

## Section Orchidées d'Europe Bilan des activités 1997-1998

par Françoise COULON †, Pierre DELFORGE (\*),  
James MAST de MAEGHT (\*\*\*) et Éric WALRAVENS (\*\*\*)

**Abstract.** COULON, F., DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, É.- *Section Orchids of Europe - Report of activities 1997-1998.* 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 Greece, flora of Italy, flora of Scandinavia.

En octobre 1997, nous entamons la dix-neuvième année d'activités de notre Section qui comptait, en mars 1998, 145 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 1997.-** a) Bilan des activités de la Section pour 1996-1997 présenté par F. COULON, B. BREUER et É. WALRAVENS (COULON et al. 1998), illustré de diapositives de membres participants.

b) Observations d'orchidées rares ou critiques. M.-C. DELVAUX DE FENFFE nous fait part de nouvelles observations d'*Epipactis leptochila*, réalisées en 1997 en compagnie de P. et J. DEVILLERS-TERSCHUREN dans les populations signalées en Calestienne centrale, à Ave-et-Auffe (DELVAUX DE FENFFE & TYTECA 1995; DELFORGE 1998). Les décalages dans les floraisons induits

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

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

(\*\*\*) rue Saint-Pierre 44, B-5360 Hamois

Manuscrit déposé le 15.XII.1998, accepté le 9.I.1999

par une saison 1997 au climat exceptionnel, avec un printemps très chaud et un brusque refroidissement au mois de juin, ont montré un net hiatus entre la floraison d'*Epipactis leptochila* et celle d'*E. helleborine*, plus tardif. Un examen rapproché de la pilosité du rachis, de la denticulation du bord des feuilles, de la structure du gynostème et de la morphologie du labelle a permis de confirmer que les quelques individus de floraison intermédiaire entre les deux espèces et dotés de pédicelles floraux légèrement teintés de rose représentent très vraisemblablement un ensemble d'hybrides non stabilisés entre *E. leptochila* et *E. helleborine*. Ces hybrides, qui possèdent souvent une denticulation de bord de feuilles semblable à celle d'*E. helleborine*, fleurissent en outre dans des situations plus ensoleillées que les pieds d'*E. leptochila*. Une analyse génétique devrait pouvoir confirmer l'origine hybride de ces individus mais il faut trouver les moyens financiers et humains de la faire. Lors de la discussion, plusieurs intervenants soulignent cependant qu'il convient d'éviter de considérer ces hybrides ou ces individus introgressés comme des *E. leptochila* et donc de faire entrer leurs caractères intermédiaires dans l'amplitude de variation morphologique de cette espèce. Cet amalgame brouille en effet considérablement la délimitation d'*E. leptochila* et même du groupe d'espèces auquel il appartient, surtout si, par exemple, un caractère diagnostique important, comme la teinte rosée de la base du pédicelle floral des hybrides, est attribué à *E. leptochila* (par exemple DELVAUX DE FENFFE & TYTECA 1995: tableau 2).

**22 novembre 1997.-** Coup d'œil sur les Orchidées des Andes par J. MAST DE MAEGHT. Cet exposé, le troisième consacré aux orchidées tropicales, s'articule en deux parties. Dans la première, le conférencier s'attache à faire ressortir les différences qui existent entre l'orchidologie andine et celle, que nous connaissons mieux, du Paléarctique occidental. Le pays sud-américain retenu pour la comparaison est la République de l'Équateur, 280.000 km<sup>2</sup>, environ 3500 espèces d'orchidées, qui s'opposent aux 22 millions de km<sup>2</sup> du Paléarctique occidental, où l'on ne dénombre cependant actuellement qu'environ 500 espèces d'orchidées. L'Équateur recèle donc 7 fois plus d'espèces que le Paléarctique occidental, sur une superficie pourtant plus de 78 fois plus petite. Cette extraordinaire richesse s'explique par la multiplication des niches écologiques réparties le long des deux versants de chacune des deux cordillères qui traversent le pays du nord au sud et constituent une barrière efficace à la dispersion est-ouest des plantes. Au gradient d'altitude se combine une pluviosité qui diminue de la frontière de la Colombie, au nord, à celle du Pérou, au sud. Toutes les conditions sont ainsi réunies pour permettre une spéciation intense dont les botanistes sont les témoins aujourd'hui en partie grâce à un réseau routier en plein développement, qui ouvre des régions jusqu'il y a peu inaccessibles, mais où, hélas, la déforestation n'est pas contrôlée. L'ampleur des destructions est telle que des espèces nouvelles, découvertes il y a un ou deux ans, ne peuvent déjà plus être retrouvées, leurs habitats ayant disparu. Autre différence essentielle avec le Paléarctique occidental, l'état de la recherche. Alors que les orchidées européennes sont intensément étudiées depuis longtemps, celles de l'Équateur le sont très peu. Les connaissances qu'on en a sont de ce fait purement taxonomiques, aucune étude biologique ou phénologique n'ayant été menée à bien, voire même esquissée. Après ces considérations, le conférencier présente les différents étages de végétation des Andes et s'attarde sur quelques grandes figures de

l'orchidologie néotropicale. La deuxième partie de l'exposé est consacrée à un panorama des orchidées andines dans lequel les prestigieux *Cattleya*, *Masdevallia* et *Odontoglossum* côtoient des représentants de genres moins connus comme *Anguloa*, *Dracula*, *Huntleya*, *Lycaste* et des orchidées aux fleurs minuscules, mais fascinantes, telles que celles des genres *Aa*, *Lepanthes*, *Pleurothallis* ou encore *Porroglossum*.

**13 décembre 1997.**- Orchidées d'Amorgos et d'Astypaléa (Cyclades et Dodécannèse, Grèce) par P. DELFORGE qui nous fait part des observations et des recherches approfondies réalisées en avril 1997 au centre du bassin égéen. 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 de superbes paysages des deux îles, leurs caractéristiques et leur végétation. Une trentaine d'espèces d'orchidées sont présentées, la plupart constituant des premières mentions pour chacune des deux îles, jusqu'ici peu prospectées par les orchidologues. De plus, leur isolement et leurs particularités ont induit, semble-t-il, le développement d'un endémisme assez important, amenant le conférencier à décrire deux espèces nouvelles d'Orchidées: *Ophrys astypalaeica*, du sous-groupe d'*O. iricolor*, et *O. aeoli*, du groupe d'*O. bornmuelleri* (DELFORGE 1997A, B, C). L'exposé se termine par la présentation d'hybrides trouvés dans les deux îles, dont certains sont décrits et dédiés à des membres de la Section (DELFORGE 1997D).

