

**Zeitschrift:** Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany  
**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève  
**Band:** 10 (1943-1946)  
  
**Artikel:** Etudes sur les hybrides de Cistes. V, Le comportement du X Cistus florentinus Lam.  
**Autor:** Dansereau, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880428>

### **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:** 11.01.2026

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

## Etudes sur les hybrides de Cistes

### V. Le comportement du $\times$ *Cistus florentinus* Lam.<sup>1</sup>

par

Pierre DANSEREAU (Montréal)

*Hommage au Professeur Hochreutiner*

La variation interne des *Cistus monspeliensis* et *salviifolius* a déjà été analysée statistiquement (DANSEREAU 1938 et 1941a). Il a été suggéré qu'à la faveur des fréquentes hybridations et des recombinaisons qui s'ensuivaient, certains caractères d'une espèce avaient pu passer dans bon nombre d'individus de l'autre. Cette introgression, cependant, a paru assez légère, ne résultant pas — comme dans le cas du *C. ladaniferus* (DANSEREAU 1941b) — dans la ségrégation d'une variété nouvelle.

Or, pour mieux pénétrer le mécanisme de cette introgression, les mêmes mesures ont été appliquées à l'hybride de ces espèces, le  $\times$  *C. florentinus* Lam., chez lequel se révèle la dominance pour chaque paire de facteurs. Il s'agit ici, bien entendu, d'observations sur des phénotypes. Seule l'expérimentation pourrait nous révéler les génotypes. Or, l'objet de cette étude est moins de révéler les potentialités inhérentes au stock héréditaire de chaque espèce que le sort réservé par la sélection naturelle à des unités spécifiques composées de facteurs plus ou moins cohérents. Ce qui ressortira de la statistique.

Les deux espèces en question comportent des caractères communs qui ne sont pas en cause : fleur blanche, style réduit, cinq sépales (DANSEREAU 1939). Elles diffèrent par les caractères indiqués au Tableau I.

---

<sup>1</sup> Ce travail était destiné au volume de *Boissiera*, dédié au Prof. Hochreutiner (mars 1943). Le manuscrit étant malheureusement parvenu à Genève en mai seulement, il a fallu l'insérer dans *Candollea*.

TABLEAU I

	CISTUS MONSPELIENSIS	CISTUS SALVIIFOLIUS
TAILLE	60-150 cm.	20-50 cm.
FEUILLES	Linéaires à lancéolées elliptiques	ovales à orbiculaires
	15-45 × 1-7 mm.	10-40 × 5-20 mm.
	sessiles	pétiolées
	à bords enroulés	à bords plans
	à marge unie	à marge scabre
	subglutineuses à membraneuses	verruqueuses à subtomentueuses
INFLORESCENCE	scorpioïde	cymoïde
	rigide	flexueuse
	(2-)5-10-flore	1-3-flore
FLEURS		
Sépales	7-14 × 4-8 mm.	10-18 × 8-12 mm.
Pétales	9-14 × 6-10 mm.	14-20 × 12-16 mm.
Fruit	4-5 mm.	5-7 mm.

Il y a relativement peu de discontinuités absolues : la taille, le pétiole, la marge de la feuille, la largeur des pétales. On voit que pour un secteur du registre de leur variation, certains caractères qualitatifs (feuille linéaire, glutineuse) ou quantitatifs (feuille 1-4 mm. de largeur, inflorescence 4-10-flore) sont exclusifs à une espèce. Mais il faut recourir à la statistique pour connaître la fréquence de ce

facteur. Les zones de coïncidence sont extrêmement nombreuses, qu'il s'agisse de la largeur des feuilles, de leur indument ou du nombre des fleurs. Cependant, le manque de liaison entre eux de ces caractères intermédiaires empêche toute confusion, et les types extrêmes demeurent les plus communs (*C. salviifolius* petit, à feuilles larges, subtomentueuses, pauciflore ; *C. monspeliensis* à feuilles étroites, glutineuses, pluriflore).

Deux études précédentes (DANSEREAU 1938 et 1941a) ont établi l'importance numérique des caractères atypiques : pour le

*Cistus monspeliensis* : 10,2%, en moyenne, de feuilles ovales-lancéolées ; et pour le

*C. salviifolius* : 22% de feuilles allongées et 4% d'inflorescences à plus de trois fleurs. Ceci résulte, comme il a déjà été dit, d'une contamination plus ou moins ancienne par l'hybridation.

