

Section Orchidées d'Europe Bilan des activités 1998-1999

par Pierre DELFORGE (*),
James MAST de MAEGHT (***) et Marc WALRAVENS (***)

Abstract. DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, M. - *Section Orchids of Europe - Report of activities 1998-1999.* The winter program comprised illustrated talks on a wide variety of topics: distribution, systematics, identification, hybrids, ecology, protection, as well as discussions on techniques and other aspects of orchid study. Summer field trips and significant observations are reported.

Key-Words: *Orchidaceae*; flora of Belgium, flora of France, flora of Germany, flora of Italy, flora of Greece, flora of Spain.

En octobre 1998, nous entamons la vingtième année d'activités de notre Section qui comptait, en mars 1998, 152 membres en ordre de cotisation, dont une vingtaine de correspondants étrangers.

Activités d'hiver

Ces activités ont lieu à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles. Tous les exposés sont illustrés de diapositives.

8 novembre 1998.- a) Bilan des activités de la Section pour 1997-1998 présenté par F. COULON, J. MAST DE MAEGHT et É. WALRAVENS (COULON et al. 1999), illustré de diapositives de membres participants.

b) Orchidées de l'Eifel. B. BREUER nous présente les sites et les Orchidées vues lors de l'excursion du 27 juin 1998 (COULON et al. 1999) et nous fait également part de ses observations étalées sur plusieurs années dans cette région très intéressante qu'il prospecte intensivement. Il nous montre notamment plusieurs *Epipactis* que nous n'avions pas eu l'occasion d'observer lors de nos excursions

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

E-mail: pierre.delforge@skynet.be

(**) rue de Hennin 61, B-1050 Bruxelles

E-mail: mast.de.maeght@skynet.be

(***) rue A. Snaps 12, B-1390 Bossut-Gottechain

précédentes en Eifel, en 1987 (COULON 1988) et 1991 (COULON 1992), qui se sont déroulées trop tôt en saison pour que nous puissions admirer en fleurs ces espèces relativement tardives.

c) Orchidées critiques, déterminations de diapositives. N. KERREMANS présente quelques photos d'un *Ophrys fuciflora* s.l. robuste à très grandes fleurs, au labelle ample, long de 18 mm, large de 25 mm parfois, provenant des Alpes-de-Haute-Provence et dont il a découvert une dizaine de pieds le 29 mai 1996 dans une colonie d'*O. fuciflora* de dimensions plus habituelles, d'*O. apifera*, d'*O. scolopax* et d'hybrides *O. fuciflora* × *O. scolopax*. Ces *O. fuciflora* ont été signalés sous le nom d'*O. episcopalis* (KERREMANS-VAN HUFFEL 1997), une détermination inappropriée puisqu'elle désigne une espèce sud-égéenne du groupe d'*O. bornmuelleri*, à grandes fleurs mais munies entre autres de pétales courts et d'une pilosité marginale complète, ce qui n'est pas le cas chez les plantes des Alpes-de-Haute-Provence. *O. fuciflora* var. *maxima* (FLEISCHMANN 1925) ne convient pas non plus pour nommer ce taxon et ce pour les mêmes raisons: il s'agit d'un synonyme d'*O. episcopalis* (KÜNKELE 1979). Il est clair également que cet *O. fuciflora* à grandes fleurs ne représente pas non plus *O. aegirtica*. Le port, l'inflorescence dense, l'absence de pilosité marginale complète, la coloration sombre de la cavité stigmatique et du champ basal et une floraison plus précoce que celle d'*O. apifera*, d'*O. scolopax* et d'*Himantoglossum hircinum* permettent en effet d'exclure cette hypothèse. Ces *Ophrys fuciflora* robustes à grandes fleurs représentent peut-être des morphes occasionnels, autopolyploïdes. De telles plantes ont été signalées dans des populations d'*O. fuciflora* de taille normale sur toute l'aire de l'espèce, notamment en Allemagne, en Alsace et dans le Dauphiné (voir par exemple CAMUS & CAMUS 1921-1929; KELLER et al. 1930-1940). Si l'on veut les nommer, il y a des noms disponibles au rang variétal, comme var. *latissima* (MUTEL 1836) ou encore var. *grandiflora* (ROUY 1912) mais, sous ces noms, d'autres taxons à grandes fleurs du complexe d'*O. fuciflora*, comme *O. aegirtica* ou *O. apulica*, ont déjà été signalés. La discussion qui s'établit entre les différents intervenants aboutit donc aux mêmes conclusions que celles publiées à propos des mêmes plantes par DELFORGE et GÉVAUDAN (1998).

28 novembre 1998.- a) Orchidées de l'île de Lesbos (Grèce) par C. JOUKOFF et J. MAST DE MAEGHT qui nous présentent les observations réalisées du 15 au 21 avril 1998, lors d'un voyage organisé par des membres de la Section Orchidées d'Europe et qui a réuni une quinzaine de participants dans des conditions météorologiques idéales, avec un temps beau et chaud qui a cependant avancé bien des floraisons. Rappelons que Lesbos, île de l'Égée orientale, très proche de l'Anatolie, reste relativement épargnée par le tourisme et qu'elle est composée de deux parties séparées par un golfe. Les montagnes de la partie orientale sont couvertes de forêts de conifères relativement humides, généralement à *Pinus halepensis* à faible altitude et à *P. brutia* plus en hauteur; la partie occidentale de l'île, plus aride, possède encore, par endroits, de belles reliques de chênaie à *Quercus macrolepis*. C'est dans cette partie que l'on peut également visiter une forêt pétrifiée avec des troncs datant du Tertiaire. Quelques milieux sont présentés, dont une phrygana à *Centaurea spinosa*. Parmi les orchidées, dont la plupart des espèces printanières courantes ont été observées

(voir par exemple GÖLZ & REINHARD 1989; BIEL 1998), retenons particulièrement les espèces critiques ou celles qui ont été tenues, un temps, comme endémiques de Lesbos. Dans le genre *Ophrys*, *O. lesbis* du groupe d'*O. argolica*, a été particulièrement recherché; il semble être devenu très rare et seuls quelques pieds ont finalement été trouvés sur un site, en contrebas d'Andissa. Quelques *O. fusca* s.l. n'ont pas pu être déterminés avec précision, bien que certains semblaient identifiables à *O. bilunulata*. Aucun nom n'avait pu être mis sur un taxon du groupe d'*O. bornmuelleri*, vu aux environs de Mytilène; au cours de la séance, il a été déterminé comme *O. homeri*, espèce récemment décrite (HIRTH & SPAETH 1998). *O. minutula* a paru parfois assez difficile à délimiter par rapport à *O. scolopax*, ainsi qu'*O. bucephala*, qui a soulevé quelques problèmes de détermination parce que les formes de transition avec *O. umbilicata* étaient assez fréquentes, ce qui a poussé certains participants à considérer qu'*O. bucephala* ne représentait peut-être que la partie supérieure de la variation de taille d'*O. umbilicata*, une position déjà défendue par exemple par BIEL (1999) et par des botanistes qui veulent en revenir à un concept taxonomique large de l'espèce (notamment PEDERSEN & FAUROLD 1997A, B; STERN 1998; WUCHERPFENNIG 1998). Dans le genre *Orchis*, signalons la présence probable d'*O. xsezikiana*, hybride (stabilisé ?) entre *O. quadripunctata* et *O. anatolica* (voir BAUMANN & BAUMANN 1991).

