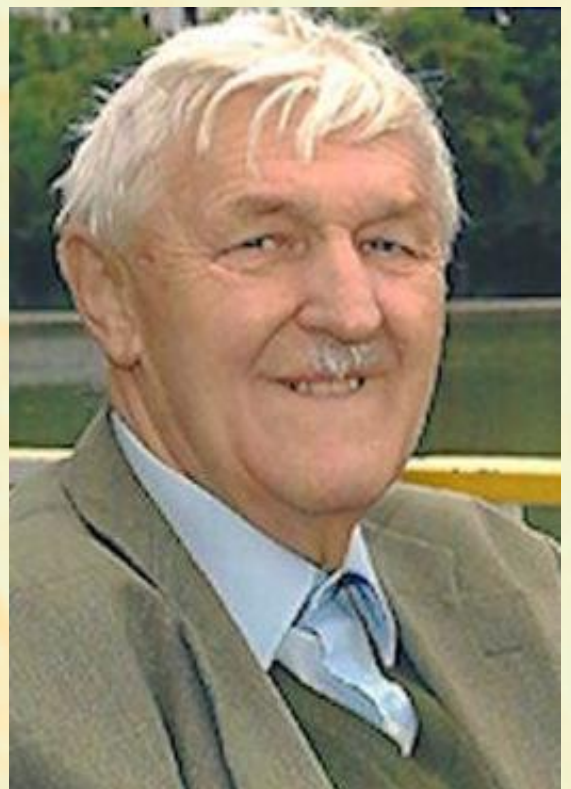


P904020

BE ISSN 0028-0666

NATURA MOSANA

Revue de sciences naturelles en Wallonie



Hommage à
Jacques LAMBINON

69-1/2
nouvelle série

2016

Éditorial

Tout finit afin que tout recommence, tout meurt afin que tout vive.

Jean Henri FABRE
Souvenirs entomologiques : 1870-1889

Lorsque la revue Natura Mosana est créée à Maredsous, le 13 juillet 1948, lors d'une rencontre entre cinq Sociétés naturalistes wallonnes dont quatre sont toujours associées, Jacques LAMBINON n'a que douze ans. Mais il ne faudra pas attendre longtemps pour que son premier article y paraisse, six ans plus tard, départ d'une collaboration de toute une vie.

Ce numéro spécial rend hommage à un scientifique hors normes, en rassemblant une série de textes qui ne donnent qu'une idée partielle de son activité, mais qui traduisent bien la dimension que Jacques LAMBINON a voulu donner à son engagement pour le monde végétal.



(Photo : P. HAUTECLAIR, juin 2011)

Cet hommage serait incomplet, sinon incohérent, sans l'évocation de son épouse Clémence, compagne de toutes les causes. Son accueil chaleureux, ses souvenirs ont égrené la mise en place de ce numéro spécial. Qu'elle trouve ici l'expression de notre vive sympathie.

Que tous ceux qui ont collaboré à la rédaction de ce numéro spécial soient également remerciés : tout spécialement les auteurs, qui ont adhéré volontiers au projet et ont traduit avec talent et émotion les liens privilégiés qui les unissaient au botaniste, sans oublier les membres du Comité de lecture, qui ont permis la mise au point de ces textes.

Puisse la lecture de ces quelques pages perpétuer la mémoire d'un homme qui aura marqué la botanique en Belgique, et bien au-delà.

Ph. MARTIN

A tribute to Professor Jacques LAMBINON

Vernon HEYWOOD

Emeritus Professor, University of Reading, United Kingdom

Jacques LAMBINON was one of the last great European naturalists and floristic botanists. Although I had known him for many years, especially when I was involved in the preparation of *Flora Europaea*, it was only during the last two or three decades that we used to meet every year in Bailleul where we were both members of the Conseil Scientifique of the Conservatoire botanique national. His encyclopaedic knowledge of the region's flora was often demonstrated at these meetings where he would discourse at length on the taxonomy or distribution of particular species – and not just about flowering plants but also bryophytes, ferns, fungi and lichens.

He had very wide interests and published several hundred papers on a wide variety of topics, including mycology, lichenology, nature conservation, protected areas, adventive flora, alien invasive species, plant galls, reintroductions, and urban ecology. He was one of the leading figures in the study of the flora of western Europe and the Mediterranean region. He was very supportive of *Flora Europaea* and regarded the publication of the first volume as 'Un événement marquant dans l'histoire de la floristique européenne'. I and my co-editors always looked forward to his commentaries on successive volumes of *Flora Europaea* which he published in *Natura Mosana* to find out what we had got wrong for Belgium and neighbouring regions despite our best efforts!

He played a key role in the *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*, one of the 'Standard Floras' in recognized *Flora Europaea*. In a commentary on the 6th edition (2012) published in *Dumortiera* 104: 3-6 (2014), LAMBINON noted how the direct precursor of this was *Flore de la Belgique, du Nord de la France et des Régions voisines* published in 1967 with seven authors – J.E. DE LANGHE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON,

A. LAWALRÉE, W. et C. VANDEN BERGHEN, all of whom he wryly observed were deceased, apart from himself. Now, alas he joins that illustrious list.

The first edition of the *Nouvelle Flore* was published in 1973, and went through six editions, and was widely known as the Blue Flora (*Flore bleue*) because of its blue cover while the Netherlands version known as the Red Flora (*Flore rouge*) came out in three editions. In all of these he was the mainstay and not only contributed accounts and edited the work but provided taxonomic, nomenclatural and chorological commentaries.

When the sixth edition of the *Flora* was published, he recognized that it was time to pass on the baton to the next generations and wrote 'A partir de l'édition suivante, une équipe rajeunie et élargie garantira la continuité et le renouvellement de la *Nouvelle Flore*, celle-ci avec les modifications nécessaires pour initier un nouveau chapitre dans l'histoire de la botanique en Belgique'.

In terms of his approach to taxonomy, LAMBINON was a traditionalist and although well aware of the result of molecular studies and often cited them, for example in his more recent commentaries on the taxonomy adopted in the latest edition of the *Nouvelle flore*, he chose to note them rather than embrace them, leaving the changes to the next generation.

Jacques LAMBINON was highly knowledgeable, not just about taxonomy and floristics, but about topics such as urbanization and green spaces about which he was writing in 1967, long before the current interest in urban greening. He had a particular interest in non-native, adventive, weedy, naturalized and invasive species and their role in biodiversity. He was an unassuming and much admired colleague and his passing is a great loss to European botany.

Quelques ptéridophytes centro-africains intéressants dans l'herbier de l'Université de Namur (NAM)

Arnaud BIZOT* et Philippe MARTIN**

RÉSUMÉ

Présentation de quelques exsiccata de l'herbier de Namur (NAM) issus des missions botaniques menées en Afrique centrale entre 1971 et 1974. Les taxons se rapportent exclusivement aux genres *Asplenium* (Aspléniacées) et *Diphasiastrum* (Lycopodiaceae), et concernent des espèces intéressantes pour leur phylogénie, leur rareté ou leurs caractéristiques morphologiques originales.

ABSTRACT

Presentation of some exsiccata from the herbarium of Namur (NAM) and reported by botanical missions in East Africa between 1971 and 1974. The described taxa exclusively belong to the genera *Asplenium* (Aspleniaceae) and *Diphasiastrum* (Lycopodiaceae) and are some interesting species owing to their phylogeny, their rarity or their original morphological characteristics.

* Arnaud BIZOT, 1 rue de la Faye, F-08160 Hannogne-Saint-Martin, France. Courriel : arnaud.bizot@wanadoo.fr

** Philippe MARTIN, Département de Biologie, Université de Namur, B-5000 Namur, Belgique. Courriel : philippe.martin@unamur.be

INTRODUCTION

Les Instituts universitaires et jardins botaniques de Belgique abritent des collections importantes de plantes issues d'Afrique centrale et récoltées par de nombreux botanistes différents lors de missions dans les territoires coloniaux du Congo belge et du Ruanda-Urundi, qui correspondent aujourd'hui à trois états indépendants, le Congo (RDC), le Rwanda et le Burundi.

Si les collections des jardins botaniques et herbiers de Meise (BR), de Gand (GENT) et de Liège (LG) sont les plus connues et les plus riches du pays, l'université de Namur possède également un herbier important (NAM), riche d'environ 80 000 planches, dont plusieurs concernent, elles aussi, l'Afrique centrale. Le professeur Jacques LAMBINON a largement contribué à sauvegarder ce patrimoine historique et scientifique grâce à sa fonction de directeur de l'herbier de Liège. À titre d'expert, il fut associé au comité scientifique de l'herbier de Namur, participant ainsi au programme de restauration de celui-ci.

Quelques exsiccata de Ptéridophytes centro-africains examinés à cette occasion pour les identifier ou en vérifier la taxonomie, sont présentés dans cette note, en raison de leur originalité phylogénétique, de leur rareté ou tout simplement de leur curiosité morphologique. Aucune étude exhaustive des parts d'herbier des espèces centro-africaines n'ayant été, à ce jour, réalisée au sein de cet herbier, le choix des taxons exposés s'est fait seulement sur les échantillons mis à notre disposition. Il laisse toute-

fois bien entrevoir la diversité et la richesse des collections de cette institution.

ORIGINE DES TAXONS PRÉSENTÉS

La plupart des planches d'herbier examinées concernent des récoltes réalisées au Rwanda, au Burundi, en République Démocratique du Congo, par Paul VAN DER VEKEN, Paul AUQUIER et Jan RAMMELOO lors de deux missions d'inventaire de la flore de ces pays ayant eu lieu dans ces pays, l'une en 1971-72, l'autre en 1974, auxquelles participa aussi Jacques LAMBINON (BAMPS, 1982). Il s'agit pour la plupart de doubles de planches originales déposées à l'herbier de Gand (GENT) (herbier Van der Veken) ou à Liège (Herbarium Universitatis Leodiensis, LG) pour les récoltes de P. AUQUIER). Pour les récoltes de Jan RAMMELOO, aucune précision ne figurait sur les planches étudiées. Parmi les exsiccata examinés, quelques plantes proviennent de l'herbier de Maurice ONRAEDT¹, qui les a récoltées lors d'un séjour à la Grande Comore en 1980.

Les missions botaniques menées en Afrique centrale et auxquelles participèrent, entre autres, P. AUQUIER, J. LAMBINON, J. RAMMELOO et P. VAN DER VEKEN, ont donné lieu à de nombreuses publications ainsi qu'à la

¹ M. ONRAEDT (1904-1998), en religion Frère MANSUET-ANDRÉ, était enseignant à l'Institut Saint-Berthuin (Malonne). Amateur passionné, il fut un expert reconnu en bryologie, mais il s'intéressa également aux Ptéridophytes.

réalisation d'une série de fascicules sur la flore de cette région dont les références sont signalées dans la bibliographie à la fin de cette note.

LES ASPLENIMUM DU CLADE 'LOXOSCAPHOID'

Les Aspléniacées constituent une famille de fougères leptosporangées comprenant deux genres : *Asplenium* (environ 700 espèces) et *Hymenoasplenium* (environ 30 espèces). Au sein du genre *Asplenium*, plusieurs sous-genres ont été distingués et même traités autrefois comme des genres distincts : *Camptosorus*, *Ceterach*, *Ceterachopsis*, *Diellia*, *Loxoscaphe*, *Phyllitis*, *Pleurosorus* et *Thamnopteris*.

Le groupe des *Loxoscaphe* se distingue des autres Aspléniacées, sur le plan morphologique, par la présence de sores courts et submarginaux associés à une indusie cupuliforme. Le type, *Loxoscaphe theciferum* T. Moore, actuellement nommé *Asplenium theciferum* (Kunth) Mett., est à l'origine du nom 'Loxoscaphe' utilisé pour désigner la dizaine d'espèces seulement connues dans le monde partageant cette originalité morphologique.

Assez récemment, des études cytologiques (BELLEFROID et al., 2010) ont révélé un nombre chromosomique différent entre les espèces centro-africaines de 'Loxoscaphe' ($x = 35$) par rapport à celles des genres *Asplenium* ($x = 36$) et *Hymenoasplenium* ($x = 39$ avec une exception pour *H. subnormale* dont $x = 38$)². Le nombre de base $x = 35$ pour les 'Loxoscaphe' est actuellement interprété comme le résultat d'une dysploïdie marquée par la fusion de deux chromosomes chez un ancêtre commun du genre *Asplenium* (BELLEFROID et al. 2010).

Toutes les espèces centroafricaines étudiées au sein de ce groupe sont polyploïdes (tétraploïdes, octoploïdes et dodécaploïdes), caractère parfaitement en accord avec l'importance de la fréquence de l'évolution réticulée chez les Ptéridophytes. Les études moléculaires (séquences *rbcl* analysées, BELLEFROID et al. 2010) réalisées sur trois des cinq taxons d'*Asplenium* 'Loxoscaphe' présents en Afrique corroborent par ailleurs l'idée selon laquelle ce groupe formerait un clade distinct, ayant pour clade frère les groupes '*A. phyllitidis* - *A. nidus*', '*A. sandersonii* - *A. viviparum*' et '*A. tenerum* - *A. thunbergii*'.

Trois espèces centro-africaines de ce clade singulier et complexe sont présentes dans l'herbier de Namur : *A. centrafricanum* Pic. Serm. (NAM 01930, P. Auquier 3966, 06/09/1974, Rugera, 2400 m, Rwanda, [Fig. 1] ; NAM 02568, P. Van der Veken 8990, 06/01/1972, Mont Biega, 2630 m, Congo (RDC)), *A. sertularioides* NAM 02591, P. Van der Veken 9207, 31/01/1972, Parc volcanique du Karisimbi, 3200m, Rwanda, [Fig. 1] ; NAM 48017 P. Van der Veken 10377, 28/07/1974, volcan Sabinyio, Rwanda ; NAM 48301 J. Lambinon 74/1543, 1974, col entre les volcans Ngahinga et Muhavira, Rwanda ; NAM 48303 P. Auquier 4505, 10/10/1974, versant sud du Karisimbi, étage à *Hagenia*, Rwanda, *A.*

theciferum (Kunth) Mett., également néotropical (NAM 47988, P. Auquier 3379, 24/07/1974, Cyanguu, Rwanda ; NAM 48000, P. Auquier 4485, 9/10/1974, Lac Bulera, Rwanda, les autres, non présentes dans cet herbier, étant *Asplenium rutifolium* Kunze, et *A. loxoscapheoides* Baker et Baker.

Concernant *A. centrafricanum*, les deux récoltes ont été réalisées dans le même type d'habitat, à savoir des forêts d'altitude rivulaires à *Yushania* sp. (Poacées), milieu où ce taxon se comportait en épiphyte. Néanmoins, il peut aussi être lithophytique ou terrestre (BEENTJE, 2008).

LES ASPLENIMUM GEMMIFÈRES

Les Ptéridophytes, comme les Spermaphytes, ne se reproduisent pas seulement par voie sexuée. Ils ont parfois recours à une reproduction végétative qui se manifeste par différentes stratégies telles que la fragmentation du rhizome, le développement de stolons ou de tubercules, l'apogamie (développement de prothalles ou gamétophytes diploïdes dont le bourgeonnement, en absence de fécondation, engendre un nouveau sporophyte), et la production de "bourgeons gemmifères", lesquels sont plus ou moins tubérisés et par conséquent, parfois nommés bulbilles.

Chez la plupart des espèces d'Europe occidentale (exception faite de *Woodwardia radicans*, *Huperzia selago* et des prothalles de *Vandenboschia speciosa*), seules les trois premières stratégies existent mais, dans les régions intertropicales, le développement de ces bourgeons est assez fréquent, si bien que la part des espèces gemmifères de Ptéridophytes dans le monde est estimée à environ 5% (MORAN, 2004). Les² bourgeons gemmifères des Ptéridophytes étant généralement dépourvus de diapause, leur fabrication n'a que peu d'intérêt dans les régions à fort contraste saisonnier et où la compétitivité, avec les autres espèces, reste limitée. Il en va évidemment tout autrement dans les régions intertropicales, où la chaleur et l'humidité permanente favorisent la croissance des végétaux. Il n'est toutefois pas exclu que la fréquence des espèces gemmifères dans ces habitats soit aussi la conséquence statistique de leur extraordinaire diversité (MARCHAL, 1965).

² "x" désigne le nombre de chromosomes de base contrairement à "n" qui désigne le nombre de chromosomes présents dans les gamètes ou les spores. Une fougère diploïde est donc dite 2x (sporophyte) et ses spores possèdent $n = x$ chromosomes mais chez une fougère 4x (sporophyte tétraploïde) on a, pour les spores, $n = 2x$.



Fig. 1. – *Asplenium* centro-africains du clade 'Loxoscapoid' présents dans l'herbier de Namur : A. *centrafricanum* [A] et A. *sertularioides* [B]. En médaillon, détail de l'aspect particulier des sores des espèces de ce groupe (Photos A. BIZOT).

Plusieurs espèces d'*Asplenium* produisent, sur les organes aériens de leurs sporophytes, des bourgeons gemmifères. L'herbier de Namur comporte quelques planches de ces taxons récoltés en Afrique centrale ou aux Comores (Grande Comore).

- *Asplenium bugoiense* Kunze (NAM 47937, P. Van der Veken 11112, 02/09/1974, Uwinka près de la station INRS, 2270 m, Cyangugu, Rwanda)
- *Asplenium dregeanum* Kunze (NAM 02620 et NAM 2642, Albert Gimalac, 07/09/1980, Forêt du Kartala, Comore ; NAM 02570, P. Van der Veken 9681, 06/03/1972, Mont Bigugu, 2400 m, Rwanda ; NAM 02003, J. Rammeloo 04050, 26/07/1974 ; NAM 47994, P. Auquier, 25/07/1974, marais du Kamiransovu, Rwanda)

Asplenium elliottii C.H. Wright (NAM 47990, P. Auquier 3955, 6/09/1974, Uwintashya, Rwanda ; NAM 48579, P. Van der Veken 9655, 04/03/1972, colline entre Mont Musimu et Mont Bigugu, 2400 m, Rwanda ; NAM 48006, J. Rammeloo 4084a, 27/07/1974, km 21 route de Pindura à la frontière burundaise, 1730 m, Rwanda ; NAM 02574, P. Van der

Veken 9269bis, 06/02/1972, km 39 chemin entre Gisenyi et Kibuye, 2100 m, Rwanda ; NAM 48717, J. Rammeloo 4077, 27/07/1974, Forêt de Nyungwe, km 28 route de Pindura à la frontière burundaise, 1760 m, Rwanda ; NAM 48987, P. Auquier 3381, 24/07/1974, Forêt de Rugege, Cyangugu, 2350 m, Rwanda)

- *Asplenium gemmiferum* Schrad. (NAM 02076, M. Onraedt 80GC278, 07/09/1980, Forêt du Kartala, Comore)
- *Asplenium mannii* Hook. (Fig. 6A) (NAM 47897 J. Lambinon 75/84, 31/03/1975, entre le Teza et le Ngoma, Burundi ; NAM 47981, P. Auquier 3577, 1/08/1974, colline Nborodende, Cyangugu, Rwanda ; NAM 47989, P. Auquier 3958 et NAM 47991, P. Auquier 3953, 6/09/1974, colline Uwintashya, Rugera, Rwanda ; NAM 48010, P. Van der Veken 11115, 2/09/1974, Uwinka, Rwanda ; NAM 48594, P. Van der Veken 9649, 03/03/1972, sommet de colline entre Mont Musimu et Mont Bigugu, 2470 m, Rwanda).
- *Asplenium monanthes* L. (NAM 48299, J. Lambinon 74/1539, volcan Ngahinga, Chaîne des Virunga, Rwanda).

- *Asplenium normale* D. Don (NAM 47982, P. Auquier 3578, 1/08/1974, colline Nborodende, Cyangugu, Rwanda ; NAM 47999, P. Van der Veken 11107, forêt sous station INRS à Uwinka, 2350 m, Rwanda ; NAM 48012, P. Van der Veken 11077, Cyangugu, 1900 m, Rwanda) (voir note infrapaginale n° 3).
- *Asplenium protensum* (NAM 47998, P. Van der Veken 11061, 31/08/1974, route Butare-Cyangugu, Gikongoro, 2400 m, Rwanda ; NAM 47983 P. Auquier 3757, 14/08/1974, forêt de Rugege, Cyangugu, 2400 m, Rwanda ; NAM 48004, P. Auquier 3734, 13/08/1974, km 23 route de Pindura à la frontière du Burundi, Cyangugu, 1720 m, Rwanda).
- *Asplenium sandersonii* Hook. (NAM 01991, P. Auquier 3432bis, 25/07/1974, marais du Kaminsovu, Cyangugu, 1900 m, Rwanda ; NAM 02009, P. Van der Veken 11131, 6/09/1974, forêt de bambous, colline Uwintashya, Rwanda).

Selon les espèces, la position des bourgeons gemmifères est très variable. Chez *Asplenium monanthes*, c'est dans la partie supérieure du stipe qu'ils se localisent, mais leur présence, limitée généralement à un seul bourgeon, n'est pas systématique. Chez *Asplenium bugoiense* (Fig. 2), *A. dregeanum*, *A. christii*, *A. elliotii* et *A. protensum* (Fig. 6D), c'est sur le rachis, sous la penne terminale et à l'aisselle des dernières paires de pennes, que ces bourgeons se développent.

Lorsque la longueur des frondes est suffisante, sous le poids de la plantule engendrée par les bourgeons, un marcottage en arceau peut se réaliser. Pour ces espèces souvent épiphytes ou lithophytiques, ce comportement est très efficace pour coloniser les biotopes à surface d'ancrage racinaire verticale ou très oblique, formés par les troncs d'arbre et les parois rocheuses. Il évite aussi que les bourgeons ou les plantules soient dispersés par le ruissellement de l'eau ou le vent vers des milieux qui leur seraient écologiquement inadaptés ou défavorables.

Chez *Asplenium sandersonii*, espèce épiphyte, un seul bourgeon gemmifère apparaît par fronde, mais il est situé à son extrémité apicale. Le rachis, à croissance continue, s'allonge considérablement et améliore le marcottage naturel (Fig. 7). Chez *Asplenium mannii*, également épiphyte, plusieurs bourgeons gemmifères peuvent être présents sur une même fronde. Les frondes portant ces bourgeons diffèrent toutefois des autres frondes par l'absence ou presque de pennes. Elles prennent ainsi l'aspect de stolons le long desquels apparaissent, plus ou moins régulièrement, les bourgeons gemmifères.

D'autres positions des bourgeons gemmifères existent encore chez les *Asplenium*. Ainsi, chez *Asplenium viviparum* (L.) C. Presl, espèce endémique de Madagascar et des Mascareignes dont une planche existe à l'herbier de

Namur³, ils se trouvent dispersés sur l'ensemble du limbe et liés à une veinule des pinnules.



Fig. 2. – *Asplenium bugoiense*. Les flèches localisent les bourgeons gemmifères (Photo : A. BIZOT).

LES ASPLENIIUM À MORPHOLOGIE SINGULIÈRE

Parmi les différentes planches d'*Asplenium* centro-africains examinées dans l'herbier de Namur, certains taxons présentent des morphologies frondales originales.

Il en va ainsi, par exemple, d'*Asplenium hypomelas* Kuhn dont le limbe frondal de 50-100 cm de long pour 19-46 cm de large est tétrapennatifide alors que chez les *Asplenium*, la plupart des espèces ont un limbe entier, penné ou bipenné à tripennatifide. Ce taxon a le plus souvent un comportement épiphytique, souvent sur le stipe de fougères arborescentes, notamment *Alsophila manniana* (JACOBSEN, 1983). Il se développe dans les forêts humides de moyenne à haute altitude généralement le long des cours d'eau (BEENTJE, 2008). Ses indusies, assez courtes avec une insertion semblant submarginale en raison de l'étroitesse des pinnules, ont conduit autrefois à classer cette espèce au sein des *Asplenium* 'Loxoscaphoid' sous le

³ Ce spécimen a été récolté en septembre 1862 par le Père Auguste BELLYNCK s.j. [1814-1877], fondateur de NAM, dans les serres de M. DE KNYFF, collectionneur botaniste anversois.

nom de *Loxoscaphe spathulatum* Peter et *L. nigrescens* (Hook.) Moore. Trois récoltes sont présentes dans l'herbier de Namur : NAM 47938, P. Van der Veken 11108, 02/09/1974, Uwinka près de la station INRS, 2180 m, Cyangugu, Rwanda ; NAM 47980, P. Auquier 3614, 9/08/1974, forêt de Rugege, Rwanda ; NAM 48719, J. Rameloo 3788, 09/07/1974, Mont Teza, Burundi). La position ou le nombre de sores est parfois peu habituel.

Chez *Asplenium monanthes* L., espèce présente sur une grande partie du continent africain et des îles périphériques ainsi qu'en Amérique du Sud et à Hawaï, les pennes possèdent, sur leur côté basiscopique, généralement un sore unique, d'environ 5 mm et parallèle à la marge (Fig. 6C). C'est à ce caractère solitaire des sores que fait référence l'épithète spécifique '*monanthes*'. Cet *Asplenium* est par ailleurs triploïde et sa reproduction est assurée par son comportement apogame (DYER *et al.*, 2012). Dans l'herbier de Namur, plusieurs récoltes africaines⁴ et deux sud-américaines (leg. L. Schlim, 1851 et 1852, Colombie) se rapportent à ce taxon.



Fig 3. – *Asplenium viviparum*, détail du limbe montrant les bourgeons gemmifères (flèches). (Photo A. BIZOT).

Asplenium friesiorum C. Chr., espèce des régions tropicales de l'Afrique, considérée comme "espèce de liaison des régions afro-montagnardes/afro-tropicales (MANGAMBU MOKOSO *et al.*, 2014), se singularise aussi par ses sores situés le long des nervures secondaires des pennes. En effet, les nervures secondaires des pennes étant subparallèles au costa ou formant avec ce dernier un angle très étroit, les sores apparaissent aussi disposés parallèlement au costa et très proches de celui-ci. Ils forment ainsi une sorte de double ligne médiane à la face inférieure des pennes (Fig. 6B). Dans NAM figurent 5 parts : NAM 47924, P. Van der Veken 9483, 23/02/1972, entre Ruhengeri et Rwaza, Rwanda ; NAM 47926, P. Van der Veken 9267, 6/02/1972, km 39 entre Gisenyi et Kibue, Rwanda ; NAM 3428, P. Auquier 3428, 25/07/1974,

marais du Kamiransovu, Rwanda ; NAM 48005, P. Van der Veken 10358, 27/07/1974, volcan Sabinyio, Rwanda ; NAM 48295, J. Lambinon 74/589, 1974, Rutsiro, Rwanda.

LES ASPLENIMUM À TAXONOMIE DISCUTÉE

Deux récoltes examinées dans l'herbier de Namur se rapportent à des taxons pour lesquels la taxonomie semble encore poser problème. C'est le cas pour un exsiccata rapporté à *Asplenium buettneri* Hieron. d'après PICH SERMOLLI (1985) et BEENTJE (2008) (NAM 2298, J. Lambinon 74/1611, chutes de l'Akagera, Rwanda) (Fig. 5A). La ressemblance morphologique avec *Asplenium aethiopicum* est frappante (Fig. 5B) et la discrimination entre ces deux taxons paraît, d'après H.J. BEENTJES, seulement basée sur la taille et la forme des pinnules : "*I am not very happy about the distinction between this taxon and A. aethiopicum. It seems to be based only on pinnule shape, which is extremely variable*". La plante de la planche NAM 2298 est en tout cas très similaire à l'isolectotype présent dans l'herbier du Muséum de Paris.

La planche NAM 48300 correspond au second taxon dont l'identité taxonomique est encore incertaine. En effet, cette plante, pour laquelle l'étiquette ne mentionne aucune information sur le nom du récolteur, la date ou le lieu de la récolte, se rapporte sans doute bien à *Asplenium lademannianum* Rosenst. Cependant, H.J. BEENTJE (2008), faute d'avoir trouvé l'holotype dans l'herbier de Paris où seul un isotype, constitué d'un morceau de fronde, est présent, préfère traiter le taxon comme "*unresolved taxon*". Pour PICH SERMOLLI (1985), cette plante constitue bien une espèce distincte. Sa diagnose est basée sur une récolte de J. LAMBINON datée de 1974 (Lambinon 1540) qu'il qualifie de "*agree very well with the type*" et dont il précise les différences avec *A. aethiopicum* (rhizome court et horizontal, écailles du rhizome membraneuses finement étroites, 6-12 paires de pennes), avec *A. lividum* (écailles du rhizome clathrées) pour les petites formes et avec *A. volkensii* (longuement rhizomateux) pour les frondes plus grandes (BEENTJE, 2008).

P. CHAERLE et R. VIANE (2002 ; 2007), dans des articles antérieurs à BEENTJE (2008) citent, quant à eux, *Asplenium lademannianum*, et semblent donc considérer ce taxon comme une espèce distincte. La présence dans l'herbier de Namur de cet exsiccata d'*Asplenium lademannianum*, peut, par ailleurs, laisser penser qu'il pourrait s'agir d'un double de la récolte de J. LAMBINON (Lambinon 1540). En l'absence de toute information, cette hypothèse reste toutefois invérifiable, car une récolte a été réalisée par P. VAN DER VEKEN, dans le même contexte (PICH SERMOLLI, 1985).

UN LYCOPODE APLATI ENDÉMIQUE : *DIPHASIASTRUM CAROLINUM* (LAWALRÉE) HOLUB

Au sein des Lycopodiaceae, le genre *Diphasiastrum* se singularise par ses rameaux végétatifs stériles constitués de feuilles opposées et décussées disposées en quatre

⁴ La récolte africaine fut rapportée par R. PICH-SERMOLLI (1985) à *A. normale* D. Don sans doute en raison de la longueur assez importante du pétiole et la présence de pennes basales non ou peu décroissantes. Mais en raison de la variabilité de ce caractère, du nombre et de la position des sores ainsi que de l'absence de bourgeons prolifères, ces exsiccata paraissent plutôt correspondre à *A. monanthes* L. et cette variabilité a pu amener des confusions entre ces deux taxons critiques.

rangs. Si les feuilles latérales sont identiques, il n'en est pas de même pour les feuilles ventrales et dorsales qui sont souvent assez distinctes. Toutes les espèces de ce genre se développent par ailleurs dans le même type d'habitat correspondant généralement à des landes à éricoïdes aux étages montagnards et subalpins sous toutes les latitudes et aux étages collinéens dans les régions à climat sous influence boréale ou subboréale froide.

Il a été autrefois proposé de rattacher ces lycopodes aux genres *Lycopodium* et de les distinguer au niveau infragénérique dans la section *Complanata* Victorin (ØLLGARD, 1987 ; WICKSTRÖM & KENRICK, 2000). Mais de nombreux auteurs continuent de reconnaître le genre *Diphasiastrum* (AAGAARD, 2009 ; AAGAARD *et al.*, 2009 ; HANUSOVA *et al.*, 2014 ; ØLLGARD & WINDISH, 2014 ; FIELD *et al.*, 2016), comme réalisé dans cette note en raison de la monophylie de ce groupe.

Diphasiastrum carolinum est l'une des deux seules espèces continentales africaines connues pour ce genre, l'autre étant *Diphasiastrum zanclophyllum* (J.H. Wilce) Holub., taxon afro-malgache, également présent dans l'herbier de Namur (NAM 46797, Coppejans 752 et NAM 46978, Onraedt 75.R.1471). Dans l'aire phytogéographique africaine, une troisième espèce est présente, *Diphasiastrum maderense* (J.H. Wilce) Holub, mais strictement localisée aux îles de Madère et des Açores. *D. carolinum* est un taxon endémique des Monts Biega et Kahuzi (région du Kivu, en RDC) (LAWALRÉE, 1972 et

1989 ; ROUX, 2009 ; MAGAMBU MOKOSO *et al.*, 2013 ; 2014a ; 2014b). Il se développe à partir de 2500 m d'altitude, c'est-à-dire à partir des zones de transition entre la forêt à *Yushania alpina* et les landes à *Erica kingaensis*, *E. benguellensis*, *Hedythysus thamonideus* (Rubiaceae) et *Vaccinium stanleyi*. Son optimum écologique correspond toutefois aux pelouses sommitales à *Lobelia stuhlmannii* et à *Dendrosenecio erici-rosenii* (espèce également endémique du Kivu). Dans ces habitats, un autre lycopode s'observe parfois. Il s'agit d'*Huperzia saururus* mais ce dernier, contrairement à *D. carolinum*, possède une vaste répartition dans l'hémisphère sud (BEENTJE & GHAZANFAR, 2005 ; MANGAMBU MOKOSO *et al.*, 2014a-b) puisqu'il est présent dans la plupart des végétations montagnardes et subalpines à éricoïdes des régions afro-malgaches et sud-américaines, ainsi qu'à basse altitude dans les îles subantarctiques (Kerguelen).

La description de *D. carolinum* a été réalisée par A. LAWALRÉE, bien que ce lycopode ait été initialement reconnu par J.H. WILCE comme un taxon probablement distinct de *D. zanclophyllum* (LAWALRÉE, 1972). L'holotype est dans l'herbier BR et correspond à une récolte d'A. LÉONARD réalisée le 01/07/1959 au Mont Kahuzi (Léonard 4773). L'exsiccata présent dans l'herbier de Namur (NAM 46585) provient, quant à lui, d'une récolte faite par P. VAN DER VEKEN au Mont Kahuzi, à 2800 m, le 25/12/1972 (Van der Veken 8844) et curieusement noté sous le binôme *Lycopodium charlottae* Lawalrée (Fig. 4).



Fig. 4. – *Diphasiastrum carolinum* : habitus [A] et détail [B] ; *Diphasiastrum xanclophyllum* [C]. (Photos A. BIZOT).



Fig. 5. - *Asplenium buettneri* [A] et *Asplenium aethiopicum* [B] (Photos A. Bizot).



Fig. 6. - *Asplenium mannii* [A], *A. friesiorum* [B], *A. monanthes* [C], *A. protensum* [D]. (Photos A. Bizot).

CONCLUSIONS

Les quelques exsiccata de Ptéridophytes africains présents dans l'herbier de Namur et exposés dans cette note, illustrent l'étendue de la diversité morphologique et adaptative de ces végétaux vasculaires (cf. cas du genre *Asplenium*) mais aussi, pour certains d'entre eux, leur très grande rareté liée à une sténo-écologie et à des habitats aujourd'hui fragmentés et isolés (cf. *Diphasiastrum carolinum*).

De nombreuses autres récoltes de Ptéridophytes provenant notamment d'Amérique du Sud correspondent également, dans cet herbier, à des taxons rares, dont certains sont même des parts d'isotypes.

Témoins d'anciens et lointains voyages de naturalistes passionnés, botanistes émérites ou collectionneurs, parfois héritage d'un passé historique colonial, ces collections conservées dans l'herbier de Namur constituent un patrimoine historique, culturel et scientifique remarquable qu'il convient donc de préserver absolument.



Fig. 7. – *Asplenium sandersonii* (Photo A. BIZOT).

BIBLIOGRAPHIE

- AAGAARD S.M.D., VOGEL J.C. & WIKSTRÖM N., 2009. – Resolving maternal relationships in the clubmoss genus *Diphasiastrum* (Lycopodiaceae). *Taxon*, 58 (3) : 835-848.
- AAGAARD S.M.D., 2009. – Reticulate Evolution in *Diphasiastrum* (Lycopodiaceae). *Acta Universitatis Upsalensis*, 25, Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the faculty of Science and Technology 623, Uppsala, 35 p.
- BAMPS P., 1982. – Flore d'Afrique centrale (Zaire – Rwanda – Burundi). Répertoire des lieux de récolte. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 224 p. + 1 carte.
- BEENTJE H.J., 2008. – Flora of Tropical East Africa, Aspleniaceae, *The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens*, Kew, 76 p.
- BELLEFROID E., KHADIJAH RAMBE S., LEROUX O. & VIANE R.L.L., 2010. – The base number of 'loxoscapoid' *Asplenium* species and its implication for cytoevolution in Aspleniaceae, *Annals of Botany*, 106 : 157-171.
- CHAEERLE P. & VIANE R., 2002. – Additions to the flora of Ethiopia. *Willdenowia*, 32 : 55-60.
- CHAEERLE P. & VIANE R., 2007. – A new species of *Asplenium* (Aspleniaceae, Pteridophyta) from Ethiopia. *Novon*, 17(2) : 148-153.
- FIELD A.R., TESTO W., BOSTOCK P., HOLTUM J.A.M. & WAYCOTT M., 2016. – Molecular phylogenetics and the morphology of the Lycopodiaceae subfamily Huperzioides supports three genera : *Huperzia*, *Phlegmariurus* and *Phylloglossum*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 94 : 635-657.
- HANUŠOVÁ K., EKRT L., VIT P., KOLÁŘ F. & URFUS T., 2014. – Continuous morphological variation correlated with genome size indicates frequent introgressive hybridization among *Diphasiastrum* species (Lycopodiaceae) in Central Europe. *PLoS ONE*, 9 (6) : e99552. doi:10.1371/ journal.pone. 0099 552.
- JACOBSEN W.B.G., 1983. – *The Ferns and Fern Allies of Southern Africa*. Butterworth Publishers. Durban. 542 p.
- KRAMER K.U., 1971. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Lindsaeaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 8 p.
- LAUNERT E., 1975. – Flore d'Afrique centrale (Zaire, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Marsileaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 8 p.
- LAWALRÉE A., 1969. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Equisetaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 8 p.
- LAWALRÉE A., 1969. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Actiniopteridaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 10 p.
- LAWALRÉE A., 1969. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Psilotaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 6 p.
- LAWALRÉE A., 1970. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Schizaeaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 14 p.
- LAWALRÉE A., 1971. – Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi. Ptéridophytes. Blechnaceae. Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles. 14 p.

- LAWALRÉE A., 1972. – *Diphasium carolinum*, une Lycopodiacee nouvelle endémique du Kivu (République Démocratique du Congo). *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 76 : 3-11.
- LAWALRÉE A., 1976. – Flore d'Afrique centrale (Zaïre, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Azolaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 6 p.
- LAWALRÉE A., 1989. – Flore d'Afrique centrale (Zaïre, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Lycopodiaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 22 p.
- LAWALRÉE A., 1996. – Flore d'Afrique centrale (Zaïre, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Davalliaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 8 p.
- LAWALRÉE A., 2000. – Flore d'Afrique centrale (Zaïre, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Nephrolepidaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 16 p.
- LEWALLE J., 1973. – Flore d'Afrique centrale (Zaïre, Rwanda, Burundi). Ptéridophytes. Osmundaceae. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 4 p.
- MANGAMBU MOKOSO J.d.D., MUSHASHY H.F., JANSSEN T., VAN DIGGELEN R., ROBBRECHT E. & NTAHOBAKUVA HABIMA H., 2013. – Diversité des Fougères et leurs alliées le long du gradient altitudinal au sein de l'écosystème forestier des montagnes du Parc National de Kahuzi-Biega (RD Congo). *International Journal of Environmental Studies*, 70 (2) : 259-283.
- MANGAMBU MOKOSO J.d.D., ROBBRECHT E., NTAHOBAKUVA HABIMA H. & VAN DIGGELEN R., 2014(a) – Analyse phytogéographique des ptéridophytes d'Afrique centrale : cas des étages des montagnes du parc national de Kahuzi-Biega, République démocratique du Congo. *European Scientific Journal*, 10 (8) : 84-106.
- MANGAMBU MOKOSO J.d.D., ROBBRECHT E., JANSSEN T., MISAKABU MJIBA F., KALEME KISWELE P., NTAHOBAKUVA HABIMA H. & VAN DIGGELEN R., 2014(b). – Analysis of the congolese distribution of Ferns and allies mountainous of Kahuzi Biega National Park (Democratic republic of the Congo) : contribution to the conservation of actual protected areas in the Park. *International Journal of Biological Sciences*, 1 (6) : 1-23.
- MARCHAL M., 1965. – Le bourgeonnement épiphyllé spontané des fougères tropicales. *Adansonia* 5 : 239-270.
- MORAN R.C. , 2004. – *A Natural History of Ferns*. Timber Press (Portland, Cambridge), 301 p.
- ØLLGAARD B., 1987. – A revised classification of the Lycopodiaceae s. lat. *Opera Bot.*, 92 : 153-178.
- ØLLGAARD B. & WINDISH P.G., 2014. – Lycopodiaceae in Brazil. Conspectus of the family. I. The genera *Lycopodium*, *Autrolycopodium*, *Diphasium* and *Diphasiastrum*. *Rodriguesia*, 65 (2) : 293-309.
- PICHI SERMOLLI R.E.B., 1985. – A Contribution to the Knowledge of the Pteridophyta of Rwanda, Burundi, and Kivu (Zaire). II. *Bull. J. bot. nat. Belg.*, 55 (1/2) : 123-206.
- ROUX J.-P., 2009. – Synopsis of the Lycopodiophyta and Pteridophyta of Africa, Madagascar and neighbouring islands. *Strelitzia*, 29. South Africa national biodiversity Institute. Pretoria, 315 p.
- SCHNEIDER H., RUSSELL S.J., COX C.J., BAKKER F., HENDERSON S., RUMSEY F., BARETT J., GIBBY M. & VOGEL J.C., 2004. – Chloroplast Phylogeny of Asplenioid Fern based on *rbcL* and *trnL-F* spacer sequences (Polypodiidae, Aspleniaceae) and its implications for biogeography. *Systematic Botany*, 29 (2) : 260-274.
- WIKSTRÖM N. & KENRICK P., 2000. – Phylogeny of epiphytic *Huperzia* (Lycopodiaceae) : paleotropical and neotropical clades corroborated by *rbcL* sequences. *Nordic J. Bot.*, 20 : 165-171.

à Jacques LAMBINON,
en souvenir des belles expéditions américaines

Jacques LAMBINON aux États-Unis

Jules BOUHARMONT*

* Professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain.

Pendant plusieurs années, j'ai parcouru l'ouest des États-Unis avec quelques botanistes professionnels et amateurs. Jacques LAMBINON a demandé à nous accompagner dans ce pays qu'il ne connaissait pas encore : c'est ainsi que j'ai eu le plaisir d'effectuer trois séjours en sa compagnie à l'ouest des Montagnes Rocheuses, de 2003 à 2005.

Un premier séjour nous a conduits en Arizona, en juin et juillet 2003, tout d'abord de Phoenix à Flagstaff. Les cratères et les cendrées volcaniques sont très répandus dans cette région, qui recèle également plusieurs ruines indiennes. On y a trouvé beaucoup de plantes intéressantes, parmi lesquelles une Brassicacée en coussinet à racine pivotante profonde, *Physaria newberryi* A. Gray, et une Rosacée arbustive à fruits plumeux, *Fallugia paradoxa* (D. Don) Endl. ex Torr. Les *Penstemon* (Scrophulariacées) à grandes fleurs très colorées, sont nombreux ; la corolle de certaines espèces est allongée et mince, d'un rouge vif, bien adaptée à la pollinisation par les colibris.



Fig. 1. – *Physaria newberryi*.
(Source : <http://www.americansouthwest.net/plants/photographs700/physaria-newberryi1.jpg>)

La deuxième étape fut consacrée au plateau de Kaibab, à partir de Jacob Lake, localité constituée essentiellement

d'une station service et quelques cabanes. Ce plateau est situé au nord du Grand Canyon du Colorado, à une altitude d'environ 2500 m ; il est couvert de forêts claires, peuplées principalement de pins, ponctuées de clairières herbeuses et de zones humides. Après avoir traversé la grande réserve des Indiens Navajo en passant par le Canyon de Chelly et la forêt pétrifiée, nous avons ensuite visité la région du mont Escudilla, à la limite orientale de l'état.

Le voyage s'est terminé à Tucson, où une excursion était prévue sur le mont Lemmon (2800 m). Malheureusement, toute la région était très sèche, le risque d'incendie très élevé et la montagne elle-même était en feu depuis plusieurs semaines et entourée d'un épais nuage de fumée. En dehors d'une visite du très beau musée du désert Arizona-Sonora, nous avons dû nous contenter de cactus et agaves.

Le deuxième voyage botanique se déroula pendant le mois de juin suivant au départ de Salt Lake City (Utah), au pied des Montagnes Rocheuses, jusqu'au Glacier National Park, qui se prolonge dans le sud du Canada voisin. Les états visités (Utah, Idaho, Montana et Wyoming) sont peu peuplés et les paysages naturels sont très divers : forêts, vallées alluvionnaires, rivières, lacs et cascades. Les *Carex* et les saules sont représentés par de nombreuses espèces dans les zones humides ; les *Phacelia* (Hydrophyllacées) incluses par l'APGIII dans les Boraginacées), et les *Lomatium* (Apiacées) sont bien représentés dans les sous-bois et parmi les rocaillies. Les *Penstemon* sont également nombreux.

La traversée du parc national du Yellowstone était une étape touristique justifiée surtout par ses aspects géologiques et zoologiques, mais on a pu y observer quelques plantes intéressantes, comme les colonies *Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma (syn. *Gentiana detonsa* Rottb.), au bord des coulées d'eau chaude. Deux chaînes de montagnes ont ensuite été visitées en Utah. La première est la chaîne des Wasatch, au nord-est de Salt

En hommage à Jacques LAMBINON,
le professeur enthousiaste,
le compagnon infatigable sur tous les terrains.

Contribution à l'étude des Rhodophytes de Wallonie, en relation avec la qualité des eaux

Guy BOUXIN*

RÉSUMÉ

Les connaissances actuelles sur les espèces de Rhodophytes de Wallonie sont précisées, en relation avec leur utilisation comme bioindicateurs de qualité d'eau. Après une mise au point taxonomique et nomenclaturale, les espèces sont brièvement décrites et illustrées, et leurs relations avec la qualité de l'eau sont précisées. La connaissance de ce phylum n'est encore que fragmentaire en Wallonie.

ABSTRACT

The current knowledge on the species of Rhodophyta of Wallonia is stated, in connection with their use as bioindicators of water quality. After a taxonomic and nomenclatural development, species are briefly described and illustrated, their relationship with the water quality are specified. The knowledge of this phylum is still only fragmentary in Wallonia.

*rue des Sorbiers 33, B-5101 Erpent, Belgique. Courriel : guy.bouxin@skynet.be

INTRODUCTION

Les Rhodophytes, communément appelées algues rouges, sont caractérisées par la présence de pigments bleu-vert ou roses hydrosolubles, la présence d'amidon floridéen (coloré en acajou par l'iode) et l'absence de flagelles et de centrioles même pendant les phases de reproduction. Les espèces marines sont assez bien connues des naturalistes qui observent la végétation des rochers côtiers ou encore les laisses de mer, mais les espèces d'eau douce, plus petites et plus discrètes, retiennent moins souvent l'attention.

Toutefois, les espèces d'eau douce sont, depuis quelques dizaines d'années, utilisées comme bioindicateurs de qualité d'eau et entrent dans le calcul de l'indice biologique macrophytique pour les rivières, connu sous le sigle IBMR (HAURY et al., 2006). Cet indice sert à évaluer la trophie de l'eau et le degré de pollution organique. Il prend en compte deux taxons hétérotrophes et de nombreux taxons autotrophes appartenant aux Cyanobactéries, Algues, Lichens, Bryophytes, Ptéridophytes et Phanérogames. Seules, les espèces macrophytiques sont considérées. Les organismes sont généralement identifiés au niveau spécifique, à l'exception des Algues et Cyanobactéries, parmi lesquelles seul le niveau générique est généralement retenu, principalement pour des genres considérés comme difficiles à identifier au niveau spécifique, à cause du grand nombre d'espèces

ou encore en l'absence de stade de reproduction sexuée. Parmi les Rhodophytes, citons les genres *Audouinella*, *Batrachospermum* et *Lemanea*; le genre *Thorea* est monospécifique. De ce fait, l'indice IBMR est pratique à utiliser, par des laboratoires privés ou des bureaux d'étude, qui sont ainsi capables de fournir des évaluations de qualité d'eau, dans de courts délais et avec un coût acceptable. La formation de techniciens aptes à mettre en œuvre cet indice est assez rapide.

Pourtant, quand on étudie la végétation des ruisseaux en relation avec la qualité de l'eau, on se rend rapidement compte que le niveau générique seul n'est pas satisfaisant (BOUXIN, 1999, 2004, 2011a et b, 2013a et b, 2015). En effet, des espèces appartenant à un même genre ont souvent des répartitions géographiques bien différentes, dans des conditions environnementales assez contrastées.

Certaines espèces restent toutefois difficiles à identifier quand seul le stade végétatif est observé, comme c'est très généralement le cas avec les genres *Mougeotia*, *Oedogonium*, *Spirogyra* et *Vaucheria* par exemple; on peut toutefois faire apparaître les stades de reproduction en culture et identifier alors l'espèce avec précision. En ce qui concerne les Rhodophytes, les connaissances actuelles permettent d'identifier aisément toutes les récoltes au niveau spécifique, sur du matériel frais ou sur des échantillons d'herbier, ce qui conduit à mieux définir leur écologie.

L'objectif de ce texte est de présenter une mise au point des connaissances actuelles sur la taxonomie des Rhodophytes macrophytiques de Wallonie et de préciser leur répartition géographique et leur écologie.

INDICE IBMR ET RHODOPHYTES

Les relevés de végétation sont faits dans des sections de rivière de 50 à 100 mètres de long, les espèces recensées reçoivent un coefficient d'abondance variant de 1 à 5. Deux critères sont considérés pour chaque taxon (HAURY et al., 2006). Les cotes (Csi) varient de 0 (forte pollution organique et taxa hétérotrophes) à 20 (oligotrophie). L'indice IBMR traduit essentiellement le degré de trophie lié à des teneurs en ammonium et ortho-phosphates, ainsi qu'aux pollutions organiques les plus flagrantes. Les coefficients d'amplitude écologique (Ei) sont définis à partir de la distribution des espèces au sein de quatre classes de trophie (oligotrophie, mésotrophie, eutrophie et hypertrophie). Le coefficient d'amplitude écologique 1 correspond à une large amplitude écologique, couvrant trois classes de trophie, et le coefficient 3, représentant une amplitude très limitée, est restreint à une seule classe.

Noms	Csi	Ei
<i>Audouinella</i> sp.	13	2
<i>Bangia atropurpurea</i>	10	2
<i>Batrachospermum</i> sp.	16	2
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	15	2
<i>Lemanea</i> sp. (gr. <i>fluvialis</i>)	15	2
<i>Thorea hispida</i>	14	3

Tableau 1. – Cotes Csi et coefficients Ei d'amplitude écologique des Rhodophytes.

À partir des cotes et coefficients d'amplitude, l'indice est calculé comme suit :

$$IBMR = \frac{\sum Ei \cdot Ki \cdot Csi}{\sum Ei \cdot Ki}$$

où Ki est une échelle d'abondance, de 1 à 5.

On en déduit la qualité de l'eau suivant cinq degrés de trophie, selon une valeur décroissante depuis l'oligotrophie jusqu'à l'hypertrophie : IBMR > 14 = très bonne ; 14 ≥ IBMR > 12 = bonne ; 12 ≥ IBMR > 10 = modérée ; 10 ≥ IBMR > 8 = pauvre ; 8 ≥ IBMR = mauvaise.

Il importe toutefois d'utiliser l'indice avec prudence, car la présence et l'abondance des espèces dépend de nombreux facteurs que l'on ne contrôle pas toujours, comme des pollutions ponctuelles ou des variations brusques de certains d'entre eux (comme la turbidité). L'éclairement du site et la transparence de l'eau sont aussi des facteurs essentiels.