Il faut donc, maintenant, s'adresser aux individus franchement hybrides pour connaître le comportement dans la nature des facteurs en question. Cent-onze  $\times$  *Cistus florentinus* Lam. ont été analysés quant aux caractères qui figurent au Tableau II. Ces spécimens

TABLEAU II

Répartition des caractères du  $\times$  *C. florentinus* Lam.

A. — FEUILLES LINÉAIRES . . . . .	19,8
B. — FEUILLES LANCÉOLÉES . . . . .	38,7
C. — FEUILLES ELLIPTIQUES . . . . .	41,5
D. — FEUILLES GLUTINEUSES. . . . .	27,03
E. — FEUILLES MEMBRANEUSES. . . . .	45,94
F. — FEUILLES SUBTOMENTEUSES . . . . .	27,03
G. — INFLORESCENCE 1-2-FLORE . . . . .	25,23
H. — INFLORESCENCE 3-FLORE . . . . .	45,94
I. — INFLORESCENCE 4-FLORE . . . . .	18,92
J. — INFLORESCENCE 5-FLORE . . . . .	9,91

provenaient de la FRANCE méditerranéenne, de la CORSE et du MAROC. L'association des caractères dans chaque cas est telle qu'aucun de ces spécimens ne peut être rapporté aux *C. monspeliensis* ou *salviifolius* tels que compris jusqu'ici (DANSEREAU 1939).

Le tableau II fait voir la répartition quantitative des facteurs. Les caractères intermédiaires entre ceux des deux espèces sont dans les trois cas les plus fréquents : feuilles elliptiques (41,5%), feuilles membraneuses <sup>1</sup> (45,94%), inflorescence 3-flore (45,94%). L'hybride expérimental réalisé par BORNET à la Villa Thuret (Centre des Recherches Agronomiques de Provence, Cap d'Antibes) correspond à la formule C D I : feuilles elliptiques et glutineuses, inflorescence 4-flore. Ceci, cependant, ne nous autorise pas à conclure à la dominance de ces caractères dans tous les croisements F' des *C. monspeliensis* × *salviifolius*, car la variation, autrement dit l'hétérozygotie intraspécifique, demeure très élevée chez les espèces parentes. Ainsi, il n'y a guère que la moitié des *C. monspeliensis* dont la feuille soit franchement glutineuse, quoique dans les îles et dans la partie orientale de la MÉDITERRANÉE ce facteur atteigne 90% (DANSEREAU 1938) ; d'autre part, moins de 40% des *C. salviifolius* ont des feuilles subtomenteuses (DANSEREAU 1941a).

Sur 45 associations possibles des trois séries de caractères mis en cause, 28 se sont réalisées chez 111 individus. Le tableau III nous permet de comparer ce rapport avec ceux déjà obtenus pour les deux espèces parentes. Plus un groupe réalise, dans la nature, de formules différentes, plus il est variable. Aussi, n'est-il pas surprenant que le coefficient d'hétérogénéité le plus élevé revienne à l'hybride × *C. florentinus* Lam., puisqu'il cumule les variations

TABLEAU III

GROUPE	A Nombre d'individus examinés	B Nombre de caractères considérés	C Formules possibles	D Formules réalisées	E Rapport D:C
C. SALVIIFOLIUS	687	16	324	151	46
C. MONSPELIENSIS	374	14	144	77	54
× C. FLORENTINUS	111	11	45	28	62

<sup>1</sup> Il n'y a pas dans ce cas d'intermédiaire proprement dit, de dominance complète. Les deux autres possibilités, cependant, sont absolument exclusives, respectivement, à l'une et à l'autre des espèces parentes.

des parents et présente des caractères intermédiaires. De plus, on sait qu'il est très fertile (DANSEREAU 1940) et se recombine librement.

D'autre part, le tableau III nous montre le *C. salviifolius* comme moins hétérogène que le *C. monspeliensis*. Cela peut être dû chez celui-ci à : 1° une plus grande plasticité écologique ; 2° une richesse relative en gènes (autrement dit, une marge de variation intra-spécifique plus large) ; 3° une contamination plus grave au cours des hybridations. L'introggression serait-elle donc plus prononcée chez le *C. monspeliensis* que chez le *C. salviifolius* ?