b) Orchidées de la province de Burgos (Castille-León, Espagne) par M. WALRAVENS qui commence son exposé par une rapide présentation des différents milieux visités en mai et juin 1998 et situés, pour la plupart, sur les contreforts occidentaux de la Sierra de la Demanda, au sud-est de Burgos et dans la haute vallée de l'Èbre. Passant ensuite en revue la plupart des taxons connus de la région (voir, par exemple, DELFORGE in COULON 1994, 1995, 1996; DELFORGE 1995), il s'attarde quelque peu sur ceux dont l'identification paraît délicate, comme celle d'un *Serapias* qui rappelle *S. olbia* mais qui représente probablement un hybride occasionnel entre *S. cordigera* et *S. lingua*, ou encore celles d'*Orchis coriophora* et de sa variété *carpetana*, d'*O. tenera*, d'*O. olbiensis*, ainsi que d'*O. morio*, dont certaines populations ont de petites fleurs mais ne présentent pas tous les caractères d'*O. picta*. Parmi d'autres observations d'*Orchis* dignes d'intérêt dans la province de Burgos, il relève une station d'*O. cazorlensis* à Briongos (UTM 30TVM6040) et la confirmation de la présence d'*O. provincialis* à Ailanes (UTM 30TVN3946) (MARIN & GALÁN CELA 1994). Passant au genre *Ophrys*, l'orateur nous montre *O. castellana* et *O. passionis* et explique les difficultés pour les distinguer du fait que le second présente souvent, dans la dition, des sépales et des pétales colorés et non verts (DELFORGE 1994A). Il s'attache ensuite à un *O. fusca* s.l. tardif vu au col d'Alto de la Pradilla, déjà signalé par DELFORGE (1995) et décrit depuis sous le nom d'*Ophrys arnoldii* (DELFORGE 1999A), ainsi qu'à la grande amplitude morphologique et morphométrique des fleurs chez *O. scolopax* s.l. qui présente parfois des populations à très petites fleurs et aux sépales verts que DELFORGE (1994B, 1995) détermine comme *O. sphegifera*. Ce taxon est comparé à des populations similaires mais aux pétales et sépales rose plus ou moins clair observées en France, à l'est jusque sur les grands Causses, sans qu'une conclusion satisfaisante puisse être formulée quant à l'identification des populations espagnoles aux françaises. L'exposé se termine par la présentation d'un taxon à petites fleurs, au label souvent

bordé de jaune, récemment décrit de Navarre, *O. subinsectifera* (HERMOSILLA & SABANDO 1996; AMARDEIHL 1996). Il est comparé aux deux autres espèces de son groupe, *O. insectifera* et *O. aymoninii*. Le rang spécifique d'*O. subinsectifera* est contesté par une partie de l'assemblée, parce que ce taxon fleurit toujours avec *O. insectifera*, que de nombreuses transitions existent avec ce dernier dans la plupart des stations (voir, par exemple ARNOLD 1996) et que des variantes similaires ont déjà été signalées dans d'autres régions d'Europe (par exemple KRIEDNER 1989; STEIN & PETERLE 1989; BABORKA 1990; RYSY 1990; KOHNS 1991).

13 décembre 1998.- Orchidées du sud-ouest des Cyclades (Grèce): Milos, Kimolos, Polyaios par P. DELFORGE qui nous fait part des observations et des recherches approfondies réalisées en avril 1998 dans la partie occidentale du bassin égéen central. Après avoir resitué l'archipel dans son cadre géologique, géographique, historique et expliqué les mécanismes d'isolement qui ont induit le développement d'une flore appauvrie mais originale, il nous fait découvrir des paysages des trois îles, qui font partie de l'arc volcanique des Cyclades, ainsi que leurs caractéristiques et leur végétation, en insistant sur les nombreux problèmes environnementaux créés par l'exploitation ancienne et aujourd'hui industrielle des gisements de barytine, d'argent et de kaolin notamment. Une quarantaine d'espèces et d'hybrides d'orchidées sont présentés dans l'ordre systématique, la plupart constituant des premières mentions pour chacune des trois îles, jusqu'ici peu prospectées par les orchidologues. Ces nouvelles observations ont amené le conférencier à décrire une nouvelle variété de *Serapias* endémique des Cyclades, *S. carica* var. *monantha* (DELFORGE 1999B). Une première note répertoriant les orchidées observées a paru (DELFORGE 1998D); une étude plus détaillée sur l'orchidoflore de Milos, Kimolos et Polyaios est prévue.

23 janvier 1999.- Orchidées des grands Causses et du sud-est de la France par H. VAN LOOKEN qui nous mène, avec de superbes paysages, principalement dans l'Aveyron, l'Aude, l'Hérault, région qu'il nous a déjà présentée à maintes reprises (COULON 1988, 1989, 1990, 1992, 1993, 1994), mais dont la richesse orchidologique semble inépuisable, malgré une emprise agricole de plus en plus domageable pour les sites les plus intéressants, notamment dans les Causses (voir par exemple, DELFORGE & VAN LOOKEN 1999). Le conférencier nous fait part de ses réflexions sur le complexe d'*O. sphegodes*, avec entre autres les difficultés de détermination des taxons précoces, à sépales colorés ou verts, et qui ont été nommés de manières très diverses jusqu'à présent. Des populations d'un de ces taxons précoces, fleurissant en avril à la limite de l'Aveyron et de l'Hérault, se révéleront bien représenter, après examen sur le terrain en 1999, *O. sphegodes* s. str. (DELFORGE & VAN LOOKEN 1999). Les populations très variées d'*O. sphegodes* sensu lato, fleurissant en mars et en avril dans les zones méditerranéennes du Languedoc semblent plus difficilement délimitables et donc déterminables. Les variations morphologiques de ces superbes fleurs sont magnifiquement illustrées sur 3 écrans par le conférencier, qui, à l'intérieur de l'exposé de cette problématique taxonomique déjà très compliquée, pense devoir remettre en cause la nomenclature appliquée depuis une vingtaine d'années dans le groupe d'*O. arachnitiformis*. Passant en revue les descriptions

notamment de REICHENBACH fil. (1851), GRENIER et PHILIPPE (1859), BARLA (1868), MOGGRIDGE (1870) pour des taxons de ce groupe, puis les interprétations qu'en ont faites CAMUS et al. (1908), NELSON (1962) ou encore GÖLZ et REINHARD (1980), le conférencier tente de convaincre son auditoire que l'épithète *arachnitiformis* doit en fait être appliquée au taxon tardif nommé aujourd'hui *O. splendida* et, qu'en conséquence, le taxon polymorphe que nous appelons *O. arachnitiformis* n'a pas de nom valable et reste, selon lui, encore à décrire (VAN LOOKEN 1999). Cette démonstration n'a pas convaincu toute la salle.

6 février 1999.- Orchidées de Sicile par M. WALRAVENS qui relate les observations faites dans l'île en avril 1997, en commençant par la présentation des nombreux milieux visités: arrière-pays de Palerme, Madonies, Monts Nebrodi et Péloritains, contreforts de l'Etna, golfe de Noto, Monts Iblei et Erei, environs de Niscemi et Monte Formaggio. La cinquantaine de taxons observés, dont 8 hybrides, sont abordés dans l'ordre systématique. *Dactylorhiza romana*, présent par milliers dans les Monts Nebrodi, est montré dans ses livrées jaune, rouge et intermédiaire, saumonée; la longueur des éperons est variée: chez certains individus, elle n'atteint que 12 mm, ce qui est inférieur à la limite généralement admise dans la littérature pour cette espèce; cependant, l'orateur estime que ces individus représentent encore *D. romana* et non *D. markusii*. Du flanc nord de l'Etna, il nous fait admirer les hybrides entre *D. romana* et *D. sambucina* (*D. x fasciculata*). Passant aux *Serapias*, il présente, dans des vestiges de pinèdes de l'arrière-pays de Messine, un pied isolé qui rappelle fortement *S. nurrica*, tant par la coloration et la marge pâle du labelle que par la forme des pétales et la floraison tardive. *S. orientalis* est ensuite montré de différentes régions de Sicile, y compris de celle de Niscemi, et comparé aux plantes grecques, notamment celles du Péloponnèse. Il ne paraît pas possible, selon le conférencier, de mettre en évidence des caractères particuliers qui permettraient de considérer les plantes siciliennes comme un taxon distinct, ainsi qu'ont tendance à le faire récemment certains botanistes qui le nomment *S. orientalis* subsp. *siciliensis* (par exemple BARTOLO & PULVIRENTI 1991, 1993, 1997; KÜNKELE & LORENZ 1995; GALESI 1996). Pour le genre *Orchis*, sont présentés *O. picta* des monts Péloritains, quelques hybrides entre *O. longicornu* et *O. papilionacea* de la région de Ferla, de belles populations du petit *O. brancifortii* sortant de la lave dans les jeunes chênaies du flanc sud de l'Etna. Le problème de la très grande variabilité d'*O. lactea* est abordé, certaines plantes rappelant *O. conica* sans toutefois posséder le labelle plat à concave caractéristique de cette dernière espèce. *O. commutata*, par contre, paraît bien individualisé et distinct d'*O. tridentata*, dont un seul individu a été trouvé durant le séjour.

