

Note de synthèse sur la répartition des Orchidées des îles ioniennes (Nissia Ioniou, Grèce)

par Pierre DELFORGE(*)

Abstract. P. DELFORGE.- *A synthesis of orchid distribution records in the Ionian islands (Nissia Ioniou, Greece).* Remarks on the relative frequency of the 58 orchid species of Lefkada, Kefallinia, Ithaki and Zakynthos, with a discussion of botanical relationship between the Ionian archipelago and the neighbouring regions of Epirus and Peloponnissos.

Introduction

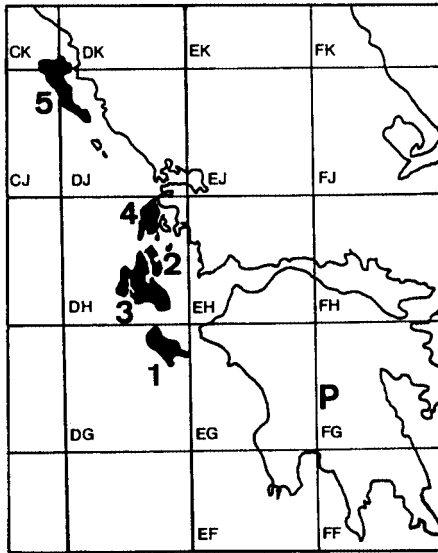
La révision de la répartition des Orchidées des grandes îles ioniennes (Carte 1), entamée à Leucade et à Corfou (DELFORGE 1992A, 1992B), poursuivie à Zante (DELFORGE 1993), s'est provisoirement achevée à Céphalonie et à Ithaque (DELFORGE 1994A).

Cette réactualisation était rendue nécessaire d'abord par les bouleversements systématiques intervenus ces dernières années dans le genre *Ophrys*, notamment dans les groupes d'*O. fusca-lutea* et d'*O. mammosa*, ensuite par les lacunes importantes dans les études déjà publiées, certaines zones n'ayant pas été suffisamment parcourues, enfin par les évolutions souvent négatives qui affectent les Orchidées des régions où se manifestent une déprise agricole et une extension rapide de l'urbanisation liée au tourisme.

Les nouvelles observations ont permis, dans les cinq îles, de signaler pour la première fois des espèces de descriptions récente comme ancienne mais de constater hélas aussi la raréfaction de quelques autres.

(*) Avenue du Pic Vert, 3, B-1640 Rhode-Saint-Genèse

Manuscrit déposé le 8.VIII.1994, accepté le 3.IX.1994



Carte 1. P: Péloponnèse; 1: Zante; 2: Ithaque; 3: Céphalonie; 4: Leucade; 5: Corfou.

Les Orchidées de Corfou ne seront pas envisagées ici pour quatre raisons qui tiennent à la paléogéologie, à la phytogéographie, au développement économique et aux facteurs humains intervenant dans les observations.

1.- Leucade, Céphalonie, Ithaque et Zante constituent un ensemble cohérent de même origine géologique, ayant formé plusieurs fois une presqu'île au cours des phases successives de régression marine en Méditerranée à la fin du Pléistocène; les régressions marines les plus fortes, qui ont eu lieu pendant les glaciations de Riss et de Würm, ont en effet abaissé le niveau de la Méditerranée de 100 m au moins, et peut-être parfois de 200 m (GREUTER 1979) (Carte 2).

2.- Par sa position géographique plus septentrionale, à l'extrémité du canal d'Otrante, face à l'Albanie et à l'Épire, Corfou subit des influences en provenance du continent tout proche mais aussi d'Italie. Celles-ci se marquent par la présence d'*Ophrys bertolonii* et d'*O. sphegodes*, celles-là par celle de *Serapias politisii* par exemple. Du point de vue phytogéographique donc, la situation de Corfou est un peu décalée par rapport à celle des quatre autres grandes îles ioniennes.

