

Section Orchidées d'Europe Bilan des activités 2008-2009

par Pierre DELFORGE (*)

Abstract. DELFORGE, P.- *Section Orchids of Europe - Report of activities 2008-2009.* 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, France, Greece, Italy, Syria, Turkey; biogeography, taxonomy.

En octobre 2008, nous entamons la trentième année d'activités de notre Section qui comptait, en mars 2009, 121 membres, issus des 3 communautés et des 3 régions de Belgique, ainsi que de 8 pays étrangers.

Activités d'hiver

Ces activités ont eu lieu à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles. Tous les exposés étaient illustrés de diapositives ou de photographies numériques.

8 novembre 2008.- a. Bilan des activités de la Section pour 2007-2008 présenté par B. BREUER (BREUER & DELFORGE 2009).

b. Le voyage de la Section du 11 au 17 mai 2008 dans l'Aveyron et l'Hérault (France) par D. ÉVRARD qui nous présente la région et les sites visités, situés grosso modo dans un rayon de 30 km autour de Millau. Les 33 espèces observées en fleurs sont passées en revue dans l'ordre alphabétique. Parmi les plus emblématiques, nous retiendrons *Ophrys aveyronensis*, *O. aymoninii*, *O. caloptera*, *O. sulcata* et de nombreux hybrides.

22 novembre 2008. Orchidées du Taurus (Turquie) par J. MAST DE MAEGHT qui nous fait part de nouvelles observations réalisées en mai et juin 2008 au

(*) avenue du Pic Vert 3, 1640 Rhode-Saint-Genèse, Belgique
E-mail: pierredelforge@skynet.be

Manuscrit déposé le 25.II.2010, accepté le 8.V.2010.

Les Naturalistes belges, 2010, 91, hors-série - spécial Orchidées n°23 [ISSN: 0028-0801]: 1-14

cœur des monts du Taurus, qu'il nous avait déjà présentés en 2007 (BREUER & DELFORGE 2009). Quelques paysages de la région d'Akseki-Manavgat ouvrent l'exposé ainsi que des vues des milieux les plus intéressants, forêts d'*Abies cilicica* et de *Cedrus libani*, où malheureusement la récolte des tubercules d'Orchidées pour la confection du salep est intense, forêt de *Quercus trojana* de la région d'Ermenek, où cette récolte semble moins pratiquée. Les Orchidées observées durant le séjour sont ensuite présentées dans l'ordre systématique. Nous en retiendrons *Cephalanthera kotschyana*, *C. kurdica*, *Epipactis turcica*, *E. condensata*, *E. densifolia*, *Dactylorhiza iberica*, *D. osmanica*, *Paludorchis palustris* var. *elegans*⁽¹⁾ et *Orchis spitzelii*. Nous voyons ensuite *Himantoglossum affine*, *H. montis-tauri*, taxon dont il subsiste très peu d'exemplaires (3 en tout et pour tout en 2009 dans la localité-type, plus rien ailleurs) et qui n'est probablement pas une espèce stabilisée (cf. BREUER & DELFORGE 2009: 3) ainsi que *H. comperianum*, vu dans le célèbre cimetière d'Ibradi, où la récolte des tubercules est maintenant également pratiquée, alors que les cimetières semblaient jusqu'à présent épargnés par ces agissements (voir aussi DELFORGE 1996A; KREUTZ 1998, 2004A; HENNECKE 2003; HAHN 2006; KREUTZ & ÇOLAK 2009).

Le genre *Ophrys* constitue la partie la plus importante de l'exposé, avec *O. hygrophila* (environ 200 individus vus en 2008), *O. phrygia* (observé dans le cimetière d'Akseki) et *O. isaura*, endémique rarissime de la région de Gulnar, espèce liée au talweg de petits ruisseaux. *O. oestrifera* subsp. *akaliensis*, décrit d'une seule population d'une centaine d'individus située également dans la région de Gulnar (PERSCHKE 2008), paraît être une simple forme à sépales majoritairement verts d'*O. isaura*. La coloration générale verte de ces fleurs les rendant moins visibles, elles sont moins remarquées par les récolteurs de salep et peuvent donc se maintenir et fructifier, un exemple de pression sélective exercée sur *O. isaura* par l'Homme (cf. aussi HAHN 2010). Nous voyons également *O. kreutzii*, découvert il y a quelques années par les collègues allemands et qui fleurit entre 1.100 et 1.800 m d'altitude dans la région d'Ermenek (HAHN 2008, 2010); il est pollinisé par les mâles de deux abeilles solitaires: *Eucera nigripes* dans une vallée, *E. squamosa* dans une autre; cette dernière abeille est également attirée par *Ophrys phrygia* et *O. hygrophila*. Nous voyons ensuite *O. konyana*, connu d'une seule population déclinante dans le cimetière de Yeniköy (KREUTZ & PETER 2007), et qui semble également être un taxon hybride non stabilisé, comme le montre la nouvelle station qui vient de lui être attribuée (HAHN 2010) et où la plupart des plantes sont indiscernables d'*O. lucis*, un des parents supposés d'*O. (x)konyana*. L'exposé se termine avec deux espèces du groupe d'*O. mammosa*, *O. antalyensis*, vu dans le cimetière de Gesler, et *O. amanensis* qui paraît proche de l'extinction (voir, par exemple, PERSCHKE 2008; HAHN 2010).

b. Orchidées de Turquie et de Syrie par P. DEVILLERS qui nous rend compte d'un voyage effectué du 1^{er} mai au 29 juin 2008 dans le cadre d'un projet de restauration de la mégafaune dans cette vaste région du globe, véritable charnière entre les zones méditerranéennes, pontiques et orientales désér-

(1) Pour le genre *Orchis* s.l., la nomenclature suit celle de DELFORGE 2009.

tiques, et lieu de haut endémisme. Les milieux traversés nous sont présentés, depuis ceux des zones thermoméditerranéennes égéennes orientales, qui nous sont familières, jusqu'aux chênaies caducifoliées de Syrie en passant par les grandes steppes du centre de l'Anatolie. En règle générale, les milieux sont bien mieux conservés en Syrie qu'en Turquie, où la mise en culture généralisée des terres et le surpâturage par les chèvres des moindres parcelles en friche ont détruit la plupart des milieux naturels, particulièrement dans la région d'Antioche (province de Hatay). À cette pression anthropique s'ajoute les changements climatiques, avec une sécheresse extrêmement grave en 2008 en Anatolie orientale et au Proche-Orient.