La seconde partie de l'exposé est consacrée au genre *Ophrys*, particulièrement bien représenté en Sicile. Le conférencier nous brosse un tableau assez complet des taxons siciliens actuellement reconnus, bien que pas toujours nommés. Du complexe d'*O. fusca-lutea*, nous voyons *O. «sabulosa fusca»*, *O. «florentina fusca»*, tous deux largement répandus et bien distincts d'*O. lupercalis*, d'*O. bilunulata* qui n'ont pas été observés en Sicile. Une population d'un grand taxon tardif, trouvé tout en début de floraison le 17 avril 1997 dans la province de Gela, est peut-être identifiable à *O. fusca* s. str. (voir aussi DELFORGE 1999B). La présence d'*O. melena* est également suggérée, notamment dans les frênaies des

environs de Ficuzza, mais sous une forme à labelle souvent bordé de jaune, ainsi que celle d'un taxon provisoirement identifié à *O. subfusca* (voir DELFORGE 2000). Sont ensuite montrés *O. obaesa*, *O. pallida*, *O. sicula* et *O. lutea*, ce dernier, fleurissant en deux vagues, la seconde constituée par des plantes aux fleurs souvent très grandes et au labelle très genouillé. Chez les *Euophrys*, la grande variabilité d'*O. biancae* et d'*O. oxyrrhynchos* est également illustrée, y compris par des formes de transition entre ces deux espèces et avec *O. lacaitae*, dont seul un exemplaire commençait à fleurir le 21 avril 1997 à Roccella Valdemone. Puis, le polymorphisme d'*O. exaltata* et la difficulté de le distinguer parfois d'*O. panormitana* sont mis en évidence. Des individus critiques, paraissant intermédiaires entre *O. incubacea* et *O. sphegodes*, retiennent ensuite notre attention, ainsi que deux endémiques siciliens: *O. lunulata* (dont un individu aux sépales lavés de vert) et *O. explanata*. Quelques beaux hybrides, *O. lunulata* × *O. tenthredinifera* (*O. xbenoitiana*), *O. bertolonii* × *O. lunulata* (*O. xvittoriana*) et *O. incubacea* × *O. oxyrrhynchos* (*O. xgelana*) clôturent ce panorama du genre. L'exposé se termine sur des vues de la très belle papayraie des sources du Cyane, non loin de Syracuse, ainsi que de 3 espèces d'odonates qui y volent dès la mi-avril: *Ischnura genei*, *Ceragrion tenellum* et *Calopteryx haemorrhoidalis*.

*

* *

Activités d'été

22 mai 1999.- Excursion dans la province de Liège (Wallonie, Belgique) et dans l'Eifel du Nord (Rhénanie-Palatinat, Allemagne) avec, pour guides, B. et J. BREUER.

a) Nous visitons d'abord, à Hergenrath, dans la province de Liège, une prairie humide située en bordure d'un ruisseau, le Goele, où fleurissent environ 160 *Dactylorhiza*, dont une dizaine de *D. incarnata* que nous observons parmi des plantes qui correspondent à l'hybride *D. incarnata* × *D. majalis* (= *D. xaschersoniana*), alors que nous ne repérons que 4 pieds de *D. majalis* qui semble donc avoir été fortement introgressé et même absorbé par *D. incarnata*. Cette situation, qui semble actuellement stabilisée, est inhabituelle, puisque c'est plutôt *D. incarnata* qui disparaît dans ce type d'introgression (cf. par exemple DELFORGE 1998B).

b) Nous nous rendons ensuite dans l'Eifel à Hammerhütte, au nord-ouest de Stadkyl, pour parcourir un grand ensemble de pelouses très pentues sur lesquelles fleurit une grande population d'*Orchis morio*. Nous estimons le nombre de plantes à environ 2000 et nous avons le plaisir d'admirer de nombreux individus hypochromes, à fleurs blanches ou roses. Comme autres orchidées, nous voyons *O. mascula*, *Dactylorhiza majalis* et *Listera ovata* et nous notons également *Campanula glomerata*, *Saxifraga granulata* et *Geum rivale*.

c) Nous allons ensuite dans la réserve du Froschberg, près de Blankenheimerdorf. Nous avons visité ce site l'année précédente, le 27 juin 1998, également

guidés par B. et J. BREUER (COULON et al. 1999) qui nous avaient alors parlé de l'intérêt floristique de ces pelouses au mois de mai. Nous sommes donc revenus en mai 1999, et effectivement, nous observons de belles populations de *Dactylorhiza majalis* et de *D. fuchsii*, ainsi que quelques *Ophrys insectifera*, *Cephalanthera damasonium* et *Geum rivale*.

d) Comme en 1998, nous descendons ensuite dans la forêt vers les pelouses qui bordent la vallée du Nonnenbachtahl. Nous notons de nombreux *Orchis ustulata*, dont une très belle touffe de 6 tiges fleuries. *O. mascula* et *O. morio* sont aussi présents, de même qu'*Ophrys insectifera* et *Listera ovata*. Certains de nos membres repèrent de beaux groupes d'*Antennaria dioica* et d'*Ophioglossum vulgatum*. *Herminium monorchis*, que nous avons vu là le 27 juin 1998 tout en début de floraison, n'est bien entendu pas encore repérable.

e) Cette belle journée se termine au Naturschutzgebiet Biesberg, près de Thuir et de Thum. Sur ce très vaste ensemble de pelouses, admirablement géré, nous observons de nombreux *Ophrys insectifera*, *Gymnadenia conopsea* en boutons ou tout en début de floraison, *Coeloglossum viride*, ainsi qu'une très importante population d'*Orchis* (= *Aceras*) *anthropophora*. Étrangement, nous ne voyons aucun autre *Orchis*, sinon un seul pied d'*O. purpurea*.

29 mai 1999.- Excursion dans les Ardennes françaises et en Champagne sous la conduite de J.-P. LION. Cette excursion, faite sous un soleil radieux, a été particulièrement réussie et nous a permis, entre autres, de découvrir de nombreux hybrides et d'admirer les richesses du département des Ardennes, où la Section n'avait plus organisé de sortie depuis longtemps.

a) Le Mont d'Ollivet entre Hauteville et Chappe. Ce site remarquable, une pelouse à *Brachypodium pinnatum*, s'étend sur les premiers sommets des Monts de Champagne, entre 120 et 165 m d'altitude. Il est constitué par du calcaire bathonien crétacé et est particulièrement riche puisque nous y observons pas moins de 15 espèces et hybrides d'orchidées en fleurs: *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera*, *Orchis* (= *Aceras*) *anthropophora*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Platanthera bifolia* et *P. chlorantha*, ainsi qu'*Orchis militaris* × *O. purpurea* (*O.* × *hybrida*), *Platanthera bifolia* × *P. chlorantha* (*P.* × *hybrida*) et surtout 17 pieds du rare *Orchis* (= × *Orchiaceras*) × *bispuria*, hybride triple entre *O. anthropophora*, *O. militaris* et *O. purpurea*, qui se distingue de l'hybride bien plus fréquent *O.* (= × *Orchiaceras*) × *spuria* (*O. anthropophora* × *O. militaris*) par le casque sépalaire moins gris, taché de pourpre, et par le labelle lui aussi plus foncé et pourpré. Parmi les autres plantes remarquées par les participants, notons *Eryngium campestre*, *Inula salicina*, *Linum catharticum* et *Pyrola rotundifolia*.

b) Talus et coteau en bord de route, à la sortie de Saint-Fergeux dans la direction de Son. Cet ensemble, également situé sur les calcaires crétacés de la cuesta champenoise, est plus exigu que le précédent et donc un peu moins riche. Nous y voyons cependant 11 espèces et hybrides d'orchidées: *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera*, *Orchis* (= *Aceras*) *anthropophora*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha* et à

nouveau les hybrides *Orchis militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida*) et *Platanthera bifolia* × *P. chlorantha* (*P. ×hybrida*).

c) Le Savart ⁽¹⁾ de Beaurepère, où nous nous rendons ensuite, est un remarquable coteau crétacé de 7 ha se développant à une centaine de mètres d'altitude sur la commune de Gomont, au sud-ouest d'Herpy-l'Arlésienne. Sur cette belle pelouse mésophile, outre *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Listera ovata*, *Ophrys insectifera*, *Orchis* (= *Aceras*) *anthropophora*, *O. purpurea* et *Platanthera bifolia*, nous avons le plaisir d'admirer une très importante population d'*Ophrys fuciflora* aux sépales et pétales de couleurs fort variées, et au labelle parfois spectaculairement orné.

