

deux espèces biologiquement très voisines, d'une même *cenospecies*, qui se sont apparemment différenciées l'une de l'autre de façon purement génique.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

BABCOCK E., 1947. — The Genus *Crepis*. 2 vol., University of California Press. Berkeley et Los-Angeles.

2°) Rapports existant entre Crepis Zacintha (L) Babç. et les autres espèces de la même section.

BABCOCK (1947) a rangé *C. Patula* Poir., *C. Dioscoridis* L., *C. multiflora* Sibth et Sm., et *C. Zacintha* (L.) Babç., dans une même section du genre *Crepis*, à laquelle il a donné le nom de section *Zacintha*. Il a, de plus, formulé certaines hypothèses sur les relations phylétiques pouvant exister entre ces différentes espèces.

Nous avons examiné dans une note précédente dans quelle mesure l'hypothèse d'un lien direct entre *C. multiflora* et *C. Dioscoridis* pouvait être justifiée (BILQUEZ, 1957).

Nous consacrerons cette deuxième note à l'étude des rapports entre *C. Zacintha* (L.) Babç., et les autres espèces de la même section.

Cette étude est intéressante car *C. Zacintha* était considérée, il n'y a pas encore très longtemps, comme constitutive d'un genre monospécifique distinct du genre *Crepis* : *Zacintha verrucosa* Gaertn. C'est encore sous ce nom qu'elle figure dans la plupart des flores.

C. Zacintha est une espèce très caractéristique du point de vue morphologie, d'abord par son mode de ramification dichotomique, mais aussi et surtout par l'aspect clos de son involucre à la maturation des graines. Il existe, en effet, chez *C. Zacintha*, un involucre constitué par 5 bractées extérieures de taille inégale et 10 bractées intérieures de taille égale, beaucoup plus grandes que les bractées extérieures. Au moment de l'anthèse et après l'anthèse, la moitié inférieure de chaque bractée intérieure s'épaissit considérablement, formant alors un angle prononcé avec la moitié supérieure de la bractée qui prend une position presque horizontale. Ces bractées, en s'épaississant, se pressent fortement les unes contre les autres, donnant ainsi l'apparence, au moment de la complète maturité, d'un organe clos, unique, à l'intérieur duquel se trouvent les achènes.

On trouve *C. Zacintha* à l'état spontané ou subsponané dans toute la bordure Nord du bassin méditerranéen, depuis l'Espagne jusqu'à l'Asie Mineure. C'est, de toutes les espèces de la section *Zacintha*, celle qui a l'aire de dispersion géographique la plus vaste. *C. Zacintha* est une espèce autofertile comme *C. multiflora*, et, de même que chez celle-ci, la différen-

ciation du méristème floral au stade rosette précède la montaison. L'an-thèse des étamines et la fécondation sous le climat de Paris, ont lieu le matin, entre 9 heures et 12 heures, comme pour *C. Dioscoridis*.

Du point de vue cytologique, *C. Zacantha* se distingue de façon très nette des autres espèces de la section *Zacantha* :

Son karyotype est constitué seulement de $2n = 6$ chromosomes, alors qu'il y en a 8 chez toutes les autres espèces.

La forme des chromosomes de *C. Zacantha* et leur taille sont extrême-ment différentes de la forme et de la taille des chromosomes des autres espèces. Enfin, l'aptitude à la coloration des chromosomes de *C. Zacantha* diffère considérablement de celle des autres espèces, qu'il s'agisse de coloration au Feulgen après fixation au Navashin ou au Helly ou à l'alcool acétique, ou qu'il s'agisse de coloration à l'orceïne ou au carmin, après fixation à l'alcool acétique.

Il était évidemment intéressant de chercher dans quelle mesure *C. Zacantha* peut se croiser avec les autres espèces de *Crepis*, en particulier celles qui appartiennent à la même section : *C. patula*, *C. Dioscoridis*, *C. multiflora*.

Nous n'avons trouvé qu'une seule combinaison compatible, malgré de très nombreux essais, répétés durant plusieurs années et dans des conditions de milieu différentes.

Le seul croisement que nous ayons pu réussir est celui effectué en utilisant *C. multiflora* comme parent femelle. Il convient d'indiquer que ce croisement s'effectue très facilement.

