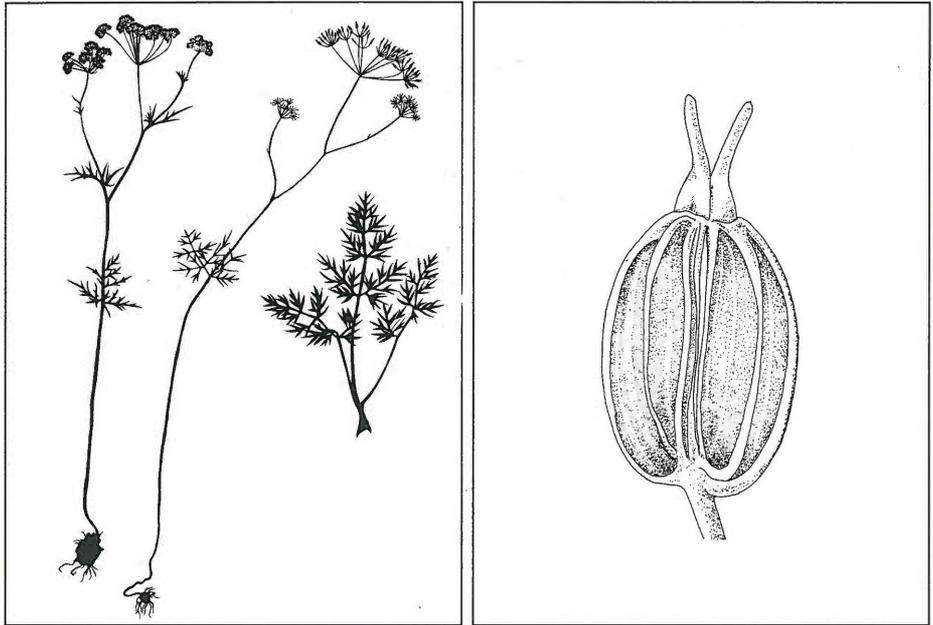


MINISTERE DES AFFAIRES CULTURELLES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES
DU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LUXEMBOURG



IX

LA LIMITE NORD-ORIENTALE DE L'AIRE DE *CONOPODIUM MAJUS* (GOUAN) LORET EN EUROPE OCCIDENTALE

par

Régine FABRI

avec la collaboration de L. VANHECKE,

J. LAMBINON, L. REICHLING & A. ZWAENEOEL

Dessins de la page de couverture:

Conopodium majus (Gouan) Loret, voir légende de la figure 3, p. 15.

La limite nord-orientale de l'aire de *Conopodium majus* (Gouan) Loret en Europe occidentale

par

Régine FABRI ¹⁾

avec la collaboration de L. VANHECKE ¹⁾,

J. LAMBINON ²⁾, L. REICHLING ³⁾ & A. ZWAENEPOEL ⁴⁾

Résumé

Conopodium majus est nouveau pour la flore de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Cette espèce a été découverte en 1986 dans les districts flamand et lorrain. Une première trouvaille dans le district brabançon datait de 1975. Toutes les stations recensées en France au nord et à l'est de la Seine, ainsi qu'en Allemagne, sont énumérées. Sa distribution en Europe centrale, Scandinavie, Îles-Britanniques et dans les régions méditerranéennes est commentée et illustrée. *C. majus* peut être considéré comme une espèce subatlantique s.s. Les nombreuses trouvailles de ce dernier quart de siècle semblent indiquer une extension vers le nord et l'est de son aire en Europe occidentale.

Summary

The north-eastern limit of the area of *Conopodium majus* (Gouan) Loret in West Europe.

Conopodium majus is new for Belgium and the Grand-Duchy of Luxembourg. It was found in 1986 in the Flanders and Lorraine districts, and already in 1975 in the Brabant district. All known and forgotten localities in France (north and east of the Seine) and in Germany are mentioned. The distribution in Central Europe, Scandinavia, the British Isles and the Mediterranean area is discussed and illustrated. *C. majus* may be considered as a subatlantic species (s.s). Since there are numerous discoveries in the late twenty five years, an extension of the area in West Europe to the north and the east is plausible.

¹⁾ Jardin botanique national de Belgique, Domaine de Bouchout, B - 1860 Meise.

²⁾ Université de Liège, Département de botanique, Sart-Tilman, B-4000 Liège.

³⁾ avenue Guillaume 75, L-1651 Luxembourg.

⁴⁾ Rijksuniversiteit Gent, Laboratorium voor morfologie, systematiek en ekologie van de planten, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent.

Zusammenfassung

Die nordöstliche Grenze des Areals von *Conopodium majus* (Gouan) Loret in Westeuropa.

Conopodium majus ist neu für die Flora Belgiens und des Grossherzogtums Luxemburg. Die Art wurde 1986 im flandrischen Distrikt und im Lothringer Distrikt entdeckt. Ein erster Fund im Brabanter Distrikt datiert aus dem Jahre 1975. Alle aus Frankreich, nördlich und östlich der Seine, sowie aus Deutschland, bekannt gewordenen Fundstellen werden aufgezählt. Die Verbreitung in Mitteleuropa, in Skandinavien, auf den Britischen Inseln sowie in den Mittelmeergebieten wird besprochen und illustriert. *C. majus* kann als subatlantische Art im engeren Sinne angesehen werden. Die zahlreichen Funde der letzten 25 Jahre deuten auf eine Ausdehnung ihres Areals in Westeuropa nach Norden und Osten hin.

1. Introduction

La découverte, encore inédite, en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, de trois stations de *Conopodium majus* (Gouan) Loret (syn. *C. denudatum* Koch, *Bunium flexuosum* Stokes), espèce nouvelle pour la flore de ces deux pays (De Langhe & al., 1983), et la publication récente de plusieurs nouvelles stations de cette même espèce en Allemagne (Müller, 1986a; Düll & Kutzelnigg, 1987) nous ont incités à préciser sa distribution et son écologie, en particulier sur la frange nord-orientale de son aire continue en Europe occidentale.

Guillaume (1923) écrivait: «Le *Conopodium denudatum* Koch longe le littoral de l'Europe, depuis l'Italie jusqu'à la Grand-Bretagne et même la Norvège». Ces informations très schématiques ont été détaillées e.a. par Hundt (1961) et par Dupont (1968) et la carte dressée par le premier peut être complétée à la lumière de travaux plus récents et de trouvailles inédites.

2. Distribution de *Conopodium majus*

2.1. Belgique et Grand-Duché de Luxembourg

Dumortier (1827) mentionne à propos de *Sison* (= *Bunium*) *flexuosum*: «Prope Tornacum rar.!»), mais Crépin (1863) considère qu'il s'agit d'une erreur de détermination; aussi cette donnée n'est-elle reprise dans aucune flore ou catalogue du début du siècle à nos jours.

Dans l'herbier BR, un échantillon provenant de l'herbier *Sladden*, récolté à Nalonsart (Marchin, I.F.B.L./G6.25), sans date précisée (avant 1938), se compose, sur une même feuille, d'un pied fleuri et une ombelle en fruits de *Bunium bulbocastanum* et de deux pieds de *Conopodium majus*, l'un en fleurs, l'autre en fruits. Une récolte mélangée de ces deux espèces à habitat bien distinct - la première messicole et calcicole, la seconde forestière et plutôt silicicole - paraît a priori hautement improbable et permet de suspecter un ajout ultérieur de matériel d'une autre provenance, pratique courante au siècle dernier. Néanmoins, A. Lawalrée (comm. pers.) estime qu'on ne peut exclure l'hypothèse de l'existence de *C. majus* dans le région de Huy, où l'on observe, sur quelques affleurements siliceux, d'autres espèces de tendance atlantique, tel *Hypericum androsaemum*, en des stations fortement disjointes de leur aire continue; toutefois, c'est en vain qu'il a recherché *Conopodium* aux environs de Nalonsart en 1985 et les prospections menées en juillet 1987 par nous-même (R.F.) avec l'aide de J. Duvigneaud furent également infructueuses.