d) Nous commençons l'après-midi au sud-ouest de Charleville-Mézières, avec une visite au Bois de Gruyères, une hêtraie-chênaie, où nous parcourons une succession de layons entretenus par des chasseurs. Ce site est connu notamment pour abriter une importante population de *Gymnadenia odoratissima* qui ne sont pas en fleurs en ce moment, mais nous en repérons cependant environ 500 individus en boutons. Nous voyons de nombreuses autres orchidées, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atrorubens* (en boutons), *E. helleborine* (rosettes de feuilles), *E. muelleri* (en boutons), *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea* (dont des pieds hypochromes à labelle blanc et casque jaune verdâtre pâle), *O. militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida*), *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha* et leur hybride, *P. ×hybrida*. Parmi les autres plantes remarquables, citons *Aconitum napellus* var. *giganteum*, *Anthericum ramosum*, *Aquilegia vulgaris*, *Geranium pratense*, *Lithospermum officinale*, *Pyrola rotundifolia* et *Anemone pulsatilla*, ce dernier en fruits.

e) La Côte de la Vierge Marie à Boulzicourt, appelée aussi la Côte Chaude. Il s'agit là de pelouses sur calcaires jurassiques se développant à une altitude moyenne de 275 m, avec par places des suintements, un excellent habitat pour les orchidées. Pâturées extensivement par des vaches, ces prairies souffrent cependant d'une recolonisation par des épineux, notamment des églantiers. Les orchidées sont abondantes; nous notons *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atrorubens* (en boutons), *Gymnadenia conopsea*, *Orchis* (= *Aceras*) *anthropophora*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha* et leur hybride, *P. ×hybrida*. Dans le genre *Orchis*, nous observons également les hybrides: *O. militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida*) et surtout une vingtaine d'*O. (=Aceras) anthropophora* × *O. militaris* [*O. (= ×Orchiaceras) ×spuria*], ce qui nous permet de faire, a posteriori, une comparaison avec *O. (= ×Orchiaceras) ×bispuria*, l'hybride triple entre *O. anthropophora*, *O. militaris* et *O. purpurea*, vu le matin au Mont d'Ollivet. Mais ce sont cependant les *Ophrys* qui retiendront le plus l'attention des participants, avec *O. apifera* (en début de floraison), *O. fuciflora* et *O. insectifera*, ainsi qu'un pied hybride entre *O. apifera* et *O. fuciflora* (*O. ×albertiana*), discret mais néanmoins très net. Après discussion sur les caractères permettant de le déterminer, il fera la joie des photographes.

(1) Savart: terme de patois champenois qui désignait jadis une lande, une pelouse.

Enfin, nous ne pouvons terminer le compte rendu de cette magnifique journée sans évoquer la sympathique invitation de notre guide, J.-P. LION, et de son épouse, qui ont tenu à offrir à tous les participants, en fin de parcours, dans leur maison de Boulzicourt, des rafraîchissements et un buffet, bienvenus après nos pérégrinations sous le soleil.

5 juin 1999.- Journée dans les marais de la Haute-Semois (Lorraine belge), sous la houlette de P. et J. DEVILLERS-TERSCHUREN ainsi que de P. TOUSSAINT, dans le but d'observer l'évolution de la flore et de la végétation de plusieurs marais que les RNOB (Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique asbl) gèrent, parfois après une longue période d'abandon. Rappelons que ces marais sont établis dans la vallée de la Semois qui, dans la partie supérieure de son cours, s'est creusé, dans les marnes sinémuriennes, une vallée large et peu profonde à pente très faible. Le peu de perméabilité du sol y a amené la formation de vastes marécages (DUVIGNEAUD 1948). Cette vallée est adossée à la cuesta sinémurienne gréseuse; on rencontre généralement dans ces zones humides des alluvions de la Semois, une épaisse couche de tourbe et des sables à l'endroit où le sol se relève vers la cuesta; ces marécages sont en partie alimentés par des sources et des suintements qui apparaissent au pied de celle-ci.

a) Le marais de Sampont, entre Vance et Arlon, que nous avons déjà visité en 1992, mais à la fin de juin (COULON 1993). Cette fois, nous parcourons surtout les tourbières de transitions de ce bas-marais à *Carex lasiocarpa*, *C. appropinquata*, *C. demissa*, *C. diandra*, *C. echinata*, *C. lepidocarpa*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. pulicaris*, avec également *Hydrocotyle vulgaris*, *Drosera rotundifolia*, *Sparganium minimum*, *Comarum palustre*, *Iris pseudacorus* et *Menyanthes trifoliata*. Nous ne voyons qu'une seule espèce d'orchidée, *Dactylorhiza majalis*, mais représentée par deux formes: la forme nominative, à feuilles maculées, assez larges et à floraison peut-être un peu plus précoce, et une forme assez particulière, plus grêle, à feuilles plus étroites, peu ou non maculées, et aux fleurs pourpre assez foncé. Ce second taxon, qui est relié au premier par de nombreuses transitions, est probablement à l'origine de mentions de *D. majalis* subsp. *brevifolia* et même de *D. traunsteineri* en Lorraine belge, ce dernier signalé par MATAGNE (1938), identification mise en doute avec raison par VANDEN BERGHEM dès 1949.

b) Nous parcourons ensuite rapidement les affleurements de grès calcaires sinémuriens, situés face au marais de Sampont, de l'autre côté de la route. Sur ce site souvent décrit (par exemple PARENT 1973) mais fort abîmé par les exploitations de carrières, nous avons observé de nombreux pieds d'*Epipactis helleborine* en boutons et d'*E. atrorubens* déjà en fleurs en juin 1992 (COULON 1993); l'hybride *E. atrorubens* × *E. helleborine* y avait été découvert par P. DEVILLERS (PARENT 1993). Nous ne verrons cette fois qu'une cinquantaine de rosettes d'*E. helleborine*.

c) Nous nous rendons ensuite au marais de Vance, où nous visitons un bas-marais alcalin assez semblable aux parties basiclines du marais de Sampont. Nous y observons de nombreuses rosettes d'*Epipactis palustris*, une dizaine de *Dactylorhiza incarnata*, environ 50 *D. majalis* et une dizaine d'hybrides entre ces deux espèces (*D. ×aschersoniana*). La réapparition de *D. incarnata*

dans cette partie du marais montre que la gestion y est adéquate et doit être poursuivie. Nous notons également la présence de *Carex lepidocarpa*, *C. panicea*, *Comarum palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Pedicularis sylvatica* abondant et *Vaccinium oxycoccos*.

d) Nous abordons après cela le marais de Heinsch, formé par la confluence des ruisseaux du Kripsbach et du Bierbach avec l'ancien lit de la Semois. Depuis la rectification du cours de cette dernière, le marais n'est plus alimenté en eau que par les deux ruisseaux qui drainent des sables calcarifères du Sinémurien et des marnes de Warcq et d'Hettange; les eaux sont de ce fait neutro-basiques (pH de 7 à 7,5). Le substrat est formé d'une tourbe parfois vaseuse, souvent de plus de 3 m de profondeur dans la plus grande étendue du marais (OVERAL 1977). Courageux mais pas téméraires, nous ne prospectons qu'un bas-marais oligo-mésotrophe périphérique envahi par une cariçaie à *Carex diandra*, *C. disticha*, *C. lepidocarpa*, *C. paniculata*, *C. rostrata*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, dans lequel nous trouvons des rosettes d'*Epipactis palustris*, une centaine de *Dactylorhiza majalis*, dont 3 pieds à fleurs blanches, une soixantaine de *D. incarnata* à bractées relativement courtes et, à nouveau, une cinquantaine de *D. xaschersoniana*, l'hybride entre ces deux espèces.