TABLEAU IV

Conversion des facteurs qualitatifs en valeurs servant à déterminer les indices

ORGANE	CARACTÈRES	VALEUR
FEUILLES	forme	A. — linéaires
		0
		B. — lancéolées
		1
		C. — ovales-lancéolées
		2
		D. — elliptiques
		2
	texture	E. — ovales
		3
		F. — cordées
		3
		G. — orbiculaires
		4
FLEURS		H. — glutineuses
		0
		I. — membraneuses
		1
		J. — verruqueuses
		2
		K. — spongieuses
		3
		L. — subtomentueuses
		4
		M. — plus de 5
		0
		N. — 4-5
		1
		O. — 2-3
		2
		P. — 1
		3

Un bon moyen de tester ces indications consistera à appliquer une mesure uniforme aux trois groupes en considérant précisément les mêmes caractères qui nous ont fourni les chiffres du tableau III.

Le tableau IV représente donc des valeurs quantitatives qui nous permettront de transformer les données déjà acquises et de les comparer. La méthode est celle proposée par ANDERSON (1936), reprise depuis par plusieurs auteurs et que j'ai appliquée à des cistes (DANSEREAU 1941b) et à des érables (DANSEREAU et LAFOND 1941). Les valeurs négatives sont dévolues à des facteurs typiques du *C. monspeliensis*; le pôle positif est constitué par le *C. salviiifolius*.

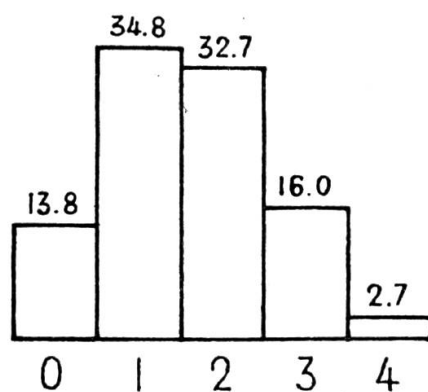


FIG. 1. *Cistus monspeliensis*: Répartition des indices.

Les 374 *Cistus monspeliensis* déjà analysés (DANSEREAU 1938) se répartissent comme il est indiqué dans la fig. 1 : 13,8% ont l'indice 0, 34,8% l'indice 1, 32,7% l'indice 2, 16% l'indice 3 et 2,7% l'indice 4. Cela suppose déjà une variabilité assez considérable, si

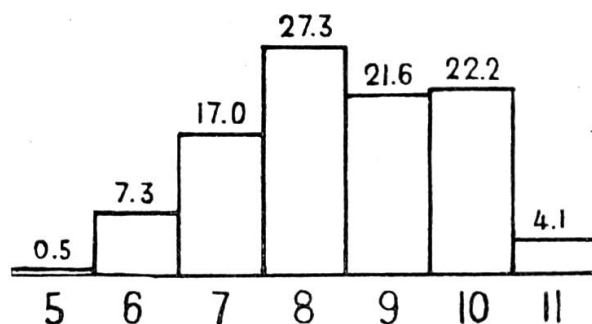


FIG. 2. *Cistus salviiifolius*: Répartition des indices.

l'on compare ce graphique à ceux obtenus pour des *Solidago* (GOODWIN 1937), des *Tradescantia* (ANDERSON 1936), des *Cistus* (DANSEREAU 1941b) ou des *Acer* (DANSEREAU et LAFOND 1941), car dans ces espèces les individus sont répartis sur trois indices au plus, tandis que le *C. monspeliensis* s'étend sur cinq. Mais on peut le comparer à l'*Aster multiflorus* analysé par WETMORE et DELISLE (1939) et aux *Baptisia leucantha* et *viridis* mesurés par LARISEY (1940).

La figure 2 — basée sur l'observation de 687 individus (DANSEREAU 1941a) — fait paraître le *C. salviifolius* plus hétérogène encore, puisqu'il s'étend sur sept indices. Cette figure contredit-elle les indications du tableau III ? ou bien ne fait-elle que révéler la part de la variation qu'il convient d'imputer à l'hybridation, autrement dit : la part de l'introggression ?

Pour savoir laquelle des deux espèces a le plus cédé à l'autre, laquelle par conséquent est apparemment dominée par l'autre et défavorisée par la sélection naturelle, il faudra attentivement étudier le sens de ce courant introgressif chez l'hybride.