La mention de *C. majus* (sub *Bunium denudatum* DC.) au Grand-Duché de Luxembourg par Tinant (1836) semble aussi relativement suspecte dans la mesure où il est signalé en mélange avec *Bunium bulbocastanum*. De plus, Tinant ne cite aucune localité et nous n'avons retrouvé aucun spécimen de *Conopodium* dans son herbier conservé à LUX.

En 1975, L. Dewulf (Poperinge) transmettait à L. Vanhecke une ombellifère que ce dernier identifia comme *Conopodium majus*, récolté pour la première fois avec certitude en Belgique. La plante croissait en une trentaine d'exemplaires à la lisière du Helleketelbos près de Poperinge,

dans une jeune plantation de *Larix*, avec en sous-bois quelques *Acer pseudoplatanus* traités en taillis, sur sol léger et relativement frais. Malgré son intérêt reconnu par ses auteurs, cette trouvaille était restée totalement inédite car la station n'avait pu être revue qu'en août 1977, date relativement tardive pour le *Conopodium*, dont L. Vanhecke et L. Dewulf n'avaient retrouvé qu'un pied fané. Depuis lors, le site n'avait plus été visité jusqu'en juin et juillet 1986, où nous (R.F. & L.V.) avons recherché *C. majus* à l'endroit précis où il avait été découvert une dizaine d'années auparavant. Malheureusement, la croissance des *Larix*, provoquant l'accumulation d'une importante litière et réduisant considérablement l'éclaircissement, semble avoir entraîné la disparition du *Conopodium*, que nous n'avons pas retrouvé.

L'espèce existe toutefois encore en Belgique, car le 8.06.1986, A. Zwaenepoel en découvrait quatre pieds, dont un seul en fleurs, dans un bois planté de *Quercus robur* dans le parc du château de Male (Sint-Kruis, Brugge), en sous-bois ombragé et relativement sec à *Agrostis capillaris*, *Holcus lanatus* et *Poa trivialis*.

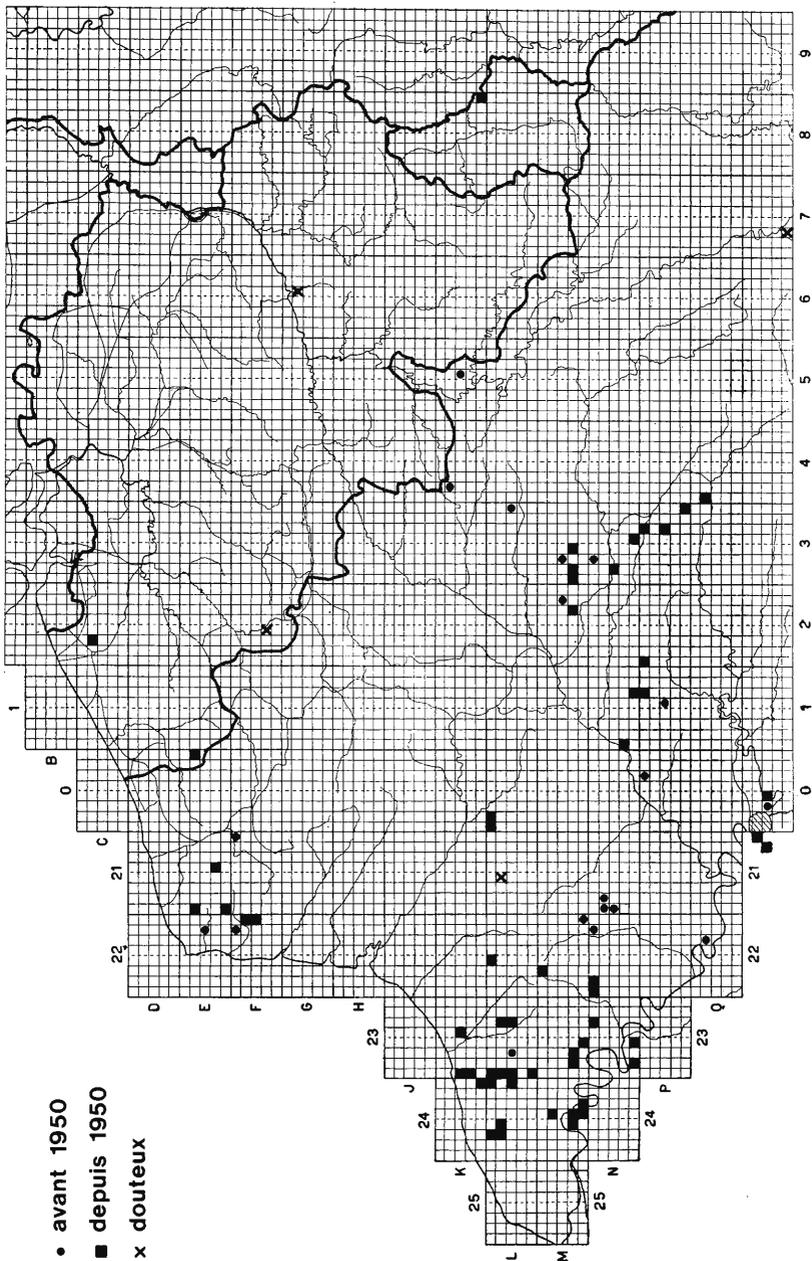
Un mois plus tard, le 2.07.1986, J. Lambinon et L. Reichling trouvaient quelques pieds de *Conopodium majus* à Berens, près de Beaufort (Grand-Duché de Luxembourg), sous *Picea abies*, en lisière de la forêt de *Fagus sylvatica* sur Grès de Luxembourg, avec *Sambucus racemosa*, *Festuca altissima* et *Teucrium scorodonia*.

La distribution de *Conopodium majus* en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg est donc la suivante (chaque station est suivie de ses coordonnées dans les réseaux I.F.B.L. et U.T.M.) (fig. 1).

Belgique,
district flamand: Brugge, Sint-Kruis, Male (C2.23.31; ES 27), 1986, leg. Zwaenepoel 325, GENT;
distr. brabançon: Poperinge, Helleketelbos (E0.28.31; DS 73), 1975, leg. Dewulf, BR.
Grand-Duché de Luxembourg,
distr. lorrain: Beaufort, Berens (K8.58.13; LA 02), 1986, leg. Lambinon 86/GD/196 & Reichling,
LG, BR.

→

Fig. 1.- Distribution de *Conopodium majus* (Gouan) Loret en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et dans le nord de la France (réseau I.F.B.L.- I.F.F.B., mailles de 4 km x 4 km).



2.2. France

Guillaume (1923) décrit la limite de l'aire de *Conopodium* dans les termes suivants: «En France, sa limite entre à l'angle nord-ouest de l'Oise, venant du Pas-de-Calais (ce *Conopodium* n'est pas signalé dans la Somme). Elle descend ensuite, par le pays de Bray, les environs de Paris, Pithiviers, puis elle opère un angle rentrant vers Orléans, d'où elle revient vers le sud-est: Saône-et-Loire, Rhône, Var». A cette époque, le *Conopodium* n'était connu du Pas-de-Calais, où ses trouvailles avaient d'ailleurs fait l'objet de diverses notes (Géneau de Lamarlière, 1892 et 1903; Boulay, 1903; Giard, 1903), que depuis une trentaine d'années; depuis lors, Géhu (1965) en a signalé quelques stations supplémentaires.

