosus*). Cette espèce porte aujourd'hui le nom de *C. sintenisii* Litard. (DEMOLY, 1996).

Le long quiproquo de *C. varius*

TIMBAL-LAGRAVE (1861), suivi par quelques auteurs dont DAVEAU (1886: 60), interpréta le *C. varius* Pourr. (1786) comme un hybride

entre *C. albidus* et *C. monspeliensis* d'après la seule description dont il ignorait qu'elle avait été rectifiée par son auteur en vue d'une autre publication jamais réalisée à cause de son exil en Espagne à partir de 1788. GROSSER (1903) le dit aussi hybride ("*C. crispus* × *C. monspeliensis*") sans tenir compte des réserves de ROUY & FOUCAUD (1895: 262), judicieuses mais insuffisantes pour dénouer le problème, et plaça *C. pouzolzii* Delile en synonymie de *C. ×varius*.

La nature prétendue hybride de *C. pouzolzii*, abondant, fertile, stable et poussant loin des parents supposés, fut rejetée de façon décisive par GARD (1907) qui s'appuyait sur l'anatomie comparée et les échecs de Bornet pour le reconstituer par croisement artificiel. WARBURG (1930: 16-20, 29) insista sur le bien fondé de cette conclusion qui ne fut pas admise par tous les auteurs jusque vers 1980. D'un autre côté, SENNEN (1936a: 69-70, 108, 160) donnait le nom de *C. gardii* (*nom. nud.*) au *C. pouzolzii* présent au Maroc (découvert là en 1925 par Humbert & Maire), mais sans plus de précision que de le déclarer distinct du *C. varius*. Deux récoltes de plantes appelées *C. varius*, l'une en Catalogne par COSTA (1864: 15), l'autre près de Narbonne par Delile, correspondant aux deux régions citées par Pourret, ajoutèrent à la confusion qui fut telle que certains auteurs crurent récemment que si *C. varius* n'était pas l'hybride *C. crispus* × *C. monspeliensis*, ce devait être une espèce distincte de *C. pouzolzii*, très rare et à rechercher en Languedoc.

L'étude en 1992 des manuscrits de Pourret nous a permis de retrouver la description rectifiée et le type, ignorés depuis deux siècles, de *C. varius* qui s'est révélé être bien un hybride, mais non celui attendu puisqu'il s'agit de *C. ×florentinus*, effectivement présent en Languedoc et en Catalogne. La citation de Costa, à juste titre rejetée par FONT QUER (1925: 176) en tant que *C. pouzolzii*, était indirectement vraie puisque c'était bien un *C. ×florentinus* que cet auteur avait récolté et non pas un *C. crispus* × *C. monspeliensis* comme il le croyait.

3) Hybrides différents de leur première interprétation

Curieusement, la récolte de Delile, "près de Narbonne" en 1846, qui appartient bien au *C. pouzolzii* mais avec une inexactitude de localisation, a été interprétée par Rouy & Foucaud comme un hybride *C. albidus* × *C. monspeliensis* qu'ils appelèrent *C. ×ambiguus*, faisant ainsi une erreur de même nature que Timbal-Lagrange (DEMOLY, 1994a).

Après avoir judicieusement refusé à *C. varius* une parenté *C. crispus* × *C. monspeliensis*, Sennen a cru déceler un tel hybride en Catalogne qu'il appelle *C. ×bornetii*. Comme MARTÍN BOLAÑOS & GUINEA (1949), nous y avons vu (DEMOLY, 1994a) *C. ×incanus* (syn. *C. ×pulverulentus*) à feuilles étroites. Nous n'avons encore jamais trouvé, ni en herbier, ni dans la nature, ni dans les jardins, de *C. crispus* × *C. monspeliensis*. De même, Sennen a identifié comme *C. ×ambiguus* des plantes que nous considérons comme *C. ×incanus* (*Pl. Espagne*, 23-V-1916, n.° 2540 et 3896) ou comme *C. albidus* à feuilles étroites (20-VI-1926, n.° 5241). (Voir aussi plus loin à propos de *C. ×Lecomtei*.)

Deux autres variations insignifiantes de *C. ×incanus* ont été interprétées comme des hybrides de parenté que nous considérons (DEMOLY & MONTERRAT, 1993) comme inappropriée ; il s'agit de *C. ×pratii* Sennen ("*C. crispus* × *C. ladanifer*") et de *C. ×novus* Rouy, Foucaud & Gaut. ("*C. crispus* × *C. salviifolius*").

Enfin, le *C. ×pourretii* Rouy & Foucaud, signalé à Gibraltar, ne pouvait être *C. crispus* × *C. laurifolius* du fait que ce dernier ne pousse pas dans ce secteur. FONT QUER (1925) l'a réinterprété comme *C. ×nigricans* (c'est-à-dire comme *C. monspeliensis* × *C. populiifolius*). Le type, non vu par Font Quer mais que nous avons pu vérifier dans l'herbier Pourret de Paris, est bien un *C. ×nigricans*.

C. Interprétations nouvelles

Hybrides supposés de C. creticus

* *C. ×debeauxii* Quézel & Santa serait le produit du croisement de *C. creticus* et de

C. salviifolius d'après DEBEAUX (1894: 46) qui décrit la plante. Comme cette dernière "n'existe pas dans l'herbier Debeaux" (QUÉZEL & SANTA, 1963: 696), nous ne disposons que de sa description. Celle-ci a été réalisée d'après un échantillon récolté par le pharmacien militaire Cauvet en mai 1870 au Gouraya de Bougie (Algérie) où il "serait assez rare dans cette unique station" (Debeaux). Le fait que Debeaux n'ait pas vu la plante vivante permet de comprendre qu'il ait décrit les fleurs comme jaune pâle, qui est la couleur propre aux pétales de cistes à fleurs blanches séchés. Comme le caractère rose des fleurs de ciste est dominant sur la couleur blanche (DANSEREAU, 1940: 12), on peut déjà douter de la parenté de *C. creticus* dans ce taxon (sauf cas d'albinisme). On en doute d'autant plus que les fleurs sont dites moitié plus petites que celles de *C. creticus*, ce qui serait possible avec une parenté de *C. monspeliensis*, seul autre ciste présent dans la Petite Kabylie. Cependant, les feuilles "rugueuses en dessus" et les fleurs "longuement pédonculées" font admettre que *C. salviifolius* soit un des parents. La petitesse des feuilles (12-15 × 20-25 mm) distingue cette plante des *C. ×florentinus* les plus fréquents, mais leur forme "ovale-lancéolée" coïncide avec celle de cet hybride. Un hypothétique *C. creticus* × *C. salviifolius* pourrait avoir des feuilles elliptiques ou ovales-oblongues, mais certainement pas ovales-lancéolées. Il manque à la description de Debeaux la structure de l'inflorescence qui aurait été décisive et c'est pourquoi nous ne pouvons qu'estimer comme très probable l'identité de *C. ×debeauxii* avec une forme particulière mais difficile à préciser de *C. ×florentinus*.