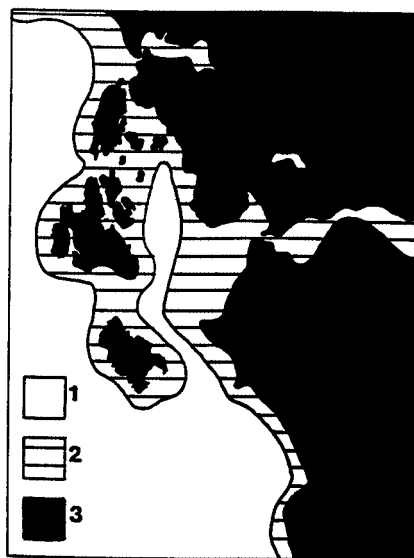
3.- Depuis plus d'un siècle, Corfou est un haut-lieu du tourisme grec. En conséquence, la pression anthropique sur la végétation de l'île a été bien plus forte jusqu'à présent que dans le reste de l'archipel ionien. Elle s'est marquée par une urbanisation très importante des zones littorales et même des villages de l'intérieur, ainsi que par l'abandon des techniques agricoles traditionnelles pour l'élevage et pour le ramassage des olives. Or Corfou compte plusieurs millions d'oliviers. La main d'oeuvre autochtone étant absorbée prioritairement par des activités liées au tourisme, qui génère des revenus élevés, le travail dans les oliveraies a dû être rationalisé, faute de bras. Dans la quasi-totalité des oliveraies aujourd'hui, des filets à mailles serrées couvrent en permanence le sol, qui est traité aux herbicides totaux. Les Orchidées, jadis abondantes dans les oliveraies, ont subi de plein fouet ces développements récents, qui n'affectent pas encore à ce point les autres îles ioniennes.

4.- Enfin, seules les quatre îles méridionales ont été quadrillées, avec une même conception systématique des espèces, exposée dans DELFORGE (1994B). La comparaison avec les données de Corfou, publiées par KAPTEYN DEN BOUMEESTER et WILLING (1988) amènerait nécessairement des distorsions dans les évaluations. En effet, ce travail est basé sur une systématique plus ancienne, qui ne distingue pas encore par exemple les différents taxons du

sous-groupe d'*Ophrys fusca*, et qui mêle certaines espèces du groupe d'*O. mammosa* et celles du groupe d'*O. sphegodes*. De plus, il rassemble les observations de nombreux amateurs qui ont dû faire des déterminations dissemblables du fait de leur approche différente face aux nombreux problèmes posés par les genres *Ophrys* et *Serapias*, difficiles à Corfou comme l'ont encore montré des publications récentes (DELFORGE 1992B, ETTLINGER 1992, GÖLZ & REINHARD 1993). La prise en compte de données non réévaluées, provenant d'observateurs différents, est d'ailleurs un problème embarrassant dans la plupart des travaux de cartographie.

Les considérations qui vont suivre porteront donc sur un territoire de 1575 km², divisé inégalement en 4 îles d'histoire et de structure géologiques très semblables, mais de taille variée⁽¹⁾. Dans cet ensemble, Zante

semble la plus touchée par des activités agricoles importantes et anciennes, ainsi que par le développement du tourisme de masse.



Carte 2. Tracé de l'isobathe de 200 m dans l'archipel ionien méridional. 1. Mer. 2. Terres émergées lors d'une régression marine de 200 m. 3. Situation actuelle. (d'après doc. Commission Comm. Eur. 1990)

Fréquence des Orchidées de l'archipel ionien méridional

Une première remarque s'impose d'emblée. Malgré des recherches méthodiques dans les 4 îles, seuls 603 carrés de 1 km x 1 km ont montré des stations d'Orchidées, soit moins de 40% de la surface de la dition. Les zones les moins accessibles, qui n'ont pas toujours pu être parcourues, livreront sans doute encore de nouveaux sites qui diminueront le nombre de km² sans Orchidées. Cependant, les considérations de fréquence relative des espèces se font en pourcentage de présence par rapport aux 603 carrés «orchidopositifs»⁽²⁾. Il ne faudra dès lors pas perdre de vue qu'une espèce pouvant être qualifiée d'assez répandue, comme *Orchis italica* par exemple, présent dans 18% des carrés retenus, est en fait plus localisée si on replace les

(1) soit Leucade (Lefkada, 310 km²), Céphalonie (Kefallinia, 760 km²), Ithaque (Ithaki, 104 km²) et Zante (Zakynthos, 401 km²).