La mégafaune originale de la région est ensuite évoquée. Beaucoup de ses représentants sont probablement éteints ou en danger d'extinction imminente (e.g. le Lion d'Asie, *Panthera leo persica*, le Tigre de la Caspienne, *P. tigris virgata*, la Gazelle des sables, *Gazella marica*, le véritable Moufflon, *Ovis orientalis*, ancêtre du mouton domestique, ou encore la Chèvre bezoar, *Capra aegagrus*, souche de la chèvre domestique). Les grandes périodes historiques qui ont marqué l'Anatolie et le Croissant Fertile sont également passées en revue. L'exposé s'attache ensuite aux Orchidées, observées en très petit nombre en 2008. Parmi celles-ci, nous retenons, de la région des Dardanelles, *Orchis punctulata*, *Ophrys* [*fusca* subsp.] *thracica*, qui est probablement voisin d'*O. calocaerina* (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN 2009), *O. bucephala* et un taxon du groupe d'*O. oestrifera* rapporté à *O. bicornis*. Du sud de la région de Smyrne (Izmir), nous voyons ensuite *O. cf. lindia*, de Lycie, *O. lyciensis*, espèce difficile à caractériser, selon l'orateur, et paraissant appartenir au groupe d'*O. heldreichii* plutôt qu'à celui d'*O. candida*, comme l'affirment ses descripteurs (PAULUS et al. 2001; PAULUS & HIRTH 2009). Continuant le périple vers l'est, nous revoyons le cimetière d'Akseki avec notamment *Himantoglossum comperianum*, *Ophrys phrygia* et *O. straussii* (f. *straussii* et f. *leucotenia*), le cimetière de Gensler avec *O. antalyensis* (probablement) et des *O. cf. phrygia* à fleurs assez petites, puis le cimetière de Soguçak avec la seule station connue avec certitude d'*O. iceliensis*, qui paraît très proche des essaims hybrides entre *O. mammosa* et *O. ferrum-equinum* que l'on trouve parfois en Épire. Nous atteignons ensuite la région d'Antioche, très dégradée par les activités agro-pastorales, nous l'avons constaté, et d'où nous voyons *Epipactis turcica*, à la morphologie florale très variée, ce qui pose la question des affinités de cette espèce au sein du genre. De Syrie, enfin, nous voyons quelques *Ophrys* cf. *episcopalis*, déjà noté près d'Antioche, ainsi que *Cephalanthera rubra* et *C. kurdica*.

13 décembre 2008. Orchidées du Monte Gargano (Pouilles, Italie) par B. VAN DE VIJVER qui nous présente les observations marquantes, faites au printemps 2008 en compagnie de W. VAN LOOKEN, dans ce haut-lieu de l'orchidologie européenne. Parmi les nombreuses espèces abordées, nous retiendrons *Ophrys parvimaculata* et *Serapias apulica* vus dans les alentours de la lagune de Varano, *Ophrys* cf. *rhodostephane* et cf. *bicornis* de Peschici, [aujourd'hui décrit sous le nom d'*Ophrys oestrifera* subsp. *montis-gargani* (VAN DE VIJVER et al. 2010)], *O. cf. leucadica*, *O. numida* et *O. bertoloniiiformis* du Monte Sacro, ou encore *O. archipelagi*, *O. garganica*, *O. promontorii*, *O. sipontensis*.

Nous gagnons ensuite les plateaux sommitaux du promontoire et ses landes à *Euphorbia spinosa* où abondent les reptiles, dont des ceps. Comme orchidées, nous voyons notamment *Orchis pauciflora*, *O. quadripunctata* et leur hybride *O. ×pseudoeanatolica* H. FLEISCHMANN, *Neotinea ustulata*, *N. tridentata* ou encore *Ophrys biscutella*. L'exposé se termine par l'évocation des menaces qui pèsent sur les milieux naturels subsistant au Monte Gargano: mise en culture, surpâturage des garrigues et des landes, déversements de déblais et d'ordures.

b. Orchidées des Pouilles et de Campanie par D. TYTECA qui nous fait part d'observations orchidologiques effectuées lors de brefs séjours en avril 2006 ainsi qu'à la fin d'avril et au début de mai 2008. Des environs de Ceglie Messapico (région des trulli), nous voyons notamment *Anteriorchis fragrans*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys tarentina* et des *Serapias* critiques, évoquant *S. orientalis* et *S. politisii*. Des environs de Lecce, nous voyons *Paludorchis laxiflora* et *P. palustris*, ainsi que des hybrides entre *Serapias cordigera* et *S. vomeracea*. Passant sur la façade tyrrhénienne de la péninsule, nous abordons ensuite le massif du Cilento où nous voyons de nombreux *Orchis*, dont *O. quadripunctata*, peu fréquent dans cette zone. La seconde partie de l'exposé est constituée par un panorama des *Ophrys* de Campanie et des Pouilles dont nous retiendrons *O. lucana*, *O. tardans*, *O. celiensis*, *O. candica*, *O. pollinensis* ainsi qu'un petit *O. sphegodes* des Pouilles qui pourrait représenter *O. liburnica*. Plusieurs hybrides viennent aiguïser notre sagacité, notamment *O. apulica* × *O. candica* (*O. ×valdevariabilis* O. DANESCH & E. DANESCH), *O. apulica* × *O. neglecta* (*O. ×salentina* O. DANESCH & E. DANESCH), *O. bertolonii* × *O. tarentina* (*O. ×monopolitana* H. BAUMANN & KÜNKELE) ou encore *O. celiensis* × *O. neglecta* (non nommé).