**10 janvier 1998.**- a) Orchidées et milieux de Scandinavie par P. DEVILLERS qui nous rappelle d'abord la situation géographique de cette immense région au climat essentiellement continental, avec cependant une nette influence maritime sur sa façade atlantique. L'orateur s'attache ensuite à délimiter les différents types de végétations scandinaves, en suivant la typologie d'habitats CORINE-biotopes établie pour le Paléarctique (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 1996); il s'agit, en Scandinavie, essentiellement de forêts, sauf dans le nord et en altitude. Au Danemark et en Suède méridionale, les forêts caducifoliées dominent, avec notamment la hêtraie calcicole où fleurissent *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera rubra* ou encore *Epipactis confusa* par exemple. Plus au nord, les forêts de résineux prévalent mais comportent encore des sous-bois de feuillus et même des enclaves de feuillus à haute tige. Ce sont ensuite les forêts d'épicéas ou de pins sylvestres qui deviennent dominantes, *Pinus sylvestris* étant souvent remplacé, plus au nord encore, par *Picea obovata*. Sous ces futaies, les sous-bois diffèrent selon le substrat. Dans les forêts relativement xériques, ils sont constitués par des bruyères du genre *Calluna* principalement, le sol étant couvert de lichens et de mousses; dans les forêts humides et la taïga, ce sont les prêles et la mégaphorbiaie qui dominent tandis que les sols eutrophes sont colonisés par les graminées et les arbustes; les pessières accueillent souvent diverses fougères, des trientales et des pyroles; un type relativement répandu de sous-bois dans les forêts de résineux est constitué par un tapis de *Vaccinium* (div. sp.) avec *Empetrum nigrum* et *Linnaea borealis*. La dernière forêt évoquée, la plus septentrionale, est la boulaie à *Betula nana*, avec diverses éricacées et des cornouillers.

Ce sont ensuite les tourbières et les marais qui sont passés en revue. En Scandinavie, ces milieux, très divers, occupent de vastes étendues souvent entre les

massifs forestiers. Nous voyons notamment des tourbières bombées, assez semblables à celles d'Europe médiane, mais avec *Betula nana* et *Rubus chamaemorus*. En Suède et en Finlande plus septentrionales se développent des «happas», vastes tourbières constituées d'une succession de buttes allongées colonisées par des pins et des bouleaux et de dépressions très mouillées avec des *Eriophorum*, divers *Carex*, des mousses et des algues. Plus au nord encore apparaissent les «palses» ou tourbières hautes qui se forment autour d'une lentille de glace recouverte par la tourbe et, sur la façade atlantique, des tourbières de couverture à *Rubus chamaemorus*. Les landes et les pelouses de type alpin, envisagées ensuite, présentent une végétation très rase et homogène où diverses éricacées et les lichens abondent; elles sont très fleuries dans les zones calcaires; dans ces milieux, la végétation des combes à neige est particulièrement intéressante, avec notamment *Salix herbacea*, *S. polaris* et, bien entendu, de nombreuses mousses et caryophyllacées. Des tourbières sèches et des landines arctiques, tourbières rases et bosselées de l'extrême nord avec leurs «forêts» de minuscules *Salix herbacea* clôturent cette partie de l'exposé. Le conférencier nous présente ensuite rapidement les milieux côtiers scandinaves très divers qui vont des cordons dunaires danois aux marais salants arctiques en passant par les falaises des fjords norvégiens et dont chacun mériterait bien un exposé. Finalement, la quinzaine d'orchidées vues en juillet et en août 1996 et 1997 par le conférencier nous sont rapidement présentées, *Cypripedium calceolus*, qui possède encore de belles populations en Scandinavie où sa protection est intelligemment développée (TERSCHUREN 1998), *Epipactis palustris*, *E. helleborine* et *E. phyllanthes*, *Listera cordata*, parfois très abondant, *Chamorchis alpina*, *Leucorchis albida* et sa variante *straminea*, *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza lapponica*, *D. fuchsii*, *D. kolaensis*, *D. ericetorum*, *D. maculata* et enfin l'*Ophrys* le plus septentrional du genre, *Ophrys insectifera*.

**24 janvier 1998.**- a) Orchidées de l'île de Rhodes (Dodécane, Grèce) par J. MAST DE MAEGHT. Le conférencier nous présente les observations réalisées à Rhodes du 4 au 10 avril 1997, dans des conditions climatiques très défavorables aux orchidées. L'hiver a été tardif, en Grèce, en 1997, et les températures de mars et avril ont été très inférieures aux moyennes saisonnières. Pour la première fois depuis 25 ans, il a même neigé à Athènes et à Rhodes, au début du mois d'avril (voir également, à ce sujet, DELFORGE 1997A: 114-115, 1997B: 198-199). En inhibant les floraisons, ce printemps froid n'a pas facilité la détermination des rares orchidées en fleurs qui, à Rhodes, montrent une grande variabilité, en particulier chez certains groupes d'*Ophrys*, comme ceux d'*O. bornmuelleri* et d'*O. scolopax*, entre autres. En parcourant la littérature, on arrive à dresser une liste de plus de 30 espèces d'*Ophrys*, ce qui est beaucoup. Bien des espèces n'ayant été vues qu'en deux, trois exemplaires fleuris, voire même un seul, la pauvreté des floraisons, en 1997, n'a pas aidé à clarifier la situation taxonomique des groupes les plus délicats, mais a permis, ce qui peut être intéressant, de comparer le comportement de différentes espèces après un hiver chaud et sec, suivi d'un printemps froid.

*Ophrys reinholdii*, très abondant partout, était l'orchidée la plus fréquente en avril 1997. Très fréquents aussi, et en populations importantes, *O. cinereophila*, *O. omegaiifera* (en fin de floraison) et *O. sicula*. *O. regis-ferdinandii* était bien représenté, mais une seule plante défleurie d'*O. speculum* a été trouvée.