(2) Dans les travaux de cartographie et de répartition, les carrés qui contiennent des stations d'Orchidées sont généralement appelés «carrés visités», ce qui est impropre en l'occurrence puisque les zones visitées qui n'ont pas permis d'observer des Orchidées sont exclues, alors qu'elles sont évidemment importantes pour évaluer la fréquence d'un taxon dans un territoire. J'estime avoir visité au moins 75% des carrés de la dition; la moitié seulement ont donné des stations d'Orchidées.

observations qui la concernent dans le contexte de la surface totale des 4 îles, puisqu'elle n'est plus représentée alors que dans moins de 7% des carrés.

La comparaison des fréquences exprimées en pourcentage de présence dans les 603 carrés «orchidopositifs» de l'ensemble des 4 îles (Tableau 1) fait apparaître parmi les 58 espèces de l'archipel 7 groupes assez distincts, séparés par des hiatus souvent nets:

1.-	>60% :	espèces très répandues:	1 espèce;
	<i>hiatus de 20%</i>		
2.-	36,5 — 40% :	espèces répandues:	2 espèces;
	<i>hiatus de 12,5%</i>		
3.-	15 — 24% :	espèces assez répandues:	8 espèces;
	<i>hiatus de 1,5%</i>		
4.-	9,5 — 13,5% :	espèces assez localisées:	8 espèces;
	<i>hiatus de 1,5%</i>		
5.-	3,5 — 8% :	espèces localisées:	13 espèces;
	<i>hiatus de 1,1%</i>		
6.-	1,2 — 2,4% :	espèces très localisées:	8 espèces;
	<i>hiatus de 0,3%</i>		
7.-	<0,9% :	espèces extrêmement localisées:	18 espèces;

Discussion

1.- Espèce très répandue:

Ophrys sicula (62,9%).

À l'exception d'Ithaque, où *O. bilunulata* semble plus fréquent encore, *O. sicula* est l'espèce la plus répandue dans chaque île, ce qui avait déjà été constaté pour Céphalonie (BAUMANN & BAUMANN 1984; BAUMANN 1985) comme pour toute la Grèce d'ailleurs (HÖLZINGER et al. 1985; KÜNKELE 1985). La fréquence d'*O. sicula* devra peut-être être revue à la baisse du fait qu'il est très probable qu'ont été déterminés comme *O. sicula* des *O. melena* non mélanisants, donc munis de labelles à larges bords jaunes, dont la présence semble importante dans une ample zone autour de l'aire où se concentrent les morphes à labelles bruns communément considérés comme *O. melena* (cf. DELFORGE 1993: 124-126)⁽³⁾.

2.- Espèces répandues:

Ophrys bilunulata (39,3%), *O. gottfriediana* (36,7%).

Il est difficile de comparer ici la situation d'*O. bilunulata* en Ionie à celle des autres régions du fait que la plupart des études de répartition ne font aucune distinction entre les différents taxons du sous-groupe d'*O. fusca*.

(3) Aire où se rencontrent principalement les individus mélanisants d'*O. melena*: régions de la Grèce continentale et du Péloponnèse bordant la moitié orientale du golfe de Corinthe, sur environ 200 km de profondeur, soit jusqu'à l'île d'Eubée au nord-ouest, et au centre du Péloponnèse au sud.

Plus on s'éloigne du centre de cette aire, plus il semble que la concentration en *O. melena* non mélanisant augmente, ce qui entraîne la nécessité de réévaluer les mentions d'*O. sicula* aussi bien à l'intérieur des limites de l'aire, que dans sa périphérie plus ou moins proche, l'archipel ionien par exemple.

