

Hostie; 1968, *Rabijns*; 1975, *Vroente, Vanhecke 4687*; BR, GENT, LG: 1977, *Rabijns 8489*; GENT: 1969, *De Vroente, Stieperaere 488*; herb. De Langhe: 1957, dal van de Herk, moerassige weide, *Cnops*. Streepl.: 1957, *Cnops*; 1957, 1958, 1960, 1966, *Vannerom H.*; 1962, *Vroente, De Langhe, Delvosalle, Van Rompaey en Vannerom*; 1982, 1983, *Andriessen L.*; 1985, *Vannerom H. & Janssen M. Obs.*: 2000, *Ronse & Vanhecke*. – **E5.14*** (of **E5.23***), *Leuven*. Herb. BR: 1853, omgeving van *Leuven, Coemans*. – **E6.28***, *Wintershoven*. Herb. AWH, BR, LG: 1861, 1862, *prés tourbeux, Vandenborn*. Lit.: tussen 1861 en 1862 (*Crépin 1863*); s.d. (*Vandenborn 1865*); s.d. (*Delogne 1888*). – **E7.34***, *Kanne*. Herb. BR: s.d., *vochtige weiden, Lejeune*. Lit.: s.d., *achter de fontein (Dumoulin ca.1835)*; *Jacques 1870 (Hardy 1870; Thielens 1873)*. – **F2.24***, *Obigies*. Lit.: s.d. (*Bernimolin 1883*). – **F2.33***, *Blandain*. Lit.: s.d. (*Bernimolin 1883*). – **F2.34***, *Kain, marais*. Lit.: tussen 1842 en 1845 (*Marissal 1846*); s.d. (*Bernimolin 1883*). – **F7.24**, *Herstal, Ile Monsin, bord d'une mare*. Herb. BR, LG: 1908, *Halin*. – **G2.15***, *Hollain*. Herb. BR: 1884, 1887, *pâturages humides, Bernimolin*; LG: 1885, *Delrez 472*. Lit.: 1884, *Bernimolin (Durand 1885)*. – **G2.18.33**, *Peruwelz, marais de la Roë*. Herb. BR: s.d., *Dumortier*. – **G3.22***, *Stambruges*. Lit.: 1814 (*Hocquart 1814*). – **G3.27***, *Casteau en*

Saint-Denis. Lit.: *Casteau, 1814 (Hocquart 1814)*; *Saint-Denis, dans les lieux inondés, 1845 (Michot 1845)*. – **H3.12***, *Montignies-sur-Roc*. Lit.: 1890, *Hécart (Riomet 1891)*.

KEMPENS DISTRICT – C5.36*, *Herentals*. Lit.: 1875 (*Baguet 1876*). – **C7.43***, *Bree*. Atlas: s.d. (voor 1930, *Anon.*). – **D6.14***, *Beverlo*. Lit.: s.d., *Westendorp (Crépin 1860)*. – **D6.58***, *Diepenbeek*. Herb. BR: 1868, *Thielens*; LV: 1903, *tussen Diepenbeek en Genk, Aigret*. Lit.: 1870 (*Thielens 1873*). – **D7.26***, *Stokkem*. Herb. BR: s.d., *Lejeune*. Lit.: 1810, *tussen Mechelen en Stokkem (Lejeune 1811)*; 1819 (*Meigen & Weniger 1819*). – **D7.41***, *Genk*. Herb. LG: 1870, *ruisseau, avec Elatine hexandra, Goffart*. – **D7.45***, *Maasmechelen*. Lit.: *Mechelen, Limbourg (Mathieu 1853)*. – **D7.52.33** of 34, *Bilzen*. Lit.: 1934 (*Goffart et al. 1935*). – **E7.14***, *Lanaken*. Lit.: 1870, *Lanaken of Petersheim (Hardy 1876)*.

MAASDISTRICT – G7.18*, *Polleur*. Lit.: tussen 1869 en 1876, *ruisseaux des tourbières (Michel 1877)*. – **G7.23***, *Oneux*. Lit.: tussen 1869 en 1876, *tussen Oneux en Fays (Michel 1877)*. – **H5.57***, *Freyr*. Lit.: 1826 (*De Cloet 1826*). – **J5.32***, *Matagne-la-Petite*. Lit.: 1884 (*Aigret & François 1885*).