24 janvier 2009. Révision systématique du genre *Orchis* s.l. par D. TYTECA. Des analyses moléculaires assez récentes ont mené à des réarrangements systématiques avec réallocation de parties du genre *Orchis* s.l. dans les genres *Anacamptis* et *Neotinea* (cf. par exemple BATEMAN et al. 1997, 2003; PRIDGEON et al. 1997; BATEMAN 2001). Cette option a été critiquée (par exemple BUTTLER 2001; WUCHERPFENNIG 2002; KLEIN 2004) et parfois suivie en partie seulement (par exemple LAMBINON et al. 2004), voire refusée (par exemple KREUTZ 2004; BAUMANN et al. 2005, 2006; DELFORGE 2005, 2006, 2007). L'orateur rappelle les insuffisances et les incohérences qu'il relève dans les travaux de BATEMAN et al. et fait part d'une nouvelle proposition plus conforme, selon lui, à l'ensemble des indices, pas seulement génétiques, permettant au systématicien de prendre des décisions taxonomiques. Il refuse l'incorporation des *Orchis palustris* - *morio* - *coriophora* - *papilionacea* dans le genre *Anacamptis* comme celui du groupe d'*Orchis tridentata* dans le genre *Neotinea*. Il estime devoir conserver les genres *Anacamptis* et *Neotinea* monospécifiques, mais propose de scinder le genre *Orchis* s.l. en quatre genres, (1) *Odontorchis* gen. nov. où sont rassemblées les espèces du groupe d'*Orchis tridentata*, (2) *Androrchis* gen. nov. où sont rassemblés celles du groupe d'*Orchis mascula*, (3) *Orchis* s. strictissimo formé par les seules espèces du groupe d'*Orchis militaris* et enfin (4) *Herorchis* gen. nov. composé des espèces de la constellation des *Orchis palustris* - *morio* - *coriophora* - *papilionacea* (TYTECA & KLEIN 2008).

L'orateur convient que cette dernière disposition est malheureuse du point de vue nomenclatural. En effet, si *Orchis coriophora* fait partie des

Herorchis D. TYTECA & E. KLEIN 2008, le nom prioritaire du genre est *Anteriorchis* E. KLEIN & STRACK 1989 puisque *Anteriorchis coriophora* est le type de ce genre. De même, si *Orchis papilionacea* fait partie des *Herorchis*, ce qui est le cas, le nom prioritaire du genre est alors *Vermeulenia* Á. LÖVE & D. LÖVE 1972, puisque *Vermeulenia papilionacea* est le type de ce genre-là. L'invalidité du nom *Herorchis* dans l'acceptation qui lui est donnée par TYTECA et KLEIN oblige à refaire de nombreuses combinaisons nomenclaturales dans le genre *Vermeulenia*, un nouveau bouleversement nomenclatural auquel TYTECA et KLEIN ne veulent pas procéder (TYTECA & KLEIN 2009).

La solution taxonomique proposée par TYTECA et KLEIN (2008) a d'autre part provoqué une forte réaction de BATEMAN (2009) qui la critique notamment parce qu'il la considère comme non-scientifique. Cette réaction a suscité une courbe rentrante de l'orateur, qui accepte maintenant les genres *Anacamptis* et *Neotinea* multispécifiques de BATEMAN et al. et ne plaide plus que pour la reconnaissance d'*Androrchis* (TYTECA & KLEIN 2009). Elle a, d'autre part, provoqué une proposition alternative, fondée elle aussi sur l'analyse de tous les éléments disponibles (DELFORGE 2009): le genre *Neotinea* multispécifique est accepté, mais l'ensemble des *Orchis palustris* - *morio* - *coriophora* - *papilionacea* est scindé en 4 genres, respectivement *Paludorchis*, *Herorchis*, *Anteriorchis* et *Vermeulenia*, ainsi que le propose parfois BATEMAN lui-même, tandis que le genre *Orchis* rassemble encore *O. mascula* et ses alliés et *O. militaris* et ses alliés; *Anacamptis*, quant à lui, reste monospécifique.

b. Recherches sur le succès reproducteur chez les *Épipactis* par D. TYTECA. Les *Épipactis* se caractérisent par une stratégie d'attraction des insectes par récompense (production de nectar), mais plusieurs espèces ont évolué vers l'autogamie (exclusive ou facultative). Dans les 3 cas, cela devrait se traduire par des taux élevés de production de graines, mais cette prévision doit être quelque peu tempérée si l'on tient compte de l'analyse du succès reproducteur de 7 espèces indigènes d'*Epipactis*, effectuée par le conférencier avec la collaboration de B. MARÉCHAL et B. TICHOUX. Ces travaux visent à quantifier le succès reproducteur des Orchidées et à dégager des hypothèses explicatives à partir des résultats obtenus. L'orateur rappelle d'abord qu'un tiers des orchidées allogames leurrent leurs pollinisateurs, soit en mimant une plante nourricière, soit en imitant une femelle d'hyménoptère ou de coléoptère, amenant les mâles à s'accoupler avec la fleur (leurre sexuel). Le succès reproducteur semble plus élevé chez les espèces nourricières que chez les espèces leurres. En Europe, le succès reproducteur est de 28,4% pour les espèces leurres, contre 41,8% chez les espèces nourricières; il est de 62,3% chez *Epipactis* (TREMBLAY et al. 2005). En Belgique, l'étude a principalement consisté à quantifier le nombre d'ovaires fructifians par plantes d'*Epipactis*. Ce nombre peut varier fortement d'une station à l'autre pour une même espèce, en fonction de la localisation de la plante dans la population et de la disponibilité en insectes pollinisateurs. Il va de 25 à 86% pour *E. helleborine*, par exemple. Il a été remarqué que plus la hauteur de la plante est importante, plus son succès reproducteur est élevé, alors que celui-ci diminue lorsque la population est peu importante et très dispersée ou que les plantes croissent sous un couvert végétal dense. S'est aussi posé le problème de l'allogamie stricte des espèces envisagées, parce qu'une tendance à l'autogamie chez cer-

tains individus d'une espèce considérée comme strictement allogame pourrait évidemment fausser l'interprétation des résultats. Des cas d'autogamie chez *E. helleborine* et *E. palustris* ont en effet déjà été constatés (par exemple DELFORGE 1996B; TALALAJ & BRZOSKO 2008).

7 février 2009.- Orchidées de l'île de Samos (Grèce) par P. DELFORGE. Lors d'un séjour de 10 semaines au printemps 2008 dans l'île égéenne orientale de Samos, une soixantaine d'espèces d'Orchidées ont été observées. Un panorama complet et commenté de cet ensemble riche et assez original nous est présenté. Nous en retiendrons les espèces les plus remarquables, *Cephalanthera rubra* et *C. longifolia*, *Epipactis densifolia* et *E. condensata*, *Neottia ovata* (très rare dans le bassin égéen), *Dactylorhiza pythagorae*, *Paludorchis palustris* var. *elegans*, *Orchis simia*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys attaviria* var. *cesmeensis*, *O. parosica* var. *phaseliana*, *O. pelinaea*, *O. cinereophila*, *O. regis-ferdinandii*, *O. heterochila*, *O. ceto*, *O. dodekanensis* ou encore *O. homeri*. La longueur du séjour a permis de clarifier la taxonomie de plusieurs groupes d'*Ophrys* difficiles, soit en démontrant que des espèces d'*Ophrys* signalées auparavant de Samos l'avaient été erronément, soit en décrivant de nouveaux taxons, *O. polycratis* (groupe de *O. omegaifera*) et *O. [episcopolis var.] samia* (groupe de *O. bornmuelleri*). Un article très détaillé, comportant des photographies et des cartes de répartition pour toutes les espèces et variétés observées, a été publié dans notre bulletin (DELFORGE 2008).