CYCLE DE DÉVELOPPEMENT

Le cycle de développement est présenté avec le genre *Batrachospermum*, il est diplohaplobiontique. Les plantes macroscopiques (Fig. 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 6C, 7A, 7B, 14A, 15A, 15B, 16A et 16D) récoltées dans les ruisseaux sont des gamétophytes (haploïdes), qui sont issus du stade filamenteux diploïde, souvent appelé chantransia (Fig. 8A, 8B, 8C) ou encore prothalle. Ce prothalle est un tétrasporophyte et la méiose se déroule dans des cellules apicales (aucune téraspore n'est produite), ce qui engendre directement le gamétophyte macroscopique. Les gamétophytes sont monoïques, dioïques ou polygames ; des spermatanges (Fig. 14C) produisent des spermaties qui viennent se poser sur le carpogone, plus précisément sur son prolongement appelé trichogyne (Fig. 5C, 6D, 7D, 16B). Après fécondation, se développe un carposporophyte ou gonimoblaste (Fig. 4C, 5B, 7B, 7C, 16A), qui donne des carpospores ; celles-ci, en germant, produisent les prothalles.

RÉCOLTES

L'observation du matériel frais est possible pendant quelques jours après la récolte. Pour des observations à plus long terme, une conservation se fait dans une solution de formol (quelques gouttes de formol concentré dans 100 ml d'eau). La mise en herbier est recommandée. Il suffit de déposer les spécimens récoltés sur un carton d'herbier, de les couvrir avec une fine feuille de plastique et de les aplatir avec un gros livre. Après quelques heures, le livre et le film plastique sont retirés et le spécimen bien aplati sèche à l'air. De cette manière, la conservation est illimitée. De petits fragments de thalle peuvent être prélevés pour observation au microscope.

MISE AU POINT TAXONOMIQUE ET NOMENCLATURALE

Dans la « Flore Pratique » de COMPÈRE (1991), les espèces constituées de filaments simples ou ramifiés ou de thalles pseudoparenchymateux, ou encore crustacés et observées en Wallonie, sont classées en six familles.

1. Famille des *Bangiaceae* avec un genre monospécifique : *Bangia atropurpurea* (ROTH) C. AGARDH.
2. Famille des *Acrochaetiaceae* avec le genre *Audouinella* et deux espèces : *Audouinella chalybea* (ROTH) KYLIN et *Audouinella hermannii* (ROTH) DUBY.
3. Famille des *Batrachospermaceae*, avec le genre *Batrachospermum* et 11 espèces : *Batrachospermum arcuatum* KYLIN, *B. atrum* (HUDS.) HARVEY, *B. boryanum* SIRODOT, *B. confusum* (BORY) HASSALL, *B. gelatinosum* (L.) DC. avec les formes *B. gelatinosum* (L.) DC. f. *densum* (SIRODOT) Compère et *B. gelatinosum* (L.) DC. f. *pyramidale* (SIRODOT) COMPÈRE, *B. sirodotii* SKUJA ex P. REIS, *B. sporulans* SIRODOT (repris uniquement dans la clé de

détermination), *B. stagnale* (BORY) HASSALL, *B. testale* SIRODOT, *B. turfosum* BORY et *B. vogesiaceum* T. G. SCHULTZ ex SKUJA. Dans cette famille, plusieurs sections sont reconnues (*Batrachospermum*, *Helminthoidea*, *Turfosa*, *Virescentia*).

4. Famille des *Thoreaceae*, avec le genre *Thorea* et une seule espèce *T. ramosissima* BORY.
5. Famille des *Lemaneaceae*, avec le genre *Lemanea* et cinq espèces : *L. catenata* KÜTZ, *L. fluviatilis* (L.) J. AGARDH, *L. fucina* BORY, *L. rigida* (SIRODOT) DE TONI et *L. torulosa* (ROTH) J. AGARDH.
6. Famille des *Hildenbrandiaceae* avec le genre *Hildenbrandia* et une seule espèce : *H. rivularis* (LIEBMANN) J. AGARDH.

Dans la flore d'ELORANTA et al. (2011), les noms d'auteur et leurs abréviations sont souvent différents de ceux de COMPÈRE (1991) et dans un but de clarification, nous les présentons dans leur intégralité. Retenons six ordres :

1. Ordre des *Bangiales*, avec la famille des *Bangiaceae* et la seule espèce *Bangia atropurpurea* (ROTH 1806) C. AGARDH 1824.
2. Ordre des *Acrochaetiales*, avec la famille des *Acrochaetiaceae* et les espèces *Audouinella hermannii* (ROTH 1806) DUBY in DE CANDOLLE 1830 et *Audouinella chalybea* (ROTH 1806) BORY 1923.
3. Ordre des *Batrachospermales* avec les familles des *Batrachospermaceae* et des *Lemaneaceae*.

La première famille est divisée en quatre sections et les synonymes utilisés dans la littérature récente sont cités :

- la section *Batrachospermum* avec six espèces : *B. skujae* GEITLER 1944 emend. VIS et al. 1995 (= *B. sporulans* SIRODOT 1884), *B. confusum* (BORY 1808) HASSALL 1845 emend. VIS et al. 1995, *B. boryanum* SIRODOT 1874 emend. VIS et al. 1995, *B. arcuatum* KYLIN 1912 emend. VIS et al. 1995, *B. gelatinosum* (L. 1753) DE CANDOLLE 1801 emend. VIS et al. 1995, avec les formes *densum* (SIRODOT) ISRAELSON et *pyramidale* ISRAELSON 1942 citées mais non reprises dans la clé de détermination, *B. anatinum* SIRODOT 1884 emend. VIS et al. 1995 [= *B. stagnale* (BORY) HASSALL]
- la section *Setacea* avec l'espèce *Batrachospermum atrum* (HUDSON 1898) HARVEY 1841
- la section *Turfosa* avec l'espèce *Batrachospermum turfosum* BORY 1808 emend. SHEATH, VIS & COLE (= *B. vagum* (ROTH) C. AGARDH)
- la section *Virescentia* avec deux espèces : *Batrachospermum vogesiaceum* SCHULTZ ex SKUJA 1938 et *Batrachospermum helminthosum* Bory 1808 emend. SHEATH, VIS & COLE 1994 (= *B. testale* SIRODOT 1884 et *B. sirodotii* SKUJA ex FLINT 1950).

Toutefois, dans leur « Illustrated guidebook to common freshwater red algae », ELORANTA & KWANDRANS (2012) reviennent à la conception

antérieure des sections en divisant la section *Batrachospermum* en une section *Batrachospermum* s.s. avec *Batrachospermum gelatinosum* et *B. skujae* et la section *Helminthoidea* avec les quatre autres espèces. La famille des *Lemaneaceae* comprend deux genres : le genre *Lemanea*, avec les espèces *L. fucina* BORY 1808, *L. fluviatilis* (L. 1753) C. AGARDH 1811 et *L. rigida* (SIRODOT 1872) DE TONI 1897, ainsi que le genre *Paralemanea* avec les espèces *P. catenata* (KÜTZING 1843) VIS & SHEATH 1992 et *P. torulosa* (ROTH 1797) SHEATH & SHERWOOD 2002.

4. Ordre des Thoreales avec *Thorea hispida* (THORE) DESVAUX 1818 emend. SHEATH, VIS & COLE 1993 (= *T. ramosissima* BORY 1808 illeg.).
5. Ordre des Hildenbrandiales avec *Hildenbrandia rivularis* (LIEBMANN) J. AGARDH 1851.

Plus récemment (SALOMAKI et al., 2014), le genre *Batrachospermum* est apparu paraphylétique (c'est-à-dire qu'il ne regroupe qu'une partie des individus issus d'un ancêtre commun) depuis les premières études moléculaires sur les *Batrachospermales*. Des études antérieures, ainsi que celle-ci, confortent le clade *Batrachospermum* section *Helminthoidea*. L'étude montre que l'hétérocortication, c'est-à-dire la présence de cellules à la fois cylindriques et bulbeuses sur l'axe principal, est une synapomorphie (ou caractère dérivé partagé par deux ou plusieurs taxons) sous-jacente du clade. Sur base des séquences d'ADN du gène *rbcL*, du barcode moléculaire du gène codant pour la première sous-unité de la cytochrome oxydase et de séquences d'ADN ribosomique (appelées ITS 1 et 2), en concordance avec des caractéristiques morphologiques, un nouveau genre *Sheathia* a été proposé. Plusieurs espèces ont ainsi été transférées du genre *Batrachospermum* vers le genre *Sheathia*. Les nouvelles combinaisons des espèces belges sont les suivantes :

- *Sheathia arcuata* (KYLIN) SALOMAKI & M.L. VIS (Syn.: *Batrachospermum arcuatum* KYLIN 1912 emend. VIS et al.)
- *Sheathia boryana* (SIRODOT) SALOMAKI & M.L. VIS (Syn.: *Batrachospermum boryanum* SIRODOT 1874 et *Batrachospermum anatinum* SIRODOT 1884 emend. M.L. VIS, SHEATH & ENTWISLE 1995)
- *Sheathia confusa* (BORY) SALOMAKI & M.L. VIS (Syn.: *Batrachospermum confusum* (BORY 1808) HASSALL 1845 emend. VIS et al. 1995).

Les anciennes espèces *Batrachospermum boryanum* et *B. anatinum* (ELORANTA, 2011) sont donc groupées dans l'unique espèce *Sheathia boryana*. COMPÈRE (1991) considérait d'ailleurs qu'un spécimen récolté à Nîmes, qui montrait une tendance à la dioécie et identifié comme *Batrachospermum anatinum* était proche de *B. boryanum*. Notons que *Sheathia arcuata* présente une cortication régulière alors que les autres espèces du genre sont hétérocortiquées. Cette dernière caractéristique aurait disparu au cours de l'évolution chez cette espèce.

On peut donc maintenant proposer, pour les *Batrachospermaceae* de Wallonie, les caractéristiques des sections suivant ELORANTA et al. (2011) et ELORANTA & KWANDRANS (2012).

Section *Turfosa*

Branches carpogoniales droites, courtes, partant de cellules de fascicules périaxiales ; carpogones sessiles ou indistinctement pédicellés, simples ou par deux ; filaments carpogoniaux de deux types, dressés et prostrés. Une seule espèce en Wallonie : *Batrachospermum turfosum*.

Section *Setacea*

Fascicules très courts et réduits ; branches carpogoniales très courtes et partant de cellules périaxiales ; carpogones avec un trichogyne clavé ou en forme d'urne ; carposporophytes sur l'axe principal en forme de verrue. Une seule espèce wallonne : *Batrachospermum atrum*.

Section *Virescentia*

Thalle intensément verdâtre, verticilles bien développés ; branches carpogoniales courtes, droites, partant de cellules de fascicules péricentrales ou proximales ; carpogones allongés avec un trichogyne cylindrique et pédicellé ; carposporophytes le long de l'axe principal, grands, généralement simples, parfois par deux. Deux espèces aisément séparées sur base de la longueur du carpogone : 20 à 40 µm de long chez *Batrachospermum vogesiacum* et > 40 µm de long chez *B. helminthosum*.

Section *Batrachospermum*

Verticilles bien développés ; branches carpogoniales non différenciées des cellules des fascicules, cortication régulière avec uniquement des cellules cylindriques ; carposporophytes sphériques, assez petits, pédicellés, nombreux et localisés en différentes parties des verticilles. Une espèce commune en Wallonie : *Batrachospermum gelatinosum* avec les carposporophytes petits, à l'intérieur des fascicules et une autre espèce possible : *Batrachospermum skujae*.

Section *Helminthoidea*

Les espèces de cette section sont maintenant rangées dans le genre *Sheathia*. Verticilles bien développés, branches carpogoniales différenciées partant de cellules de fascicules, cortication irrégulière (sauf *Sheathia arcuata*). Trois espèces en Wallonie : *Sheathia confusa* et *S. boryana* avec une cortication irrégulière et *S. arcuata* avec une cortication régulière. *Sheathia confusa* présente des spermatanges également sur les filaments involucraux.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES ESPÈCES OBSERVÉES RÉCEMMENT ET RELATIONS AVEC LA QUALITÉ DE L'EAU

Les connaissances actuelles sur les relations avec la qualité de l'eau viennent de nos observations personnelles et des diverses publications citées dans le texte. Toutes les récoltes ont été mises en herbier et un double des

spécimens de *Batrachospermum* et *Sheathia* est déposé dans le laboratoire de botanique de l'université d'Athens (Ohio, USA), service de Morgan L. Vis.

Audouinella chalybea

Principales caractéristiques : thalle de petite taille, en touffes vert bleu ou vert grisâtre atteignant 1 cm de haut, formé de filaments unisériés ramifiés, sans axe principal bien individualisé, avec des cellules atteignant 6-12 µm de large et 3 à 6 fois plus longues que larges (Fig. 1).

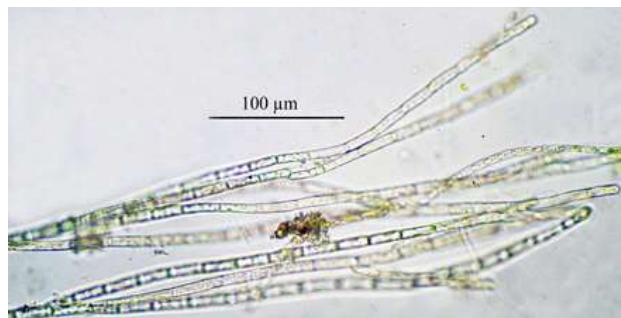


Fig. 1. – *Audouinella chalybea*. Photo G. BOUXIN

Cette espèce est signalée dans les chutes d'eau et les eaux courantes (ELORANTA et al., 2011). D'après COMPÈRE (1991), l'espèce est largement répandue sur les pierres, le bois, les mousses ou sur d'autres algues en eau courante. Elle a été récoltée dans les districts campinois, brabançon et ardennais. Selon LAPLACE-TREYTURE et al. (2014), les espèces du genre *Audouinella* vivent dans des eaux de faible niveau trophique et saprobique et sont liées à une très bonne qualité écologique dans les eaux carbonatées.

Observations récentes : dans deux petits ruisseaux ardennais, le ruisseau des Dames, affluent du ruisseau des Pierreux (Laroche), formant de petites touffes de 2-3 mm de long, fixées sur des blocs et dans le ruisseau de La Basseilles (Tenneville et Lavacherie), mélangées à d'autres algues. L'eau de ces ruisseaux est typiquement ardennaise, c'est-à-dire oligotrophe et faiblement minéralisée.

Audouinella hermannii

Principales caractéristiques : thalle de petite taille, en touffes rouges à rouge violet ou vert grisâtre atteignant 3 à 15 mm de haut, attachées à des mousses aquatiques, des pierres ou des touffes de *Lemanea*. Ce thalle est formé de filaments unisériés ramifiés, avec des cellules de 7 à 16 µm de large et 2,5 à 5 fois plus longues que larges (Fig. 2).

COMPÈRE (1991) signale l'espèce dans les districts mosan et ardennais, elle semble indifférente à la pollution. Elle a été observée dans quatre sites de la Schwalm (sous le nom de *A. violacea*) par LECLERCQ & FABRI (1982) dans des eaux très faiblement minéralisées et oligosaprobies, ainsi que dans la Meuse en aval de Liège (DESCY, 1973), dans des eaux très différentes qualifiées de α-mésosaprobies. D'après ELORANTA et al. (2011), cette algue des eaux courantes semble être tolérante à une pollution organique

modérée. Selon LAPLACE-TREYTURE et al. (2014), elle vit dans les eaux fraîches des milieux lotiques plutôt ombragés et est donnée comme indifférente au pH et à la conductivité de l'eau ; elle se rencontre notamment dans des eaux méso-eutrophes. En Grande-Bretagne, *Audouinella hermannii* a été récoltée dans des eaux dont le pH varie entre 6,8 et 8,8 et la conductivité entre 20 et 980 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$. Observations récentes : dans l'Eau Blanche à Virelles.

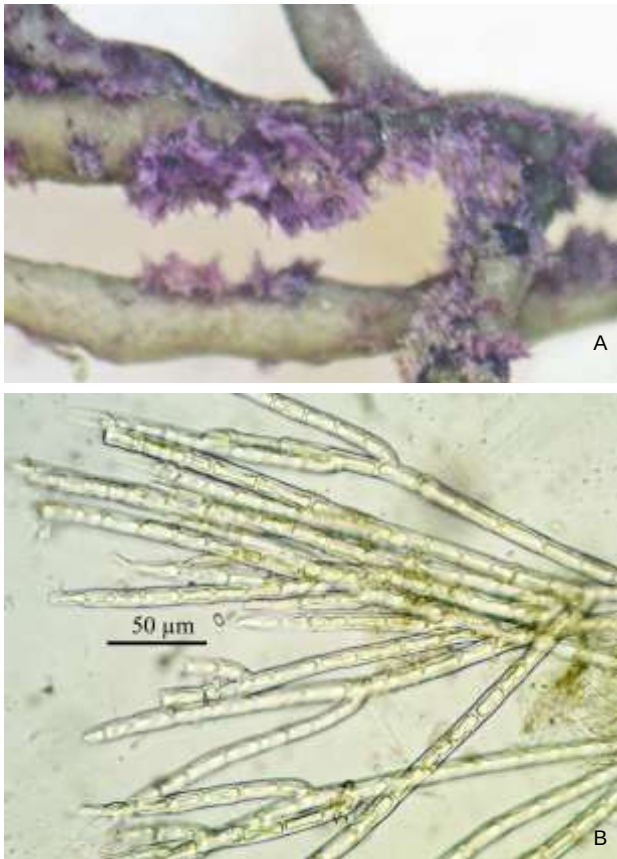


Fig. 2. – *Audouinella hermannii* sur *Lemanea fluviatilis* (A), et fragments de thalles ramifiés (B)

Bangia atropurpurea

Principales caractéristiques : thalle formé de filaments cylindriques non ramifiés, fixés à la base par des rhizoïdes, d'abord unisériés puis devenant plurisériés, pouvant atteindre 15 cm de long et plus de 100 μm de diamètre; cellules pourvues d'un plaste étoilé rougeâtre ou brun rougeâtre (Fig. 3).

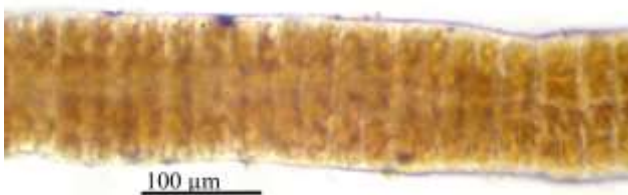


Fig. 3. – *Bangia atropurpurea*, fragment de thalle.
(Photo G. Bouxin)

L'algue a été trouvée dans plusieurs sites des districts maritime, brabançon et mosan, elle est largement

répandue dans les eaux douces courantes et supporte une pollution modérée à forte (COMPÈRE, 1991). Elle est commune dans la Meuse entre l'écluse d'Hastière et Ben-Ahin (DESCY, 1973). Elle vit aussi dans des eaux saumâtres ou à plus forte teneur en électrolytes (ELORANTA & KWANDRANS, 2012) et est signalée dans des eaux dures de lacs et rivières (ELORANTA et al., 2011). Selon LAPLACE-TREYTURE et al. (2014), c'est une espèce rhéophile, des eaux fraîches ($< 14^{\circ}\text{C}$) et qui vit dans les milieux ombragés. Elle est alcaliphile, des eaux moyennement à fortement minéralisées, voire saumâtres (JOHN et al., 2011). Elle a aussi été récoltée dans des eaux fraîches et oligotrophes de cours d'eau très petits à moyens des Alpes et du Massif Central. Observations récentes : dans le cours inférieur de la Moline à Sosoye en 2005 et le Samson à Thon en mai 2010, fixée sur un gros bloc dans le courant, en milieu ombragé.

Batrachospermum gelatinosum

Principales caractéristiques : touffes de 2 à 20 cm de long, plus ou moins mucilagineuses, cortication régulière, longues bractées, carposporophytes petits, parfois nombreux dans les verticilles (Fig. 4). Les rameaux souvent terminés par des poils généralement longs. L'espèce est variable et la distinction en formes typiques, *densum* et *pyramidale* de la flore de COMPÈRE (1991) est simplement signalée par ELANTORA et al. (2011). Ces formes ne sont plus reprises dans les clés de détermination, et ne sont pas considérées ici. L'espèce est commune et signalée dans de nombreux sites des districts flamand, campinien, brabançon, mosan, ardennais et lorrain.

Elle est répandue dans les eaux claires et bien oxygénées. Quelques études approfondies en relation avec les caractéristiques physico-chimiques de l'eau ont été fournies par FABRI (1977). Dans la Warche supérieure et dans un de ses affluents, quatre stations ont été observées (sous le nom de *B. moliniiforme*); dans chaque site, cinq séries d'analyses physico-chimiques ont été réalisées entre octobre 1974 et juillet 1975. Les eaux sont faiblement minéralisées, avec des conductivités autour de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, saturées en oxygène ou proches de la saturation, oligosaprobies. Le pH est proche de la neutralité. *B. gelatinosum* (toujours sous le nom de *B. moliniiforme*) a également été observé dans le cours supérieur de la Schwalm (LECLERCQ et FABRI, 1982), dans des eaux encore moins minéralisées (38 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$) avec des concentrations ioniques très basses, avec notamment des concentrations en orthophosphates non mesurables. Le pH est proche de la neutralité. En Angleterre et en Irlande (JOHN et al. 2011), l'espèce a été observée dans des eaux faiblement à moyennement minéralisées (de 20 à 460 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$) avec un pH variant de 6 à 8,4.

LAPLACE-TREYTURE et al. (2014) ne considèrent l'habitat et la relation avec la qualité de l'eau qu'au niveau générique et ne donnent pas d'indication séparée pour chaque espèce. De plus, les genres *Batrachospermum* et *Sheathia* ne sont pas séparés.

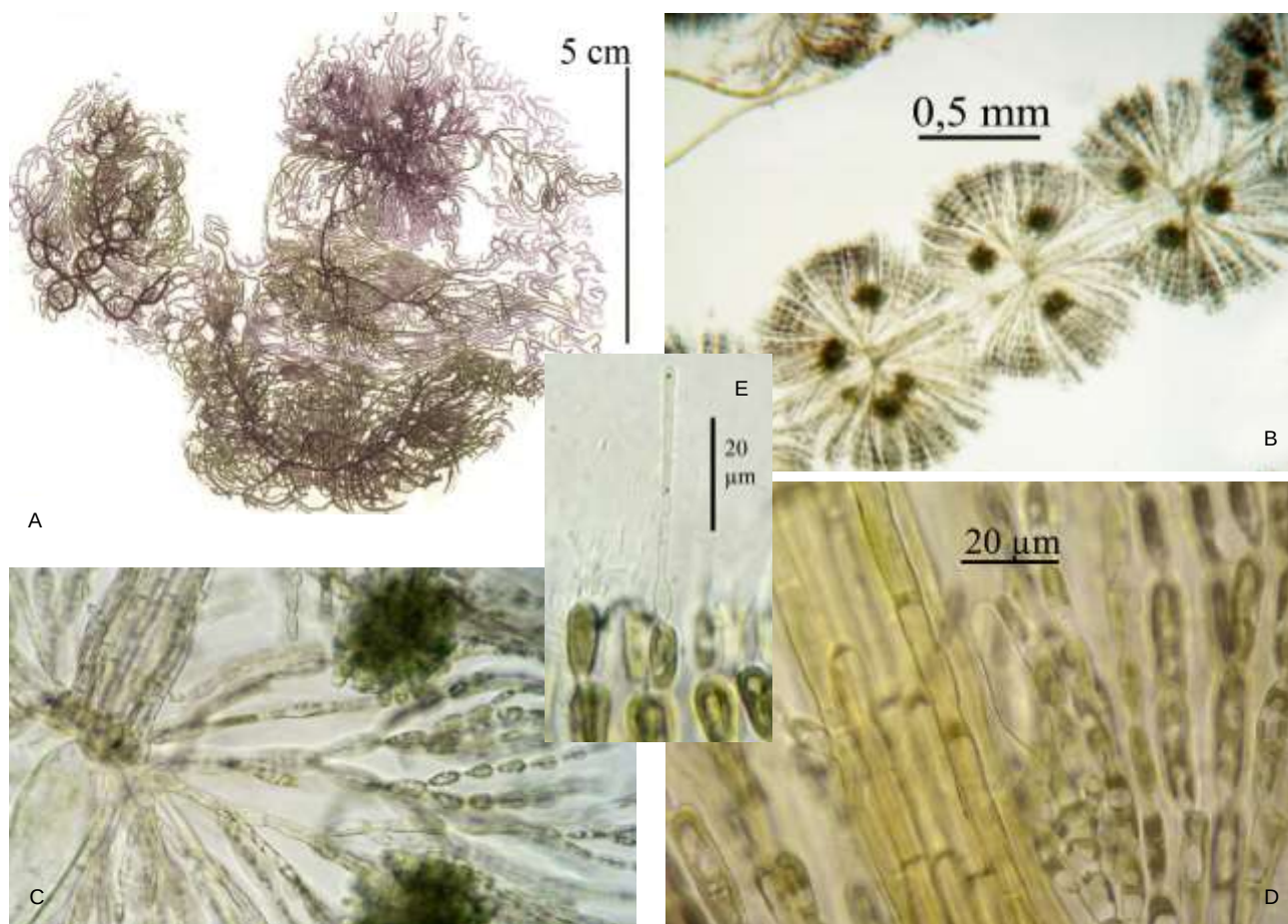


Fig. 4. – *Batrachospermum gelatinosum* : exsiccata (A), rameau avec verticilles et carposporophytes (B), axe central, fascicules et carposporophytes (C), axe principal avec cellules cylindriques, axe carposporogone portant un trichogyne (D), poil terminal (E).
(Photos G. BOUXIN).

Ils considèrent que les espèces des ces deux genres sont rhéophiles et sciaphiles, et à l'exception de quelques-unes, qu'elles vivent dans des eaux peu polluées, d'un niveau trophique et saprobique faible à moyen. Le genre est indicateur de l'habitat 3260-1 dans les Cahiers d'Habitat Natura 2000, c'est-à-dire des rivières oligotrophes acides. Observations récentes : dans la Wamme près de la barrière de Champlon, en août 2015; dans le ruisseau La Basseilles à Lavacherie et un de ses affluents, le ruisseau de Golet, en juin 2015 ; dans le ruisseau de Prangeleux, à Briscot (Erezée) en août 2013 ; dans un petit affluent du ruisseau du bois Maya, à Marcouray, en juin 2013 ; dans le ruisseau de Bellemeuse à Bérismenil, en 2009 et juin, octobre 2013 et à Ny, dans un bac en pierre contre le mur de l'église, en mai 2014.

Batrachospermum helminthosum

Principales caractéristiques : plante menue, souvent en touffes verdâtres de petite taille (2 à 3 cm), dioïque ou polygame, carposporophytes axiaux, hémisphériques, de grande taille (de 120 à 415 µm de diamètre), un par verticille le long de l'axe principal, trichogyne long, nettement stipité ; carposporanges obovoïdes (Fig. 5). Sous le nom de *B. testale*, cette espèce n'est signalée par COMPÈRE (1991) qu'en Campine et aucune station sous le nom de *B. sirodotii* n'est donnée. Selon ELORANTA et al.

(2011), elle vit en basse altitude mais selon ELORANTA et KWANDRANS (2012), elle est surtout inféodée aux eaux courantes. Observations récentes : en août 2013 dans la Hoëgne (en milieu éclairé) et en août 2015 dans la Hulle à Willerzie, et dans un de ses petits affluents à proximité de la Fange de l'Abîme (milieux ombragés), chaque fois dans des eaux faiblement minéralisées et provenant de milieux tourbeux. Il n'y a qu'une seule donnée de qualité d'eau en Angleterre, avec un pH de 7,4 et 140 µS.cm⁻¹ (JOHN & al., 2011).

Batrachospermum turfosum

Principales caractéristiques : touffes de 2 à 15 cm de long, modérément mucilagineuses, vert bleuté, cortication souvent mal fixée ; faisceaux secondaires nombreux le long des entrenœuds ; branches carposporogonales sessiles, fixées sur des cellules périaxiales ; carposporophytes rares (avortent souvent), monospores présentes (Fig. 6).

La plante est connue du district ardennais et affectionne les eaux tourbeuses (COMPÈRE, 1991). Selon ELORANTA et al. (2011), on la trouve dans des ruisseaux, chutes d'eau, lacs (avec des eaux à la fois claires et dystrophes), communément dans des eaux acides, mais aussi neutres. Elle a été observée (sous le nom de *B. vagum*) dans la Schwalm par LECLERCQ & FABRI (1982) dans une eau très

faiblement minéralisée et oligotrophe. Dans ELORANTA & KWANDRANS (2012), on la trouve dans beaucoup de types d'eaux calmes et parfois flotte librement à la surface des

lacs ou vit sur le fond. JOHN et al. (2011) ne donnent qu'une seule indication de qualité d'eau avec un pH de 8 et une conductivité de $30 \mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$.

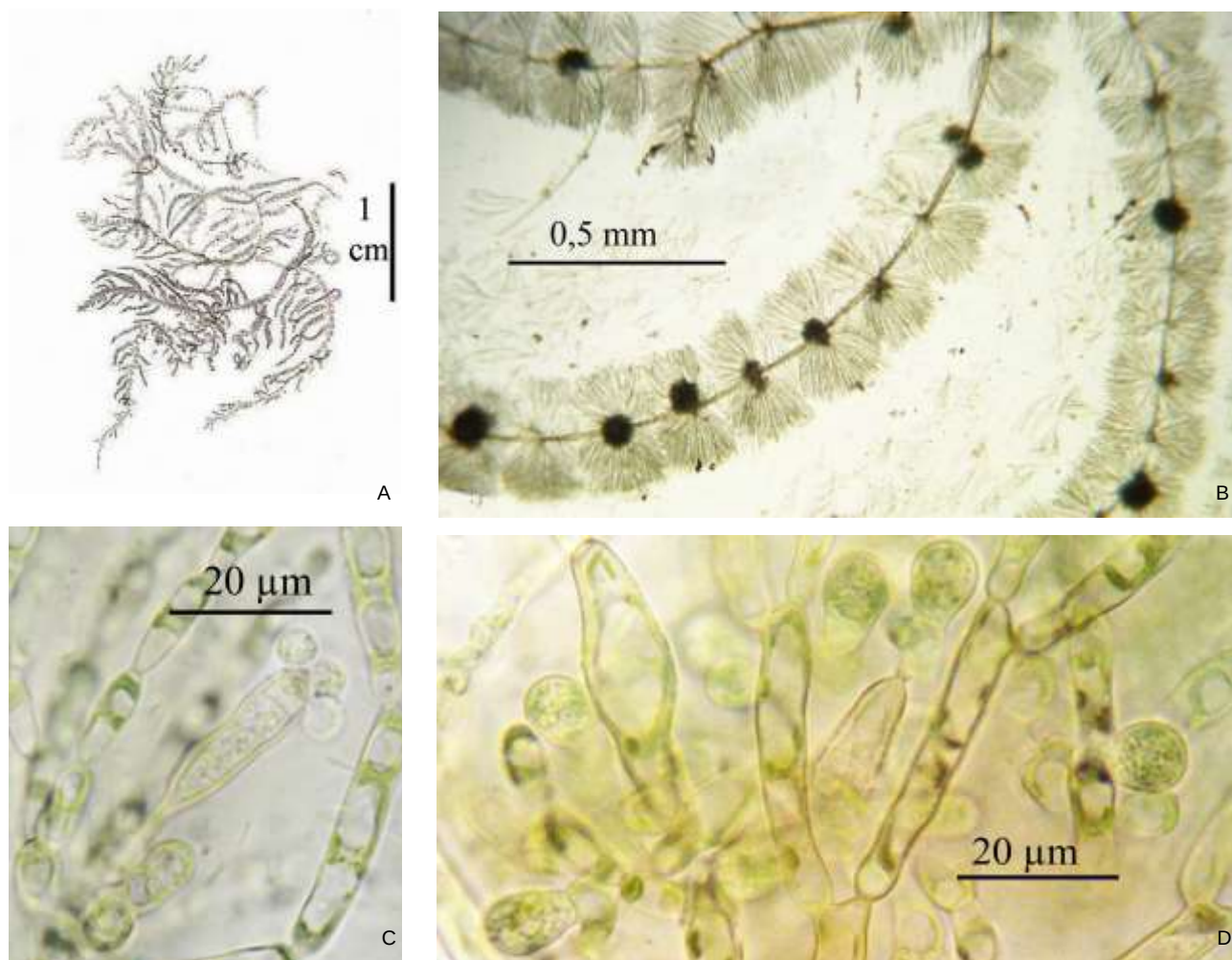


Fig. 5. – *Batrachospermum helminthosum* : exsiccata (A), rameau avec verticilles et carposporophytes (B), trichogyne surmonté de spermaties (C), carposporanges obovoïdes (E). (Photos G. BOUXIN).

Observation récente : dans un petit affluent du ruisseau de Prangeleux à Erezée, dans un creux d'un court ruisseau traversant un massif d'épicéas.

Batrachospermum vogesiacum

Principales caractéristiques : thalle en touffes de 2 à 10 cm de long, très mucilagineuses, vert glauque à olive, ou gris teinté de brun ; verticilles généralement distincts, confluent dans les axes plus âgés ; fascicules à 6-10 niveaux de cellules ; poils courts, fréquents ; cellules obovales sur les jeunes rameaux ; carpogone sur un court rameau partant généralement d'une cellule periaxiale, de 20 à 50 μm de long ; filaments involucreux courts, nombreux ; un carposporophyte (rarement deux) par verticille. (Fig. 7). Cette espèce rare n'est connue que de quelques sites du district ardennais, dans des eaux acides et tourbeuses (COMPÈRE, 1991). D'après ELORANTA et al. (2011), elle vit dans des petits cours d'eau de tourbières.

Observation récente : dans la station bien connue du ruisseau du Grand Marais traversant le marais du Grand Pré dans une tourbière haute active à Gué d'Hossus en France (à 100 mètres de la frontière belge) où nous avons retrouvé l'espèce en juin 2013, fixée sur des cailloux, dans le courant. En octobre 2015, l'espèce n'a pas été revue et est remplacée curieusement par *Thorea ramosissima*. Par contre, en mai 2016 *Batrachospermum vogesiacum* était à nouveau présent et très abondant dans le ruisseau du Grand Marais mais aussi dans le ruisseau des Censes, à la sortie du bois.

Chantransia

Chantransia n'est pas le nom d'un genre botanique, même s'il fut autrefois considéré comme tel, mais bien celui du stade filamenteux unisériel diploïde dans le cycle de reproduction des Rhodophytes ; il est aussi appelé

prothalle. Il y a souvent eu confusion avec le genre *Audouinella*. Ce prothalle s'observe souvent mélangé à d'autres algues récoltées en grattant les cailloux. Dans quelques sites, manifestement les plus pollués, le prothalle se présente sous forme de coussinets noirâtres, souvent nombreux sur des cailloux ou briquillons jetés dans la rivière (Fig. 8A, B). Les filaments présentent de cellules rectangulaires, tout au plus deux fois plus longues que larges, avec des plastes verdâtres (Fig. 8C).

Une particularité dans nos observations sur le bassin versant du Bocq (Condroz) est la fréquence plus élevée du stade filamenteux unisérié (prothalle) seul que des stades prothalle et gamétophyte réunis. À une seule occasion, nous avons récolté des gamétophytes macrophytiques partant de petites boules de chantransia (Fig. 8D). Quand le stade prothalle est seul dans un relevé, il est impossible de l'associer à une espèce précise, sauf par analyse biochimique. Dans les 93 relevés de 100 mètres de long

dans le lit mineur du Bocq et affluents (BOUXIN, 2013a et 2015), *Sheathia boryana* est observée dans 9 relevés, *Sheathia arcuata* dans 7 autres relevés et chantransia dans 38. *Sheathia boryana* et chantransia sont réunis dans 7 relevés sur 9; *Sheathia arcuata* est chaque fois rencontré en même temps que chantransia.

Dans les deux ruisseaux les plus pollués du bassin versant, principalement par des eaux usées domestiques (ruisseaux de Crupet et de Leignon), seul le stade chantransia est observé. Dans le ruisseau du Triffoy (rivière condrusienne se jetant dans le Hoyoux à Marchin), *Sheathia arcuata* est observé en deux sites et dans celui situé à proximité d'une habitation envoyant ses eaux usées directement à la rivière, chantransia est bien représenté sous sa forme en coussinets noirâtres mais toujours en même temps que le gamétophyte macrophytique. Chantransia seul a aussi été observé dans le Flavion, en aval de la ferme des Hayettes et dans le cours supérieur de la Molignée.

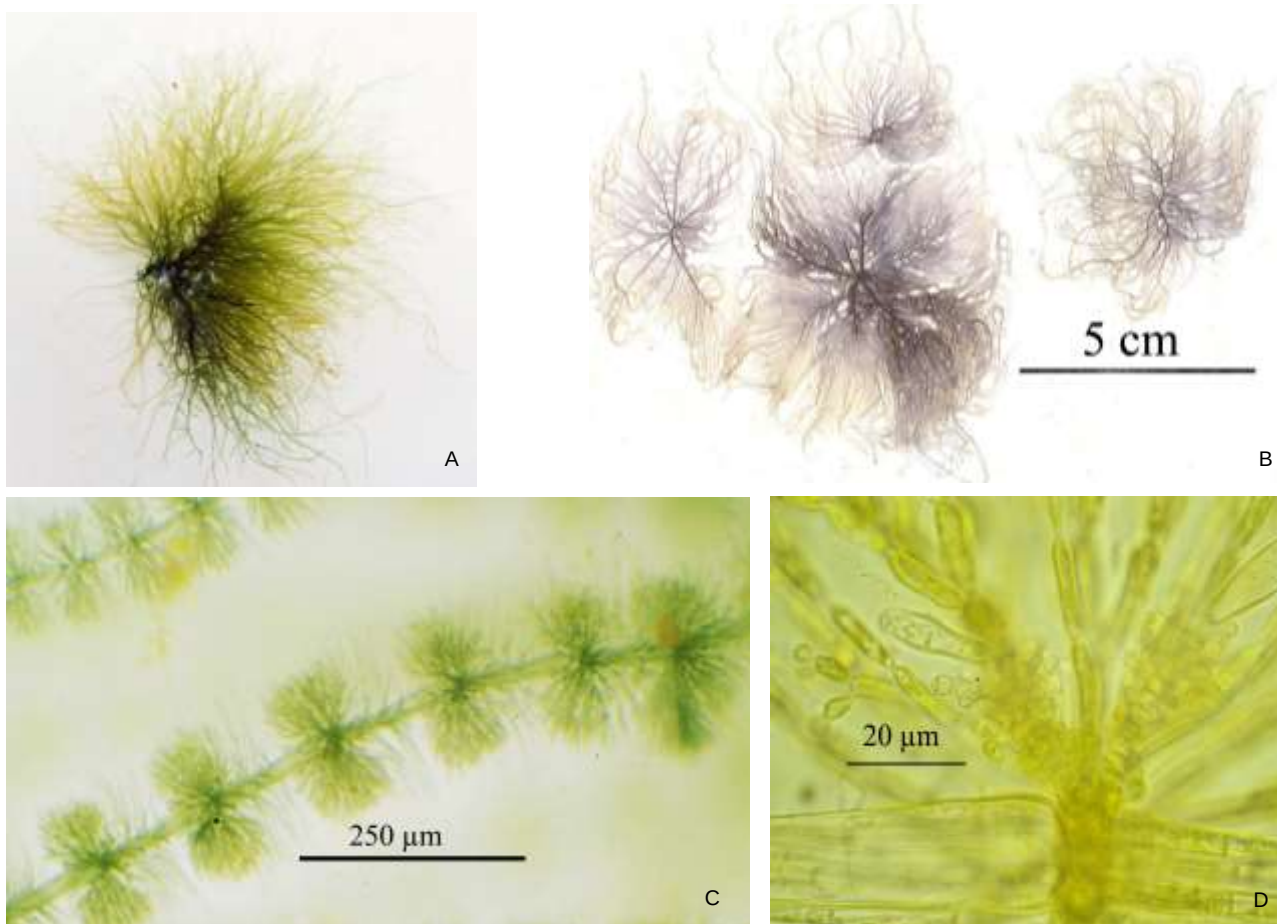


Fig. 6. – *Batrachospermum turfosum* : spécimen étalé dans l'eau (A), exsiccata (B), jeune branche (C), trichogynes au sommet de branches carpogoniales sessiles (D). (Photos G. BOUXIN).

Dans les rivières condrusiennes, nous disposons ainsi d'un nouvel outil pour mettre en évidence les portions de rivière avec une très mauvaise qualité d'eau. Ce sont celles qui présentent le stade chantransia seul, sans les gamétophytes macrophytiques. Il semble donc que la pollution bloque le passage du stade diploïde avec des

filaments unisériés vers le stade haploïde macrophytique. Ceci n'est applicable que si l'observation porte sur une portion de ruisseau de plusieurs kilomètres, en milieu ombragé, afin d'être certain que le stade haploïde ne s'y trouve pas.

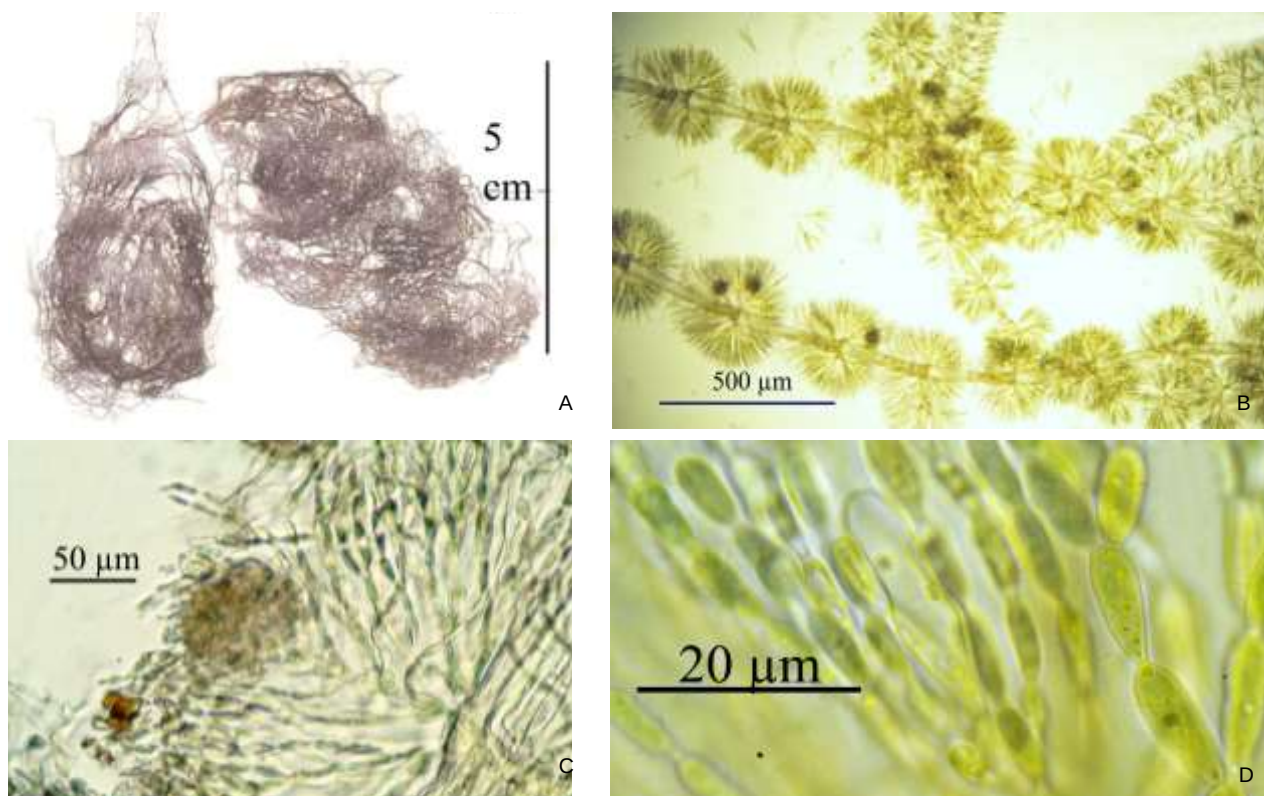


Fig. 7. – *Batrachospermum vogesiacum* : exsiccata (A), rameaux et carposporophytes (B), axe principal et carposporophyte (C), trichogyne (D). (Photos G. BOUXIN).

***Hildenbrandia rivularis* (Fig. 9A à B)**

Principales caractéristiques : thalle en croûte mince rouge sang sur des substrats solides, principalement des blocs, formé de files verticales de cellules cylindriques devenant polygonales par compression mutuelle.

D'après COMPÈRE (1991), c'est une espèce d'eaux courantes claires et bien aérées, plus ou moins ombragées, souvent en forêt. Suivant ELORANTA et al. (2011), on la rencontre dans les rivières et lacs ombragés ; elle préfère des eaux calcaires. Elle est présente dans de nombreuses régions européennes, du nord au sud. Cette espèce est liée aux eaux pas trop froides (LAPLACE-TREYTURE et al., 2014), elle est oxyphile, neutrophile à calciphile, souvent sciaphile et vit dans une large gamme de minéralisation de l'eau mais préfère les eaux calcaires ; elle accepte une large gamme trophique et est tolérante à une charge trophique modérée. DESCY (1973) signale aussi l'espèce dans la Haute Meuse.

Observations récentes : plusieurs observations ont été faites dans le Bocq, le Petit Bocq et le ruisseau de Crupet (entre 2009 et 2014) et la Molinee à Maredsous, le Samson à Thon-Samson en 2010 dans des eaux courantes calcaires, claires, eutrophisées, souvent dans des sites ombragés.

Lemanea fluviatilis

Principales caractéristiques : thalle en touffes de filaments cylindriques, jusqu'à 1 mm de large et de 6 à 30 cm de

long, peu ramifiés, brusquement rétrécis à la base en un stipe filiforme. Les spermatanges sont disposés en verticilles de 3-4 papilles souvent proéminentes (Fig. 10). Le stade chantransia est fugace et disparaît rapidement de la base de la touffe. COMPÈRE (1991) signale l'espèce dans les eaux courantes et claires des districts brabançon, mosan, ardennais et en France à proximité du district lorrain belge.

Selon ELORANTA et al. (2011), *L. fluviatilis* est connue de nombreuses régions d'Europe et vit fixée sur les pierres des ruisseaux. Le caractère nettement rhéophile, dans des eaux fraîches et bien oxygénées, est confirmé par LAPLACE-TREYTURE et al. (2014), ainsi qu'une large gamme de conductivité et de pH.

L'espèce est aussi sciaphile mais est toutefois tolérante à de fortes luminosités. Elle est associée à une trophie faible à moyenne ainsi qu'à une charge organique faible. En Angleterre et au Pays de Galles (JOHN et al., 2011), cette espèce montre une large amplitude écologique avec un pH variant entre 7,1 et 8,8 et une conductivité entre 20 et 980 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$.

Observations récentes : nous avons observé l'espèce dans de nombreux sites des cours moyen et inférieur du Bocq entre 2010 et 2014, dans le Samson en 2003, dans l'Eau Blanche à Virelles en 1999, dans le cours supérieur de l'Oise en 2001, dans un petit affluent du ruisseau de Bronze près de La Roche en 2014, et dans le Laval.

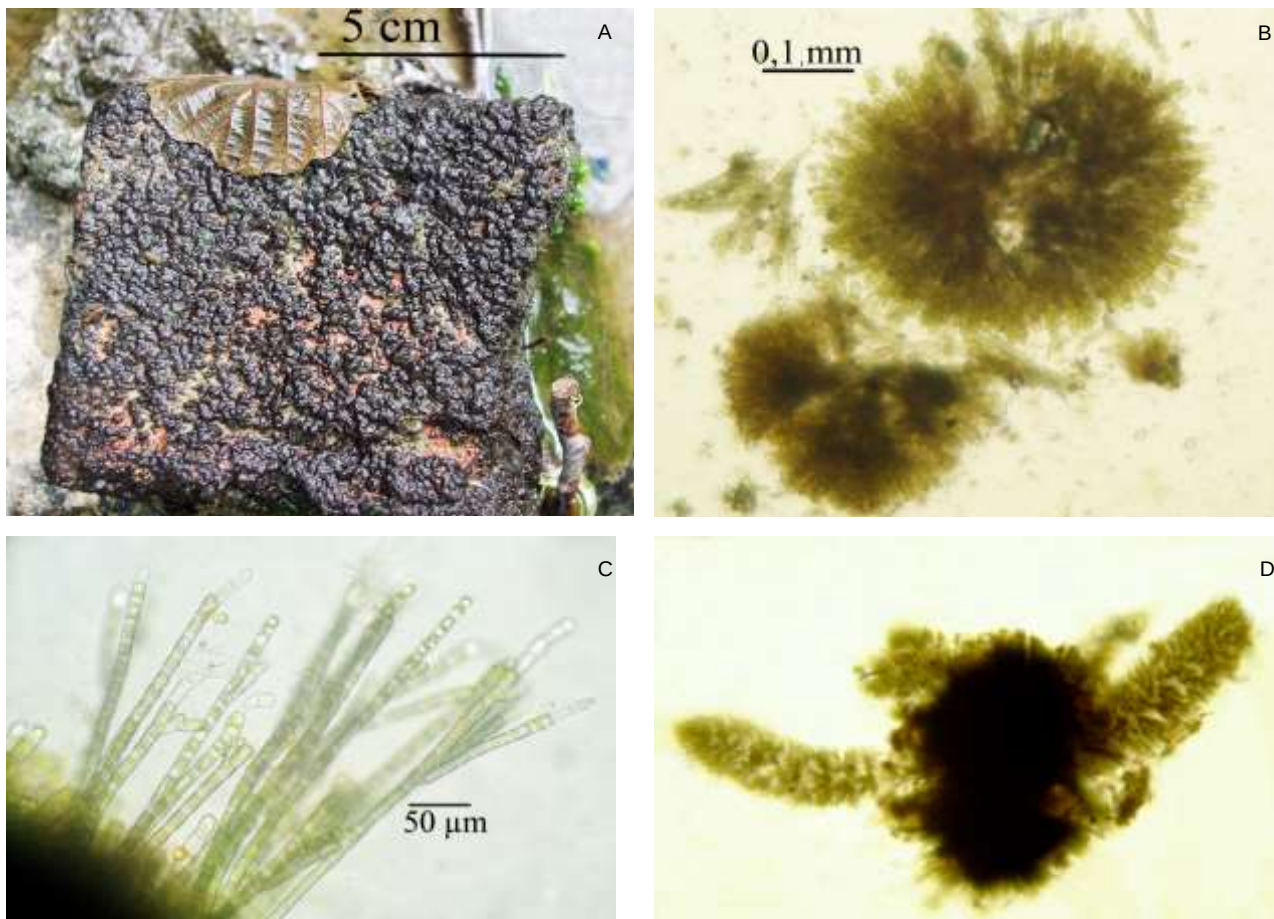


Fig. 8. – *Chantransia* : Coussinets de prothalle sur un briquillon (A), structure d'un coussinet avec les filaments unisériés (B), filaments unisériés (C), gamétophytes issus des prothalles (D). (Photos G. BOUXIN).