Cinquante ans plus tard, *C. majus* a été observé pour la première fois dans le département de la Somme par Watez & al. (1975) qui, à cette occasion, ont retracé l'historique de sa découverte dans le nord-ouest et dans le nord de la France. Plus récemment, une précarte de distribution de *C. majus* a été publiée par l'Institut floristique franco-belge, avec le commentaire suivant: «A compléter notablement dans tout le bocage normand, se raréfie vers l'ouest. Les stations orientales sont à vérifier» (Vignon, 1981). En dépouillant la littérature floristique et divers herbiers (BR, LG, GENT et herbier privé J. Duvigneaud), et en interrogeant les principaux floristes de ces régions, 29 carrés supplémentaires (réseau I.F.B.L. - I.F.F.B. 4 km × 4 km) ont pu être cochés au nord et à l'est de la vallée de la Seine (fig. 1).

C'est ainsi que deux stations anciennes de *C. majus* ont été répertoriées dans le district ardennais où l'espèce n'est pas signalée par De Langhe & al. (1983). Il s'agit d'une observation de Riomet, non datée (citée par Riomet & Bournérias, 1955), en forêt d'Hirson, vers Maque-noise [cette station serait située dans le carré I.F.F.B./K4.22, mais Bournérias (in litt. ad auct.) ne l'a ni revue, ni exactement localisée] et d'une donnée de Jouanne (1926), aux sources du ruisseau de l'Ours (K5.35). Cette dernière mention semble reprise par Chouard († Jouanne, 1929) qui cite *C. majus* comme caractéristique du *Vaccinietum myrtilli*, observée dans un seul relevé, sans préciser lequel; à moins qu'il ne s'agisse d'une seconde station, car le ravin de l'Ours ne figure pas parmi les principales localités citées.

Les autres stations nouvelles pour la dition sont localisées dans le Pas-de-Calais (2 carrés, dont 1 donnée ancienne), la Somme (1 carré), la Seine-Maritime (7 carrés), l'Eure (2 carrés), l'Oise (3 carrés, dont 2 donnée anciennes), les Hauts-de-Seine (1 carré), l'Aisne (9 carrés, dont 6 données anciennes) et la Marne (2 carrés).

Liste des stations de *C. majus* au nord et à l'est de la vallée de la Seine

Remarques

- 1° Chaque localité est suivie de ses coordonnées dans les réseaux I.F.B.L.- I.F.F.B. (maille de 4 km × 4 km) et U.T.M. (10 km × 10 km), telles que nous avons pu les déterminer sur les cartes topographiques au 1/50.000; les coordonnées des stations non figurées sur la précarte publiée par l'I.F.F.B. (Vignon, 1981) sont précédées d'un astérisque.
- 2° La mention «leg.» indique qu'un spécimen d'herbier a été récolté par l'observateur, mais l'herbier où l'échantillon est déposé n'est renseigné que lorsque nous (R.F.) avons revu ce matériel; la mention «vid.» indique les observations sans matériel d'herbier connu; la mention «comm.» correspond à des observations communiquées par de tierces personnes; enfin les auteurs d'observations non publiées sont cités en italiques, tandis que les noms en droites suivis d'une date renvoient aux références bibliographiques.
- 3° Pour le district normand, seules sont énumérées les données dont l'origine précise a été retrouvée et les données nouvelles par rapport à la précarte I.F.F.B.; les autres données, communiquées par L. Delvosalle (archives de l'I.F.F.B., Amiens), ont simplement été reportées sur la fig. 1.
- 4° Les données de la précarte I.F.F.B. relatives aux carrés E21.31, M2.36, M3.51 et Q22.16 se sont avérées correspondre à des stations mal localisées et ont été corrigées respectivement en E21.21, M2.37, M3.41 et Q22.26, d'après les renseignements reçus des différents observateurs.

Distr. boulonnais - (62 Pas-de-Calais): entre Caffiers et Marquise (* cf. E22.37; DS 13), 1902, leg. Boulay (1903); forêt de Boulogne (F22.17; DS 11), 1891, vid. Gêneau de Lamarlière (1892); forêt de Guines (E21.21; DS 13), 1885, leg. Gêneau de Lamarlière (1892); *ibid.*, 1973, leg. *Lawalrée* 18053, BR et leg. *J. & F. Damblon*, LG (Lambinon, 1974): forêt de Tournehem (E21.45; DS 32), 1882, leg. *Gérard* (Gêneau de Lamarlière, 1892); *ibid.*, vid. Géhu (1965); Nabringen (* E21.51; DS 12), vid. Géhu (1965); forêt de Desvres (F22.28; DS 11), vid. Géhu (1965); cuesta boisée de Samer à Desvres (F22.38; DS 11), vid. Géhu (1965).

Distr. ardennais - (02 Aisne): forêt d'Hirson vers Maquenoise (* K4.22; ER 83), < 1946, vid. *Riomet* (Riomet & Bournérias, 1955).

- (08 Ardennes): Thilay, source du ruisseau de l'Ours (* K5.35; FR 23), vid. Jouanne (1926).

Distr. lorrain - (55 Meuse): Commercy (R7.53; FQ 80), 1978, vid. *De Langhe, D'hose & Adema* (archives I.F.F.B.; observation non confirmée, donnée douteuse).

Distr. picard - (02 Aisne): Morgny-en-Thiérache (* L3.38; ER 71), < 1946, vid. *Riomet* (Riomet & Bournérias, 1955).

- (62 Pas-de-Calais): camp d'Helfaut (env. Saint-Omer) (F21.18; DS 41), 1882, leg. *Gérard* (Géneau de Lamarlière, 1892).

- (80 Somme): Bergicourt (L21.24; DR 31), ca. 1963, comm. *Bon* (archives I.F.F.B.; observation non confirmée, donnée douteuse); bois de Guyencourt (L0.12; DR 51), 1970 et 1973, vid. *Wattez & al.* (1975); Estrée-sur-Noye, bois de Quiry (* L0.11; DR 51), > 1974, vid. *Douchet* (comm. *Wattez*, in litt. ad auct.).

Distr. champenois et Bassin tertiaire parisien - (02 Aisne): fort de Laniscourt (* M2.37; EQ 39), < 1946, vid. *Riomet* (Riomet & Bournérias, 1955); Coucy-les-Eppes (* M3.33; EQ 58), < 1946, vid. *Riomet* (Riomet & Bournérias, 1955); Saint-Erme (* M3.44; EQ 68), < 1930, vid. *Jouanne* (Riomet & Bournérias, 1955); Montaigny (* M3.44; EQ 68), < 1930, vid. *Jouanne* (Riomet & Bournérias, 1955); *ibid.*, 1950-65, conf. *Bournérias* (in litt. ad auct.); Vaulerc (* N3.13; EQ 57), < 1946, vid. *Riomet* (Riomet & Bournérias, 1955); marais de Montbavin (M2.46; EQ 39), 1962, vid. *Bournérias* (1965); Bruyères-et-Montbérault (* M3.41; EQ 48), 1965, leg. *Vanden Berghen*, BR & *Dwigneaud*, herbier privé (Bournérias, 1965; Bournérias & Jamagne, 1966); Parfondru (* M3.42; EQ 58), 1961, Bournérias (1965), station disparue vers 1970 (*Bournérias*, in litt. ad auct.); Beurieux (* N3.32; EQ 46), 1965, Bournérias (1965); à l'angle de la route d'Ormoy et du vieux chemin de Crépy à La Ferté-Milon (P1.35; DQ 95), Jovet (1927); taillis d'Ivors, derrière le cimetière (P1.35; EQ 05), (Jovet, 1927); Longpont, bois de la Cendrée (P2.11; EQ 15), < 1925, Jovet (1927); *ibid.*, 1952, vid. Jovet (1952); Haramont (P1.16; EQ 05), 1978, vid. *Bournérias* (Bournérias & Depasse, 1981); Emeville, forêt de Retz (* N1.56; EQ 05), < 1927, vid. *Allorge* (Jovet, 1927), station disparue vers 1975 (*Jovet*, in litt. ad auct.).