* *C. ×vinyalsii* Sennen (1936b: 179) a été brièvement (en 5 lignes) décrit comme "*C. sennenianus* × *salviifolius*", c'est-à-dire comme *C. creticus* × *C. salviifolius*, mais ni la description, ni le type (*Pl. Espagne*, 7-V-1933, n.° 8676, conservé à BC, G, MPU et P) ne présentent de caractère de *C. salviifolius*, ni même d'une autre espèce que *C. creticus*. Les pétioles sont dilatés comme chez *C. creticus* var. *mauritanicus* Grosser et les inflorescences sont glanduleuses comme chez *C. cre-*

ticus var. *corsicus* (Loisel) Greuter (cette combinaison de caractères, qui se trouve aussi en Corse chez certains sujets dispersées de *C. creticus*, est par ailleurs un argument supplémentaire contre la distinction de ces variétés). Comme pour *C. sennenianus* que Dansereau a judicieusement placé en synonymie de *C. creticus*, il n'y a pas lieu de distinguer à quelque rang que ce soit *C. ×Vinyalsii* qui n'est pas un hybride.

* *C. ×argenteus* Dans. (1941: 5-7) a été décrit d'après un hybride horticole obtenu vers 1910 (HILLIER, 1972) sous le nom de 'Silver Pink' avec la formule *C. laurifolius* × *C. creticus*, bien que O. WARBURG (1930: 40) ait un "petit doute" sur sa parenté avec *C. creticus*. Un autre clone, plus robuste mais très ressemblant, appelé 'Peggy Sammons', obtenu en 1956, résulterait, d'après son obtenteur SAMMONS (1981) de la pollinisation manuelle d'un *C. albidus* par un *C. laurifolius*. Il a été distribué par les pépinières Ingwersen après 1963 (PANKHURST, 1992: 152).

La parenté de *C. laurifolius*, reconnaissable à la forme et la texture des feuilles, l'inflorescence ombellée, la réduction des sépales externes, ne fait aucun doute. Le problème se pose pour l'autre parent: *C. creticus*, *C. albidus* ou un autre ciste à fleurs roses ? Les feuilles grisâtres à bords argentés des deux clones de *C. ×argenteus* font douter de *C. creticus* comme parent. D'un autre côté, les feuilles toujours nettement pétiolées de *Cistus* 'Silver Pink' et 'Peggy Sammons' impliquent que *C. albidus* ne soit pas non plus cet autre parent bien que leur couleur grisâtre le suggère, mais celle-ci pourrait bien venir d'un *C. ×canescens* (*C. albidus* × *C. creticus*). De même, les nombreuses nervures de *C. albidus* (5-9 à la base, 3-5 à mi-longueur) ne semblent pas influencer *C. ×argenteus* (3 à la base chez 'Peggy Sammons', 3 sur toute la longueur chez 'Silver Pink', comme chez *C. laurifolius*). *C. ×canescens*, avec 3 (rarement 5 à la base et 1 à mi-longueur) nervures, peut de nouveau être l'autre parent, meule que *C. creticus* qui ne présente qu'une seule nervure principale. Enfin, les feuilles ovales ou elliptiques obtuses des deux clones de *C. ×argenteus* sont incompatibles avec une ascendance en

C. albidus, dont les feuilles sont lancéolées aigües. Il est probable que Sammons a fécondé un *C. ×canescens*, et non pas un *C. albidus*, d'autant plus que ces deux taxons sont fréquemment confondus en culture où ils sont généralement aussi fertiles l'un que l'autre.

Les deux clones actuellement connus de *C. ×argenteus* semblent être les seuls exemples d'un hybride triple de ciste largement diffusé en horticulture aujourd'hui. Ils n'ont, jusqu'à présent, jamais donné de fruits. L'étude de leur pollen est en cours.

Il existe deux hybrides dans le jardin de J.E. Sammons que celui-ci a noté (d'après R. Page) avoir obtenus dans des semis naturels de cistes à fleurs roses dont le pollinisateur était *C. laurifolius*. Nous avons reconnu dans leur parenté *C. albidus* pour l'un et *C. creticus* pour l'autre (que Sammons appelait 'Ida'). Nous proposons de les nommer respectivement *C. ×bornetianus* (3) et *C. ×sammonsii* (4).

Hybrides supposés de *C. albidus*

* *C. albereensis* Gaut. ex Rouy & Foucaud et *C. ×gautieri* Foucaud & Rouy ont été décrits comme *C. albido-salvifolius* Timb.-Lagr. *nom. nud.* pour le premier (à "port du *C. salvifolius*" disent Rouy & Foucaud) et *salvifolio-albidus* Timb.-Lagr. *nom. nud.* pour le second (à "port se rapprochant plus de celui du *C. albidus*"). On reconnaît aisément *C. salvifolius* dans la description de *C. ×albereensis*, notamment à ses feuilles "largement elliptiques, tuberculeuses, assez fortement nervées en dessous", à ses fleurs "longuement pédonculées", à ses "folioles de l'épicalice longuement et brusquement acuminées, largement obcordées à la base", à ses "pétales blancs" et à son "style court" mais on a des difficultés à y trouver des caractères de *C. albidus* si ce n'est la présence de tomentum. L'hybride supposé devrait au moins avoir des fleurs rose pâle et un style moyen.

Rouy et Foucaud citent cinq récoltes, Fontfroide (*Gautier, Timbal*), Valbonne (*Timbal*) et Collioure (*Rouy, Debeaux*), et nous les avons retrouvées à l'exception de celle de Debeaux.

Le seul échantillon de *C. ×albereensis* présent dans l'herbier Rouy (LY), récolté dans les Albères (d'où est dérivé le nom de ce taxon) au "Vallon de Consolation près Collioure" le 2 juin 1879, présente tous les caractères d'un *C. salvifolius* sans le soupçon d'une autre parenté.

Deux planches d'herbier avec chacune deux échantillons de *C. albido-salvifolius* Timb.-Lagr. sont présentes à Paris (P), avec l'indication de récolte à Fontfroide le 4 juin 1873 par Timbal-Lagrave (herbier Loret). On y reconnaît aisément *C. salvifolius* (ce qu'avait déjà fait P. Dansereau en 1938 et 1954 n.° 293 et 294) tout en remarquant que deux de ces échantillons présentent des feuilles elliptiques et même parfois lancéolées (max. 12 × 35 mm), cause possible de l'interprétation de Timbal. Les deux autres, comme la récolte de Rouy, présentent des petites feuilles (max. 6 × 12 mm), très tomenteuses, qui ont dû faire paraître la plante plus grise que d'autres comme cela arrive souvent dans les populations de *C. salvifolius* qui sont notablement variables. Parfois, nous avons cru de loin distinguer ainsi un hybride entre *C. albidus* et cette espèce, mais un examen rapproché nous a vite apporté un démenti. Cette grande variabilité de *C. salvifolius* a conduit G. Rouy à interpréter abusivement deux sujets, à feuilles particulièrement elliptiques et à fleurs apparemment très foncées sur le sec, récoltées par A. de Vésian aux environs d'Alger en 1881, comme des hybrides de cette espèce avec *C. heterophyllus* (*C. ×algeriensis* Rouy, *nom. nud., in sched., LY*), réalisant ainsi la même sorte de confusion.