L'hybride F₁ (*C. multiflora* × *C. Zacantha*) est sublétal. La plantule se développe de façon très anarchique; les feuilles ont elles-mêmes une croissance très irrégulière, et se réduisent à une mince lame foliacée.

La différenciation du méristème floral se fait avec beaucoup de difficultés et avorte dans la presque totalité des cas.

Il semble cependant y avoir quelques différences, selon la lignée à laquelle appartient le parent *C. Zacantha*. Les hybrides F₁ obtenus à partir de certaines de nos lignées de *C. Zacantha* (lignée 1.106 par exemple), n'ont jamais été capables de différencier un méristème floral, même en faisant varier les conditions d'éclaircissement et de température, alors que ceux obtenus à partir d'autres lignées (lignée 1.108 par exemple) sont au contraire capables de faire cette différenciation.

Si l'on effectue le croisement *C. multiflora* × *C. Zacantha* F₁ (1.106 × 1.108), on constate que la moitié environ des hybrides obtenus sont capables de différencier un méristème floral, alors que l'autre moitié s'en montre incapable.

Ce résultat semblerait indiquer que le phénomène pourrait être contrôlé par la présence, chez *C. Zacantha*, d'un gène déterminé.

L'étude de la méiose chez l'hybride F₁ (*C. multiflora* × *C. Zacantha*), lorsqu'elle est possible, montre la présence de 7 univalents. L'hybride est absolument stérile.

Nous avons pensé qu'il serait peut-être possible de rompre cette stérilité grâce à l'autoploïdie. Nous avons effectué dans ce but le croisement entre formes parentales, l'une et l'autre autotétraploïdes.

L'amphiploïde expérimental obtenu est légèrement plus vigoureux que l'hybride simple diploïde. Il manifeste néanmoins les mêmes difficultés de croissance et de différenciation d'un méristème floral et est complètement stérile. L'étude de la méiose nous a permis de constater que

cette stérilité semblait être la conséquence d'une différence dans la vitesse d'évolution des chromosomes en provenance de chaque espèce parentale, au cours des différents stades de la division cellulaire (BILQUEZ, 1955).

Il semble difficile, compte tenu des résultats cytologiques et génétiques obtenus, de valider l'hypothèse formulée par BABCOCK d'un lien direct entre *C. Zacintha* et les autres espèces de la section 23.

Les résultats des croisements effectués entre *C. Zacintha* et les autres espèces de la section 23 permettent, au contraire, d'affirmer que *C. Zacintha* est une espèce biologiquement très distincte de *C. Dioscoridis* et de *C. multiflora*, et qu'elle appartient selon toute vraisemblance à une autre *comparium*.

Il n'apparaît pas que la suppression du genre monospécifique *Zacintha verrucosa* Gaertn. au profit de l'espèce *Crepis Zacintha* (L.) Babc. soit parfaitement justifiée, du point de vue biologique.

BIBLIOGRAPHIES

- BABCOCK E., 1947. — The Genus *Crepis*. 2 vol., University of California Press, Berkeley et Los-Angeles.
- BILQUEZ A. F., 1955. — Etude du déterminisme de la stérilité observée chez un allopoloïde obtenu expérimentalement à partir de deux espèces de *Crepis* : *C. multiflora* Sibth et Sm., et *C. Zacintha* (L.) Babc. *C. R. Ac. Sc.*, Paris, t. 241, 1836-1838.
- BILQUEZ A. F., 1957. — Etude des rapports phyllétiques existant entre les différentes espèces de *Crepis* constitutives de la section *Zacintha* : 1° Rapports entre *C. Dioscoridis* (L.) et *C. multiflora* Sibth et Sm. *Journ. Agr. Trop. et Bot. Appl.*, IV, 3-4, p...
-

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
47, bld des Invalides
PARIS VII^e

COTE DE CLASSEMENT n° 3609

PHYTOGENETIQUE

ETUDE DES RAPPORTS PHYLETIQUES EXISTANT ENTRE LES DIFFERENTES
ESPECES DE CREPIS CONSTITUTIVES DE LA SECTION ZACINTHA
2°) RAPPORTS EXISTANT ENTRE CREPIS ZACINTHA (L.) Babç ET
LES AUTRES ESPECES DE LA MEME SECTION

par

A.F. BILQUEZ

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 28130

Cote : B

Journ. Agr. Trop. et Bot. Appl
1957

n° 3609