Linum austriacum au Luxembourg, dans le nord de la France et en Belgique

Jacques LAMBINON¹, Filip VERLOOVE² et Pierre DARDAINE³,
avec la collaboration de Jean-Paul FERRY⁴, Michel KLEIN⁴ et Thierry MAHÉVAS⁴

¹ Université de Liège, Institut de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège

² Universiteit Gent, Laboratorium Plantkunde, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent

³ Chemin de la Fosse Pierrière, 14, F-54500 Vandoeuvre-lès-Nancy, France

⁴ Conservatoire et Jardins botaniques de Nancy, rue du Jardin botanique, 100, F-54600 Villers-lès-Nancy, France

* Correspondance author [Jacques.Lambinon@ulg.ac.be]

Summary – *Linum austriacum* in Luxembourg, Northern France and Belgium. Since 1949, *Linum austriacum* has been reported from the Lorraine district in NE France and Luxembourg (Gutland); those localities fit in with the western extension of this species. Since 1993, it has been found in NW France and in Flanders (Belgium; Flemish and Campine districts); such a new implantation seems to be anthropogenous (artificial lawns, 'vegetalization' programs of coal tips, etc.). All populations seem to belong to subsp. *austriacum*.

Samenvatting – *Linum austriacum* in het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en België. Sedert 1949 wordt *Linum austriacum* aangetroffen in Frans en Luxemburgs Lotharingen (Gutland); waarschijnlijk is er sprake van een areaaluitbreiding van de soort in westelijke richting. Sedert 1993 wordt ze ook waargenomen in

NW-Frankrijk en in Vlaanderen (Vlaams en Kempens district); de herkomst van deze populaties is zonder twijfel antropogeen (ingezaaid in kunstmatige graslanden, op mijnterills,...). Al de in het gebied gevonden planten lijken te behoren tot de ondersoort *austriacum*.

Linum austriacum au Luxembourg et en Lorraine française

Linum austriacum L. est un nom qui apparaît sporadiquement dans la littérature floristique de la Belgique et des régions voisines (par ex. De Langhe *et al.* 1967: 261), mais les fondements de ces mentions restent flous; il est significatif que Lawalrée, dans la 'Flore géné-

rale de Belgique' (1964: 287-292), n'y fasse aucune allusion.

La première donnée précise relative à cette plante concerne le Grand-Duché de Luxembourg et est due à Beck *et al.* (1951: 156 et pl. 7 et 8). La station signalée, découverte en 1949, se situe à Weymerich (ou Weimerich) (Junglinster), dans une pelouse sur marne du Keuper.

Une seconde localité fut repérée, toujours dans le Gutland luxembourgeois, en 1986, au Kiirchbiërg, à l'ouest de Niedercorn (Reichling 1990: 63-64); ici, ce lin croît également dans une pelouse calcaire, avec *Bromus erectus*, *Koeleria pyramidata*, *Festuca lemanii*...; elle y «semble parfaitement naturalisée».

Quelques années plus tard, en juin 1997, *Linum austriacum* était récolté dans le bassin de la Moselle française, à Bouxières-aux-Dames (Meurthe-et-Moselle) par M. Klein, qui mit la plante en culture au jardin botanique de Nancy. La plante croissait principalement sur la rive droite de la Meurthe, quelques pieds étant présents aussi sur la rive gauche; ces stations se situent à proximité du port fluvial de Frouard, fréquenté par des péniches en provenance notamment des pays de l'Est, ce qui n'est peut-être pas seulement une coïncidence. La formation végétale qui abrite la plante, représentée par une cinquantaine de pieds lors de sa découverte, est composite du fait de son artificialisation. Dans la station la plus dense, sur la rive droite du canal, on observe notamment *Dipsacus fullonum*, *Sanguisorba minor*, *Filipendula vulgaris*, *Galega officinalis*, *Lotus corniculatus*, *Vicia sepium*, *Plantago lanceolata*,...

En juin 1994, certains d'entre nous avaient pu observer *Linum austriacum* en Alsace, dans une situation un peu similaire, en bordure du Canal d'Alsace, où la plante s'étendrait sur au moins 10 km entre Mulhouse et Colmar (J.-P. Reduron, comm. pers.) et où l'espèce a été inscrite sur la liste des plantes protégées (Arrêté du 28 juin 1993).