Dans l'herbier de Toulouse (TL) se trouvent quatre autres récoltes de *C. ×albereensis*. L'une d'entre elles (liasse 42) datée de 1877, correspond à ce qui est sensé être la variété typique de cet hybride supposé. Elle provient du Bois-sans-pin, au mont Alaric près de Fontfroide (*Gautier*). Il s'agit de *C. salvifolius*, particulièrement tomenteux, mais sans trace d'hybridation.

Deux autres récoltes correspondent à *Cistus ×albereensis* β *microphylloides* Rouy & Foucaud. L'une est un *C. albidus* noté avec des "fleurs petites et blanches" désigné comme

C. microphyllus × *albidus* ("Bois au-dessus de Valbonne allant à la tour de la Marsane, 4 juin 1877") par Timbal (liasse 40). Il s'agit donc de *C. albidus* f. *albus*. Dans. Il présente effectivement des feuilles particulièrement petites (7-13 × 13-19 mm) mais parfaitement sessiles. L'autre est un *C. salviifolius* à très petites feuilles noté "*Cistus crispus* × *microphyllus* Timb." (Alet les Bains, juin 1882) par Timbal (liasse 42) qui l'a appelé (1892: 72) *C. albido* × *microphyllus*.

La dernière récolte, également de Timbal, est un autre *C. albidus* f. *albus* dont Rouy et Foucaud ont fait leur *C. ×albereensis* α *platyphylloides*. C'est manifestement l'albinisme de ces *C. albidus*, jusqu'alors inconnu, qui fit croire à Timbal qu'il y aurait eu hybridation avec *C. salviifolius*.

La description principale de *C. ×albereensis* correspond à *C. salviifolius* sauf un caractère contradictoire: "fleurs solitaires ou réunies par 4-5" dont le second élément correspond au *C. albidus* f. *albus*. La description de *C. ×albereensis* var. *platyphylloides* s'applique entièrement à *C. albidus* f. *albus* avec en particulier le caractère "fleurs presque sessiles", tandis que celle de la var. *microphylloides* est ambiguë, s'appliquant aussi bien à *C. salviifolius* qu'à *C. albidus* f. *albus*.

La description de *C. ×gautieri* diffère peu de celle de *C. ×albereensis* (feuilles plus étroites, fleurs plus grandes) et on n'y trouve rien qui rappelle *C. albidus* si ce n'est le tomentum et le port, caractères peu décisifs. De fait, les deux récoltes citées par Foucaud et Rouy sont celles de purs *C. salviifolius*. Elles sont conservées dans l'herbier Timbal sous les noms de *Cistus albido* × *arrigens* Timb.-Lagr. : "Durban, Corbière, 1879", *Gautier* (liasse 39), et de *C. albidus* × *salviifolius* Timb.-Lagr. : Pyrénées-Orientales au-dessus de Valbonne près la tour de la Massane, 4 juin 1877", Timbal (liasse 42).

Cette description est compatible avec *C. salviifolius* à l'exception d'un caractère: "pétales d'un blanc rosé aux bords" qui n'apparaît dans aucune note de Timbal mais qui correspond de façon très vraisemblable à un véritable hybride *C. albidus* × *salviifolius*. Or, si celui-ci n'existe dans aucune récolte citée

par Timbal ni par Rouy & Foucaud, il est bien présent dans l'herbier Timbal (chemise 34 de la liasse 39) avec l'indication manuscrite: "Ecole vétérinaire de Toulouse, un semis d'un *albidus* stérile" et la signature Timbal & Baillet. On sait (TIMBAL-LAGRAVE, 1892: 65) que c'est à Toulouse que ces deux auteurs ont réalisé leurs croisements expérimentaux.

Foucaud et Rouy ne peuvent avoir décrit cette couleur de fleurs d'après un échantillon sec, mais on peut supposer une transmission orale de cette information car Timbal ne l'indique ni dans son herbier, ni dans ses descriptions (TIMBAL-LAGRAVE, 1892: 72). Dans ce cas, cet échantillon n'aurait pas été cité parce qu'il n'a pas été récolté dans la nature. Il ne peut être appelé *C. ×gautieri* car, à l'exception de ce détail, il ne correspond pas à sa description et n'est pas cité par les auteurs. Il est remarquable par ses feuilles variables, elliptiques, oblongues, ovales et obovales, généralement obtuses au sommet, les plus petites (vers la base du rameau) semblables à celles de *C. salviifolius* avec un pétiole bien individualisé de 5 mm de long au maximum, les plus grandes (vers le sommet du rameau) trinerviées, tantôt seulement à la base, tantôt sur toute la longueur, ou avec parfois 5 nervures principales, progressivement atténuées en un pétiole peu distinct. Ses inflorescences ne portent qu'une à trois fleurs, mais, d'après les cicatrices des pédoncules, en ont porté au moins 9. Cette plante ressemble à *C. creticus* mais en diffère notamment par ses pétioles généralement mal individualisés, non élargis à la base, par ses limbes souvent trinerviés, plus étroits (6-14 × 25-42 mm) et par l'absence de poils glanduleux. Nous appellerons cet hybride *C. ×timbalii* (2) conformément à l'intention primitive de Rouy et Foucaud (d'après un manuscrit de 1879) en hommage à Édouard Timbal-Lagrave qui contribua à réhabiliter les travaux de Pourret, notamment sur les cistes, et fut le premier à réaliser des hybrides expérimentaux sur ce genre pour apporter la preuve des parentés supposées.

Les récoltes de Ch. Bertrand réalisées à Roquebrune (Var) en mai 1908 (huit échantillons dans l'herbier Bonaparte, LY) et en 1928 (herbier général de Toulouse), identifiées *C. ×al-*

bereensis par celui-ci, sont identiques, dans tous les cas, à *C. ×verguinii* H.J. Coste & Soulié (= *C. ladanifer* × *C. salviifolius*) décrit en 1908. Elles ont été citées, sous le nom de *C. ×albereensis* par ALBERT & JAHANDIEZ (1908: 48), avec *C. ×gautieri* et *C. ×florentinus* dans la même station (bois de Guirigué).