e) P. TOUSSAINT nous emmène ensuite dans la récente réserve domaniale de Prouvy, à l'ouest de Tintigny, sur la Côte Sinémurienne, un ensemble composé de bas-marais à laïches basiclines-acidoclines et d'aulnaies inondables. Nous notons de très nombreuses rosettes et hampes avec boutons d'*Epipactis palustris*, une rosette d'*E. helleborine*, 2 pieds défleuris de *Dactylorhiza majalis*, une vingtaine de *D. maculata* très robustes, en début de floraison, variante décrite naguère comme subsp. *arduennensis* par ZADOKS (1954; voir aussi TOURNAY 1968; DELFORGE 1998C), ainsi qu'une trentaine de *D. incarnata* en fin de floraison, tout à fait caractéristiques ici, avec de longues bractées dépassant l'inflorescence et de longues feuilles étroites, cucullées, sans macules. Mais notre attention va principalement à une superbe population d'environ 2000 pieds hybrides entre *D. incarnata* et *D. maculata* (*D. xcarnea*) en pleine floraison et souvent très robustes, certains individus atteignant plus de 90 cm de hauteur. Les fleurs montrent toutes les nuances de teintes possibles, du blanc presque immaculé au pourpre soutenu avec des dessins violets très marqués. Nous nous trouvons vraisemblablement ici devant une situation spectaculaire et déjà décrite chez les *Dactylorhiza*: l'apparition, en quelques années, d'une importante population d'hybrides surpassant très largement en nombre celles des parents. Le cas le plus connu, en Belgique, est celui de la population hybride entre *D. praetermissa* var. *integrata* et *D. fuchsii* à l'oseraie de Lanaye (Montagne Saint-Pierre, province de Liège) (BRUGGEN 1980; PETIT 1980, 1981; PUTS 1980; COULON 1982, 1990; PETIT & RAMAUT 1985; DELFORGE 1994B: 131-132, 1998C), qui a compté jusqu'à près de 4000 pieds hybrides avant que le site ne soit très fortement dégradé par une gestion calamiteuse (COULON 1999). Étant donné que l'intégralité des prairies humides de Prouvy n'est pas protégée et que le site est partagé entre divers propriétaires dont la Région Wallonne, des mesures seront suggérées par la Section, en accord avec les Eaux et Forêts, pour qu'une gestion adéquate assure le maintien de la magnifique colonie d'orchidées de Prouvy.

f) Nous avons terminé la journée par une courte visite dans une carrière désaffectée à Pin, site autrefois riche en orchidées mais qui a été remblayé avec des matériaux de construction que colonisent des saules et surtout des ronces. Plus une seule orchidée n'y fleurit, une triste illustration de ce qui peut arriver à une carrière recyclée en décharge. Cette fin de journée, consacrée à des sites récemment gérés, nous aura donc fait passer brutalement de magnifiques prairies semi-naturelles fleuries au dépotoir, le pire des milieux anthropiques. La nécessité d'une gestion des sites biologiquement intéressants n'en ressortait que mieux. Nous avons pu constater d'autre part que la gestion des marais a porté assez rapidement ses fruits puisque nous avons eu le plaisir de noter la réapparition d'espèces d'orchidées qui n'étaient plus signalées de ces sites depuis longtemps.

19 juin 1999.- Excursion en Flandre, dans le Ronde Put et le Buitengoor, marais de la province d'Anvers (Antwerpen), axée sur l'observation des *Dactylorhiza* critiques et organisée conjointement par la Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges et le Studiegroep Europese en Mediterraane Orchideeën (SEMO).

a) Situé sur la commune de Postel, au sud-est de Turnhout, le Rondeput est une réserve de 240 ha, dont environ 120 ha sont gérés. Elle comprend un étang aux eaux très acides, d'une vingtaine d'hectares, qui est encore utilisé pour la pisciculture. Les orchidées se concentrent au nord-est de la réserve, dans une lande humide à *Erica tetralix* où plusieurs espèces intéressantes sont notées comme *Myrica gale*, *Eriophorum polystachion*, *Phragmites communis*, *Narthecium ossifragum*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Rhynchospora alba* et *Molinia caerulea*. *Dactylorhiza sphagnicola*, présent sur le site, est déjà défleuri. Notre attention est particulièrement attirée par une vingtaine de *D. maculata* var. *elodes*, taxon au statut controversé, proche de *D. maculata* et souvent confondu avec *D. ericetorum*. Décrit en 1846 d'un marais hollandais aujourd'hui presque complètement détruit, *D. maculata* var. *elodes*, tardif, pauciflore, muni de feuilles très étroites (jusqu'à 16 fois aussi longues que larges), peu ou non maculées, dressées le long de la tige, possède un labelle relativement large et arrondi, orné de pointillés épars. Il croît quasiment toujours dans des populations de *D. maculata* var. *maculata* dont il peut apparaître comme une simple forme extrême, habitant les parties les plus acides des sites, et reliée à la variété nominative par de nombreuses formes de transition fleurissant dans les écotones (notamment D'HOSE & DE LANGHE 1973, 1975, 1976; TYTECA 1979; VERMEIJEN 1981; KLOPFENSTEIN & TOUSSAINT 1985; DEVILLERS-TERSCHURN & DEVILLERS 1986; GATHOYE & TYTECA 1987; TYTECA & GATHOYE 1988; LAMBINON et al. 1993; PARENT 1993, 1998; DELFORGE 1994B, 1998C; LAMBINON 1994; VAN DEN BUSSCHE 1996).

b) Au nord-est de Mol, le Buitengoor, que la Section avait déjà visité le 12 juin 1993 (COULON 1994), est un site tout à fait remarquable, constitué principalement par un vaste marécage d'environ 35 ha situé sur le rebord du plateau campinois et incorporé dans le domaine provincial du Zilvermeer. Il comprend une partie de bas-marais acides et une partie de bas-marais alcalins, ces derniers

alimentés par des suintements d'eau calcaire en provenance d'un captage du canal Albert tout proche; une zone de transition sépare ces deux secteurs. À cette diversité de milieux correspond une richesse floristique connue et étudiée depuis longtemps; citons par exemple la présence de plantes rarissimes en Belgique, comme *Nymphaea candida* (synonyme: *N. alba* subsp. *biradiata*), *Juncus alpinoarticulatus*, ainsi que de nombreuses Cypéracées, notamment *Carex demissa*, *C. dioica*, *C. echinata*, *C. flava*, *C. lasiocarpa*, *C. panicea*, *C. pseudocyperus*, *C. pulicaris*, *C. rostrata*, des Utriculaires, *Utricularia minor* et *U. intermedia*, 3 *Eriophorum*, *E. angustifolium*, *E. gracile*, *E. latifolium*, ou d'autres plantes intéressantes encore, comme *Narthecium ossifragum*, *Drosera intermedia* et *D. rotundifolia* (voir par exemple D'HOSE & DE LANGHE 1973, 1976; DE LANGHE et al. 1979). Le Buitengoor est également réputé pour les orchidées puisqu'*Hammarbya paludosa* y a été retrouvé dans une tourbière acide en 1975 (D'HOSE & DE LANGHE 1975; DE LANGHE et al. 1979), station qui fut longtemps considérée comme la dernière de Belgique, jusqu'à la découverte de la population wallonne des Anciennes Troufferies de Libin (Ardenne centrale) en 1980 (FABRI et al. 1985; ROISIN & FABRI 1986).

En 1999, nous remarquons d'abord au Buitengoor une soixantaine de *Platanthera bifolia* à inflorescence dense et petites fleurs, qui représentent peut-être l'écotype acidophile de cette espèce, écotype dont on ne sait pas très bien comment il faut le nommer, *graciliflora* ou *bifolia*, puisqu'il y a un imbroglio nomenclatural dû au choix d'un lectotype pour *Orchis bifolia*, décrit par LINNÉ (BISSE 1963; LØJTANNT 1978; BAUMANN et al. 1989; problème synthétisé in DELFORGE 1998C). Nous voyons également environ 150 *Dactylorhiza* que nous rapportons à *D. maculata* var. *elodes*, en remarquant que les individus correspondent de plus en plus à cette variété au fur et à mesure que l'on s'éloigne des zones alcalines pour entrer dans la tourbière acide à *Erica tetralix* et *Myrica gale*, ce qui corrobore les divers avis déjà publiés pour ce taxon, et rappelés ci-dessus. Lors de notre visite au Buitengoor en 1993 (COULON 1994), nous avons distingué sur ce site *Dactylorhiza maculata* «subsp. *maculata*», *D. maculata* «subsp. *elodes*» et *D. ericetorum*, taxon décrit d'Angleterre et qui se sépare de *D. maculata* var. *elodes* par des feuilles moins appliquées le long de la tige et par des fleurs plus grandes. Actuellement cependant, les deux taxons ne sont plus confondus comme ils l'ont parfois été (par exemple VERMEULEN 1958; NELSON 1976; KLOPFENSTEIN & TOUSSAINT 1985; DEVILLERS-TERSCHUREN & DEVILLERS 1986; KREUTZ 1987; TYTECA & GATHOYE 1988) et l'on considère plutôt que *D. ericetorum* n'est présent ni au Buitengoor ni au Rondeput (voir, par exemple, DELFORGE 1998C: 210-211).