- (51 Marne): Trigny (N3.55; EQ 66), < 1981, vid. *Worms* (archives I.F.F.B.); Maco (P3.16; EQ 75), < 1981, vid. *Worms* (archives I.F.F.B.); Ecueil (P3.36; EQ 74), < 1981, vid. *Worms* (archives I.F.F.B.); Germaine (* P3.58; EQ 74), 1983, leg. *Worms*, LG; à l'E d'Avenay-Val-d'Or (* Q4.21; EQ 73), > 1981, vid. *Worms* (in litt. ad J. Lambinon).

- (75 Paris): bois de Boulogne (R21.28; DQ 41), 1896, leg. *Jeanpert*, BR; *ibid.*, vid. Jovet (1952); bois de Vincennes (R0.33; DQ 50), 1910, leg. *Jeanpert*, BR; Nogent-sur-Marne (R0.34; DQ 60), < 1981, comm. *Delvosalle* (archives I.F.F.B.).

- (92 Hauts-de-Seine): parc de Saint-Cloud (* R21.37; DQ 40), vid. Jovet (1952).

- (95 Val-d'Oise): Vétheuil, bois du Chenay, près Saint-Martin-la-Garenne (Q22.26; DQ 03), vid. Allorge (1919).

- (60 Oise): Orsimont (* M22.58; DQ 18), Graves (1857); Saint-Germer (N22.17; DQ 17), Graves (1857); Saint-Aubin (* N21.21; DQ 17), Graves (1857); vallée de Bray (coord.?), Graves (1857); bois communal de Lalandelle (* N21.21; DQ 17), Rodin (1864); Villers-Saint-Barthélemy (N21.22; DQ 27), Rodin (1864); forêt de Thelle (N21.31; DQ 17), Graves (1857); forêt d'Halatte (P0.16; DQ 75). vid. Jovet (1927); forêt de Compiègne, entre La Croix-Saint-Ouen et Verberie (* N1.41; DQ 86), 1978, vid. *Wattez* (in litt. ad auct.).

Distr. normand - (76 Seine-Maritime): bois Rouen (coord.?), < 1900, leg. *Malbranche*, BR; plaine des bruyères Saint-Julien, près de Rouen (coord. ?), 1907, leg. *Chevalier* (*Société cénomane d'exsiccata* n°508, 1908), BR; La Saussaye (cf. L23.51; CQ 59), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); Ardouval, forêt d'Eawy (L23.26; CR 71), 1965, leg. *Duwigneaud*, herbier privé; forêt d'Eawy (* L23.36; CR 70), vid. *Frileux* (1968); Basse forêt d'Eu (* L22.14; CR 91), 1986, vid. *Legrand* (comm. *Wattez*, in litt. ad auct.); Saint-Nicolas-de-Bliquetuit (M24.44; CQ 38), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); Vatteville-la-Rue (M24.44; CQ 38), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); Notre-Dame-de-Bliquetuit (M24.45; CQ 38), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); forêt de Brotonne, Le Torps (* M24.55; CQ 37) et Val de Bourneville (* M24.56; CQ 47), > 1968, vid. *Frileux* (in litt. ad auct.); forêt Verte, bois de Saint-Gervais à Notre-Dame de Bondeville (* M23.42; CQ 58) et La Brèteque, près de la Maison forestière (* M23.43; CQ 68), vid. *Frileux* (1968; conf. in litt. ad auct.); Préaux (cf. M23.54; CQ 68), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); Forges-les-Eaux, bois de l'Épinay (M22.13; CQ 99), vid. *Frileux* (1968); bois d'Ennebourg (* N23.16; CQ 77), vid. *Frileux* (1968).

- (27 Eure): forêt domaniale de Lyons (* N22.11 et * N22.12; CQ 87 et CQ 97), vid. *Frileux* (1968); Saint-Pierre-les-Elbeuf (N23.52; CQ 56), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.); Pont-de-l'Arche (N23.54; CQ 66), < 1981, comm. *Liger* (archives I.F.F.B.).

La distribution de *C. majus* dans le reste de la France, esquissée sur la figure 2, a été établie d'après les données des herbiers BR et LG et, surtout, de nombreuses flores et catalogues régionaux, dont la citation exhaustive n'est pas nécessaire dans ce contexte. À l'ouest et au sud de la vallée de la Seine, *C. majus* est relativement fréquent depuis les côtes de la Manche et de l'Atlantique jusqu'au sillon Saône-Rhône, d'où il atteint, au sud, les Alpes-Maritimes et la Corse. Toutefois, comme l'écrivait déjà Malinvaud (1892), cette espèce «n'est pas uniformément répandue et manque sur quelques points, même dans l'Ouest (Charente-Inférieure, etc.)»; de même, Reduron & Wattez (1986) soulignent sa rareté en Picardie. Nous n'avons trouvé aucune mention de *C. majus*

dans les départements suivants: 01, 2A, 05, 09, 10, 16, 17, 18, 21, 25, 28, 32, 39, 52, 54, 55, 57, 59, 67, 68, 70, 73, 74, 77, 78, 88, 89, 90, 91, 93 et 94.

2.3. Europe centrale, Scandinavie et Iles-Britanniques

Thellung (1925) signale *Conopodium majus* en Posnanie (Pologne), près de Bydgoszcz (cf. U.T.M./XU 99): «in Posen, eingebürgert am Kanal bei Bromberg seit 1892». Ce n'était là manifestement qu'une introduction passagère, puisque Koczwara (1960) n'en fait pas mention.

C. majus été découvert pour la première fois en Allemagne en 1958 par Hundt (1961), dans le Harz occidental; depuis lors, il a été observé dans dix autres stations, du Rhin-Septentrional-Westphalie à la Saxe et de la Basse-Saxe à la Thuringe. D'après les données de la littérature, sa distribution en Allemagne est la suivante.

N.B. Les coordonnées U.T.M. ont été déterminées sur carte à l'aide des coordonnées M.T.B. renseignées par les auteurs; le cas échéant, les coordonnées des stations non positionnées avec certitude sont précédées de la mention «cf.».

Nordrhein-Westfalen: Haus Ahr (U.T.M./LC 41; M.T.B./4406.1), 1974, det. *Dinter*; neben dem Bahndamm westl. Bösinghoven (U.T.M./LB 38; M.T.B./4605.4), 1975 (Düll & Kutzelnigg, 1980); Düsseldorf, im nördlichen Stadtgebiet (U.T.M./LB 38; M.T.B./4606.4B), 1984 (Rückert & Bader, 1985); in Bergischen Land bei Honrath (cf. U.T.M./LB 72; cf. M.T.B./5209), 1975, vid. *Düll*; Inrather Berg (Schuttberg) in Krefeld (U.T.M./LB 38; M.T.B./4605.1), 1986, vid. *Quitrow & Schraetz* (Düll & Kutzelnigg, 1987).

Niedersachsen: Truppenübungsplatz Bergen/Hohne au S de la Lüneburger Heide (cf. U.T.M./ND 65; cf. M.T.B./3025), 1972 (Kossel, 1975), station revue en 1978 par Müller (1986a); Schnede au N de Salzhausen, près de la Luhe (U.T.M./NE 70; M.T.B./2727.1314), 1984, vid. *Stolte* (Müller, 1986a et b); Sankt-Andreasberg (West-Harz) (U.T.M./PC 03; M.T.B./4229.3), 1958 et 1960 (Hundt, 1961); Harz, localité non précisée (U.T.M./PC 02; M.T.B./4329.1), 1969, vid. *Wöldecke* (Haeupler, 1969 et 1976).

Thüringen: Friedrichroda (cf. U.T.M./PB 13; cf. M.T.B./5130) (Schubert & al., 1984).

Sachsen-Anhalt: Dessau-Waldersee (cf. U.T.M./UT 14; cf. M.T.B./4139) (Schubert & al.; 1984).