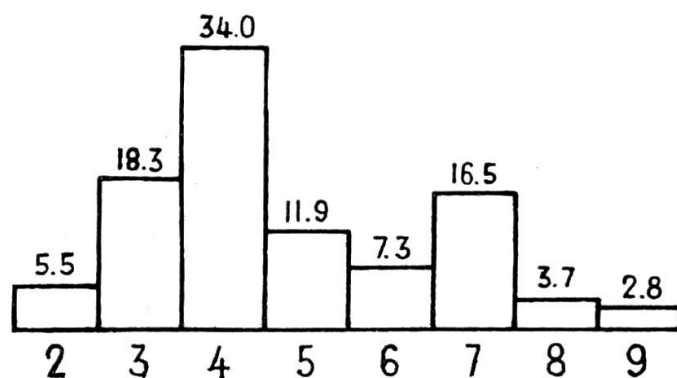


FIG. 3.  $\times$  *Cistus florentinus* : Répartition des indices.

La figure 3 est basée sur les  $\text{III} \times \text{C. florentinus}$  dont il est question au tableau II. Le sommet de la courbe est sur l'indice 4 : il semble raisonnable de supposer que ce sont là des hybrides de première génération, pour la plupart. Encore une fois, les deux espèces parentes sont trop variables pour donner en  $F^1$  un produit uniforme : c'est certainement là l'explication des observations de GARD (1912) sur les hybrides de BORNET (croisements réciproques dissemblables, etc.). Justement un hybride expérimental de BORNET classé dans le tableau II répond à la formule  $\bar{C} D I$  (formule  $D H N$  du tableau IV) et porte l'indice 3. Il est remarquable, d'ailleurs,



que l'indice 3 est atteint par 18,3% des  $\times$  *C. florentinus* (fig. 3) et presque la même proportion (16%) des *C. monspeliensis* (fig. 1). D'autre part, 16,5% des  $\times$  *C. florentinus* atteignent l'indice 7 et 17% des *C. salviifolius* aussi (fig. 2).

Deux façons d'envisager le problème s'offrent à nous :

- 1° tenir compte des facteurs non considérés dans cette tabulation et classer chaque spécimen soit dans le *C. monspeliensis*, le *C. salviifolius* ou le  $\times$  *C. florentinus* selon la définition de la taxonomie classique à laquelle il correspond le mieux, comme nous avons fait jusqu'ici ;
- 2° n'accepter aucune classification *a priori* et répartir les individus sur l'échelle des indices d'après le tableau IV sans séparer les groupes taxonomiques.

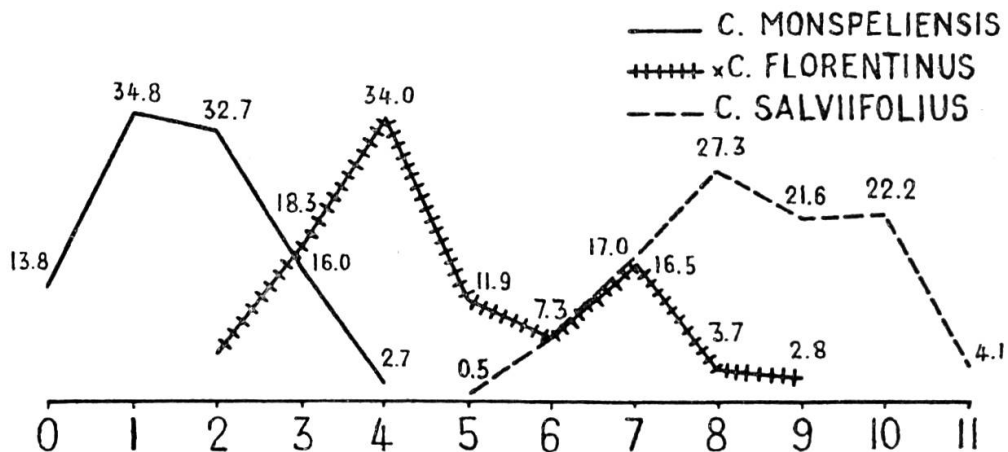


FIG. 4. Répartition des indices chez le *C. monspeliensis*, le *C. salviifolius* et le  $\times$  *C. florentinus*, en tenant compte des définitions de la classification traditionnelle.