Les mentions antérieures de *Linum austriacum* en Lorraine correspondent presque certainement à *L. leonii* F.W. Schultz, comme le fait bien apparaître le travail d'Ockendon (1971) et cela malgré les indications floues de

Jovet & de Vilmorin (1972: 62), qui notent pour *L. austriacum* subsp. *austriacum* «Est, Centre et çà et là».

***Linum austriacum* dans le nord-ouest de la France et en Flandre**

Par la suite, l'un de nous (F.V.) devait repérer plusieurs stations de *Linum austriacum*, la plupart inféodées cette fois à des terrils miniers pierreux.

Quatre d'entre elles, découvertes à partir de 1993, se situent dans le nord-ouest de la France, dans le département du Pas-de-Calais: à Harnes (Annay-Lens), à Loos-en-Gohelle, à Hénin-Beaumont (terril de la Cité Foch) et à Evin-Malmaison (au NW de Douai, station découverte en 2002).

Deux autres, connues depuis 2001, sont localisées en Campine orientale, à Beringen-Mijn (IFBL D6.15.13) et à Lanklaar (mine d'Eisden, IFBL D7.35.13).

Enfin, en 2001 également, la plante était récoltée au sud de Zelzate (Kallemansputte, IFBL C3.33.24), sur la berge herbeuse d'un étang artificiel. Ces diverses localités correspondent respectivement, dans le système des phytochories de la «Nouvelle Flore» (Lambinon *et al.* 1993), modifié par Toussaint *et al.* (2002) pour la délimitation du Picard par rapport au Brabant occidental, aux districts suivants: Picard septentrional, Campinien et Flandrien.

Origine des stations répertoriées

Les stations lorraines, en France et au Luxembourg, ont vraisemblablement une origine différente de celles du Pas-de-Calais et de Belgique. Les premières correspondent à des milieux xériques calcaires, conformes à l'habitat de cette espèce dans son aire naturelle ou du moins de naturalisation. On peut interpréter l'apparition de ce lin à ces endroits comme résultant d'une extension plus ou moins naturelle ou du moins involontaire vers l'ouest de son aire de répartition, même si ce phénomène n'en est pas moins lié, dans certains cas au moins, aux facilités migratoires offertes par les voies de communications, fluviales notamment.

Cette hypothèse est appuyée par l'expansion qu'a connue cette espèce en Allemagne (Meierott 1990; Demuth 1992); particulièrement intéressantes sont les données de ce dernier auteur, relatives à la région de Bade-Wurtemberg, où *L. austriacum* fut récolté la première fois en 1948, alors qu'il comptait en 1992 une bonne vingtaine de stations, découvertes pour la plupart après 1960. En Suisse, l'indigénat de l'espèce est douteux, au moins dans l'ouest du pays. Des introductions sporadiques sont connues ailleurs, par exemple au Danemark (Ockendon 1971: 216).

Les stations du NW de la France et celles de Belgique ont un caractère beaucoup plus directement anthropique. La plante a sans doute été introduite ici volontairement ou du moins ses graines se trouvaient-elles dans des mélanges utilisés pour la végétalisation de sites industriels ou la création de «pelouses fleuries».

La présence de *Coreopsis lanceolata* (nommé *C. grandiflora* dans Verloove 2002: 183) dans les stations de Campine et à Zelzate est significative à cet égard. Dans les localités du Pas-de-Calais, d'autres plantes paraissent bien avoir la même origine allochtone: *Anthyllis vulneraria* s.l., *Onobrychis viciifolia*, *Sanguisorba minor* subsp. *balearica* (syn. : subsp. *polygama*), *Securigera varia*, *Cerastium tomentosum* et peut-être aussi *Dianthus carthusianorum* et *Leucanthemum vulgare* s.l.

Cet usage horticole correspond bien à l'origine de populations subspontanées ou naturalisées ailleurs, notamment en Grande-Bretagne, où Clement & Foster (1994: 202) écrivent à son sujet «a casual or persistent garden escape; possibly also introduced with grass and clover seed mixtures». Une telle origine existe aussi sporadiquement en Europe centrale, même dans les zones où *L. austriacum* s'est complètement naturalisé (cf. e.a. Meierott 1990; Zahlheimer 2000: 727).