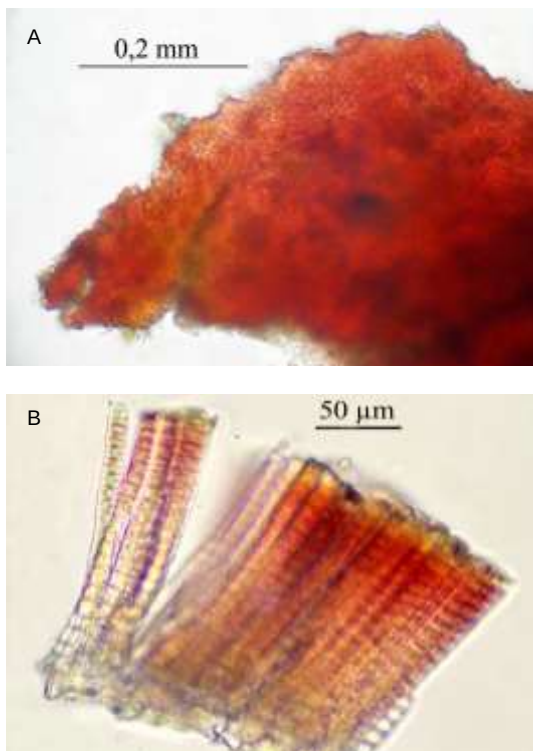


Fig. 9. – *Hildenbrandia rivularis* : thalle macroscopique (A), coupe dans l'épaisseur du thalle (B). (Photos G. BOUXIN).



Fig. 10. – *Lemanea fluviatilis* : stipes filiformes à la base d'un rameau (A), papilles proéminentes (B). (Photos G. BOUXIN).

Paralemanea catenata

Principales caractéristiques : thalle en touffes de filaments toruleux formés d'articles courttement ellipsoïdaux à subglobuleux, séparés par des étranglements, jusqu'à 1,5 mm de large et de 6 à 30 cm de long. Les spermatanges forment des anneaux irréguliers au milieu des articles (Fig. 11). Le stade chantransia est généralement persistant à la base du thalle.

L'espèce est signalée dans les districts mosan (principalement) et ardennais (COMPÈRE, 1991), dans les ruisseaux et rivières à courant rapide. Pour ELORANTA et al. (2011), c'est simplement une espèce de rivières, présente dans plusieurs pays d'Europe. Selon LAPLACE-TREYTURE et al. (2014), *Paralemanea catenata* montrerait une grande tolérance par rapport à la température de l'eau, le débit, le pH et la conductivité, en particulier dans les eaux polluées et oligotrophes.

Observations récentes : dans le Viroin à Mazée en 1999, dans le Samson à Thon-Samson en 2004 et dans l'Aisne à Fanzel en 2004.

Paralemanea torulosa

Principales caractéristiques : touffes d'environ 5 cm de long, de filaments fins de 0,1 à 0,7 mm de diamètre, non ramifiés, brun-olive à vert-olive noirâtre, à entrenœuds presque parallèles ou faiblement étranglés. Spermatanges formant des anneaux continus ou interrompus, parfois proéminents (Fig. 12). L'espèce a été récoltée dans les districts mosan et ardennais (COMPÈRE, 1991), ainsi que dans plusieurs pays d'Europe (ELORANTA et al., 2011).

Observations récentes : dans un petit affluent du ruisseau de Bronze, près de La Roche, en 2014, et dans la Wamme, dans un bois d'épicéas, avant que celle-ci ne coule sous la N4, près de la route de Saint-Hubert et dans La Baseilles.



Fig. 11. – *Paralemanea catenata* : thalle entier (A), base d'une touffe (B), thalle avec anneaux continus de spermatanges (C).

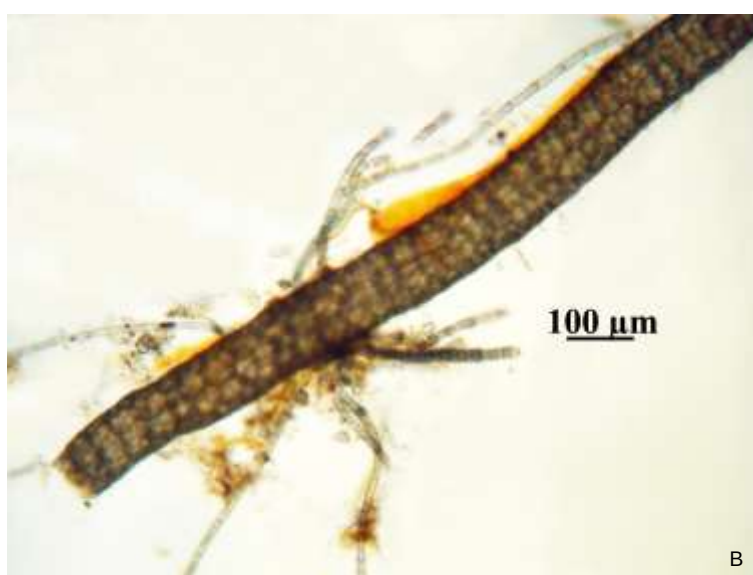
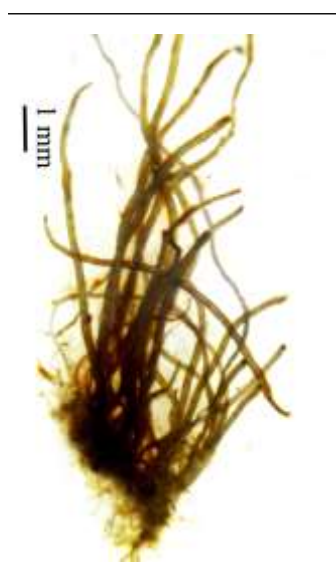


Fig. 12. – *Paralemanea torulosa* : base d'une touffe (A), portion de thalle portant des filaments d'*Audouinella chalybea* (B).

Sheathia arcuata

Principales caractéristiques : touffes de 5-10 cm de long, très mucilagineuses, plante dioïque ou polygame, cortication régulière, cellules étroites à la base, spermatanges en bouquets à la périphérie des verticilles, 1 à 3 carposporophytes par verticille, entourés par des filaments involucreux courbés vers l'intérieur (Fig. 14). L'espèce a été récoltée en quelques sites des districts flamand, brabançon et mosan COMPÈRE (1991), sans mention mésologique. Pour ELORANTA et al. (2011), elle est signalée comme une espèce d'eaux courantes, sans plus. En Grande Bretagne, JOHN et al. (2011) donnent, pour trois récoltes, des pH entre 7,2 et 8,2 et une conductivité électrique de 170 à 980 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$.

Observations récentes : dans le district mosan, de nombreuses nouvelles stations ont été trouvées dans le cours principal du Bocq en 2013 à Scy, Mohiville, Emptinnal, Braibant, Stée, Durnal, Purnode et Bauche (deux sites), dans le ruisseau de Flavion à Anthée, en septembre 2013, à Vodelée, dans le bac en pierre sous la chapelle de Bonne Fontaine (station montrée par Jean-Pierre DUVIVIER), en septembre 2013 et dans le ruisseau du Triffooy à Marchin en juillet 2015, au pied du Franc Bois à Fagnolles en mai 2016 sur des blocs de tuf calcaire (DUVIGNEAUD (1970) a signalé un *Batrachospermum* en ce dernier lieu, mais sans nom spécifique).

Sheathia boryana

Principales caractéristiques : touffes de 1 à 8 cm de long, très mucilagineuses, plante monoïque, dioïque ou polygame, cortication irrégulière avec des cellules globuleuses et les cellules des rameaux terminaux des verticilles en forme de tonnelet. Les carposporophytes sont pédicellés, grands, dispersés au sein des verticilles ou hors de ceux-ci, de 120 à 185 μm de diamètres, plus grands que chez *S. confusa*. Les plantes sont monoïques, dioïques ou polygames (Fig. 15). L'espèce est signalée par COMPÈRE (1991) dans les districts flamands, brabançon et mosan. Selon ELORANTA et al. (2011), l'espèce est présente dans des chutes d'eau, des petits ruisseaux et des rivières.

Observations récentes : nos récoltes proviennent exclusivement du district mosan. L'espèce est bien présente dans le cours supérieur du Bocq et a été récoltée en 2013 à Scy, Mohiville, Achet, Hamois (2 sites), dans le Petit Bocq à Maibelle, dans le cours inférieur du Samson à Thon, à Ave au lieu-dit « Sourd d'Ave » (BOUXIN & MICHEL, 2013). Pour toutes les récoltes, il s'agit d'eaux calcaires, courantes, bien oxygénées mais aussi nettement eutrophisées. La population de Mohiville se développe très bien à la sortie d'un égout libérant régulièrement des eaux usées blanchâtres, d'origine domestique. Une seule donnée est fournie par JOHN & al. (2011) pour les Îles Britanniques avec un pH de 7,8 et une conductivité électrique de 310 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$.

Sheathia confusa

Principales caractéristiques : touffes de 3 à 10 cm de long, très mucilagineuses ; cortication irrégulière avec des cellules

globuleuses ; les carposporophytes sont petits, de 56 à 100 (130) μm de diamètre, pédicellés, le plus souvent à la périphérie des verticilles (Fig. 16). *S. confusa* se distingue par des spermatanges apicaux sur de courts filaments involucreux. COMPÈRE (1991) signale l'espèce dans les districts mosan et ardennais. Selon ELORANTA et al. (2011), elle vit dans les eaux courantes et est présente dans toute l'Europe.

Observations récentes : dans la Wimbe à Haut-Fays, en 2013, dans un petit affluent du ruisseau La Basseilles en 2014, dans le ruisseau de Bellemeuse à Bérismenil, dans un ruisseau à Le Mesnil en 2013, à Regniéssart (Oignies) en 2013, dans deux sites du bois de Maillen en 2013 et 2014. Il s'agit chaque fois de ruisselets ou petits ruisseaux avec des eaux faiblement minéralisées, oligotrophes. Seul le ruisseau de Bellemeuse prend sa source dans une tourbière ; dans toutes les autres situations, il s'agit de milieux boisés ou encore dans le bac d'un ancien lavoir, à l'ombre. Des caractéristiques physico-chimiques sont données pour trois échantillons écossais par JOHN et al. (2011) avec un pH variant de 8 à 8,9 et une conductivité de 30 à 55 $\mu\text{S}.\text{cm}^{-1}$.

Thorea hispida

Principales caractéristiques : thalles ramifiés, hirsutes, pouvant dépasser 1 m de long, noirâtres. Axes principaux constitués de nombreux filaments portant de fines ramifications latérales perpendiculaires, unisériées, qui sont des filaments assimilateurs. Les monospores se forment sur de courts rameaux latéraux ramifiés, situés dans la région corticale (Fig. 13).

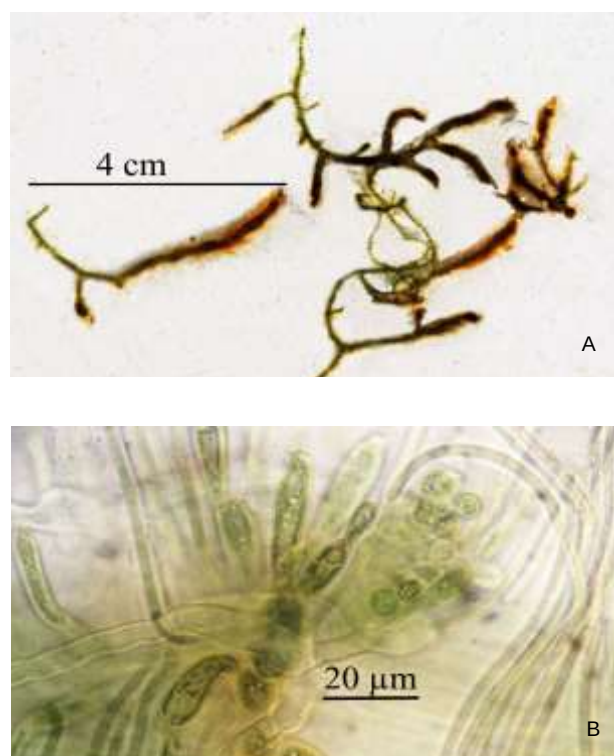


Fig. 13. – *Thorea hispida*. A : fragments de thalle (A). monospores sur de courts rameaux (B).

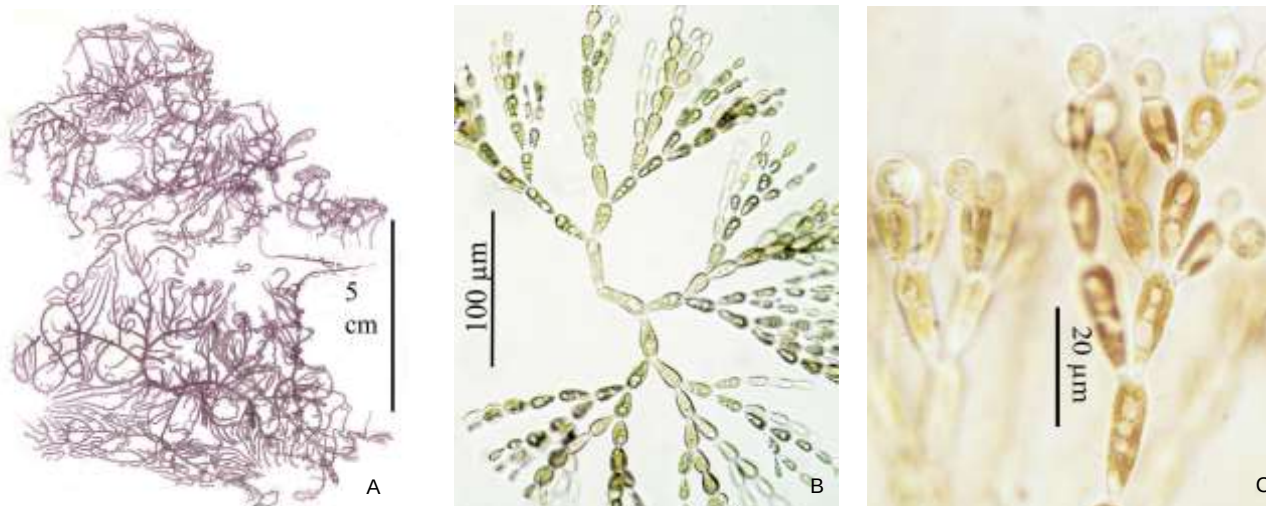


Fig.14. – *Sheathia arcuate* : exsiccata (A), fascicules avec des cellules obovoïdes et étroites à la base (B), spermaties au sommet de fascicules (C).



Fig. 15. – *Sheathia boryana* : in situ (A), rameaux étalés (B), cellules des rameaux terminaux en forme de tonnelet (C).

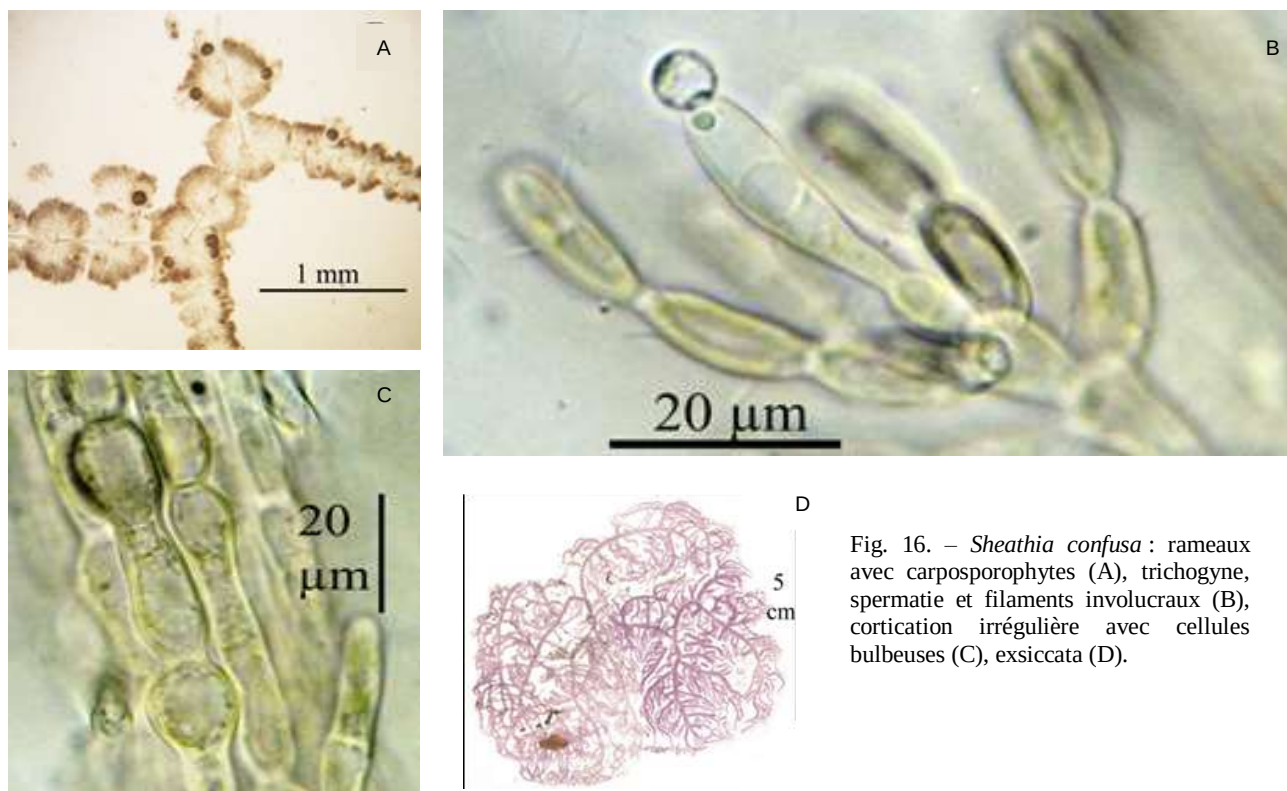


Fig. 16. – *Sheathia confusa* : rameaux avec carposporophytes (A), trichogyne, spermatie et filaments involucraux (B), cortication irrégulière avec cellules bulbeuses (C), exsiccata (D).

L'espèce est répandue dans la Sambre et la Meuse en aval de Namur, souvent en aval des écluses et à 10-30 cm sous le niveau moyen des eaux (DESCY 1973 ; DESCY & EMPAIN, 1974), dans des stations possédant des caractéristiques physico-chimiques assez comparables correspondant aux portions les moins polluées.

Dans ces stations, en moyenne, la teneur en oxygène dissous est toujours proche de la saturation, le pH est compris entre 7,4 et 8, la conductivité entre 450 et 500 $\mu\text{S.cm}$ à 25 °C, l'alcalinité entre 130 et 150 ppm CaCO_3 et la dureté totale aux environs de 200 ppm CaCO_3 . *Thorea hispida* a été récoltée au 19^{ème} siècle par DE WILDEMAN dans des ruisseaux de la région liégeoise. Pour ELORANTA et al. (2011), cette espèce peu commune vit dans des ruisseaux et des fossés. Les populations sont dispersées en Europe.

Observation récente : la présence de cette espèce dans le petit ruisseau traversant le marais tourbeux de Gué d'Hossus surprend. L'espèce s'y présente sous forme de petites touffes de 4 à 5 cm de long, dans une eau très claire et faiblement minéralisée, très différente des eaux de la Sambre et de la Meuse. Il y a donc encore beaucoup à apprendre sur cette espèce.

AUTRES ESPÈCES NON REVUES RÉCEMMENT

Quatre espèces citées par COMPÈRE (1991) ne figurent pas dans nos récoltes : *Batrachospermum atrum*, *Batrachospermum skujae*, *Lemanea fucina*, *L. rigida*. Elles sont à rechercher.

Batrachospermum atrum est signalé par COMPÈRE (1991) dans les districts brabançon et ardennais et liée aux eaux courantes non polluées. Elle vit aussi dans des eaux stagnantes (ELORANTA et al., 2011). Selon ELORANTA & KWANDRANS (2012), elle semble favorisée par les eaux eutrophisées.

Batrachospermum skujae figure dans la clé de COMPÈRE (1991) sous le nom de *B. sporulans*, sans mention de récolte en Belgique mais est connu d'assez nombreuses régions du nord de l'Europe (ELORANTA et al., 2011). On pourrait donc rencontrer cette espèce en Belgique.

Lemanea fucina est rare en Belgique et ne fut récoltée que dans trois sites, un dans le district brabançon et deux dans le district ardennais (COMPÈRE, 1991). Elle existe dans plusieurs pays d'Europe (ELORANTA et al., 2011).

Lemanea rigida est considérée comme assez proche de *L. fluviatilis* par COMPÈRE (1991) ; elle a été notamment récoltée dans la Schalm et la Warche supérieure par FABRI, R. (1977) et LECLERCQ & FABRI (1982) dans des eaux faiblement minéralisées et oligosaprobies. Pour ELORANTA et al. (2011), c'est une plante des eaux courantes. Elle doit être recherchée et des spécimens frais devraient être soumis à des analyses biochimiques.

NOUVELLES COTES POUR L'INDICE IBMR

De nouvelles propositions pour les cotes et l'amplitude écologique sont possibles pour quelques espèces seulement. Pour les autres, les données sont encore trop peu nombreuses ou peu précises.

Noms	Csi	Ei
<i>Audouinella chalybea</i>	14	2
<i>Audouinella hermannii</i>	12	3
<i>Bangia atropurpurea</i>	12	1
<i>Batrachospermum gelatinosum</i>	16	2
<i>Batrachospermum helminthosum</i>	16	2
chantransia seul	6	1
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	14	1
<i>Lemanea fluviatilis</i>	14	1
<i>Paralemanea catenata</i>	12	1
<i>Paralemanea torulosa</i>	16	2
<i>Sheathia arcuata</i>	13	2
<i>Sheathia boryana</i>	12	1
<i>Sheathia confusa</i>	16	3

Tableau 2. – Cotes Csi et coefficients Ei d'amplitude écologique des Rhodophytes de Wallonie.

Pour beaucoup d'espèces, l'observation au départ de petits relevés isolés est insuffisante ; il est préférable d'étudier les populations de Rhodophytes et de plantes aquatiques en général, à l'échelle de bassins versants.

CLÉ PRATIQUE DES ESPÈCES DES GENRES *BATRACHOSPERMUM* ET *SHEATHIA*

[adaptée de celle de COMPÈRE (1991)]

- Verticilles peu développées, à filaments courts, formés de 3-6 niveaux de cellules, séparées par de longs entrenœuds ; un seul carposporophyte par verticille (section *Setacea*) *Batrachospermum atrum*
Verticilles bien développés, fascicules comptant plus de 6 niveaux de cellules2
- Carposporophytes rares ; reproduction essentiellement par monospores3
Carposporophytes présents, un à plusieurs par verticille, pas de monospores.....4
- Thalle gris olive ou gris brun, filaments involucreux assez longs*Batrachospermum skujae*
Thalle vert ou bleu vert, filaments involucreux courts, nombreux fascicules secondaires dans les entrenœuds*Batrachospermum turfosum*

4. Cortication régulière5
Cortication irrégulière, avec des cellules bulbeuses8
5. Trichogyne allongé, nettement pédicellé6
Trichogyne d'une autre forme, claviforme, ovoïde, obovoïde, ellipsoïdal ou obtronconique, parfois rétréci à la base mais non pédicellé7
6. Carposporophytes sur l'axe principal.....
.....*Batrachospermum helminthosum*
Carposporophyte (le plus souvent un seul mais parfois deux ou trois par verticille) séparé de l'axe principal.....*Batrachospermum vogesiacum*
7. Carposporophytes périphériques, cellules des fascicules obovoïdes allongées, étroites à la base.....*Sheathia arcuata*
Carposporophytes petits, dispersés dans les verticilles, cellules terminales des fascicules souvent terminées par des poils parfois très longs
.....*Batrachospermum gelatinosum*
8. Pas de spermatanges sur les filaments involucreux, fascicules se terminant par des bouquets de cellules en forme de tonnelet.....*Sheathia boryana*
Spermatanges sur les filaments involucreux courts, pas de cellule en forme de tonnelet sur les fascicules.....
.....*Sheathia confusa*

CONCLUSIONS

Les connaissances actuelles des Rhodophytes d'eaux douces de Wallonie restent encore fragmentaires mais permettent de mieux préciser, pour quelques espèces du moins, les relations avec la qualité de l'eau. Pour beaucoup d'espèces, ces relations sont imprécises car les données sont trop peu nombreuses et de nouvelles observations sont indispensables.

Il importerait d'entreprendre une prospection systématique des ruisseaux de Wallonie, principalement en milieu

ombragé, comme cela fut fait pour les Bryophytes, les Ptéridophytes et les Anthophytes et d'établir une carte de répartition géographique des espèces. Les Rhodophytes présentent souvent des populations dispersées et une localisation des récoltes devrait se faire au GPS. Les ruisseaux des domaines boisés ou encore ceux bordés d'une épaisse ripisylve doivent être privilégiés. Pour tout spécimen, une planche d'herbier doit être faite, en deux ou plusieurs exemplaires, si la population est suffisamment développée. Une centralisation de toutes les récoltes favoriserait l'étude de cet embranchement.

Certaines espèces de Rhodophytes sont particulièrement sensibles aux changements environnementaux, soit qu'ils portent sur la qualité chimique de l'eau ou encore sur l'éclairement des sites. Les espèces vivant dans des eaux faiblement minéralisées et oligotrophes sont particulièrement sensibles aux rejets directs d'eaux usées et peut-être aussi à l'apport de sels de déneigement. D'autres espèces vivent dans des eaux faiblement minéralisées mais riches en acides humiques provenant de tourbières ; celles-là sont probablement plus résistantes à la pollution organique.

Les espèces des eaux calcaires sont les plus résistantes à la pollution mais demandent toutefois une eau claire et suffisamment de courant ; dans les sites les plus pollués, on les trouve à faible profondeur, à peine quelques centimètres.

Des déboisements brusques des berges de ruisseaux et de la plaine alluviale sont préjudiciables aux populations de Rhodophytes. Il importe donc d'être prudent dans la gestion des sites humides afin de laisser suffisamment de berges de ruisseau boisées, en alternance avec des sites éclairés.

Le fait que le genre *Batrachospermum* (y compris *Sheathia*) soit seulement considéré comme indicateur de l'habitat 3260-1 dans les Cahiers d'Habitat Natura 2000, c'est-à-dire des rivières oligotrophes acides, montre à souhait que d'importants efforts restent à faire dans la connaissance des espèces de Rhodophytes à l'échelle européenne.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUXIN G., 1999. – Description de la végétation aquatique et du bord de l'eau dans le bassin hydrographique de la Molinee (Condroz, Belgique) par l'analyse multiscalaire des motifs. *Ecologie*, 30 : 139-163.
- BOUXIN G., 2004. – *Bassin hydrographique de la Molinee. Volume 2. Végétation aquatique et des cours d'eau*. Comité scientifique de la Conservation de la Nature et de la Protection des Eaux. Disponible sur le site http://www.fondationclose.be/comite_scientifique/frame.html p. 27-44.
- BOUXIN G., 2011a. – *Végétation aquatique du Bocq et qualité d'eau*. Dans : Atlas du Karst Wallon, Commission Wallonne d'Étude et de Protection des Sites Souterrains, asbl, p. 78-87.
- BOUXIN G., 2011b. – Évolution de la végétation macrophytique et trophie dans deux ruisseaux du bassin hydrographique de la Molinee (Condroz, Belgique). *Rev. Sci. Eau*, 24 : 253-266.
- BOUXIN G., 2013a. – Végétation macrophytique, environnement et qualité d'eau dans le bassin versant du Bocq (Belgique, Wallonie). *Rev. Sci. Eau*, 26 : 1-19.

- BOUXIN G., 2013b. – *Végétation du lit mineur des ruisseaux et zones humides dans le bassin versant de la Molignée*. Dans MICHEL, G. & THYS, G. Atlas du Karst Wallon, bassins du Burnot et de la Molignée. Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains, La Hulpe, SPW. p. 80-90.
- BOUXIN G. & MICHEL G., 2013. – Les résurgences du Sourd d'Ave (Wellin). *EcoKarst*, 83 : 1-3.
- BOUXIN G., 2015. – *Végétation des ruisseaux dans le bassin versant du Bocq*. Disponible sur le site <http://www.fondationclose.be/index.php?rub=vegetation-des-ruisseaux>. 146 p.
- COMPÈRE P., 1991. – *Flore pratique des algues d'eau douce de Belgique*. Vol. 3. *Rhodophytes*. Jardin botanique national de Belgique. Meise. 55 p.
- DESCY J.P., 1973. – La végétation algale benthique de la Meuse belge et ses relations avec la pollution des eaux. *Lejeunia N.S.*, 66 : 62 p.
- DESCY J.P. & EMPAIN A., 1974. – *Thorea ramosissima* BORY (*Rhodophyceae*, *Nemalionales*) dans le bassin mosan belge. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 107 : 23-26.
- ELORANTA P., KWANDRANS J. & KUSEL-FETZMANN E., 2011. – *Freshwater Flora of Central Europe. Rhodophyta and Phaeophyceae*. Vol. 7, Elsevier Spektrum, Akademischer Verlag. 155 p.
- ELORANTA P. & KWANDRANS J., 2012. – *Illustrated guidebook to common freshwater red algae*. Polish Academy of Sciences, Kraków. 49 p.
- ENTWISLE T.J., VIS M.L., CHIASSEN W.B., NECCHI O., Jr. & SHERWOOD A.R., 2009. – Systematics of the Batrachospermales (*Rhodophyta*). A synthesis. *J. Phycol.*, 45 : 704-715.
- FABRI R., 1977. – Végétation, production primaire et caractéristiques physico-chimiques d'une rivière de Haute Ardenne (Belgique) : la Warche supérieure. *Lejeunia*, NS, 87 : 1-43.
- HAURY J., PELTRE M.-C., TRÉMOLIÈRES M., BARBE, J., THIÉBAUT G., BERNEZ, J., DANIEL H., CHATENET, P., HAAN-ARCHIPOL G., MULLER S., DUTARTRE A., LAPLACE-TREYTURE C., CAZAUBON A & LAMBERT-SERVIEN E., 2006. – A new method to assess water trophic and organic pollution – the Macrophyte Biological Index for Rivers (IBMR) : its application to different types of river and pollution. *Hydrobiologia*, 570 : 153-158.
- JOHN D.M., WHITTON B.A. & A.J. BROOK A.J., 2011. – *The freshwater algal flora of the British Isles. An identification guide to freshwater and terrestrial algae*. Cambridge University Press, UK, 878 p.
- LAPLACE-TREYTURE C., PELTRE M.-C., LAMBERT E., RODRIGUEZ J., VERGON J. & CHAUVIN C., 2014. – *Guide pratique de détermination des algues macroscopiques d'eau douce et de quelques organismes hétérotrophes*. Version électronique (pdf). Les Éditions d'Irstea Bordeaux, Cestas, 204 p.
- LECLERCQ L. & FABRI R., 1982. – Flore et végétation algales des eaux oligotrophes du bassin de la Schwalm (Belgique, province de Liège). *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 115 : 53-68.
- SALOMAKI E.D., KWANDRANS J., ELORANTA P. & VIS M.L., 2014. – Molecular and morphological evidence for *SHEATHIA* gen. nov. (Batrachospermales, *Rhodophyta*) and three new species. *J. Phycol.*, 50, 526-542.

Lake City où, à plus de 3000 m d'altitude, nous avons observé des plantes alpestres, comme *Ivesia gordonii* (Hook.) Torr. & A. Gray (Rosacées) : les espèces de ce genre apprécient les rochers dénudés de haute altitude dans les Montagnes Rocheuses et la Sierra Nevada. Un passage dans les Monts Oquirrh, assez isolés au sud du Grand Lac Salé, nous a permis d'observer une Brassicacées à fleurs violettes, *Thelypodium integrifolium* (Nutt.) Endl., assez spectaculaire avec ses deux mètres de haut.

La première moitié du mois de mai 2005 fut consacrée au sud de la Californie. Quelques jours ont d'abord été réservés à la découverte du chaparral entre Los Angeles et San Diego et dans les monts San Jacinto. Cette végétation de type méditerranéen est caractérisée par une floraison printanière très abondante et diversifiée, avec de nombreuses espèces de Polémoniacées, tels les *Gilia* et les *Linanthus*), mais aussi des *Phacelia*, des *Cryptantha* (Boraginacées), des *Camissonia* (Onagracées), ainsi que diverses Cactacées.

Plus au nord, s'étendent le désert de Mojave et plusieurs vallées, souvent salines, séparées de la Vallée de la Mort par les Monts Panamint. Dans cette région, le Darwin Plateau était particulièrement fleuri en cette saison, avec de nombreuses espèces d'*Eriogonum* (Polygonacées) et beaucoup de petites espèces annuelles.



Fig. 2. – *Fremontodendron californicum*. (Source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Fremontodendron_californicum_ssp_decumbens_2.jpg)

La Sierra Nevada est un véritable paradis pour les botanistes et une série d'incursions a permis d'explorer plusieurs vallées pénétrant les versants oriental et occidental au sud de ce massif. Parmi les plantes observées, plusieurs genres de Scrophulariacées (*Mimulus*, *Clarkia*, *Collinsia*), des *Ceanothus* (Rhamnacées

arbustives), des *Calochortus*, Liliacées comparables aux tulipes, *Fremontodendron californicum* (Torr.) Coult., une Sterculiacée arbustive à fleurs jaunes très caractéristique, *Fouquieria splendens* Engelm., un arbuste à grappes de fleurs rouges appartenant à la petite famille des Fouquieriacées et de nombreuses Astéracées.

Ces incursions ont permis aussi d'admirer les séquoias géants, *Sequoiadendron giganteum*, couverts de neige, dans le Sequoia National Park, et les chutes gonflées par la fonte des neiges du Yosemite. L'expédition s'est terminée dans la chaîne côtière au sud de San Francisco et le long du Pacifique.



Fig. 3. – *Fouquieria splendens*. Désert à l'ouest de Tucson (Arizona). Photo : J. BOUHARMONT.

Une autre excursion fut organisée en 2006 en Virginie et dans les Carolines, principalement dans la chaîne des Appalaches. Cette région est très différente de l'ouest et les forêts y ressemblent beaucoup à celles d'Europe occidentale, avec de nombreux genres communs aux deux continents. Les espèces arborescentes et arbustives, ainsi que les plantes printanières herbacées de sous-bois sont cependant différentes et plus nombreuses dans le Nouveau Monde. Jacques LAMBINON n'a pas pu participer à ce voyage, mais il s'est beaucoup intéressé aux récoltes effectuées à cette occasion, et nous avons pu profiter de sa connaissance des essences forestières.

Ces incursions dans divers types de végétation des Etats-Unis ont été, pour les participants, l'occasion d'admirer l'énergie, les connaissances et la disponibilité de J. LAMBINON. De chaque voyage, il est rentré avec une masse impressionnante de matériel d'herbier préparé avec soin tous les soirs à l'hôtel. Au cours des années suivantes, j'ai eu le plaisir de passer régulièrement de longues journées avec lui au Sart-Tilman, à parcourir les couloirs et les escaliers de l'herbier, herbier qui lui était particulièrement cher et qui renferme une bonne partie des récoltes effectuées en commun.

Enquête sur une faune méconnue dans un site d'exception : les galles de l'entité de Virelles

Sébastien CARBONNELLE* et Marie-Thérèse ROMAIN**

RÉSUMÉ

Depuis une dizaine d'années, l'étude des galles de nos régions a connu un nouvel essor. Et c'est peu dire que nous devons ce développement au Professeur Jacques LAMBINON. Toutefois, la connaissance de ces organismes reste toujours parcellaire et imparfaite, et toute recherche en la matière s'avère souvent riche en surprises. Ce sont notamment cet émerveillement et ce plaisir d'une enquête cécidologique dans un site bien connu des naturalistes que nous voudrions partager à travers cet article.

ABSTRACT

Over the last 10 years, studies on the galls of our region have steadily increased. It is undeniable that Professor Jacques LAMBINON has played a crucial role in this development. Although our knowledge of these organisms still remains incomplete and fragmented, all research is proving to be full of promise. In this article, we are therefore pleased to share the wonder of a naturalistic investigation performed on a well-known site amongst naturalists.

* Cercles des Naturalistes de Belgique asbl, « GT Galles », rue des Écoles 21, B-5670 Vierves-sur-Viroin. Courriel : carbogalles@gmail.com

** Lotissement Coputienne 10, B-6920 Wellin. Courriel : leurquin.romain@skynet.be

INTRODUCTION

Au début du 20^{ème} siècle, à une époque où l'étude des galles semble être à son apogée en Europe, les milieux naturalistes belges s'intéressent assez peu à la cécidologie. Certes, il y a bien quelques figures du Muséum d'Histoire Naturelle de Bruxelles qui s'intéressent aux cynips (e.a. VON SEGVELT, 1881) ou aux pucerons (e.a. SCHOUTEDEN, 1903), et la connaissance de plusieurs galles de diptères est déjà établie (LAMEERE, 1907). À partir des années 1950, quelques-uns de nos illustres botanistes collectent aussi quelques galles (LAWALREE, 1951 ; DUVIGNEAUD, 1953) et déposent leurs planches à l'herbier tératologique de Meise.

Mais c'est incontestablement Jacques LAMBINON qui consacre une attention vraiment soutenue à cette discipline.

Fasciné par ces structures chimériques, manifestations tangibles du lien essentiel entre Règnes animal et végétal, il publie dès 1958 (LAMBINON, 1958) une série d'articles sur le sujet, dans diverses revues naturalistes, dont surtout le Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois. Accaparé par ses nombreuses et importantes fonctions, la cécidologie restera toutefois en marge de ses activités principales, mais il n'aura de cesse, pendant plus de 50 ans, d'alimenter un herbier de plusieurs centaines de planches, conservé au Département de Botanique de l'Université de Liège.

Au 21^{ème} siècle, l'engouement pour l'étude des galles a repris vigueur grâce à l'initiative de quelques naturalistes, et aux activités organisées notamment par les Naturalistes de Charleroi et ceux de la Haute-Lesse, puis surtout par les

Cercles des Naturalistes de Belgique. Ces activités ont donné l'opportunité à Jacques LAMBINON, qui les a toujours soutenues, de transmettre son savoir, et ont permis d'initier de nombreuses personnes à cette discipline passionnante.

En préparation au stage de cécidologie qu'il accepte de diriger pour les CNB en 2008, Jacques LAMBINON rédige à l'attention des stagiaires un « *Aide-mémoire de cécidologie : choix de zoocécides de la Belgique* » qui présente, sous forme de liste ordonnée par plantes hôtes, près de 200 cécidies parmi les plus courantes, brièvement mais précisément décrites. Ce précieux document constitue un guide de terrain efficace et accessible à tous, et représente un progrès certain dans l'étude des zoocécidies de Belgique. Il sera ensuite édité par les Cercles des Naturalistes de Belgique (LAMBINON, 2009). Plusieurs centaines d'exemplaires de cet ouvrage ont été depuis écoulés, et une version révisée et largement augmentée est récemment parue (LAMBINON, CARBONNELLE & CLAEREBOU, 2015). À la suite de ces diverses initiatives, l'inventaire des espèces belges a sérieusement progressé (ROSKAM & CARBONNELLE, 2015).

Virelles a eu la chance d'accueillir plusieurs excursions naturalistes sur le thème des galles. À l'intersection de la Fagne schisteuse et de la Calestienne, et sur le cours de la l'Eau blanche qui y a creusé une superbe vallée, Virelles débord de richesses naturelles, du promontoire du bois de Blaimont jusqu'aux prairies humides de la nouvelle réserve naturelle domaniale de l'Estrée et la butte de Longtinchamps. Et, ultime joyau de l'entité, c'est bien entendu son fameux étang qui constitue la renommée naturaliste principale de Virelles. Le plan d'eau (80 ha) et ses abords (17 ha de roselières et 50 autres de prés maigres, cariçaies, saulaies, etc.) ont été érigés en réserve naturelle en 1983 et bénéficient depuis d'une protection active assurée par l'association Virelles-Nature.

La réserve naturelle de l'étang de Virelles est sans doute l'un des sites les plus étudiés et les mieux suivis en région wallonne ; la liste des espèces qui y ont été observées témoigne à la fois de la richesse de ce site d'exception et du travail de plusieurs générations de naturalistes et de scientifiques qui en régulièrement foulé les sentiers, et ont pu ainsi en dresser l'inventaire : des algues aux plantes supérieures, des mammifères aux oiseaux, des odonates aux orthoptères en passant par les mouches ou les papillons de nuit. Ainsi, de nombreux groupes du domaine du vivant ont fait l'objet d'une attention parfois ponctuelle, parfois plus soutenue. Mais ici comme ailleurs, la faune cécidologique restait largement méconnue. Il nous a dès lors paru utile d'en faire un premier état des lieux.

COMPTES RENDUS D'EXCURSION À VIRELLES

La première publication de données cécidologiques pour

Virelles remonte au compte rendu d'une excursion des Naturalistes de Charleroi en septembre 2009 (ROUARD, 2010). Elle fut suivie par l'excursion annuelle de *Natura mosana* en juin 2012 (ROUARD et al., 2012) à laquelle participait Jacques LAMBINON.

Ces sorties ont permis de dresser une première liste d'espèces, la plupart communes, sur diverses plantes hôtes, principalement arborescentes ou arbustives. C'est le cas de certaines galles qui passent difficilement inaperçues, et qui sont connues de (presque) tous les naturalistes ; certaines portent même un nom vernaculaire, ce qui est rare chez les galles ! Telles sont *Diplolepis rosae* (le bédégar), *Aceria fraxinivora* (la breloque du frêne) ou *Biorhiza pallida* (la pomme du chêne).

D'autres sont beaucoup plus discrètes ou de petite taille, notamment des galles d'acariens, parfois constituées d'un simple repli de la feuille (comme *Phyllocoptes goniothorax* sur *Crataegus*, ou *Stenacis euonymi* sur *Evonymus europaeus*), ou d'un érinéum (zone de poils ou filaments, de formes diverses, d'apparence parfois grumeleuse) souvent présente à la face inférieure de la feuille (comme *Aceria nervisequa* sur *Fagus sylvatica*, ou *Aequesomatus annulatus* sur *Rhamnus cathartica*).

Sur le cerisier à grappes (*Prunus padus*), on repère plus facilement les galles de *Phyllocoptes eupadi*, responsable de cornicules allongées sur la face supérieure du limbe. Le cas de cette espèce mérite d'être mentionné, car il illustre combien la taxonomie et l'écologie des acariens cécidogènes restent à préciser. Jacques LAMBINON attirait notre attention sur le milieu dans lequel on pouvait trouver cette galle qui, chez nous, pourrait être uniquement présente dans les habitats où la plante hôte est spontanée, en l'occurrence dans les zones fraîches de boisement en bordure d'étang. On a d'abord pensé que cette espèce était inféodée au cerisier à grappes, mais il semble que ce soit peut-être la même espèce qui cause des galles légèrement différentes sur d'autres *Prunus* dont *P. spinosa*... De quoi alimenter de futures recherches...

Des découvertes inédites ont aussi été réalisées à l'occasion de ces excursions : il faut noter, par exemple, la première mention de *Contarinia gei* (près de l'ancienne forge dans le bois de Blaimont), une cécidomyie certainement peu fréquente qui engendre un plissement des feuilles de la benoîte commune (*Geum urbanum*).

UN INVENTAIRE EN CONTINU

L'étude suivie et approfondie d'un site, que ce soit d'un point de vue floristique ou faunistique, est sans doute une des démarches naturalistes les plus captivantes. Au fil des saisons et en fonction des cycles biologiques des espèces, les communautés vivantes de cécidogènes se succèdent dans

un renouvellement perpétuel. La diversité de ces organismes est énorme (plus de 1000 espèces en Belgique), et nombre d'espèces sont discrètes ! La réalisation d'un inventaire exhaustif nécessite donc d'y consacrer beaucoup de temps... Mais une telle persévérance vaut la peine, en voici quelques exemples intéressants.

Les floraisons printanières accueillent les premières galles. Par exemple, sur les fleurs de *Viburnum lantana*, dans la haie du fraîchement inauguré « Jardin de Millepertuis » du Centre ethnobotanique de l'étang de Virelles, nous trouvons *Contarinia viburnorum*, une espèce passée inaperçue jusqu'à présent. Les aubépines (*Crataegus* div. sp.) accueillent aussi une faune cécidogène bien diversifiée : plusieurs espèces peuvent être trouvées dans des fleurs gonflées et restant closes. Mais leur identification est délicate. S'il s'agit d'une larve de coléoptère (avec capsule céphalique), qui, à maturité, est animée de soubresauts, nous sommes en présence d'une espèce de charançon : plusieurs espèces d'*Anthonomus* sont possibles (nous avons trouvé ici *A. pedicularis*). S'il s'agit de larves de cécidomyies (très petites larves sans pattes, légèrement aplaties dorsoventralement) blanches, presque lisses, brillantes, et sauteuses (une curieuse particularité des larves du genre *Contarinia*), nous pouvons conclure soit à *C. anthobia*, soit, si la galle déforme également le réceptacle, peut-être à une autre espèce du même genre qui n'a pas encore été nommée et décrite... Par contre, si les larves sont oranges et paraissent plus mates (à cause des nombreuses papilles recouvrant leur corps), il peut s'agir de *Dasineura oxyacanthae* ou de *D. fusca*.

En été, le cycle de développement des espèces cécidogènes étant en étroite relation avec celui de leur plante hôte, on assiste au déploiement d'un grand nombre d'espèces coïncidant avec l'optimum de végétation. Que ce soit au niveau des arbres (environ deux tiers des espèces trouvées lors de nos inventaires sont liées aux espèces arborescentes) ou des espèces herbacées, l'été est sans aucun doute la saison de prédilection du cécidologue autant que celle du botaniste.

Dans le groupe des pucerons, les galles peuvent être spectaculaires et bien structurées (*Sacciphanthes viridis* sur *Picea abies*, *Eriosoma ulmi* et *Tetraneura ulmi* sur *Ulmus minor*), mais sont plus souvent de simples crispations foliaires comme celles d'*Aphis fabae evonymi* sur le fusain (*Euonymus europaeus*), *Myzus cerasi* sur le merisier (*Prunus avium*), *Myzus ligustri* sur le troène (*Ligustrum vulgare*) dont on ne sait trop si elles présentent les caractères de vraies galles (si l'on s'en tient à la stricte définition de celles-ci, qui implique la création de cellules nouvelles et différenciées). Souvent, la science n'a pas encore tranché...

D'autres homoptères sont également cécidogènes. C'est le cas de certains psylles dont les galles sont très communes : *Livia junci* sur le jonc articulé (*Juncus articulatus*) (Fig.1),

Psyllopsis gr. *fraxini* sur le frêne (*Fraxinus excelsior*) ou *Psylla buxi* qui n'épargne pas même les petits buis (*Buxus sempervirens*) ornementaux des jardins... Dans la famille proche des Triozidae, de simples dépressions sur le limbe sont causées par *Trioza flavipennis* sur la podagraire (*Aegopodium podagraria*), *T. remota* sur les chênes (*Quercus* sp.), et *T. rhamni* sur le nerprun (*Rhamnus cathartica*). Sur cet arbuste, et de la même famille, *Trichoermes walkeri* provoque des bourrelets foliaires plus visibles.



Fig. 1. – *Livia junci* sur *Juncus articulatus* Virelles. 25/07/2009
(Photo : S. CARBONELLE)

Les galles de fleurs, dont la plupart sont l'œuvre de cécidomyies, sont toujours étonnantes : *Contarinia solani* transforme en minuscules « oignons » violets les fleurs de la douce-amère (*Solanum dulcamara*), et *Contarinia medicaginis* celles de la luzerne cultivée (*Medicago sativa*). Ce type de modification florale est commun, et on peut l'observer sur bien d'autres plantes à fleurs.

En automne, persistent encore de nombreuses galles estivales. Les galles de cynips se ramassent à même le sol où elles passent l'hiver dans la litière. C'est aussi l'occasion de faire des recherches plus spécifiques, comme *Dasineura kiefferi*, la cécidomyie des fleurs du lierre ; discrète mais probablement répandue.

Enfin l'hiver est encore une excellente saison pour la pratique de la cécidologie ! C'est en effet le moment idéal pour rechercher les nombreuses galles sur rameaux. Par exemple, sur les saules (*Salix* div. sp.) où elles sont nombreuses et globalement assez bien visibles. *Hexomyza simplicoides*¹ provoque une galle fusiforme unilatérale sur les pousses de l'année du saule marsault (*Salix caprea*)

¹ Cette espèce a été déterminée sur base de la galle et de la larve seulement. Une espèce très proche, *Hexomyza cecidogena*, observée sur *Salix aurita* et *S. repens*, ne peut pourtant pas être formellement exclue. L'obtention d'un adulte serait souhaitable pour confirmer la présence de l'espèce.

principalement. C'est une mouche (Agromyzidae) dont les parentes sont généralement mineuses, ce qui nous rappelle que l'apparition dans l'évolution de cette niche écologique particulière que sont les galles dérive sans doute au départ des mines² (PRICE, WARING, & FERNANDES, 1987).

On trouve plus souvent à ses côtés des galles de cécidomyies. La plupart des cécidomyies liées aux saules appartiennent au genre *Rabdophaga*³ dont plus de 35 espèces ont été décrites en Europe. Il s'agit là encore d'une biocénose diversifiée, largement méconnue. Six espèces ont été identifiées à Virelles jusqu'à présent.

Une bonne partie des galles sur Poacées persiste également l'hiver. Nous avons ainsi trouvé aux côtés de *Mayetiola graminis* (une étrange et élégante galle qui produit de minces filaments agencés en une petite sphère sur le chaume de *Poa nemoralis*), sa consœur *Mayetiola hellwigi* (sur *Brachypodium sylvaticum*, en forme de « selle ») plus discrète car située près des nœuds inférieurs du chaume. *Mayetiola* est un genre de cécidomyie particulièrement intéressant, presque exclusivement paléarctique, et inféodé aux Poaceae. Il en existe 26 espèces en Europe, toutes liées à des graminées de genres ou d'espèces différents. Une espèce (*Mayetiola destructor*) provoque une des importantes pathologies du blé à l'échelle mondiale. Mais pour les autres, on retiendra plutôt leur discrétion ou leur rareté ; ainsi la quasi-totalité de ces espèces n'a pas été vue en Belgique (au moins récemment), ce qui mériterait que l'on y porte une attention particulière dans les années à venir.

La faune du roseau (*Phragmites australis*) est elle aussi originale et, pour une fois, remarquablement bien connue ! Parmi les cécidogènes, on peut notamment y trouver différentes espèces de cécidomyies du genre *Lasioptera*, dont *Lasioptera arundinis* (Fig. 2) sur les pousses latérales aux entrenœuds raccourcis, et *Giraudiella inclusa* qui forme de petites galles lenticulaires à l'intérieur du chaume : des galles discrètes, mais que dévoilent parfois les mésanges bleues qui viennent les picorer en hiver pour se nourrir des larves. Parmi les galles les plus singulières sur roseau, retenons les galles « cigares » provoquées par des mouches du genre *Lipara*. Ce comportement cécidogène est singulier dans la famille des Chloropidae. La plus commune et la plus grosse d'entre elles est *Lipara lucens*. Parmi les trois autres espèces trouvées en Belgique, dont les galles diffèrent légèrement par la taille plus petite et l'emplacement de la larve, seule la présence de *Lipara pullitarsis* a pu être confirmée actuellement à Virelles. L'examen des adultes est préconisé, mais celui des larves peut être suffisant si on y prête bien attention. Fait remarquable, ces galles sont

également le lieu exclusif du développement de nombreuses autres espèces, principalement des mouches : cette dépendance est qualifiée d'*inquilinisme*⁴.