Activités d'été

1-2-3 mai 2009. Excursion en Alsace, centrée principalement sur les *Ophrys* et leurs hybrides, sous la houlette de J. MAST DE MAEGHT et de M.-A. GARNIER.

1^{er} mai. Nous parcourons les pelouses situées au-dessus de l'hôtel du Bollenberg, près de Rouffach, que nous avons déjà visitées en avril 2001 (DELFORGE & MAST DE MAEGHT 2002). Elles se développent sur une colline sous-vosgienne, au-dessus du vignoble d'Alsace, et dominent la plaine du Rhin. Les *Herorchis morio* en fleurs sont toujours aussi nombreux.

b. Nous gagnons ensuite la plaine du Rhin pour visiter la Réserve naturelle volontaire du Hardtwald dans la forêt du Consistoire protestant de Colmar. Comme l'indique l'affiche «Hardt», il s'agit d'une forêt sèche. Elle est établie à une altitude de 200 m environ, sur un sous-sol formé par un important cône de déjections charriées par le Rhin lors de la dernière glaciation. L'épaisseur de ce dépôt caillouteux varie de 20 à 250 m. Le climat ici est rude: les gelées sont fréquentes, l'insolation supérieure à la moyenne alsacienne et les précipitations annuelles faibles, réduites à moins de 600 mm du fait de l'écran formé par les Hautes-Vosges. Ces caractéristiques font que le Hardt de Colmar possède un climat plutôt continental qui devient même substep-

pique dans sa partie septentrionale. En conséquence, la chênaie-charmaie typique de la plaine d'Alsace y fait place à une chênaie pubescente thermophile parfois réduite à quelques bosquets entourés de buissons et de pelouses maigres à *Bromus erectus* qui occupent des clairières naturelles sur substrat filtrant. Ce sont les vestiges probables de steppes post-glaciaires. Comme en 2001, nous ne voyons que deux espèces d'Orchidées dans ce milieu très particulier: *Orchis purpurea* et *O. simia* ainsi qu'une Renonculacée à grandes fleurs jaunes, très rare en France, *Adonis vernalis*. Elle est moins abondante qu'en 2001.

c. Nous terminons la journée au sommet du Zinnköpfle près de Rouffach, d'où l'on jouit d'un superbe panorama. Sur les pelouses, nous retrouvons *Herorchis morio* accompagné de nombreux *Pulsatilla vulgaris*.

2 mai. La deuxième journée est consacrée au Taubergiessen, vaste réserve située sur la rive droite du Rhin, en face de Rhinau, dans le Baden-Württemberg. B. et J. BREUER nous guident en ces lieux, qu'ils connaissent bien. Admirablement gérée, cette réserve englobe une longue digue et de très vastes pelouses entrecoupées par quelques bosquets. La richesse en orchidées y est étonnante avec une population d'*Ophrys sphegodes* estimée à 10.000 pieds. Nous voyons également *O. insectifera*, *O. fuciflora*, des hybrides *O. fuciflora* × *O. sphegodes* (*O. ×obscura* BECK pro sp.) et *O. insectifera* × *O. sphegodes* (*O. ×hybrida* POKORNY ex RCHB. f.), ainsi que *Neotinea ustulata* abondant et de nombreux *Orchis militaris*, dont un individu hypochrome, à fleurs blanc pur.

3 mai. La dernière journée, où persiste le beau temps qui nous accompagne depuis le début du voyage, est dédiée à des hybrides d'*Ophrys* trouvés par F. BAETEN, à nouveau sur des pelouses du Bollenberg, mais sur un site éloigné de la route qui monte à l'hôtel. Nous observons à nouveau *O. sphegodes*, *O. fuciflora*, et de nombreux *O. ×obscura* très variés. Nous remarquons également *Herorchis morio* ainsi qu'un individu de *Cephalanthera longifolia* fleurissant en plein soleil, au milieu d'une pelouse xérique.

21-22 mai 2009. Excursion dans la région de Montenach (région des Trois frontières, nord du département de la Moselle, France), ainsi que dans des collines allemandes limitrophes, excursion guidée par J. MAST DE MAEGHT et M.-A. GARNIER en France, et par B. et J. BREUER en Allemagne.

À trois reprises déjà, notre Section a eu l'occasion de parcourir les célèbres coteaux qui entourent le village de Montenach et d'en admirer la grande richesse orchidologique: en mai 1983 (COULON 1984), mai 1988 (COULON 1989) et juin 1993 (COULON 1994). Un relevé détaillé des orchidées présentes dans la région a d'ailleurs été publié dans nos colonnes (KIEFFER et al. 1994).

21 mai. Nous visitons d'abord la Réserve des Sept Collines à Montenach (ancienne réserve Nicolas Théobald). En 1988, nous avons pu sillonner à notre guise les pelouses dont l'accès était libre à l'époque. Aujourd'hui, nous devons suivre un "chemin de découverte" qu'il est interdit de quitter, ce qui enlève beaucoup d'intérêts à la visite pour des spécialistes et particulièrement pour les photographes. Nous voyons ou apercevons cependant 18 espèces d'Orchidées et 2 hybrides interspécifiques: *Anacamptis pyramida-*

lis, *Cephalanthera damasonium*, *Dactylorhiza praetermissa* (un seul individu), *D. fuchsii*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Himantoglossum hircinum*, *Neottia nidus-avis*, *N. ovata*, *Ophrys apifera* (en boutons), *O. fuciflora*, *O. insectifera*, *O. sphagodes*, *O. fuciflora* × *O. insectifera* (*O. ×devenensis* RCHB. f.), *Orchis anthropophora*, *O. mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *O. militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida* BOENN. ex RCHB.) et *Platanthera chlorantha*.