*O. bilunulata*, *O. bombyliflora*, *O. cretica*, *O. ferrum-equinum*, *O. iricolor*, *O. lucis*, *O. mammosa*, *O. phryganae* n'étaient présents que dans très peu de sites et en nombres souvent infimes, très inférieurs à ceux d'une année normale. Les *Ophrys* du groupe d'*O. scolopax* étaient nombreux, mais les distinctions entre *O. brevipera*, *O. cornuta* et *O. scolopax* sont parfois difficiles; *O. rhodia* n'a pas été vu. Au Profitis Ilias, point culminant de l'île, la présence d'un seul pied d'un taxon à petites fleurs n'a pas permis de confirmer ou d'infirmer la présence d'*O. minutula* à Rhodes (RIEHELMANN 1997): cet exemplaire était plutôt chétif et ne portait qu'une seule fleur. Les *Ophrys* du groupe d'*O. bornmuelleri* ne fleurissaient que par pieds isolés ou en petits groupes de deux ou trois plantes, avec une seule exception, celle d'*O. episcopalis*, dans les ruines de Kamiros: 4 exemplaires en fleurs ! Certains pieds uniques vus au Profitis Ilias pourraient être identifiés à *O. heterochila*, à *O. levantina* ou à un autre taxon encore; il n'est pas impossible que tous ces individus ne représentent qu'un seul taxon très varié, qui devrait être nommé *O. heterochila*, espèce dont la délimitation est imprécise jusqu'à présent et diffère selon les auteurs. Les floraisons des *Orchis* n'étaient guère meilleures. *O. papilionacea* var. *heroica* était abondant et *O. anatolica* comptait quelques belles populations, au contraire d'*O. italica*, *O. laxiflora*, *O. picta* et *O. provincialis*, qui se sont révélés fort peu fréquents, comme d'autres orchidées d'ailleurs, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Limodorum abortivum* ou encore *Neotinea maculata*, ce dernier un peu moins rare sur le Profitis Ilias. Enfin, pour pallier un peu cette situation orchidologique assez déprimante, le conférencier nous présente de magnifiques paysages de l'île et s'attarde longuement sur les trésors botaniques que sont *Liquidambar orientalis*, *Fritillaria rhodia* ou encore *Paeonia rhodia*, malheureusement non encore fleuri en 1997.

b) Beauté de la Nature des Dolomites par J. CLAESSENS et J. KLEYNEN qui ont effectué de nombreuses randonnées en juillet 1997 dans la région de Cortina d'Ampezzo. Ils s'attachent à nous faire admirer la splendeur des paysages et des floraisons de cette extraordinaire région alpine. Estimant, avec raison, que leur exposé ne peut se limiter aux orchidées, les conférenciers nous montrent de magnifiques panoramas et de nombreuses plantes de montagnes, notamment *Arnica montana*, *Botrychium lunaria*, *Cirsium spinosissimum*, *Dryas octopetala*, *Gentiana punctata*, *Geum montanum*, *Lilium bulbiferum*, *Papaver* «alpinum», *Pedicularis verticillata*. Les orchidées ne sont cependant pas négligées: les pelouses et alpages livrent successivement *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima* et leur hybride, *G. ×intermedia*, *Nigritella austriaca*, *N. rhellicani* et *N. rubra*, avec des macrophotographies détaillant leur gynostème, ainsi que deux *×Gymnigritella* dont les conférenciers se demandent quels peuvent être les parents dans le genre *Nigritella*, *N. austriaca* ou *N. rhellicani*, cette détermination leur paraissant ardue depuis la division de *N. nigra* en plusieurs espèces. Les bas-marais alcalins offrent beaucoup de *Dactylorhiza* en fleurs; seuls ceux qui ont paru assez facilement déterminables sont illustrés: *D. incarnata* et sa var. à feuilles tachetées, *D. incarnata* var. *hyphaematodes*, *D. cruenta*, *D. majalis*, *D. alpestris* (ou *D. majalis* subsp. *alpestris* si l'on considère ce taxon comme un écotype d'altitude), *D. traunsteineri*, *D. lapponica* et *D. fuchsii*, ce dernier parfois difficile à distinguer de *D. maculata* s.l. Nous voyons ensuite dans les zones extrêmes, battues par les vents, *Chamorchis alpina* accompagné de l'édelweiss, *Leontopodium alpinum*, dans les sous-bois

*Cephalanthera rubra*, *Corallorrhiza trifida*, *Neottia nidus-avis* et, sur les suintements herbeux, *Malaxis monophyllos*. Une partie importante de l'exposé est consacrée aux problèmes de délimitation et de détermination des *Epipactis*, en particulier d'*E. distans*, considéré par les conférenciers, qui pensent l'avoir peut-être observé du Limbourg méridional (Pays-Bas) à l'Autriche, comme un écotype d'*E. helleborine*, plus ou moins lié aux zones xériques principalement alpines et méritant au plus le rang de subsp. sous le nom de *E. helleborine* subsp. *orbicularis* (voir, à ce sujet, KLEIN 1997). Une intéressante discussion s'engage alors à ce propos d'où il ressort que le haut niveau de réponse morphologique des *Epipactis* aux variations climatologiques et édaphiques rend leur délimitation parfois très difficile, surtout si l'on tente de les classer selon les différences de structure de leur gynostème ou en fonction des dimensions et de la forme des feuilles et des bractées, même par le biais de la biométrie. Les intervenants s'accordent sur ces points et constatent, de plus, que l'année 1997, avec son printemps très doux et sec perturbé par deux coups de froid tardifs, à la fin des mois d'avril et de juin, semble avoir entraîné l'apparition d'individus d'*Epipactis* à feuilles plus petites et plus arrondies un peu partout sur l'aire de distribution d'*E. helleborine*, ainsi que, quelquefois, une seconde vague de floraison chez les taxons relativement précoces, comme *E. distans* et *E. tremolsii*. Cette seconde floraison a brouillé les décalages phénologiques aidant à distinguer ces taxons précoces et *E. helleborine*; ce fut aussi le cas dans le groupe d'*E. phyllanthes* (voir DELFORGE 1997E).