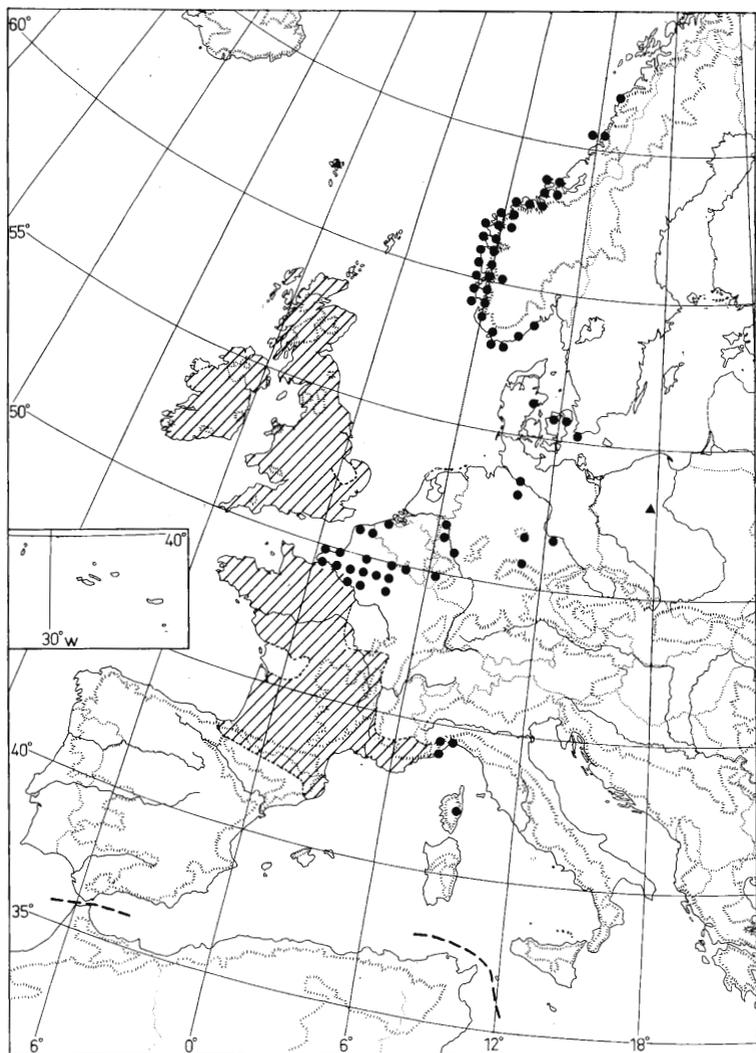


Fig. 2.- Distribution de *Conopodium majus* (Gouan) Loret en Europe (réseau Flora Europaea, mailles 50 km x 50 km). En hachuré: aire continue dans les Iles-Britanniques, l'ouest, le sud de la France et le nord-est de l'Espagne; cercles: stations présumées naturelles en Scandinavie, Allemagne, Belgique, Grand-Duché de Luxembourg, dans le nord de la France, en Corse et en Italie; triangles: mentions à l'état adventice en Pologne et aux îles Féroé. (Les localités douteuses - cf. texte - n'ont pas été figurées).

La distribution de *C. majus* en Scandinavie et dans les Iles-Britanniques a été décrite et illustrée notamment par Egholm (1951), Faegri (1960), Hultén (1971), Fitter (1978) et Perring & Walters (1982). Les stations danoises (Egholm, 1951) et suédoises (Nordstedt, 1920, cité par Hundt, 1961) sont très ponctuelles et l'indigénat de la plante y est discuté (Faegri, 1960; Hundt, 1961). En Norvège, *C. majus* est répandu dans le SW océanique jusqu'à 64° lat. N, puis présent en quelques localités isolées jusqu'au cercle polaire (Faegri, 1960; Dupont, 1968).

Son aire occupe la quasi totalité des Iles-Britanniques (Dupont, 1968; Fitter, 1978), mais s'il est largement distribué et assez commun en Grande-Bretagne, il est moins fréquent en Irlande (Tutin, 1980). A l'état adventice, il atteint les îles Féroé (Ostenfeld & Grøntved, 1934) et serait également présent en Islande (Malinvaud, 1892), mais nous n'avons trouvé aucune confirmation de cette dernière mention.

2.4. Régions méditerranéennes

Le centre de différenciation du genre *Conopodium* se situe dans la péninsule Ibérique, où l'on rencontre le maximum de taxons, répartis en sept espèces selon Ball (1968), cinq seulement pour Silvestre (1973).

D'après ce dernier, et contrairement aux indications de Hundt (1961) et de Dupont (1968), *C. majus* subsp. *majus* ne serait présent en Espagne que dans les Pyrénées, au Pays-Basque et à l'extrémité nord-orientale de la Catalogne. Dans le reste de l'Espagne, de la Galice et des Asturies à la région de Valence, et au Portugal, il s'agirait de *C. ramosum* Costa [syn. *C. majus* subsp. *ramosum* (Costa) Silvestre].

Emberger & Maire (1941) signalent *C. majus* au Maroc, dans le Moyen-Atlas et dans la dépression du Sous. Ces données, reprises par Hundt (1961) et par Dupont (1968) - qui les localise erronément dans le Rif, ne peuvent, à notre avis, être retenues en l'absence de confirmation.

Fiori (1925-29) mentionne quelques localités en Ligurie occidentale et dans le Piémont; mais, beaucoup plus récemment, Abbà (1980, 1982 et 1985) a largement complété la distribution de *C. majus* en Italie, synthétisant les données de Fiori (1925-29) et celles de Pignatti (1982). Fiori (1925-29) cite également une observation en Sicile, reprise par

divers auteurs (e.a. Hundt, 1961 et Dupont, 1968), mais d'après Abbà (1982), il s'agirait d'une confusion avec *C. capillifolium* (Guss.) Boiss.

3. Discussion

Après avoir longuement débattu de la distinction entre les espèces subatlantiques et atlantiques méditerranéennes, Dupont (1968: p. 84) admet que *C. majus* est «à l'extrême limite acceptable» parmi les espèces subatlantiques sensu stricto et conclut (p. 212-213): «Cette espèce a une aire très vaste; au nord elle est strictement atlantique, bien qu'elle remonte très haut en Norvège, mais pas davantage que *Narthecium ossifragum*; au Maroc, elle existe au Rif, comme beaucoup d'atlantiques; il en est de même dans les sierras du centre de l'Espagne, en Corse, en Ligurie. Les localités trop éloignées sont celles de la province de Valence et de Sicile. Mais, si l'on tient compte de l'abondance de la plante dans toutes les régions les plus atlantiques, cela n'est pas suffisant pour la retrancher des subatlantiques. Subatlantique (à la limite des atlantiques méditerranéennes).» L'absence effective de *C. majus* dans le centre-ouest, le centre et le sud-est de l'Espagne, ainsi qu'au Maroc et en Sicile, permettrait de balayer les derniers scrupules de Dupont (1968) à compter *C. majus* dans l'élément subatlantique sensu stricto, ainsi que l'ont fait, sans autre forme de procès, Roisin (1969) et, à sa suite, Wattez & Géhu (1973).

C. majus est une espèce différentielle des chênaies et hêtraies océaniques, par rapport à leurs homologues médio-européennes (Roisin, 1969); sa distribution (fig. 2) est très semblable à celle d'*Erica cinerea*, espèce presque unanimement intégrée dans l'élément subatlantique: ces deux espèces montrent une aire continue dans les Iles-Britanniques et, sur le continent, des Pyrénées à la Seine et de l'Atlantique au Rhône, quelques stations disjointes, notamment en Ligurie, en Belgique et en Allemagne, et une étroite bande limitée au sud-ouest océanique de la Norvège (Dupont, 1968: carte 41; Duvigneaud, 1987). Les divergences ponctuelles dans nos régions (en Campine, par ex.) sont dues à un habitat différent et à une plus large tolérance climatique d'*Erica cinerea*, espèce des landes et de la chênaie sessiliflore occidentale, montrant un caractère thermophile plus accusé (Roisin, 1969), et supportant une amplitude de variation de température plus importante et un

nombre de jours de pluie plus restreint (Guillaume, 1923).