Tableau 1. Fréquence en % des espèces d'Orchidées dans les 4 îles ioniennes

Espèces	Leucade	Céphalonie	Ithaque	Zante	les 4 îles
	84 carrés	282 carrés	57 carrés	180 carrés	603 carrés
1. <i>Aceras anthropophorum</i>	7,1	6,0	3,9	6,7	6,2
2. <i>Anacamptis pyramidalis</i>	7,1	2,5	2,0	4,1	3,6
3. <i>Barlia robertiana</i>	28,6	14,2	15,7	15,0	16,7
4. <i>Cephalanthera damasonium</i>	-	1,1	-	-	0,5
5. — <i>longifolia</i>	2,4	0,4	-	-	0,5
6. — <i>rubra</i>	-	1,8	-	-	0,9
7. <i>Dactylorhiza romana</i>	3,6	-	-	0,5	0,7
8. — <i>saccifera</i>	-	0,4	-	-	0,2
9. <i>Epipactis helleborine</i>	-	1,1	-	-	0,5
10. — <i>microphylla</i>	-	0,4	-	-	0,2
11. <i>Himantoglossum caprinum</i>	-	0,4	-	-	0,2
12. <i>Limodorum abortivum</i>	2,4	1,1	2,0	0,5	1,2
13. <i>Neotinea maculata</i>	11,9	7,1	9,8	6,2	7,8
14. <i>Neottia nidus-avis</i>	-	1,1	-	-	0,5
15. <i>Ophrys apifera</i>	1,2	0,4	-	1,0	0,7
16. — <i>attaviria</i>	6,0	0,7	23,5	1,0	3,7
17. — <i>attica</i>	-	12,1	3,9	5,2	7,6
18. — <i>bilunulata</i>	33,3	26,6	66,6	52,8	39,3
19. — <i>bombyliflora</i>	4,7	12,1	19,6	23,3	15,2
20. — <i>bremifera</i>	-	7,1	7,8	2,1	4,7
21. — <i>cephalonica</i>	-	10,1	5,9	-	5,3
22. — <i>cornuta</i>	21,4	14,9	17,6	5,7	13,4
23. — <i>epirotica</i>	-	1,4	-	-	0,7
24. — <i>ferrum-equinum</i>	48,8	-	35,3	6,7	12,2
25. — <i>funerea</i>	-	0,7	-	3,1	1,3
26. — <i>gotfriediana</i>	16,7	50,4	43,1	21,8	36,7
27. — <i>helenae</i>	1,2	1,1	-	-	0,7
28. — <i>herae</i>	22,6	5,0	3,9	16,1	10,9
29. — <i>iricolor</i>	-	2,8	-	3,6	2,4
30. — <i>lutea</i>	25,0	23,4	11,8	22,3	22,3
31. — <i>mammosa</i>	51,2	7,1	3,9	13,5	14,9
32. — <i>?melena</i>	-	1,1	5,9	2,6	1,9
33. — <i>phryganae</i>	4,8	8,2	13,7	11,9	9,4
34. — <i>reinholdii</i>	8,3	0,4	2,0	2,1	2,2
35. — <i>sicula</i>	86,9	55,0	56,9	64,8	62,9
36. — <i>speculum</i>	-	-	2,0	-	0,2
37. — <i>spruneri</i>	7,1	6,0	3,9	19,2	10,0
38. — <i>tenthredinifera</i>	7,1	24,1	7,8	34,7	23,5
39. <i>Orchis fragrans</i>	3,6	8,2	2,0	13,0	8,4
40. — <i>italica</i>	25,0	22,0	9,8	10,9	18,0
41. — <i>lactea</i>	2,4	7,4	5,9	17,1	9,5
42. — <i>laxiflora</i>	7,1	5,7	2,0	1,0	4,2
43. — <i>palustris</i>	-	-	-	1,0	0,3
44. — <i>papilionacea</i>	1,2	25,9	11,8	19,2	17,2
45. — <i>pauciflora</i>	2,4	8,9	-	5,2	6,1
46. — <i>picta</i>	10,7	0,7	2,0	-	2,0
47. — <i>provincialis</i>	1,2	-	-	-	0,2
48. — <i>quadripunctata</i>	21,4	27,7	31,4	16,1	23,8
49. — <i>simia</i>	1,2	0,4	-	-	0,4
50. — <i>tridentata</i>	-	0,4	-	-	0,2
51. <i>Serapias bergonii</i>	6,0	15,2	5,9	7,8	10,9
52. — <i>cordigera</i>	1,2	-	-	-	0,2
53. — <i>ionica</i>	-	4,6	-	8,8	4,8
54. — <i>lingua</i>	26,1	9,9	31,4	1,6	11,8
55. — <i>orientalis</i>	-	-	-	5,2	1,6
56. — <i>parviflora</i>	1,2	2,8	-	2,1	2,1
57. — <i>vomeracea</i>	11,9	1,8	-	3,6	3,6
58. <i>Spiranthes spiralis</i>	9,5	2,5	5,9	1,0	3,4

Sa fréquence dans les îles ioniennes semble cependant assez semblable à celle d'*O. «fusca»* en Grèce continentale (HÖLZINGER et al. 1985: Carte 28). La répartition d'*O. bilunulata* est un peu irrégulière dans les îles ioniennes, avec une présence supérieure à celle d'*O. sicula* à Ithaque. Le cas d'*O. gottfriediana* est plus singulier puisqu'il est commun dans la zone ionienne, en particulier à Céphalonie, où il constitue des populations pures et souvent importantes dans environ 50% des carrés. Céphalonie et, dans une moindre mesure, les trois autres îles sont, de beaucoup, le centre de l'aire de cette espèce.