31 juillet 1999.- Excursion estivale consacrée à *Epipactis leptochila* et *E. purpurata* dans la région de Virelles (Hainaut occidental, Belgique), guidée par M. WALRAVENS.

a) Nous commençons la journée dans une chênaie-charmaie du Bois Robert, au nord-ouest de Virelles, sur la Fagne schisteuse. Les talus du chemin abritent une belle population d'*E. purpurata*, à tige souvent très verte et à très petites feuilles. La plus belle plante forme un groupe de 6 tiges; des guêpes, actives,

pollinisent les fleurs. *E. helleborine* est présent et au moins un individu est déterminé par les participants comme hybride entre les deux espèces: *E. ×schulzei* déjà signalé dans cette région (DEFLORENNE & DUVIGNEAUD 1987) et que nous avions observé en 1987 (COULON 1988). Ce site très intéressant est gravement menacé par le projet de construction en dur d'une voie RAVeL (Réseau autonome de voies lentes) qui doit remplacer le chemin de terre actuel. La Section Orchidées d'Europe a introduit une fiche d'alerte auprès des Autorités wallonnes compétentes, en vue d'attirer l'attention sur ce problème. Parmi les autres plantes accompagnantes, nous notons *Agrimonia repens*, *Campanula trachelium*, *Paris quadrifolia*, *Poa chaixii* et *Polygonatum verticillatum*. L'abondance des Rhopalocères dans ce bois est remarquable, ce qui n'a rien d'étonnant si l'on sait que le Bois Robert prolonge la forêt française de Trélon, toujours très riche en papillons, alors qu'ils ont complètement disparu de la forêt de Mormal, toute proche et autrefois célèbre pour le nombre d'espèces qu'elle abritait. Les différences de gestion (?) qui ont conduit deux forêts voisines à des évolutions si dissemblables ne sont pas connues (H. DESCIMON, comm. pers. à J. MAST DE MAEGHT).

b) Nous visitons ensuite la chênaie qui se trouve à l'est de Virelles, au-delà de la chapelle Notre-Dame de Lourdes, site où *Epipactis leptochila* a déjà été signalé (DEFLORENNE et al. 1987; DEVILLERS et al. 1990; COULON 1992A; VAN DEN BUSSCHE 1995; DELFORGE 1998B; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1999) et qui avait malheureusement subi des pillages (COULON 1992B, C). Nous ne découvrons, en 1999, qu'une seule plante complètement fanée. La denticulation du bord des feuilles, observée à la loupe, correspond plus à celle d'*E. helleborine* qu'à celle d'*E. leptochila*, représentées par DELFORGE (1997: 241). L'hétérogénéité de ce caractère chez *E. leptochila* a déjà été soulignée (par exemple DELFORGE 1998B:138; GÉVAUDAN 1999). D'autre part, sur le même site, nous observons 18 hampes défleuries de *Neottia nidus-avis* et des rosettes foliaires que nous attribuons à *Orchis purpurea*.

c) Nous parcourons ensuite la Taille au Vivier, au nord de l'étang de Virelles. Au bord d'un long chemin forestier dans la chênaie-charmaie à *Stellaria holostea*, nous trouvons 20 tiges groupées d'*Epipactis purpurata* qui ont échappé de peu à des travaux de débardage. De longues recherches dans les alentours ne révéleront, hélas, que 2 pieds supplémentaires.

d) Nous finissons la journée au bois de Lompret, à l'est de Virelles. Ce bois, qui est déjà représenté vers 1775 sur la carte de FERRARIS, est une des trois stations naturelles belges de l'if (*Taxus baccata*). Quelques *Epipactis leptochila*, peu nombreux, y ont été signalés (DEFLORENNE et al. 1987; DELFORGE 1998B), mais nous n'en trouvons malheureusement aucun.

*

* *

Outre ces activités de la Section, quelques observations intéressantes sont signalées ici par l'un d'entre nous (JMM) dans une région du Brabant wallon relativement peu prospectée:

— Trois tiges groupées de *Dactylorhiza fuchsii* sur un talus de route au nord-ouest de Seneffe, en contrebas de l'autoroute E19, près d'un bosquet de *Betula pendula*, dans le voisinage du lieu-dit La Claire Haie.

— Une population d'une trentaine d'*Epipactis helleborine* au bord du canal de Bruxelles à Charleroi, à Seneffe, près de l'usine Tyberchamps; les plantes fleurissent au voisinage de hêtres plantés dans une peupleraie.

— Une cinquantaine d'*Epipactis helleborine* sur des remblais boisés de part et d'autre du tunnel qui passe sous le canal de Bruxelles à Charleroi à la hauteur de Bois d'Haureu, au sud de Ronquières.

Pour la onzième année consécutive, la Section a poursuivi sa collaboration au programme d'«Inventaire et surveillance de la biodiversité en Wallonie», qui permet de rendre compte de l'évolution des orchidées sur une centaine de sites. Que tous les participants à ce remarquable travail, qui parcourent sans se lasser les mêmes sites depuis 1989 et nous transmettent leurs résultats, soient ici vivement remerciés pour leur assiduité.

Enfin, dans le domaine des publications, nous avons vu, à l'automne 1998, la parution du onzième numéro Spécial Orchidées.

Remerciements

Nos vifs remerciements à H. DESCIMON (Marseille, France), C. JOUKOFF (Bruxelles) et W. VAN DEN BUSSCHE (Nieuwkerke-Waas) qui nous ont aimablement fournis des renseignements nous permettant de compléter ce bilan.

Bibliographie

- AMARDEILH, J.-P. 1996.- *Ophrys subinsectifera* HERMOSILLA & SABANDO - Une nouvelle Orchidée du nord de l'Espagne. *L'Orchidophile* **27**(123): 149-154.
- ARNOLD, J.E. 1996.- Notas para una revisión del género *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) en Cataluña, II. *Fol. Bot. Misc.* **10**: 85-105.
- BABORKA, M. 1990.- Gelbrandige *Ophrys insectifera* L. - Eigenständige Sippe, Spielart oder Alterserscheinung? *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **7**(2): 29-31.
- BARLA, J.-B. 1868.- Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes. Iconographie des orchidées: 83p + 63 pl. Caisson et Mignon, Nice.
- BARTOLO, G. & PULVERENTI, S. 1993.- *Serapias orientalis* subsp. *siciliensis* (*Orchidaceae*), a new subspecies from Sicily. *Candollea* **48**: 231-236.
- BARTOLO, G. & PULVERENTI, S. 1997.- A check-list of Sicilian orchids. *Bocconeia* **5**: 797-824.
- BAUMANN, B. & BAUMANN, H. 1991.- Hybridogene Populationen zwischen *Orchis anatolica* BOISS. und *Orchis quadripunctata* CYR. ex TEN. in der Ostmediterraneis. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* **23**: 203-242.
- BAUMANN, H., KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 1989.- Die nomenklatorischen Typen der von Linnæus veröffentlichten Namen europäischer Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 355-700.