Les figures 4 et 5 sont des transpositions des figures 1, 2 et 3. La figure 4 répond au premier point de vue exposé ci-dessus : la répartition taxonomique a été respectée. La proximité des sommets des *C. monspeliensis* et *florentinus* ne nous laisse-t-elle pas induire une affinité plus grande entre ces deux groupes qu'entre les *C. salviifolius* et *florentinus* ? La forme de cette figure est essentiellement la même que celle d'ANDERSON et HUBRIGHT (1938) pour l'introgression chez deux espèces de *Tradescantia*. Elle nous indique, autrement dit, que c'est le *C. monspeliensis* qui tend à absorber

le *C. salviifolius* : il y a une sorte de déflation de celui-ci par le déplacement de la droite vers la gauche. De plus, la dépression sur les indices 5 et 6 nous avertit de la cohésion assez forte encore qui se maintient dans les deux complexes spécifiques. C'est encore ANDERSON (1939) qui a défini les limites, en somme assez étroites, de la recombinaison chez les hybrides. Il a particulièrement insisté sur la rareté de la recombinaison entre les facteurs extrêmes de provenance différente et sur la fréquence de la réassociation de facteurs associés à l'origine. Les deux sommets du  $\times$  *C. florentinus* répondent bien à cette loi.

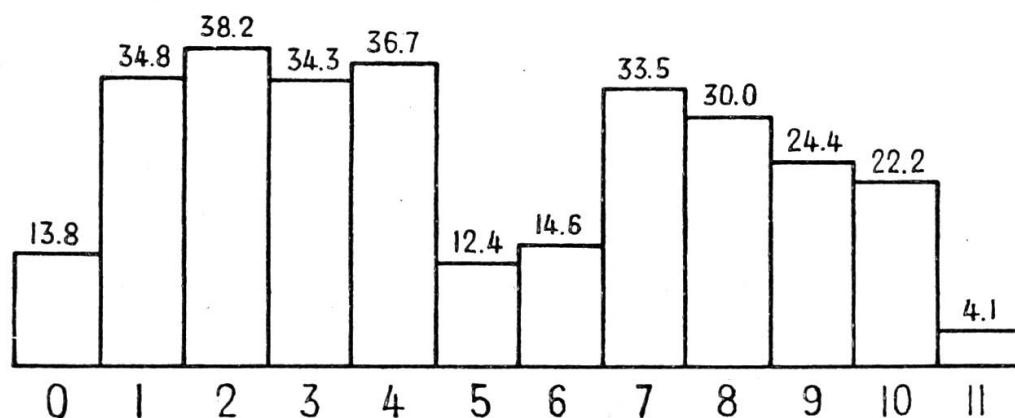


FIG. 5. Répartition des indices chez le *C. monspeliensis*, le *C. salviifolius* et le  $\times$  *C. florentinus* sans tenir compte de la classification traditionnelle.

La figure 5 est également construite d'après les figures 1, 2 et 3. Les  $\times$  *C. florentinus* sont tout simplement reportés sur leurs indices respectifs et s'ajoutent aux individus de l'une ou l'autre espèce qui s'y trouvaient déjà, de sorte que nous avons le nombre total pour chaque indice d'individus appartenant au complexe *monspeliensis*—*florentinus*—*salviifolius* sans distinction de groupe, comme dans le cas des frênes balkaniques étudiés par ANDERSON et TURRILL (1937). Deux masses se dégagent, l'une comprenant les indices 1, 2, 3, 4, l'autre les indices 7, 8, 9, 10. Les cinq premiers indices de gauche (0-4) comportent 52,6% des individus, tandis que ceux des cinq derniers indices de droite n'en comptent que 38%. Si l'on ne comptait respectivement que les deux premiers indices dans chaque cas, on obtiendrait 8,7% au pôle « *salviifolius* » (droite) et pratiquement le double, soit 16,2%, au pôle « *monspeliensis* ». Il n'y a donc aucun doute que l'absorption tend à se faire de la droite vers la gauche.