**14 février 1998.** Orchidées de France par P. DELFORGE. L'exposé est axé sur les observations faites en juin et juillet dans la région Rhône-Alpes (environs de Lyon, Grésivaudan, Vercors, Baronnies, Vaucluse) ainsi que sur la façade atlantique de la France, des Charentes aux Pyrénées-Atlantiques, avec quelques incursions en Espagne, dans la Cordillère cantabrique et sur la côte atlantique, jusqu'à Santander. La première partie de l'exposé est consacrée principalement aux *Epipactis*, l'accent étant mis sur des taxons récemment décrits, *E. rhodanensis*, *E. provincialis*, *E. placentina*, *E. leptochila* «*neglecta*», *E. albensis* var. *fibri*, ainsi que sur *E. phyllanthes* et ses diverses variétés, dont *E. phyllanthes* var. *olarionensis* (DELFORGE 1997E). Le conférencier apporte de nouvelles précisions permettant de mieux délimiter ces taxons et de les situer phylogénétiquement, ce que les descriptions originales ne permettent pas toujours de faire; il montre aussi des hybrides d'*Epipactis*, dont des nouveaux qu'il vient de décrire (DELFORGE 1997D).

La seconde partie de l'exposé est consacrée principalement aux *Orchidoideae* qui sont passés en revue dans un ordre systématique un peu inhabituel puisque le conférencier tente, à titre d'essai, d'appliquer à leur propos les conséquences taxonomiques et nomenclaturales induites par des études génétiques récentes (HEDRÉN 1996A, B, C, D; BATEMAN et al. 1997; PRIDGEON et al. 1997); par exemple *Coeloglossum viride* est donc présenté comme *Dactylorhiza viridis*, les Nigritelles comme *Gymnadenia*, *Orchis palustris* comme *Anacamptis palustris*, *Orchis ustulata* comme *Neotinea ustulata*, etc. Dans le même temps, des conclusions personnelles sont tirées des observations effectuées par le conférencier en 1997. Par exemple, la répartition de *Nigritella* (ou *Gymnadenia*) *austriaca* dans les Alpes françaises est précisée et la problématique de la présence de *Dactylorhiza traunsteineri* dans les marais alcalins de faible altitude

de Haute-Marne et du Grésivaudan est à nouveau évoquée (voir aussi DELFORGE 1994; COULON 1996): la détermination des plantes de la Haute-Marne comme *D. wirtgenii* est reconfirmée, tandis que les *D. «traunsteineri»* du Grésivaudan paraissent appartenir à des essaïms hybrides non stabilisés entre *D. incarnata*, *D. fuchsii* et *D. majalis*, toujours syntopiques. La présence, en abondance, de *D. lapponica* en Isère est aussi reconnue pour la première fois (DELFORGE & GERBAUD 1997; TYTECA & GERBAUD 1998). L'exposé s'attache ensuite aux *Orchis* (s. str.!) et le conférencier fait part du plaisir qu'il a eu de constater que se maintiennent bien les stations d'*O. spitzelii* du Vercors septentrional qu'il avait jadis publiées (DELFORGE 1981, 1983) et dont il craignait à l'époque l'anéantissement par la sylviculture. Le genre *Ophrys* clôture l'exposé avec la présentation de taxons critiques, relativement tardifs, d'*O. fuciflora* à fleurs moyennes, souvent scolopaxoïdes, parfois déterminés, à tort semble-t-il, comme *O. elatior*. Enfin, la présence d'*O. aegirtica*, décrit du département du Gers (DELFORGE 1996B), est mentionnée dans le Vaucluse et dans le Var (DELFORGE & GÉVAUDAN 1998).

\*

\* \*

### Activités d'été

**30 mai 1998.** Excursion à la Montagne Saint-Pierre (Basse-Meuse, Liège). Cette première excursion de l'année, guidée par B. BREUER, nous permet de revenir dans cette superbe région bien connue des naturalistes, souvent décrite (par exemple PETIT 1980, 1981; PETIT & RAMAUT 1985), et que nous avons déjà parcourue à plusieurs reprises (COULON 1983, 1985, 1990). Rappelons qu'il s'agit d'un vaste ensemble sur calcaires crétacés longeant la Meuse, coupé par le canal Albert et se prolongeant aux Pays-Bas, jusqu'à Maestricht. Il comprend une série de collines ou «thiers» dont plusieurs ont été érigées en réserves naturelles, ainsi que des falaises de craie et de tuffeau qui abritent de nombreuses espèces calcicoles et thermophiles. Cette belle région a valeur historique pour notre Section. Comme nous le rappela F. COULON, notre Présidente d'honneur, c'est en effet à la suite d'une excursion à la Montagne Saint-Pierre, en 1979, que des botanistes projetèrent de fonder un groupe de travail consacré à l'étude et à la protection des orchidées européennes. Ce groupe allait devenir la Section Orchidées d'Europe des Naturalistes Belges.

a) Thier de Nivelles. Après une longue promenade dans la forêt, nous arrivons à d'anciennes pelouses, gérées, mais néanmoins très envahies par les ligneux. Sur la pente rocailleuse, nous observons, sur une petite pelouse calcaire en partie colonisée par des charmes et des noisetiers, une belle population d'*Orchis purpurea* malheureusement presque défleuris, quelques *O. militaris*, l'hybride *O. militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida*), *Ophrys apifera* en boutons, *Aceras anthropophorum*, *Listera ovata* et quelques rosettes d'*Epipactis helleborine*.

b) La «Friche». Cette vaste pelouse a été récemment débarrassée de la recolonisation forestière spontanée qui l'envahissait progressivement depuis plusieurs années. Nous y admirons de belles floraisons d'*Orchis militaris*, avec des fleurs

dont les teintes vont parfois jusqu'au blanc, des dizaines d'*Aceras anthropophorum* également en fleurs, ainsi que trois pieds d'*×Orchiaceras spurium*, leur hybride. Les *Dactylorhiza* sont également bien représentés; nous comptons environ 200 pieds de *D. fuchsii* en fleurs, une cinquantaine de *D. praetermissa* var. *integrata* en boutons ou en début de floraison et plusieurs centaines de leur hybride, *D. ×grandis*, en début de floraison également. Quelques *Epipactis atrorubens* en boutons, de nombreux *Listera ovata* en fleurs, quelques *Platanthera chlorantha* en début de floraison et 5 *Ophrys apifera* en boutons sont également notés.

c) L'«Oseraie». Plusieurs participants se rendent ensuite à la célèbre oseraie, établie sur des boues de dragage calcarifères. Ce site extraordinaire a malheureusement été récemment l'objet d'une «gestion» calamiteuse qui s'avère désastreuse pour les Orchidées, comme c'était prévisible au vu des moyens utilisés et qui sont détaillés dans une note séparée, publiée dans le présent bulletin (COULON 1999). Nous ne pouvons aujourd'hui que constater les dégâts. Il reste bien peu de chose de la superbe colonie de *Dactylorhiza fuchsii*, *D. praetermissa* var. *integrata* et *D. ×grandis*, souvent évoquée (par exemple DELFORGE 1994: 131-132). Nous retrouvons la plupart des espèces observées au site précédent mais en très petit nombre et déjà menacées par la montée des graminées et des ronces qui semblent les principales bénéficiaires de ce massacre.