L'étude des communautés vivant aux dépens des galles est une autre histoire passionnante (CARBONNELLE & ROMAIN, 2015). Le bédégar (*Diplolepis rosae*) est sans doute, par sa



Fig. 2. – *Lasioptera arundinis* sur *Phalaris arundinacea*. Virelles. 2/08/2015 (Photo : S. CARBONNELLE)

taille, la galle la plus facile à étudier de ce point de vue ; elle constitue un habitat de choix pour une biocénose particulièrement riche et diversifiée, et dont la communauté semble stable à travers l'Europe entière. À titre d'essai, quelques échantillons ont été prélevés pour élever et identifier les adultes qui en émergeaient. Ce ne sont pas moins de dix espèces différentes qui colonisaient un même échantillon⁵.

Au rayon des symbiotes, on retiendra aussi quelques espèces de cécidomyies mycophages, inquilines ou prédatrices découvertes à Virelles lors de nos recherches : *Mycodiplosis* sp. dont les larves mycophages sont communément

trouvées sur les rouilles (ici sur *Puccinia magnusiana*) ; celles de *Clinodiplosis cilicrus*, détritivores et communes sur les tissus végétaux en décomposition et parfois dans des galles (ici dans une galle de *Sorosporium saponariae*) ; *Lestodiplosis* cf. *chrysanthemi*⁶ dont les larves prédatrices

² Une mine est une galerie causée par une larve se nourrissant du parenchyme d'un organe végétal, laissant intacte la cuticule.

³ Un genre proche des *Dasineura* qui a effectué une radiation évolutive au départ des saules (*Salix* div. sp.).

⁴ L'inquilinisme est une forme de symbiose où une espèce dépend de l'abri offert par une autre espèce ; dans le cas des galles, on utilise ce terme lorsqu'une espèce vit dans une galle qu'elle n'a pas elle-même causée, à côté de l'espèce cécidogène proprement dite.

⁵ En plus de *Diplolepis rosae*, ont émergé : *Periclistus brandtii*, *Orthopelma mediator*, *Eurytoma rosae*, *Caenacis inflexa*, *Glyphomerus stigmae*, *Torymus rubi*, *Diastraphus rubi*, *Eupelmus urozonus*, *Pteromalus bedeguaris* et *Torymus bedeguaris*. L'échantillon mis en élevage contenait 6 bédégars collectés sur 2 rosiers dans une même haie. Détermination par Sébastien CARBONNELLE et Marie-Ève CHARLOT.

⁶ Le genre *Lestodiplosis* réfère à des cécidomyies prédatrices dont la taxonomie est mal connue, de nombreuses espèces ont été décrites censées être inféodées à une espèce particulière, mais de

ont été trouvées en compagnie de *Contarinia chrysanthemi* dans les capitules de marguerite (*Leucanthemum vulgare*) ; celles d'*Arthrocnodax fraxinellus* dans les breloques du frêne, où elles se repaissent de l'acarien cécidogène *Aceria fraxinivora*. Notons aussi trois espèces inquilines : *Trotteria obtusa* dans les galles de deuxième génération d'*Asphondylia sarothamni* sur les gousses de genêt (*Cytisus scoparius*), *Macrolabis luceti* qui vit dans les galles de *Dasineura rosae* sur les folioles de rosiers (*Rosa* sp.), et *Parallelodiplosis galliperda* sous les galles du cynips *Neuroterus quercusbaccarum* commun sous les feuilles de chêne (*Quercus* sp.)⁷.

DES DÉCOUVERTES PASSIONNANTES

Virelles fut ainsi le lieu de nombreuses découvertes cécidologiques inédites en Belgique. Ce fut le cas par exemple de *Janetiella glechomae*, une galle de cécidomyie (apparemment très commune là où on trouve la plante hôte) sur les akènes du lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) : les carpelles fusionnent pour former une chambre larvaire dans une sorte d'outre minuscule aux sutures velues. Étonnamment, cette galle n'avait plus été observée depuis sa description (TAVARES, 1930) avant sa redécouverte récente aux Pays-Bas (ROSKAM & CARBONNELLE, 2015), ce qui motiva la recherche de l'espèce dans nos contrées.

On a même observé ici une espèce oubliée, plus de 100 ans après l'unique mention qui servit à sa description ! Tout commence avec une galle discrète, trouvée en 2010 sur les fleurs de *Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*, dans ce qui est aujourd'hui devenu la nouvelle réserve naturelle domaniale des Prés de l'Estrée.

En consultant la littérature disponible, concernant les fleurs gonflées de diverses espèces de *Myosotis*, on trouve la cécidomyie *Dasineura myosotidis*. Cette espèce, supposée commune et déjà découverte dans les pays voisins, est toutefois nouvelle pour le pays, ce que nous confirme à l'époque Jacques LAMBINON. Mais, averti de cette découverte, Willem ELLIS nous met en garde sur la description lacunaire d'une autre espèce qui modifie l'apparence des fruits, *Dasineura fructicola* (Fig. 3.), dont n'existe en définitive que la seule description originale et liminaire de KIEFFER (1903).

nombreux auteurs pensent aujourd'hui qu'on est plutôt en présence d'un nombre réduit d'espèces dont les liaisons avec les espèces proies doivent être établies.

⁷ L'inquilinisme peut parfois être fatal à l'espèce hôte, c'est le cas des 3 exemples ici donnés, où la présence de l'inquiline et de la compétition pour les ressources qu'il induit ne permet pas en général à l'hôte de survivre.



Fig. 3. – *Dasineura fructicola* sur *Myosotis* sp. Virelles. 18/6/2014. (Photo : S. CARBONNELLE)

À son tour Keith HARRIS nous fait observer que, bien qu'extérieurement responsables d'une déformation semblable de la corolle et du calice, KIEFFER distingue ces deux espèces dont les galles différentes correspondent à une différence fondamentale de biologie : l'une est probablement *univoltine*⁸ et passe la mauvaise saison dans la galle de fruit, l'autre est *plurivoltine* et ses larves de dernière génération hibernent dans le sol. L'année suivante, nous suivons donc scrupuleusement l'apparition des galles sur *Myosotis* à Virelles, et enfin nous découvrons avec certitude les deux types de galles. Des larves sont envoyées pour confirmation à Marcela SKUHRAVÁ en Tchéquie, qui atteste qu'elles correspondent aux dessins qu'a faits KIEFFER (1913) de *Dasineura fructicola*.

RENCONTRES INTERNATIONALES DE CÉCIDOLOGIE

En juin 2015, les Cercles des Naturalistes de Belgique organisent pour la première fois en Belgique des Rencontres Internationales de Cécidologie, à l'occasion desquelles les amateurs de la discipline se sont retrouvés lors d'une journée sur le site de Virelles.

Jerry BOWDREY attire notre attention sur quelques cynips du chêne (*Quercus* sp.) dont deux espèces peu fréquentes sur les chatons : *Andricus seminationis*, espèce dont seule la génération agame⁹ est connue et dont la présence en Belgique n'avait plus fait l'objet de mention depuis 1902 (VON DALLA TORRE & KIEFFER), et *Andricus quadrilineatus*, dont il n'existe que quelques rares données en Wallonie.

⁸ *Univoltine* se dit d'une espèce qui réalise un seul cycle par an ; *plurivoltine* se dit d'une espèce réalisant plusieurs générations par an.

⁹ Se dit d'une génération où seules émergent des femelles.

Pas moins de 10 espèces cécidogènes sont également recensées à cette occasion sur les érables (*Acer* div. sp.), par exemple *Acericecis campestris* (Fig. 4.), mais il en existe sûrement beaucoup plus ! Il paraît aujourd'hui évident que chaque espèce d'érable possède sa propre faune cécidogène (HARRIS, 2004).

En outre, cette faune associée semble extrêmement diversifiée et reste partiellement méconnue. Si certaines galles sont bien identifiées, il reste parfois des déformations non répertoriées pour lesquelles il est toujours impossible d'attribuer un nom (notamment pour les galles d'acariens). Une des plus fréquentes sur l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est l'érinéum blanc, à poils cylindriques, formé sous les feuilles par *Aceria pseudoplatani* ; celui-ci est rarement observé sur l'érable plane (*Acer platanoides*) où l'on peut trouver aussi un érinéum d'aspect globalement similaire, mais dont les poils se révèlent au microscope être en massue. Cette galle beaucoup plus rare, causée par *Aceria platanoides*, est notée pour la première fois en Belgique lors des Rencontres. Une autre acarocécidie discrète et très étrange fut trouvée sur cette essence : *Aceria heteronyx* qui forme de petites excroissances arrondies, rigides, de 1-2 mm, souvent groupées en manchon autour des jeunes rameaux.

En plus de la découverte de ces deux espèces remarquables, Brian SPOONER nous instruit sur la diversité de la microfonge. Le caractère réellement cécidogène de certains « charbons », « rouilles » ou « mildious » est parfois difficile à établir. Certains *Puccinia* très communs peuvent bien induire des déformations marquées (*P. glechomatis*, *P. urticata*, *P. lapsanae*...); *Melampsora caprearum* et *Phragmidium mucronatum* ornent de taches orange vif le fusain (*Euonymus europaeus*) et les rosiers (*Rosa* div. sp.) ; deux espèces de *Taphrina* (*T. alni* et *T. tosquinetii*) vivent aux dépens de l'aulne (*Alnus glutinosa*) ; et *Sorosporium saponariae* s'attaque aux organes floraux des saponaires (*Saponaria officinalis*) qu'il recouvre d'une masse poudreuse brunâtre.

ÉVALUATION DE LA DIVERSITÉ DE LA FAUNE CÉCIDOLOGIQUE DU SITE

Évaluer la diversité entomologique d'un site s'avère bien souvent complexe. Il en est de même pour la diversité cécidologique et les biocénoses associées. Ceci pour trois raisons principales. D'abord, nous manquons de repères comparatifs : il n'existe pratiquement aucun site ayant fait l'objet d'un inventaire approfondi de la faune cécidologique¹⁰.

¹⁰ La CEBE, la Commission de l'Environnement de Bruxelles et Environs, a dénombré en 8 ans d'inventaires et sur 3 sites protégés de la région de Bruxelles-Capitale environ 170 zoocécidies et plus de 40 mycécécidies (<http://www.cebe.be/galles>). En Angleterre, La Redbridge Wildlife Conservation Team emmenée par Brian Ecott ont dénombré environ 170 zoocécécidies et 20 mycécécidies lors des

Deuxièmement, au-delà des espèces communes et facilement repérables, de nombreuses autres espèces sont plus difficiles à détecter et nécessitent qu'on y consacre un temps de recherche important¹¹. Enfin, des difficultés d'identification s'ajoutent aussi bien souvent au reste.

Malgré ces difficultés, et sur les données résultant d'un effort d'inventaire étalé sur 5 années, il est certain que Virelles abrite une faune cécidologique importante et diversifiée. Cette assertion se fonde sur les éléments suivants :

1° ce premier état des lieux renseigne 164 espèces de zoocécidies présentes sur le site, que l'on peut comparer à l'estimation de présence en Belgique d'un bon millier d'espèces potentielles, et plus de 700 répertoriées à ce jour (CARBONNELLE & CLAEREBOU, en préparation). Auxquelles il faut ajouter 15 espèces de mycécécidies, et 16 espèces vivant aux dépens des galles.

2° une proportion appréciable (environ 20%) des espèces cécidogènes observées à Virelles peuvent être considérées comme relativement rares ou localisées. Cette évaluation se fonde principalement sur notre propre expérience, mais également sur l'examen des données existantes, en Belgique et dans les pays voisins. (SKUHRÁVÁ, SKUHRÁVÝ, DAUPHIN, & COUTIN, 2005 ; SKUHRÁVÁ, SKUHRÁVÝ & MEYER, 2014 ; ROSKAM & CARBONNELLE, 2015)

3° la diversité floristique du site, liée notamment à la diversité des biotopes, attestée par de nombreux inventaires, est présumée avoir une influence déterminante sur le nombre potentiel d'espèces d'insectes, et de manière logique sur le nombre d'espèces cécidogènes.

Remarquons toutefois que la quasi-totalité des espèces cécidogènes observées ici sont inféodées à des espèces végétales relativement communes. Il va de soi que plus les populations d'une espèce hôte sont réduites, plus le risque de voir s'éteindre les communautés d'espèces qui y sont liées est important. Et il est probable que, dans ce contexte, disparaissent silencieusement et continuellement les espèces aux exigences écologiques les plus strictes.

inventaires menés dans la Hainault Forest (<http://www.hainaultforest.co.uk/55Plant%20galls%20index.htm>).

¹¹ Marcela SKUHRÁVÁ, principale autorité en matière de cécidomyies, a utilisé depuis 1955 une « *time and area unit collection method* » pour déterminer la richesse d'un site, chaque site étant parcouru une seule fois et sa richesse évaluée en fonction du nombre d'espèces trouvées rapportée au temps fixe consacré (entre 1 et 3 heures) à la prospection. Cette méthode simple est évidemment sujette à de nombreux biais, et ne peut s'appliquer aux inventaires exhaustifs d'un site. (SKUHRÁVÁ, 1995).

CONCLUSIONS

Il est intéressant de noter qu'un premier inventaire cécidologique a donc permis de recenser près de 200 nouvelles espèces pour le site, ce qui est considérable si on le compare aux autres groupes mieux connus et sur lesquels se basent plus souvent les objectifs de conservation (orthoptères, odonates, etc...). Ces considérations permettent de souligner l'importance d'une prise en compte globale de l'entomofaune dans la gestion des milieux naturels, dont notamment le respect de bandes refuges importantes et une bonne protection des sols où la plupart des larves passent l'hiver et réalisent leur métamorphose.

Souvent difficile à appréhender, la biodiversité « invisible » et la multitude d'organismes minuscules qui la composent n'en représentent pas moins une part immense de la biodiversité totale. Les galles nous offrent l'opportunité de révéler une partie de celle-ci, elles nous font voir en quelque sorte la partie émergée de cet iceberg dont on peut dès lors pressentir l'immensité.

Après ce premier inventaire, de nombreuses perspectives s'offrent à présent à nous. Une étude plus complète de la microfonge cécidogène (ou non) serait notamment appréciable. Des analyses comparées de la diversité floristique et cécidologique du site seraient également intéressantes à mener. Une investigation plus approfondie des communautés d'espèces liées aux galles livrerait très certainement elle aussi une importante liste d'espèces. La visite des strates de végétation plus aériennes pourrait peut-être dévoiler quelques surprises.

Certains milieux bien conservés à Virelles n'ont sans doute pas révélé tous leurs secrets, les roselières ou les cariçaies par exemple. Il en va de même pour les larges saulaies qui bordent l'étang, qui nous offrent en outre des défis difficiles mais passionnants : la connaissance de la liaison d'un organisme à l'espèce précise de plante hôte reste l'objet de bien des mystères chez les saules, où se pose en outre la question des hybrides : quelle est la galle qui colonise un hybride entre deux espèces, si chacune de ces deux espèces a sa galle propre ? Par exemple, plusieurs hyménoptères tenthredinidés développent des galles sur les saules, notamment : *Phyllocolpa leucosticta* sur *Salix caprea* ou *P. leucapsis* sur les saules du groupe *aurita/cinerea*. Mais il existe des hybridations entre ces saules : qu'en est-il de leurs galles ? La question reste posée. L'élevage des insectes et l'examen des imagos est dans ce cas indispensable.

Le massif fagnard, qui borde la Réserve naturelle au nord, recèle sans doute lui aussi un cortège important d'espèces cécidogènes. Les galles liées aux chênes sous nos latitudes ne sont rien moins que spectaculaires par leur diversité et leur abondance, et il y a fort à parier que, dans ce vaste massif de forêt ancienne de toute beauté, cette faune ait pu conserver une intégrité remarquable. Il faut cependant

observer que, depuis plusieurs années, et dans différentes régions de notre pays, il semble qu'on assiste à un déclin du nombre des galles sur les chênes. Ce phénomène est-il un des symptômes du déclin généralisé de la biodiversité, et singulièrement de l'entomofaune ?

Ainsi, pour conclure, nous aimerions citer Jacques LAMBINON qui, il y a tout juste 40 ans, écrivait ces lignes dont la pertinence et l'actualité nous éclairent encore aujourd'hui :

« Nous sommes aussi persuadé que l'inventaire des cécidies d'un terroir donné est susceptible de constituer un élément d'appréciation de la richesse biologique et de la diversité des milieux d'une telle dition. Nous sommes à une époque où, face aux menaces de plus en plus sévères dont est l'objet la vie sauvage, on cherche des critères dits objectifs pour évaluer, voire chiffrer, l'intérêt biologique et écologique de régions que l'on tente de protéger de l'altération ou de la banalisation ; nous pensons que, dans cette perspective, ces cécidies, facilement repérables sur le terrain, « carrefour » en quelque sorte de la flore vasculaire et d'une partie de la microfaune, surtout entomologique, peuvent, au même titre que les plantes supérieures, les oiseaux et d'autres paramètres biologiques encore, constituer un élément digne d'être pris en considération. » (LAMBINON, 1976).

Enfin, nous espérons que cette discipline encore trop méconnue et trop peu pratiquée qu'est la cécidologie puisse continuer à se développer dans les années à venir et trouver un nouvel élan parmi les naturalistes curieux et soucieux d'approfondir les connaissances du milieu naturel, afin notamment d'y fonder de forts et pertinents objectifs de conservation.

REMERCIEMENTS

Toute notre gratitude va à Willem ELLIS, Keith HARRIS, Hans ROSKAM et Marcela SKUHRÁVÁ, parmi les plus grands spécialistes européens de la discipline et dont le partage généreux des connaissances nous permet de faire progresser aujourd'hui la cécidologie en Belgique. Merci aux personnes qui collaborent au GT Galles des Cercles des Naturalistes de Belgique et lui permettent de poursuivre ses objectifs, dont le personnel et la direction du Centre Marie Victorin. Merci aux portails d'encodage de données biologiques en ligne et à leurs gestionnaires, Waarnemingen.be et Observations.be (Natuurpunt et Natagora) et l'Observatoire Faune Flore habitat (spw-dg03-demna) pour l'autorisation d'utilisation des données collectées par de nombreux naturalistes enthousiastes. Merci également à toutes les personnes dont les données de terrain et les compétences ont permis de réaliser ce premier état des lieux, et notamment Jean-Yves BAUGNEE et Stéphane CLAEREBOU, ainsi que Jerry BOWDREY et Brian SPOONER, président et vice-président de la British Plant Gall Society.

BIBLIOGRAPHIE

- CARBONNELLE S. & CLAEREBOUT S. – Liste des zoocécidies de Belgique (en préparation).
- CARBONNELLE S. & ROMAIN M.-TH., 2015. – Les galles, HLM miniatures. *La Garance voyageuse*, 112 : 53-58.
- CEBE - MOB – Galles – Gallen. Commission Environnement de Bruxelles et Environs. En ligne : <http://www.cebe.be/galles> (consulté le 20/3/2016).
- DRUET, J. & DUVIGNEAUD, J., 1953. – Note sur la présence en Belgique de *Copium cornutum* Thunb. et *C. teucii* Host (Hémipt. Hétéropt. Tingidae). *Bull. et Annales Soc. Entomol. Belgique*, 89 : 69-76.
- ECOTT, B. – Plant Galls Index. Hainault Forest Website. En ligne : <http://www.hainaultforest.co.uk/55Plant%20galls%20index.htm> (consulté le 20/3/2016).
- ELLIS, W. N., 2007ff. – Leafminers and plant galls of Europe. En ligne : <http://www.bladmineerders.nl/> (consulté le 20/3/2016).
- HARRIS, K. M., 2004. – A new species of gall midge, *Acericecis campestris*, inducing leaf galls on field maple (*Acer campestris*). *Cecidology* 44 : 19: 41
- HOFFMANS, K., 1993. – Les galles. – *L'Érable*, 40 (4): 2-12.
- KIEFFER J.J., 1909. – Contributions à la connaissance des insectes gallicoles. *Bull. Soc. Hist. nat. Metz*, 3/2 : 1-35.
- KIEFFER, J.-J., 1913. – *Genera insectorum*. Diptera. Fam. Cecidomyiidae. Wytman, Bruxelles. Fasc. 152, 346 pp, 15 pls.
- LAMBINON J., BAUGNÉE J.Y., ROMAIN M.-TH. & LEURQUIN J., 2007. – Initiation à la reconnaissance des zoocécidies. Observation des galles en Calesienne. *Les Barbouillons*, 238 : 95-99.
- LAMBINON, J. & ROMAIN M.-T., 2009. – Un week-end cécidologie à Vierves-sur-Viroin les 30 et 31 août 2008. Un souffle nouveau pour l'étude des zoocécidies en Belgique ? *L'Érable*, 33/1: 2-8; 13-17.
- LAMBINON, J., 2009. – Aide-mémoire de cécidologie : choix de zoocécidies de la Belgique. Doc. Cercles des Naturalistes de Belgique, 36 p.
- LAMBINON J., ROMAIN M.-TH., CARBONNELLE S., CLAEREBOUT S. & CLESSE B., 2012. – Liste des zoocécidies observées lors du stage de cécidologie à Vierves-sur-Viroin, 1-3/08/2012. Doc. CNB, 9 p.
- LAMBINON J., CARBONNELLE S. & CLAEREBOUT S., 2015. – Aide-mémoire de cécidologie : choix de zoocécidies de la Belgique. Édition revue et augmentée. Cercle des Naturalistes de Belgique, 72 p.
- LAMEERE A., 1907. – Faune de Belgique. Insectes supérieurs. Cecidomyiidae : 401-423.
- LAWALREE, A., 1951. – Zoocécidies observées au Grand-Duché de Luxembourg en 1950. – *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 55 : 182.
- ROSKAM H. & CARBONNELLE S., 2015. – Annotated checklist of the gall midges from the Netherlands, Belgium and Luxembourg (Diptera: Cecidomyiidae). – *Nederlandse faunistische Mededelingen*, 44: 47-167.
- PRICE P.W., WARING, G. L., FERNANDES, G. W., 1987. – Adaptive nature of insect galls. – *Environ. Entomol.*, 16 : 15-24.
- ROUARD M., 2010. – Sortie du 13 septembre 2009 à Virelles. *Bull. Nat. Charleroi* 1 (janvier 2010) : 31-33.
- ROUARD M., LEURQUIN J., ROMAIN M.-TH., LAMBINON J. & LANNOY M., 2013. – Excursion de Natura Mosana à l'étang de Virelles et au bois de Blaimont le 23 juin 2012. *Natura Mosana*, 65/4 : 91-110.
- SCHOUTEDEN H., 1903. – Les Aphidocécidies paléarctiques. *Ann. Soc. Entomol. Belg.*, XLVII : 167-195.
- SKUHRÁVÁ M., 2009. – Species richness of gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) in Europe (West Palaearctic): biogeography and coevolution with host plants. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 73: 87–156
- SKUHRÁVÁ M., SKUHRÁVÝ V., DAUPHIN P., COUTIN R., 2005. – Gall midges of France. Les Cécidomyies de France (Diptera : Cecidomyiidae). *Mém. Soc. Linnéenne Bordeaux*, Tome 5.
- SKUHRÁVÁ M., SKUHRÁVÝ V. & MEYER H., 2014. – Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae: Cecidomyiinae) of Germany: faunistics, ecology and zoogeography. – *Faunistisch-ökologische Mitteilungen*, supp. 38 : 1-201.
- TAVARES J.S., 1930. – Quelques cécidies du centre de la France. *Ann. Soc. Linnéenne Lyon*, 75 : 145-167.
- VON DALLA TORRE K.W. & KIEFFER J.J., 1902. – *Genera insectorum*. Hymenoptera. Fam. Cynipidae. Wytman, Bruxelles. Fasc. 9 and 10. 83 pp.
- VON SEGVELT, E. 1881. – Galles de chêne recueillies en Belgique sur *Quercus pedunculata* et *sessiflora* ainsi que sur *Quercus cerris*. *Ann. Soc. Entomol. Belg.*, 25, c.r.: CXLVI-CXLVIII.

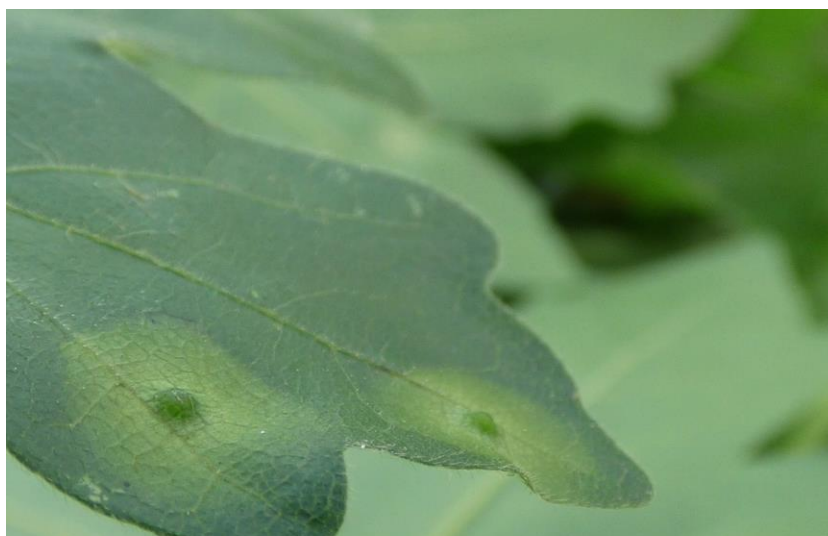


Fig. 4. – *Acericecis campestris* sur *Acer campestris*. Virelles. 31/05/2014.
(Photo : S. CARBONNELLE)

Annexe. Liste des galles observées à Virelles

La liste reprend les données compilées des observations encodées sur les portails de l'OFFH (Région wallonne - DGO3) <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/encodage/> et www.observations.be (consultés le 20/03/2016), les données publiées des excursions, ainsi que des données personnelles supplémentaires des auteurs.

Les espèces marquées d'un ° sont celles dont la première mention belge de l'espèce a été faite à Virelles.

Les espèces marquées d'un * sont les premières mentions publiées de l'espèce en Belgique.

Les espèces marquées d'un + sont considérées comme à la limite d'être cécidogènes.

La référence taxonomique suivie pour les animaux est www.faunaeur.org ; pour les champignons : www.mycobank.org ; pour les plantes : Flore de la Belgique, du G.D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, 6^e éd., J. Lambinon & F. Verloove, (et coll.)

Espèce cécidogène / Galle	Plante hôte	Organe atteint	Date de première observation
Acariens (Eriophyidae) (35)			
<i>Aceria campestricola</i> (Frauenfeld)	<i>Ulmus minor</i>	feuille	13/09/2009
<i>Aceria fraxinivora</i> (Nalepa)	<i>Fraxinus excelsior</i>	inflorescence ♂	10/06/2015
<i>Aceria heteronyx</i> (Nalepa) *	<i>Acer platanoides</i>	rameau	10/06/2015
<i>Aceria macrochela</i> (Nalepa)	<i>Acer campestre</i>	feuille	13/09/2009
<i>Aceria macrocheluserinea</i> (Trotter)	<i>Acer campestre</i>	feuille	10/06/2015
<i>Aceria macrorhyncha</i> (Nalepa)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	feuille	19/05/2014
<i>Aceria myriadeum</i> (Murray)	<i>Acer campestre</i>	feuille	13/09/2009
<i>Aceria nervisequa</i> (Canestrini)	<i>Fagus sylvatica</i>	feuille	30/10/2013
<i>Aceria platanoidea</i> (Nalepa) °*	<i>Acer platanoides</i>	feuille	10/06/2015
<i>Aceria pseudoplatani</i> (Corti)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	feuille	10/06/2015
<i>Aceria tenella</i> (Nalepa)	<i>Carpinus betulus</i>	feuille	19/05/2014
<i>Aceria tenuis</i> (Nalepa)	<i>Molinia caerulea</i>	inflorescence	25/07/2009
<i>Aceria ulmi</i> (Garman) *	<i>Ulmus minor</i>	feuille	10/06/2015
<i>Aculops macrotrichus</i> (Nalepa)	<i>Carpinus betulus</i>	feuille	19/05/2014
<i>Aculus craspedobius</i> (Nalepa)	<i>Salix</i> sp.	feuille	23/06/2012
<i>Aculus laevis</i> (Nalepa)	<i>Alnus glutinosa</i>	feuille	23/06/2012
<i>Aculus magnirostris</i> (Nalepa)	<i>Salix</i> sp.	feuille	10/06/2015
<i>Aequesomatus annulatus</i> (Nalepa) °*	<i>Rhamnus cathartica</i>	feuille	30/10/2013
<i>Cecidophyes nudus</i> (Nalepa)	<i>Geum urbanum</i>	feuille	30/10/2013
<i>Eptrimerus gibbosus</i> (Nalepa)	<i>Rubus</i> sp.	feuille	19/04/2014
<i>Eriophyes crataegi</i> (Canestrini)	<i>Crataegus</i> sp.	feuille	22/06/2014
<i>Eriophyes exilis</i> (Nalepa)	<i>Tilia platyphyllos</i>	feuille	09/05/2014
<i>Eriophyes inangulis</i> Nalepa	<i>Alnus glutinosa</i>	feuille	23/06/2012
<i>Eriophyes lateannulatus</i> Schulze	<i>Tilia cordata</i>	feuille	14/05/2014
<i>Eriophyes leiosoma</i> (Nalepa)	<i>Tilia platyphyllos</i>	feuille	23/06/2012
<i>Eriophyes nalepai</i> (Fockeu)	<i>Alnus glutinosa</i>	feuille	13/09/2009
<i>Eriophyes prunianus</i> (Nalepa)	<i>Prunus spinosa</i>	feuille	23/06/2012
<i>Eriophyes pyri</i> (Pagenstecher)	<i>Sorbus aucuparia</i>	feuille	23/06/2012
<i>Eriophyes similis</i> (Nalepa)	<i>Prunus spinosa</i>	feuille	09/05/2014
<i>Eriophyes tiliae</i> (Pagenstecher)	<i>Tilia platyphyllos</i>	feuille	09/05/2014
<i>Phyllocoptes eupadi</i> (Newkirk)	<i>Prunus padus</i>	feuille	03/10/2013
<i>Phyllocoptes goniothorax</i> (Nalepa)	<i>Crataegus monogyna</i>	feuille	13/09/2009
<i>Phyllocoptes malinus</i> (Nalepa)	<i>Malus sylvestris</i>	feuille	09/05/2014
<i>Phyllocoptura coryli</i> (Liro)	<i>Corylus avellana</i>	chaton	02/03/2015
<i>Stenacis euonymi</i> (Frauenfeld)	<i>Euonymus europaeus</i>	feuille	13/09/2009
Acariens (Phytoptidae) (2)			
<i>Phytoptus avellanae</i> (Nalepa)	<i>Corylus avellana</i>	bourgeon	09/05/2014
<i>Phytoptus tetratrichus</i> (Nalepa)	<i>Tilia cordata</i>	feuille	27/04/2014

Coléoptères (Curculionidae) (1)			
<i>Anthonomus pedicularius</i> (L.)	<i>Crataegus monogyna</i>	fleur	09/05/2014
Diptères (Cecidomyiidae) (75)			
<i>Acericecis campestre</i> (Kieffer)	<i>Acer campestre</i>	feuille	31/05/2014
<i>Asphondylia melanopus</i> Kieffer	<i>Lotus corniculatus</i>	gousse	22/06/2014
<i>Asphondylia sarothamni</i> (Loew)	<i>Cytisus scoparius</i>	gousse	19/04/2014
<i>Bayeriola salicariae</i> (Kieffer)	<i>Lythrum salicaria</i>	bourgeon	28/09/2013
<i>Contarinia anthobia</i> (F. Löw)	<i>Crataegus monogyna</i>	fleur	09/05/2014
<i>Contarinia chrysanthemi</i> (Kieffer) °	<i>Leucanthemum vulgare</i>	fleur	06/06/2014
<i>Contarinia cracca</i> (Loew)	<i>Vicia cracca</i>	fleur	27/07/2012
<i>Contarinia gei</i> Kieffer °	<i>Geum urbanum</i>	feuille	23/06/2012
<i>Contarinia hypochoeridis</i> (Rübsaamen)	<i>Crepis biennis</i>	capitule	31/05/2014
<i>Contarinia medicaginis</i> Kieffer	<i>Medicago sativa</i>	fleur	18/08/2013
<i>Contarinia petioli</i> (Kieffer)	<i>Populus tremula</i>	pétiole	22/10/2014
<i>Contarinia solani</i> (Rübsaamen)	<i>Solanum dulcamara</i>	fleur	31/05/2014
<i>Contarinia tiliarum</i> (Kieffer)	<i>Tilia cordata</i>	inflorescence	06/06/2010
<i>Contarinia viburnorum</i> Kieffer	<i>Viburnum lantana</i>	bourgeon floral	19/04/2014
<i>Dasineura acrophila</i> (Winnertz)	<i>Fraxinus excelsior</i>	feuille	14/05/2014
<i>Dasineura cardaminis</i> (Winnertz)	<i>Cardamine pratensis</i>	fleur	27/04/2014
<i>Dasineura crataegi</i> (Winnertz)	<i>Crataegus monogyna</i>	feuilles	13/09/2009
<i>Dasineura fraxinea</i> Kieffer	<i>Fraxinus excelsior</i>	terminales	08/06/2014
<i>Dasineura fraxini</i> (Bremi)	<i>Fraxinus excelsior</i>	feuille	28/09/2013
<i>Dasineura fruticicola</i> (Kieffer) °	<i>Myosotis scorpioides</i>	feuille	01/09/2014
<i>Dasineura glechomae</i> (Kieffer)	<i>Glechoma hederacea</i>	akène	10/06/2015
<i>Dasineura irregularis</i> (Bremi)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	feuilles	10/06/2015
<i>Dasineura kiefferi</i> Marchal	<i>Hedera helix</i>	terminales	04/10/2014
<i>Dasineura kiefferiana</i> (Rübsaamen)	<i>Epilobium angustifolium</i>	feuille	06/08/2014
<i>Dasineura myosotidis</i> (Kieffer) °	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	fleur	09/02/2010
<i>Dasineura oxyacanthae</i> Rübsaamen	<i>Crataegus laevigata</i>	feuille	09/05/2014
<i>Dasineura plicatrix</i> (Loew)	<i>Rubus</i> sp.	fleur	13/09/2009
<i>Dasineura pustulans</i> (Rübsaamen)	<i>Filipendula ulmaria</i>	feuille	23/06/2012
<i>Dasineura rosae</i> (Bremi)	<i>Rosa canina</i>	feuille	13/09/2009
<i>Dasineura rubella</i> Kieffer	<i>Acer campestre</i>	feuille	16/06/2014
<i>Dasineura serotina</i> (Winnertz)	<i>Hypericum perforatum</i>	feuille	16/06/2014
<i>Dasineura similis</i> (F. Löw)	<i>Veronica officinalis</i>	feuille	25/06/2014
<i>Dasineura sisymbrii</i> (Schränk)	<i>Barbarea intermedia</i>	feuille	05/06/2012
<i>Dasineura thomasiana</i> (Kieffer)	<i>Tilia cordata</i>	feuille	24/06/2015
<i>Dasineura tiliae</i> (Schränk)	<i>Tilia cordata</i>	inflorescence	13/09/2009
<i>Dasineura trifolii</i> (F. Löw)	<i>Trifolium repens</i>	feuille	28/09/2013
<i>Dasineura tympani</i> (Kieffer)	<i>Acer campestre</i>	feuille	09/06/2015
<i>Dasineura ulmaria</i> (Bremi)	<i>Filipendula ulmaria</i>	feuille	13/09/2009
<i>Dasineura urticae</i> (Perris)	<i>Urtica dioica</i>	feuille	23/06/2012
<i>Dasineura viciae</i> (Kieffer)	<i>Vicia sepium</i>	feuille	22/08/2014
<i>Didymomyia tiliacea</i> (Bremi)	<i>Tilia platyphyllos</i>	feuille	27/06/2013
<i>Geocrypta galii</i> (Loew)	<i>Galium verum</i>	feuille	16/06/2014
<i>Giraudiella inclusa</i> (Frauenfeld)	<i>Phragmites australis</i>	feuille	06/03/2013
<i>Harmandiola tremulae</i> (Winnertz)	<i>Populus tremula</i>	tige	23/06/2012
<i>Iteomyia capreae</i> (Winnertz)	<i>Salix</i> sp.	tige	27/04/2014
<i>Iteomyia major</i> (Kieffer)	<i>Salix</i> × <i>multinervis</i>	feuille	13/09/2009
<i>Jaapiella medicaginis</i> (Rübsaamen)	<i>Medicago sativa</i>	feuille	20/08/2014
<i>Jaapiella veronicae</i> (Vallot)	<i>Veronica chamaedrys</i>	feuille	28/09/2013
<i>Janetiella glechomae</i> Tavares °	<i>Glechoma hederacea</i>	feuille	16/06/2014
<i>Kiefferia pericarpifolia</i> (Bremi)	<i>Daucus carota</i>	feuille	02/08/2014
<i>Lasioptera arundinis</i> Schiner	<i>Phragmites australis</i>	akènes	02/08/2015
<i>Lasioptera carophila</i> F. Löw	<i>Daucus carota</i>	akènes	02/08/2014
<i>Lasioptera rubi</i> (Schränk)	<i>Rubus</i> sp.	pousse latérale	06/03/2013
<i>Lathyromyza schlechtendali</i> (Kieffer)	<i>Lathyrus linifolius</i>	inflorescence	25/06/2014
<i>Macrodiplosis pustularis</i> (Bremi)	<i>Quercus robur</i>	tige	19/05/2014
<i>Macridiplosis roboris</i> (Hardy)	<i>Quercus robur</i>	feuille	07/11/2014
<i>Mayetiola graminis</i> (Fourcroy)	<i>Poa nemoralis</i>	feuille	27/06/2013
<i>Mayetiola hellwigi</i> (Rübsaamen)	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	feuille	01/03/2015

<i>Mikiola fagi</i> (Hartig)	<i>Fagus sylvatica</i>	tige	11/09/2013
<i>Obolodiplosis robiniae</i> (Haldeman)	<i>Robinia pseudoacacia</i>	tige	08/06/2014
<i>Physemocercis hartigi</i> (Liebel)	<i>Tilia platyphyllos</i>	feuille	08/06/2014
<i>Placochela nigripes</i> (F. Löw)	<i>Ligustrum vulgare</i>	feuille	10/06/2015
<i>Rabdophaga degeeri</i> (Bremi) °	<i>Salix purpurea</i>	feuille	13/09/2009
<i>Rabdophaga dubiosa</i> Kieffer	<i>Salix gr. cinerea</i>	fleur	20/03/2015
<i>Rabdophaga heterobia</i> (Loew)	<i>Salix triandra</i>	feuille	31/05/2013
<i>Rabdophaga karschi</i> (Kieffer)	<i>Salix gr. cinerea</i>	tige	30/03/2014
<i>Rabdophaga rosaria</i> (Loew)	<i>Salix purpurea/multinervis</i>	apex tige	13/09/2009
<i>Rabdophaga salicis</i> (Schrank)	<i>Salix gr. cinerea</i>	tige	30/03/2014
<i>Rhopalomyia ptarmicae</i> (Vallot)	<i>Achillea ptarmica</i>	apex tige	24/08/2013
<i>Rondaniola bursaria</i> (Bremi)	<i>Glechoma hederacea</i>	feuille	06/11/2011
<i>Semudobia betulae</i> (Winnertz)	<i>Betula pendula</i>	apex tige	07/11/2014
<i>Semudobia tarda</i> Roskam	<i>Betula pendula</i>	feuille	22/06/2014
<i>Semudobia skuhravae</i> Roskam	<i>Betula pendula</i>	akène	07/03/2016
<i>Wachtliella stachydis</i> (Bremi)	<i>Stachys sylvatica</i>	akène	28/09/2013
<i>Zygiobia carpini</i> (F. Löw)	<i>Carpinus betulus</i>	akène	27/06/2013
Diptère (Agromyzidae) (1)		feuille	
<i>Hexomyza simplicoides</i> (Hendel) *	<i>Salix sp.</i>	tige	19/02/2015
Diptères (Chloropidae) (2)			
<i>Lipara lucens</i> Meigen	<i>Phragmites australis</i>	tige	25/07/2009
<i>Lipara pullitarsis</i> Doskocil & Chvala	<i>Phragmites australis</i>	tige	17/04/2013
Diptères (Tephritidae) (2)			
<i>Urophora cardui</i> (L.)	<i>Cirsium arvense</i>	tige	24/08/2013
<i>Urophora jaceana</i> (Hering)	<i>Centaurea jacea</i> s.l.	akène	27/06/2014
Homoptère (Adelgidae) (1)			
<i>Sacciphantes viridis</i> (Ratzeburg)	<i>Picea abies</i>	rameau	23/06/2012
Homoptères (Aphididae) (8)			
<i>Aphis fabae evonymi</i> + Fabricius	<i>Euonymus europaeus</i>	feuille	10/06/2015
<i>Dysaphis crataegi</i> (Kaltenbach)	<i>Crataegus laevigata</i>	feuille	20/03/2014
<i>Dysaphis ranunculi</i> (Kaltenbach)	<i>Crataegus laevigata</i>	feuille	24/06/2015
<i>Eriosoma ulmi</i> (L.)	<i>Ulmus ×hollandica</i>	feuille	23/06/2012
<i>Myzus cerasi</i> + (Fabricius)	<i>Prunus avium</i>	feuille	09/05/2014
<i>Myzus ligustri</i> + (Mosley)	<i>Ligustrum vulgare</i>	feuille	19/04/2014
<i>Semiaphis pimpinellae</i> + (Kaltenbach)	<i>Pimpinella saxifraga</i>	feuille	16/06/2014
<i>Tetraneura ulmi</i> (L.)	<i>Ulmus sp.</i>	feuille	27/06/2013
Homoptères (Psylloidea) (3)			
<i>Livia junci</i> (Latreille)	<i>Juncus articulatus</i>	pousse	28/09/2013
<i>Psylla buxi</i> (L.)	<i>Buxus sempervirens</i>	inflorescence	13/09/2009
<i>Psyllopsis fraxini</i> (Linnaeus)	<i>Fraxinus excelsior</i>	feuille	13/09/2009
Homoptères (Triozidae) (4)			
<i>Trichohermes walkeri</i> (Förster)	<i>Rhamnus cathartica</i>	feuille	13/09/2009
<i>Trioza flavipennis</i> Förster	<i>Aegopodium podagraria</i>	feuille	23/06/2012
<i>Trioza remota</i> Förster	<i>Quercus robur</i>	feuille	19/05/2014
<i>Trioza rhamni</i> (Schrank)	<i>Rhamnus cathartica</i>	feuille	30/10/2013
Hyménoptères (Cynipidae) (18)			
<i>Andricus curvator</i> Hartig	<i>Quercus robur</i>	feuille	09/05/2014
<i>Andricus fecundatrix</i> ♀♀ (Hartig)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009

<i>Andricus paradoxus</i> (Radoszkowski)	<i>Quercus robur</i>	bourgeon	06/05/2015
<i>Andricus quadrilineatus</i> Hartig	<i>Quercus robur</i>	chaton	19/05/2014
<i>Andricus seminationis</i> (Giraud)	<i>Quercus robur</i>	fleur	10/06/2015
<i>Aulacidea hieracii</i> (Bouché)	<i>Hieracium</i> sp.	tige	22/10/2014
<i>Biorhiza pallida</i> ♀♀ (Olivier)	<i>Quercus robur</i>	bourgeon	22/04/2014
<i>Cynips longiventris</i> ♂♀ Hartig	<i>Quercus robur</i>	feuille	07/11/2014
<i>Cynips quercusfolii</i> ♀♀ (L.)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009
<i>Diastrophus rubi</i> (Bouché)	<i>Rubus</i> sp.	tige	06/03/2013
<i>Diplolepis</i> gr. <i>eglanteriae</i> (Hartig)	<i>Rosa canina</i>	feuille	13/09/2009
<i>Diplolepis rosae</i> (L.)	<i>Rosa canina</i>	feuille	13/09/2009
<i>Liposthenes glechomae</i> (Kieffer)	<i>Glechoma hederacea</i>	feuille	16/06/2014
<i>Neuroterus albipes</i> ♀♀ (Schenk)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009
<i>Neuroterus anthracinus</i> ♀♀ (Curtis)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009
<i>Neuroterus numismalis</i> ♀♀ (Fourcroy)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009
<i>Neuroterus quercusbaccarum</i> ♀♀ (L.)	<i>Quercus robur</i>	feuille	13/09/2009
<i>Pediaspis aceris</i> (Gmelin)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	feuille	11/09/2013
Hyménoptères (Tenthredinidae) (11)			
<i>Blennocampa phyllocolpa</i> (Viitasaari & Vikberg)	<i>Rosa canina</i>	feuille	13/08/2014
<i>Euura auritae</i> Kopelke	<i>Salix aurita</i>	tige	30/03/2014
<i>Euura mucronata</i> Hartig	<i>Salix aurita</i>	bourgeon	06/30/2013
<i>Phyllocolpa leucapsis</i> (Tischbein)	<i>Salix cinerea</i> / × <i>multinervis</i>	feuille	13/09/2009
<i>Phyllocolpa leucosticta</i> (Hartig)	<i>Salix aurita</i>	feuille	24/06/2015
<i>Pontania bridgmanii</i> (Cameron)	<i>Salix cinerea</i>	feuille	30/10/2013
<i>Pontania gallarum</i> (Hartig)	<i>Salix caprea</i>	feuille	24/06/2015
<i>Pontania pedunculi</i> (Hartig)	<i>Salix aurita</i>	feuille	19/05/2014
<i>Pontania proxima</i> (Serville)	<i>Salix</i> sp.	feuille	28/09/2013
<i>Pontania viminalis</i> (L.)	<i>Salix purpurea</i>	feuille	13/09/2009
<i>Pontania virilis</i> Zirngiebl	<i>Salix purpurea</i>	feuille	19/04/2014
Lépidoptère (Pterophoridae) (1)			
<i>Adaina microdactyla</i> (Hübner)	<i>Eupatorium cannabinum</i>	tige	31/10/2013
Champignons (15)			
<u>Ascomycètes (Taphrinales)</u>			
<i>Taphrina alni</i> (Berkeley & Broom) Gjaerum	<i>Alnus glutinosa</i>	chaton ♀	13/09/2009
<i>Taphrina tosquinetii</i> (Westendorp) Tulasne	<i>Alnus glutinosa</i>	feuille	10/06/2015
<u>Basidiomycètes (Pucciniales)</u>			
<i>Puccinia circaeae</i> Persoon	<i>Circaea lutetiana</i>	feuille	30/10/2013
<i>Puccinia glechomatis</i> De Candolle	<i>Glechoma hederacea</i>	feuille	11/11/2015
<i>Puccinia lapsanae</i> (Schultz) Fuckel	<i>Lapsana communis</i>	feuille	10/06/2015
<i>Puccinia magnusiana</i> Körnicke	<i>Ranunculus repens</i>	feuille	10/06/2015
<i>Puccinia phragmitis</i> (Schumacher) Körnicke	<i>Rumex obtusifolius</i>	feuille	09/10/2013
<i>Puccinia pimpinellae</i> (Strauss) Martius	<i>Pimpinella major</i>	feuille	16/06/2014
<i>Puccinia urticata</i> Kern	<i>Urtica dioica</i>	feuille	06/06/2010
<i>Puccinia sessilis</i> Schröter	<i>Arum maculatum</i>	feuille	01/06/2013
<i>Uromyces fallens</i> (Arthur) Bartholomew	<i>Trifolium pratense</i>	feuille	10/06/2015
<i>Uromyces ficariae</i> (Schumacher) Léveillé	<i>Ranunculus ficaria</i>	feuille	01/06/2013
<u>Basidiomycètes (Uredinales)</u>			
<i>Melampsora caprearum</i> + Thümen	<i>Salix cinerea</i>	feuille	10/06/2015
<i>Phragmidium mucronatum</i> + (Persoon) von Schlechtendal	<i>Rosa canina</i>	feuille	10/06/2015
<i>Sorosporium saponariae</i> + Rudolphi	<i>Saponaria officinalis</i>	fleur	26/09/2013
<u>Oomycètes (Peronosporales)</u>			
<i>Peronospora viciae</i> + (Berkeley) de Bary	<i>Vicia sativa</i>	feuille	10/06/2015

Espèce liées aux galls	Espèce hôte	Type de relation	Date de première observation
Diptères (Cecidomyiidae) (8)			
<i>Arthrocnodax fraxinellus</i> (Meade)	<i>Aceria fraxinivora</i>	prédateur	07/03/2016
<i>Clinodiplosis cilicrus</i> (Kieffer)	-	détritivore	26/09/2013
<i>Dasineura fusca</i> (Rübsaamen) °*	<i>Contarinia anthobia</i>	inquilin	09/05/2014
<i>Lestodiplosis chrysanthemi</i> (Kieffer)	<i>Contarinia chrysanthemi</i>	prédateur	16/06/2014
<i>Macrolabis luceti</i> Kieffer °*	<i>Dasineura rosae</i>	inquilin	03/10/2015
<i>Mycodiplosis</i> sp.	-	mycophage	10/06/2015
<i>Parallelodiplosis galliperda</i> (F. Low)	<i>Neuroterus numismalis</i>	inquilin	03/10/2015
<i>Trotteria obtusa</i> (Loew) *	<i>Asphondylia sarothamni</i>	inquilin	10/06/2015
Hyménoptères (Cynipidae) (1)			
<i>Periclistus brandtii</i>	<i>Diplolepis rosae</i>	inquilin	01/04/2015
Hyménoptères (Eupelmidae) (1)			
<i>Eupelmus urozonus</i> Dalman	<i>Diplolepis rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015
Hyménoptères (Eurytomidae) (1)			
<i>Eurytoma rosae</i> Nees	<i>Periclistus brandtii</i> / <i>D. rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015
Hyménoptères (Ichneumonidae) (1)			
<i>Orthopelma mediator</i>	<i>Diplolepis rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015
Hyménoptères (Pteromalidae) (2)			
<i>Pteromalus bedeguaris</i> Thomson	<i>Diplolepis rosae</i> , et autres	parasitoïde	01/04/2015
<i>Caenacis inflexa</i> (Ratzeburg)	<i>Diplolepis rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015
Hyménoptères (Torymidae) (2)			
<i>Glyphomerus stigmae</i> (Fabricius)	<i>Periclistus brandtii</i> / <i>D. rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015
<i>Torymus bedeguaris</i> (L.)	<i>Diplolepis rosae</i> , et autres	parasitoïde	01/04/2015
<i>Torymus rubi</i> (Schränk)	<i>Periclistus brandtii</i> / <i>D. rosae</i>	parasitoïde	01/04/2015

Jacques LAMBINON (1936-2015), un pilier de la botanique en Belgique

Régine FABRI* et Vincent DEMOULIN**

* Chercheur de la Fédération Wallonie-Bruxelles, Jardin Botanique de Meise, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise, Belgique. Courriel : regine.fabri@botanicgardenmeise.be

** Département des sciences de la vie, Université de Liège, B.22, chemin de la Vallée 4, B-4000 Liège, Belgique. Courriel : V.Demoulin@ulg.ac.be

Né à Namur, le 28 septembre 1936, année du Front populaire et au début de la guerre d'Espagne, Jacques LAMBINON a gardé de son enfance dans une ville tranquille, mais en période troublée, une capacité à passer, à la surprise de ceux qui ne le connaissaient pas bien, de la placidité bonhomme au militantisme le plus acharné.