Revenant à des considérations taxonomiques, on peut admettre comme purs les spécimens correspondant aux indices 0, 1, 2 (*C. monspeliensis*) et 8, 9, 10, 11 (*C. salviifolius*) ; tandis que ceux qui ont 4 et 5 sont franchement intermédiaires ( $\times$  *C. florentinus*). Les indices 3, 6 et 7 correspondent à des formules d'autant plus équivoques qu'ils sont représentés par un nombre égal d'individus que la taxonomie morphologique identifierait respectivement comme *C. salviifolius* et  $\times$  *C. florentinus*, ou *C. monspeliensis* et  $\times$  *C. florentinus*. Il y a donc sept zones différentes de répartition des indices : 1° les *C. monspeliensis* absolument purs : indices 0 et 1 ; 2° les *C. monspeliensis* légèrement atypiques : indice 2 ; 3° les *C. monspeliensis*  $\times$  *florentinus* : indice 3 ; 4° les  $\times$  *C. florentinus* : indices 4 et 5 ; 5° les *C. salviifolius*  $\times$  *florentinus* : indices 6 et 7 ; 6° les *C. salviifolius* légèrement atypiques : indices 8 et 9 ; 7° les *C. salviifolius* absolument purs : indices 10 et 11.

Il ressort de cette classification que :

- A) seulement 26,3% des *C. salviifolius* sont absolument purs, tandis qu'il y a 48,6% des *C. monspeliensis* qui le sont ;
- B) les cas légèrement atypiques ou contaminés sont 48,9% chez le *C. salviifolius* et 32,7% chez le *C. monspeliensis* ; à ceux-ci il faut ajouter 6,5% des  $\times$  *C. florentinus* à peine séparables du *C. salviifolius* contre 5,5% à rattacher au *C. monspeliensis* ;
- C) 54,9% des  $\times$  *C. florentinus* sont vraisemblablement des hybrides de première génération ;
- D) 16% se sont recombines avec le *C. monspeliensis* et 23,8% avec le *C. salviifolius*.

Les données qui précèdent, cependant, doivent encore être corrigées. En effet, les trois entités en question ont été comparées sur une base numérique égale, tandis qu'il est de toute évidence que leur diffusion dans la nature affecte de tout autres proportions : le nombre des individus des deux espèces est manifestement plusieurs milliers de fois supérieur à celui de l'hybride. Il a donc paru intéressant d'opérer un prélèvement sur une population indigène, dans un endroit où l'hybridation battait pour ainsi dire son plein, pour saisir sur le vif le processus de la différenciation par recombinaison.

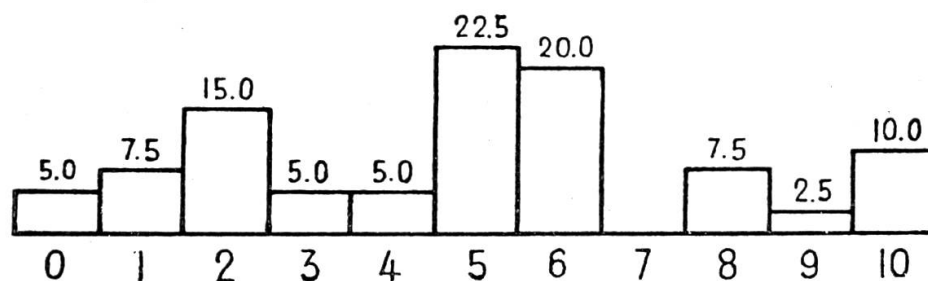


FIG. 6. Répartition des indices chez 40 spécimens de Cistes pris au hasard dans une population au Monte d'Oltre Serchio (Toscane).

La figure 6, construite à l'aide des indices du tableau IV, représente quarante spécimens cueillis au hasard dans une garrigue au MONTE D'OLTRE SERCHIO (MONTE PISANO, TOSCANE). Dans cette garrigue, le chêne-vert (*Quercus Ilex*) était rabougri quoique assez commun, de même que l'*Arbutus Unedo* et le *Pistacia Lentiscus*; les cistes étaient très abondants, de même que le myrte (*Myrtus communis*), l'*Helychrysum italicum* et le *Teucrium flavum*.

La tendance générale révélée par la figure 4 se manifeste de nouveau ici. La population en question contient :

- A) 12,5% de *C. monspeliensis* purs, contre 10% de *C. salviifolius* purs (noter l'absence d'individus ayant l'indice maximum);
- B) les *C. monspeliensis* atypiques sont cependant très nombreux (15%), plus que les *C. salviifolius* atypiques (10%); mais si l'on considère l'ensemble des *C. monspeliensis* (indices 0, 1, 2 = 27,5%) et des *C. salviifolius* (indices 8, 9, 10, 11 = 20%), les premiers sont en majorité;
- C) les  $\times$  *C. florentinus* bien définis comptent 27,5% de la population;
- D) la recombinaison avec le *C. salviifolius* (20% de la population totale) est quatre fois plus grande qu'avec le *C. monspeliensis* (5%).