- BIEL, B. 1998.- Die Orchideenflora der Insel Lesbos (Griechenland). *J. Eur. Orch.* **30**: 251-443.
- BIEL, B. 1999.- Anmerkungen zur Taxonomie im *Ophrys scolopax* - und *Ophrys umbilicata*-Komplex am Beispiel der Insel Lesbos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **16**(1): 52-65.
- BISSE, J. 1963.- Ein Beitrag zur Kenntnis der Deutschen Orchideenflora. *Fedde Repert.* **67**: 181-189.
- BRUGGEN, H.W.E. VAN 1980.- *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOÓ op het Belgische deel van de St. Pietersberg. *Orchideeën.* **42**: 197.
- CAMUS, E.G. & CAMUS, A. 1921-1929.- Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen: 133 pl., 559+72p. Lechevalier, Paris.
- CAMUS, E.G., coll. BERGON, P. & CAMUS, A. 1908.- Monographie des Orchidées de l'Europe, de l'Afrique septentrionale, de l'Asie Mineure et des provinces russes transcaspiennes: 484p + 32 pl. Librairie J. Lechevalier, Paris.
- COULON, F. 1982.- Section orchidées d'Europe. Rapport des activités 1980-1981. *Natural. belges* **63**: 135-137.
- COULON, F. 1988.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1986-1987. *Natural. belges* **69** (Orchid. 2): 55-64.
- COULON, F. 1989.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1987-1988. *Natural. belges* **70**(Orchid. 3): 65-72.
- COULON, F. 1990.- Section Orchidées d'Europe des Naturalistes belges. Dix ans d'activités. *Mém. Soc. Roy. Bot. Belg.* **11** (1989): 3-5.
- COULON, F. 1990.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1988-1989. *Natural. belges* **71** (Orchid. 4): 65-73.
- COULON, F. 1992A.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1989-1990. *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 65-70.
- COULON, F. 1992B.- Encore des pillages d'Orchidées! *Natural. belges* **73**: 10.
- COULON, F. 1992C.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1990-1991. *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 145-154.
- COULON, F. 1993.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1991-1992. *Natural. belges* **74** (Orchid. 6): 77-85.
- COULON, F. 1994.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1992-1993. *Natural. belges* **75** (Orchid. 7): 98-105.
- COULON, F. 1995.- Section Orchidées d'Europe - Bilan des activités 1993-1994. *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 65-77.
- COULON, F. 1996.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1994-1995. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 97-109.
- COULON, F. (†) 1999.- L'oseraie de Lanaye (province de Liège): gestion ou massacre d'un site majeur pour les Orchidées en Belgique ? *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 89-93.
- COULON, F., DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, M. 1998.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1996-1997. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 65-80.
- COULON, F. (†), DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, É. 1999.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1997-1998. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 97-110.
- D'HOSE, R. & DE LANGHE, J.E. 1973.- Nieuwe groeiplaats van zeldzame planten in België. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **106**: 273-277.
- D'HOSE, R. & DE LANGHE, J.E. 1975.- Nieuwe groeiplaats van zeldzame planten in België III. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **108**: 35-45.
- D'HOSE, R. & DE LANGHE, J.E. 1976.- Nieuwe groeiplaats van zeldzame planten in België IV. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **109**: 29-41.
- DE LANGHE, J.E., WESTHOFF, V. & D'HOSE, R. 1979.- De plantengroei van het Buitengoor te Mol (Antwerpen). *Dumortiera* **12**: 10-13.
- DEFLORENNE, P. & DUVIGNEAUD, J. 1987.- Présence en Belgique et dans le nord de la France de l'hybride *Epipactis helleborine* × *E. purpurata*. *Dumortiera* **39**: 26-27.
- DEFLORENNE, P., LAMBERT, M. & DUVIGNEAUD, J. 1987.- *Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Dumortiera* **39**: 26.
- DELFORGE, P. 1994A.- Remarques sur quelques espèces d'*Ophrys* parfois arachnitiformes et nouvelles données sur la distribution d'*Ophrys castellana* J. & P. DEVILLERS- TERSCHUREN en Espagne (Orchidaceae). *Natural. belges* **75** (Orchid. 7): 171-186.
- DELFORGE, P. 1994B.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.

- DELFORGE, P. 1995.- Contribution à la connaissance des Orchidées de la Province de Burgos (Vieille Castille, Espagne). *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 232-276.
- DELFORGE, P. 1997.- *Epipactis phyllanthes* G.E. SMITH en France et en Espagne - Données nouvelles, révision systématique et conséquences taxonomiques dans le genre *Epipactis*. *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 223-256.
- DELFORGE, P. 1998A.- Note préliminaire sur les Orchidées du sud-ouest des Cyclades (Grèce). *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 114-116.
- DELFORGE, P. (coll. F. COULON, P. DEVILLERS, J. DUVIGNEAUD & É. WALRAVENS) 1998B.- Orchidées de Wallonie - Évaluation de la situation de treize espèces menacées ou devant faire l'objet d'une attention particulière. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 131-200.
- DELFORGE, P. 1998C.- Réflexions diverses sur quelques orchidées de Wallonie. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 201-218.
- DELFORGE, P. 1998D.- Note préliminaire sur les Orchidées du sud-ouest des Cyclades (Grèce). *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 114-116.
- DELFORGE, P. 1999A.- *Ophrys arnoldii* et *Ophrys lucentina*, deux espèces nouvelles du groupe d'*Ophrys fusca*. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 244-260, 277-278.
- DELFORGE, P. 1999B.- Contribution à la connaissance des *Serapias* des Cyclades (Grèce): *Serapias carica* (H. BAUMANN & KÜNKELE 1989) P. DELFORGE 1994 var. *monantha* P. DELFORGE var. nova. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 409-431.
- DELFORGE, P. 2000.- Contribution à la connaissance des *Ophrys* apparemment intermédiaires entre *Ophrys fusca* et *O. lutea* en Sicile. *Natural. belges* **81** (Orchid. 13): 237-256 + 12 figs.
- DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A. 1998.- Nouvelles données sur la répartition d'*Ophrys aegir-tica* P. DELFORGE en France. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 81-98.
- DELFORGE, P. & VAN LOOKEN, H. 1999.- Note sur la présence d'*Ophrys sphegodes* MILLER 1768 dans le département de l'Hérault (France). *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 113-119, 278.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1999.- *Epipactis neglecta* (KÜMPEL) KÜMPEL dans le Sud de la Belgique. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 281, 321-332.
- DEVILLERS, P., BEUDELS, R.C., DEVILLERS-TERSCHUREN, J., LEBRUN, P., LEDANT J.-P. & SÉRUSIAUX, E. 1990.- Un projet de surveillance de l'état de l'environnement par bio-indicateurs. *Natural. belges* **71** (Orchid. 4): 74-98.
- DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & DEVILLERS, P. 1986.- Distribution et systématique du genre *Dactylorhiza* en Belgique et dans les régions limitrophes. *Natural. belges* **67**(Orchid. 1): 143-155.
- DUVIGNEAUD, P. 1948.- Contribution à l'étude des tourbières de Lorraine. La tourbière eutrophe à *Carex lasiocarpa* (*Caricetum diandro-lasiocarpae*) dans les marais de la Haute Semois, entre Sampont et Vance. *Lejeunia* **12**: 5-28.
- FABRI, R., DUMONT, J.-M., DUVIGNEAUD, J., DE SLOOVER, J.R. & JEANNEROD, Y. 1985.- *Hammarbya paludosa* (L.) O. KUNTZE observé à nouveau dans le district ardennais (Belgique). *Dumortiera* **35**: 7-12.
- FLEISCHMANN, H. 1925.- Beitrag zur Orchideenflora der Insel Kreta. *Österr. Bot. Z.* **74**: 180-195.
- GALESI, R. 1996.- Le Orchidaceae (Monocotyledones, Gynandreae) della Sicilia sud-orientale. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* **29**: 225-261.
- GATHOYE, J.-L. & TYTECA, D. 1987.- Étude biostatistique des *Dactylorhiza* (*Orchidaceae*) de Belgique et des territoires voisins. *Bull. Jard. bot. nat. Belg.* **57**: 389-424.
- GÉVAUDAN, A. 1999.- *Epipactis leptochila* (GODFERY) GODFERY - Variabilité des populations des Alpes et du Jura français, considérations systématiques et taxonomiques. *Natural. belges* **80** (Orchid. 12): 278-279, 343-371.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1980.- *Ophrys "arachnitiformis"*-Ergebnisse einer statistischen Durchmusterung. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **33**: 102-103.
- GÖLZ, P. & REINHARD, H.R. 1989.- Zur Orchideenflora von Lesvos. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* **21**: 1-87.
- GRENIER, C. & PHILIPPE, M. 1859.- Recherches sur quelques orchidées des environs de Toulon. Extrait des *Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs*. Sér. 3, 4.
- HERMOSILLA, C. & SABANDO, J. 1996.- Notas sobre Orquídeas (II). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava* **10-11** (1995-1996): 119-140.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. 1998.- Zur Orchideenflora von Chios - *Ophrys homeri* - eine neue Ophrysart. *J. Eur. Orch.* **30**: 3-80.