D'autres espèces de ce genre sont aussi parfois citées dans des mélanges de graines destinées à la constitution de «prairies fleuries», mais la pertinence des identifications est trop souvent incertaine; ainsi, dans une liste diffusée par l'Agence Depret (Villeneuve-d'Ascq, dép. Nord), pour «engazonnement par

semis hydraulique» voit-on mentionné *Linum perenne* L.¹

Si la naturalisation de la plante dans son aire lorraine semble indéniable, son statut est plus variable dans le NW de la France et en Belgique. A certains endroits, elle a disparu ou disparaîtra probablement peu après son introduction (c'est le cas pour Harnes et Loosen-Gohelle). Ailleurs, ses populations semblent bien établies et on peut parler de naturalisation, en particulier à Hénin-Beaumont, Lanklaar et Zelzate. Dans cette dernière station, *Linum austriacum* semble présent depuis au moins une dizaine d'années (comm. pers. G. Spanoghe, 2001).

Identité précise des plantes observées

La taxonomie du groupe est complexe, malgré l'étude détaillée de Ockendon (1971). Celui-ci reconnaît en Europe deux sous-espèces: la subsp. *austriacum* et la subsp. *collinum* «Nyman» [à corriger en «(Boiss.) Nyman»: cf. Greuter *et al.* 1989: 217], mais Greuter *et al.* en ajoutent plusieurs autres, en démembrant notamment la subsp. *collinum*. On admet en général, implicitement, que les populations naturalisées en Allemagne, en Suisse, en Grande-Bretagne et probablement ailleurs appartiennent à la subsp. *austriacum*, décrite d'Autriche et distribuée jusqu'en Europe orientale et en Anatolie, tandis que la subsp. *collinum* constitue une «heterogenous subspecies comprising a few very disjunct populations» (Ockendon & Walters 1968: 209) présente dans le nord du bassin méditerranéen et jusque dans le centre de la France (cf. Ockendon 1971: 206, fig. 1).

Cette identité de la plante de notre dition, qui semblait acquise, fut remise en question par Reichling (1990: 64), qui rapporte la plante de Niedercorn (et celle de Weimerich?)

¹ *Linum perenne* et *L. austriacum* ont souvent été confondus jusqu'aux mises au point d'Ockendon (1971) et de Meierott (1990). Au stade florifère, la distinction des deux espèces est délicate; par contre, elle est aisée lorsqu'on dispose de fruits: le pédicelle fructifère est dressé à angle aigu et il est droit chez *L. perenne*, alors qu'il est étalé ou dressé-étalé et arqué à sigmoïde chez *L. austriacum*. Reste à savoir si les deux espèces ont été ou sont encore cultivées dans nos régions.

à «*L. austriacum* L. subsp. *collinum* Guss. var. *crystallinum* G.G.» (sic, la graphie originale de Grenier & Godron étant en fait «*crystalinum*»). Cette donnée fut, un peu hâtivement peut-être, répercutée dans la 4^e édition de la 'Nouvelle Flore' (Lambinon *et al.* 1993: 446; Lambinon 1994: 79).

Le problème n'est pas simple, car les clés proposées par Ockendon et Ockendon & Walters (loc. cit.) se limitent à une différence de taille de la capsule: 3,5-5 mm de longueur chez la subsp. *austriacum* et 5-7,5 mm chez la subsp. *collinum*. En fait, ces chiffres sont à nuancer: dans la subsp. *austriacum*, chez diverses récoltes d'Europe centrale et orientale, on atteint souvent 6 mm, tandis qu'Ockendon lui-même donne pour la subsp. *collinum* des valeurs s'échelonnant entre 4,5 et 8 mm! D'autres caractères paraissent plus discriminants, comme le nombre de fleurs, la taille de la plante et la forme de la capsule (atténuée en pointe conique dans sa partie supérieure). En fait, aussi longtemps que l'on groupera sous le nom de subsp. *collinum* des populations manifestement hétérogènes sur le plan morphologique et écogéographique, il sera bien difficile de définir les taxons infraspécifiques de ce groupe. Les plantes de la dition n'étant pas significativement différentes de celles d'Europe centrale, nous les rapportons donc, dans l'état actuel des connaissances, à la subsp. *austriacum*.