On peut donc conclure que la sélection naturelle tend à introduire certains caractères du *C. monspeliensis* chez le *C. salviifolius* dans une mesure plus grande qu'elle ne tend à opérer le phénomène inverse.

Il est sans doute opportun de rappeler ici la relation écologique de ces deux espèces. Le *C. salviifolius* est manifestement plus mésophile que le *C. monspeliensis*. On le trouve jusque sur la côte atlantique du sud de la FRANCE, assez haut dans la vallée du RHONE et sur les contreforts des ALPES en SUISSE (LUGANO) et en ITALIE (CHIAVENNA), endroits où le *C. monspeliensis* ne peut le suivre (voir DANSEREAU 1938, fig. 1, aire de distribution). On le trouve assez abondamment dans son aire principale (la région méditerranéenne) dans des habitats ombragés ou tout au moins mésophytiques. CORTI (1934) donne de très nombreux relevés (voir surtout pp. 54-57 et 90-91) qui accusent les préférences mésophytiques du *C. salviifolius* et xérophytiques du *C. monspeliensis*. Il est vrai que CHODAT (1923) rapporte une observation de sens tout à fait contraire pour l'île de MAJORQUE, mais CORTI croit, comme sans doute la plupart des botanistes ayant eu l'expérience de la végétation méditerranéenne, qu'il faut voir là des conditions locales et exceptionnelles. Il se peut, par exemple, que ce soit plutôt le pH que la mésophilie qui soit en jeu.

Le *C. monspeliensis*, d'autre part, est beaucoup moins exigeant quant à la nature du sol. Il se trouve sur les sols récemment incendiés en quantités immenses (L'ESTÉREL, les MAURES [VAR, FRANCE]), dans des maquis continuellement rabattus (ITALIE, CORSE). En FRANCE, cependant, on ne le rencontre pas sur le calcaire, ni en ITALIE au nord de la SPEZIA où disparaît son concurrent le *C. albidus*. Nous l'avons trouvé en grande abondance à CAPRONA (près de PISE) sur le calcaire.

Ces différences écologiques expliquent peut-être la faveur dont semble jouir le *C. monspeliensis*. En effet, les habitats ouverts et secs dominant de plus en plus le paysage méditerranéen autrefois occupé presque entièrement par la forêt de *Quercus Ilex* (BRAUN-BLANQUET 1936). Et cette espèce est sans doute physiologiquement mieux adaptée aux habitats dégradés (ou en tout cas aux plus dégradés) que le *C. salviifolius*. Il n'est donc aucunement étonnant de voir celui-ci retenir certains caractères du *C. monspeliensis* après hybridation à cause de l'intolérance de l'habitat anthropozoogène vis-à-vis de certains de ses propres caractères, v.g. largeur des feuilles, largeur et flexibilité des pédoncules, grandeur des fleurs, etc.

Tout se passe donc comme si les caractères propres au *C. monspeliensis* étaient à ce point favorisés qu'ils soient prépondérants chez l'hybride, et ceci de plus en plus au cours des recombinaisons subséquentes. Ceci ferait, à la  $F^2$ , que des individus contenant déjà plus du *C. monspeliensis* que du *C. salviifolius*, se recombinant avec le premier, reconstituent le type de l'espèce pure (indice 2 au moins) ; tandis que se recombinant avec le *C. salviifolius* ils contribuent à

délayer toujours davantage les caractères propres à cette espèce et à l'attirer dans l'orbite du *C. monspeliensis* par une série insensible de transitions (indices 6, 7, 8, 9).

Le présent travail a été rendu possible grâce à la consultation des grands herbiers européens dont je remercie les conservateurs, MM. B.P.G. HOCHREUTINER (GENÈVE), HENRI HUMBERT (Muséum national d'Histoire naturelle, PARIS), G. NEGRI (FLORENCE), A. CHIARUGI (PISE). M. E. TONGIORGI (Istituto botanico, PISE) a bien voulu me guider sur le terrain en TOSCANE, ainsi que M. R. PICHISERMOLLI (Istituto botanico, FLORENCE). Je les en remercie très cordialement.