D. Interprétations confirmées

Hybrides de *C. creticus* L.

* *C. ×purpureus* Lam., connu depuis longtemps (1786) et largement diffusé en horticulture, est unanimement interprété comme le produit du croisement de *C. ladanifer* et de *C. creticus*. Il a été reconstitué artificiellement par Bornet. Il se crée de temps en temps par hasard dans les jardins où il varie un peu par la largeur et la couleur de ses feuilles et la couleur de ses fleurs qui peuvent être rose vif, maculées ou non de pourpre foncé, rose dégradé vers le clair au centre (var. *argenteus* Demoly) ou même blanche par mutation somatique (*sport* 'Allan Fradd').

* *C. ×conradiae* Demoly (1996) désigne l'hybride *C. creticus* × *monspeliensis* trouvé en Corse en 1909 (*Thellung*) et 1965 (*Conrad*).

Hybrides de *C. albidus* L.

* *C. ×daveauanus* P. Silva (1980: 20) est le nom donné à la plante décrite par DAVEAU (1866: 64) avec la formule *C. hirsuto* × *albidus*. La courte description (4 lignes) laisse peu de doute sur la parenté: *C. psilosepalus* (*C. hirsutus*) se reconnaît aux "sépalas à bords révolutés" et *C. albidus* aux "feuilles sessiles, ovales lancéolées, blanchâtres tomenteuses ainsi que toute la plante". L'observation du type conservé à Lisbonne (LISU) en apporte la confirmation avec la présence de poils étoilés denses sur les jeunes rameaux, le revers des feuilles et les sépalas. Quoique petites (4-7 × 14-25 mm), les feuilles sont planes et nettement trinerviées. Il semble que cet hybride n'ait été récolté qu'une fois, en juin 1882 (Covões, près de Marvão, A.R. da Cunha).

* *C. ×lecomtei* Sennen (1931: 24), décrit comme *C. albidus* × *C. monspeliensis*, n'a été récolté qu'une seule fois mais les échantillons distribués (BC, G, P) ne laissent aucun doute sur son identité avec ses feuilles canescentes, linéaires (2-4 mm de large), trinerviées à la base, planes, ses petites fleurs roses à sépalas densément pubescents et dorés, villeux à la base, et ses capsules fragiles (P). Du matériel espagnol attribué aux mêmes parents et nommé *C. ×ambiguus* Rouy & Foucaud appartient à *C. albidus* à feuilles étroites (DEMOLY, 1994a: 76).

* *C. ×rodiaei* Verg. (1932: 60, "Rodiei"), décrit comme *C. ladanifer* var. *albiflorus* × *C. albidus* et accompagné d'une reproduction photographique de l'exemplaire unique conservé dans l'herbier J. Rodié (MPU), ne laisse aucun doute. Son port de *C. ladanifer* avec des inflorescences à 1, 2 ou 3 fleurs à sépalas externes réduits, et ses feuilles tomenteuses en dessus avec 5 fortes nervures rappellent *C. albidus* qui lui a surtout donné des fleurs rose vif. Il n'en a été signalé dans la nature qu'un seul pied, récolté par Rodié dans le Var, mais Bornet l'a reconstitué artificiellement à partir de la forme maculée de *C. ladanifer*, donnant la plante appelée *C. ×rodiaei* var. *antipolitensis* par Dansereau (cf. SIMONET & DANSEREAU, 1939) sans description, puis, de façon valide, *C. ×rodiaei* f. *antipolitensis* (DANSEREAU, 1941: 10). De même, en Angleterre, Sammons en a obtenu quatre sujets dont les deux seuls survivants, à fleurs maculées, sont conservés par R. Page.

Hybrides de *C. crispus* L.

* *C. ×fernandesiae* P. Silva (1980: 21, "Fernandesae") est le nom donné à la plante décrite par Rosette Fernandes & al. (1951) sous la formule "*C. crispus* × *ladaniferus*". L'examen de la description (p. 18), des caractères comparatifs avec les parents (pp. 10-11) et du dessin (p. 29) ne laisse aucun doute sur sa parenté. Cet hybride n'a pas été trouvé ailleurs dans la nature mais Sammons en a obtenu au moins deux pieds très peu vigoureux par pollinisation manuelle dans son jardin d'Aldridge.

Il existe en plus en culture, depuis peu avant 1960, un hybride très similaire obtenu aussi en Angleterre et diffusé sous le nom de cv. Anne Palmer; il est issu de croisement de *C. crispus* et de *C. ladanifer* var. *sulcatus* Demoly (syn. *C. palhinhae* Ingram). La différence la plus manifeste réside dans les dimensions des feuilles, 5-10 × 30-40 mm chez la plante récoltée au Portugal (près du Mont Estoril) contre 10-14 × 35-60 mm chez celle obtenue en Angleterre. C'est pourquoi nous proposons d'appeler cet hybride *C. ×fernandesiae* nothovar. *latifolius* (5).

Hybrides de *C. parviflorus* Lam.

* *C. ×skanbergii* Lojac. (1885: 95) a été décrit d'après une plante récoltée sur l'île de Lampedusa, au sud de la Sicile, d'où *C. parviflorus* a disparu de nos jours. Toutefois, cet hybride entre cette espèce et *C. monspeliensis* a été trouvé aussi en quelques endroits de Grèce d'où il a été introduit dans les jardins. Ses petites fleurs rose pâle, associées à des feuilles grises linéaires-lancéolées, permettent de le distinguer aisément des autres cistes.

* *C. ×pauranthus* (1) est le nom que nous proposons ici de donner aux hybrides entre *C. parviflorus* et *C. salvifolius* dont l'existence a été signalée pour la première fois par MEIKLE (1977: 185) à Chypre et qui sont présents aussi en Grèce. Par ailleurs, Sammons en aurait obtenu un pied en 1962 dans son jardin (d'après une lettre de E. Sammons à R. Page); ce sujet, non multiplié, n'est plus en culture.

Hybride de *C. Libanotis* L.

* *C. heterocalyx* Demoly (1994b) désigne l'hybride *C. Libanotis* × *C. monspeliensis* obtenu par hasard en culture en 1984. C'est le seul hybride connu entre le subgen. *Halimoides* et le subgen. *Leucocistus*.

E. Hybrides non vus

* *C. crispus* × *C. laurifolius* auraient été obtenu par Sammons mais cet hybride, dont il

ne resterait qu'une photographie en fleurs, est mort vers 1990 (d'après R. Page).

* *C. ×matritensis* Carazo & Jiménez Alb. (1993) a été brièvement décrit d'après une plante récoltée près de Madrid et interprété comme *C. ladanifer* × *C. clusii*. Nous n'avons pas pu étudier les échantillons déposés à MACB qui sont inaccessibles depuis deux ans pour cause de travaux. La description, qui fait état de capsules à 5 valves seulement, correspondrait mieux à une forme glutineuse de *C. clusii* qu'à un hybride.