Nous prenons ensuite un chemin forestier très mal entretenu, probablement volontairement, pour décourager les visites. Il part à l'est de l'église de Montenach et mène dans une forêt où s'ouvrent plusieurs pelouses qui, au contraire du chemin qui y mène, sont très bien gérées. Nous pouvons retrouver ici *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis*, *N. ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera*, *Orchis anthropophora*, *O. mascula*, *O. militaris* et *Platanthera chlorantha*.

22 mai. Nous commençons cette journée par le site de l'Eiderberg à Freudenburg, en Allemagne, dans une région limitrophe de celle de Montenach. L'Eiderberg est une longue colline calcaire qui était jadis pâturée par des moutons; il a été presque totalement mis en réserve en 1983. Une flore très diversifiée, dont 17 espèces d'Orchidées, y a été signalée (HAFFNER 1990). Nous observons là *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis* et leur hybride, *D. ×braunii* (HALÁCSY) BORSOS & SOÓ, *Neottia nidus-avis*, *N. ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera* et leur hybride, *O. ×devenensis*, *Orchis anthropophora*, *O. mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *O. anthropophora* × *O. militaris* (*O. ×spuria* RCHB. f.), *O. militaris* × *O. purpurea* (*O. ×hybrida* BOENN. ex RCHB.), *Platanthera bifolia* et *P. chlorantha*.

b. Nous gagnons ensuite la réserve du Hammelsberg, sur la frontière franco-allemande, entre Perl et Apach, colline que nous avons déjà visitée en juin 1993 (COULON 1994). Cette réserve forme un bel ensemble de 28 ha qui comprend une grande variété d'habitats. Ceux-ci s'étagent sur le versant d'une vallée et comportent des pelouses gérées par fauchage, des friches provenant de l'abandon de la culture de la vigne, des chemins forestiers et des bois, ainsi que d'anciennes carrières de dolomie, abandonnées depuis longtemps. Le long de notre parcours, nous notons *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Neottia nidus-avis*, *N. ovata*, *Ophrys fuciflora*, *O. insectifera*, *O. ×devenensis* et *Orchis anthropophora*.

30 mai 2009. Excursion dans le parc de Lesse et Lomme, guidée par D. TYTECA. Nous visitons d'abord la réserve de l'Éclaye, qui occupe le versant méridional d'un tienne situé au sud de Martouzin-Neuville et au nord de Pondrôme. C'est une réserve privée dont la gestion s'effectue par pâturage de moutons. Nous comptons 43 *Coeloglossum viride*, ce qui fait de la réserve de l'Éclaye le site le plus important pour cette espèce en Lesse et Lomme. Rappelons que *C. viride* est en régression dramatique dans la région (DUVIGNEAUD 1979; COULON 1986, 1988A; TYTECA 2008) comme dans toute la Wallonie d'ailleurs (par exemple DEVILLERS et al. 1990). Nous voyons également *Gymnadenia conopsea*, 11 individus fleuris d'*Ophrys fuciflora*, quelques *Neottia ovata*, ainsi que plus d'une cinquantaine de *Platanthera chlorantha*.

b. Nous nous rendons ensuite dans la réserve domaniale du Gros Tienne de Lavaux-Sainte-Anne, site majeur pour les Orchidées en Wallonie et que nous visitons de ce fait régulièrement (par exemple COULON 1982, 1993, 1997; DELFORGE et al. 2001). Ce site est géré, depuis l'hiver 1996-1997, par le Cantonnement de Rochefort de la Division Nature et Forêt. Les pelouses ont été débarrassées des arbres et des buissons qui les envahissaient et, en plusieurs endroits, la forêt a été coupée pour permettre la réinstallation ou l'agrandissement des pelouses. Un débroussaillage est réeffectué chaque année afin de maintenir des conditions optimales pour la croissance des Orchidées. Nous avons pu, jusqu'à présent, nous féliciter de cette gestion qui a permis l'arrivée ou la réinstallation d'espèces parfois très rares, comme *Epipactis microphylla* par exemple (TYTECA & BAGUETTE 2004). Le printemps de 2009 a vu l'apparition, une fois encore, de nouveautés au Gros Tienne. Dans la partie septentrionale du site, le long de la route, près d'un banc public, ont fleuri pour la première fois 5 *Neottia nidus-avis* et 3 *Himantoglossum hircinum*. Plus près de l'entrée du site, toujours dans les talus fauchés tardivement de la même petite route, nous revoyons de nombreux *Orchis simia*, 15 pieds d'*Ophrys fuciflora*, ainsi qu'une dizaine d'*O. insectifera*, espèce qui n'avait pas été signalée à cet endroit. Sur les pelouses au cœur du site, nous notons encore *Gymnadenia conopsea* (en boutons), *Neottia ovata*, *Ophrys apifera*, *Orchis purpurea*, *O. simia* et leur hybride, *O. xangusticuris* FRANCH., *Platanthera chlorantha*, *P. bifolia* et leur hybride, *P. xhybrida* BRÜGGER.

c. Nous gagnons ensuite le Tienne Saint-Inal au nord de Han-sur-Lesse, où nous parcourons une pinède claire que nous avons visitée en juin 1988. Elle servait alors de dépôt d'ordures (COULON 1989). Nous y comptons cette fois plus d'une centaine de *Dactylorhiza fuchsii*, dont c'est l'une des deux seules stations en Lesse et Lomme (TYTECA 2008), ainsi que *Cephalanthera damasonium*, *Neottia ovata*, *Orchis mascula*, *O. purpurea* et *Platanthera chlorantha*, dont 3 individus à fleurs très vertes.

d. Nous nous rendons encore à Wavreille où une nouvelle station de *Cephalanthera longifolia*, forte de 11 plantes en 2009, a été trouvée. Elle est située à peu près en face de l'ancienne station, dans une pineraie hélas envahie par les ronces (TYTECA 2008).

e. Nous terminons notre journée bien remplie à la réserve de Lorinchamp à Bure. Ce site revient de loin ! Il avait été complètement ravagé par des activités de moto-cross. Érigé maintenant en réserve naturelle communale, il est géré par la commune de Tellin. Nous y visitons une belle pelouse en cours de régénération où nous notons un individu d'*Ophrys fuciflora*, le premier à apparaître là depuis le début de la gestion, *Orchis mascula* (fructifiant) et 4 pieds de *Platanthera chlorantha*.