D'après Roisin (1969), beaucoup d'espèces atlantiques forestières sont des plantes liées aux chênaies, qui ne prospèrent que dans les forêts claires ou clairiérées; ce sont de surcroît des espèces silicicoles supportant un degré d'acidité accusé du sol ou, tout au plus, faiblement neutrophiles. Frileux (1973) classe *Conopodium majus* parmi les «espèces à large amplitude de tolérance vis-à-vis du pH qui peut s'abaisser au voisinage de 4», au sein du groupe des «mésohydrophytes des sols mésotrophes (espèces du mull forestier)»; dans le pays d'Auge (Frileux, 1981), il le reconnaît comme une caractéristique de la sous-série acidocline du *Fraxino-Carpinion*, sur substrats profonds, frais, parfois enrichis en bases, sur les colluvions de pente ou de fond de vallon. L'espèce tolère localement des sols plus riches en calcaire: Malinvaud (1892) l'a «souvent rencontrée dans le Lot en plein calcaire oolithique», Jovet (1927 et 1952) l'a observée dans le bois de la Cendrée à Longpont «en plein calcaire grossier» et Bournérias (1965) l'indique de «buissons sur calcaire à Beurieux».

En Allemagne, *Conopodium majus* a été observé surtout dans des formations herbacées plus ou moins rudéralisées [e.a. *Trisetetum* (Hundt, 1961)], mais aussi dans son biotope plus typique de forêts feuillues (Düll & Kutzelnigg, 1980). Rückert & Bader (1985) considèrent que, dans ces deux types de stations, l'espèce peut aussi bien être naturelle qu'adventice.

Il n'est guère possible de préciser l'appartenance phytosociologique des végétations où *Conopodium* a été observé en Belgique et au Grand-Duché, car, dans les trois cas, ses stations correspondent à des milieux relativement anthropogènes: plantation de *Larix* à Poperinge, allée d'un bois planté de *Quercus robur* dans un parc à Brugge, bord de route sous *Picea abies* en lisière de hêtraie à Beaufort.

L'hypothèse d'une survivance de cette espèce à partir d'anciennes cultures vivrières pourrait être avancée: *C. majus* aurait été cultivé par les Vikings pour son bulbe comestible, aussi Faegri (1960) et Hundt (1961) se sont-ils posé respectivement la question de son indigénat au Danemark et en Allemagne. Il est difficile d'argumenter en faveur de cette hypothèse; par contre, l'augmentation relativement importante,

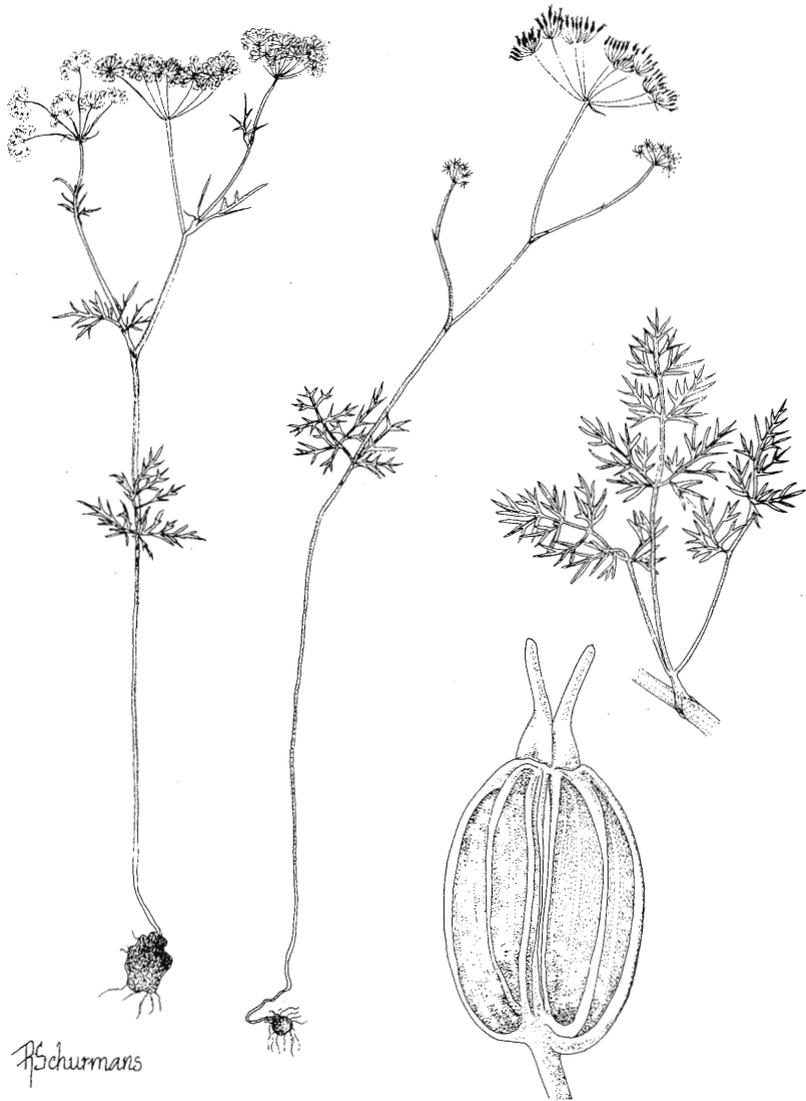


Fig. 3.- *Conopodium majus* (Gouan) Loret.
 Plante en fleurs ($\times 1/2$): France, Ille-et-Villaine, Piré, leg. J. Moullin, 15.05.1934, BR;
 plante en fruits ($\times 1/2$) et détail du fruit ($\times 10$): G.-D. Luxembourg, Beaufort, Berens,
 leg. J. Lambinon 86/GD/196 & L. Reichling, LG; feuille ($\times 1$): Belgique, Sint-Kruis,
 Male, leg. A. Zwaenepoel, 8.06.1986, GENT. (Del. R. Schurmans.)

surtout depuis un quart de siècle, du nombre de stations de *C. majus* recensées en France à la limite nord-orientale de son aire continue et sa découverte concomitante en Allemagne, puis en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, renforcent plutôt l'hypothèse d'une éventuelle extension, émise par Wattez & Géhu (1973) et, plus récemment, par Rückert & Bader (1985) et par Düll & Kutzelnigg (1987). Les stations de *Conopodium* dans les districts flandrien et brabançon correspondent à une irradiation depuis son aire dans le Boulonnais, mais cette constatation s'oppose à la théorie de Roisin (1969) et d'autres auteurs plus anciens, selon laquelle «élément atlantique, beaucoup plus répandu en Europe lors d'une période chaude au lendemain des glaciations, est actuellement en voie de régression».

La découverte de *C. majus* au Grand-Duché de Luxembourg, à Beaufort, non loin des célèbres gorges à *Hymenophyllum tunbrigense*, où la présence d'un «nid atlantique» sur le Grès de Luxembourg est interprétée par Reichling (1954) plutôt comme un caractère relictuel, pourrait résulter de l'extension de cette espèce subatlantique dans les derniers sites refuges potentiels à la limite du domaine atlantique. De surcroît, il paraît très improbable que le *Conopodium* ait pu subsister dans autant de localités relictuelles où il aurait échappé à l'œil exercé des anciens floristes. Rappelons seulement que l'espèce était bien connue dans la région parisienne dès la première moitié du siècle dernier (cf. e.a. Mérat, 1836; Cosson & Germain de Saint-Pierre, 1845) et dans l'Oise, la Manche, l'Eure, la Seine-Maritime et le Boulonnais dans le courant de la seconde moitié du siècle (Graves, 1857; Le Jolis, 1860; Niel, 1888; Blanche & Malbranche, 1864; Généau de Lamarlière, 1892), mais que ses trouvailles dans l'Aisne (Jovet, 1927), les Ardennes (Jouanne, 1926) et surtout la Somme (Wattez & *al.*, 1975) et la Marne (archives I.F.F.B., vers 1980) sont beaucoup plus récentes.