- KELLER, G., SCHLECHTER, R. & SOÓ, R. 1930-1940.- Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. Bd. 2-5: 472p + 640 pl. *Fedde Repert.*, Sonderbeih. Nachdruck 1972, Königstein.
- KERREMANS-VAN HUFFEL, F. 1997.- Réisverslag: De Provence. *Liparis* 3: 6-10.
- KLOPFENSTEIN, E. & TOUSSAINT, P. 1985.- *Orchidaceae Belgicae* 3: 25p + 12 pl. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- KOHNS, P. 1991.- Geldbrandige *Ophrys insectifera* L. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 8 (1): 76-77.
- KREUTZ, C.A.J. 1987.- De verspreiding van de inheemse orchideeën in Nederland: 257p. Thieme, Zutphen.
- KREUTZ, C.A.J. 1997.- Drei neue Orchideenarten aus der Südwestturkei 1997.- *Himantoglossum montis-tauri*, *Ophrys hygrophila* und *Ophrys labiosa*. *Jour. Eur. Orch.* 29: 653-698.
- KRIEDNER, A. 1989.- Bemerkenswerte Farbvariante von *Ophrys insectifera* L. bei Nüdlingen / Unterfranken. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* 6(2): 69-71.
- KÜNKELE, S. 1979.- Revision der von M. GANDOGGER und P. COUTURIER auf Kreta gesammelten Orchideen. *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden Württ.* 11: 173-205.
- KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 1995.- Zum Stand der Orchideenkartierung in Sizilien. Ein Beitrag zum OPTIMA-Projekt »Kartierung der mediterranen Orchideen«. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 48: 21-115; Farbtafel 1.
- LAMBINON, J. (et coll.) 1994.- Notes taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques relatives à la quatrième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines. 1. Introduction. Données taxonomiques et nomenclaturales. *Dumortiera* 55-57: 62-95.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J. (et coll.) 1993.- Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 4^{ème} éd. (1992): CXX+1092p. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- LØJTANNT, B. 1978.- Nomenclatural notes upon Scandinavian orchids. *Feddes Repert.* 89: 13-18.
- MARIN, L. & GALÁN CELA, P. 1994.- Catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Burgos: 150p. Ed. Briza S.A., Madrid.
- MATAGNE, H. 1938.- Quelques phanérogames nouvelles pour la flore belge. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 71: 68-72.
- MOGGRIDGE, J.T. 1869.- Über *Ophrys insectifera* L. (part.). *Nova Acta Leop.-Carol. Dtsch. Akad. d. Naturf.* Dresden 35 (3): 1-16.
- MUTEL, A., 1836. - Flore française destinée aux herborisations, ou description des plantes croissant naturellement en France, ou cultivées...: vol. 3: IV+410p. F.G. Levrault, Paris.
- NELSON, E. 1962.- Gestaltwandel und Artbildung erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerlande, insbesondere der Gattung *Ophrys* mit einer Monographie und Ikonographie der Gattung *Ophrys*: 250p + 58 pl. + 8 cartes. E. Nelson, Chernex, Montreux.
- NELSON, E. 1976.- Monographie und Ikonographie der Orchidaceengattung *Dactylorhiza*: 127p + 86 pl. Speich, Zürich.
- OVERAL, B. 1977. La richesse floristique actuelle du marais de Heinsch (Lorraine belge). *Bull. RNOB* 25: 80-81
- PARENT, G.H. 1973.- Notes chorologiques et écologiques sur la flore de la province de Luxembourg. *Lejeunia N.S.* 68: 1-88.
- PARENT, G.H. 1993.- Les Orchidées du terrain militaire de Stockem-Lagland (Arlon, Belgique). *Natural. belges* 74 (Orchid. 6): 86-92.
- PARENT, G.H., 1998.- Notes chorologiques et écologiques (1992-1996) sur la flore de la Wallonie et des territoires adjacents. *Adoxa* 18: 11-24
- PEDERSEN, H.A. & FAURHOLDT, N. 1997A.- A critical approach to *Ophrys calypsus* (Orchidaceae) and to the records of *O. holoserica* subsp. *apulica* from Greece. *Fl. Medit.* 7: 153-162.
- PEDERSEN, H.A. & FAURHOLDT, N. 1997B.- Beiträge zur Orchideenflora der ostmediterranen Inseln Rhodos und Zypern. *Die Orchidee* 48: 232-236.
- PETTIT, J. & RAMAUT, J.-L. 1985.- Montagne Saint-Pierre 1985 - Un bilan des acquis floristiques et faunistiques récents. *Natural. belges* 66: 129-161.
- PETTIT, J. 1980.- Chronique de la Montagne Saint-Pierre - *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) Soó à Lanaye. *Rev. Verv. Hist. Nat.* 37 (10-12): 89-95.

- PETT, J. 1981.- Chronique de la Montagne Saint-Pierre - Un hybride *Dactylorhiza praetermissa* × *D. maculata meyeri* à Lanaye. *Rev. Verv. Hist. Nat.* **38** (7-9): 64-66.
- PUTS, C. 1980.- Deux découvertes importantes à la Montagne-Saint-Pierre. *Réserv. Natur.* **1980**: 11.
- REICHENBACH, H.G. fil. 1851.- Icones Floræ Germanicæ et Helveticæ simul Pedemontanæ, Lombardo-veneticæ, Istriacæ, Dalmaticæ, Hungaricæ, Transsylvanicæ, Borussicæ, Danicæ, Belgicæ, Hollandicæ, Alsaticæ ergo Mediæ Europæ. Vol XIII-XIV: 194p. + 170pl., Lipsiæ.
- ROISIN, Y. & FABRI, R. 1986.- *Hammarbya paludosa* (L.) O. KUNTZE, retrouvé dans le district ardennais, dès 1980, est présent aussi en Lorraine belge. *Dumortiera* **36**: 25-26.
- ROUY, G. 1912.- Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace. XIII: 562p. Société des Sciences Naturelles de Charente-Inférieure, Paris
- RYSY, W. 1990.- Noch eine gelbrandige *Ophrys insectifera*. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **7**(2): 37.
- STEIN, B. & PETERLE, S. 1989.- Abweichende Blütenfärbung bei *Ophrys insectifera* L. in Nordhessen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **6**(2): 67-69.
- STERN, W. 1998.- Unsterblich durch neue Arten. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **15** (2): 73.
- TOURNAY, R. 1968.- Note brève - *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* **101**: 323-326.
- TYTECA, D. & GATHOYE, J.-L. 1988.- Les *Dactylorhiza* d'Europe occidentale, approche biostatistique. *Natural. belges* **69** (Orchid. 2): 65-97.
- TYTECA, D. 1979.- Additions à l'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. *Dumortiera* **11**: 1-3.
- VAN DEN BUSSCHE, W. 1995.- Excursie Verslag 06.06.1993. *Liparis* **1**: 10-11.
- VAN DEN BUSSCHE, W. 1996.- Excursieverslagen. *Liparis* **2**: 32-44.
- VAN LOOKEN, H. 1999.- Enkele opmerkingen over *Ophrys arachnitiformis* GRENIER & PHILIPPE. *Eurorchis* **11**: 7-20, 22.
- VANDEN BERGHEN, C. 1949.- À propos de quelques Orchis indigènes. *Natural. belges* **30**: 138-140.
- VERMEIJEN, A. 1981.- Zeldzame planten in het Turnhoutse kempen - aflevering 2. *Wielewaal* **47**: 306-308.
- VERMEULEN, P. 1958.- *Orchidaceae*: 127p in: VAN SOEST, J.L. et al. [eds], Flora neerlandica, Vol. **1**(5). Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging, Amsterdam.
- WUCHERPFENNIG, W. 1998.- Für und wider *Anteriorchis* E. KLEIN & D. STRACK - Gedanken zu einer Neuordnung der Gattung *Orchis* L. *J. Eur. Orch.* **30**: 571-587.
- ZADOKS, J.C. 1954.- Quelques observations sur les *Dactylorhizidées* du Grand-Duché de Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. Luxembourg* **59**: 101-132.

*

* *