Bilan et perceptives

Après vérification, parmi les 22 plantes décrites comme hybrides binaires entre espèces de cistes éloignées, 6 sont différentes de leur première interprétation et 10 ne sont pas des hybrides. Compte tenu des nouveautés, on n'aurait découvert dans la nature que 8 hybrides authentiques entre espèces à fleurs blanches et espèces à fleurs roses. Cela ne représente que 19% des possibilités théoriques de combinaisons entre espèces sympatriques. Si l'on s'en tient aux seules espèces du sous-genre *Leucocistus* (au sens de Willkomm, 1856, et de Dansereau, 1939) vis-à-vis de celles du sous-genre *Cistus* (à fleurs roses), cette proportion passe à 25% alors qu'elle est de 76% pour les espèces du subgen. *Leucocistus* entre elles et de 87,5% pour celles du subgen. *Cistus* entre elles.

Ces données sont corrélées par l'extrême rareté, la vigueur généralement faible et la stérilité des individus représentant chaque combinaison hybride entre espèces de sous-genres différents, comme on peut le voir sur le tableau 1 et la figure 1. A l'inverse, on a beaucoup plus de chances de trouver au sein de populations où sont mélangées des espèces voisines, appartenant au même sous-genre et surtout à la même section, des hybrides qui peuvent même être fertiles comme l'a signalé DANSEREAU (1939 et 1940).

Les cistes à fleurs roses ont le style long (égalant les étamines) sauf une espèce, *C. parviflorus*, et les cistes à fleurs blanches ont le style court ou nul sauf une espèce,

C. pouzolzii. Comme ces deux exceptions ont été assez peu étudiées dans la nature, on peut douter de leur placement systématique et ceci d'autant plus que *C. parviflorus* est l'espèce à fleurs roses qui s'hybride le plus facilement avec les cistes à fleurs blanches. On ne sait malheureusement pas s'il existe des individus fertiles de *C. ×pauranthus* (*C. parviflorus* × *C. salviifolius*) du fait de sa rareté dans la nature et de son absence dans les jardins. Les premiers résultats de l'étude de leurs pollens (qui fait partie d'un programme plus important en cours de réalisation) font apparaître que les caractères polynologiques de *C. parviflorus* sont plus proches de ceux des cistes à fleurs blanches que de ceux des cistes à fleurs roses. Il y a donc lieu d'étudier plus en détails les populations de *C. pouzolzii* en France et au Maroc et surtout de *C. parvifolius* en Grèce, Turquie et à Chypre.

La vigueur généralement faible des hybrides entre espèces du subgen. *Cistus* et espèces du subgen. *Leucocistus* semble indiquer que les barrières entre elles sont plus de nature génétique que mécanique, d'autant

plus que leurs essais de reconstitution par fécondation artificielle ont pour la plupart échoué. Cela a été le cas pour les croisements de *C. creticus* avec *C. psilosepalus* et *C. albidus*, de *C. crispus* avec *C. monspeliensis* et *C. laurifolius* et de *C. albidus* avec *C. populiifolius* d'après GARD (1910). Les essais répétés plus récents de Sammons en Angleterre ont confirmé ces données (communication orale de R. Page).

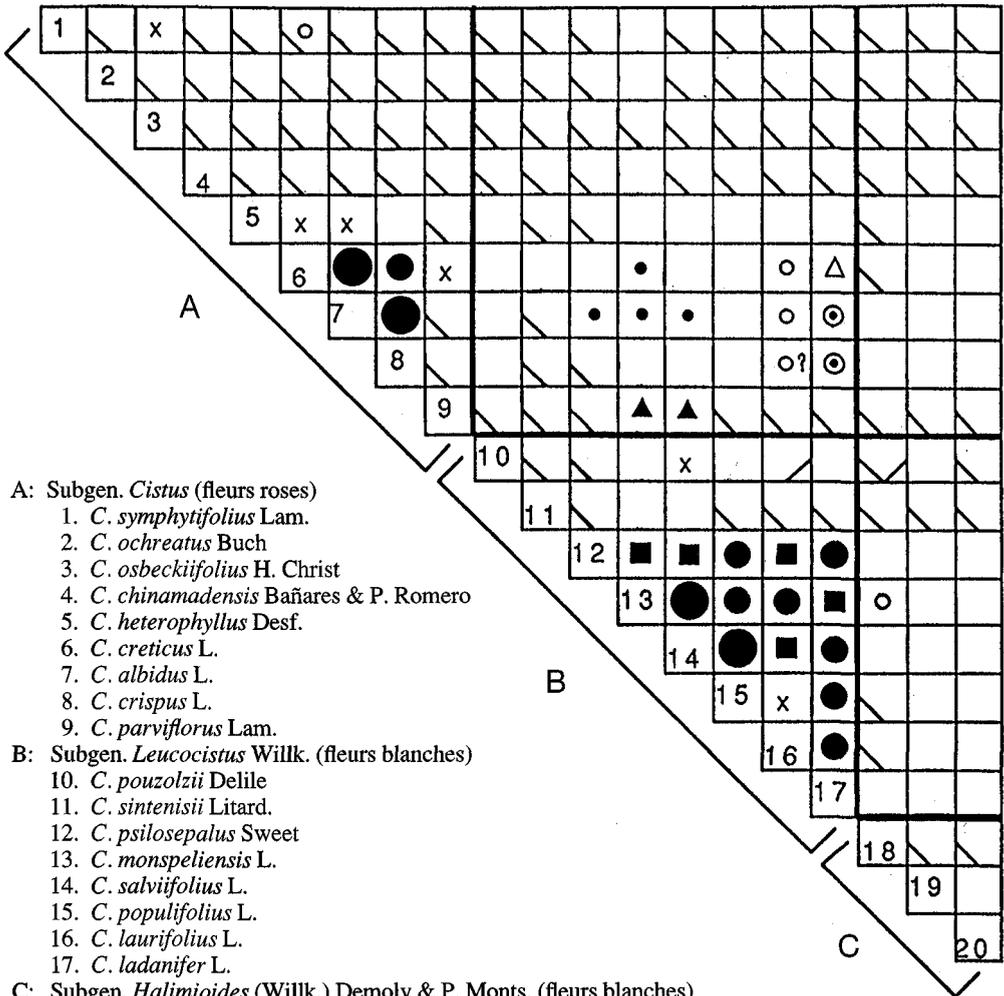
La stérilité des hybrides entre espèces de sous-genres différents, et la fertilité partielle des hybrides entre espèces de même sous-genre, mise en évidence sur le figure 1, confirment l'intérêt de la classification retenue, à l'exception de la seule espèce canarienne dont on connait des hybrides, *C. symphytifolius* Lam. Le plus ancien de ces derniers, *C. ×ralletii* Demoly, est cependant plus vigoureux que ses parents. Comme on ne dispose que d'un seul clone par hybride de cistes canariens, il est trop tôt pour tirer des conclusions sur leur stérilité. L'étude des pollens des espèces canariennes de *Cistus* (sect. *Macrostylia* Willk.) est en cours.