3.- Espèces assez répandues:

Orchis quadripunctata (23,8%), *Ophrys tenthredinifera* (23,5%), *O. lutea* (22,3%), *Orchis italica* (18,0%), *O. papilionacea* (17,2%), *Barlia robertiana* (16,7%), *Ophrys bombyliflora* (15,2%), *O. mammosa* (14,9%).

À partir de cette catégorie de fréquence, les résultats des nouvelles observations modifient parfois fortement les conclusions publiées pour Céphalonie et Ithaque par les BAUMANN (1984).

Seules 4 espèces de ce groupe, soit la moitié, montrent une répartition équilibrée dans les 4 îles, avec des fluctuations de fréquence limitées, de l'ordre de 1 à 2; *Ophrys tenthredinifera* est par contre 5 fois plus fréquent à Ithaque qu'à Leucade, *Orchis papilionacea* 20 fois plus répandu à Céphalonie qu'à Leucade, *Ophrys mammosa* bien plus répandu à Leucade (51,2%) qu'à Céphalonie (7,1%) ou à Ithaque (3,9%). Des disparités aussi importantes à ce niveau ne semblent pas pouvoir être justifiées (cf. aussi infra, discussion du groupe 7); seule la décroissance progressive de la fréquence d'*O. bombyliflora* de Zante (23,3%) à Leucade (4,7%) pourrait peut-être indiquer, pour cette espèce, une colonisation des îles ioniennes à partir du Péloponnèse.

4.- Espèces assez localisées:

Ophrys cornuta (13,4%), *O. ferrum-equinum* (12,2%), *Serapias lingua* (11,8%), *S. bergonii*, *Ophrys herae* (10,9%), *O. spruneri* (10,0%), *Orchis lactea* (9,5%), *Ophrys phryganae* (9,4%).

Malgré leur présence dans environ 10% seulement des carrés de la dition, la plupart des espèces de ce groupe présentent encore une distribution assez également répartie dans les 4 îles, à part *Serapias lingua* qui semble très localisé à Zante. Cependant, pour la première fois dans ce classement, apparaît une espèce qui n'est pas présente dans toutes les îles: *Ophrys ferrum-equinum*, totalement remplacé par *O. gottfriediana* à Céphalonie et qui montre de ce fait une distribution très irrégulière, puisqu'à Leucade il est répandu (48,8%).

5.- Espèces localisées:

Orchis fragrans (8,4%), *Neotinea maculata* (7,8%), *Ophrys attica* (7,6%), *Aceras anthropophorum* (6,2%), *Orchis pauciflora* (6,1%), *Ophrys cephalonica* (5,3%), *Serapias ionica* (4,8%), *Ophrys brevisifera* (4,7%), *Orchis laxiflora* (4,2%), *Ophrys attaviria* (3,7%), *Anacamptis pyramidalis* et *Serapias vomeracea* (3,6%), *Spiranthes spiralis* (3,4%).

Il y a encore dans ce groupe, 7 espèces présentes sur les 4 îles, dont 5 montrent une distribution plus ou moins équivalente dans chaque île: *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Neotinea maculata*,

Orchis fragrans et *Spiranthes spiralis*; ce dernier, repérable uniquement par ses petites rosettes de feuilles au moment principal des observations, a certainement des effectifs sous-évalués ici. Les 2 autres espèces présentes dans les 4 îles ont une répartition irrégulière, liée à la rareté des biotopes humides disponibles dans le cas d'*Orchis laxiflora*, inexplicable pour *Ophrys attaviria*, présent dans 23,5% des carrés à Ithaque contre seulement 0,7% à Céphalonie; il n'est pas certain, toutefois, que les plantes d'Ithaque appartiennent au même taxon que celles des autres îles.