Très jeune, passionné d'histoire naturelle et fanatique de collection, il délaisse rapidement les bagues de cigares, que lui procurait son père employé dans une manufacture de tabac, pour les boîtes d'insectes et surtout les herbiers. Après des humanités classiques latin-grec à l'Athénée royal de Namur, il effectue ses candidatures en sciences biologiques dans sa ville natale, aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix (1953-1955), puis sa licence en sciences botaniques à l'Université catholique de Louvain (1955-1957), où il retrouve ses amis namurois Jacques et Jean-Louis DE SLOOVER, en compagnie desquels il herborisait depuis plusieurs années déjà. Sitôt son diplôme en poche, il effectue un court stage au Jardin botanique de l'État à Bruxelles, où il commence à étudier les *Urticaceae* d'Afrique centrale, mais Fredi DARIMONT (1917-1966), directeur général de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique belge, le détourne de cette voie et lui décroche dans la foulée une bourse du Patrimoine de l'Université de Liège.

Le professeur liégeois avait en effet repéré dans ce jeune licencié de l'Université catholique de Louvain l'homme capable de l'aider à développer à Liège le grand service de cryptogamie que ses importantes fonctions politiques, dans un état belge encore unitaire, lui permettaient de promouvoir sans lui laisser le temps de s'y investir pleinement.

De retour à Liège, à l'issue de son service militaire au cours duquel il avait poursuivi ses recherches, mettant même à contribution les autres miliciens, J. LAMBINON est nommé assistant en 1959. Dans le sillage de F. DARIMONT et de son ami Jean DAMBLON (1913-1987), hortonom du Jardin botanique de l'Université, botaniste et mycologue amateur, ses premières années liégeoises sont consacrées à la mycologie, avec notamment la publication du compte rendu du premier congrès européen de mycologie, au cours

duquel il rencontre quelques grands noms de la mycologie, comme Henri ROMAGNESI (1912-1999).

Il est co-auteur, avec J. DAMBLON et F. DARIMONT de trois « Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique » pour les années 1956, 57 et 58. Dans la même série, il publie seul une contribution pour 1959 entièrement consacrée au Domaine du Sart Tilman, dont il avait particulièrement étudié la végétation à la demande du recteur Marcel DUBUISSON (1903-1974), ceci dans le cadre des études préalables à l'installation du nouveau campus de l'université de Liège. On notera également une publication sur l'anatomie des polypores du genre *Coriolus* en collaboration avec Guy MATHOT (1941-2005). Celui-ci avait réalisé son mémoire de licence en sciences botaniques sous la direction de F. DARIMONT et J. LAMBINON, avant de se diriger vers la carrière politique que l'on connaît.

C'est toutefois vers des champignons bien particuliers, les lichens, que J. LAMBINON s'oriente pour entreprendre un doctorat. Partagé entre ses charges d'enseignement, ses engagements associatifs, syndicaux et wallons, et la volonté de traiter le sujet de manière exhaustive, ce n'est qu'en 1966 qu'il se décide à clôturer une monumentale révision des macrolichens de Belgique. Ce travail ne fut jamais intégralement publié, mais il en ressortit toutefois un ouvrage de semi-vulgarisation¹ qui resta longtemps l'outil de base du lichénologue débutant dans nos régions. Peu de temps avant la défense de cette thèse, F. DARIMONT décède lors d'un tragique accident de voiture. Devenu premier assistant à l'université en 1967, J. LAMBINON assure la relève et endosse la suppléance des cours de cryptogamie dispensés par F. DARIMONT, puis, au départ à la retraite des titulaires, les cours de phytogéographie de Raymond BOUILLENNE (1897-1972), et enfin de systématique d'Armand MONOYER (1900-1985). Il gravit rapidement les échelons vers une carrière académique, chef de travaux en 1968, chargé de cours en

¹ LAMBINON J., 1969. – Les Lichens. Morphologie, Biologie, Systématique, Écologie. Introduction à l'étude des lichens de Belgique et des régions voisines. *Les Naturalistes Belges*, Bruxelles, 196 p.

1969, il est nommé professeur en 1971, puis professeur ordinaire en 1973, titulaire de la nouvelle chaire de Systématique et Géographie végétale, qu'il occupe jusqu'à sa retraite en 2001.

Très exigeant avec lui-même sur le plan scientifique comme sur le plan physique, il a été inégalement apprécié des étudiants, qui n'avaient pas tous la vocation d'assimiler son savoir encyclopédique, ou le courage de le suivre sur le terrain. Les plus assidus, et plus largement ceux qui ont travaillé sous sa direction, reconnaissent qu'il les a beaucoup aidés à acquérir le sens de la rigueur. Les moins motivés ont néanmoins apprécié la qualité de ses exposés de phytogéographie, illustrés de nombreuses images originales et de transects des plus démonstratifs (Fig. 1).

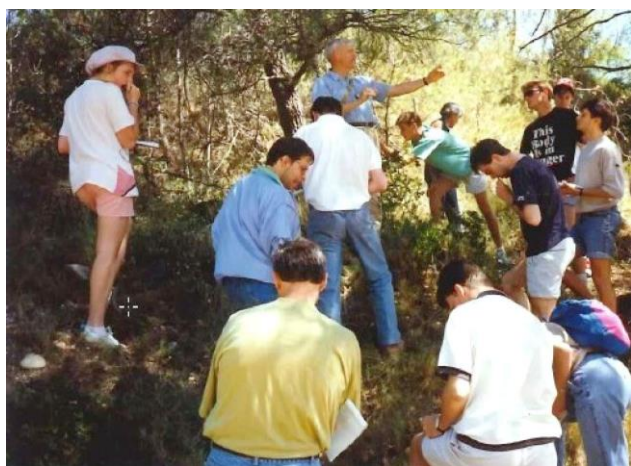


Fig. 1. – Excursion de phytogéographie avec les étudiants de 1^{ère} licence de l'ULg, Beaune (France), 23 juin 1990. (Photographe inconnu)

Laissant le soin de développer la bryologie, la lichénologie, la mycologie et l'algologie à ses collaborateurs et élèves, notamment René SCHUMACKER (1937-2015), Emmanuël SÉRUSIAUX et l'un des auteurs de la présente notice (V.D.), J. LAMBINON se consacre de préférence à l'étude des plantes vasculaires, avec le soutien de Paul AUQUIER (1939-1980), spécialiste des *Festuca*. Co-auteur de la *Flore de la Belgique, du Nord de la France et des régions voisines* publiée en 1967 par William MULLENDERS, il signe deux ans plus tard avec Léon DELVOSALLE (1915-2012), Fernand DEMARET (1911-2008) et André LAWALRÉE (1921-2005) l'ouvrage fondateur *Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : L'appauvrissement de la flore indigène*, un travail précurseur des listes rouges de plantes menacées de l'Union internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Il reprend ensuite le flambeau avec Joseph-Edgard DE LANGHE pour publier, en 1973, la *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*, dont il devient au fil des éditions la pierre angulaire. Cet ouvrage de référence, réputé auprès de tous les spécialistes bien au-delà du territoire qu'il couvre, reflète sa vaste connaissance de la flore de nos régions et son souci de la mise à jour

permanente de la taxonomie, de la nomenclature et des données floristiques et chorologiques. La *Nouvelle Flore*, son grand œuvre, connaîtra, entre 1973 et 2012, six éditions en français et trois éditions en néerlandais. En 1985, l'ensemble des auteurs de la *Nouvelle Flore* reçoit le prix Van Rompaey, décerné pour les travaux de floristique au sens large par le Jardin botanique national de Belgique.

Ses premiers travaux avaient déjà été couronnés par la Société royale de Botanique de Belgique qui lui avait attribué le Prix François Crépin en 1961, puis par l'Académie royale de Belgique qui lui a octroyé le prix Agathon De Potter pour la biologie végétale pour la période 1973-1975.

À partir des années 1970, il travaille très régulièrement avec Jacques DUVIGNEAUD (1920-2006), alors détaché de l'enseignement secondaire pour devenir collaborateur scientifique à l'Université de Liège (Fig. 2).



Fig. 2. – J. DUVIGNEAUD et J. LAMBINON, dans les Pyrénées orientales, en juin 1975. (Photo : V. DEMOULIN)

Travailleur acharné, J. LAMBINON est aussi directeur de l'Herbier et du Jardin botanique de l'Université de Liège et membre actif de bon nombre de sociétés, institutions et comités scientifiques belges et étrangers, entre autres la Société botanique de Liège, la fédération Natura Mosana, la Société royale de botanique de Belgique, les Naturalistes belges, l'asbl Éducation-Environnement (qu'il a fondée en 1972 et hébergée de longues années dans son service), le Conseil scientifique des Sites du Sart Tilman, le comité scientifique belge de la Convention de Washington, le Conseil supérieur wallon de la Conservation de la nature, la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique (il est directeur de la Classe et président de l'Académie en 1999), le Comité national des Sciences biologiques, le Conseil scientifique du Conservatoire botanique de Bailleul (France), le comité scientifique « Flore de Corse »...

Après le décès de P. AUQUIER, trop tôt disparu à la suite d'un accident de la route comme F. DARIMONT, J. LAMBINON reprend le secrétariat de la Société pour l'Échange des Plantes Vasculaires de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. Il vérifie un par un les milliers de numéros d'herbier distribués, assure l'édition du bulletin de la société et rédige personnellement de multiples notes et

commentaires sur les exsiccata. Il multiplie les échanges épistolaires avec un imposant réseau de correspondants botanistes, tant professionnels qu'amateurs, issus du monde entier.

Secrétaire de rédaction de *Lejeunia*, membre du comité éditorial du *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, de *Natura Mosana*, de *Cryptogamie : Bryologie, Lichénologie*, et de *Med-Checklist*, c'est un rédacteur méticuleux et un correcteur doté d'un œil de lynx, qui ne laisse pas passer une seule virgule dans les manuscrits qui lui sont soumis. Il est lui-même l'auteur de plus de 500 publications scientifiques (voir p. 101) : notes floristiques, révisions taxonomiques, observations cécidologiques, notices biographiques, réflexions sur la conservation de la nature et l'aménagement du territoire, auxquelles s'ajoutent de nombreux comptes rendus d'excursion et comptes rendus de lecture, ainsi que des rapports inédits... Il édite aussi l'*Index Seminum* du Jardin botanique de l'Université de Liège, dont il est personnellement un grand pourvoyeur des graines.



Fig. 3. – J. LAMBINON, avec Jean-Marie THÉATE (à gauche) et Lucien HOFFMANN (à droite), dans l'île de Karkar (Papouasie/Nouvelle-Guinée), en janvier 1990. (Photo : R. ISERENTANT)

Il mène plusieurs missions, assorties de nombreuses récoltes d'herbiers, en France, en région méditerranéenne, (Corse, Baléares, Espagne, Italie, Maroc, Tunisie...), en Europe centrale (Allemagne, Bulgarie, Pologne, Tchécoslovaquie,...), en Afrique du Sud, au Moyen-Orient (Iran) et, dans le cadre de projets du Fonds de la Recherche Fondamentale Collective, en Afrique centrale (Rwanda, Burundi, Zaïre, Kenya), en Nouvelle-Guinée (Fig. 3) et en Australie. Il conduit également, avec un enthousiasme manifeste, de nombreux stages didactiques et excursions sur le terrain à l'intention d'étudiants et de botanistes professionnels ou amateurs, en Belgique, en France, en Corse et en Espagne et organise annuellement l'exposition de champignons de la Société botanique de Liège, tout en apportant une collaboration efficace à celles d'autres sociétés.

Arrivé à l'âge de la retraite en 2001, il n'arrête pas pour autant de travailler et se concentre sur la préparation de la cinquième (2004), puis de la sixième édition (2012) de la *Nouvelle Flore*. Il est encore régulièrement présent à l'institut de botanique au Sart Tilman, sélectionnant les spécimens types d'Afrique à faire digitaliser au Jardin

botanique national de Belgique dans le cadre du projet African Plant Initiative (API), déterminant ses propres récoltes, cherchant à identifier l'une ou l'autre plante adventice, révisant les nombreux herbiers qui lui sont présentés, ou étudiant les galles qui le fascinaient, et auxquelles sa dernière publication est consacrée².

Son apport aux collections botaniques de l'Université de Liège (LG) est immense, non seulement par le nombre d'échantillons qu'il a personnellement récoltés durant toute sa vie (Fig. 4), mais aussi et surtout par son travail permanent de révision. Il reclasse inlassablement l'herbier, suivant les dernières conceptions taxonomiques et nomenclaturales, mais la classification de l'APG³ le laisse dubitatif, et à la suite d'une analyse critique développée avec l'un d'entre nous (V.D.), il n'accepte pas de la suivre.

Il entreprend encore, pour le plaisir, de grands voyages botaniques, notamment vers les Îles du Cap-Vert et l'ouest des États-Unis, accompagnant parfois Jules BOUHARMONT, Jacques DE SLOOVER, Carlo ÉVRARD (1926-2009), ou Jean MARGOT. Depuis 2005, il était également le référent scientifique extérieur du programme de restauration et de revalorisation des collections botaniques de l'Université de Namur.

Fatigué, désabusé, inquiet quant à l'avenir de l'herbier de l'Université de Liège, et sans doute déjà atteint par la maladie, il accuse le coup après la publication de la sixième édition de sa flore, dont il sait qu'elle sera la dernière. En 2014, il évoque à ce propos « la fin d'un long chapitre »⁴ et réduit très fortement ses activités. Le 14 novembre 2015, la dernière page se tourne et Jacques LAMBINON s'éteint, vaincu par la maladie.



Fig. 4. – Herborisation lors de l'excursion de la Société Botanique de Liège à Odeigne, le 19 juillet 2009. (Photo : E. DE WERGIFOSSE)

² LAMBINON J., S. CARBONNELLE & J. CLAEREBOU, [éd. L. WOUÉ], 2015. – Aide-mémoire de cécidologie, choix de Zoocécidies de la Belgique. Cercles des Naturalistes de Belgique. Vierves-sur-Viroin. 72 p.

³ Angiosperm Phylogeny Group, consortium botanique international, auteur de quatre classifications botaniques (APPG, APG II, APG III et APG IV) basées sur la phylogénétique, en utilisant les techniques moléculaires et l'analyse cladistique.

⁴ LAMBINON J., VERLOOVE F. & HOSTE I., 2014. – La sixième édition de la Nouvelle Flore de la Belgique et des régions voisines : la fin d'un long chapitre. *Dumortiera*, 104 : 3-6.

à Jacques LAMBINON, toujours attentif
à la précision nomenclaturale, même des cultivars

Jacques LAMBINON et la dendrologie

† Daniel GEERINCK*

RÉSUMÉ

Les cultivars ligneux n'ont été intégrés dans une approche diagnostique qu'à partir de la quatrième édition de la 'Flore de la Belgique'. Les questions nomenclaturales liées à ces taxons particulières sont abordées, en soulignant l'intérêt que Jacques LAMBINON portait à ces problèmes.

ABSTRACT

The tree cultivars joined a diagnostic approach work only on and after the fourth edition of the 'Flore de la Belgique'. The nomenclatural questions interested in those taxa are here tackled, emphasising Jacques Lambinon's self interest about them.

*Collaborateur scientifique auprès du Jardin botanique de Meise (Belgique), membre permanent de la Société belge de Dendrologie.

La dendrologie est la science de l'identification et de la classification des arbres et autres végétaux ligneux. Elle se rapproche de l'agronomie et de l'horticulture du fait que beaucoup d'arbres rencontrés dans les espaces publics et privés, en dehors des forêts, sont d'origine exotique ou horticole. Ces taxons, généralement plantés, sont donc dédaignés, voire décrits par les botanistes de terrain, sauf si on les trouve à l'état subspontané ou naturalisé. Toutefois la « Flore de la Belgique, du Nord de la France et des Régions voisines », initiée par W. MULLENDERS (1967), avait introduit en fin de volume une clé particulière de détermination pour ces végétaux, intitulée « Clé pour la détermination des arbres et arbustes non fleuris », c'est-à-dire basée uniquement sur des caractères végétatifs.

La « Nouvelle Flore de la Belgique, du Nord de la France, du Grand-Duché de Luxembourg et des Régions voisines » de 1973 avait repris cette clé quelque peu augmentée, cette fois en début de volume, et intitulée « Clé pour la détermination des arbres, des arbustes et des lianes d'après leurs feuilles », avec 347 entrées dichotomiques. Les éditions suivantes en langue française de 1978 (353 entrées), 1983 (350 entrées), sont quasi identiques.

M'étant spécialisé dans l'identification et la nomenclature des arbres cultivés, à la suite d'une demande d'inventaires en Région de Bruxelles-Capitale, je me suis rendu compte que plusieurs espèces importantes n'étaient pas reprises

dans la « Nouvelle Flore », et je suggérai au Professeur LAMBINON de les ajouter. C'est ainsi que je fus associé au groupe des collaborateurs, essentiellement pour cette fonction dendrologique, à partir de la quatrième édition française (1992), avec 401 entrées, et de la troisième édition (1998) de la version néerlandaise. La sixième et dernière édition française (LAMBINON et al., 2012) s'est étoffée encore, avec 454 entrées dichotomiques.

Il ne s'agissait pas uniquement de répertorier les espèces d'alignement le plus plantées le long des voiries urbaines, mais aussi d'en vérifier la nomenclature pour les taxons infraspécifiques, souvent considérés comme des cultivars. Or, la notion de cultivar est imprécise, les horticulteurs considérant que toute nouvelle sélection qui devient clonée doit porter un nom distinct, même s'il s'agit d'une variation trouvée dans la nature. Comme l'hybridation est inévitable, là aussi, ils affublent les croisements d'un nom de cultivar, souvent sans référence à une épithète pourtant prévue dans le Code de nomenclature botanique. Pour d'autres dendrologues, toute plante cultivée doit recevoir une dénomination de cultivar, et dès lors il peut exister une double appellation pour la même variation soit spontanée, soit greffée.

En dehors du fait que depuis 1959, les cultivars ne peuvent plus porter de noms latins, les anciennes appellations peuvent aussi être différentes des noms actuels, voire volontairement remplacées par des noms

exotiques pour raison commerciale. Dans le Code de nomenclature botanique, le nom le plus ancien est prioritaire uniquement dans son rang taxonomique ; dans le code de nomenclature horticole, le principe de priorité existe aussi, mais il fait référence au rang défini initialement. Par exemple dans la catégorie variétale, si on considère comme distinct l'if d'Irlande à port fastigié, trouvé spontanément dans ce pays, il doit être nommé *Taxus baccata* L. var. *stricta* Lawson (1836), mais il peut être appelé éventuellement en horticulture *Taxus baccata* 'Fastigiata' du fait qu'il a été considéré comme une espèce à part entière lors de sa découverte, sous le binôme *T. fastigiata* Lindley (1829).

Autre exemple, la variation à feuillage pourpre, à fleurs blanches et à fruits pourpres de *Prunus cerasifera* Ehrhardt doit s'appeler forma *atropurpurea* Dippel (1883) mais en horticulture, le cultivar employé est 'Pissardii' du fait que lui aussi fut décrit comme espèce, *P. pissardii* Carrière (1881). La dernière édition de la « Nouvelle Flore » indique bien dans son introduction, à la p. XXII : « Cet usage [cultivar] sera limité autant que possible au profit de la nomenclature botanique classique. Les cultivars s'écrivent entre guillemets simples avec une majuscule et sans indication du nom d'auteur ». Ce qui ne facilite pas leur recherche.

Le Professeur LAMBINON était très pointilleux sur ces questions nomenclaturales ; certains diront exagérément, alors que cette rigueur permet d'éviter des confusions difficiles à résoudre. Ainsi, lors de vérifications, l'origine d'un prétendu cultivar est parfois introuvable, difficulté accentuée par le fait qu'il n'y a pas toujours de typification avérée et que l'attribution des cultivars par des organismes horticoles reste particulièrement mystérieuse pour les botanistes. Dans la pratique, il s'agit de deux mondes totalement distincts.

En réalité, la notion de cultivar ne devrait être attribuée qu'à des plantes stériles, dont les caractéristiques ne peuvent se propager que par voie végétative. Par exemple, si on veut maintenir uniquement l'aspect foliaire sans épines d'*Osmanthus heterophyllus* (G. Don) P.S. Green 'Myrtifolius', une Oléacée (Fig. 1), on ne peut que cloner les jeunes rameaux apparaissant ainsi car le semis des graines produit dans tous les cas des individus aux deux types de feuilles, piquantes et non piquantes.

Nous avons souvent ensemble des discussions intéressantes à ce sujet, sans nécessairement trouver une solution définitive, par manque de renseignements sur la viabilité naturelle de telles variations. Si la plupart des ligneux aux feuilles anthocyanées se reproduisent spontanément, tel le célèbre hêtre pourpre *Fagus sylvatica* L. f. *purpurea* (Aiton) Schelle, ce ne semble pas être le cas pour la rare forme pourpre de *Betula pendula* Roth, qui ne produit pas de fleurs, et qui est donc un vrai cultivar, 'Purpurea'. On remarquera que pour le hêtre pourpre, il existe un cultivar 'Atropurpurea' à feuillage restant pourpre foncé, maintenu uniquement par clonage mais rarement reconnu comme distinct en dendrologie. On ne peut donc trancher qu'au cas par cas.

La situation est aussi très complexe au niveau des hybrides. Ainsi, dans le genre *Tilia*, *T. ×europaea* L. forme des akènes avec des graines, tandis que *T. ×petiolaris* De Candolle forme des fruits sans graines ; les horticulteurs nomment ce dernier soit *T. petiolaris* 'Pendula', soit actuellement le plus souvent *T. 'Petiolaris'*, le nom du cultivar tenant lieu d'épithète spécifique.

Dans combien de flores ou d'études récentes ne rencontre pas encore le nom *Aesculus ×carnea* Hayne au lieu d'*Aesculus carnea* sans le signe d'hybridation. Il s'agit là d'une espèce polyploïde, certes d'origine hybridogène et artificielle, mais qui, selon les lois mendéliennes, ne produit pas de semis possédant ses caractères propres, alors que les caractéristiques parentales devraient être présentes.

La difficulté d'attribuer un rang infraspécifique provient aussi du fait que, lors d'études génétiques, les variations au sein d'une espèce, ainsi que la confirmation d'hybridation, ne sont presque jamais étudiées. Les phénotypes en cause sont-ils toujours induits par le ou les mêmes gènes ? Ainsi, les ports inhabituels des arbres, fastigiés, pleureurs, tordus, nains ou rampants, pourraient-ils dépendre de gènes différents d'une espèce à l'autre ?

Comment explique-t-on génétiquement les variantes foliaires très découpées et présentes spontanément chez certaines espèces ? Comment se fait-il que dans un même semis naturel de *Sequoiadendron giganteum* (Lindley) Buchholz, la plupart des individus soient normalement dressés, mais qu'il y ait aussi quelques spécimens pleureurs ou rampants ?



Fig. 1. — *Osmanthus heterophyllus*.
(Source : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Osmanthus-heterophyllus-flowers2.JPG>).

Faut-il vraiment attribuer un nom latin à ces variations ? Celles-ci sont relativement peu nombreuses, par rapport à la multitude, prétendument réelle, des sélections horticoles qu'on ne peut pas toujours distinguer si on a perdu l'étiquette ou des informations sur la provenance. Il faut encore rappeler que chaque sélection nouvelle porte un

nouveau nom de cultivar, alors que par le jeu des hybridations, on doit souvent reproduire la même sélection. Mais l'impératif commercial est souverain au détriment de la vérité scientifique.

Lors de mes nombreuses vérifications nomenclaturales, parfois avec de nouvelles combinaisons ou de nouvelles épithètes infraspécifiques, j'ai pu constater que ces changements étaient immédiatement mis en synonymie avec l'espèce type sur des bases de données taxonomiques en ligne, et cela sans aucune explication ou argumentation. Par contre, les épithètes apportées à des hybrides, auparavant sans binôme, sont généralement mieux accueillies. Les botanistes semblent accepter de moins en moins les variétés et les formes, tout en admettant

plus souvent les sous-espèces. Logiquement, il faudrait donc supprimer les premières du code de nomenclature et laisser la place aux cultivars innombrables et souvent invérifiables, d'autant plus qu'ils concernent aussi des variétés trouvées dans la nature. La nomenclature ne doit-elle pas épouser au mieux la réalité génétique ainsi que la compréhension des mutations plutôt que de suivre un intérêt vénal ?

Quoi qu'il en soit, je remercie Jacques LAMBINON de l'intérêt qu'il a manifesté pour mes préoccupations, et d'avoir enrichi avec moi quelques herbariums de nombreuses récoltes d'espèces ligneuses cultivées, généralement peu représentées dans ces institutions, mais si présentes autour de nous.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BRICKELL C.D., 2009. – International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. 8th ed. *Scripta Horticulturae* 10 : XIX + 184 p.
DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., LAWALREE A., MULLENDERS W. & VANDEN BERGHEN C., 1967. – Flore de la Belgique, du Nord de la France et des régions voisines. Liège. Desoer. XLIV + 749 p.

LAMBINON J. & VERLOOVE F. (et coll.), 2012. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 6^{ème} éd. Meise, Jardin bot. nat. Belg., CXXXIX + 1198 pp., 2012.
MCNEIL J., 2012. – International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code). *Regnum Vegetabile* 154 : XXX + 208 p.

NDLR. Nous avons appris, durant l'élaboration de ce numéro, la disparition de Daniel GEERINCK, qui avait été particulièrement enthousiaste à participer à cet hommage. Le texte qu'il avait écrit prend dès lors une dimension toute particulière, et ce n'est pas sans émotion que nous publions les dernières lignes de ce botaniste remarquable.

Le Brome des Ardennes, plante emblématique de la flore belge, et le patriotisme de François CRÉPIN

Ivan HOSTE *

RÉSUMÉ

Le Brome des Ardennes, *Bromus bromoideus*, espèce emblématique de la flore belge, a profité du chauvinisme des botanistes belges et du patriotisme de François CRÉPIN, en particulier, dans le contexte de la bourgeoisie du 19^{ème} siècle. L'attitude du célèbre botaniste doit toutefois être nuancée. En effet, François CRÉPIN s'est largement préoccupé des espèces végétales non indigènes, bien qu'il ignorait la plupart d'entre elles dans l'analyse des districts phytogéographiques de la dition belge. En plus, il se préoccupait, pour des raisons scientifiques, de la disparition des espèces rares dans le pays. Le débat sur le Brome des Ardennes illustre bien le contexte général et les prises de positions de ce naturaliste passionné et patriote, dont le pragmatisme est aussi évoqué.

ABSTRACT

Bromus bromoideus, emblematic to the flora of Belgium, attracted the attention of chauvinistic botanists from the 19th century who usually belonged to the bourgeoisie. François CRÉPIN was no exception to this rule. There is more than patriotism, however, in this famous botanist's analyses of the Belgian flora. Despite his publications including non-native species, he resolutely excluded most of them from his biogeographical studies. When CRÉPIN described the decline of the Belgian flora, he foremost lamented the loss of information this caused for future scientific work. Put in the broader context of his research and publications, the example of *Bromus bromoideus* reveals the often pragmatic approach taken by the impassioned and patriotic botanist François CRÉPIN.

SAMENVATTING

De Ardense dravik, zinnebeeld van de Belgische flora, en het patriottisme van François CRÉPIN. Chauvinistische motieven speelden mee wanneer in het verleden Belgische botanici de subendemische en vandaag in het wild uitgestorven Ardense dravik (*Bromus bromoideus*) opvoerden als zinnebeeld van de Belgische flora. Onder die 19^{de}-eeuwse botanici, grotendeels gerecruteerd uit de burgerij, waren uitingen van patriottisme niet ongewoon. Ook de publicaties van François CRÉPIN (1830-1903) getuigen hiervan. Bij nader inzien blijkt echter dat wat een manifeste uiting van chauvinisme lijkt te zijn, bij Crépin niet altijd zonder meer in die zin mag geïnterpreteerd worden. De publicatie van een strikt tot het Belgische grondgebied beperkte flora (die vanaf de tweede editie gebruik maakte van een indeling in fytogeografische districten), de kritische afwijzing van niet-inheemse plantensoorten in een deel van zijn publicaties, de onvrede over het verdwijnen van populaties van zeldzame inheemse plantensoorten en de selectie van de Ardense dravik als coverillustratie voor zijn flora dienen stuk voor stuk ook bekeken in het licht van de pragmatische en rationele afwegingen van een naturalist met steile wetenschappelijke ambities, onder meer op het terrein van de fytogeografie. Uit die heroverweging ontstaat een meer genuanceerd beeld van F. CRÉPIN als een gedreven naturalist, botanicus én patriot.

* Agence Jardin botanique Meise, Nieuwelaan 38, 1860 Meise, Belgique. Courriel : ivan.hoste@plantentuinmeise.be

INTRODUCTION

Dans la Flore des champs cultivés, JAUZEIN (1995) décrit le Brome des Ardennes [*Bromus bromoideus* (Lej.) Crépin] comme une simple mutation de *Bromus secalinus* L. subsp. *velutinus* (Schrad.) Arcangeli (syn. : *B. grossus* DC.) : « Malgré les arguments de TOURNAY pour justifier une sous-espèce, nous ne comprenons pas qu'un rang taxonomique élevé puisse être attribué à un tel taxon ! Nous allons sans doute choquer nos collègues belges en mettant aux oubliettes la plante emblématique de leur

flore, et avec elle ces années de travail ou de polémiques quelquefois acerbes. »

C'est là un jugement sévère – ou plutôt plein d'ironie discrète ? – des sentiments chauvinistes qui peuvent influencer le travail du botaniste. Sans jamais se manifester de manière agressive, le sentiment chauviniste ou patriotique est toutefois, d'après STYNEN (2006), fréquemment présent dans les travaux des botanistes belges au cours de la période qui s'étend de la fin du 18^{ème} au début du 20^{ème} siècle. François CRÉPIN (1830-1903)

(Fig. 1) et le Brome des Ardennes prennent une place importante dans l'article de STYNEN. L'importance du patriotisme dans les activités, les publications et la personnalité du naturaliste et botaniste François CRÉPIN est brièvement discutée dans la présente contribution.

LE BROME DES ARDENNES, *BROMUS BROMOIDEUS*

Il est inutile de raconter ici les détails de la découverte du Brome des Ardennes et les maintes discussions ultérieures, le lecteur intéressé les trouvera dans l'étude richement documentée de TOURNAY (1968).



Fig. 1. – François CRÉPIN, 1830-1903.
(Source : Bibliothèque du Jardin botanique Meise)

Durant la première décennie après sa découverte, le Brome des Ardennes fut intensivement étudié et reçut de nombreux noms. En 1823, par exemple, Barthélemy DUMORTIER (1797-1878) (Fig. 2) créa pour cette plante un nouveau genre, et 45 ans plus tard il défendait toujours cette position : « Le genre *Michelaria* est essentiellement belge et n'a jusqu'ici été observé dans aucun autre pays. La découverte de cette plante, si curieuse pour la flore d'Europe, fit grand bruit dans le monde savant. Trouver, au centre de l'Europe, une plante inconnue et présentant des caractères qui l'éloignent de ceux assignés à tous les genres, est un fait trop rare pour ne pas exciter au plus haut degré la curiosité des botanistes ... » (BSRBB, 1868).

Pourtant, B. DUMORTIER ne fut pas suivi par tout le monde. Déjà en 1828, le jeune médecin et botaniste Richard COURTOIS (1806-1835) conclut que la plante « n'est rien d'autre qu'une monstruosité ou variété remarquable de *Bromus grossus* D.C. ... ».

Vers 1860, l'année où François CRÉPIN publia le Manuel de la Flore de Belgique, les discussions d'antan et la multitude de noms proposés avaient été remplacées par une relative stabilité nomenclaturale et taxonomique. La situation était alors la suivante : le Brome des Ardennes, typiquement associé aux champs d'épeautre, était généralement accepté par les botanistes comme une 'bonne' espèce sous le nom de *Bromus arduennensis*.

Après des années de prospections intensives, les botanistes étaient arrivés à la conclusion surprenante que l'aire de distribution de la plante se limitait à une zone très restreinte et située presque exclusivement à l'intérieur des frontières belges. Cette zone comprenait des parties du Condroz, de la Famenne, du pays de Herve et de l'Ardenne¹.

Après n'avoir « brillé au firmament botanique que pendant une soixantaine d'années » (TOURNAY, 1968), le Brome des Ardennes se raréfia rapidement à partir des années 1880, conséquence inévitable de la diminution de la culture de l'épeautre, du soin croissant apporté à trier les semences des céréales, et de l'élimination des mutations suite au jeu des croisements mendéliens avec des plantes non mutées. Vers 1935, la plante n'existait plus à l'état sauvage et ne survivait qu'en culture dans quelques jardins botaniques.

Entre 1936 et 1961, Antoine DE CUGNAC, un chercheur français, a étudié de manière exhaustive le Brome des Ardennes et les taxons apparentés. Combinant les résultats de DE CUGNAC avec ceux de ses propres études des collections dans les herbiers, TOURNAY conclut, en 1968, que le Brome des Ardennes n'était qu'une sous-espèce de *Bromus grossus*, à savoir la subsp. *eburonensis* (Nyman) Tournay. En revanche, JAUZEIN (1995) croyait que même ce rang de sous-espèce était injustifiable. Et pourtant, pendant un siècle et demi, à partir de 1860, aucun des auteurs des flores belges de référence – François CRÉPIN, puis Jules GOFFART et finalement Jacques LAMBINON et al. – n'a rejeté le rang d'espèce, le seul changement étant le remplacement du nom de *Bromus arduennensis* par celui de *B. bromoideus* : est-ce là le signe d'un chauvinisme latent² ?

LE PATRIOTISME DES BOTANISTES BELGES

La lecture des Bulletins de la Société royale de Botanique de Belgique du 19^{ème} siècle ne laisse aucun doute : dans la Société, botanique et patriotisme faisaient bon ménage. De

¹ *Bromus bromoideus* (Syn. : *B. arduennensis*) est une espèce subendémique, qui n'a été récoltée que très rarement hors du territoire de la Belgique, et alors le plus souvent près de la frontière belge.

² À vrai dire, le rang taxonomique de *Bromus bromoideus* continue à soulever des discussions. Voir par exemple KOCH et al. (2016), qui arrivent à la conclusion que, pour ce taxon dérivé de *Bromus grossus*, le rang d'espèce est justifiable.

1862 jusqu'à sa mort, le botaniste, homme politique catholique et orateur Barthélemy DUMORTIER fut son premier président. Dans le premier volume du Bulletin, DUMORTIER donna un exposé historique de la botanique en Belgique, destiné « à l'ardente jeunesse qui nous accompagne dans cette pérégrination scientifique » et dans lequel le patriote rappelait les années de gloire de la botanique 'belge' : « Que les Allemands cherchent à faire valoir les écrits de leurs devanciers, je le conçois, mais rien n'enlèvera à la Belgique la gloire d'avoir donné le jour à DODOENS et à son école, d'avoir produit cette magnifique trinité : DODOENS, CLUSIUS et LOBEL, les véritables fondateurs de la botanique, ... » (BSRBB, 1862).



Fig. 2. – Barthélemy DUMORTIER, 1797-1878.
(Source : Bibliothèque du Jardin botanique Meise)

Le patriotisme transparaissait fréquemment dans les comptes rendus des excursions, surtout quand il s'agissait de voyages au-delà des frontières nationales, ou quand la Société invitait des confrères étrangers à venir explorer des sites avec une flore exceptionnelle situés en Belgique. La visite de la Société botanique de France, en 1873, en est un bel exemple (BSBF, 1873, suppl. 1; BSRBB, 1873). Les comptes rendus de cette visite à la Belgique nous renseignent sur la fierté ressentie par les hôtes belges qui initièrent les visiteurs au patrimoine naturel et culturel du pays, mais aussi sur l'esprit de « fraternité scientifique » qui régna au-delà des frontières politiques.

Lors d'une allocution, J.N.E. GERMAIN DE SAINT-PIERRE, ancien président de la Société botanique de France, souligna l'importance de ce sentiment : « C'est d'ailleurs pour nous tous, qui, au point de vue de nos travaux communs et de l'étude de la nature, n'admettons aucune barrière entre les nations, c'est rester dans notre famille que de nous trouver au milieu de confrères et d'amis

scientifiques... » [François CRÉPIN partagea d'ailleurs cette opinion en déclarant que la botanique de terrain « est plus cosmopolite que tout autre science ; elle progresse en raison des échanges qui sont faits de pays à pays. » (BSRBB, 1869). Il s'agit ici, sans doute, de l'échange de collections pour les herbiers et non d'espèces exotiques en train de se naturaliser.] Dans un autre discours, Eugène FOURNIER, membre de la Société botanique de France, parla de « notre célèbre CLUSIUS (car vous permettez à l'orgueil national de revendiquer l'enfant de l'Artois) », et il le présenta comme la preuve de « trois cents ans de confraternité, disons mieux, de filiation scientifique » reliant les botanistes français et belges. DUMORTIER n'avait pas hésité, quelques années auparavant, d'accorder à ce même CLUSIUS une place d'honneur dans le panthéon des botanistes belges (voir plus haut).

En 1873, le programme pour les visiteurs français incluait la visite de toute une série d'institutions horticoles (par exemple l'établissement de Louis VAN HOUTTE, « le Cockerill de l'horticulture belge ») ou scientifiques (par exemple l'herbier et musée privé d'Henri VAN HEURCK), mais aussi de différentes villes d'art (par exemple à la cathédrale d'Anvers, avec la Descente de croix de Rubens). Pendant l'excursion botanique aux environs de Rochefort, l'un des moments les plus agréables pour « nos confrères de France » fut la récolte de spécimens du Brome des Ardennes, « dont l'aire de dispersion est bornée à une petite région naturelle de la Belgique ».

Durant d'autres excursions, le Brome des Ardennes était, d'ailleurs, également recherché par bon nombre de collectionneurs belges, surtout quand, à partir des années 1880, ils se rendirent compte que l'espèce se raréfiait rapidement. Lors de l'excursion de 1892, dans la région de Rochefort, Louis AIGRET (1856-1921) ne put que constater avec regret que « notre graminée nationale » resta introuvable (BSRBB, 1892).

LE PATRIOTISME DE FRANÇOIS CRÉPIN

Dans l'article susmentionné, Andreas STYNEN argumente que les publications de F. CRÉPIN témoignent d'un sentiment chauviniste. Sans nier l'existence de tels sentiments chez l'auteur du Manuel de la Flore de Belgique, je crois qu'une interprétation un peu différente s'impose si les quatre 'indicateurs' de patriotisme retenus par STYNEN sont réévalués dans le contexte global des objectifs et ambitions du naturaliste et chercheur CRÉPIN.

À mon avis, le patriotisme n'offre pas la seule ou la meilleure piste pour expliquer certaines préférences ou principes méthodologiques dans les publications du botaniste.

François CRÉPIN est né dans une famille bourgeoise en 1830, l'année de l'indépendance de la Belgique ; son père devint juge de paix en 1847, et deux de ses frères devinrent respectivement docteur en médecine et avocat à la Cour d'appel de Bruxelles (ERRERA & DURAND, 1906). Le jeune François CRÉPIN vécut, dès lors, dans un milieu où, habituellement, le patriotisme occupait une place quasi

évidente dans l'éducation et les idées sur la place de l'individu dans la société (WITTE et al., 2005). En tant que collaborateur à l'encyclopédie *Patria Belgica*, il fit partie d'une équipe d'auteurs éminents sous la direction d'Eugène VAN BEMMEL. Dans l'introduction de cette prestigieuse encyclopédie nationale, « un monument élevé par les écrivains belges à leur pays et à la science », VAN BEMMEL (1873) nota que dans ce projet tous les auteurs se trouvèrent d'accord « sur le terrain commun du patriotisme et de la science ».

Dès le jeune âge, la carrière de l'autodidacte CRÉPIN fut le résultat d'une grande ambition scientifique, qui le caractérisera pendant toute sa vie (DIAGRE-VANDERPELEN & HOSTE, 2008). Dans son *Guide du touriste*, le botaniste au « caractère sérieux » – un trait qu'il tenait sans doute de sa mère – et à l'« inclination pour l'ordre et la méthode » dévoila en outre d'autres aspects de sa personnalité (ERRERA & DUPOND, 1906 ; LEBRUN, 1968). Il n'aimait pas, disait-il, « ces temps où princes et seigneurs se donnaient le plaisir de se disputer entre eux un lopin de contrée ou une province » et, en général, il n'avait pas « cet engouement du passé ». Il préférait, au contraire, diriger le regard vers l'avenir : « Malgré mon patriotisme, je n'oserais dire qu'à Rochefort, l'instruction soit dans un état aussi prospère qu'on pourrait le désirer. (...) Dans l'état actuel de la société, il est urgent de travailler le plus activement possible à l'émancipation des classes ouvrières, des déshérités, et surtout d'y travailler par l'instruction. » (CRÉPIN, 1870). Ce petit tableau ne correspond pas très bien avec la description de ce qu'était le patriotisme au dire d'un contemporain de CRÉPIN, l'historien français FUSTEL DE COULANGES (1893) : « Le véritable patriotisme n'est pas l'amour du sol, c'est l'amour du passé, c'est le respect pour les générations qui nous ont précédés. » Bref : François CRÉPIN était-il patriote ? Oui, mais avec modération.

CRÉPIN ET *BROMUS BROMOIDEUS*

La vignette du Brome des Ardennes qui se trouve, à partir de la troisième édition (1874), sur la couverture du *Manuel de la Flore de Belgique*, est considérée par STYNEN comme une manifestation très visible du chauvinisme de son auteur (Fig. 3). Il s'agit d'une graminée et mauvaise herbe peu apparente et rare et, par conséquent, peu représentative pour la flore et la végétation du pays. Peu importe, selon STYNEN, car c'était le statut d'espèce (quasi) endémique qui menait au choix du Brome des Ardennes pour embellir la couverture du *Manuel*.

À partir de la quatrième édition (1882), l'introduction de l'ouvrage contient, en outre, dans les pages consacrées à la confection d'un herbier, l'image d'une étiquette d'herbier qui, comme par hasard, décrit un échantillon de '*Bromus arduennensis*', récolté à Rochefort (Fig. 4). Sans doute le Brome des Ardennes était-il, pour beaucoup de botanistes belges, une source de fierté patriotique. Sa sélection comme vignette pour la couverture était un bon choix du point de vue commercial. Malheureusement, je ne suis pas parvenu à découvrir de qui venait cette initiative :

l'éditeur, l'auteur ou quelqu'un d'autre ?

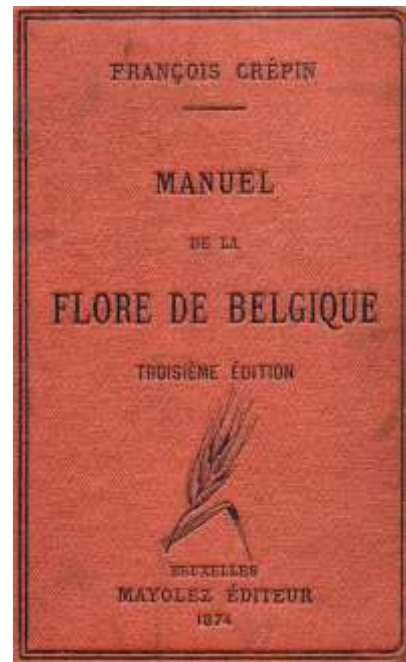


Fig. 3. – Le Brome des Ardennes sur la couverture de la troisième édition du *Manuel de la Flore de Belgique* de F. CRÉPIN (1874). (Source : collection de l'auteur)

Si l'idée venait de l'auteur du *Manuel*, elle pourrait plutôt refléter, chez CRÉPIN, un sentiment de fierté de sa 'patrie' rochefortoise ou famennienne à laquelle il resta très attaché toute sa vie. C'est là, dans une contrée à la flore et la végétation très diversifiées, qu'il a développé son goût pour la botanique. En tant que « véritable paradis pour le rhodologue » (BOULANGER 1931, cité par LEBRUN, 1968), ce terroir lui offrait d'amples opportunités pour se plonger dans l'étude du genre *Rosa*, qui finira par dominer ses recherches botaniques à partir des années 1870 (ERRERA & DURAND, 1906).

C'est au début de cette décennie que CRÉPIN, sous le pseudonyme F.C. DE LA FAMENNE, publia un guide touristique de Rochefort qui contenait des renseignements pour le naturaliste en visite dans la région (DE LA FAMENNE, 1870). Bien que connu des environs de Rochefort, le Brome des Ardennes n'était pas mentionné dans cette publication.

À vrai dire, ce qu'il appelait « cette curieuse espèce » (BSRBB, 1867) était, pour CRÉPIN, une source de confusion. D'ailleurs, la longue liste des publications sur ce Brome ne contient que peu de contributions de sa main (TOURNAY, 1968). La présence d'une riche flore messicole, largement composée d'espèces exotiques, mais naturalisées depuis des siècles, était un facteur qui compliquait ses recherches phytogéographiques qui, d'après lui, ne pouvaient se baser que sur les espèces réellement indigènes (HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, 2013). Que penser alors de *Bromus bromoideus*, plante messicole (et dès lors probablement non indigène), à aire très restreinte, pas difficile à identifier, et pourtant connue du monde scientifique depuis seulement quelques décen-

nies ? CRÉPIN faisait d'amples collections qu'il envoyait ensuite à de nombreux botanistes à l'étranger – « ... j'en ai distribué moi-même plus de quinze cents spécimens... » –, mais personne ne put lui prouver l'existence de la plante hors des frontières belges (BSRBB, 1864) (Fig. 5).

L'origine du Brome des Ardennes restant une énigme, CRÉPIN se vit finalement contraint de reformuler la question de manière philosophique : « Cette espèce a-t-elle été créée en Belgique ? On peut le croire. » (BSRBB, 1864). Il lui était impossible d'éviter la grande question posée dans l'ouvrage de Charles DARWIN, L'origine des espèces. CRÉPIN qui, en 1860, lut le livre en anglais, repoussa longtemps l'idée du transformisme, mais en 1869 il l'accepta finalement comme la plus probable pour expliquer 'le problème de l'espèce' (DIAGRE-VANDERPELEN & HOSTE, 2008). Quelques années plus tard, la vignette du brome apparaissait sur la couverture du Manuel, bien qu'il fût peu vraisemblable que cette graminée ait été la plante de prédilection de CRÉPIN. Ne pourrait-on pas s'imaginer qu'il s'agissait là plutôt d'une décision rationnelle d'un auteur – ou éditeur ? – qui comprenait qu'une pincée de patriotisme ferait probablement augmenter les ventes ?

LES ESPÈCES EXOTIQUES

Un thème récurrent dans les publications de François CRÉPIN concerne la lutte contre l'embellissement des listes floristiques par l'insertion d'espèces non indigènes. Il constata que « cette manie d'enrichir de la sorte une Flore quelconque est assez générale » et condamna de telles pratiques parce que « la richesse d'emprunt, provenant de ces dernières espèces dénaturerait le caractère de la flore indigène » (CRÉPIN, 1860 ; CRÉPIN, 1878). Selon STYNEN, ce rejet des plantes non indigènes aurait été provoqué par du chauvinisme. Quant à moi, je ne suis pas convaincu que ce fût là le facteur décisif.

Si, de nos jours, il existe une vaste littérature sur le problème des plantes exotiques, le point de départ des auteurs est presque toujours que les espèces non indigènes, introduites volontairement ou non, risquent d'avoir un impact écologique ou économique important. CRÉPIN voyait les choses, je pense, différemment. En tant que phytogéographe, son premier objectif était de retracer la distribution naturelle ou originelle des plantes, c'est-à-dire la distribution précédant les siècles de changements – ou mieux, de perturbations – causés par l'homme.

Cela le contraignait à supprimer dans ses listes floristiques les espèces introduites depuis des siècles suite à l'action de l'homme, y compris de nombreuses espèces bien naturalisées ; la seule exception était le groupe des messicoles, dont il ne supprimait pas les nombreuses espèces exotiques (HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, 2013 ; HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, sous presse). Aujourd'hui comme au 19^{ème} siècle, le vocabulaire dans les publications concernant les espèces exotiques – 'patric', 'immigrés', 'invasion', 'naturalisé', etc. – est facilement associé avec des idées xénophobes, mais en réalité ces mots sont souvent assez difficiles à interpréter

(SIMBERLOFF, 2003 ; HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, sous presse). Dans un article sur la géographie botanique de la Belgique, publié dans l'encyclopédie *Patria Belgica*, CRÉPIN se présenta comme un adepte de cette « science toute moderne » qui s'occupait des « lois » expliquant la dispersion et la distribution des plantes (CRÉPIN, 1873).

Il me semble que, dans cette contribution, l'auteur s'efforçait d'éviter toute trace de chauvinisme ou « gloriole nationale », ce dernier terme étant emprunté à une autre de ses publications (CRÉPIN, 1878). Je ne trouve pas non plus de trace de xénophobie dans le passage de l'introduction du Manuel où il condamne l'introduction volontaire de plantes exotiques dans des milieux 'naturels' : « Dans l'intérêt de la géographie botanique, je supplie ici les amateurs de ne point propager de plantes exotiques ; trop de difficultés entourent déjà l'étude des espèces subspontanées et naturalisées, sans qu'elle soit rendue encore plus obscure par des semis intempestifs qui, lorsqu'ils ne sont pas faits dans le but de tromper les botanistes étrangers, sont du moins des amusements puérils. » (CRÉPIN, 1860). L'exclusion des plantes exotiques de ses études phytogéographiques, n'empêchait d'ailleurs pas l'inclusion, dans le Manuel, de dizaines de notes sur des plantes exotiques naturalisées, adventices ou échappées de culture.

POURQUOI PROTÉGER LA FLORE ET COMMENT DÉLIMITER LE TERRITOIRE ?

Les troisième et quatrième inclinations chauvinistes dans les publications de CRÉPIN relevées par STYNEN sont liées au choix de frontières naturelles ou administratives. STYNEN commence par évoquer – avec raison – la rareté, au 19^{ème} siècle, des propositions et actions concrètes pour lutter contre l'appauvrissement de la flore belge. Se référant à CRÉPIN (1878), il donne l'exemple des récoltes abondantes pour l'herbier – et pour des échanges avec d'autres botanistes – qui risquent de mener à la disparition d'espèces rares, ce qui serait une perte pour « la flore du pays ». Prenant les frontières politiques comme point de départ, et non les régions naturelles, CRÉPIN n'envisageait pas, selon STYNEN, la protection de la 'biodiversité', mais celle de la 'diversité nationale' (*nationale diversiteit*). Ainsi l'appel de CRÉPIN serait issu d'un penchant patriotique qui avait pour objectif la sauvegarde du patrimoine naturel national. Une lecture alternative des choix faits par Crépin me semble pourtant plus plausible.

Prenons, d'abord, la protection de la nature. Pour le phytogéographe CRÉPIN, les activités de l'homme ont produit une série de perturbations, y compris l'extermination de populations d'espèces indigènes et l'introduction et la naturalisation d'espèces non indigènes. Chaque extinction locale pouvait être interprétée comme une atteinte au patrimoine naturel ou national, mais CRÉPIN déplorait sans doute surtout la perte de matériel de base pour ses recherches (données chorologiques, source de récoltes pour l'herbier, etc.).

La 'protection de la flore' partait, chez CRÉPIN, prioritairement de l'idée qu'il fallait assurer, dans la

mesure du possible, la survie de certaines populations de plantes rares en vue de la recherche scientifique : la phytogéographie, l'étude des variations morphologiques, etc. Un tel souci, est-il suffisant pour lui attribuer un paragraphe dans les annales de l'histoire de la conservation de la nature ? En Belgique, on peut situer l'essor modeste du mouvement pour la protection de la nature au dernier quart du 19^{ème} siècle (HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, 2016). C'est dans ces années que des appels à l'action se sont ajoutés de plus en plus souvent aux témoignages sur l'érosion effrayante de la biodiversité.