20 juin 2009. Excursion dans le Laonnois, sous la houlette de J. MAST DE MAEGHT, assisté par J.-P. PÉPIN et A. SMAL. Nous commençons la journée par une visite à l'ancienne carrière du Bois des Meuniers, à Bourg-et-Comin, où la Section a déjà organisé plusieurs excursions (COULON 1982, 1988A, B; TYTECA 1982; COULON et al. 1998; DELFORGE et al. 2001, 2005). Le site est principalement connu pour sa grande population de *Limodorum abortivum*. Nous

en comptons 123 hampes fleuries ainsi que 9 *Anacamptis pyramidalis*, 15 *Neottia nidus-avis* et quelques *N. ovata*. Nous notons également une grande abondance d'*Epipactis atrorubens* en pleine floraison ainsi qu'un *Himantoglossum hircinum*. Les orchidées fleurissant ici au mois de mai (par exemple *Ophrys sphegodes*, *Orchis militaris* ou encore *O. simia*) ne sont plus visibles ou déterminables.

b. Nous nous rendons ensuite au site des Riez, à Chermizy-Ailles, dont nous connaissons bien les pelouses calcaires (COULON 1982, 1988A, B; TYTECA 1982; COULON et al. 1998; DELFORGE et al. 2001, 2005) et où la municipalité a interdit, en 2003, la pratique du moto-cross qui dégradait le tapis végétal depuis des lustres. Une clôture électrique ceint maintenant la plus grande partie du site qu'elle divise en deux parcelles. Dans l'une d'elles pâturent des moutons et des chèvres depuis la fin d'avril, ce qui est beaucoup trop tôt en saison pour permettre aux orchidées de fleurir et de fructifier. De ce fait, nous ne retrouvons pas *Gymnadenia odoratissima*, l'un des joyaux botaniques de ce site, dont les plus belles stations se situaient dans la parcelle malencontreusement pâturée.

D'autre part, le Conservatoire des Sites naturels de Picardie avait complètement débroussaillé, en 2004, une grande pelouse enclavée dans la forêt proche des Riez. En 2009, nous constatons que cette pelouse n'est ni clôturée, ni pâturée, mais nous n'y retrouvons cependant pas *Herminium monorchis* alors que nous pouvons localiser avec beaucoup de précisions sa station sur ce site. Nous nous contentons donc d'observer et de photographier *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata*, *Ophrys apifera*, *O. fuciflora* et *Platanthera chlorantha*.

c. Nous gagnons ensuite la Butte de Montchâlons. Sur les pelouses surplombant la petite falaise et dans les broussailles environnantes, nous notons *Anacamptis pyramidalis*, de nombreux *Gymnadenia conopsea*, une vingtaine de *G. odoratissima*, quelques *Himantoglossum hircinum*, 18 hampes de *Limodorum abortivum*, de nombreux *Neottia ovata*, *Ophrys apifera*, *O. fuciflora* et quelques *Platanthera chlorantha*.

d. Nous terminons la journée par les pelouses calcaires xérophiles du Camp romain de Saint-Erme-Outre-et-Ramecourt, au sud-est de Laon, que nous avons visitées notamment en 2004 (DELFORGE et al. 2005). Ces pelouses, vastes et riches, sont établies sur les anciens talus formant l'assise du camp installé jadis par les Romains sur la partie sommitale d'une butte artificielle aujourd'hui cultivée. Elles sont pâturées extensivement par des chevaux et sont réputées pour leurs très importantes colonies d'Orchidées. Les *Gymnadenia conopsea*, malheureusement déjà fructifiants, y sont particulièrement abondants, tout comme *Ophrys fuciflora*, dont nous pouvons encore admirer de nombreux exemplaires munis d'une ou deux fleurs fraîches. Nous voyons également *Anacamptis pyramidalis*, une quinzaine d'*Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Orchis anthropophora* ainsi que des *Platanthera* paraissant intermédiaires entre *P. bifolia* et *P. chlorantha*.

4 juillet 2009. De Virelles à Pondrôme, à la recherche de *Gymnadenia conopsea* sous la direction de W. VAN DEN BUSSCHE, excursion faite en compagnie de nos collègues flamands du SEMO. Notre guide va tenter de nous montrer l'existence, dans le sud de la Belgique, de 3 formes de *G. conopsea* plus ou moins distinctes. La première, petite et peu florifère, serait liée aux pelouses xériques (xerobrometum), la seconde, un peu plus robuste, aux pelouses fraîches (mesobrometum); la troisième, enfin, apparaissant sur substrats humides, serait robuste et plus florifère. Il la dénomme "*densiflora*", une épithète qui devrait être réservée à un taxon polyploïde, tardif, très robuste, muni de caractéristiques florales particulières et paraissant adaptés aux zones humides alcalines de montagne. Notre guide suppose que ces 3 formes sont présentes en Belgique et devraient être considérées comme des écotypes.

a. Nous visitons d'abord le lieu-dit "Trou des Sarrazins" dans une hêtraie calcicole du complexe du bois de Blaimont, à Virelles. Dans la forêt, nous trouvons une dizaine de plantes, encore en boutons, d'*Epipactis leptochila*. Sur une pelouse installée dans une clairière, nous voyons des *Gymnadenia* «*conopsea mesobrometum*» en pleine floraison, ainsi que *Platanthera chlorantha* en fin de floraison.

b. Nous gagnons ensuite le Fondry des Chiens, près de Nismes, véritable curiosité géologique, plateau calcaire du Givétien creusé de failles ("fondryes" ou "abannets") atteignant jusqu'à 30 m de profondeur, que la mer a rempli de sables ferrugineux et de limonite au Tertiaire. Les Celtes, les Gallo-Romains puis les Francs exploitèrent ce minerai de fer et leurs fouilles firent réapparaître les gouffres que nous voyons aujourd'hui (DETHIQUX 1963). Sur les pelouses, que nous avons visitées en 2003 (DELFORGE & MAST DE MAEGHT 2004), nous observons *Epipactis atrorubens*, *E. muelleri* (18 pieds), ainsi que de nombreux *Gymnadenia* «*conopsea xerobrometum*» fânés.

c) Nous nous rendons ensuite au Tienne Pelé à Dourbes. Nous retrouvons la population de *Gymnadenia odoratissima* (CORDIER 1987) que nous avons visitée en juillet 2003 (DELFORGE & MAST DE MAEGHT 2004). Elle ne compte plus, aujourd'hui, qu'une dizaine de pieds. Nous notons également *Epipactis atrorubens*, une dizaine d'*E. muelleri* et *Platanthera* sp. en fruits. Les *Gymnadenia conopsea* sont, cette année, variés, difficilement attribuables à l'une des 3 formes préalablement circonscrites par notre guide. En 2003, nous avons remarqués que les *G. conopsea* de ce site paraissaient fleurir en deux vagues successives, les individus de la première vague portant majoritairement une inflorescence compacte et dense, tandis que ceux de la seconde vague semblaient être munis une inflorescence plus lâche. Cette dichotomie ne paraît pas évidente cette année.

d. L'excursion se termine dans la réserve de l'Éclaye, au nord de Pondrôme, que nous avons déjà parcourue le 30 mai (cf. supra). Nous y voyons *Gymnadenia* «*conopsea mesobrometum*» très abondant. Dans cette vaste population, un seul individu, très robuste, muni de larges feuilles correspondrait, selon notre guide, à *Gymnadenia* «*conopsea densiflora*».