La répartition d'*Ophrys attica* et *O. bremifera*, absents de Leucade, suggère qu'ils sont peut-être arrivés dans l'archipel par le sud-est; l'absence d'*Orchis pauciflora* n'est pas explicable: cette espèce aurait pu coloniser des biotopes qui lui conviennent à Ithaque puisqu'elle fleurit dès 350 m d'altitude à Céphalonie et à Zante, souvent en populations importantes. *Serapias vomeracea*, enfin, semble absent d'Ithaque et en nette régression à Céphalonie, probablement par suite de la mise en culture de ses quelques stations anciennes.

Paradoxalement, les deux espèces du groupe qui ne sont observées que dans 2 îles sur 4 ont pourtant leur distribution principale dans l'archipel ionien. Bien que lié à des biotopes frais dans des zones à pluviosité relativement importante, *Ophrys cephalonica* aurait pu se trouver dans des sites lui convenant à Leucade ou à Zante; c'est d'autant plus surprenant qu'il possède quelques stations à Corfou et sur le continent, en Étolie-et-Acarmanie et en Épire. *Serapias ionica* semble se cantonner sur la façade sud-ouest de Zante et en 2 zones centrales du littoral occidental de Céphalonie; il est également signalé des littoraux sud et nord de Corfou, ainsi que, bien plus au nord-ouest, de quelques îles de la côte dalmate. Cette distribution très morcelée témoigne probablement d'une distribution ancienne plus régulièrement répartie le long de lignes côtières aujourd'hui presque totalement immergées.

6.- Espèces très localisées:

Ophrys iricolor (2,4%), *O. reinholdii* (2,2%), *Serapias parviflora* (2,1%), *Orchis picta* (2,0%), *Ophrys cf. melena* (1,9%), *Serapias orientalis* (1,6%), *Ophrys funerea* (1,3%), *Limodorum abortivum* (1,2%).

Malgré un taux de fréquence vraiment bas, il reste dans ce groupe 2 espèces présentes sur les 4 îles, *Ophrys reinholdii* et *Limodorum abortivum*, tous deux vraisemblablement très rares, mais les effectifs du second sont peut-être sous-évalués du fait de son aptitude à croître parfois au sein de fourrés difficilement pénétrables.

Trois espèces de ce groupe sont présentes dans 3 îles. Au contraire d'*Orchis picta*, absent de Zante et représenté semble-t-il par un seul individu à Ithaque, *Serapias parviflora*, absent d'Ithaque, possède à Céphalonie de belles populations sur le littoral du fond du golfe de Lixouri; quant à la troisième espèce, *Ophrys cf. melena*, qui semble absent de Leucade, elle paraît être plus fréquente que son classement ne le laisse supposer ici parce que, même dans ce travail, elle a sans doute été comptabilisé à tort comme *O. sicula* lorsque ses labelles sont largement bordés de jaune vif, ce qui pourrait être souvent le cas dans la dition (cf. DELFORGE 1993: 125).

Ophrys iricolor, qui n'est connu que par quelques populations à Zante et à Céphalonie, semble être à la limite occidentale de son aire. Les effectifs d'*O. funerea* ne sont pas plus importants; il manque apparemment à Leucade et à Ithaque.

Reste, dans ce groupe, une seule espèce, *Serapias orientalis*, présent seulement dans le nord de Zante, mais en populations importantes.

7.- Espèces extrêmement localisées:

Cephalanthera rubra (0,9%), *Dactylorhiza romana*, *Ophrys apifera*, *O. epirotica* et *O. helenae* (0,7%), *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Epipactis helleborine* et *Neottia nidus-avis* (0,5%), *Orchis simia* et *O. palustris* (0,3%), *Dactylorhiza saccifera*, *Epipactis microphylla*, *Himantoglossum caprinum*, *Ophrys speculum*, *Orchis provincialis*, *O. tridentata* et *Serapias cordigera* (0,2%, ce qui correspond, le plus souvent, à un seul site dans la dition).

Les raisons d'une aussi faible représentation de près du tiers des Orchidées de l'archipel ionien sont évidentes pour certaines espèces, inexplicables pour d'autres.