TABLEAU 1

NOMBRE ET VIGUEUR DES HYBRIDES BINAIRES ENTRE ESPÈCES ÉLOIGNÉES DU GENRE *CISTUS* L.

Hybrides	Nombre de sujets connus (année de découverte)	Lieu de naissance	Vigueur	Nbre. de clones en culture
Hybrides entre subgen. <i>Cistus</i> et subgen. <i>Leucocistus</i>				
<i>C. ×bornetianus</i> Demoly	1 (1991)	jardin	bonne	1
<i>C. ×conradiae</i> Demoly	2 (1909, 1965)	nature	faible	0
<i>C. ×crispus</i> × <i>laurifolius</i>	1 (c. 1980)	jardin	faible	0
<i>C. ×daveauanus</i> P. Silva	1 (1882)	nature	?	0
<i>C. ×fernandesiae</i> P. Silva	3 (1951 et c. 1980)	nature (1) et jardin	très faible	2
<i>C. ×lecomtei</i> Sennen	1 (1925)	nature	faible	0
<i>C. ×pauranthus</i> Demoly	> 10 (1941-1983)	nature et jardin (1)	bonne	0
<i>C. ×purpureus</i> Lam.	quelques uns	jardin	bonne	2
<i>C. ×rodiaei</i> Verg.	6 (1932, 1960, 1980)	nature (1) et jardin	variable	2
<i>C. ×sammonsii</i> Demoly	1	jardin	faible	1
<i>C. ×sakanbergii</i> Lojac.	quelques uns	nature	bonne	2
<i>C. ×timbalii</i> Demoly	1 (années 1880)	jardin	faible	0
Hybrides entre subgen. <i>Leucocistus</i> et subgen. <i>Halimoides</i>				
<i>C. ×heterocalyx</i> Demoly	1 (1984)	jardin	bonne	1

Tous les sujets connus de ces hybrides sont stériles. Tous les hybrides dont on connaît plus de deux sujets dans la nature présentent une aussi bonne vigueur que leurs parents.



A: Subgen. *Cistus* (fleurs roses)

- 1. *C. symphytifolius* Lam.
- 2. *C. ochreatus* Buch
- 3. *C. osbeckiiifolius* H. Christ
- 4. *C. chinamadensis* Bañares & P. Romero
- 5. *C. heterophyllus* Desf.
- 6. *C. creticus* L.
- 7. *C. albidus* L.
- 8. *C. crispus* L.
- 9. *C. parviflorus* Lam.

B: Subgen. *Leucocistus* Willk. (fleurs blanches)

- 10. *C. pouzolzii* Delile
- 11. *C. sintensisii* Litard.
- 12. *C. psilosepalus* Sweet
- 13. *C. monspeliensis* L.
- 14. *C. salviifolius* L.
- 15. *C. populifolius* L.
- 16. *C. laurifolius* L.
- 17. *C. ladanifer* L.

C: Subgen. *Halimioides* (Willk.) Demoly & P. Monts. (fleurs blanches)

- 18. *C. libanotis* L.
- 19. *C. clusii* Dunal
- 20. *C. munbyi* Pomel

 espèces non sympatriques

 espèces ne fleurissant pas en même temps

- 1 ou 2 sujets trouvés dans la nature, stériles
- 1 ou 2 sujets connus d'origine horticole, stériles
- ⊙ 1 ou 2 sujets connus, naturels et horticoles, stériles
- ▲ hybrides rares dans la nature, stériles
- △ hybrides rares, connus seulement dans les jardins, stériles
- hybrides fréquents dans la nature, généralement stériles
- hybrides fréquents dans la nature, parfois fertiles
- hybrides généralement présents avec les parents, parfois très fréquents, souvent fertiles
- x hybrides de catégorie indéterminée

Fig. 1.—Fréquence et fertilité des hybrides entre espèces de genre *Cistus* L.

CONCLUSION

Les hybrides entre espèces éloignées de cistes sont beaucoup moins nombreux qu'on ne l'a longtemps cru et ils sont chacun très rares dans la nature. Cette rareté coïncide avec des barrières génétiques qui semblent nettement plus fortes entre espèces de sous-genres différents qu'entre espèces du même sous-genre. De nouvelles prospections et expérimentations seront nécessaires pour mieux comprendre la biologie de ce genre.

TAXONS NOUVEAUX

1. *Cistus* × *pauranthus* Demoly, hybr. nov.
(*C. parviflorus* L. × *C. salviifolius* L.)

Frutex ramosus, 90-120 cm altus. Rami novelli dense sericei, dense induti pilis simplicibus longis et pilis stellatis centro flavo et radiis longissimis. Petioli alati, villosi pilis simplicibus longis, numerosis maxime margine, et pilis stellatis radiis longis vel brevibus, basi leviter dilatati, 4-6 mm longi. Folia elliptica vel ovata, (5)7-12(18) × 12-24(40) mm, superne rugosissima nervis incrustatis, saepe trinervia (saltem basi) inferne nervis eminentissimis et reticulatis, induta pilis stellatis radiis superne brevibus et rigidis, inferne longis et flexilibus (aliquando brevibus et rigidis). Inflorescentiae (1)2-4-florae; bractae lanceolatae 8-10 × 3 mm, sericeae; pedunculi 7-15 mm longi, vestiti numerosissimis pilis stellatis centro flavo et radiis hyalinis longissimis et aliquis pilis simplicibus longis; pedicelli 5-11 mm longi, aliquando flexuosi, vestiti pilis stellatis radiis longissimis et pilis simplicibus longis. Sepala 5, ovata, acuminata vel cuspidata, raro subcordata, 5-6 × 6-9 mm, plus minusve roseo-tincta, sericea, vestita numerosis pilis stellatis hyalinis et numerosis pilis simplicibus longis, maxime margine. Petala 5, rosea pallida, aliquando pallidissima, ungue luteo-maculato, 15-25 mm longa. Stamina 50-60; antherae citrinae; ovarium vestitum numerosissimis pilis simplicibus hyalinis; stylus nullus.

A *Cisto salviifolio* corollis minoribus, pallide roseis, sepalis non (vel leviter) cordatis,

inflorescentiis pilosis, brevibus, 2-4-floris et foliis saepe trinerviis differt; a Cisto parvifloro inflorescentiis minus sericeis (indumentum breve vel longum, sed minus copiosum), sepalis roseo tinctis (non sericeo-argenteis) et foliis minus griseis, aliquando viridibus, nervatione varia (penninervi vel trinervi) differt.