Si CRÉPIN participait à ces débats, ses publications restaient pourtant muettes sur ce thème. Inquiété, comme tant d'autres botanistes, par les dégâts collatéraux de l'essor économique de la Belgique, il déplorait déjà dans les années 1860 les pertes botaniques, mais il ne s'engagea jamais activement dans ce nouveau mouvement aux motifs multiples – scientifiques, bien sûr, mais aussi esthétiques, philosophiques, touristiques, patriotiques, hygiéniques (HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, 2013).

Et puis, il y a la question des limites administratives ou naturelles des territoires à étudier. Pour CRÉPIN, les deux options étaient valables : « Certains auteurs, en vue d'augmenter le nombre des espèces de leur pays, vont à la maraude au-delà des frontières. On doit ou faire des flores régionales, c'est-à-dire embrassant des régions naturelles, ou bien s'en tenir rigoureusement aux bornes politiques. » (BSRBB, 1863). Deux ans plus tard, il réitéra sa position et ajouta une phrase très pertinente : « Agir autrement, c'est embarrasser beaucoup le travail du botaniste-géographe. » (BSRBB, 1865).

La présentation des résultats de ses recherches phytogéographiques dans des tableaux exigeait l'application d'une méthodologie stricte et une délimitation précise des zones étudiées. De façon pragmatique, CRÉPIN choisit la Belgique comme territoire pour son Manuel. Se tenir aux frontières nationales avait, en outre, l'avantage de permettre une parfaite division du travail en laissant « nos voisins s'occuper seuls de la flore de leur propre contrée, qu'ils sont, du reste, mieux à même d'étudier que des étrangers » (BSRBB, 1863).

Dans un article sur la flore de l'Ardenne, également publié en 1863, CRÉPIN ne laissait aucun doute : « Il va sans dire que je ne dépasse pas les frontières politiques... C'est aux botanistes de ces contrées à compléter le tableau que je vais esquisser. » (CRÉPIN, 1863). L'auteur acclamé du Manuel de la Flore de Belgique était-il devenu le prisonnier de ses ambitions strictement limitées au territoire de son pays natal ? Est-il permis de penser que le 'prince' des botanistes belges s'était créé un territoire clôturé imaginaire, un *hortus conclusus* où il aspirait à dominer le grand projet d'inventaire et de classification de toutes les plantes vasculaires ?³ Peut-être reconnaissait-il

ainsi, quoique implicitement, que sa connaissance incontestée de la flore belge ne pourrait jamais s'étendre au-delà du cadre restreint de son *hortus*. Plus tard dans sa carrière – je passe ici sous silence sa passion pour la flore et les randonnées alpines –, seule la perspective d'une monographie du genre *Rosa* incitera le chercheur belge à diriger le regard au-delà de la clôture qu'il avait lui-même dressée. François CRÉPIN s'enlisera dans ce monumental projet, qui n'aboutira jamais (DIAGRE-VANDERPELEN & HOSTE, 2008).

L'approche pointilleuse de CRÉPIN lui permettait de comparer les flores de différents pays en tenant compte de la superficie de ceux-ci. Les critères présidant à l'inclusion ou au rejet de certaines espèces considérées comme exotiques variant d'un auteur à l'autre, ce travail devenait singulièrement ardu. Finalement, CRÉPIN arriva à la conclusion que la Belgique recelait « une assez grande diversité dans le tapis végétal ». Le Land de Rhénanie-Palatinat – « le Palatinat ou Bavière rhénane » –, par contre, avait une flore un peu plus riche que la Belgique, tandis que les Pays-Bas offraient un peu moins d'espèces (CRÉPIN, 1873 ; BSRBB, 1865).

D'autres auteurs, parmi lesquels Armand THIELENS (1833-1878) et Barthélemy DUMORTIER, critiquaient la restriction du territoire étudié à « une contrée aux limites politiques restreintes, comme est la Belgique ». Moins orienté vers les chiffres et les statistiques et constatant l'instabilité des frontières politiques, THIELENS était d'avis que « le botaniste peut à son tour et avec plus de raison, se permettre des annexions ; du moins celles-ci ne porteront ombrage à personne, puisqu'elles sont faites au nom de la science, et la science, toujours libre, toujours indépendante, n'attend pas un congrès de souverains pour fixer les limites de son domaine ». Seule l'utilisation de « limites géographiques » permettrait au botaniste d'« élucider la question si intéressante de la végétation dans ses rapports avec le sol ». Mais la 'science aimable' n'excluait pas le patriotisme : plus loin dans le même compte rendu de l'herborisation de la Société royale de Botanique dans la région de Gerolstein, en Allemagne, THIELENS raconta qu'un jour, lors d'un moment de repos dans un cabaret, un marchand local pria les excursionnistes « de chanter la Brabançonne, ce que nous fîmes de bon cœur » (BSRBB, 1872). De telles expressions collectives de patriotisme – un sentiment partagé, sans doute, par la plupart des excursionnistes – ne manquaient pas de renforcer l'ambiance de camaraderie.

Chez DUMORTIER, l'étude sérieuse des deux thèmes (phytogéographie et espèces exotiques) dépassait les limites de « ce petit pays de Belgique, où viennent aboutir quatre zones géologiques & autant de flores ». Il était convaincu que CRÉPIN rejetait sans raison bon nombre d'espèces rares de la flore belge parce qu'il les jugeait trop légèrement comme non indigènes. DUMORTIER, au contraire, interprétait beaucoup de ces populations isolées

³ Je fais ici référence au nom de plume que CRÉPIN utilisa dans un article de 1863 dans *La Belgique Horticole* (p. 87-94). Il s'agit évidemment d'une anagramme de CREPIN ! [François

CRÉPIN n'a commencé à écrire son nom de famille avec 'é' qu'à partir de 1865 ; l'orthographe dans l'acte de naissance est 'Crepin' (ERRERA & DURAND, 1906).]

comme des avant-postes spontanés et indigènes d'espèces dont l'aire naturelle de distribution se situait pour le reste exclusivement hors des frontières de la Belgique.

DUMORTIER n'acceptait pas que cette catégorie de plantes rares restât ignorée dans les études phytogéographiques, précisant : « N'appauvrissons donc pas notre flore pour la satisfaction de théories non conformes à l'observation vue de haut. » (AJB 121, n° 2246, lettre à F. CRÉPIN, 27.08.1869). Dans une autre lettre, il énonça clairement que « mon travail est d'ailleurs en dehors des limites politiques (...) La Belgique, dans les limites de mon Prodrôme, est un pays où les flores de France & d'Allemagne viennent se toucher, celles du nord & du midi se rencontrent, autour des Ardennes. » (AJB 117, n° 1357, lettre à F. CRÉPIN, 16.04.1864).

La distinction sévère, par CRÉPIN, entre les espèces indigènes chéries et les espèces exotiques condamnées était, en outre, critiquée par certains naturalistes qui, souvent, n'avaient d'autre ambition que d'enrichir leurs herbiers avec de nouvelles espèces rares et intéressantes, qu'elles soient indigènes ou non (HOSTE & DIAGRE-VANDERPELEN, sous presse).

CONCLUSION : NATURALISTE, PHYTOGÉOGRAPHE... ET PATRIOTE

Dans les publications de François CRÉPIN, l'interprétation de certaines idées et expressions qui rappellent des sentiments patriotiques ou chauvinistes se révèle souvent peu évidente. Elle dépend du contexte, c'est-à-dire qu'il faut distinguer le naturaliste de l'auteur du Manuel de la Flore de Belgique et ce dernier, à son tour, du phytogéographe. Dans cet article, j'ai passé sous silence ses importantes recherches sur le genre *Rosa*, pour la simple raison qu'elles nous apprennent très peu sur la question qui nous occupe ici.

Une prédilection pour une espèce et une aversion pour une autre, pourrait trouver son origine dans des sentiments chauvinistes. Ou bien, reformulant l'opposition de manière un peu moins tendancieuse : pourquoi accepter une espèce et supprimer une autre ? Le naturaliste CRÉPIN n'avait certes pas une prédilection pour les plantes exotiques, mais le fait demeure qu'il intégrait dans son Manuel toutes les espèces adventices ou naturalisées observées en Belgique. Ces mêmes espèces introduites étaient, en revanche, bannies de ses études phytogéographiques, à une exception près : le groupe des messicoles. CRÉPIN retenait ces mauvaises herbes des lieux cultivés « parce que plusieurs d'entre elles sont caractéristiques dans certaines zones [phytogéographiques] » (CRÉPIN, 1873). Autrement dit : CRÉPIN acceptait toute espèce qui lui permettait de mieux caractériser l'un ou l'autre district phytogéographique, mais supprimait celles qui menaient à la confusion.

Que l'auteur du Manuel se soit limité, en 1860, strictement aux frontières nationales de la jeune nation belge a sans doute été avant tout une décision pragma-

tique⁴. Pour décrire la distribution des plantes à l'intérieur du pays, CRÉPIN se référait initialement aux provinces, mais à partir de la deuxième édition, le nombre fortement accru de données chorologiques lui permit un changement important : « Au lieu de ranger les indications par provinces, comme je l'avais fait précédemment, je les ai distribuées par régions et par zones [phytogéographiques], ce qui est plus clair et plus rationnel. » (CRÉPIN, 1866). L'auteur confirma plus tard l'importance de cette division rationnelle du pays en zones phytogéographiques en ajoutant, à partir de la troisième édition (1874), une « Carte botanique de la Belgique ».

Ce qui précède me permet de conclure que François CRÉPIN était à l'origine un naturaliste talentueux et très expérimenté qui, par la suite, se montra un chercheur ambitieux et méticuleux. Dans la hiérarchie des valeurs, la recherche 'objective' occupait, sans doute, pour ce naturaliste devenu directeur du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, une place plus élevée que le patriotisme. Le botaniste CRÉPIN n'était certainement pas un patriote aussi ardent que l'était DUMORTIER – ancien combattant de la révolution belge de 1830, puis homme politique.

Toutefois, ceci ne l'empêcha pas de conclure l'avant-propos du Guide du botaniste de la manière suivante : « À leur tour, les botanistes étrangers pourront y reconnaître que nos productions végétales, tant vivantes que fossiles, sont dignes de leur intérêt et que la Belgique a le droit de revendiquer une belle place dans l'histoire de la science. » (CRÉPIN, 1878). Gageons que FUSTEL DE COULANGES aurait apprécié ces mots. François CRÉPIN restait indubitablement un enfant de son temps et de son milieu : milieu familial, rochefortois, scientifique, institutionnel.



Fig. 4. – Modèle d'une étiquette d'herbier reproduite dans la quatrième édition du Manuel de la Flore de Belgique de F. CRÉPIN (1882). (Source : Bibliothèque Jardin botanique Meise)

REMERCIEMENTS

Je remercie mes collègues au Jardin botanique Meise, R. FABRI et D. DIAGRE-VANDERPELEN, pour la relecture attentive du manuscrit et leurs remarques critiques.

⁴ Qu'il me soit ici permis d'observer qu'au 21^{ème} siècle, les flores 'nationales' restent toujours populaires partout dans le monde. En Europe occidentale et centrale, la délimitation du territoire de la Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, œuvre composée et mise à jour pendant plus de 40 ans par une équipe d'auteurs sous la direction de Jacques LAMBINON, est à ce titre atypique.

BIBLIOGRAPHIE

- AJB : Archives Jardin botanique Meise.
 BSBF : Bulletin de la Société Botanique de France.
 BSRBB : Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.
- CRÉPIN F., 1860. – Manuel de la Flore de Belgique. Emile Tarlier. Bruxelles. lxxxv + 237 p. [+ éditions ultérieures en 1866, 1874, 1882 et 1884.]
- CRÉPIN F., 1863. – L'Ardenne au point de vue botanique. *Bulletin de la Fédération des Sociétés horticoles de Belgique*, vol. 1862 : 313-366.
- CRÉPIN F., 1873. – Géographie botanique. In : Van Bemmelen E. (éd.), *Patria Belgica*, 1^{re} partie: Belgique physique : 439-470. Bruylant-Christophe & Cie. Bruxelles. viii + 664 p.
- CRÉPIN F., 1878. – Guide du botaniste en Belgique. Mayolez/Baillière et Fils, Bruxelles/Paris. vii + 495 p.
- DE LA FAMENNE F.-C. [= CRÉPIN F.], 1870. – Guide du touriste : Rochefort et ses environs. H. Lambotte. Rochefort. 208 p.
- DIAGRE-VANDERPELEN D. & HOSTE I., 2008. – La Guerre des Roses. François Crépin (1831-1903) contre Paul Evariste Parmentier (1860-1941), un antique contre un moderne ? *Jahrbuch für Europäische Wissenskulturr* 4 : 117-159.
- ERRERA L. & DURAND Th., 1906. – Notice sur François Crépin, membre de l'Académie. Sa vie en son œuvre. Hayez. Bruxelles. 112 p. [Extrait de l'Annuaire de l'Académie royale de Belgique, 72^{ème} année, 1906.]
- DE COULANGES F., 1893. – Questions historiques. Hachette et Cie. Paris. xvi + 522 p.
- GOFFART J., 1934. – Nouveau Manuel de la Flore de la Belgique et des Régions limitrophes. Desoer. Liège. 483 p. [+ éditions ultérieures en 1941 et 1945.]
- HOSTE I. & DIAGRE-VANDERPELEN D., 2013. – Omgaan met floravervalsing en exoten in de 19de eeuw. Van natuurstudie naar natuurbehoud. *Natuur.focus* 12(3) : 103-108.
- HOSTE I. & DIAGRE-VANDERPELEN D., 2016. – Belgian botany in the nineteenth and early twentieth centuries: from plant hunting to nascent nature conservation. *Journal for the History of Environment and Society*, 1: 37-63.
- HOSTE I. & DIAGRE-VANDERPELEN D., (sous presse). – But is it indigenous? The alien plants question in the correspondence and publications of 19th-century Belgian botanists (ca. 1850-1875). [In : Actes du colloque « Deuxièmes Rencontres d'Histoire de l'Environnement en Belgique », Namur, 29.11-1.12.2012.]
- JAUZEIN P., 1995. – Flore des champs cultivés. INRA/Sopra. Paris/Vélizy-Villacoublay. 898 p.
- KOCH M.A., MEYER N., ENGELHARDT M., THIV M., BERNHARDT K.-G. & MICHLING F., 2016. – Morphological and genetic variation of highly endangered *Bromus* species and the status of these Neolithic weeds in Central Europe. *Plant Syst. Evol.* DOI 10.1007/s00606-016-1279-5.
- LAMBINON J. & VERLOOVE F., 2012. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 6^{ème} édition. Jardin botanique Meise. Meise. cxxxix + 1195 p. [+ éditions précédentes, à partir de 1973.]
- LEBRUN J., 1968. – François Crépin 1830-1903. In : Florilège des Sciences en Belgique pendant le XIX^e siècle et le début du XX^e. Académie royale de Belgique. [Bruxelles.] 1067 p.
- SIMBERLOFF D., 2003. – Confronting introduced species : a form of xenophobia? *Biological Invasions* vol. 5:179-192.
- STYNEN A., 2006. – Vaderlandse weelde op de kaart gezet. Belgische botanici, wetenschappelijke ijver en nationale motieven. *Bijdragen en Mededelingen betreffende de Geschiedenis der Nederlanden* 121(4) : 680-710.
- TOURNAY R., 1968. – Le Brome des Ardennes, « *Bromus arduennensis* », et ses proches, *B. secalinus* et *B. grossus*. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 38 : 295-380.
- VAN BEMMEL E., 1873. – Introduction. In : Van Bemmelen E. (éd.), *Patria Belgica*, 1^{ère} partie: Belgique physique : v-viii. Bruylant-Christophe & Cie. Bruxelles. viii + 664 p.
- WITTE E., NADRIN J.-P., GUBIN E. & DENECKERE G., 2005. – Nieuwe Geschiedenis van België. I. 1830-1905. Lannoo. Tielt. 678 p.



Fig. 5. – *Bromus bromoideus*, récolté à Rochefort en 1859 par F. CRÉPIN.
(source : Herbar de l'Université de Namur, NAM)

Jacques LAMBINON et la flore de la Corse

Prof. Daniel JEANMONOD*

RÉSUMÉ

J. LAMBINON avait une connaissance remarquable de la Flore de la Corse, notamment des zones rudérales, avec un nombre important de récoltes conservées à Genève. Son expertise en taxonomie et son travail de relecture ont été importants pour la rédaction de *Flora Corsica*, précédée de nombreuses notes parues dans *Candollea*.

ABSTRACT

J. LAMBINON had a remarkable knowledge of the Flora of Corsica, in particular of the ruderal areas, with a large number of collecting samples conserved in Geneva. His experience in taxonomy and proofreading work were a major asset in the drafting of *Flora Corsica* and were preceded by many notes published in *Candollea*.

*Laboratoire de Systématique végétale et Biodiversité, Université de Genève - Conservateur honoraire aux Conservatoire et jardin botanique de Genève.

Parmi ses nombreuses activités, Jacques LAMBINON a beaucoup apporté à la connaissance de la flore de la Corse. En effet, membre du Conseil scientifique de la flore Corse dès la première réunion en 1985 à Genève, le Prof. LAMBINON a été l'un des membres les plus actifs de ce comité jusqu'à récemment.

À l'époque, je ne connaissais le Prof. LAMBINON que par ouï-dire, et nous avons décidé de l'inviter car sa connaissance générale de la flore méditerranéenne, ses nombreuses expéditions dans l'île, son expérience dans l'élaboration des flores étaient bien connues. Cette réunion avait pour but d'étudier la faisabilité d'un projet d'étude de la flore corse et de le lancer avec les spécialistes de l'île. Je me souviens que cette première réunion avait été assez animée avec des propos assez vifs entre le Professeur Lambinon et moi-même.

Avec le temps, je me suis aperçu que ce que je prenais à l'époque comme une trop forte intrusion de sa part dans ce projet était en fait un mélange entre un intérêt très marqué et une exigence de qualité et de réussite de sa part. Par la suite, notre collaboration a été d'une très grande cordialité et d'une efficacité non moins importante où la précision et la rigueur qui le caractérisaient n'ont jamais fait défaut et m'ont beaucoup appris.

Jacques LAMBINON connaissait très bien la Corse. D'après les informations en ma possession issues des spécimens d'herbier que nous possédons, il avait déjà récolté sur cette île en 1961. Il s'y est ensuite rendu très souvent, tous

les 2-3 ans, puis chaque année de 1978 à 2001 (sauf peut-être en 1996). Ensuite, il y est allé peut-être un peu moins souvent, mais nous avons encore des récoltes de sa part datant de 2004. Le nombre d'échantillons qu'il récoltait était toujours important, et il en envoyait souvent des doubles à Genève. Nous avons enregistré 1235 échantillons de ses récoltes corses dans notre base de données¹, mais nous en possédons probablement plusieurs milliers dans notre herbier (puisque seuls 50% environ des échantillons corses sont actuellement enregistrés).

Ces récoltes et sa très large connaissance de la flore de l'île mais aussi de la flore méditerranéenne, européenne, voire mondiale (Congo, Nouvelle-Calédonie, etc.), lui ont permis d'apporter énormément d'informations dans le cadre du projet de la Flore Corse. Nous avons ainsi pu recenser pas moins de 57 publications liées à la Corse (voir p. 101 : bibliographie de J. LAMBINON). La première publication sur la flore de l'île date, à notre connaissance, de 1971, et traitait du *Botrychium matricariifolium* en Corse, avec André LAWALRÉE en premier auteur. Par la suite, ses publications sur la Corse sont plutôt de courtes notes, que ce soit dans le cadre des centuries distribuées et commentées dans le *Bulletin de la Société d'Échange des Plantes Vasculaires d'Europe et du Bassin Méditerranéen*, ou dans celui des *Notes et contributions à la flore de Corse*.

Dans le cadre des centuries, nous avons repéré une

¹ (<http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/index.php?lang=fr>)

trentaine de notes (il est possible que certaines nous aient échappé), alors que dans les *Notes et contributions à la flore de Corse*, nous avons relevé sa participation à pas moins de 429 notes et 8 contributions. Cela montre sa très forte implication et participation au projet de la Flore Corse. Mais il faut également mettre en évidence sa collaboration à la flore portative « *Flora Corsica* » où il a œuvré à la rédaction de quatre familles (*Berberidaceae*, *Chenopodiaceae*, *Amaranthaceae*, *Vitaceae*) et où il a également joué un rôle fondamental d'expertise taxonomique et de relecture de l'ensemble de l'ouvrage.

À ce sujet, il faut relever que J. LAMBINON possédait un œil particulièrement aigu, et qu'il corrigeait tous les textes que je lui envoyais avec une rigueur et une précision exceptionnelles. Rien ne lui échappait tant en ce qui concernait la langue française (fautes d'orthographe, syntaxe, ponctuation, etc.) que les aspects taxonomiques où il ajoutait des commentaires très documentés faisant référence aux articles les plus récents comme à d'autres plus anciens et souvent oubliés. Je lui en suis encore aujourd'hui très reconnaissant car il a été le garant d'une qualité exceptionnelle des textes publiés, tant dans le cadre de la *Flora Corsica* que dans celui des *Notes et contributions à la flore de Corse*, ou encore des *Compléments au Prodrôme de la Flore Corse*.

J. LAMBINON s'intéressait à tout ce qui touchait à la botanique de près ou de loin, ne se limitant pas aux plantes vasculaires mais en récoltant et étudiant également les champignons, (dont les lichens), les algues et même les galles. En Corse, d'un point de vue floristique et taxonomique, J. LAMBINON montrait un intérêt particulier pour des sujets originaux souvent peu prisés chez nos collègues : je pense notamment aux plantes des eaux douces et saumâtres ou aux plantes introduites. Il avait abondamment prospecté dans les eaux douces et saumâtres de Corse, avec d'importantes contributions à ce sujet.

Mais J. LAMBINON avait surtout manifestement une forte attirance vers les zones rudérales, ce qui l'amenait à découvrir de très nombreuses espèces introduites. Ainsi parmi les 429 notes qu'il a publiées comme auteur ou co-auteur dans le cadre des *Notes à la flore de Corse*, il faut relever que 9 familles et 82 taxons (spécifiques, infraspécifiques ou hybrides) étaient nouveaux pour la flore de l'île, dont près des trois quarts étaient des plantes introduites. Ces découvertes étaient liées à son goût pour les espèces rudérales et les Poaceae en particulier, mais aussi à une connaissance très large lui permettant de donner un nom à ces taxons provenant de contrées lointaines, et souvent très mal connus en Europe.

J. LAMBINON avait aussi un goût particulier pour les petites subtilités taxonomiques comme les taxons infraspécifiques ou les hybrides. Ainsi, huit des découvertes mentionnées ci-dessus concernent de nouveaux hybrides sur l'île. Il était également un expert des questions nomenclaturales et auteur de nombreuses recombinaisons nomenclaturales. Nous avons ainsi relevé 12 recombinaisons directement liées à la flore corse (voir

liste ci-dessous) parmi les 95 qui lui sont attribuées par l'*International Plant Names Index* (<http://www.ipni.org/>). Enfin, relevons qu'une endémique corse lui a été dédiée: *Limonium lambinonii* Erben (voir p. 72 : MARTIN & SERUSIAUX, Les taxons dédiés à J. LAMBINON).

Finalement, nous n'avons eu personnellement que trop peu l'occasion de faire du terrain avec J. LAMBINON, l'ayant surtout côtoyé lors de ses visites à Genève, ou lors de diverses réunions, et le plus souvent au travers des lettres que nous nous sommes échangées. Néanmoins, j'en garde le souvenir d'un homme extrêmement cultivé, affable, agréable et très cordial malgré un côté parfois un peu distant et posé, typique des professeurs d'université de l'époque. Il était également très serviable et très généreux de son temps qu'il dépensait sans compter, travaillant sans relâche lorsqu'on lui soumettait une relecture ou un problème taxonomique à régler. Que de pages ai-je ainsi reçues recouvertes de son écriture car corrigées dans le moindre détail.

Après toutes ces années, il m'est agréable de vous rendre hommage, cher Professeur LAMBINON, de vous dire tout le plaisir que j'ai eu à travailler avec vous et de vous affirmer que la flore de Corse vous doit beaucoup. Encore merci, Professeur LAMBINON !

COMBINAISONS NOUVELLES DIRECTEMENT LIÉES À LA FLORE DE CORSE

Alnus alnobetula subsp. *suaveolens* (Req.) Lambinon & Kerguélen in *Candollea* 43 : 405. 1988.

Amaranthus hybridus var. *bouchonii* (Thell.) Lambinon in *Candollea* 52: 273. 1997.

Anthoxanthum ovatum f. *exsertum* (Lindb. F.) Lambinon in *Candollea* 46: 218. 1991.

Artemisia caerulea L. subsp. *densiflora* (Viv.) Gami-sans ex Kerguélen & Lambinon in *Lejeunia* 120: 51. 1987.

Carduus theriotii notosubsp. *cyrneus* (Schlüssel & Jeanm.) Lambinon, Schlüssel & Jeanm. in *Candollea* 61. 107. 2006.

Cuscuta epithymum subsp. *corsicana* (Yunck.) Lambinon in *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit.* 24: 63. 1993.

Galium verrucosum subsp. *halophilum* (Ponzo) Lambinon in *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Bassin Médit.* 26: 83, 89. 1997.

Hieracium glaucinum subsp. *dasyadenium* (Zahn) de Retz & Lambinon in *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Bassin Médit.* 23: 71-72. 1991.

Micropyrum tenellum (L.) Link f. *aristatum* (Tausch) Lambinon in *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Bassin Médit.* 21: 68-69. 1986.

Orchis parvifolia Chaub. subsp. *bicknellii* (E.G. Camus) Deschâtres & Lambinon in *Candollea* 47: 274. 1992.

Sesamoides purpurascens subsp. *spathulata* (Moris) Lambinon & Kerguélen in *Candollea* 43 : 405. 1988.

Sorbus xthuringiaca notosubsp. *boscii* (Vivant ex Gamisans) Lambinon & Kerguélen in *Candollea* 43 : 406. 1988.

à J. LAMBINON, qui disait ou rappelait ce qui est vrai,
sans concessions, toujours en toute simplicité.

Les avatars de la collection GÉRARD-FILOT, dans le contexte d'un projet de Musée de sciences naturelles liégeois, qui échoua en 1950

Jean LECLERCQ*

RÉSUMÉ

Un projet d'organisation d'un musée communal d'histoire naturelle a échoué à Liège en 1946-1950. Son premier objectif aurait été de restaurer et de conserver dans son intégralité, la riche collection d'insectes, d'oiseaux et autres vertébrés empaillés qui avait été constituée par GÉRARD-FILOT (1845-1934), l'un des fondateurs du *Cercle des Entomologistes Liégeois*. Cette collection avait été gravement endommagée par les bombardements intensifs du Pays de Liège par V1, fin décembre 1944.

ABSTRACT

A project to organise a municipal Natural History Museum has failed in Liege in 1946-1950. Its first objective would have been to restore and conserve the rich collection of insects, birds and other stuffed vertebrates in its entirety. This collection was built up by GÉRARD-FILOT (1845-1934), one of the founders of the *Cercle des Entomologistes Liégeois* and has been seriously damaged by the heavy bombardments of Liege caused by the V1 at the end of December 1944.

* Professeur émérite à Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège (Prof. Frédéric FRANCIS), rue de Bois-de-Breux, 190 B-4020 Liège. Courriel : jeanleclercq@gmail.com

AVEC MONOYER EN 1943-1945

Je l'ai raconté (LECLERCQ, 1996 ; 2014), durant les années de l'Occupation allemande de 1940 à 1944, le bureau du Prof. Armand MONOYER, dans l'Institut de Botanique de l'Université de Liège, fut un lieu où l'on se permit d'envisager ce qu'après la Libération il faudrait mettre en place à Liège et en Wallonie pour la promotion des sciences de la nature et même plus généralement pour ce qu'on appela « le progrès intellectuel et artistique ».

J'eus la chance d'être, avec son assistant Fredi DARIMONT et avec le mycologue amateur Jean DAMBLON, l'un de ceux à qui A. MONOYER, en toute simplicité, confiait sa manière de voir. Dans nos conversations, je n'ai pas tardé à prétendre que Liège devrait avoir, en dehors de l'Université, un musée public d'histoire naturelle, comme il y en a un à Maastricht (le *Natuurhistorisch Museum*), et dans beaucoup d'autres villes qui ne sont pas capitales d'un pays. L'idée fut immédiatement acceptée par mes interlocuteurs. C'est aussi dans le bureau de MONOYER

que les discussions clandestines de diverses personnalités liégeoises aboutirent à la décision de créer l'A.P.I.W.¹ et à la rédaction de son manifeste fondateur *Pour Renaître* qui fut édité au début de 1945. MONOYER ne manqua pas l'occasion d'insister pour que nos vues sur les intérêts des sociétés de naturalistes et sur la protection de la nature trouvent là un écho favorable.

UN MUSÉE PÉDAGOGIQUE DES SCIENCES NATURELLES.

Dans *Pour Renaître* (A.P.I.A.W., 1945), notre idée d'un musée d'histoire naturelle à Liège se trouve concrétisée avec la nuance que ce devrait être un « Musée pédago-

¹ Association pour le progrès intellectuel et culturel de la Wallonie, créée clandestinement en 1943, en pleine Occupation, par des professeurs de l'Université de Liège et de diverses personnalités du monde culturel liégeois. Bien que cette association ne soit pas dissoute, son activité semble éteinte actuellement.

gique des sciences naturelles ». Le texte de cette proposition (p. 54) est explicite :

« Beaucoup devrait être fait pour la vulgarisation et l'extension des sciences naturelles, par exemple par l'organisation d'expositions et de conférences. Une initiative hautement désirable dans ce domaine serait la création d'un Musée pédagogique des sciences naturelles où seraient réunies des collections et où se feraient, avec la collaboration de spécialistes, des visites commentées et des démonstrations qui éveilleraient l'intérêt du public pour les questions scientifiques. Ce musée, qui grouperait aussi les sièges des sociétés scientifiques, serait en même temps le centre de protection de la nature dont nous avons besoin en Wallonie. Nos sites, intéressants par leur beauté ou par leur valeur scientifique, pourraient ainsi être défendus avec l'appui de toute la documentation désirable et par l'appoint de toutes les bonnes volontés et de toutes les compétences ».

La première intervention de l'A.P.I.A.W. dans cette perspective fut le patronage et financement de *La Quinzaine des Sciences Naturelles* de janvier 1947, qui comporta la très réussie *Exposition Insectes et Plantes*, organisée pour célébrer le cinquantenaire de la fondation du *Cercle des Entomologistes Liégeois*, manifestations qui, on le sait, prit beaucoup de mon temps (LECLERCQ, 2015).



Fig. 1. – Jules GÉRARD-FILOT. (Source : archives du Cercle des Entomologistes Liégeois)

Pour suivre, il fallait alors concrétiser le projet de création d'un musée et c'est pour cela que, toujours avec l'approbation de mon patron le Prof. Marcel FLORKIN (qui était aussi le président de l'A.P.I.A.W.) et de connivence avec mes amis DARIMONT et DAMBLON, en automne 1948, je pris contact avec Maurice DENIS, échevin

de l'Instruction publique de la Ville de Liège. Celui-ci fut d'emblée intéressé par le projet. Pour justifier l'urgence, je lui fis valoir qu'il fallait sauver la collection Gérard-Filot.

JULES GÉRARD-FILOT : L'HOMME ET CE QUE J'EN AI DÉJÀ DIT

Jules GÉRARD-FILOT (1845-1934) (Fig. 1) fut l'un des fondateurs du *Cercle des Entomologistes liégeois* (1895) et son président de 1900 à 1919 (LECLERCQ, 2015). Il était un naturaliste dans les deux sens du mot : empailleur renommé et collectionneur d'insectes belges et exotiques. Il constitua chez lui une collection géante d'animaux naturalisés et d'insectes. Dans le témoignage émouvant que j'ai transcrit, Fritz CARPENTIER (conservateur à l'Institut zoologique de l'Université) le décrivait comme un homme simple et modeste, prompt à aider les jeunes collectionneurs, et il déplorait ce qui advint à sa collection.

À sa séance du 1^{er} avril 1930, le *Cercle des Entomologistes Liégeois* écrivit à la Ville de Liège une lettre pour insister sur l'opportunité pour elle d'acquérir ces riches collections qui « *présentent un réel intérêt pour l'éducation du public et particulièrement de la population scolaire* ». La Ville de Liège refusa mais la *Maison des huit heures* instituée par la commune de Ans fit cette acquisition. Hélas ! À Ans, cette collection ne put être entretenue comme il fallait et surtout, elle se délabra à la suite des bombardements que la région liégeoise subit en décembre 1944.

POURQUOI PAS L'ACQUISITION PAR L'UNIVERSITÉ ?

CARPENTIER n'a jamais pensé que l'Université pourrait accueillir favorablement une demande d'acquisition. À l'époque, l'Institut de Zoologie Edouard Van Beneden n'était pas aménagé pour que l'on puisse ajouter beaucoup de matériel à son musée riche d'une importante collection représentative de la diversité du Règne Animal.

Ce musée étant conçu pour les besoins de l'enseignement et de la recherche au niveau universitaire, il n'était pas prévu qu'il reçoive la visite du grand public ou des élèves des enseignements primaire et secondaire. Car, en ce temps-là, on ne pensait pas que les instituts universitaires devaient assumer des responsabilités permanentes dans la vulgarisation scientifique. Or, manifestement, l'intérêt de la collection Gérard-Filot était d'être utilisable à des fins pédagogiques, pour la vulgarisation scientifique et pour montrer qu'un simple amateur, autodidacte zélé, à une certaine époque, à Liège, avait réalisé une œuvre majeure dans le domaine des sciences naturelles.

L'APPEL À LA VILLE DE LIÈGE

Le problème était donc pertinent dans le projet de création d'un Musée des Sciences naturelles que j'ai présenté

à Maurice DENIS, échevin de l'Instruction publique de la Ville de Liège. Celui-ci pensa pendre contact avec l'Administration communale de Ans pour envisager le transfert de la collection Gérard-Filot dans un bâtiment de la Ville de Liège.

Mais il ne me cacha pas que, dans son budget, des priorités avaient déjà été dévolues à d'autres projets en rapport avec l'équipement des écoles et des bibliothèques de la Ville. Le problème pour les musées de la ville, me dit-il, c'est qu'ils accueillent des visiteurs de toutes les communes de la région liégeoise mais que toutes ces communes laissent à la Ville de Liège seule la charge des dépenses qu'ils exigent.

Effectivement puisque mon projet devait intéresser toute la région liégeoise, sans tarder, je rendis visite à Joseph LECLERCQ, Gouverneur de la Province de Liège. Il me fit bon accueil, répondit quelque chose comme « si la Ville de Liège me saisit du dossier je le ferai examiner pour voir si la Province peut faire quelque chose ». Mais il passa tout de suite à un monologue pour dire son ressentiment vis-à-vis des professeurs de l'Université qui, comme Omer TULIPPE, voulaient faire échec au projet qui lui tenait tant à cœur : le lotissement des bois du Sart Tilman pour répondre aux besoins de la région en logements. Bref, une démarche pour rien.

LE CONSTAT EN FÉVRIER 1949

Charles JEUNIAUX, étudiant en licence en Sciences zoologiques, avait choisi de faire son mémoire de fin d'études dans le laboratoire de FLORKIN. Mis au courant de notre souci, il proposa son aide. En février 1949, je lui demandai d'essayer de prendre contact avec l'administration communale de Ans pour avoir la permission d'aller voir la collection Gérard-Filot. Le 2 février, JEUNIAUX reçut du secrétaire communal de Ans une lettre disant que le Collège des Bourgmestre et Échevins l'autorisait à venir voir la collection Gérard-Filot et l'invitait « à estimer la valeur de notre petit musée en vue de la reprise éventuelle par votre institut ». Et la lettre précise : « *Nous regrettons cependant de devoir vous informer que les vitrines et rayons sont dans un état déplorable : la commune ne disposant ni des fonds, ni des locaux nécessaires pour abriter et entretenir les collections. Le tout est entassé dans les locaux de l'école des garçons du Plateau, 70, rue Monfort à Ans* ».

JEUNIAUX et moi sommes allés voir la collection qui, en effet, se trouvait dans le plus grand désordre. On nous permit de revenir, avec Ernest SCHOFFENIELS lui aussi étudiant (travaillant chez FLORKIN) pour retirer et faire jeter tout ce qui était irrécupérable : (vitrines brisées, oiseaux et autres vertébrés empaillés cassés en morceaux, boîtes entomologiques contenant des papillons, des coléoptères et autres insectes méconnaissables, endommagés par les chocs, par la moisissure ou par les anthrènes). Puis, nous avons mis un peu d'ordre dans ce qui méritait

d'être sauvé. L'échevin DENIS fut mis au courant mais il ne sut quoi faire dans l'immédiat.

LA PÉTITION, DÉBUT SEPTEMBRE 1949.

Estimant que l'on tardait trop à prendre une décision, je rédigeai une « *Pétition en faveur de la création d'un musée liégeois d'Histoire naturelle* » destinée au Collège des Bourgmestre et Échevins de la Ville de Liège. Avec JEUNIAUX et SCHOFFENIELS, nous fîmes circuler des copies de ce document et, en une dizaine de jours, celui-ci se trouva pourvu de 678 signatures.

La première signature fut celle du professeur émérite Marcel DEHALU, administrateur-inspecteur honoraire de l'Université, qui en ce temps-là me recevait chez lui à Visé (pour voir si la logarithmique de Fisher pouvait aider dans l'appréciation de la cohérence statistique dans les classifications biologiques). D'autres professeurs et maints chefs de travaux et assistants de l'université ont aussi signé, puis des médecins, des ingénieurs, des étudiants... Mais nous voulions que l'approbation soit populaire, elle fut aussi signée par beaucoup d'instituteurs, d'ouvriers, d'employés.

Vers le milieu de septembre 1949, j'allai présenter la pétition à l'échevin Maurice DENIS. Il ne fut pas impressionné, il me fit remarquer que beaucoup des signataires n'étaient pas domiciliés à Liège, et il me répéta qu'il n'était pas d'usage que les communes périphériques contribuent aux frais que la Ville doit assumer pour les intérêts culturels de toute la région liégeoise. Donc il ne garda qu'une copie de la lettre introductive et me rendit le paquet de signatures pour mes archives. Mais, bonne nouvelle, il m'annonça qu'il avait obtenu l'accord de son homologue Henri ALEXANDRE, l'échevin de l'Instruction publique d'Ans, pour que la collection Gérard-Filot soit transférée à Liège et pour l'entreposer, il mit à ma disposition deux classes inoccupées de l'École communale de la Ville, rue de Pitteurs.

DÉMÉNAGEMENTS

La commune de Ans désirait être débarrassée de la collection le plus vite possible. Mon voisin de domicile à Jupille, Louis DUMOULIN, camionneur, voulut bien faire tout de suite et gratuitement (!) le déménagement de ce qui n'était pas trop volumineux pour la capacité de son camion, c'est-à-dire les entassements d'oiseaux et autres vertébrés empaillés et de boîtes d'insectes, en fait ce qui était le plus fragile et le plus en désordre. Son camion était trop petit pour le déménagement du mobilier plus important et resté en bon état, c'est-à-dire la grande armoire contenant des boîtes vitrées de beaux grands Coléoptères exotiques (dont CARPENTIER a gardé le souvenir) et une ou deux vitrines d'oiseaux.

J'ai donc fait mettre les entassements d'oiseaux et autres petits vertébrés empaillés dans une des classes inoccupées de la rue de Pitteurs, mais il m'a paru sage de mettre le matériel entomologique plus en sécurité, sous ma garde

personnelle, sa désinfection pouvant être ainsi facilement assurée. D'une part, dans ma maison, deux petits cabinets contenant une quarantaine de boîtes vitrées de papillons, et d'autre part dans le grenier du laboratoire de FLORKIN (avec sa permission), l'empilement d'une centaine de boîtes vitrées ou non vitrées remplies d'insectes de toutes sortes, principalement des Coléoptères et des Hémiptères exotiques (en tout, environ 7000 spécimens).

Avec JEUNIAUX et SCHOFFENIELS, nous venions de commencer le dépoussiérage et le classement des oiseaux dans la classe de la rue de Pitteurs, quand j'apprends que mon collègue Jean RAMAUT, assistant à la chaire de Botanique du Prof. Raymond BOUILLENNE, a négocié avec l'Administration de sa commune (il habitait Ans) la cession d'une partie de la collection Gérard-Filot au Musée Léon Fredericq récemment inauguré à Botrange, Mont-Rigi (Hautes-Fagnes).

Ainsi donc, à notre insu, on a transporté au Mont Rigi le mobilier que notre camionneur n'avait pas déménagé à Liège. Il était parfaitement saugrenu qu'un musée destiné à l'illustration de la flore et de la faune d'une réserve naturelle se dote d'une série d'espèces d'oiseaux dont plusieurs n'ont jamais été vues dans la région et surtout d'une collection de spectaculaires Coléoptères exotiques. Soit ! Mais qu'allait devenir ce que nous avions déménagé rue de Pitteurs ?

LA GAFFE

J'eus alors l'idée d'inviter les journaux liégeois à une conférence de presse. Un seul : *La Gazette de Liège*, envoie un de ses reporters. Plutôt embarrassant, parce que ce journal (catholique) soutient l'opposition au Parti Socialiste qui est au pouvoir à la Ville et à la Province de Liège. Enfin, en présence de JEUNIAUX et de SCHOFFENIELS, j'expose le projet au journaliste et je lui résume ce que je crois pertinent sur l'histoire de l'entomologie à Liège et sur la promotion de l'histoire naturelle en Wallonie.

Dans son édition du samedi-dimanche 1-2 octobre 1949, *La Gazette de Liège* publia en première page ce que son journaliste avait retenu de l'interview que je lui avais accordée, et il en rajouta. L'envie du sensationnel est flagrante avec le titre tonitruant de 5 lignes en caractères gras que voici :

« L'Université peut fournir richement un Musée des Sciences Naturelles Liégeois. La Collection (poussiéreuse) actuelle vaut 2 millions. On demande 60000 frs et des locaux. Mais l'échevinat de l'instruction est en mauvaise posture financière ».

Le journaliste a fait un arrangement ahurissant avec ce que je lui ai dit de la personnalité de FLORKIN, de l'histoire de la zoologie à Liège, de l'intérêt d'avoir un musée pour présenter les sciences naturelles au public et aux étudiants des degrés inférieur et moyen, de la collection Gérard-Filot et de mes relations avec l'échevinat de

l'Instruction publique de Liège. Et il insinue que l'Université n'entretient pas ses collections zoologiques ! Le Prof. Marcel DUBUISSON, directeur de l'Institut de Zoologie depuis 1948, fut furieux. Dans une lettre co-signée par les deux autres enseignants de son Institut, Fritz CARPENTIER et Hubert DAMAS, il me mit en demeure de présenter mes excuses et de désavouer publiquement le journaliste. Je lui présentai immédiatement, par écrit, ma réprobation des confusions qui avaient été faites par le journal, et mes excuses, et je l'informai que l'explication juste de ma pensée ne tarderait pas à être publiée dans le journal *La Wallonie* sous le titre « *Le Musée d'Histoire naturelle de Liège et le problème des collections universitaires* » (ce fut fait dans ce journal, le 7 octobre, p. 2).

DUBUISSON ne se contenta pas de ma réponse, il me fit convoquer par l'Administrateur de l'ULg, le Prof. HORION. Celui-ci voulut bien entendre toutes mes explications et reconnaître ma bonne foi. Néanmoins, il me signifia qu'en tant que membre du personnel scientifique de l'université, je n'avais pas le droit d'exprimer publiquement des critiques sur la gestion de celle-ci !

Sur ces entrefaites, FLORKIN était rentré d'un séjour à Paris et me dit : *il faut toujours se méfier des journalistes et on ne polémique pas dans les journaux*. Puis, ayant rendu visite à l'Administrateur HORION pour me défendre, il me dit : *tout est arrangé*.

OCTOBRE 1949 : LE PROJET D'UNE EXPOSITION

François PICARD, directeur de l'Enseignement communal de Liège vient voir l'état de la collection d'oiseaux et petits vertébrés empaillés que nous nous efforçons de nettoyer, rue de Pitteurs. Il nous félicite de notre zèle. Il relève la contradiction qui résulte de ce que l'Administration communale de Ans a d'une part, par écrit, déclaré qu'elle confie la collection à la Ville de Liège « qui l'utilisera comme matériel didactique » et, d'autre part, en aurait fait le Musée Léon Fredericq locataire pour 15 ans. Il me suggère d'écrire à BOUILLENNE, président du Conseil de Gestion du Musée Léon Fredericq pour lui demander de clarifier cette situation. [BOUILLENNE n'a jamais répondu à la lettre que je lui ai adressée à ce propos].

Me vient alors l'idée que l'on pourrait peut-être valoriser la collection d'oiseaux et le problème qu'elle pose en faisant une exposition sur le thème « Les Migrations des Oiseaux ». FLORKIN est enchanté par ce projet et m'assure qu'il bénéficiera du soutien de la commission des sciences de l'A.P.I.A.W. dont il est président.

Le 29 octobre, j'écris au Directeur du Grand Bazar de la Place Saint-Lambert, lui rappelant le succès de l'exposition « Insectes et Plantes » que son grand magasin avait accueillie en janvier 1947, et je lui demande s'il

pourrait nous accorder la même faveur pour une exposition d'oiseaux. Réponse favorable le 17 novembre. L'A.P.I.A.W. met à ma disposition un subside de 6000 francs. JEUNIAUX et SCHOFFENIELS acceptent avec enthousiasme de m'aider à organiser l'exposition, nous eûmes aussi l'aide de Guillaume DEBATISSE et de Raymond WAHIS.

L'EXPOSITION « LES MIGRATIONS DES OISEAUX » 4-16 MARS 1950

Je voulais une exposition qui ne manquerait pas d'évoquer les progrès récents faits dans l'observation mondiale des phénomènes et dans les hypothèses avancées pour les expliquer. La partie de la collection Gérard-Filot, à ma garde à l'École communale de la rue de Pitteurs, ne contenait qu'un tiers des oiseaux empaillés nécessaires pour notre ambition. Pour le reste, Ch. JEUNIAUX obtint de CARPENTIER la permission d'emprunter certaines pièces du Musée de Zoologie de l'ULg. Je fis les démarches nécessaires auprès du Directeur VAN STRAELEN pour obtenir le prêt de trois oiseaux des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles et les matériaux d'une démonstration sur le fonctionnement du Service de baguages des oiseaux dont le siège est dans son institut. On s'assura aussi de l'aide de Louis MAX, directeur de l'École de Photographie de Liège pour la reproduction de photos et de documents. L'équipe des étalagistes et des lettrés du Grand Bazar fit le reste.

Le vernissage de l'exposition eut lieu le 4 mars, en présence de nombreuses personnalités, avec un discours pertinent de FLORKIN. Ce fut encore un grand succès, avec environ 17000 visiteurs. Malheureusement, le dossier contenant les photos qui furent prises et les reportages parus dans les journaux est perdu.

Quand on démontra l'exposition, quelques panneaux illustrés réalisés par les étalagistes du Grand Bazar furent ramenés à l'Institut de Physiologie Léon Fredericq, dans le service de FLORKIN. L'un d'eux, très grand, montrant les grandes voies des migrations sur les quatre continents, décora un mur du couloir du laboratoire de Biochimie jusqu'en juin 1960.

FIN DU RÊVE DU MUSÉE COMMUNAL D'HISTOIRE NATURELLE

Le succès de l'exposition « Les Migrations des Oiseaux » n'a pas permis de faire avancer le projet de Musée communal d'Histoire naturelle, ni d'assurer la destinée de la collection Gérard-Filot. Dans une lettre du 12 mars à François PICARD, Directeur de l'Enseignement communal de Liège, j'ai fait savoir que si la Ville de Liège ne peut pas faire mieux qu'héberger provisoirement la collection d'oiseaux et autres vertébrés empaillés, il m'est impossible de conserver la responsabilité de l'entretenir.

JEUNIAUX fit une ultime tentative en demandant aux inspecteurs organisateurs de la *Conférence pédagogique* à Liège, le 14 mars, de faire approuver par le personnel enseignant communal de Liège le texte qu'il avait intitulé : *Vœu en faveur de la création, à Liège, d'un Musée des Sciences naturelles*. Le vœu fut approuvé et transmis à l'Inspecteur principal PINTÉ. Il n'y eut aucune suite.

Alors, j'ai abandonné l'action. Je ne sais pas quand le Musée Léon Fredericq a repris la partie de la collection Gérard-Filot hébergée dans la rue de Pitteurs, ni ce qu'il en a fait. Comme souvenir, je me suis permis de prendre chez moi, un Toucan (déposé plus tard dans la collection zoologique de Gembloux). Mais j'ai conservé et continué à désinfecter les boîtes entomologiques entreposées chez moi et dans le grenier du laboratoire de FLORKIN.

Dans la collection trouvée à Ans, il y avait très peu d'Hyménoptères et, presque tous cassés, ils ont été jetés. Mais j'eus une belle surprise dans la dizaine de spécimens qui furent sauvés. C'était une espèce inconnue de Crabroniens, provenant de Darjeeling au Bengale. J'en fis le *Crossocerus gerardi* Leclercq 1956. Quand je fus nommé professeur à l'Institut agronomique de l'État à Gembloux en 1958, n'ayant alors pas d'autre alternative, je demandai à la Section d'Entomologie de l'Institut royal des Sciences naturelles de venir prendre la centaine de boîtes entomologiques entreposées dans le grenier du laboratoire de Florkin. Sauf une boîte, celle des Chrysomélides « Doryphora » (s.l.) que je pris et conservai à Gembloux pour un motif didactique, c'est-à-dire, illustrer le fait que s'il y a une espèce de doryphore (*Leptinotarsa decemlineata* Say) qui est devenue extraordinairement nuisible dans les cultures de pommes de terre, il y a dans la flore exotique, nombre d'espèces de « doryphores » qui ne posent aucun problème à l'agriculture.

Trois ans après, c'est aussi à Gembloux, entrevoyant la possibilité d'y voir un jour un véritable Conservatoire entomologique wallon, que j'ai déposé l'holotype du *Crossocerus gerardi* Leclercq 1956, et fait venir les deux cabinets de boîtes de papillons exotiques, que j'avais sauvegardés chez moi.

Ainsi s'est achevée la désintégration de ce qui était une curiosité originale du patrimoine culturel liégeois.

RÉCURRENCE DES MIGRATIONS DES OISEAUX.

Je dois à la collection de J. GERARD-FILOT d'avoir suscité chez moi un intérêt pour les migrations des oiseaux ; celui-ci s'est ravivé à deux reprises après l'exposition de mars 1950. Ce fut le sujet de la *Leçon publique* que la Faculté des Sciences de l'Université de Liège me demanda de faire, le 16 mai 1955, comme ma dernière épreuve pour l'obtention du diplôme d'Agrégé de l'Enseignement supérieur en Sciences zoologiques.

En juillet 1960, l'Institut agronomique de l'État, à Gembloux, célébra le centenaire de sa fondation. J'y étais titulaire de la chaire de Zoologie générale depuis octobre 1958 et le premier étudiant désireux de m'avoir comme patron était Willy DELVINGT, un passionné de l'observation des oiseaux sur le terrain.

Notre participation au programme de la commémoration fut l'organisation d'une exposition publique *Les Migrations des Oiseaux* et la publication d'une brochure avec le même titre (LECLERCQ & DELVINGT, 1960). Celle-ci retint l'attention de l'éditeur du périodique *Endeavour* qui publia notre nouvelle mise au point, avec traduction dans cinq langues (DELVINGT & LECLERCQ, 1963).