L'après-midi est consacré à la visite de plusieurs réserves des RNOB établies dans d'autres parties de la Montagne Saint-Pierre, où nous sommes guidés par R. VANHERCK, conservateur.

d) Heyoul. Il s'agit d'un ensemble classé et l'une des plus anciennes réserves de la Montagne Saint-Pierre, formée de trois sites constitués de plusieurs pelouses et prairies parfois assez pentues et en partie pâturées occasionnellement par des bovins. Sur les parties les plus rases, de petites populations de *Coeloglossum viride* semblent en extension. Nous observons également quelques *Dactylorhiza maculata*, *Orchis militaris* et *Aceras anthropophorum*. En lisière de bois, le site appelé «pelouse 1» est surtout remarquable par la présence d'une très forte population de plus de mille *Listera ovata* qui, par place, est l'espèce dominante, surpassant en nombre les graminées.

e) Sur la proposition de notre guide, nous terminons cette journée par la visite d'une autre partie de la Montagne Saint-Pierre, le coteau dit «du Tunnel» à Wonck, constitué par des affleurements de craie sénonienne, en partie réserve des RNOB, en partie propriété communale malheureusement sans aucune protection. Dans les pelouses sèches incultes du *Brachypodium pinnatum* que nous parcourons, nous remarquons l'abondance d'*Origanum vulgare* et de *Sanguisorba minor*, ainsi que, notamment, *Gentianella germanica*, *Ononis repens*, *Campanula rotundifolia*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurium erythraea*; *Platanthera chlorantha* est la seule orchidée en fleurs à ce moment mais nous notons cependant de nombreuses hampes feuillées d'*Epipactis*. C'est dans la partie actuellement non protégée de ce site que fleurit sporadiquement *Spiranthes spiralis* dont c'est apparemment la dernière station connue de Belgique (DELFORGE 1998).

**6 juin 1998.** Excursion dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. Après des pluies matinales torrentielles, la journée est consacrée principalement à la visite de prairies à *Dactylorhiza* situées dans la Fagne, au sud du massif de Philippeville. Nous les parcourons cette fois encore sous la conduite de M. LAMBERT qui nous a déjà guidés dans cette très riche région.

a) Fagnolles, les prés du Bénitier. Nous souhaitons revoir ce site déjà visité par la Section en 1987 (COULON 1988) et dont la végétation prairiale d'une grande variété est très intéressante. Les orchidées sont abondantes, en particulier les *Dactylorhiza*, puisque *Dactylorhiza praetermissa* et *D. incarnata* y ont été signalés (DUVIGNEAUD et al. 1987; COULON 1988; DELFORGE 1998). En 1991, ces prairies de fauche maigres, par place humides, qui sont une propriété communale sans statut de protection et louée à un agriculteur, avaient été amendées et nous avions craint, un temps, la disparition totale des orchidées. Les effets de l'amendement de 1991, qui n'a plus été renouvelé, semblent s'être atténués et nous pouvons, en 1998, admirer à nouveau de nombreux *D. praetermissa* et *D. maculata* en début de floraison, ainsi que *D. majalis* en fin de floraison. La présence d'hybrides complique les déterminations. Nous identifions assez facilement *D. ×godferyana* (*D. praetermissa* × *D. majalis*) en pleine floraison, *D. ×hallii* (*D. praetermissa* × *D. maculata*) ainsi que quelques pieds de *D. ×carnea* (*D. incarnata* × *D. maculata*) et de *D. ×aschersoniana* (*D. incarnata* × *D. majalis*), ce qui suggère la présence de *D. incarnata* dont un seul pied paraissant non introgressé sera finalement trouvé et photographié par quelques participants. Notre guide se réjouit de la découverte d'un individu de *Coeloglossum viride*, espèce qu'il n'avait jamais observée ici auparavant. La richesse en cypéracées est tout aussi remarquable. Avec l'aide de J. DUVIGNEAUD, nous identifions 12 espèces de *Carex*: *C. acutiformis*, *C. cuprina*, *C. disticha*, *C. flacca*, *C. hirta*, *C. nigra*, *C. ovalis*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *C. riparia*, *C. spicata* et, enfin, *C. tomentosa*. Plusieurs membres, entomologistes à leurs heures, se réjouissent d'observer de nombreux papillons qu'un beau soleil rend actifs; épingleons, parmi eux, *Aporia crataegi*, *Melitaea diamina* et *Papilio machaon*.

b) Matagne-la-Grande. Bois Naye Jean l'Espoir. Par des chemins forestiers menant à la ferme du Bois Saint-Jean, notre guide nous invite à parcourir un site qu'il a récemment découvert, une prairie occupant un layon bien éclairé où nous pouvons observer au moins mille *Dactylorhiza fuchsii* en pleine floraison. Dans la chênaie-charmaie calcicole, nous trouvons six *Neottia nidus-avis* et deux *Platanthera chlorantha*, ainsi que de nombreux *Carex*, *C. demissa*, *C. flava*, *C. demissa* × *C. flava*, *C. flacca*, *C. pilulifera*, *C. remota*, *C. tomentosa* et d'autres plantes intéressantes comme *Potentilla erecta*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus serpens* subsp. *nemorosus*, *Stachys alpina* ou encore *Succisa pratensis*. Dans les allées forestières, les papillons sont abondants et nous observons, entre autres, *Melitaea diamina* et *Clossiana selene*.

c) Villers-le-Gambon. Prairie des Tournailles. Ce site important, découvert par notre guide (COULON 1992), s'étend sur environ 5 ha et est constitué de prairies humides maigres abandonnées depuis 1988; il a été érigé en réserve et est géré par les RNOB. Nous l'avons visité en 1990 et en 1995 (COULON 1992, 1996), mais plus tôt en saison. *Orchis mascula*, *O. morio* et *Dactylorhiza majalis* sont

cette fois presque complètement déflouris. Nous avons le plaisir de voir que *D. incarnata* se maintient sur le site: nous en comptons 6 pieds en fleurs, accompagnés d'hybrides avec *D. majalis* (*D. xaschersoniana*) et *D. maculata* (*D. xcarnea*) dont la floraison commence à peine. Nous déterminons également d'autres plantes remarquables comme *Stachys officinalis*, *Carex hostiana*, *C. vulpina*, *Geum rivale* et *Salix fragilis*. Parmi les papillons, nous retiendrons *Aporia crataegi*, *Melitaea diamina* et *Euphydryas aurinia*, ce dernier récemment réintroduit sur ce site dont il avait disparu.