Par exemple, les espèces de distribution plus septentrionale, qui ont besoin d'ombre et de fraîcheur, n'ont pu subsister ici qu'à haute altitude, dans les forêts d'*Abies cephalonica* enneigées l'hiver, que seul le Mont Aenos possède à Céphalonie. Il est logique que ce soit là que se cantonnent *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Dactylorhiza saccifera*, *Epipactis helleborine*, *E. microphylla*, *Himantoglossum caprinum* ou encore *Neottia nidus-avis*.

Orchis palustris, lié aux zones humides, est beaucoup moins bien représenté dans l'archipel que sur le proche continent; il ne subsiste qu'à Zante, où il semble en pleine régression entraînée par celle de ses biotopes.

Toutes les autres espèces de ce groupe à très faible fréquence sont souvent sporadiques, représentées par quelques individus pionniers qui formeront peut-être de petites populations dans une des 4 îles (*Ophrys epirotica*, *O. speculum*, *Orchis tridentata*), ou par quelques individus dispersés sur 2 ou 3 îles, et qui sont peut-être les derniers témoins d'une régression en phase terminale (*Ophrys apifera* ?).

Leur présence dans une île plutôt que dans les autres n'a probablement aucune signification; l'étude de la distribution des plantes dans les îles, particulièrement celles qui sont liées aux phryganas littorales (cf. par exemple RUNEMARK 1971), a en effet montré qu'elles semblent distribuées au hasard et il ne paraît pas possible aux phytosociologues de donner aujourd'hui un sens à leur présence dans telle île plutôt que dans telle autre, surtout si ces îles sont petites, ce qui se marque déjà très bien à Ithaque. Cette remarque pouvait déjà être émise à partir du groupe 3, pour des espèces bien plus répandues, comme *Orchis papilionacea*, et dont les différences d'effectifs entre les 4 îles surprenaient.

Fréquence et rareté

Le calcul de la fréquence d'une espèce, basé sur sa présence par km², ne donne pas vraiment d'indication sur ses effectifs puisque, à la limite, une espèce A, très localisée, pourrait être représentée par une population de

plusieurs milliers d'individus sur un seul carré, elle serait alors extrêmement localisée mais abondante dans sa station, alors qu'une espèce B, avec 200 ou 300 individus répartis sur une centaine de carrés différents serait qualifiée ici d'assez répandue, alors qu'elle serait rarissime dans ses stations.

Cependant, dans l'archipel ionien, j'ai constaté qu'une fréquence élevée allait fréquemment de pair avec des effectifs importants. Les 19 espèces les plus répandues (groupes 1 à 4) montrent souvent de belles populations, seuls, *Barlia robertiana* et *Orchis lactea* ayant une tendance à former des stations de quelques individus.

Parmi les espèces localisées et très localisées (groupes 5 et 6), la situation est plus disparate. Certaines espèces peuvent être parfois abondantes dans leurs quelques stations ioniennes, comme *Orchis laxiflora*, *O. pauciflora*, *Serapias ionica*, *S. orientalis*, *S. parviflora*, d'autres peu abondantes, *Aceras anthropophorum*, *Ophrys attica*, *O. bremifera*, d'autres rares, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys iricolor*, et d'autres enfin le plus souvent très rares, *Limodorum abortivum*, *Ophrys funerea* ou encore *O. reinholdii*.

À l'exception peut-être des espèces fleurissant à haute altitude sur l'Aenos, à Céphalonie, et que je n'ai pas pu observer, la plupart des espèces extrêmement localisées (groupe 7) semblent très rares à rarissimes, c'est-à-dire qu'elles sont représentées par moins de 10 pieds, voire même par un seul individu dans leur unique ou leurs quelques stations.

Conclusions

L'étude des quatre grandes îles du sud de l'Ionie a mis un peu plus à jour une richesse en Orchidées comparable à celles des grandes îles égéennes, même si l'endémisme est ici plus faible. Elle a indiqué que cette richesse était fragile, puisque les deux tiers des Orchidées de la région sont présentes sur moins de 3% des carrés de sa surface totale, près du quart des espèces comptant moins d'une dizaine d'individus dans les quatre îles.

Les recherches ont également montré entre ces îles une cohésion botanique perceptible, due probablement à un passé géologique commun qui les vit souvent réunies en un seul ensemble.