Dans nos régions, nous avons déjà noté quelques disparités dans la phénologie et l'aspect de *Gymnadenia conopsea* au sein d'une même population, notamment à Mirbach, dans l'Eifel allemand le 8 juillet 2000, à Dun-sur-Meuse dans le département de la Meuse, en Lorraine française, le 11 juin 2000 (DELFORGE et al. 2001), au Tienne Pelé à Dourbes, le 5 juillet 2003 (DELFORGE & MAST DE MAEGHT 2004), au Torfbroek, dans le Brabant flamand, le 9 juin 2004, à Chermizy-Ailles, dans le Laonnois, le 27 juin 2004 (DELFORGE et al. 2005) ou encore le 14 juin 2008, au mont de l'Ollivet, entre Hauteville et Chappes, dans le département des Ardennes (BREUER & DELFORGE 2009). Dans tous les cas, l'absence de caractères diagnostiques permettant de séparer ces taxons, le grand nombre de morphes intermédiaires et l'inconstance de l'aspect des populations de *G. conopsea* pour ces caractères d'une année à l'autre ont été constatés. Il ne nous paraît donc ni nécessaire, ni judicieux de décrire formellement ces taxons ou de tenter de les séparer en utilisant, par exemple, l'épithète *densiflora*, qui ne semble pas convenir aux *G. conopsea*, même robustes, de nos régions. C'est aussi l'avis de KIEFFER et al. (1994), notamment.



Dans le domaine des publications, nous avons vu, à l'automne 2008, la parution du vingt-unième numéro Spécial Orchidées, un volume de 252 pages comportant 87 illustrations en couleurs et 7 articles, contributions de 4 auteurs différents, belges et français.

Remerciements

J'adresse mes meilleurs remerciements à Bruno BREUER (Eupen) et James MAST DE MAEGHT (Bruxelles) qui m'ont aimablement transmis des renseignements me permettant de compléter ce bilan.

Bibliographie

- BATEMAN, R.M. 2001.- Evolution and classification of European orchids: insights from molecular and morphological characters. *J. Eur. Orch.* **33**: 33-119.
- BATEMAN, R.M. 2009.- Evolutionary classification of European orchids: the crucial importance of maximising explicit evidence and minimising authoritarian speculation. *J. Eur. Orch.* **41**: 243-318.
- BATEMAN, R.M., HOLLINGSWORTH, P.M., PRESTON, J., YI-BO, L., PRIDGEON, A.L. & CHASE, M.W. 2003.- Molecular phylogenetics and evolution of *Orchidinae* and selected *Habenariinae* (*Orchidaceae*). *Biol. J. Linn. Soc.* **142**: 1-40.
- 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.
- BAUMANN, H., BLATT, H., DIERSSSEN, K., DIETRICH, H., DOSTMANN, H., ECCARIUS, W., KRETZSCHMAR, H., KÜHN, H.-D., MÖLLER, O., PAULUS, H.F., STERN, W. & WIRTH, W. 2005.- Die Orchideen Deutschlands: 800p. Arbeitskreis Heimische Orchideen Deutschlands, Uhlstädt-Kirchhasel.
- BAUMANN, H., KÜNKELE, S. & LORENZ, R. 2006.- Orchideen Europas mit angrenzenden Gebieten: 333p. Ulmer Naturführer, Stuttgart.

- BREUER, B. & DELFORGE, P. 2009.- Section Orchidées d'Europe - Bilan des activités 2007-2008. *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 1-14.
- BUTTLER, K.P. 2001.- Taxonomy of *Orchidaceae* tribus *Orchidaea*, a traditional approach. *J. Eur. Orch.* **33**: 7-32
- CORDIER, S. 1987.- Une nouvelle station de *Gymnadenia odoratissima* à Dourbes (province de Namur, Belgique). *Natura Mosana* **40**: 95-96.
- COULON, F. 1982.- Section orchidées d'Europe. Rapport des activités 1980-1981. *Natural. belges* **63**: 135-137.
- COULON, F. 1984.- Section Orchidées d'Europe. Rapport des activités 1982-1983. *Natural. belges* **65**: 97-105.
- COULON, F. 1986.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1984-1985. *Natural. belges* **67** (Orchid. 1): 131-138.
- COULON, F. 1988A.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1985-1986. *Natural. belges* **69**: 21-32.
- COULON, F. 1988B.- 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. 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., 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. 1996A.- Europe, North Africa, and the Near East: 80-85 in HAGSATER, E. & DUMONT, V. [eds], *Orchids - Status Survey and Conservation action Plan*: 153p. + 8 pl. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- DELFORGE, P. 1996B.- Note sur deux *Epipactis* de la Région bruxelloise. *Natural. belges* **77** (Orchid. 9): 218-223.
- DELFORGE, P. 2005.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient: 3^e éd., 640p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. 2006.- *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*: 640p. A&C Black, London; Timber Press, Portland, Oregon (USA).
- DELFORGE, P. 2007.- Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux: 288p. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELFORGE, P. 2008.- Contribution à la connaissance des Orchidées de l'île de Samos (Égée orientale, Grèce). *Natural. belges* **89** (Orchid. 21): 71-249.
- DELFORGE, P. 2009.- *Orchis* et monophylie. *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 15-35.
- DELFORGE, P., LION, J.-P. & MAST DE MAEGHT, J. 2005.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 2003-2004. *Natural. belges* **86** (Orchid. 18): 1-20.
- DELFORGE, P. & MAST DE MAEGHT, J. 2002.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 2000-2001. *Natural. belges* **83** (Orchid. 15): 1-18.
- DELFORGE, P. & MAST DE MAEGHT, J. 2004.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 2002-2003. *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 1-26.
- DELFORGE, P., MAST DE MAEGHT, J. & WALRAVENS, M. 2001.- Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 1999-2000. *Natural. belges* **82** (Orchid. 14): 1-18.
- DETHIOUX, M.-H. 1963.- Aspects botaniques des réserves de Nismes-Olloy. *Parcs nation.* **18**: 10-15.
- DEVILLERS, P., BEUDELS, R.C., DEVILLERS-TERSCHUREN, J., LEBRUN, Ph., 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, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. 2009.- Rhodian *Ophrys*: Diagnostic characters, relationships and biogeography. *Natural. belges* **90** (Orchid. 22): 233-290.
- DUVIGNEAUD, J. 1979.- La Fagne et la Calestienne aux environs de Doische et de Rancennes (région de Givet). La végétation de quelques sites et son évolution au cours de ces trente dernières années. *Natura Mosana* **32**: 165-174.
- HAFFNER, P. 1990.- Geobotanische Untersuchungen im Saar-Mosel-Raum. *Aus Natur u. Lands. Saarland* **18**: 9-383.