**13 juin 1998.** Excursion en Gaume, sous la conduite d'É. WALRAVENS.

a) En matinée, notre groupe a longuement parcouru les pelouses et les bois de la réserve naturelle Raymond Mayné à Torgny, créée en 1943 par Ardenne et Gaume, site d'une importance majeure que nous avons déjà visité auparavant, en 1992 et 1996, mais trop tôt pour pouvoir en apprécier toute la richesse orchidologique (COULON 1993, 1997). La réserve occupe un promontoire de calcaire bajocien dominant le village de Torgny et la vallée de la Chiers; elle est en partie constituée par des pelouses sèches couvrant des déblais d'une ancienne carrière. Exposée au sud et bien protégée des vents, cette réserve jouit d'un microclimat exceptionnel qui en fait le refuge d'une flore et d'une faune méridionale (voir, par exemple, SAINTENOY-SIMON 1994). Ph. TOUSSAINT, membre du comité de gestion de la réserve, nous expliqua qu'aujourd'hui 50% des 6,5 ha que recouvre la réserve sont débroussaillés mécaniquement, que les 50% restants sont pâturés par les chèvres et que cette dernière méthode s'avère fort efficace pour éliminer les espèces ligneuses, celles-ci étant broutées en priorité. La raréfaction de la reprise des ligneux ainsi broutés laisse entrevoir une méthode de gestion plus douce pour les années à venir. En effet, 140 jours de pâturage par 12 caprins sur une surface de 80 ares s'étaient avérés en 1996 beaucoup trop agressifs et aucune orchidée n'avait fleuri cette année-là sur la parcelle. La création de deux nouveaux enclos en 1997 avait limité le pâturage de cette première parcelle à 85 jours, ce qui n'avait néanmoins permis qu'à quelques *Epipactis atrorubens* de fleurir. É. WALRAVENS mit à profit cette excursion pour parcourir cette parcelle expérimentale très envahie par de hautes graminées. Il y découvrit *Ophrys apifera* et retrouva *Anacamptis pyramidalis*. Un inventaire exhaustif de cette parcelle révéla plus tard la réapparition de 3 *Aceras anthropophorum*, 3 *Platanthera chlorantha* (contre 50 avant 1996), 6 *Cephalanthera damasonium*, 2 *Anacamptis pyramidalis*, 3 *Gymnadenia conopsea* et 77 *Epipactis atrorubens*, ainsi que l'arrivée de 8 *Ophrys apifera*. Dans l'ensemble des pelouses et dans le bois d'épicéas, les participants ont eu le loisir d'observer 14 espèces d'orchidées et un hybride: outre les espèces déjà citées, *Epipactis helleborine* (en feuilles), *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis* (300 pieds !), *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera* (en fruits), *Orchis militaris* (en fruits), *Platanthera bifolia* et *P. xintermedia*. L'unique exemplaire d'*Ophrys sphegodes* ayant fleuri cette année n'était plus visible le jour de l'excursion. Plusieurs arthropodes intéressants ont également été observés: des araignées dont le rare *Araneus ceropegius*, des orthoptères dont *Euthystira brachyptera*, et des lépidoptères dont *Mesoacidalia aglaja*, *Colias hyale*, une chenille de *Pavonia pavonia*, une autre de *Coenonympha arcania*.

b) L'après-midi fut consacrée à l'observation des *Dactylorhiza* du champ de tir du terrain militaire de Stockem-Lagland, au sud-ouest d'Arlon. La Section avait

déjà visité le site en 1992 (COULON 1993; PARENT 1993) et avait estimé la population de *D. sphagnicola* à 500 exemplaires. Le nombre de plantes fleuries (486 pieds en 1997) nous a semblé identique en 1998. Quelques dizaines de *D. maculata* commençaient à fleurir, de même que plusieurs plantes hybrides robustes entre les deux espèces citées: *D. ×wiefelspuetziana*. Dans une lande proche du champ de tir, où fleurissait *Arnica montana*, nous avons fortuitement observé le névroptère *Myrmeleon formicarius*, et, à la base de buttes sablonneuses, une abondante floraison de centaines de *Lychnis viscaria* nous a à la fois surpris et émerveillés.

c) Pour terminer la journée, P. TOUSSAINT a emmené quelques participants encore vaillants sur deux sites qu'il a récemment découverts. Il s'agit de coteaux de remblai de grès sinémuriens fort caillouteux et constituant les accotements de bretelles autoroutières de sortie du contournement ouest de Virton. Nous y avons vu sur un site 220 *Anacamptis pyramidalis* en pleine floraison, sur l'autre près de 300 *Ophrys apifera* dont des exemplaires à sépales blancs, en début de floraison, ainsi qu'*Anacamptis pyramidalis*. Un dernier arrêt le long de la route N875 entre Croix-Rouge et Virton nous permit de photographier deux *Ophrys apifera* var. *botteronii*.