Matériel examiné

Grand-Duché de Luxembourg: Weimerich (s. ð. Junglinster), Mesobrometum auf Keuper-Mergel, 6-1949, R. Stumper (LUX n° 17871, photoc. LG). [Malheureusement, du matériel en provenance de Niedercorn n'a pu être retrouvé; il serait utile d'y rechercher la plante et de la mettre en herbier.]

France: Dép. Meurthe-et-Moselle: Bouxières-aux-Dames, bord de la Meurthe, coll. M. Klein, cult. à Nancy, Jardin botanique du Montet, 5.9.1997, J. Lambinon 97/316 (LG). Dép. Pas-de-Calais: Annay-Lens, Harnes, grazige droge ruigte aan de voet van een teruil, 13.06.1993, F. Verloove 942 (LG); Hénin-Beaumont (NW Douai), Cité Foch, coal mine heap, ± established (± 100 specimens), scattered, 6.7.2002, F. Verloove 5115 (LG).

Belgique: Prov. Flandre-orientale: Zelzate, Kallemanputte, grassy border of artificial pond, 04.11.2001, F. Verloove 5000 (hb. pers., BR, LG). Prov. Limbourg: Beringen-Mijn, S-side of coal mine heap, 08.07.2001, F. Verloove 4846 (LG); Lanklaar, teruil de l'ancienne mine

d'Eisden, 07.9.2002, J. Lambinon 02/214, C. Nagels & F. Verloove (BR, LG).

Littérature

- Beck E., Jungblut F., Lefort F. L., Reichling L. & Stumper R. (1951) – Herborisations faites au Grand-Duché de Luxembourg en 1950. *Soc. Natur. Luxemb., Bull.*, n. sér. 44 («1950»): 121-174.
- Clement E. J. & Foster M. C. (1994) – Alien plants of the British Isles. London, BSBI.
- De Langhe J.-E., Delvosalle L., Duvigneaud J., Lambinon J., Lawalrée A., Mullenders W. & Vanden Berghen C. (1967) – Flore de la Belgique, du Nord de la France et des Régions voisines. Liège, Desoer.
- Demuth S. (1992) – Linaceae. In Sebald D., Seybold S. & Philippi G., Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 4: Haloragaceae bis Apiaceae: 156-168. Stuttgart, E. Ulmer.
- Greuter W., Burdet H. M. & Long G. (éd.) (1989) – Med-Checklist, 4. Dicotyledones (Lauraceae-Rhamnaceae). Genève, Cons. Jard. bot., Berlin, Bot. Gart. & Bot. Mus. [Linaceae: 216-226]
- Jovet P. & de Vilmorin R. (1972) – Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé H. Coste, Premier supplément. Paris, A. Blanchard. [Linacées: 61-62]
- Lambinon J. (et coll.) (1994) – Notes taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques relatives à la quatrième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines. 1. Introduction. Données taxonomiques et nomenclaturales. *Dumortiera* 55-57: 62-95.
- Lambinon J., De Langhe J.-E., Delvosalle L. & Duvigneaud J. (et coll.) «1992» (1993) – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 4^e éd. Meise, Jardin botanique national.
- Lawalrée A. (1964) – Flore générale de Belgique, Spermatophytes, IV (III): 239-390. Bruxelles, Jardin botanique de l'Etat. [Linaceae: 285-294]
- Meierott L. (1990) – Die Linum perenne-Gruppe in Nordbayern. *Tuexenia* 10: 25-40.
- Ockendon D. J. (1971) – Taxonomy of Linum perenne group in Europe. *Watsonia* 8: 205-235.
- Ockendon D. J. & Walters S. M. (1968) – Linum L. In *Flora Europaea*, 2: 206-211. Cambridge, University Press.
- Reichling L. (1990) – Observations floristiques au Luxembourg 1980-1989. *Bull. Soc. Natur. Luxemb.* [nouv. sér.] 90: 55-70.
- Toussaint B., Hendoux F. & Lambinon J. (coll. Desse A. & Nollet A.) (2002) – Définition et cartographie des territoires phytogéographiques de la région Nord/Pas-de-Calais (France). *Lejeunia*, nouv. sér. 171, 39 p., 1 carte h.t.
- Verloove F. (2002) – Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen. Brussel, Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud, 227 p.
- Zahlheimer W.A. (2000) – Neue und besondere Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen in Niederbayern. *Hoppea* 61: 711-733.