#### RÉSUMÉ

La répartition intraspécifique des caractères des *Cistus monspeliensis* et *salviifolius* a déjà été étudiée statistiquement. Ici, c'est leur hybride le  $\times$  *C. florentinus* qui est analysé à l'aide des mêmes méthodes.

On sait que l'hybridation a laissé des traces chez chacune des espèces parentes (DANSEREAU 1938 et 1941a) et que le  $\times$  *C. florentinus* est très fertile (DANSEREAU 1940). Il s'agit de déterminer comment agit la sélection naturelle, qualitativement et quantitativement.

Les observations sur des spécimens des trois groupes en cause démontrent :

- 1° que le  $\times$  *C. florentinus* se recombine avec l'un et l'autre parent ;
- 2° qu'il transporte apparemment plus des caractères du *C. monspeliensis* dans le *C. salviifolius* que du *C. salviifolius* au *C. monspeliensis*.

Il est suggéré :

- 3° que les conditions écologiques actuelles favorisent le complexe « *monspeliensis* » et expliquent le sens de l'introgresion.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON, E. 1936. Hybridization in American Tradescantias. I. A method for measuring species hybrids. II. Hybridization between *T. virginiana* and *T. canaliculata*. *Ann. Mo. bot. Gard.*, XXIII : 511-525.
- 1939. Recombination in species crosses. *Genetics*, XXIV : 668-698.

- ANDERSON, E. and HUBRICHT, L. 1938. Hybridization in *Tradescantia*. III. The evidence for introgressive hybridization. *Amer. Journ. Bot.*, XXV : 398-403.
- ANDERSON, E. and TURRILL, W.-B. 1937. Statistical studies on two populations of *Fraxinus*. *New Phytol.*, XXVII : 160-172.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1936. La chênaie d'yeuse méditerranéenne. *Stat. int. Géobot. médit. alp.* Comm. 45.
- CHODAT, L. 1923. Contributions à la Géo-Botanique de Majorque. *Bull. Soc. bot. Genève*, XV : 153-264.
- CORTI, R. 1934. Ricerche sulla vegetazione dei dintorni di Firenze. 3. Rilievi nelle pinete delle colline a sud-ovest di Firenze. *Nuov. Giorn. bot. Ital.*, XLI : 25-120.
- DANSEREAU, P. 1938. Etudes sur les hybrides de cistes. III. Statistiques des caractères du *Cistus monspeliensis* L. *Bull. Soc. bot. France*, LXXXV : 668-678.
- 1939. Monographie du genre *Cistus* L. *Boissiera* IV : 1-90.
- 1940. Etudes sur les hybrides de cistes. II. Relèvés caryologiques. *Ann. Epiphyt. et Phytogén.*
- 1941. Etudes sur les hybrides de cistes. IV. Corrélation des caractères du *C. salviifolius* L. *Can. Journ. Research*, C. XIX : 27-39 et *Contrib. Inst. bot. Univ. Montréal*, XXXVIII : 27-39.
- 1941 a. Etudes sur les hybrides de cistes. VI. Introgression dans la section *Ladanium*. *Can. Journ. Research*, C. XIX : 59-67 et *Contrib. Inst. bot. Univ. Montréal*, XXXVIII : 59-67.
- DANSEREAU, P. et LAFOND, A. 1941. Introgression des caractères de l'*Acer saccharophorum* K. Koch et de l'*Acer nigrum* Michx. *l.c.*, XXXVII : 15-31.
- GARD, M. 1912. Recherches sur les hybrides artificiels de Cistes. II. Les espèces et les hybrides binaires. *Beih. z. bot. Centr.* XXIX, 2 : 306-394.
- GOODWIN, R.-H. 1937. The cyto-genetics of two species of *Solidago* and its bearing on their polymorphy in nature. *Am Journ. Bot.*, XXIV : 425-432.
- LARISEY, M.-M. 1940. Analysis of a hybrid complex between *Baptisia leucantha* and *Baptisia viridis* in Texas. *l.c.* XXVII : 624-628
- WETMORE, R.-H. and DELISLE, A.-L. 1939. Studies in the genetics and cytology of two species in the genus *Aster*. *l.c.* XXVI : 1-12.
-