Dans ce contexte, il serait particulièrement intéressant de vérifier si le *Conopodium* existe toujours dans sa station de Morgny-en-Thiérache et surtout dans ses localités ardennaises de la forêt d'Hirson et du ruisseau de l'Ours, qui auraient pu constituer des relais importants pour son irradiation vers le Grand-Duché, à quelque 180 km de sa station la plus proche connue à ce jour. *C. majus* pourrait également être recherché en Belgique dans tout le sud du massif ardennais, région actuelle-

ment quelque peu délaissée par les floristes (voir carte de l'état des projections de l'I.F.B.L.: Delvosalle, 1986). Rappelons que cette espèce, qui fleurit au début de l'été (juin-juillet), est facile à distinguer de *Bunium bulbocastanum* par sa tige creuse et son involucre nul ou à 1-2 bractées, tandis que *Bunium* a une tige pleine et un involucre à 5-10 bractées!

Il n'est pas exclu que les années à venir nous en réservent encore d'heureuses découvertes!

Remerciements

La distribution de *C. majus* en France a pu être complétée grâce aux indications aimablement fournies par M. Bournérias, L. Delvosalle, J. Duvigneaud, P.N. Frileux, J.-M. Géhu, P. Jovet, J.-E. Loiseau, A.-M. Mollet, J.-R. Wattez et C. Worms, avec l'aide de F. et J. Vignon pour la consultation des archives de l'I.F.F.B.; nous les en remercions sincèrement, ainsi que J. Duvigneaud pour ses suggestions à la lecture de notre manuscrit.

Bibliographie

- Abbà G., 1980.- Contributo alla flora dell'Appennino piemontese. *Riv. piem. St. natur.* 1: 19-67.
- Abbà G., 1982.- La distribuzione in Piemonte e in Liguria di «*Conopodium majus*» (Gouan) Loret et di «*Scilla italica*» L. *Allionia* 25: 119.
- Abbà G., 1985.- Contributo alla flora della Val Casotto. (Parte seconda). *Riv. piem. St. natur.* 6: 85-112.
- Allorge P., 1919.- Note sur quelques plantes intéressantes du Vexin français. *Bull. Soc. bot. France* 66 (Session extraordinaire tenue dans le Jura pendant les mois de juillet-août 1919) : 36-43.
- Ball P.W., 1968.- *Conopodium* Koch. In Tutin T.G. & al., *Flora Europaea*, Cambridge, Univ. Press., 2: 329-330.
- Blanche E. & Malbranche A., 1864.- Catalogue des plantes cellulaires et vasculaires de la Seine-Inférieure. Rouen, Boissel, 166 p.
- Boulay N., 1903.- Le *Conopodium denudatum* Koch dans le Pas-de-Calais. *Bull. Soc. bot. France* 50: 113-114.
- Bournérias M., 1965.- Seconde contribution au catalogue de la flore de l'Aisne. (Additions, corrections, remarques écologiques). *Rev. Féd. franç. Soc. Sc. natur.*, 3e Sér., 4 (18), encart Soc. Hist. natur. Aisne: 365-374.
- Bournérias M. & Depasse S., 1981.- Quatrième supplément à la flore de l'Aisne. *Cahiers Natur.* 36 (1980): 45-63.
- Bournérias M. & Jamagne M., 1966.- L'excursion de la Société royale de botanique de Belgique du 5 au 7 juin 1965. Flore, végétation et sols aux confins de la Picardie, de l'Île-de-France et de la Champagne. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.* 99: 127-187.

- Conrad M., 1975.- Au sujet du *Conopodium denudatum* Koch. *Monde des Plantes* 70 (384): 8.
- Cosson E. & Germain [de Saint-Pierre] E., 1845.- Flore descriptive et analytique des environs de Paris. Paris, Fortin, Masson & Cie, 1: 52+342+2 p.; 2: 343-731+1 p.
- Crépin F., 1863.- Considérations sur l'étude de la flore indigène. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.* 2: 6-38.
- De Langhe J.E., Delvosalle L., Duvigneaud J., Lambinon J., Vanden Berghen C. (& coll.), 1983.- Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines. (Ptéridophytes et Spermatophytes). Ed. 3, Meise, Patrim. Jard. bot. nation. Belg., 108+1016 p., 1 carte h.t.
- Delvosalle L., 1986.- Etat des prospections. *I.F.B.L. Feuille Contact trimestr.* 4: 47.
- Düll R. & Kutzelnigg H., 1980-87.- Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. 1. Aufl. (1980), *Forschungsber. Land. Nordrhein-Westfalen* 2910, Opladen; 2. Neubearb. Aufl. (1987), Rheurdt, IDH-Verlag f. Bryol. u. Ökol.
- Dumortier B.-C., 1827.- Florula belgica, operis majoris prodromus. Tournai, Casterman, 172 p.
- Dupont P., 1968.- La flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique. Toulouse, Fac. Sc. & C.N.R.S., 414 p.
- Duvigneaud J. (coll. Behr R.), 1987.- Précisions sur la présence d'*Erica cinerea* dans la partie septentrionale de l'Argonne (département des Ardennes, France). *Natura Mosana* 40 (sous presse). (Communication présentée à la séance du 01.04.1987 de la Société royale de botanique de Belgique).
- Egholm B., 1951.- Umbelliferernes Udbredelse in Danmark. *Bot. Tidsskr.* 47: 373-480.
- Emberger L. & Maire R., 1941.- Catalogue des plantes du Maroc (Spermatophytes et Ptéridophytes). Alger, Minerva, 4: 59-75 + 915-1181.
- Faegri K., 1960.- Maps of distribution of norwegian vascular plants. 1. Coast plants. Oslo, Univ. Press, 134 p., 64 pl. h. t.
- Fiori A., 1925-29.- Nuova flora analitica d'Italia. Firenze, Ricci, 1120 p.
- Fitter A., 1978.- An atlas of the wild flowers of Britain and Northern Europe. London, Collins, 272 p.
- Frileux P.N., 1968.- Contribution à la connaissance de la flore et de la végétation normandes. *Rev. Soc. sav. Haute-Normandie* 50: 41-55.
- Frileux P.N., 1973.- La forêt domaniale de Lyons (Seine-Maritime et Eure). Etude sur sa végétation. *Cahiers Natur.* 29 (1): 1-44.
- Frileux P.N., 1981.- Quelques données générales sur la végétation du pays d'Auge. *Actes Mus. Rouen* 1981: 467-475.
- Géhu J.-M., 1965.- Observations nouvelles pour une flore du nord de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord France* 18: 231-239.
- Géneau de Lamarlière L., 1892.- Contribution à la flore du Pas-de-Calais. *Feuille jeunes Natur.* 22: 108-110.
- Géneau de Lamarlière L., 1903.- A propos du *Conopodium denudatum* Koch dans le Pas-de-Calais. *Bull. Soc. bot. France* 50: 335.
- Giard A., 1903.- Le «*Conopodium denudatum* Koch» dans le Pas-de-Calais. *Feuille jeunes Natur.* 33: 222.