Typus: Cyprus, Peristerges, Kilanemos River, 200 ft alt. (3-III-1962) in *Pistacia-Juniperus* scrub above river; low bush to 3 ft, leaves dull grey-green, flowers pale pink (*C. parviflorus* Lam. × *salviifolius* L.), R.D. Meikle 2432 (holo- K).

Autres récoltes

CHYPRE: Troodos, VII/VIII-1950, flowers pink, Kantara, IV-1951, living flowers very pale pink, F.M. Probyn, s.n.; Kantara, 1700 ft, 2-III-1941, petals pink with yellow blotch at base, P.H. Davis 2475; Peristeria Forest, Yialousa, 2-V-1957, M.E.D. Poore 50; Akradhes forest, 7-III-1957, L.F.H. Merton 2878; Eleousa forest, sand dune near the sea, covered with open maquis and garrigue with both parents, 2-IV-1957, flowers pale pink, small (size of *parviflorus*), foliage not greyish, L.F.H. Merton 2948, K. Akamas, Smigies, 23-IV-1995, 6 pieds entre le maquis et la ripisilve, J.-P. Demoly 246-251.

GRÈCE: Rhode Island, North of Salakos, along the road to Dimilia, 25-III-1983, sub nom. "*Cistus salviifolius* × *C. incanus*", K. Boratyńska et al., K.

2. *Cistus* × *timbalii* Demoly, hybr. nov.
(*C. albidus* L. × *C. salviifolius* L.)

Rami novelli dense induti pilis stellatis radiis longis. Folia variabilia, obovata, oblonga, elliptica vel ovata, basi attenuata petiolo brevi, angusto et leviter distincto, plerumque apice obtusa, 6-14 × 25-42 mm, plerumque trinervia, solum basi vel usque prope apicem, pilis stellatis superne leviter densis, inferne dispersis in nervis, minima ad ramorum basim posita et similia Cisti salviifolii foliorum petiolo distincto usque 5 mm longo, maxima ad extremitatem et tantum subpetiolata, trinervia. Inflorescentia 3-9-florae; pedunculi 14-30 mm longi pilis stellatis densis et pilis simplicibus longissimis dispersis; pedicelli 5-10 mm longi, pilis stellatis densis et pilis simplicibus satis multis. Sepala acuta vel acuminata appendice usque ad 3 mm, villosa pilis

stellatis densis et multis pilis simplicis longis, praecipue basi in superficiebus ambabus, nervatione non eminenti. Corolla ignota. Capsulae pilis simplicis brevibus paulum densis.

A Cisto ×argenteo Dans. foliis superne paulum magis griseis, gradatim basi angustatis petiolo breve (3-5 mm), alato, 3-5-nervio differt.

A Cisto salviifolio petiolis brevioribus, non basi dilatatis sed aliquando 5 parallelis nervis, foliis nervatione inferne non eminenti et inflorescentiis 3-9-floris differt; a Cisto albedo foliis petiolatis saepe ellipticis, aliquando obovatis, discrepat.

Typus: École vétérinaire de Toulouse, un semis d'un *albidus* stérile, Timbal & Baillet, s.d., sub nom. *C. albidus* × *salviifolius*, herb. Timbal-Lagrave, liasse 39, chemise 34 (holo-TL). Récolte apparemment unique comprenant deux branches, une petite avec 6 petits rameaux feuillés et une inflorescence terminale, et une plus grande avec une inflorescence terminale et 6 rameaux latéraux munis chacun de 6 ramules feuillées.

3. *Cistus* ×*bornetianus* Demoly, hybr. nov.
(*C. albidus* L. × *C. lauriflorus* L.)

A Cisto ×argenteo Dans. foliis superne paulum magis griseis, gradatim base angustatis petiolo breve (1-4 mm), alato, 3-5-nervio differt.

Typus in auctoris herbario, ex horto R. Pagei C116.

Le pied d'origine a été obtenu en 1991 par J.E. Sammons dans son jardin d'Aldridge (GB- Warwickshire). Nous dédions cet hybride à Edouard Bornet (1828-1911) qui réalisa à la Villa Thuret à Antibes (F- Alpes Maritimes) entre 1860 et 1875 le plus important programme de croisements artificiels jamais réalisé sur les cistes parmi lesquels figurait celui-ci.

4. *Cistus* ×*sammonsii* Demoly, hybr. nov.
(*C. creticus* L. × *C. laurifolius* L.)

A Cisto ×argenteo Dans. foliis superne vi-

ridibus, inferne subviridibus non argenteis, et petiolis clare distinctis, 10-4 mm longis, 1-3-nerviis differt.

Typus in auctoris herbario ex horto R. Pagei C89.

Le pied d'origine a été distingué par J. Eric Sammons parmi un semis naturel dans son jardin.

5. *Cistus* ×*fernandesiae* P. da Silva nothovar. *latifolius* Demoly, nothovar. nov.
(*C. crispus* L. × *C. ladanifer* var. *sulcatus* Demoly)

A typo foliis majoribus, 10-14 × 35-60 mm, differt.

Typus in auctoris herbario.

Le pied d'origine a été obtenu dans les années 1950 par Collingwood Ingram dans son jardin de Benenden (GB- Kent).

SYNONYMES NOUVEAUX

***C. albidus* L. f. *albus* Dans. in Boissiera 4: 48 (1939)**

= *C. albereensis* α *platyphylloides* Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 268 (1895), *pro hybrid.*

= *C. albereensis* β *microphylloides* Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 268 (1895), *pro hybrid., p.p., syn. nov.*

***C. creticus* L., Syst. Nat. ed. 10: 1077 (1759)**
= *C. vinyalsii* Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 179 (1936), *pro hybrid.*

C. ×florentinus* Lam., Encycl. 2: 17 (1786), *pro sp.

= *C. ×debeauxii* Quézel & Santa, Nouv. Fl. Algérie (1963)

***C. salviifolius* L., Sp. Pl.: 524 (1753)**
= *C. albereensis* β *microphylloides* Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 268 (1895), *p.p.*