**27 juin 1998.** Excursion dans l'Eifel du Nord (Rhénanie-Palatinat, Allemagne) avec, pour guide, B. BREUER.

a) Krekeler Heide. Dans le sud du Parc naturel du Nord-Eifel, ce grand ensemble de prairies de fauche, de pelouses et de landes, au sud de Sistig, entre Schleiden et Blankenheim, abrite des populations importantes de *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*, *Listera ovata*, ainsi que de *Platanthera bifolia* et de *P. chlorantha* accompagnés de leur hybride *P. ×hybrida*. Nous ne verrons pas de *×Dactyloglossum* (*Coeloglossum* × *Dactylorhiza*), signalés sur ce site.

b) Froschberg (près de Blankenheimerdorf). Nous avons déjà visité cette remarquable réserve en 1987, sous la conduite de M.-C. DELVAUX DE FENFFE (COULON 1988). Elle est constituée de pelouses calcaires qui s'étendent, à environ 500 m d'altitude, sur le flanc sud et le sommet du Froschberg et qui sont couvertes, notamment, de *Salvia pratensis*, *Phyteuma orbiculare*, *Sanguisorba minor*, ainsi que de nombreuses *Anemone pulsatilla*, déjà en fruits. Nous pouvons admirer cependant des centaines de *Gymnadenia conopsea*, dont des individus hypochromes, à fleurs rose pâle et à fleurs blanches, *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, *Ophrys insectifera* (presque défleuri), ainsi que, en lisière et dans les mélézins et hêtraies bordant les pelouses, quelques *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis atrorubens* (en boutons), *Neottia nidus-avis* (en fruits). L'intérêt orchidologique de ce site repose surtout sur la présence d'*Herminium monorchis*. Nous en retrouvons avec plaisir deux petits groupes totalisant une quinzaine de pieds fleuris, l'un en bordure de chemin, l'autre dans une pelouse. La régression de cette orchidée est considérable en Belgique, où *H. monorchis* ne fleurit plus que de façon très sporadique dans quelques pannes dunaires du littoral (LETEN 1995); sa raréfaction en France est également préoccupante (BOURNÉRIAS 1998); il est considéré comme éteint au Grand-Duché de Luxembourg (MANGEN et al. 1993).

c) Nonnenbachtahl. En face de la réserve du Froschberg, un chemin descend dans la forêt et mène à la vallée du Nonnenbach et à un ensemble de pelouses situées à une altitude bien moins élevée que celles du site précédent. Nous y notons entre autres *Carex flacca*, *Briza media* et *Globalaria bisnagarica*, ainsi que de belles populations de *Gymnadenia conopsea*, de *Listera ovata* et quelques *Ophrys insectifera*. *Dactylorhiza majalis*, *Orchis mascula*, *O. ustulata* présents également sur ce site, sont déjà défleuris. Une éminence couronnée de résineux révèle de nombreux *Herminium monorchis* tout en début de floraison.

d) Mirbach. À environ 500 m d'altitude, dans une prairie humide en voie de recolonisation forestière, nous pouvons voir encore une belle population d'*Epipactis palustris* en boutons. *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis* et *Listera ovata* sont, par contre, bien en fleurs. Notre guide nous signale, dans les bois qui couvrent les collines entourant le site, la présence d'*Epipactis leptochila*, d'*E. microphylla* et d'*E. muelleri*.

e) Steinert - Leuwersberg, au sud de Kronenburger Hütte (600 m d'altitude). Il s'agit d'une prairie humide silicicole à *Arnica montana*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Festuca nigrescens*, *Polygala serpyllifolia*, *Meum athamanticum*, *Galium saxatile*, *Deschampsia flexuosa* avec *Dactylorhiza maculata*, *D. cf. majalis* (défleuri) et *Platanthera bifolia* et surtout une centaine de *Leucorchis albida* en fin de floraison, qui font tout l'intérêt de ce site. En effet, cette population constitue l'une des rares stations subsistant dans nos régions. Nous l'avions déjà parcourue en 1987; nous avions alors compté une soixantaine de pieds fleuris (COULON 1988). La petite taille des fleurs frappe certains participants, un caractère qui n'avait pas été noté en 1987. Il n'est cependant pas rare dans les populations alpines certaines années et dépend peut-être de facteurs édaphiques ou climatiques saisonniers.

\*

\* \*

Outre ces activités de la Section, quelques observations intéressantes mais pas toujours réjouissantes nous ont été signalées par nos membres:

- R. VOET a pu compter cette année une centaine d'*Orchis ustulata* en fleurs au Bois des Matignolles à Treignes.

- Aux Rivelottes, également à Treignes, la floraison des *Limodorum abortivum* a été exceptionnelle en 1998, avec 7 pieds dans la pelouse et 5 dans le sous-bois, où l'espèce avait été trouvée en 1995 (COULON 1996).

- J. MAST DE MAEGHT a assisté à Belvaux, dans le Parc de Lesse et Lhomme, à la construction d'un enclos à moutons, dans le but de gérer une pelouse par pacage. Toute la végétation qui existait dans l'enclos a été éliminée, dont une population de plus de 600 *Orchis mascula*. Aucune orchidée n'a été visible en 1998 et, de plus, aucun mouton n'a été installé dans l'enclos.

- Les 15 et 16 août 1998, B. & J. BREUER, F. COULON, P. DELFORGE et A. FLAUSCH ont eu le plaisir d'observer 2 hampes fleuries et 4 rosettes de feuilles de *Spiranthes spiralis* à Wonck, sur le site que la Section a visité le

30 mai, guidée par R. VANHERCK (cf. supra et DELFORGE 1998: 154 et 131, fig. 4).

Pour la dixième 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.

Les 26 et 27 septembre 1998, une superbe exposition d'une cinquantaine d'aquarelles d'Orchidées d'Europe d'E. KLOPFENSTEIN a été organisée dans le château de Franc-Waret par le Jardin botanique national de Belgique, à l'initiative des Instituts horticoles de Gembloux.

Enfin, dans le domaine des publications, nous avons vu, à l'automne 1997, la parution du dixième numéro Spécial Orchidées.