- HAHN, W. 2006.- Missa pro defunctis: Requiem für die türkischen Orchideen? *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **22**(2) [“2005”]: 64-77.
- HAHN, W. 2008.- Über drei hygrotrope *Ophrys*-Endemiten der Südtürkei. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **25**(2): 162-192.
- HAHN, W. 2010.- Orchideen- und Bestäuberfunde im Hatay und in Kilikien. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **26**(2) [“2009”]: 185-208.
- HENNECKE, M. 2003: Orchideen-Fundorte in der südlichen Türkei (2. Teil). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **20** (1): 63-68.
- KIEFFER, P., PARENT, G. & SCHAAL, P. 1994. - Les Orchidées des réserves naturelles d’Apach et de Montenach et de quelques sites voisins (France, 57 Moselle). *Natural. belges* **75** (Orchid. 7): 189-208.
- KLEIN, E. 2004.- Das intersektionale und intergenerische Hybridisierungsgeschehen in der Gattung *Orchis* (*Orchidaceae*, *Orchidinae*) und seine Relevanz für die systematische Gliederung dieser Gattung. *J. Eur. Orch.* **36**: 637-659.
- KREUTZ, C.A.J. 1998.- Die Orchideen der Türkei - Beschreibung, Ökologie, Verbreitung Gefährdung, Schutz: 766p. C.A.J. Kreutz Selbstverlag, Landgraaf/Raalte.
- KREUTZ, C.A.J. 2004.- Kompendium der Europäischen Orchideen – Catalogue of European Orchids: 239p. Kreutz Publishers, Landgraaf.
- KREUTZ, K. & ÇOLAK, A.H. 2009.- Türkiye Orkideleri – Botanik Özellikleri, Ekolojik İstekleri, Doğal Yayılış Alanları, Yaşam Tehditleri, Koruma Önlemleri: 848p. Rota Yayınları, İstanbul. [en turc]
- KREUTZ, C.A.J. & PETER, R. 2007.- *Ophrys konyana* KREUTZ & RUEDI PETER, eine neue *Ophrys*-Art aus der mittleren Südwesttürkei (Konya). *J. Eur. Orch.* **39**: 71-77.
- LAMBINON, J., DUVIGNEAUD, J., DELVOSALLE, L. (et coll.) 2004.- Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5^{ème} éd.: CXXX + 1.167p. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- PAULUS, H.F., GÜGEL, E., RÜCKBRODT, D. & RÜCKBRODT, U. 2001.- *Ophrys lyciensis* H.F. PAULUS & E. GÜGEL & D. RÜCKBRODT & U. RÜCKBRODT spec. nov., eine neue Art aus dem *Ophrys holoserica*-Artenkreis der S-Türkei (Orchidaceae) - *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.* **18**(1): 19-33.
- PAULUS, H.F. & HIRTH, M. 2009.- Bestäubung und Systematik der *Ophrys holoserica-episcopalii*-Gruppe: *Ophrys saliarisii* nov. spec. aus Chios und Rhodos. *J. Eur. Orch.* **41**: 663-680.
- PERSCHKE, T. (†) 2008.- Zur Verbreitung ausgewählter Orchideen-Taxa in der Süd-Türkei. Herausgegeben von H. Heimeier. *J. Eur. Orch.* **40**: 225-334.
- PRIDGEON, A.M., BATEMAN, R.M., COX, A.V., HAPPEMAN, 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.
- TALALAJ, I. & BRZOSKO, E. 2008.- Selfing potential in *Epipactis palustris*, *E. helleborine* and *E. atrorubens* (Orchidaceae). *Plant Syst. Evol.* **276**: 21-29.
- TREMBLAY, R.L., ACKERMAN, J.D., ZIMMERMAN, J.K. & CALVO, R.N. 2005.- Variation in sexual reproduction in orchids and its evolutionary consequences: a spasmodic journey to diversification. *Biol. J. Linn. Soc.* **84**: 1-54.
- TYTECA, D. 1982.- Problèmes de la protection des sites d’intérêt botanique dans le Laonnois méridional. *Natural. belges* **63**: 200-226.
- TYTECA, D. 2008.- Atlas des Orchidées de Lesse et Lomme: 216p. Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement, Série «Faune-Flore-Habitats» n°3, Gembloux.
- TYTECA, D. & BAGUETTE, M. 2004.- À propos de deux trouvailles récentes d’orchidées en Wallonie: dissémination à longue distance ou syndrome de méconnaissance ? *Natural. belges* **85** (Orchid. 17): 89-96.
- TYTECA, D. & KLEIN, E. 2008.- Genes, morphology and biology – The systematics of *Orchidinae* revisited. *J. Eur. Orch.* **40**: 501-544.
- TYTECA, D. & KLEIN, E. 2009.- Genes, morphology and biology – The systematics of *Orchidinae* revisited: a reappraisal. *J. Eur. Orch.* **41**: 473-480.
- VAN DE VIJVER, B., VAN LOOKEN, W., THIERS, G. & CUYPERS, A. 2010.- *Ophrys oestriifera* subsp. *montis-garagani*, a new subspecies from the Gargano (Italy). *J. Eur. Orch.* **42**: 167-180.
- WUCHERPFENNIG, W. 2002.- *Nigritella*: Gattung oder Untergattung? *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* **55**: 46-61.