C. gautieri* Foucaud & Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 268 (1895), *pro hybrid.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALBERT, A. & É. JAHANDIEZ (1908). *Catalogue des plantes vasculaires du département du Var*. Paris.
- BENTHAM, G. (1826). *Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc*... Paris.
- CANDOLLE, A.P. DE (1815). In: J.-B.A.P.M. DE LAMARCK & A.P. DE CANDOLLE, *Flore française... troisième édition*. Vol. 6. Paris. [Cistus: 620-621.]
- CARAZO ROMÁN, C. & M.J. JIMÉNEZ ALBARRÁN (1993). Cistus \times matritensis, un híbrido nuevo de Cistus L. *Bot. Complut.* 18: 173.
- COSTA, A. (1864). *Introducción a la flora de Cataluña*... Barcelona.
- DANSEREAU, P. (1939). Monographie du genre Cistus L. *Boissiera* 4: 1-90.
- DANSEREAU, P. (1940). Etudes sur les hybrides de cistes. *Ann. Épiphyt. ser. 2*, 6(1): 7-26.
- DANSEREAU, P. (1941). Notes sur les cistes. 1. La collection du Bailey Hortorium. *Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal* 37: 5-14.
- DAVEAU, J. (1886). Les Cistinées du Portugal. *Bot. Soc. Brot.* 4: 15-80.
- DEBEAUX, J.O. (1894). *Flore de la Kabylie du Djurdjura*. Paris.
- DEMOLY, J.-P. (1994a). L'identité de Cistus varius Pourr. (Cistaceae). *Acta Bot. Gallica* 141 (1): 73-80.
- DEMOLY, J.-P. (1994b). Notes et nouveautés nomenclaturales pour des hybrides du genre Cistus L. (Cistaceae). *Biocosme Mésogéen* 11(2): 27-30.
- DEMOLY, J.-P. (1996). L'identité de Cistus Sintenisii de Lit. (Cistaceae) et d'un ciste hybride de Corse. *Biocosme Mésogéen* 13(1).
- DEMOLY, J.-P., & P. MONTSERRAT (1993). Cistus L. In: S. CASTROVIEJO & al. (eds.), *Flora iberica*. Vol. 3: 319-337. Madrid.
- DUBY, J. (1828). *Aug. Pyrami de Candolle botanicum gallicum*... Pars. 1. *Plantas vasculares continens*. Paris. [Cistus: 57-58.]
- FERNANDES, R., U. BEAU & H.S. KAIM (1951). Um novo híbrido de Cistus: C. crispus \times ladaniferus. *Anuário Soc. Brot.* 17: 9-29.
- FONT QUER, P. (1925). Las jaras híbridas españolas. *Bot. Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 171-177.
- GARD, M. (1907). Rôle de l'anatomie comparée dans la distribution des espèces de Cistes. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 144: 1229-1232.
- GARD, M. (1910). Recherche sur les hybrides artificiels de cistes obtenus par M.É. Bornet. Premier mémoire: notes inédites et résultats expérimentaux. *Ann. Sci. Nat. (Paris)* 12: 71-112.
- GARD, M. (1913). Recherche sur les hybrides artificiels de cistes obtenus par M.É. Bornet. Deuxième mémoire: les espèces et les hybrides binaires. *Beih. Bot. Centralbl.* 29: 306-394.
- GRENIER, J., & D. GODRON (1847-48). *Flore de France*... Vol. 1. Paris. [Cistus: 160-167.]
- GROSSER, W. (1903). Cistaceae. In: A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich*... Vol. 14 (4, 193). Berlin.
- HEYWOOD, V. (1968). Flora Europaea, notulae systematicae ad floram europaeam spectantes n.º 7. *Feddes Report. Spec. Nov. Regni Veg.* 79: 1-68.
- HILLIER, H. (1972). *Hilliers' manual of trees and shrubs*. Newton Abbot.
- LAMARCK, J.-B.A.P. de (1786). *Encyclopédie méthodique. Botanique*... Vol. 2(1). Paris. (Cistus: 12-27.)
- LITARDIÈRE, R. de (1936). Cistus L. In: J. BRIQUET, *Prodrome de la flore corse*... Vol. 2(2): 169-177. Paris.
- LOJACONO-POJERO, M. (1885). Catalogo delle piante vascolari di Linosa e Lampedusa. *Naturalista Sicil.* 4: 94-96.
- MARKGRAF, F. (1926). Bemerkenswerte, neue Pflanzenarten aus Albanien. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 44: 420-432.
- MARTÍN BOLAÑOS, M. & E. GUINEA LÓPEZ (1949) Jarales y jaras (Cistografía hispánica). *Bot. Inst. Forest. Invest. Exp.* 49: 1-228.
- MEIKLE, R. (1977). *Flora of Cyprus*. Vol. 1. Kew.
- PANKHURST, A. (1992). *Who does your garden grow?* Colchester.
- PAU, C. (1904). Sección bibliográfica: A. Engler. Das Pflanzenreich, Cistaceae von W. Grosser. *Bot. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 3: 259-263.
- PAU, C. (1912). Visita botánica al Desierto de las Palmas. *Bot. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 11(7/8): 163-169.
- POURRET, P. (1788). Extrait de la Chloris Narbonensis, renfermé dans la relation d'un voyage fait depuis Narbonne jusqu'au Montserrat, par les Pyrénées. *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci Toulouse* 1(3): 297-334.
- QUÉZEL, P. & S. SANTA (1963). *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Vol. 2. Paris.
- ROUY, G. & J. FOUCAUD (1895). *Flore de France*... Vol. 2. Asnières: G. Rouy, Rochefort: Jard. Bot. de la Marine. ["Cistinées": 254-316.]
- SAMMONS, J.E. (1981). Cistus 'Peggy Sammons'. *Garden (London)* 106 (11): 474.
- SENNEN, F. (1931). La flore du Tibidabo, Cistinées. *Monde Pl.* 32 (75/190): 22-24; (76/191): 30-31; (77/192): 38-39.
- SENNEN, F. (1936a). *Campagnes botaniques du Maroc oriental de 1930 à 1935 des frères Sennen et Mauricio, EE. CC.* Madrid.
- SENNEN, F. (1936b). *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935*. Vich.
- SILVA, A.P. DA (1980). Os Híbridos de Cistus em Portugal. *Agron. Lusit.* 40(1): 19-26.
- SIMONET, M. & P. DANSEREAU (1939). Sur la méiose de deux hybrides de Cistus, C. \times hybridus Pourr. et C. \times Rodiei Verg. var. antipolitensis Dans. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 208: 1526.
- SWEET, R. (1825-1830). *Cistineae*. Chelsea.
- TIMBAL-LAGRAVE, P.M.É. (1861). Étude sur quelques Cistes de Narbonne. *Mém. Acad. Sci. Toulouse* 5(5): 28-48.
- TIMBAL-LAGRAVE, P.M.É. (1892). Florule des Corbières orientales. *Rev. Bot. Bull. Mens.* 10: [1]-286. [Éd. posth. par Édouard Marçais.]
- VERGUIN, L. (1932). Cistus Rodiei, hybride nouveau. *Bull. Soc. Bot. France* 79: 600.
- WARBURG, O. (1930). A preliminary study of the genus Cistus. *J. Roy. Hort. Soc.* 55(1): 1-52.
- WILLKOMM, M. (1856). *Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis praecipue Hispania. 2, Cistinearum orbis veteris descriptio monographica, iconibus illustrata*. Leipzig. [Cistus: 14-52.]