## Bibliographie

- BATEMAN, R.M., PRIDGEON, A.M. & CHASE, M.W. 1997.- Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassifications to achieve monophyly of *Orchis* sensu stricto. *Lindleyana* **12** (3): 113-143.
- BOURNÉRIAS, M. (éd.) 1998.- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg: 416p. Biotope, coll. Parthénope, Paris.
- COULON, F. 1983.- Section "Orchidées d'Europe". Rapport des activités 1981-1982. *Natural. belges* **64**: 89-92.
- COULON, F. 1985.- Excursion dans le département des Ardennes, en Belgique et aux Pays-Bas les 5 et 6 juin 1982. *L'Orchidophile* **16**(65): 781-783.
- COULON, F. 1988.- Section "Orchidées d'Europe". Bilan des activités 1985-1986. *Natural. belges* **69**: 21-32.
- COULON, F. 1990.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1988-1989. *Natural. belges* **71** (Orchid. 4): 65-73.
- COULON, F. 1992.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1989-1990. *Natural. belges* **73** (Orchid. 5): 65-70.
- COULON, F. 1993.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1991-1992. *Natural. belges* **74** (Orchid. 6): 77-85.
- COULON, F. 1996.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1994-1995. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 97-109.
- COULON, F. 1997.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1995-1996. *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 65-74.
- 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.
- DELFORGE, P. 1981.- Une nouvelle station de l'*Orchis spitzelii* Sauter en France. *L'Orchidophile* **12**(47): 1829-1833.
- DELFORGE, P. 1983.- *Orchis spitzelii* SAUTER en France. *L'Orchidophile* **14**(56): 346-350.
- DELFORGE, P. 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 480p. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris.
- DELFORGE, P. 1996A.- Note sur deux *Epipactis* de la Région bruxelloise. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 218-223.
- DELFORGE, P. 1996B.- L'Ophrys du Gers, *Ophrys aegirtica*, une espèce méconnue de la flore française. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 191-217.
- DELFORGE, P. 1997A.- Les Orchidées de l'île d'Amorgos (Cyclades, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 103-152.

- DELFORGE, P. 1997B.- Les Orchidées de l'île d'Astypaléa (Dodécanèse, Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 189-222.
- DELFORGE, P. 1997C.- Description d'*Ophrys aeoli*, d'*Ophrys astypalaeica* et d'*Ophrys thesei*, trois nouvelles orchidées des Cyclades (Grèce). *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 153-176.
- DELFORGE, P. 1997D.- Nouveaux hybrides naturels d'Orchidées d'Europe. *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 177-188.
- DELFORGE, P. 1997E.- *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. (coll. F. COULON, P. DEVILLERS, J. DUVIGNEAUD & É. WALRAVENS) 1998.- 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. & GERBAUD, O. 1997.- Nouvelles données sur la répartition de *Nigritella austriaca* (TEPPNER & E. KLEIN) P. DELFORGE en France, dans les Alpes et le Jura. *Natural. belges* **78** (Orchid. 10): 81-102.
- DELFORGE, P. & GÉVAUDAN, A. 1998.- Nouvelles données sur la répartition d'*Ophrys aegirtica* P. DELFORGE en France. *Natural. belges* **79** (Orchid. 11): 81-98.
- DELVAUX DE FENFFE, M.-C. & TYTECA, D. 1995.- Nouvelles stations d'*Epipactis leptochila* (GODF.) GODF. en Caesitienne centrale. *Natural. belges* **76** (Orchid. 8): 124-127.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 1996.- A classification of Palaearctic habitats: 194p. Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- DUVIGNEAUD, J., CORDIER, S., LAMBERT, M. & LION, J.-P. 1987.- Nouvelles localités de *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOÓ. *Dumortiera* **38**: 31-32.
- HEDRÉN, M. 1996A.- Electrophoretic evidence for allotetraploid origin of *Dactylorhiza purpurella* (Orchidaceae). *Nord. J. Bot.* **16**: 127-134.
- HEDRÉN, M. 1996B.- Genetic differentiation, polyploidization and hybridation in northern European *Dactylorhiza* (Orchidaceae): evidence from allozyme markers. *Plant Syst. Evol.* **201**: 31-55.
- HEDRÉN, M. 1996C.- Notes on the esterase variation in Swedish *Dactylorhiza incarnata* s.l. (Orchidaceae). *Nord. J. Bot.* **16**: 253-256.
- HEDRÉN, M. 1996D.- The allotetraploid nature of *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOÓ (Orchidaceae) confirmed. *Watsonia* **21**: 113-118.
- KLEIN, E. 1997.- *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ subsp. *orbicularis* (RICHTER) KLEIN comb. nova, eine xerophile Unterart (Orchidaceae-Neottieae). *Phyton* **37**: 71-83.
- LETEN, M. 1995.- De Orchideeënflora van het Westhoekreservaat (De Panne, West-Vlaanderen): een evaluatie van 38 jaar bescherming en beheer. *Liparis* **1**: 12-34 + 8 cartes.
- MANGEN, J.-M., COLLING, G., MASSARD, É. & MEDERNACH, E. 1993.- Die Orchideen Luxemburgs: 143p. Ministère des Affaires Culturelles, Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, Société des Naturalistes luxembourgeois a.s.b.l., Luxembourg.
- PARENT, G.H. 1993.- Les Orchidées du terrain militaire de Stockem-Lagland (Arlon, Belgique). *Natural. belges* **74** (Orchid. 6): 86-92.
- PETTIT, J. 1980.- Chronique de la Montagne Saint-Pierre - *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOÓ à Lanaye. *Rev. Verv. Hist. Nat.* **37** (10-12): 89-95.
- PETTIT, J. 1981.- Chronique de la Montagne Saint-Pierre - Un hybride *Dactylorhiza praetermissa* x *D. maculata meyeri* à Lanaye. *Rev. Verv. Hist. Nat.* **38** (7-9): 64-66.
- PETTIT, J. & RAMAUT, J.-L. 1985.- Montagne Saint-Pierre 1985 - Un bilan des acquis floristiques et faunistiques récents. *Natural. belges* **66**: 129-161.
- PRIDGEON, A.M., BATEMAN, R.M., COX, A.V., HAPEMAN, J.R. & CHASE, M.W. 1997.- Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (Orchidoideae, Orchidaceae) based on nuclear ITS sequences. 1. Intergeneric relationships and polyphyly of *Orchis* sensu lato. *Lindleyana*. **12** (2): 89-109.
- RIEHELMANN, A. 1997.- Einige Anmerkungen zur Orchideenflora von Rhodos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.* **14**(1): 62-68.
- SAINTENOY-SIMON, J. 1994.- Répertoire des réserves naturelles d'Ardenne et Gaume (suite et fin). *Parcs Nationaux* **49**: 51-66; 86-98.
- TERSCHUREN, J. 1998.- Action Plan for *Cypripedium calceolus* in Europe. Report to the Council of Europe: 2<sup>nd</sup> rev., 75p. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- TYTECA, D. & GERBAUD, O. 1998.- Nouvelles observations sur *Dactylorhiza lapponica* (LAEST. ex HARTMAN) SOÓ en France. *L'Orchidophile* **29**: 60-65.