LE MÉRITE DE DUBUISSON

Fin mars 1950, quand je l'informai de mon désistement, l'Échevin DENIS me confia que, peu après l'incident d'octobre 1949, le Prof. DUBUISSON lui avait rendu visite pour s'enquérir de la possibilité d'une collaboration de la Ville de Liège avec l'ULg dans l'organisation d'un musée qui serait ouvert au public. Quand fin 1948, DUBUISSON fut nommé nouveau directeur de l'Institut de Zoologie Van Beneden, on le savait biologiste de laboratoire plutôt que zoologiste, le sujet principal de ses recherches était la contraction musculaire. Il n'était nullement intéressé par l'étude des oiseaux ou des insectes, et il ne cachait pas que les collections zoologiques et leur promotion éventuelle ne figuraient pas parmi ses priorités. Il est aussi utile de rappeler qu'il n'avait pas été parmi les personnalités qui, sous l'Occupation, discutaient de projets culturels pour l'avenir et qu'il ne s'y rallia jamais.

Dès lors, en 1948 et 1949, jamais personne n'aurait imaginé que Dubuisson prendrait un jour la décision de valoriser les collections zoologiques de l'Université et réali-

serait le Musée moderne et l'Aquarium que les étudiants et le grand public visitent maintenant.

Le 12 novembre 1962, j'étais parmi les invités à l'inauguration du Musée zoologique de l'ULg tout à fait rénové. Le Recteur DUBUISSON me vit et vint me dire « *Eh bien ! vous êtes content, c'était ce que vous vouliez n'est-ce pas ?* ». J'ai alors gaffé en lui disant « *Oui ! Mais pour arriver à un aussi beau résultat, il a fallu que le directeur de l'Institut de Zoologie devienne le Recteur de l'Université* ». Il répondit : « *Je n'aime pas qu'on dise ça* ». Je venais sans doute d'être impertinent, mais avais-je tort ?

En tous cas, je ne doute pas que l'irritation provoquée par mon innocente provocation de la fin septembre 1949 fut pour quelque chose, dans la réflexion qui conduisit DUBUISSON à la décision de valoriser les collections zoologiques de son institut et de réaliser le Musée et l'Aquarium modernes qu'un public nombreux n'en finit pas d'aller visiter à Liège, quai Van Beneden.

REMERCIEMENTS

Je remercie vivement Jeannine BORTELS et Jean FAGOT (Entomologie fonctionnelle et évolutive, Gembloux Agro-bio Tech, Université de Liège) d'avoir répondu à mes questions relatives aux insectes de Gérard-Filot présents dans le Conservatoire entomologique de Gembloux, Jean FAGOT aussi à propos des oiseaux placés anciennement à la Station du Mont-Rigi. Merci à Pascal LAYS, secrétaire du Cercle des Entomologistes Liégeois pour la copie de la photo de Gérard-Filot conservée dans les archives du Cercle. Pour ses encouragements chaleureux et pour son aide dans la présentation de cet article, ma reconnaissance affectueuse va à mon gendre Jacques RONDEUX, professeur émérite (Gestion des Ressources forestières, Gembloux Agro-bio Tech, Université de Liège).

BIBLIOGRAPHIE

- A.P.I.A.W., 1945. – Pour renaître. Georges Thône. Liège. 69 p.
CARPENTIER F., 1967. – Vieux souvenirs. In LECLERCQ J., 2014. Choses déjà dites et non-dits dans l'histoire du Cercle des Entomologistes Liégeois. *Natura Mosana*, n. s., 67 : 9-35
DELVINGT W. & LECLERCQ J., 1963. – The sense of direction in migratory Birds. *Endeavour*, 22 (85) : 27-30. Traduction française : L'orientation des Oiseaux migrants. *Endeavour* (version française), 22 (85) : 27-30.
LECLERCQ J., 1956. – Contribution à l'étude des *Crossocerus* (Lepeletier de St-Fargeau et Brullé 1834) vivant au sud de l'Himalaya (Hym. Sphecidae Crabroninae). *Bull. et Ann. Soc. r. Entomol. Belg.*, 92 : 217-235.
LECLERCQ J. & DELVINGT W., 1960. – *Les Migrations des Oiseaux*. Laboratoire de Zoologie, Institut Agronomique de l'Etat, Gembloux, 51 p.
LECLERCQ J., 1996. – Moi aussi j'étais au Congrès National Wallon de 1945. *La Vie Wallonne*, 70 : 159-174.
LECLERCQ J., 2014. – Choses déjà dites et non-dits dans l'histoire du Cercle des Entomologistes Liégeois. *Natura Mosana*, n. s., 67 : 9-35.

Un séjour botanique mémorable en Corse

Jean MARGOT*

RÉSUMÉ

Jacques LAMBINON était un spécialiste de la flore corse qu'il maîtrisait grâce aux multiples séjours passés sur l'île de Beauté. Cette note relate un séjour marqué par la personnalité et la capacité de travail de ce grand botaniste.

ABSTRACT

Jacques LAMBINON was a specialist of the Corsican flora, which he mastered thanks to countless trips on the Isle of Beauty. This note describes a stay marked by the personality and the work capacity of this great botanist.

* rue de la Chasse 30, B-5380 Marchovelette, Belgique. Courriel : jeanmargot@gmail.com

INTRODUCTION

Durant les trois dernières décennies, la Corse fut pour Jacques Lambinon une destination privilégiée d'investigations botaniques. Seul ou avec d'autres, il effectua sur cette île d'innombrables séjours au cours desquels des découvertes essentielles, d'abondantes récoltes et des observations critiques ont largement alimenté les « Notes et contributions à la flore corse », une série de documents originaux publiés dans *Candollea*. De 1986 à 2015, ces commentaires ont révélé en Corse de nombreuses nouveautés taxonomiques, nomenclaturales, floristiques, chorologiques et bibliographiques qui ont été intégrées dans les bases rédactionnelles de « Flora corsica » (JEANMONOD & GAMISANS, 2013), dont Jacques LAMBINON fut un collaborateur efficace et compétent.

En mai 2000, avec beaucoup de sympathie, il m'invita à l'accompagner dans une tournée périphérique de l'île pour l'aider dans ses récoltes et manipulations d'herbiers. Le circuit annoncé ne prévoyait pas les zones montagneuses centrales (Fig. 1) mais envisageait une collecte systématique des espèces du genre *Avena* destinées à une étude en cours. Finalement, bien d'autres objectifs ont retenu notre attention : les endémiques, les néophytes, les messicoles, etc.

Le souvenir vivace de ces quelques jours passés en sa compagnie, riches en enseignements et découvertes, est resté gravé dans ma mémoire et, s'il me revient aujourd'hui d'en relater quelques détails avec gratitude et émotion, c'est pour les dédier en hommage très cordial à celui qui m'y emmena.



Fig. 1. – Carte de l'itinéraire (en bleu), du 17 au 27 mai 2000.

Circuler en Corse avec Jacques Lambinon n'était pas de tout repos : il fallait s'accrocher à tous les instants, mais la révélation d'une remarquable richesse floristique ne se faisait pas attendre.

Fort d'une connaissance de longue date des routes étroites et sinueuses du territoire insulaire, il bannissait catégoriquement l'usage des cartes routières, qui n'étaient plus indispensables que pour pointer les sites de récoltes. Il choisissait les trajets les plus directs menant rapidement aux lieux de prospection, en évitant les zones touristiques, sans intérêt pour lui. Il prenait aussi sans appréhension des chemins confus ou non renseignés, pour découvrir des endroits typiques et oubliés, souvent ignorés de la plupart des visiteurs de l'île. Sans interrompre une conversation continuelle et fort cordiale sur des anecdotes de botanistes, des caractéristiques paysagères locales ou des particularités phytosociologiques, il conduisait en herborisant..., toujours attentif aux présences botaniques de la route.

Bien souvent, au détour d'une ouverture, il ralentissait brusquement pour expliquer la valeur d'un site et pouvait même s'arrêter en plein virage lorsqu'un spécimen douteux méritait une récolte surgissait dans son champ de vision. C'était là une manière originale de circuler qui lui était propre.

Il était aussi un hôte habituel de petites auberges sans prétention où « l'on mangeait corse », et il logeait la plupart du temps dans des hôtels modestes où il était connu, ou dans divers locaux d'hébergement proposés par des connaissances. À l'exception du poisson, il appréciait en connaisseur des produits frais de la cuisine locale, discutait avec les tenanciers et visitait leur jardin à l'occasion. Il ne rechignait pas non plus à faire d'amples provisions des herbes aromatiques de la garrigue pour agrémenter ses grillades dès son retour à Liège. Provenant de Corse, elles prenaient, à ses yeux, une saveur incomparable.

DESCRIPTION DU CIRCUIT

La carte de la Fig. 1 présente l'itinéraire du circuit effectué du 17 au 27 mai 2000. La numérotation des sites (1 à 26) ne correspond pas à une séquence chronologique.

1. Le centre névralgique du circuit était situé à l'ouest de Calvi, dans la station océanographique STARESO, appartenant à l'époque à l'Université de Liège. Celle-ci n'était accessible que par une mauvaise piste privée, caillouteuse et aux multiples ornières, contournant le Golfe de la Revellata, soumis aux vents puissants du large.

La circulation s'y faisait à pas d'homme et permettait d'observer une garrigue assez exceptionnelle. Logé dans une anse protégée, ce site agréable était particulièrement adéquat pour des repas conviviaux au bord de l'embarcadère, pour des nuitées originales dans les locaux du phare et pour stocker les herbiers dans un des laboratoires du centre.

Les falaises verticales de granite rose supportant le phare étaient colonisées par un groupement chasmophytique endémique, inaccessible, à *Erodium corsicum* Lév. (Fig. 2) et à lichens halophiles.



Fig. 2. – *Erodium corsicum*, falaises maritimes de la Pointe de Revellata, Golfe de Calvi, 18 mai 2000 (Photo J. MARGOT)

2. Au sud de Calvi, dans le Golfe de Galeria, la traversée du pont franchissant le Fango permet la découverte de la troisième station corse du néophyte *Senecio inaequidens* DC. (Fig. 3) déjà signalé en 1996 à Erbalunga (1984) et dans le Golfe de Calvi (LAMBINON, 2000), puis en 2005, à Arro sur la rivière Cruzini (MEDAIL et al., 2006).



Fig. 3. – Jacques LAMBINON, au pont du Fango, à Galeria, lors de la découverte d'une nouvelle station de *Senecio inaequidens*, 18 mai 2000 (Photo J. MARGOT).

3. Dans le Golfe de Porto, aux falaises thermophiles couronnées de beaux exemplaires d'*Euphorbia dendroides* L., la Marine de Bussaghia donne accès à une garrigue incendiée à cistes, asphodèles et grandes fêrues. C'est là, dans les rochers, que notre attention fut attirée par la présence de l'endémique cyrno-sarde *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans sur les rochers maritimes (Fig. 4).

4, 5 et 6. Le retour à Calvi par la route transversale D84 Porto-Ponte Leccia permettait la traversée de sites majeurs de la Haute-Corse. Ce fut le cas :

- des Gorges de Spelunca (site n° 4) où l'on peut établir un bon transect altitudinal forestier au travers des étages méditerranéen et supraméditerranéen,



Fig. 4. – *Seseli praecox*, Marine de Bussaghia, Golfe de Porto, 18 mai 2000. (Photo J. MARGOT).

- de la Forêt d'Aitone (site n° 5) aux gigantesques pins laricio appartenant à l'étage montagnard et du Col dénudé du Verghio (1464 m) (site n° 5), au sud du Monte Cinto, portant une lande-junipéraie à *Berberis aetnensis* Presl. (la Spinella) et *Genista lobelii* DC. sur granites frais et humides, fort similaires à celles de l'étage alpin. De ce col, il était possible de rejoindre les belles pozzines subalpines de Catamalzi (Cascade et Bergerie de Radule) vers le nord ou le Lac de Nino, par le Col Saint-Pierre (1446 m) vers le sud-est, mais ces excursions n'étaient pas prévues dans notre programme,

- du Lac de Calacuccia et de la Scala di Santa Regina (site n° 6), cet étrange défilé hostile creusé dans le granite rouge où seul le rare Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera* L.) parvient à subsister dans une roche dépourvue de sol.

7. Sur la côte occidentale, au sud du Désert des Agriates, le vaste ensemble dunaire dégradé de l'Ostriconi méritait une visite attentive. À Ogliastro, dans l'Anse de la Peraiola, les sables mobiles colonisés par *Silene sericea* All. et les dunes fixées à *Ephedra distachya* L. sont le « locus typicus » de *Lotus cytisoides* L. subsp. *conradiae* (Gamisans) Gamisans.

8. Plus au sud, entre Ponte Leccia et l'Île Rousse, à proximité d'Urtaca (sur la D8), un arrêt momentané dans des cultures abandonnées nous a permis d'observer une petite friche à jasione où l'on remarquait la présence de l'élégante *Centaureum maritimum* (L.) Fritsch., la seule espèce du genre à posséder des fleurs jaunes.

9. L'exploration du Cap Corse débutait à Patrimonio, dans le Golfe de Saint-Florent, où l'estuaire du Fiume Albino,

dans la Marine de Farinole, dévoilait l'existence du groupement endémique à *Limonium patrimonense* Arrigoni & Diana, colonisant les falaises.

10. À l'extrémité nord du Cap, la vallée du Granaggiolo se termine dans la Marine de Tollare où la vue sur l'Îlot de la Giraglia et sa tour génoise est exceptionnelle. Cette bordure maritime du Cap ne comportait cependant qu'une garrigue basse, assez banale et fort venteuse.

11. En descendant la côte orientale vers Erbalunga, une petite incursion vers l'intérieur des terres était nécessaire pour visiter la vallée de Sisco qui héberge l'unique station corse de la grande fougère *Woodwardia radicans* (L.) Sm. au sein de ripisylves thermophiles.

12. Une autre incursion à l'ouest de Bastia conduisait à la Serra di Pigno (960 m) par le Col de Teghime, un site remarquable de la dorsale schisteuse du Cap Corse. Les fruticées supraméditerranéennes à genêts épineux y contenaient *Rosa pouzinii* Tratt. et *Rosa seraphinii* Viv., deux églantiers difficiles à identifier sur le terrain.

13 et 14. L'accès à la Corse du sud s'est fait d'abord par un trajet de Saint-Florent à Ponte Leccia (site n° 13) empruntant la D8 jusqu'au Col de Santo Stefano (landes à *Genista salzmannii* DC.) et l'église bicolore de San Michele de Murato¹, puis par la petite route étroite et sinueuse D5 traversant le Col de Bigorno et rejoignant le fleuve Golo. Ce fut ensuite la traversée de la Castagniccia (site n° 14) par Morosaglia et Piedicroce pour aboutir à la route nationale côtière (N198) et poursuivre vers le sud.

15. Au sud de Corte, l'itinéraire suivant (N163) continuait rapidement vers le Col de Vizzavona (1163 m) et sa célèbre forêt de pins laricio, offrant de belles perspectives sur le Monte d'Oro. Une courte balade sous hêtraie à sous-bois riche en renoncules et cyclamens menait enfin au site fréquenté des Cascades des Anglais.

16. De retour à Vivario, la route de Ghisoni (D69), puis celle des Défilés (D344), particulièrement impressionnante, permettait de rejoindre la nationale longeant la Mer Tyrrhénienne jusqu'à Bonifacio. Les paysages encaissés rencontrés dans le Défilé des Strettes (creusés dans la serpentine verte) et dans le Défilé de l'Inzecca (creusés dans des laves en coussins) étaient d'une beauté sauvage et surprenante, alors qu'au loin vers le sud se profilaient les cimes dentelées du Christe-Eleison (1260 m) et du Kyrie-Eleison (1535 m).

17 et 18. Le parcours rapide de la route côtière ne nécessitait pas de nombreux arrêts, à l'exception de deux sites particuliers à proximité de Solenzara. L'exploration des rives du Travo, au nord de la Marine de Solaro (site n° 17) a révélé l'existence de prairies inondables à *Juncus acutus* L. sur substrat basique où la grande orchidée *Dactylorhiza elata* (Poir.) Soó subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soó (Fig. 5.) était présente en abondance. Plus au sud, une courte visite de l'Anse de Favone (site n° 18) a permis la découverte de sables littoraux colonisés par la

¹ Cette église de style typiquement pisan a été construite avec des blocs de serpentine verte et de calcaire blanc, posés en alternance à la façon d'un damier.

belle cistacée *Halimium halimifolium* (L.) Willk. On y a aussi une remarquable vue des Aiguilles de Bavella et du Monte Incudine.



Fig. 5. – Jacques LAMBINON dans les prairies inondables à *Juncus acutus* de la Marine de Solaro, au nord de Solenzara, et *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*. 20 mai 2000. (Photo J. MARGOT).

19. À Sainte-Lucie-de-Porto Vecchio, l'intermède amical d'une rencontre avec J. DELEUZE (ami de J.L.) et la visite de son jardin extraordinaire rempli de plantes exotiques allaient précéder une intéressante excursion au Golfe de Pinarellu, avant de rejoindre Porto Vecchio. Ce fut l'occasion d'inventorier le groupement endémique des sables maritimes à *Silene sericea* All., les lagunes temporaires d'eau subaérienne, les dunes à genévriers et les rocailles à *Succowia balearica* (L.) Medik.

20, 21 et 22. À l'extrémité sud de l'île, un circuit de petites routes contournant l'ancien couvent Saint-Julien permet l'approche des plages idylliques de Santa Manza (site n° 20) et de Piantarella (site n° 21) fort fréquentées par les surfeurs en été². Il n'y a pas ici de sentier littoral bien structuré, mais les sites rocaillieux bordant les criques abritaient notamment de beaux coussins d'*Astragalus tragacantha* L., des touffes d'*Armeria pungens* (Link.) Hofmanns & Link. et l'élégante *Drimia* (*Charybdis*) *undulata* Stearn. Le trajet se poursuivait ensuite vers le site bien connu des falaises crayeuses de Bonifacio.

² À 2,5 km de cet endroit se profile l'archipel remarquable des Lavezzi. C'est là, sur les rochers granitiques de l'île Cavallo, que fut découvert *Limonium lambinonii* Erben, décrit et identifié en 2002 par le botaniste munichois Matthias ERBEN (2002). L'espèce aurait été récoltée pour la première fois en juillet 1996 par J.-M. TISON, puis par J. LAMBINON et R. RENARD, le 21 septembre 2001 (voir MARTIN & SÉRUSIAUX, p. 72). Le 20 mai 2000, en raison de circonstances météorologiques délicates et de l'absence de bateaux, il ne fut pas possible d'accéder à ces îles.

23. En remontant vers Sartène par la N196, un arrêt s'imposait au Cap de Roccapina. La tour génoise et l'étonnant « Rocher du Lion » méritaient bien une courte visite, mais surtout l'imposant chaos rocheux de granite rose colonisé par de vénérables genévriers plus que centenaires (*Juniperus phoenicea* L. et *J. oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sm.) Neill.).

24. Dans le Golfe de Valinco, au sud de Propriano, le cordon littoral de la Rizzanèse était aussi un site prioritaire de ce tour de Corse. C'est en effet à Portigliolo, dans les sables à tendance nitrophile du sommet des plages, que sont localisées les stations majeures et protégées de l'endémique cyrno-sarde *Anchusa crispa* Viv., en compagnie de *Glaucium flavum* Crantz. et de *Matthiola tricuspidata* (L.) R.Br.

25 et 26. De Sartène à Lévie, la D69 conduisait à l'intérieur des terres en passant par Sainte-Lucie-de-Tallano (site n° 25). Il fallait s'arrêter dans ce village emblématique (site unique) où fut découverte une poche de diorite orbiculaire ou « corsite » (= gabbro à amphibole, une roche magmatique). Une dalle témoin de ce filon actuellement épuisé a été posée sur le socle du monument aux morts. Après Lévie, l'accès par une mauvaise route vers le Plateau de Bitalza (1000 m) (site n° 26) et la Montagne de Cagna se terminait dans les ruines d'un village abandonné. Cet endroit oublié réservait quelques surprises pleines d'intérêt : des graviers à *Bellium bellidioides* L. ou des pozzines de cuvette et des micropelouses à *Stachys corsica* Pers. (Fig. 6), *Ranunculus revelieri* Boreau et *Eudianthe laeta* (Aiton) Willk. (= *Silene laeta* (Ait.) Godr. var. *loiseleurii* Rouy & Foucaud).



Fig. 6. – *Stachys corsica*, zone humide du Plateau de Bitalza (1000 m), Montagne de Cagna, 21 mai 2000 (Photo J. MARGOT)

Une journée de repos avait été programmée mais l'annonce fut bien illusoire. De manière assez prévisible, elle fut entièrement consacrée au séchage des herbiers, ainsi qu'à l'emballage fastidieux des récoltes destinées à la Société d'Échange des plantes vasculaires d'Europe et du Bassin Méditerranéen. Assurément, Jacques LAMBINON était infatigable.

En terminant cette description d'un tour de Corse avec Jacques LAMBINON, il m'importait enfin de souligner avec respect et reconnaissance quelques traits de la personnalité de ce grand botaniste qui nous a quittés. Il était pour moi un modèle ou une sorte de maître à penser.

Depuis notre première rencontre en 1958, au début de mes études à l'Université de Louvain, alors que lui-même entamait un doctorat, jusqu'à pratiquement ses derniers jours, il n'a cessé de m'accorder sa confiance avec beaucoup de cordialité. Je n'étais pas son élève, mais il m'a pourtant toujours accompagné avec beaucoup de sollicitude dans mes travaux de lichénologie, dans quelques publications, dans des colloques et comités scienti-

fiques, des excursions, ou des corrections d'herbiers. Il m'avait même transmis et autorisé à utiliser ses propres documents iconographiques pour la préparation d'un cours de phytogéographie dont j'étais responsable.

Mais la période la plus significative de cette relation de plus de 50 ans fut sans doute les 17 années consécutives (de 1995 à 2012) durant lesquelles nous avons œuvré ensemble dans les procédures de rédaction de *Natura Mosana*. Cette revue qui, parmi d'autres, connaît encore aujourd'hui un niveau scientifique très enviable, lui en est grandement redevable. C'est donc fort à propos qu'un hommage tout particulier lui est consacré dans ce numéro spécial.

BIBLIOGRAPHIE

ERBEN M., 2002. – *Limonium lambinonii* und *Limonium calanchicola* – zwei neue Arten aus Korsika. *Sendnera*, 8 : 25-33.
JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2013. – Flora Corsica. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Numéro spécial, 19 : 1074 p.

LAMBINON J., 2000. – *Senecio inaequidens* DC. In : Notes et contributions à la flore corse XVI. *Candollea*, 55 : p. 53.
MEDAIL F., DIADEMA K., HUGOT L., BATTESTI J., GAUTIER C. & ALPHAND J., 2006. – *Senecio inaequidens* DC. In : Notes et contributions à la flore corse XXI. *Candollea*, 61 (1) : p. 110.

à la mémoire de Jacques LAMBINON,
taxonomiste dont la précision aura marqué
des générations de botanistes

Les taxons dédiés à Jacques LAMBINON

Philippe MARTIN* et Emmanuël SÉRUSIAUX**

Résumé

Les liens que Jacques LAMBINON a entretenus avec ses collègues et amis spécialistes trouvent dans les organismes qu'ils lui ont dédiés une belle illustration de l'intérêt qu'il portait aux groupes taxonomiques difficiles, et de son activité de prospection qui lui a permis de découvrir de nouvelles espèces. Ainsi, dix-sept taxons portent son nom : cinq Phanérogames, un Ptéridophyte, deux Bryophytes, huit Mycètes dont trois lichénisés, et une Cyanobactérie.

Abstract

Jacques LAMBINON had numerous contacts with botanical colleagues and friends. This collaboration is nicely materialized in quite an impressive and diverse list of taxa dedicated to him, including in difficult taxonomic groups which he was always interested in, and its prospecting activity that allowed him to discover new species. Thenceforward, seventeen taxa bear his name : five phanerogams, one pteridophyte, two bryophytes, eight including three lichenized fungi, and one Cyanobacterium.

* Collections botaniques, Département de Biologie, Université de Namur, B-5000 Belgique. Courriel : philippe.martin@unamur.be

** Biologie de l'évolution et de la conservation, Institut de Botanique, Université de Liège, B-4000 Liège, Belgique. Courriel : E.Serusiaux@ulg.ac.be

INTRODUCTION

La tradition attribue à deux botanistes français, le Père Charles PLUMIER (1646-1704), et son contemporain Joseph PITTON DE TOURNEFORT (1656-1708)¹, la formation d'un genre ou d'une épithète à partir du nom d'une personnalité que l'on veut honorer. Le procédé est probablement apparu par le tarissement des sources d'inspiration trouvées dans les noms vernaculaires que les botanistes latinisaient pour former des genres, et peut-être aussi pour éviter la redondance des termes descriptifs au niveau des épithètes. C'était également un excellent moyen de mettre en valeur un mentor ou un mécène, et par là de les remercier. Car, attribuer le nom d'une personnalité² à une plante, ou à tout autre être vivant, c'est

perpétuer sa mémoire, dans une acception symbolique, et non plus descriptive, en l'absence de tout paramètre lié à la diagnose de l'organisme nouvellement décrit. Le procédé se généralisera, sans être absolu, surtout devant l'apport massif d'un matériel de plus abondant, provenant notamment des grandes expéditions du 18^{ème} s.

S'il n'y a aucune restriction sur le nom qui inspire l'auteur de la dédicace, sa mise en place doit répondre aux exigences du Code International de Nomenclature botanique (CINB) (MCNEIL et al., 2012). Ainsi, le nom propre choisi doit être latinisé en respectant les règles grammaticales du latin (UBAUD, s.d.). Dans le cas présent, le nom de Jacques Lambinon est latinisé en *Lambinonius*.

Dans le cas du rang d'espèce, l'épithète formée à partir d'un nom propre est généralement traitée comme un complément du nom, se déclinant dès lors au génitif (Recommandation 23A du Code International de Nomenclature botanique), ce qui donne *lambinonii*, avec dédoublement du *i*. On soulignera que ce type de génitif

¹ Mais l'usage est probablement plus ancien, puisque BAILLAUD (2012) signale que PLIN L'ANCIEN (23-79 p. J.C.) avait désigné dans son *Naturalis Historia* des plantes cultivées avec des épithètes honorant des personnages importants.

² On relèvera que l'auteur de la description d'une nouvelle espèce ne s'attribue pas son propre nom. On connaît bien le cas de *Linnaea*, une discrète Caprifoliacée que CARL VON LINNÉ appréciait particulièrement. Bien que celui-ci en fût le parrain par la présence de la plante dans son *Species Plantarum* (1754),

ce n'est pas lui qui désigna la plante mais Jan Frederik GRONOVIVUS (1686-1762) en 1737 (AYMONIN & AUPIC, 2007). Pourquoi, dès lors, cette espèce boréale n'a-t-elle pas été signée *Linnaea borealis* Gronov. ex L. ?

Comme le souligne BAILLAUD (2012), le génitif du nom latin n'a pour but que de caractériser l'espèce au sein de son genre. La traduction en français n'est donc utile que pour toutes les plantes qui n'avaient pas de nom vernaculaire avant leur diagnose et leur appellation latine.

Arach (Sultanabad, à l'époque) en Iran, pays qui compte parmi les plus grands foyers de diversité de ce genre, avec près de 700 espèces dont la moitié sont endémiques (MAASSOUMI, A. A. 1998 : Old World check-list of Astragalus, cité par GHAREMAN et al.). J. LAMBINON avait mené une mission de prospection botanique dans ce pays en 1976, et une publication a été consacrée à ses observations (GHORBANLI & LAMBINON, 1978). Cette nouvelle espèce ne semble pas avoir été largement récoltée.



Fig. 2. – Holotype d'*Astragalus lambinonii*. (d'après PODLECH, 1988).

Cyanobotrys lambinonii Hoffmann [1991], gen. et spec. nov., Cyanobactéries, Stigonemataceae, in *Archiv für Hydrobiologie, Suppl. (Algological Studies)* 92 : 349-355. (Fig. 3).

Cette Cyanobactérie aérobie filamenteuse croît sur des sols calcaires presque nus, dans la zone côtière de la province de Madang, au nord de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Elle a été décrite en 1991 par Lucien HOFFMAN, botaniste luxembourgeois et ancien étudiant de J. LAMBINON. L. HOFFMAN a créé, par la même occasion, le genre *Cyanobotrys* (HOFFMAN, 1991).

Eulophia lambinoniana Geerinck [1990], sp. nov., Angiospermes, Orchidacées, in *Bull. Jard. bot. nat. Belg.*, 60 : 159. (Fig. 4).

Dédicace : *Taxon dédié au Professeur J. Lambinon (LG)*.

Cette orchidée appartient au genre *Eulophia* qui compte environ 250 espèces exclusivement tropicales, principalement d'Afrique et d'Asie. L'holotype, désigné en 1990 par Daniel GEERINCK (botaniste bruxellois, 1945-2016), a été récolté en 1986 par Michel SCHAIJES dans le Haut-Katanga (Congo), sur un affleurement rocheux dans une forêt claire, à 1250 m d'altitude. Il avait été classé erronément sous le binôme *Eulophia penduliflora* Kraenzl.

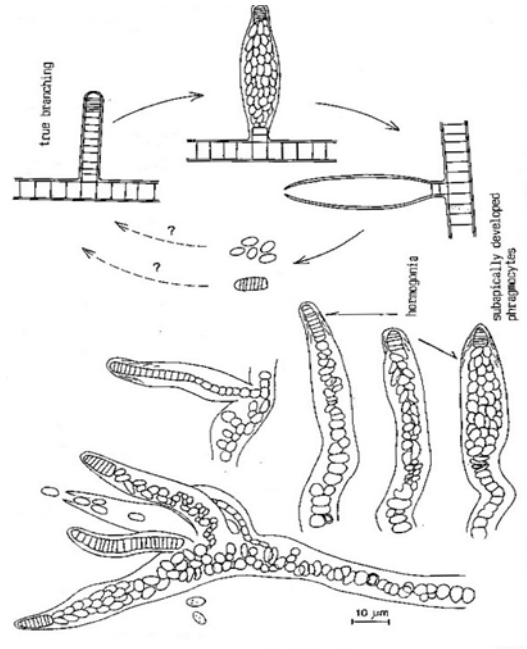


Fig. 3. – *Cyanobotrys lambinonii*. (dessin : HOFFMAN, 1991).

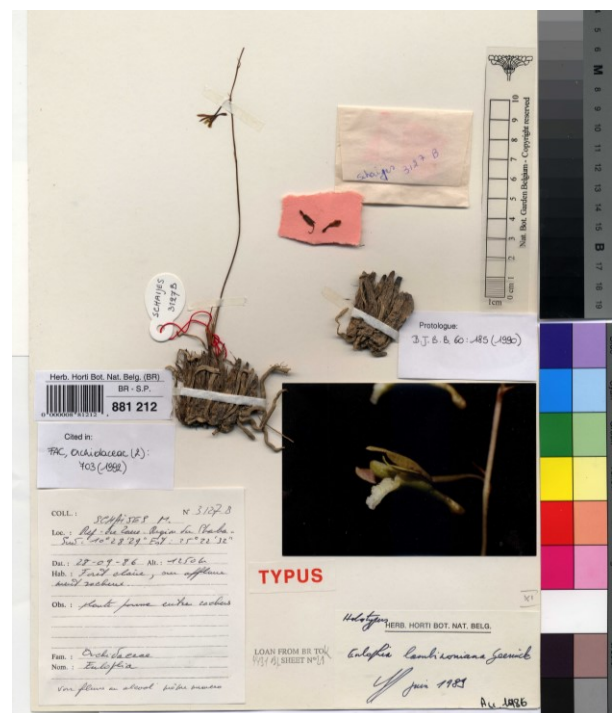


Fig. 4. – Holotype de *Eulophia lambinoniana* (source : Jardin botanique Meise)

Fellhanera lambinonii (Sérus.) Lücking & Sérus. [1996], comb. nov., Lichens, Pilocarpacées, in *Lichenologist* 28 : 219. (Fig. 5).

Cette espèce nouvelle de lichen épiphyllé a été décrite par E. SÉRUSIAUX (1978) sous le nom de *Bacidia lambinonii* Sérus. [Syn. *B. michaeliana* Sérus.] sur base d'une récolte effectuée par J. LAMBINON en 1974, sur des feuilles de Célastracées, dans une forêt-galerie dans la vallée de l'Akagera au Rwanda, lors d'une expédition préparatoire à l'édition de la Flore du Rwanda, du 17 juillet au 24 octobre 1974. L'holotype désigné par SÉRUSIAUX est déposé à LG (Lambinon 74/1618). Par la suite, ce taxon a été transféré dans le genre *Byssoloma* [*B. lambinonii* (Sérus.) Sérus.] (SÉRUSIAUX, 1993), puis dans le nouveau genre *Fellhanera* (SÉRUSIAUX, 1996). L'espèce est maintenant également connue d'Amérique du sud (LÜCKING, 2008) mais elle est partout très rare.

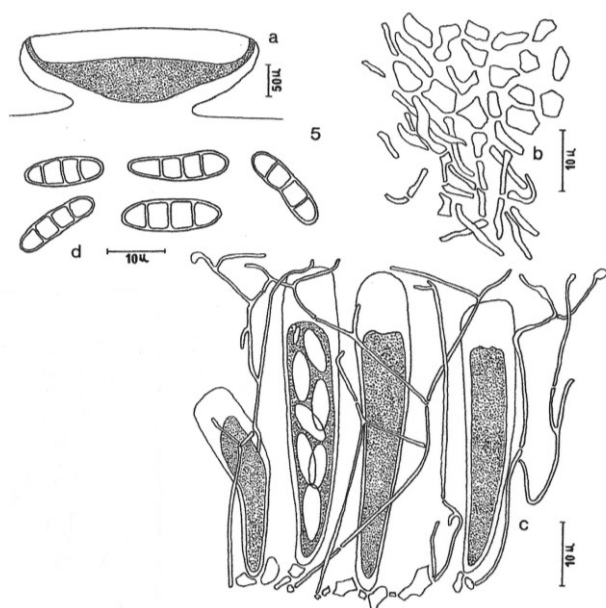


Fig. 5. – *Bacidia lambinonii*. (d'après SÉRUSIAUX, 1978, modifié)

Festuca lambinonii Kerguélen [1983], nom. stat. nov., Angiospermes, Poacées, in *Lejeunia* 110 : 59. (Fig. 6).

Dédicace : *Ded. amicissimo meo Pr. Jacques Lambinon, Universitatis Leodiensis* (LG).

Le genre *Festuca* compte probablement parmi les genres les plus complexes au sein des Poacées, en raison de la difficulté d'identification au niveau spécifique et par là, d'une taxonomie assez obscure. Michel KERGUÉLEN (botaniste français, 1928-1999) fut un grand spécialiste du genre, aux côtés de P. AUQUIER et R. PORTAL. Jacques LAMBINON a été un intermédiaire efficace et incontournable dans les divers travaux de ces auteurs. *F. lambinonii* est une espèce hélioxérophile, des pelouses rocailleuses et rochers des Pyrénées orientales (PORTAL, 1999). Dans le cas de ce taxon, il ne s'agit pas d'une nouvelle espèce pour la science, mais d'un *nomen status novus*, le taxon initial ayant été décrit par HACKEL en 1882 sous le nom *F. ovina* L. subsp. *laevis* Hackel var. *marginata* Hackel subvar. *alopecuroides* Hackel. Son

lectotype⁵, récolté par TIMBAL-LAGRAVE en 1872 (W) et désigné par M. KERGUÉLEN, est déposé au Naturhistorischen Museum in Wien, (KERGUÉLEN, 1983). Aujourd'hui, le nom retenu pour ce taxon est *F. marginata* (Hack.) K. Richt., soit sous la subsp. *alopecuroides* (Hack.) K. Richt. pour Flora Gallica, soit sous la subsp. *laevis* pour la Flore de la France méditerranéenne continentale, encore que les différences avec la sous-espèce type ne varient guère plus que par des considérations de vicariances géographiques. TISON et al. (2014) indiquent d'ailleurs que les paramètres biométriques qui ont justifié le changement de statut de ce taxon sont inconstants et donc peu discriminants⁶.



Fig. 6. – *Festuca lambinonii*. (d'après PORTAL, 1999)

Gyalideopsis lambinonii Vězda [1974], Lichens, Gomphillacées (incl. in Graphidacées), in *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 14(1) : 64. (Fig. 7).

Dédicace : *Herrn Prof. Dr. J. LAMBINON (Université de Liège) in Dankbarkeit gewidmet. [Dédié en signe de gratitude au Prof. Dr J. LAMBINON].*

⁵ Lorsque le descripteur initial n'a pas défini d'holotype, un spécimen de référence, le lectotype, est désigné ultérieurement.

⁶ On voit ici les excès de ce délitement affectant le concept d'espèce, qui n'a pour conséquence qu'un imbroglio taxonomique, rappelant curieusement les dérives du 'jordanisme' où les microtaxons régnaient en maîtres (Alexis JORDAN [1814-1897], botaniste lyonnais qui avait morcellé la flore française en milliers d'espèces, appelés 'jordanons', et dont une trentaine seulement sont considérées comme valides aujourd'hui. La synonymie elle-même en devient une bouteille à encre...

Ce lichen crustacé a été récolté par J. LAMBINON au Congo RDC, dans le massif du Kahuzi, dans la province du Kivu, sur le tronc d'*Agauria salicifolia* (= *Agarista salicifolia* (Lam.) G. Don) (Éricacées) lors de son séjour au Rwanda et au Kivu en 1971-72 dans le cadre d'une mission botanique préparatoire à l'établissement de la flore d'Afrique centrale. L'holotype appartient à l'herbier personnel d'Antonin VĚZDA, qui a désigné comme isotype l'exsiccata de LG (Lambinon 71/1287). C'est une espèce remarquable de Gomphillacées, avec des hyphophores spectaculaires en forme de parapluie, qui sont des structures érigées produisant des diaspoires asexuées produites par le champignon. *G. lambinonii* est considérée maintenant comme pantropicale (KALB, 1996 ; LÜCKING et al., 2006, 2007).



Fig. 7. – Habitats de *Gyalideopsis lambinonii*. (Photo : André APROOT, <http://www.tropicallichens.net/2064.html>)

Lambinonia Sérus. & Diederich [2005], gen. nov., Hyphos, incl. *Lambinonia strigula* (Elenkin & Woron.) Sérus. & Diederich [2005], comb. nov., in *The Lichenologist*, 37 : 500. (Fig. 8).

Dédicace : *The new genus is named after Professor Jacques Lambinon, an eminent botanist working at the University of Liège, and the mentor of both authors.*

Genre attribué par SÉRUSIAUX et DIEDERICH (2005) pour définir un Hypho lichénicole discret se développant sur trois espèces foliicoles de *Strigula*, notamment *S. buxi*, de distribution macaronésienne et ouest-européenne, et *S. nitidula*, une espèce pantropicale. Ce genre ne comporte qu'une espèce : *Lambinonia strigulae* (Elenkin & Woron.) Sérus. & Diederich, le basionyme étant *Melanconium strigulae* Elenkin & Woron. L'espèce est largement répandue, puisqu'elle est connue en Europe, y compris dans le Caucase, aux Canaries (Tenerife), en Afrique tropicale (Burundi et Rwanda), et dans les Caraïbes (St

Lucia Is.). Un néotype a été désigné par A. VĚZDA (BRA), l'holotype de ELENKIN et WORON n'ayant pas été retrouvé. Un isonéotype est déposé à LG.

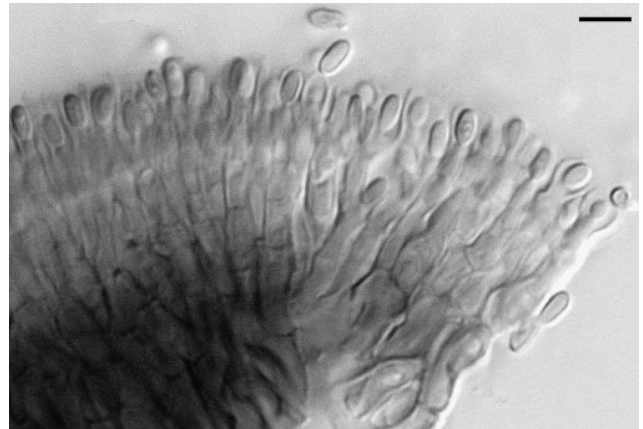


Fig. 8. – *Lambinonia strigulae*. (SÉRUSIAUX & DIEDERICH, 2005) (échelle = 10 µm) (Photo des auteurs)

Leptoscyphus lambinonii Vanderp., Schäf.-Verw. & D.G. Long [2010], Hépatiques, Lophocoléacées, in *Taxon* 59 : 179. (Fig. 9).

Cette hépatique épiphyte a été découverte dans la forêt primitive ombrophile du Tapanti National Park, au Costa Rica par Alfons SCHÄFER-VERWIMP et Ingo HOLZ en 1999. L'holotype est déposé dans l'herbier de l'Université Friedrich-Schiller à Jena, de même qu'un isotype à l'Instituto Nacional de Biodiversidad au Costa Rica (VANDERPOORTEN et al., 2010).

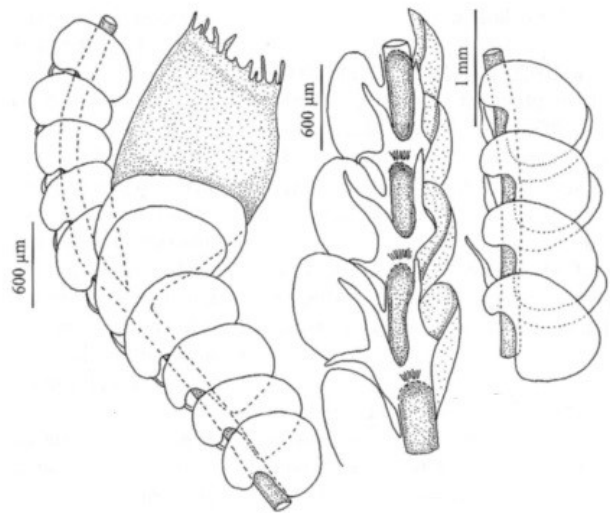


Fig. 9. – Fragments de *Leptoscyphus lambinonii*, dessinés à partir de l'holotype par A. SCHÄFER-VERWIMP (VANDERPOORTEN et al., 2010)

Limonium lambinonii Erben, spec. nov. [2002], Angiospermes, Plombaginacées, in *Sendtnera*, 8 : 25. (Fig. 10).

Dédicace : *Die hier beschriebene Art wurde Herrn Prof. Jacques Lambinon (Liège) gewidmet, um seine Verdienste, die er sich mit der Erforschung der Flora von Korsika erworben hat, zu würdigen. Ohne seine*

Unterstützung wäre diese Beschreibung nicht möglich gewesen. [L'espèce décrite ici est dédiée au Prof. Jacques Lambinon, pour son engagement dans la recherche sur la Flore de Corse. Cette description aurait été impossible sans son soutien.]

Le genre *Limonium* est connu pour la difficulté de sa taxonomie, en raison d'hybridations fréquentes et fixées par apomixie⁷, avec maints intermédiaires qui délimitent mal les populations. *L. lambinonii* est une microendémique corse, appartenant au groupe *L. multiforme*, mais présente uniquement sur l'île Cavallo, dans l'archipel des Lavezzi. Elle a été découverte par J. LAMBINON en 2001 sur les rochers granitiques littoraux de l'île. L'holotype est déposé à LG (Lambinon 01/Co/122), et un isotype est présent dans l'herbier de Matthias ERBEN.

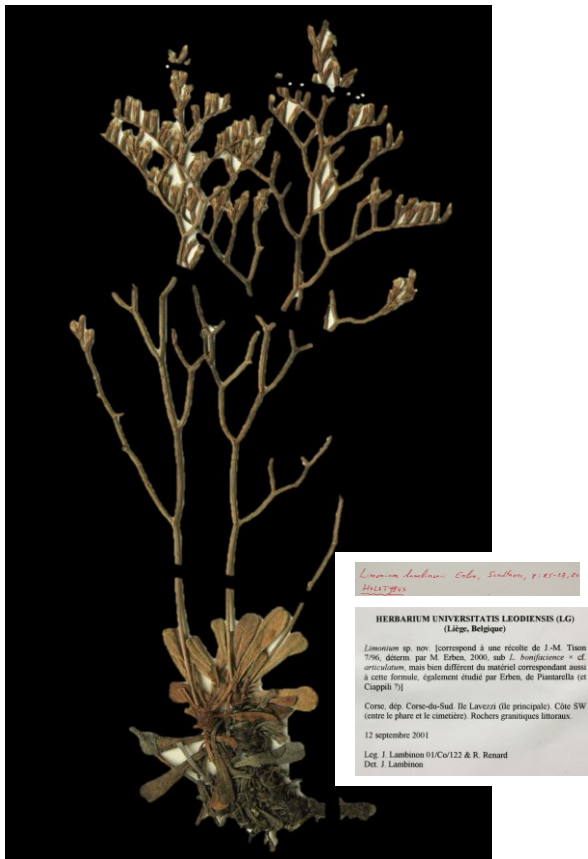


Fig. 10. – Holotype de *Limonium lambinonii*
(Photo : Ph. MARTIN)

Lycoperdon lambinonii Demoulin [1972], sp. nov., Basidios, in *Lejeunia* 62 : 13-16. (Fig. 11).

Dédicace : *Nous dédions cette espèce au Prof. J. Lambinon, sous la direction duquel nous avons toujours*

⁷ L'apomixie est un mode de reproduction qui dérive d'une cellule de l'ovule, sans intervention de la fécondation pour obtenir une graine. En l'absence de brassage génétique, les mutations somatiques sont transmises et stabilisées dans des populations qui forment des micro-espèces se différenciant difficilement des autres membres de certains genres. Ainsi, les *Taraxacum*, *Hieracium*, *Rubus*, etc. forment des 'agrégats' dont la taxonomie est délicate, voire illusoire.

développé nos recherches mycologiques et qui a attiré notre attention sur ce taxon à l'occasion des récoltes qu'il en fit en Gaume en 1965.

Lycoperdon lambinonii Demoulin est un Gastéro des régions boréales sous influence océanique, présent surtout dans les bois de conifères. En Belgique, les récoltes proviennent des districts mosan et lorrain, où l'espèce est plus fréquente sur sables sinémuriens. Ce taxon est proche de *L. molle* et de *L. umbrinum* (DEMOULIN, 1972), mais s'en différencie par un carpophore d'un diamètre de 1 à 3,5 cm de couleur brune, avec une ornementation variable (DEMOULIN, 1972).



Fig. 11. – *Lycoperdon lambinonii*.
(Photo : <http://www.pilzteam-bayern.de/galerie>)

Opegrapha lambinonii Sérus. [1978], sp. nov., Lichens foliicoles, *Lejeunia*, 90 : 2-4. (Fig. 12).

Cette nouvelle espèce de lichen foliicole a été découverte par J. LAMBINON en 1972, sur des feuilles de *Garcinia smeathmanii* (Clusiaceae) dans une forêt équatoriale primaire à Irangi (Congo), lors d'une expédition inscrite dans un programme du Centre de recherches sur la flore et la végétation des volcans de la chaîne des Birunga et du Kahuzi-Biega, du 15 décembre 1971 au 16 mars 1972. L'holotype désigné par SÉRUSIAUX est déposé à LG (Lambinon 72/18).

Comme plusieurs autres espèces décrites dans la même publication (SÉRUSIAUX, 1978), *O. lambinonii* produit des organes très originaux, appelés gonocistanges, permettant la dispersion de l'algue et du champignon du lichen. Cette espèce est l'espèce la plus caractéristique et probablement la plus abondante de ce groupe, présent dans toutes les forêts tropicales intactes, à basse altitude, sur les trois continents.

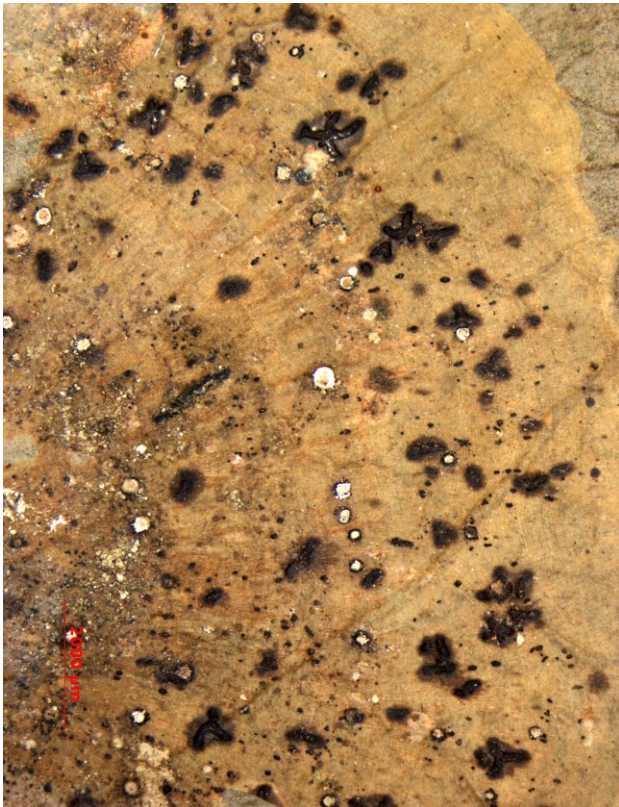


Fig. 12. – *Opegrapha lambinonii*. (Photo : E. Sérusiaux)

Parmotrema lambinonii SÉRUS. [1984], sp. nov., Lichens, Ascomycota, Parméliacées, in *The Bryologist* 87 : 6. (Fig. 13).

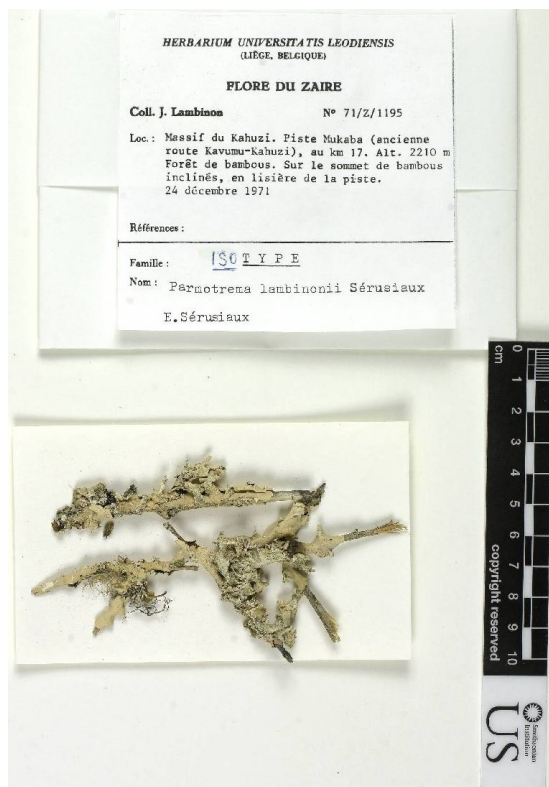


Fig. 13. – Isotype de *Parmotrema lambinonii* à US (Smithsonian).
(source : <http://lichenportal.org/portal/collections/individual/index.php?occid=2768097>)

Ce lichen corticole a été découvert par J. LAMBINON en 1971 sur des bambous, dans la région montagneuse du Kahuzi, au Congo RDC. L'holotype est déposé à LG (Lambinon 71/1195) et un holotype au United States National Herbarium de la Smithsonian Institution à Washington (USA). À ce jour, l'espèce est une endémique des forêts de montagne du Rift Albertin au Congo RDC et au Rwanda.