- Graves L., 1857.- Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. Beauvais, Desjardins, 15+302 p.
- Guillaume A., 1923.- Etude sur les limites de végétation dans le nord et l'est de la France. Paris, Soc. Ed. géogr., marit. & coloniales, 214 p., 1 tabl. & 4 cartes h.t.
- Haeupler H., 1969.- Bemerkenswerte Neufunde und Bestätigungen. I. Folge. *Gött. flor. Rundbr.* 3: 55-59.
- Haeupler H., 1976.- Atlas zur Flora von Südniedersachsen. *Scripta geobot.* 10: 367 p.
- Hultén E., 1971.- Atlas of the distribution of vascular plants in NW Europe. Ed. 2, Stockholm, Generalstabens Litogr. Anst. Förl., 531 p.
- Hundt R., 1961.- Ein Fundort von *Conopodium denudatum* Koch im Westharz. *Bot. Jahrb.* 81: 201-212.
- Jouanne P., 1926.- Quelques associations végétales de l'Ardenne schisteuse. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.* 59: 54-68.
- † Jouanne P. (réd. Chouard P.), 1929.- Essai de géographie botanique sur les forêts de l'Aisne (fin). *Bull. Soc. bot. France* 76: 972-1009.
- Jovet P., 1927. - Remarques sur quelques plantes du Valois (2^e note). *Bull. Soc. bot. France* 74: 930-942.
- Jovet P., 1952. - *Conopodium denudatum* Koch en milieu calcaire. *Feuille Natur.* N.S. 7: 20-22.
- Koczwara M., 1960. - *Umbelliflorae*. In Szafera W. & Pawlowskiego B., *Flora Polska*, Krakow, Univ. Jagiellońskiego, 10: 137 p.
- Kossel H., 1975. - Bemerkungen zur Flora des Truppenübungsplatzes Bergen/Hohne. *Gött. flor. Rundbr.* 9: 39-41.
- Lambinon J. (coll. Munaut A.V.), 1974. - Le Boulonnais et le nord des Bas-Champs picards (Département du Pas-de-Calais, France). Excursion de la Société botanique de Liège du 9 au 11 juin 1973. *Lejeunia* N.S. 73: 22 p.
- Le Jolis A., 1860. - Plantes vasculaires des environs de Cherbourg. Paris, Baillière, 120 p.
- Malinvaud E., 1892. - A propos du *Conopodium denudatum* Koch. *Feuille jeunes Natur.* 22: 130-131.
- Mérat F.V., 1836. - Nouvelle flore des environs de Paris. Ed. 4, Paris, Méquignon-Marvis, 2: 20+663 p.
- Müller R., 1986a. - Neuer Fundort von *Conopodium majus* (G[ol]uan Loret in der Lüneburger Heide. *Gött. flor. Rundbr.* 19: 88-91.
- Müller R., 1986b. - Neu- und Wiederfunde von Gefäßpflanzen im Landkreis Harburg/Niedersachsen. *Gött. flor. Rundbr.* 20: 19-23.
- Niel E., 1888. - Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames semi-vasculaires croissant spontanément dans le département de l'Eure. *Bull. Soc. Amis Sc. natur. Rouen* 24: 225-346.
- Nordstedt O., 1920.- *Prima loca plantarum succicarum*. Lund.
- Ostenfeld C.H. & Grøntved J., 1934.- The flora of Iceland and the Faeroes. Copenhagen, Levin & Munksgaard, 24+195 p., 2 cartes h.t.
- Perring F.H. & Walters S.M. (Ed.), 1982.- Atlas of the British flora. Ed. 3, Bot. Soc. Brit. Isles, Wakefield, EP Publishing Ltd, 26 + 432 p.
- Pignatti S., 1982. - Flora d'Italia, Bologna, Edagricole, 732 p.

- Reduron J.P. & Wattez J.R., 1986.- Quelques ombellifères intéressantes de la Picardie et du nord de la France. *Monde des Plantes* 81 (423-424): 18-20; *ibid.* 81 (425-426): 4-7.
- Reichling L., 1954.- L'élément atlantique dans la vallée inférieure de l'Ernz Noire. *Arch. Inst. Grand-Ducal, Sect. Sc. math., phys. & natur.* N.S. 21: 99-114, 4 pl. h.t.
- Riomet L.B. & Bournérias M., 1952-61.- Flore de l'Aisne. [Saint-Quentin], Soc. Hist. natur. Aisne, 356 p.
- Rodin H., cf. 1864.- Esquisse de la végétation du département de l'Oise. Deuxième partie. Statistique botanique du département de l'Oise ou Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise, par L. Graves, révisé, annoté et augmenté. *Mém. Soc. Acad. Oise*, Réimpr. 1976, Oise, Comité départ. Tourisme.
- Roisin P., 1969.- Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe. Gembloux, Duculot, 262 p.
- Rückert E. & Bader B., 1985.- Ein neuer Fundort der Erdkastanie (*Apiaceae*) in Nordrhein-Westfalen. *Natur u. Heimat* 45: 103-107.
- Schubert R., Werner K. & Meusel H., 1984.- Rothmaler Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. 2. Gefäßpflanzen. 12. Aufl., Berlin, Volk u. Wissen Volkseigener Verlag, 640 p.
- Silvestre S., 1972-73.- Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch y *Bunium* L. en la Península Ibérica. *Lagascalia* 2: 143-173; *ibid.* 3: 3-48.
- Tinant F. A., 1836.- Flore luxembourgeoise. Luxembourg, Kuborn, 512 p.
- Thellung A. (coll. Hegi G.), 1925.- *Umbelliferae*. In Hegi G., *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. München, Lehmanns, 5: 926-1537.
- Tutin T.G., 1980.- Umbellifers of the British Isles. London, Bot. Soc. Brit. Isles, Handbook 2: 197 p.
- Vignon F., 1981.- Commentaire des précartes. Carte 130. *Conopodium majus* (Gouan) Loret. *Doc. flor.* 2(2-3-4): 7-22, carte 130.
- Wattez J.R. & Géhu J.M., 1973.- L'élément phytogéographique atlantique dans la partie ouest du nord de la France. Lille, Imp. Doc. Service, [*Doc. phytosoc.* 3 bis]: 41 p.
- Wattez J.R., Thomas J.C. & Douchet M., 1975.- *Conopodium denudatum* Koch plante inédite dans le département de la Somme. *Monde des Plantes* 70 (381): 1-3; *ibid.* 70 (382): 3-4.

Les TRAVAUX SCIENTIFIQUES DU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LUXEMBOURG paraissent à intervalles non réguliers.

Liste des numéros parus à cette date:

1. Atlas provisoire des Insectes du Grand-Duché de Luxembourg.
Lepidoptera 1re partie (Rhopalocera, Hesperiiidae).
Marc MEYER et Alphonse PELLEES, 1981.
2. Nouvelles études paléontologiques et biostratigraphiques sur les Ammonites du Jurassique Inférieur du Grand-Duché de Luxembourg et de la région Lorraine attenante.
Pierre L. MAUBEUGE, 1984.
3. Revision of the Recent Western Europe Species of Genus Potamocypris (Crustacea, Ostracoda).
Part 1: Species with short swimming setae on the second antennae.
Claude MEISCH, 1984.
4. Hétéroptères du Grand-Duché de Luxembourg.
 1. Psallus (Hylopsallus) pseudoplatani n. sp. (Miridae, Phylinae) et espèces apparentées.
Léopold REICHLING, 1984.
 2. Quelques espèces peu connues, rares ou inattendues.
Léopold REICHLING, 1985.
5. La bryoflore du Grand-Duché de Luxembourg: taxons nouveaux, rares ou méconnus.
Ph. DE ZUTTERE, J. WERNER et R. SCHUMACHER, 1985.
6. Revision of the Recent Western European Species of the Genus Potamocypris (Crustacea, Ostracoda).
Part 2: Species with long swimming setae on the second antennae.
Claude MEISCH, 1985.
7. Les Bryozoaires du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes.
Gaby GEIMER et Jos. MASSARD, 1986.
8. Répartition et écologie des macrolichens épiphytiques dans le Grand-Duché de Luxembourg.
Elisabeth WAGNER-SCHABER, 1986.
9. La limite nord-orientale de l'aire de *Conopodium majus* (Gouan) Loret en Europe occidentale.
Régine FABRI, 1987.

Ces numéros peuvent être obtenus au Musée d'Histoire Naturelle
Marché-aux-Poissons
L-2345 Luxembourg
Rédaction: Marc MEYER