Faisant la jonction par l'ouest entre le Péloponnèse et l'Épire, l'archipel ionien partage avec ces régions phytogéographiquement différentes un fond botanique commun important. L'influence du Péloponnèse se marque encore probablement, dans l'archipel ionien, par la présence et la forme de répartition d'*Ophrys attica*, d'*O. bombyliflora*, d'*O. bremifera*, d'*O. iricolor* ou encore de *Serapias orientalis*; celle de l'Épire par les quelques stations d'*Ophrys epirotica* ou d'*O. helenae*.

Cependant, les îles ioniennes marquent aussi leur différence. Les quelques kilomètres qui les séparent les unes des autres semblent des barrières suffisantes pour que les espèces abondantes de l'une ne puissent atteindre les

autres ou pour que celles des régions voisines ne puissent les aborder. Ainsi, *Ophrys heldreichii* est absent de l'archipel, alors qu'il fleurit en abondance autour d'Agia Irini, le port du Péloponnèse d'où l'on embarque pour Zante et pour Céphalonie, visibles à quelques kilomètres; inversement, *Serapias ionica*, bien représenté au sud-ouest de Zante, n'a pas pris pied dans le Péloponnèse.

L'opulence de l'orchidoflore ionienne est le signe d'une richesse biologique plus large. Les côtes de Céphalonie et de Zante sont aussi des zones de première importance pour la survie d'une tortue de mer, la Carette (*Caretta caretta*), et du Phoque moine (*Monachus monachus*) en Méditerranée. La protection de cette belle diversité biologique devrait évidemment être amplifiée pour éviter une évolution négative, comme celle qui affecte Corfou, entre autres îles grecques.

Bibliographie

- BAUMANN, H., 1984.- Les orchidées de îles ioniennes Ithaque et Céphalonie. *Coll. Soc. Franç. Orchidophilie* 6 (1983): 27-42.
- BAUMANN, B. & BAUMANN, H., 1984.- Die Orchideenflora der Ionischen Inseln Ithaki und Kefallinia. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 16: 105-183.
- DELFORGE, P., 1992A.- Les Orchidées de l'île de Leucade (Nomos Lefkada, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et additions à la cartographie. *Natural. belges (Orchid. 5)* 73: 155-176.
- DELFORGE, P., 1992B.- Contribution à l'étude de trois espèces d'*Ophrys* récemment décrites: *Ophrys cephalonica*, *Ophrys herae* et *Ophrys minoa* (Orchidaceae). *Natural. belges (Orchid. 5)* 73: 71-105.
- DELFORGE, P., 1993.- Les Orchidées de l'île de Zante (Nomos Zakynthos, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et cartographie. *Natural. belges (Orchid. 6)* 74: 113-172.
- DELFORGE, P., 1994A.- Les Orchidées des îles de Céphalonie et d'Ithaque (Nomos Kefallinia, Nissia Ioniou, Grèce). Observations et additions à la cartographie. *Natural. belges (Orchid. 7)* 75: 219-271.
- DELFORGE, P., 1994B.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris.
- ETTLINGER, D.M.T., 1992.- Notes sur les Orchidées vues à Corfou (Kerkira, Grèce) en 1981 et 1992. *Natural. belges (Orchid. 5)* 73: 113-124.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R., 1993.- *Serapias*-Probleme unter besonderer Berücksichtigung der *Serapias*flora der Insel Kerkira (Korfu) I. Teil. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 25: 1-58.
- GREUTER, W., 1979.- The Origins and Evolution of Islands Flora as Exemplified by the Aegean Archipelago. in BRAMWELL, D. [ed.]- *Plants and Islands*. Academic Press: 87-106.
- HÖLZINGER, J., KÜNKELE, A. & KÜNKELE, S., 1985.- Die Verbreitung der Gattung *Ophrys* L. auf dem griechischen Festland. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 17: 1-101.
- KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D., & WILLING, E., 1988.- Aktuelle Verbreitung der Orchideen auf Kerkira (Korfu/Griechenland). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. Beiheft* 2: 4-128.
- KÜNKELE, S., 1985.- Le genre *Ophrys* en Grèce. *Coll. Soc. Franç. Orchidophilie* 7 (1984): 81-100.
- RUNEMARK, H., 1971.- The phytogeography of the Central Aegean. Evolution in the Aegean. *Opera botanica* (Lund) 30: 20-28.