Peltigera lambinonii Goffinet [1995], sp. nov., Lichens, Ascomycota, Peltigeracées, in *The Lichenologist*, 27(1) : 15. (Fig. 14).

Dédicace : *The species is named in honour of Prof. Jacques Lambinon (Liège, Belgium) who collected the typus.*

Ce lichen est localement abondant sur le sol moussu dans les forêts de montagnes en Afrique de l'est ; il est aussi connu à Madagascar, à La Réunion et en Australie. L'holotype, déposé à LG, a été récolté au Kivu, au sommet du mont Biega (2740 m), dans une lande à *Erica bequaertii* et *Philippia* sp., le 6 janvier 1972 (GOFFINET & HASTINGS, 1995). Cette espèce a été créée par Bernard GOFFINET, ancien étudiant de J. LAMBINON et actuellement Professeur à l'Université du Connecticut aux États-Unis. L'épithète a été placée en synonymie avec *P. sorediifera* (Nyl.) Vitik., celle-ci ayant été validement publiée en 1860 mais restée inusitée jusqu'à ce que O. VITIKAINEN n'en examine le type (VITIKAINEN, 2008).

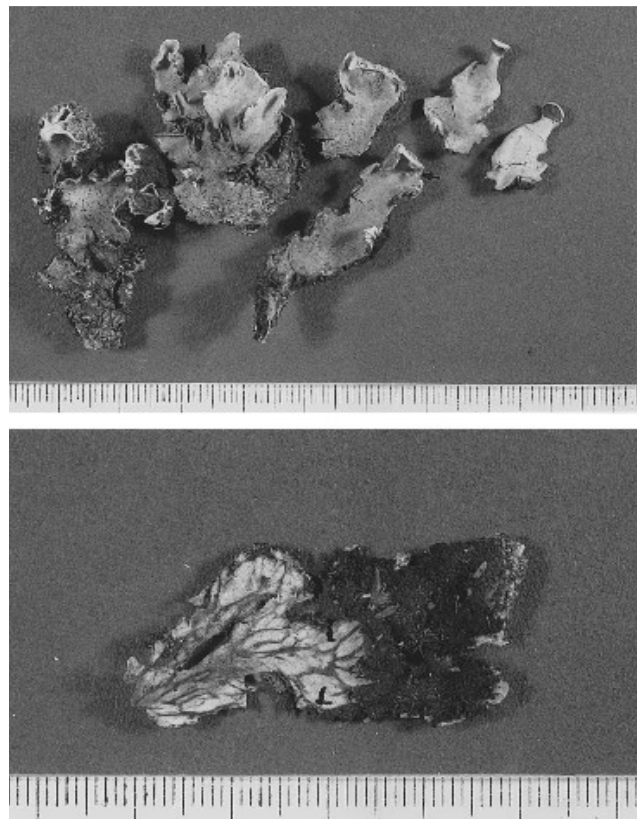


Fig. 14. – Type de *Peltigera lambinonii*. (d'après GOFFINET & HASTINGS, 1995, échelle millimétrique)

Pertusaria lambinonii A.W. Archer, Elix, Eb. Fisch., Killmann & Sérus. [2009] sp. nov., Lichen, Ascomycota, Pertusariacées, in *Nova Hedwigia* 88(3-4) : 318-319. (Fig. 15).

Dédicace : *the species is named in honour of Jacques Lambinon (Liège) who made his extensive lichen collections from the Albertine Rift available for this study.*

Ce lichen a été récolté en décembre 1971 par Jacques LAMBINON au Kivu (Congo), sur le versant sud-ouest du mont Kahuzi, à 2840 m d'altitude. L'holotype est déposé à LG sous la référence Lambinon 71/1291. C'est une espèce saxicole ou corticole (sur le tronc de certains *Erica*) (ARCHER et al., 2009). L'espèce est considérée comme endémique du Rift Albertin.



Fig. 15. – *Pertusaria lambinonii*, fragment de l'holotype. (d'après ASCHER et al., 2009, échelle = 1 mm)

Plectocarpon lambinonii Diederich & Etayo [1994] sp. nov., Ascomycète lichénicole, in *Nordic J. Bot.*, 14(5) : 591. (Fig. 16).



Fig. 16. – Type de *Plectocarpon lambinonii*. (échelle millimétrique) (Photo Ph. Martin).

Dédicace : *This species is named in honour of Prof. Jacques Lambinon (Liege) who collected the type specimen, in recognition of his kindness and help to the first author during the past 10 years.*

Ce lichénicole a été récolté au Rwanda, par Jacques LAMBINON en 1971, dans la forêt de Rugege (maintenant appelée forêt de Nyungwe), à Ruwankuba, sur *Lobaria retigera* (lichen proche des *Peltigera*). Cette espèce est connue de Papouasie-Nouvelle-Guinée, de Russie et du Rwanda. L'holotype est déposé à LG sous la référence Lambinon 71/1066.

Taraxacum lambinonii Soest [1961], sp. nov., Angiospermes, Astéracées, in *Acta bot. Neerl.*, 10 (3) : 289. (Fig. 17).

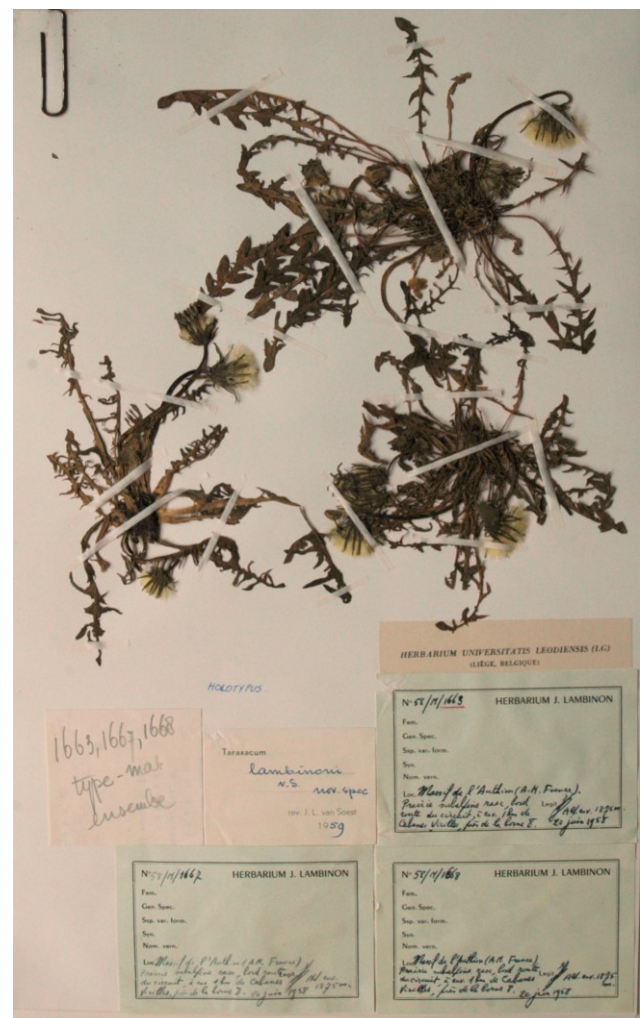


Fig. 17. – *Taraxacum lambinonii*. (Photo : Ph. MARTIN)

Cette espèce a été découverte par J. LAMBINON en 1958, dans une pelouse subalpine du massif de l'Authion (Alpes Maritimes, France), à 1875 m d'altitude. Le type, conservé à LG sous la référence 58/M/1663, a été créé par Johannes Leendert VAN SOEST (1898-1983), botaniste néerlandais, spécialiste du genre *Taraxacum*, avec qui J. LAMBINON était en relation depuis longtemps.

BIBLIOGRAPHIE

- ARCHER A.W., ELIX J.A., FISCHER E., KILLMANN D. & SÉRUSIAUX E., 2009. – The lichen genus *Pertusaria* (Ascomycota) in Central Africa (Congo/Kivu, Rwanda and Burundi) and Western Kenya. *Nova Hedwigia*, 88(3-4) : 309-333.
- AYMONIN G. & AUPIC C., 2007. – L. comme Linné/L. as in Linnaeus. Éditorial *Adansonia*, 29 : 155-158.
- DEMOULIN V., 1972. – Espèces nouvelles ou méconnues du genre *Lycoperdon* (Gastéros). *Lejeunia*, N.S. 62, 28 p.
- DIEDERICH P. & ETAYO J., 1994. – Taxonomic notes on the genus *Plectocarpon* (lichenicolous Ascomycotina). *Nord. J. Bot.*, 14 : 589-606.
- EBRAHIRZADEH H., MAASSOURNI A.A. & NIKNARN V., 1999. – Analysis of simple species from Iran compounds haired Astragalus for toxic nitro compounds. *Iran. Journ. Bot.*, 8 (1) : 63-80. [Consulté en ligne le 9/01/2016 sur ijb.rifrac.org/pdf_103493_41f434506496a25ba863...].
- GEERINCK D., 1990. – Notes taxonomiques sur des Orchidacées d'Afrique centrale. *X. Bull. Jard. bot. Nation. Belg.*, 60 : 181-190.
- GHAHREMAN A., MAASSOUMI A.-A. & GHAHREMANI-NEJAD F., 2002. – *Astragalus tuyehensis* (Fabaceae), a New Species from Iran. *Novon*, 12 : 47-49.
- GHORBANLI M. & LAMBINON J. [avec la collaboration de J. DE LEVAL], 1978. Premier aperçu de la zonation de la végétation halo-gypsophile du Lac Ghom (Province de Téhéran, Iran). *Lejeunia*, N.S. 20 p. + 4 fig. h.t.
- GOFFINET B. & HASTINGS R.I., 1995. – Two new sorediate taxa of *Peltigera*. *Lichenologist*, 27(1) : 43-58.
- GUIRY M.D., 2016. – *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. In GUIRY M.D. & GUIRY G.M. 2016. [consulté en ligne le 3 janvier 2016 sur <http://www.algaebase.org>].
- HOFFMAN L., 1991. – Terrestrial Cyanophyceae of Papua New Guinea. II. *Cyanobotrys lambinonii* gen. et spec. nov. (Stigonematales). In HICKEL B., ANAGNOSTIDIS K. & KOMAREK J. [Edit.], 1991. Cyanobacteria/Cyanophyta - 11. Symposium Internat. Assoc. for Cyanophyte Research (IAC), Plön (Germany) 1989 / Proceedings. Cyanophyta/ Cyanobacteria : Morphology, Taxonomy, Ecology. *Algological Studies*, 64 (= *Arch. Hydrobiol. Suppl.* Vol. 92) : 349-355.
- JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2013. – Flora Corsica. *Soc. bot. Centre-Ouest*. N° spécial 39 : 1-1074.
- KERGUÉLEN M., 1983. – Les graminées de France au travers de « Flora Europaea » et la « flore » du C.N.R.S., *Lejeunia*, N.S. 110, 79 p.
- KALB K., 1996. – Additional lichen records from Australia. 29. *Australasian Lichenological Newsletter*, 39 : 28-34.
- KOMÁREK J., HAUER T.: CyanoDB.cz - A Database of Cyanobacterial Genera [consulté le 4/01/2016 sur <http://www.cyanodb.cz>].
- LUCKING R., 2008. – Foliicolous Lichenized Fungi. Flora Neotropica Monograph 103. New York Botanical Garden. 866 p.
- LÜCKING R., APTROOT A., UMAÑA L., CHAVES J. L., SIPMAN H. J. M., NELSEN M. P., 2006. – A first assessment of the Ticolichen biodiversity inventory in Costa Rica: the genus *Gyalideopsis* and its segregates (Ostropales : Gomphillaceae), with a world-wide key and name status checklist. *Lichenologist*, 38 : 131-160.
- LÜCKING R., BUCK W.R. & RIVAS PLATA E., 2007. – The lichen family Gomphillaceae (Ostropales) in eastern North America, with notes on hyphophore development in *Gomphillus* and *Gyalideopsis*. *The Bryologist*, 110 : 622-672.
- MCNEIL J. et al. [Editors], 2012. – International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Koeltz Scientific Press. XXX, 240 p.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1985. – A Contribution to the Knowledge of the Pteridophyta of Rwanda, Burundi, and Kivu (Zaire). II. *Bull. Jard. bot. nat. Belg.*, 55 : 123-206.
- PORTAL R., 1999. – *Festuca* de France. Publié à compte d'auteur. 371 p.
- SÉRUSIAUX E., 1978. – Contribution à l'étude des Lichens du Kivu (Zaire), du Rwanda et du Burundi. II. Espèces nouvelles des Lichens foliicoles. *Lejeunia*, N.S. 90 : 1-18.
- SÉRUSIAUX E. 1984. – Contribution to the Study of Lichens from Kivu (Zaire), Rwanda and Burundi. VIII. New and Interesting Species of Parmeliaceous Lichens. *The Bryologist* 87(1) : 1-11.
- SÉRUSIAUX E., 1993. – New taxa of foliicolous lichens from Western Europe and Macaronesia. *Nordic Journal of Botany*, 13 : 447-461 (p. 454).
- SÉRUSIAUX E., 1996. – Foliicolous Lichens From Madeira, with the Description of a New Genus and two New species and a World-Wide key of Foliicolous Fellhanera. *The Lichenologist*, 28 : 197-227.
- SÉRUSIAUX E. & DIEDERICH P., 2005. – *Lambinonia*, a new genus for *Melanconium strigulae*, a lichenicolous hyphomycete on foliicolous species of *Strigula*. *The Lichenologist*, 37 : 499-506.
- TISON J.M., JAUZEIN Ph. & MICHAUD H., 2014. – Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire Botanique national de Porquerolles. Naturalia Publications. 2078 p.
- UBAUD J., s.d. – Morphologie succincte des binômes latins en botanique. Consulté le 26/12/2015 sur <http://www.shhnh.com/>
- VÉZDA A., 1979. Flechtensystematische Studien XI. Beitrage zur Kenntnis der Familie Asterothyriaceae (Discolichenes). *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 14(1) : 43-94.
- VANDERPOORTEN A., SCHÄFER-VERWIMP A., HEINRICHS J., DEVOS N. & LONG D. G., 2010. – The taxonomy of the leafy liverwort genus *Leptoscyphus* (Lophocoleaceae) revisited. *Taxon*, 59(1) : 176-186.
- VAN SOEST J.L., 1961. – Quelques nouvelles espèces de *Taraxacum*, natives d'Europe. *Acta Neerl. Bot.*, 10(3) : 280-306.
- VITIKAINEN O., 2008. – *Peltigera sorediifera* supersedes *P. lambinonii*. *Graphis Scripta*, 20(2) : 56-57.

Jacques LAMBINON et l'agrostologie

Robert PORTAL*

RÉSUMÉ

Jacques LAMBINON a été un acteur important dans la taxonomie des Graminées, tout spécialement au niveau des genres *Bromus*, *Eragrostis* et *Festuca*, qui ont suscité une correspondance fournie avec l'auteur de cette note, et dont les extraits présentés ici montrent la dimension encyclopédique de son approche des groupes difficiles.

ABSTRACT

Jacques Lambinon was a major protagonist of the taxonomy of grasses, particularly of the genera *Bromus*, *Eragrostis* and *Festuca*, which generated a voluminous correspondence with the author of this note. The extracts presented here show the encyclopaedic dimension of his approach to difficult groups.

* 16, rue Louis Brioude, F-43750 Vals-près-Le-Puy, France

Lorsque j'étais débutant en botanique, j'entendis parler de Jacques LAMBINON pour la première fois par l'intermédiaire du botaniste du Puy-de-Dôme, Ernest GRENIER, auteur de la « Flore d'Auvergne », qui résida en Haute-Loire à partir de 1994. Il correspondait régulièrement avec J. LAMBINON.

Lors de mes visites chez le Frère GRENIER, j'étais le témoin direct des résultats de leurs échanges épistolaires, desquels émanait de la part du Frère GRENIER une grande estime envers son correspondant belge. Je me suis ensuite familiarisé avec l'œuvre de J. LAMBINON au travers de sa Flore de la Belgique, sympathiquement nommée « Flore bleue », puis j'ai moi-même correspondu avec lui.

J'ai tout de suite décelé chez cet homme une logique inflexible, une rigueur sans failles, et un désir ardent de faire avancer la connaissance des plantes par l'entremise de nombreux échanges aux fins de corrections ou de commentaires sur les matériaux distribués.

En juillet 2000, J. LAMBINON vint me rendre visite au Puy-en-Velay pour examiner contradictoirement une série de récoltes européennes d'*Eragrostis*. À l'occasion de son séjour en Auvergne, je l'ai tout naturellement présenté à Ernest GRENIER. La réminiscence de leur rencontre luit toujours en moi avec la même intensité, notamment lorsque, dans le jardin expérimental du Frère GRENIER, les

deux hommes ont ouvert le « grand livre de la botanique ». J'étais subjugué, voire même ébloui par leurs connaissances réciproques, alors qu'ils débattaient avec finesse sur tel ou tel détail pour identifier les plantes.

Le lendemain, en compagnie de mon ami Gaby BERGERON, graminologue averti, nous sommes montés à l'assaut du Mont Mézenc, haut lieu de la botanique en Haute-Loire. Partis sous un soleil engageant, nous avons ensuite été accueillis au sommet du Mont Mézenc, à près de 1700 m d'altitude, par une cinglante brume mi-pluvieuse, mi-floconneuse, qui a largement réfréné nos impétuosités floristiques, nous empêchant de contempler au loin la beauté des dentelles basaltiques des massifs environnants.

Le jour suivant, Jacques LAMBINON est reparti en « sa » Belgique, nous laissant le souvenir d'une forte personnalité, attachée non seulement à la pertinente identification des plantes, mais aussi au respect intransigeant des règles nomenclaturales.

Au sein des Graminées, nos échanges ont surtout porté sur les genres *Bromus*, *Eragrostis* et *Festuca*. Afin de poursuivre mon hommage à Jacques LAMBINON, je propose la lecture de trois passages de ses commentaires parmi les nombreux courriers qu'il m'a adressés de 1994 à 2002.

À PROPOS DU GENRE *BROMUS*

« Le problème posé par votre récolte de *Bromus hordeaceus* s.l. est assez compliqué. Il existe en effet, surtout dans le sud de la France, en Corse et ailleurs en région méditerranéenne, des bromes de ce type, à épillets velus ou plus rarement glabres, à inflorescence dense, à rameaux courts, que l'on nommait assez aisément, avec la littérature ancienne : *Bromus hordeaceus* L. var. *contractus* (Lange) Aschers. & Graebn. (voir par ex. R. Maire, Fl. Afr. du Nord 3 : 254, 1955). Mais là aussi des informations sont à trouver chez H. Scholz (Willdenowia 7 : 139-160, 1970) et K. Ammann (Bot. Jahr. Syst. 102 : 459-469) et aussi chez Ph. Slith (Fl. Europaea 5 : 182-189, 1980). Il s'agit plus précisément de savoir si de telles plantes relèvent de la subsp. *hordeaceus* ou de la subsp. *divaricatus* (Bonnier & Layens) Kerguelen (= subsp. *molliformis* (Lloyd) Maire & Weiller).

Je pense qu'on arrive à la subsp. *hordeaceus* avec la clé précitée de Flora Europaea (arêtes non divariquées !), mais celle-ci n'est guère compatible avec les données de H. Scholz, qui caractérise « *Bromus molliformis* » par des arêtes particulièrement minces et qui estime de plus que *Bromus hordeaceus* s. str. est absent de la région méditerranéenne. Il y aurait un critère à tirer de la direction des poils des carènes de la paléole, mais les dessins donnés par K. Ammann sont en contradiction avec ce qu'écrit H. Scholtz à ce sujet ».



Eragrostis minor Host.
(dessin : R. PORTAL)

À PROPOS DU GENRE *ERAGROSTIS* (SUITE À MA PROPOSITION D'UNE CLASSIFICATION À PARTIR DE LA FORME DU CARYOPSE)

« Il est dangereux de délimiter des taxons, des sections en l'occurrence ici, sur un seul type de caractère ; c'est idéalement sur la base de la corrélation de caractères, de nature plus ou moins variée, y compris la chorologie, qu'il est préférable de s'appuyer. Ce point de vue est renforcé par le fait que, au sein de certaines de 'vos' sections, figurent des taxons tenus par certains auteurs comme appartenant à des genres séparés, cas typiques de *Eragrostis advena* = *Thellungia* et *Eragrostis diarrhena* = *Diandrochloa*. Divers noms de sections, s'ils étaient créés comme cela, seraient invalides ou illégitimes.

Notons d'abord qu'un tel nom doit être écrit avec une lettre majuscule (Art. 21.2 : c'est une règle obligatoire) et que la forme adjectivale est de préférence réservée aux sous-sections ou rangs inférieurs, Art. 21 B 1 : ce n'est qu'une recommandation, que l'on peut transgresser, mais personnellement j'y suis défavorable.

Plus important est le fait que la section renfermant le type du genre, *Eragrostis minor*, doit s'appeler section *Eragrostis* ; de plus, et c'est l'argument essentiel, d'autres sections ont été décrites et ces noms sont sans aucun doute prioritaires : ainsi Clayton & Renvoize retiennent les sections *Psilantha*, *Eragrostis*, *Lappula* et *Platystachya*, mais il y a sans doute d'autres noms valides publiés.

Cela ne veut pas dire que votre essai de délimitation de groupes sur base du caryopse soit sans intérêt. Mais pour moi, ce sont des « morphotypes » et non des divisions infragénériques telles que des sections ».

À PROPOS DU GENRE *FESTUCA*

« Un cas me laisse perplexe, surtout dans la perspective du futur traitement du genre dans la prochaine édition de la Nouvelle Flore de la Belgique et des régions voisines. C'est celui du *Festuca ovina* subsp. *guestfalica*.

Vous avez identifié comme telle une récolte du département des Ardennes (Rancennes, près de la frontière franco-belge), venant dans un *Mesobrometum*. Or la tradition floristique des dernières années était hésitante quant à ce taxon dans notre dition : distinct ou non de la « Fétuque calaminaire » *Festuca ovina* subsp. *ophiolicola* (=subsp. *calaminaria*, = subsp. *aquisgranensis*).

Si vous en avez l'occasion, j'aimerais que vous me précisiez si vous connaissez bien cette 'Fétuque calaminaire' et le statut que vous lui réservez. Également savoir si vous admettez donc bien qu'il y a dans les pelouses calcaires du district dit 'Mosan' deux taxons dont la fréquence devrait alors être revue : *Festuca ovina* subsp. *guestfalica* et *Festuca lemanii*, voire *Festuca heteropachys* ? ».

Jacques LAMBINON et les naturalistes luxembourgeois

Nico SCHNEIDER*

*79, rue Tony-Dutreux, L-1429 Luxembourg. Courriel : nico.schneider@education.lu

LES BOTANISTES

Jacques LAMBINON a souvent cherché le contact avec les botanistes luxembourgeois. Il appréciait la parfaite connaissance de la flore grand-ducale dont disposait Léopold REICHLING, qui a activement contribué aux cinq premières éditions de la Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines.

Fortement intéressé par l'inventaire des ronces (*Rubus* L. subg. *Rubus*) du Luxembourg (HELMINGER, 2009), J. LAMBINON s'attachait la collaboration de Thierry HELMINGER pour les 5^e et 6^e éditions de la Nouvelle Flore (HELMINGER, 2016, com. pers. ; RIES, 2004, 2013). Par ailleurs, toutes les données chorologiques rassemblées par le groupe botanique de la Société des naturalistes luxembourgeois et du Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg (dont Jacques LAMBINON a toujours suivi de près les activités) ont été prises en compte lors des différentes versions de la Nouvelle Flore (KRIPPEL & COLLING, 2015).

Ainsi, Jacques LAMBINON avait exprimé son intérêt pour un spécimen d'herbier luxembourgeois de *Linum austriacum*, et Léopold REICHLING et Guy COLLING lui remirent le spécimen d'herbier portant le numéro LUX 17871 à la 17^e réunion annuelle des collaborateurs scientifiques du Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, le 17 mars 2000 à Mondorf-les-Bains. J. LAMBINON a par la suite confirmé qu'il s'agissait bien de la sous-espèce *L. austriacum* subsp. *austriacum* (COLLING, 2016, com. pers.).

Inversement, les naturalistes luxembourgeois ont apprécié la profondeur des connaissances et raisonnements du professeur, son abord facile, son amabilité, sa prévenance, ses réponses promptes et circonstanciées aux questions qui lui étaient posées et son ouverture d'esprit. Un jour, interpellé par la perplexité d' A. WELTER au sujet du statut d'hybride ou d'espèce hybridogène du Marronnier à fleurs rouges *Aesculus carnea*, J. LAMBINON s'empessa d'écrire à Daniel Geerinck, l'expert dendrologue de l'équipe de la « Nouvelle Flore », pour connaître son point de vue (WELTER, 2016, com. pers.). Au début du 21^{ème} siècle, Antoinette WELTER, Jean TURK et Joé TROSSEN ont

établi un inventaire des essences arborescentes non indigènes de pleine terre, présentes sur le territoire du grand-duché de Luxembourg. J. LAMBINON leur a été d'une très grande aide dans la réalisation de ce projet, notamment dans des questions d'indigénat et de nomenclature (WELTER et al., 2008).

Par ailleurs, Jacques LAMBINON était impliqué de près ou de loin dans la rédaction d'au moins cinq autres publications scientifiques sur la flore et la végétation du Luxembourg (KRIPPEL, 2001, 2007 ; KRIPPEL & SCHEER, 2006 ; KRIPPEL et al., 2009 ; PÉTREMENT et al., 2012), que ce soit par la mise à disposition de matériel bibliographique (notamment sur différentes formes et variétés), par ses corrections méticuleuses ou encore ses informations et conseils pratiques (KRIPPEL, 2016, com. pers.).

Les discussions enrichissantes sur l'une ou l'autre thématique, sur des problèmes taxonomiques, des sujets d'hybridation, des questions de rareté et de distribution ou autres, vont certainement manquer aux botanistes luxembourgeois.

Parmi les organismes portant le nom de Jacques LAMBINON, deux espèces et un genre ont été nommés par des Luxembourgeois (Lucien HOFFMANN et Paul DIEDERICH) en son honneur : *Cyanobotrys lambinonii* L. Hoffmann, une cyanobactérie de Papouasie-Nouvelle-Guinée, et *Plectocarpon lambinonii* Diederich & Etayo, un champignon lichénicole collecté par J. LAMBINON au Rwanda en 1971. Le genre *Lambinonia* Sérus. & Diederich, 2005 a été créé par les auteurs pour un hyphomycète lichénicole (HOFFMANN, 1991, DIEDERICH & ETAYO, 1994, SÉRUSIAUX & DIEDERICH, 2005) (voir MARTIN & SÉRUSIAUX, p.72).

LA LICHÉNOLOGIE AVEC PAUL DIEDERICH

Paul DIEDERICH est un chercheur luxembourgeois passionné des lichens et des champignons lichénicoles. Il a décrit plus de 200 espèces nouvelles et des genres nouveaux, de même que deux ordres nouveaux (MASSARD & GEIMER, 2015). C'est grâce au livre *Les Lichens* de Jacques LAMBINON (1969) que P. DIEDERICH a trouvé l'accès à la lichénologie alors qu'il n'était âgé que de 16

ans (DIEDERICH, 2016, com. pers.). Ce livre se base sur la thèse de doctorat que J. LAMBINON a soutenue à l'Université de Liège en 1966 sous le titre de *Révision des macrolichens de Belgique et des régions voisines. Étude taxonomique et phytogéographique*. La première partie du livre de 1969 fait fonction d'introduction à la lichénologie et la deuxième partie propose des clefs de détermination pour les principaux macrolichens de Belgique et des régions voisines.

Au Grand-Duché, J. LAMBINON a rassemblé des données sur les lichens pendant une dizaine d'années (surtout de 1961 à 1968). Le lichénologue chevronné qu'est devenu P. DIEDERICH n'a pas lâché ce livre qui lui avait permis de se familiariser avec les macrolichens, et il a fini par en faire une mise à jour en 2004, en collaboration avec Emmanuël SÉRUSIAUX et Jacques LAMBINON (SÉRUSIAUX et al., 2004).

Ce manuel est la suite logique de la publication en 2000 de la checklist annotée des lichens et champignons lichénicoles de Belgique et du Luxembourg (DIEDERICH & SÉRUSIAUX, 2000), tirée à 1000 exemplaires dont une édition de tête numérotée de 01 à 50. L'exemplaire portant le n° 1 a été offert par les deux auteurs à Jacques LAMBINON, le 17 mars 2000 à Mondorf-les-Bains, lors de la 17^e réunion annuelle des collaborateurs scientifiques du Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg.

Les pages 1 et 3 de la checklist trilingue (anglais, français, néerlandais) portent un croquis de lichen tiré du livre de J. LAMBINON (1969) et à la page 4, on trouve la dédicace suivante : *Cette checklist est respectueusement dédiée au Prof. Jacques Lambinon (Université de Liège, Belgique). Jacques Lambinon a très brillamment contribué à la connaissance de la flore lichénique de notre zone d'étude, mais ce n'est pas le plus important. Chacun de nous lui est immensément redevable. Il a fortement enrichi notre vie professionnelle et a toujours été une source irremplaçable d'encouragements, de conseils et de guidance. Dire qu'il est le parrain de ce travail ne serait qu'à moitié suffisant ; il en a aussi été la force d'impulsion.* (DIEDERICH & SÉRUSIAUX, 2000).

Une dizaine d'années plus tôt, P. DIEDERICH (1989) avait soutenu une thèse de doctorat sur les lichens épiphytiques et leurs champignons lichénicoles (macrolichens exceptés) du Luxembourg, fruit d'un travail de plusieurs milliers d'heures.

De 1983 à 1989 il n'avait cessé de passer au Service de Botanique Systématique et de Phytogéographie de l'Université de Liège où il était régulièrement accueilli par Jacques LAMBINON et E. SÉRUSIAUX, qui mettaient à sa disposition le vaste matériel d'herbier luxembourgeois récolté par eux-mêmes et déposé à Liège, ainsi que la bibliothèque lichénologique importante de leur service.

LA SOCIÉTÉ DES NATURALISTES LUXEMBOURGEOIS (SNL)

En 1965, sous la présidence de Léopold REICHLING

(président de la SNL de 1962 à 1968), la SNL commémora le 75^e anniversaire de la fondation de Fauna, l'une des deux sociétés qui, en fusionnant en 1907, ont donné naissance à la SNL, et c'est Jacques LAMBINON, alors assistant à l'Institut Botanique de l'Université de Liège, qui a été invité comme conférencier à la séance commémorative du 20 septembre 1965. L'exposé « Origine et histoire de la flore des Alpes », une étude approfondie, rehaussée par de nombreuses diapositives belles et instructives, fut hautement applaudie par l'assistance (ANONYME, 1969).

La veille, Jacques LAMBINON avait participé à l'excursion ardennaise dont les guides étaient Léopold REICHLING et Robert FABER (REICHLING & FABER, 1969). J. LAMBINON a adhéré à la Société des naturalistes luxembourgeois en 2001 (RIES, 2015, com. pers.), son adhésion étant officialisée lors de l'assemblée générale du 26 janvier 2002 (MEISCH, 2003).

Le 17 août 2002, Claude MEISCH, président de la SNL de 1985 à 2003, a eu le plaisir de souhaiter la bienvenue à Jacques LAMBINON, venu participer à une excursion organisée par la SNL dans la réserve naturelle Haard, près de Dudelange. Les guides de cette promenade étaient Thierry HELMINGER, Jean WERNER et Claude MEISCH. Au cours de l'excursion, J. LAMBINON, entretemps retraité, ne s'est pas fait prier pour donner des explications sur la formation et le développement des galles sur les végétaux (HELMINGER & MEISCH, 2003), sujet qu'il traita dans 6 articles parus dans le bulletin de la SNL de 1958 à 2012 (LAMBINON, 1958 ; LAMBINON et al., 2001a, 2001b, 2003, 2012 ; LAMBINON & SCHNEIDER, 2004).

Toujours intéressé par la répartition et la fréquence de chaque espèce dans chacun des districts phytogéographiques du territoire couvert par la « Nouvelle Flore » (LAMBINON & VERLOOVE, 2012), J. LAMBINON a profité de son passage à Dudelange pour s'informer auprès des botanistes présents sur la fréquence et l'abondance relative de certaines espèces au Gutland et dans l'Oesling. À cette occasion, il a notamment essayé de recueillir des renseignements sur nos trois espèces d'ormes en général, sur l'Orme lisse (*Ulmus laevis*) en particulier (SCHAULS, 2015, com. pers. ; WELTER, 2016, com. pers.).

Jacques LAMBINON a souvent accepté de relire des manuscrits de botanique soumis pour publication dans le bulletin de la SNL, comme en témoignent les remerciements qui lui sont exprimés dans de nombreux articles publiés dans ces bulletins. Les corrections et remarques pertinentes concernant les premières versions des manuscrits ont toujours été appréciées par les auteurs (KRIPPEL, 2016, com. pers. ; MEISCH, 2015, com. pers.).

L'INVENTAIRE DES ZOOCÉCIDIES DU LUXEMBOURG

Connaissant mon projet d'étude des zoocécidies du Luxembourg, Paul DIEDERICH me conseilla en 1999 de contacter son ami Jacques LAMBINON, dont il savait qu'il

récoltait des cécidies depuis plus de 30 ans. J. LAMBINON m'apprit alors que, après sa note sur ses observations de 1956 (LAMBINON, 1958), il avait continué à récolter des cécidies en Belgique, dans le nord de la France et au grand-duché de Luxembourg, et qu'il projetait de faire un catalogue détaillé de ces galles pour le territoire correspondant à celui de la « Nouvelle Flore ». Malgré ce projet, il fut immédiatement d'accord pour s'associer à la réalisation d'un inventaire des zoocécidies et des arthropodes cécidogènes du Luxembourg seul, en collaboration avec d'autres naturalistes. Nous avons opté pour une présentation selon un ordre zoologique, consacrant nos 4 premières contributions aux acarocécidies (LAMBINON et al., 2001a), diptéroécidies (LAMBINON et al., 2001b), hyménoptéroécidies (LAMBINON et al., 2003) et hémiptéroécidies (LAMBINON & SCHNEIDER, 2004). Notre cinquième contribution se rapportait aux galles des coléoptères, lépidoptères et thysanoptères, tout en nous permettant de compléter les listes pour les autres groupes (LAMBINON et al., 2012).

Notre collaboration a été parfaite. J'ai même dû freiner l'enthousiasme de mon collègue qui, bien qu'accaparé par la préparation de la dernière édition de la « Nouvelle Flore », évoqua la mise en train d'un programme de cartographie des principales cécidies du Luxembourg et de comparaison avec l'aire et l'écologie de l'hôte végétal, ceci pouvant déboucher sur l'attribution d'un coefficient de rareté aux galles, concrétisant objectivement leur valeur patrimoniale.

REMERCIEMENTS

La présente note n'aurait pu être écrite sans l'aide précieuse de Guy COLLING (L-Crauthem), Paul DIEDERICH (L-Strassen), Thierry HELMINGER (L-Junglinster), Yves KRIPPEL (L-Schoos), Claude MEISCH (L-Luxembourg), Christian RIES (L-Stolzembourg), Roger SCHAULS (L-Keispelt) et Antoinette WELTER (L-Luxembourg).

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, 1969. – 75^e Anniversaire de la fondation de la Fauna en 1890. Séance commémorative du 20 décembre 1965. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 70 ('1965') : 3-26.
- DIEDERICH P., 1989. – Les lichens épiphytiques et leurs champignons lichénicoles (macrolichens exceptés) du Luxembourg. *Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg*, 14. 268 p.
- DIEDERICH P. & ETAYO J., 1994. – Taxonomic notes on the genus *Plectocarpon* (lichenicolous Ascomycotina). *Nordic Journal of Botany*, 14 : 589-600.
- DIEDERICH P. & SÉRUSIAUX E., 2000. – The lichens and lichenicolous fungi of Belgium and Luxembourg. An annotated checklist. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg. 208 pp.
- HELMINGER T., 2009. Checklist of the brambles (*Rubus* L. subgenus *Rubus*, Rosaceae) of Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 110 : 53-67.
- HELMINGER T. & MEISCH C., 2003. – Promenade du 17 août 2002 dans la réserve naturelle Didelenger Haardt. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 104 : 163.
- HOFFMANN L., 1991. – Terrestrial Cyanophyceae of Papua New Guinea. II. Cyanobotrys lambinonii gen. et spec. nov. (Stigonematales). *Archiv für Hydrobiologie, Supplementbände (Algological Studies)*, 92: 349-355.
- KRIPPEL Y., 2001. – Aire de répartition et statut de *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae) au Grand-Duché de Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 102 : 3-13.
- KRIPPEL Y., 2007. – Découverte de *Lychnis flos-cuculi* L. f. *pleniflora* Schur (Caryophyllaceae) au Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 108 : 11-13.
- KRIPPEL Y. & COLLING G., 2015. – L'histoire de la recherche botanique et floristique au Luxembourg avec un accent particulier sur les 25 dernières années. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 116 : 347-361.
- KRIPPEL Y. & SCHEER A., 2006. Flore et végétation du château féodal d'Esch-sur-Sûre au Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 106 : 3-16.
- KRIPPEL Y., BUENOCH W. & ZENNER G., 2009. – Nachweise diploider und triploider Sippen aus dem *Dryopteris affinis*-Aggregat und einer Hybride mit *Dryopteris filix-mas* (Dryopteridaceae, Pteridophyta) im Gebiet der Obersauer (Luxemburg). *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 110: 43-52.
- LAMBINON J., 1958. – Zoocécidies récoltées au Grand-Duché de Luxembourg en juillet 1956. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 61 ('1956') : 213-214.
- LAMBINON J., 1969. – Les Lichens. *Les Naturalistes Belges*, Bruxelles. 169 p.
- LAMBINON J. & SCHNEIDER N., 2004. – Contribution à la connaissance des galles d'hémiptères (Insecta, Hemiptera) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 105 : 109-132.
- LAMBINON J., SCHNEIDER N. & CHEVIN H., 2003. – Contribution à la connaissance des galles d'hyménoptères (Insecta, Hymenoptera) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 102 : 51-76.
- LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2001a. – Contribution à la connaissance des galles d'Eriophyidae du Luxembourg (Acari, Eriophyidae). *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 101 : 75-97.
- LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2001b. – Contribution à la connaissance des galles de Diptères (Insecta, Diptera) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 103 : 45-67.
- LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2012. – Contribution complémentaire à la connaissance des zoocécidies du Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 113 : 167-187.
- LAMBINON J. & VERLOOVE F. (collab. L. DELVOSALLE, B. TOUSSAINT, D. GEERINCK, I. HOSTE, F. VAN ROSSUM, B. CORNIER, R. SCHUMACKER, A. VANDERPOORTEN & H. VANNEROM), 2012. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 6e éd. Jardin botanique national de Belgique, Meise, CXXXIX + 1195 p.
- MASSARD J. A. & GEIMER G., 2015. – Les bulletins de la Société des naturalistes luxembourgeois (SNL) et ses auteurs depuis 1990, une sélection de notices bio-bibliographiques. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 116 : 457-504.
- MEISCH C., 2003. – Assemblées générales ordinaire et extraordinaire du 26 janvier 2002. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 103 : 140-141.
- PÉTREMENT B., BIZOT A. & KRIPPEL Y., 2012. – *Equisetum moorei* Newman (Equisetaceae, Pteridophyta), taxon nouveau

- pour le Luxembourg. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 113 : 83-90.
- REICHLING L. & FABER R., 1969. Excursion du dimanche, 19 décembre 1965. Végétation de la tourbière « Contzefenn » (Wilwerdange) et des alentours. - Pratique sylvicole dans le domaine forestier des A.R.B.E.D. (« Gillesbusch ») au nord de Beiler, sur territoire belge. Guides : L. Reichling & R. Faber. *B Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 70 (1965) : 204-206.
- RIES C., 2004. – Recension d’ouvrage. Cinquième édition de la Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 105 : 143-144.
- RIES C., 2013. – Recension d’ouvrage. Sixième édition de la Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. *Bull. Soc. Natural. luxemb.*, 114 : 149-150.
- SÉRUSIAUX E., DIEDERICH P. & LAMBINON J., 2004. – Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. *Ferrantia*, 40 : 1-188.
- SÉRUSIAUX E. and DIEDERICH P., 2005. – *Lambinonia*, a new genus for *Melanconium strigulae*, a lichenicolous hyphomycete on foliicolous species of *Strigula*. *Lichenologist*, 37 : 499-506.
- WELTER A., TURK J. & TROSSEN J., 2008. – Les arbres introduits au Luxembourg. *Ferrantia*, 53 : 1-111.

Hommage des auteurs de *Flora Gallica* à Jacques LAMBINON

Jean-Marc TISON* et Bruno DE FOUCAULT**

*Chemin du Valentier, F-38540 Heyrieux (Isère, France). Courriel : jmltison@gmail.com

**4 chemin de Preixan, F-11290 Roullens (Aude, France). Courriel : bruno.christian.defoucault@gmail.com

Jacques LAMBINON s'était impliqué de longue date dans la botanique française, la flore belge étant étroitement associée, sinon identique, à celle de la moitié septentrionale de la flore de France, dans un continuum qui expliquait sa présence au sein du conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul (France), au même titre que deux autres co-auteurs des diverses éditions de la *Nouvelle Flore de la Belgique, du Nord de la France et des régions voisines*, Léon DELVOSALLE et Jacques DUVIGNEAUD, décédés également.

Par ailleurs, son intérêt pour la flore corse, qu'il maîtrisait remarquablement par de fréquents séjours à la station océanographique STARESO qui appartenait précédemment à l'Université de Liège, a permis d'en améliorer l'inventaire. Il fut un collaborateur actif dans la préparation de *Flora Corsica* (JEANMONOD & GAMISANS, 2013).

C'est donc assez logiquement que Jacques LAMBINON fut sollicité pour rejoindre l'équipe de *Flora Gallica* (TISON & DE FOUCAULT, 2014). Il avait accepté de participer au comité scientifique de validation qu'il a accompagné lors de quelques séances. Toutefois, après quelques années, il a souhaité s'en retirer tout en souhaitant « À Bruno de Foucault, tous [ses] encouragements à son projet courageux de nouvelle flore de France », selon sa dédicace manuscrite sur un exemplaire de la cinquième édition de la *Nouvelle Flore de la Belgique*...

Nos relations avec Jacques LAMBINON sont cependant bien antérieures.

Pour l'un des auteurs de cette note (JMT), c'est à la faveur d'un échange de correspondance, en 2002, que les liens se sont tissés. La personnalité de Jacques LAMBINON frappait par son mélange singulier de rigueur, d'érudition et de simplicité, modèle optimal pour l'étude de la botanique et donc source d'inspiration personnelle. Son approche n'avait rien à voir avec celle, souvent sommaire ou stéréotypée, de tant d'autres botanistes de sa génération, probablement en raison de sa passion pour la taxonomie, de son niveau de connaissance exceptionnel, d'une humilité susceptible de le conduire à chercher perpétuel-

lement l'amélioration, et d'une mémoire qui lui en offrait les moyens.

Au cours de ses quelques séjours à Heyrieux, à peu près tous les groupes complexes de la flore française ont été abordés, toujours avec des résultats personnels positifs, dans des débats qui ne se limitaient pas à la botanique, car ses connaissances ne s'arrêtaient pas là. Sa vivacité d'esprit était sidérante. Ce fut un honneur qu'il ait réclamé les articles sur *Allium ampeloprasum* aggr. et sur *Hieracium*, respectivement pour *Lejeunia* (n° 178 ; JAUZEIN & TISON, 2005) et pour le *Bulletin de la Société d'Échanges* (n° 29).

Sa *Nouvelle Flore de la Belgique*... restera une mine d'informations, même si on peut regretter qu'il n'y ait pas donné libre cours à sa connaissance des groupes difficiles et de leurs problèmes, ne livrant qu'une version expurgée et relativement formelle. Rappelons enfin sa participation importante à la Société d'échanges des plantes vasculaires d'Europe et du Bassin méditerranéen, disparue en 2004, organisme impopulaire selon lui en cette époque écologiste, mais fort utile et générateur de milliers d'informations intéressantes.

Pour l'autre auteur (BdF), alors en poste à la Faculté de pharmacie de Lille (laboratoire de botanique), les contacts ont surtout commencé avec des propositions de publication dans les deux revues supervisées ou suivies par J. LAMBINON, *Lejeunia* et *Natura Mosana*, se concrétisant par deux numéros de *Lejeunia* : les n° 134 (DE FOUCAULT, 1990) et n° 151 (DE FOUCAULT, 1996), et la publication d'articles dans plusieurs fascicules de *Natura Mosana* (cf. bibliographie, p. 99), dont un compte-rendu rédigé à sa demande (n° 58 (1)). Il montrait un grand esprit critique à l'examen des manuscrits, qu'il contribuait à améliorer considérablement par des corrections, des ouvertures et des ajouts de grande valeur scientifique.

Pressenti comme référent taxonomiste pour quelques familles et genres de la flore de France, nous regrettons qu'il n'ait finalement souhaité ne rédiger que le genre *Amaranthus*, en lien avec le rédacteur principal de *Flora Gallica*.

BIBLIOGRAPHIE

- FOUCAULT B. (DE), 1990. – Introduction à une ethnophytosociologie. *Lejeunia* 134. 60 p.
- FOUCAULT B. (DE), 1993. – Observations floristiques et phytosociologiques sur la commune de Wallers-Trélon et ses environs (Nord, France). *Natura Mosana* 46 (2) : 37-52.
- FOUCAULT B. (DE), 1996. – Quelques aspects formalisés de la phytogéographie. Application à la flore vasculaire de la France continentale et aux syntaxons littoraux atlantiques. *Lejeunia* 151. 49 p.
- FOUCAULT B. (DE), 1997. – Étude phytosociologique de la vallée de l'Hogneau et de ses versants (département du Nord, France) (Znieff 87-0, type I). *Natura Mosana* 50 (3) : 61-88.
- FOUCAULT B. (DE), 2005. – Compte rendu de lecture : J. Bardat et al., *Prodrome des végétations de France*. *Natura Mosana* 58 (1) : 20-22.
- FOUCAULT B. (DE) & MATYSIAK J.-P., 1995. – Étude phytosociologique du complexe humide de Raimbeaucourt (département du Nord, France) (ZNIEFF 11, type I). Application de la théorie des stratégies adaptatives. *Natura Mosana* 48 (3) : 57-76.
- JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2013. – Flora Corsica. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, n° sp. 39. 1074 p.
- JAUZEIN Ph. & TISON J.-M., 2005. – Le complexe d'*Allium ampeloprasum* L. en France. *Lejeunia* 178. 28 p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B., 2015. – Flora Gallica. Flore de France. Biotope Éditions. 1196 p.

Le Professeur Jacques LAMBINON et le Conservatoire botanique national de Bailleul : une longue et fructueuse collaboration

Benoît TOUSSAINT* et Renaud WARD**

* Benoît TOUSSAINT, chef du service « Expertise et conservation » au Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Hameau de Haendries – F-59270 Bailleul, France. Courriel : b.toussaint@cbnbl.org

** Renaud WARD, chef du Service d'information scientifique et technique » au Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Hameau de Haendries – F-59270 Bailleul, France. Courriel : r.ward@cbnbl.org

C'est avec une grande émotion et beaucoup de tristesse que toute l'équipe du Centre régional de Phytosociologie, agréé Conservatoire botanique national de Bailleul (Dép. du Nord, France) (Fig. 1), a appris le décès du Professeur Jacques LAMBINON.

En effet, depuis 1992, Jacques LAMBINON était parmi les membres les plus fidèles et les plus actifs de notre Conseil scientifique.

Lors de chaque réunion annuelle, il ne manquait pas d'apporter son expertise et son expérience sur les nombreuses thématiques proposées à l'ordre du jour. Il participait activement, quelquefois même avec une certaine véhémence, à nos longs débats sur les stratégies de conservation de la flore ou sur les modalités d'une « végétalisation écologique » respectueuse de la préservation de la diversité et de l'originalité génétique des populations de plantes sauvages. Ses félicitations répétées envers le travail réalisé par l'équipe du CBNBL nous allaient naturellement droit au cœur.

Elles constituaient toujours un encouragement à poursuivre nos missions de connaissance et de conservation de la flore sauvage et des habitats naturels du Nord-Ouest de la France, d'accompagnement des politiques environnementales et de sensibilisation du public.

Bien au-delà de cette participation au Conseil scientifique annuel, qui constitue certes un temps fort de la vie de notre association, Jacques LAMBINON a entretenu depuis de nombreuses années avec le CBNBL une étroite collaboration en lien avec la préparation des éditions successives de la « Nouvelle Flore ».

Avec Vincent BOULLET dans un premier temps, puis, après son départ du CBNBL, avec Benoît TOUSSAINT,

d'innombrables échanges de mails et de courriers, des rencontres physiques, des échanges de planches d'herbier ont permis d'actualiser les informations relatives à la flore sauvage du Nord-Pas-de-Calais et de la Picardie dans les 5^{ème} et 6^{ème} éditions de la « Flore bleue » et la 3^{ème} édition de la « Flore rouge ».

Les éléments significatifs résultant de ces échanges ont également été capitalisés et publiés dans *Dumortiera*. Ils concernent essentiellement les évaluations de degré de rareté des espèces par territoire phytogéographique, essentiellement pour les districts picard, brabançon, boulonnais, maritime, mosan et tertiaire parisien. Ces nombreuses mises à jour s'appuyaient sur l'exploitation de la base de données « DIGITALE » du CBNBL (<http://digitale.cbnbl.org/>), compilant les données issues des inventaires de terrain, de la littérature botanique régionale et des herbiers. Cette étroite collaboration nous a permis en retour de bénéficier en permanence de l'expertise et de la veille taxonomique exceptionnelles de Jacques LAMBINON.

Depuis 2003, il était également un membre actif du Comité d'orientation de la Bibliothèque botanique et phytosociologique de France, hébergée et gérée par le CRP/CBNBL. Ce Comité est issu de la volonté du CRP/CBNBL de se doter d'une instance permettant d'aider et d'orienter le développement de ses ressources documentaires au sens large : bibliothèque, iconothèque, herbarium, cartothèque, archives scientifiques... Créé en 2003, il se réunit de manière annuelle et ses membres sont majoritairement issus du conseil scientifique du CRP/CBNBL.

Membre dès son lancement, Jacques LAMBINON a toujours fait preuve d'assiduité aux différentes sessions. Ses compétences scientifiques dans les différents domaines de la botanique et sa motivation pour partager sa longue

expérience ont permis d'enrichir les débats et de conseiller efficacement ce Comité.

Le Professeur LAMBINON restera pour les botanistes et phytosociologues du CBNBL qui l'ont connu un puits de science, ayant une connaissance exceptionnelle de la flore et de la fonge, de leur écologie et de leur distribution sur le terrain. Il fut également un homme chaleureux et

accessible, toujours disponible pour confirmer ou infirmer une détermination délicate, et un modèle d'implication d'un écologue spécialisé dans la mise en œuvre et l'accompagnement des politiques de conservation de la biodiversité. C'est un véritable « conservatoire botanique à lui tout seul » qui vient de nous quitter, bien trop tôt hélas...



Fig. 1. Le Conservatoire botanique national de Bailleul : jardin des plantes sauvages (Photo : Thibaut PAUWELS, CBNBL)

à Jacques LAMBINON, toujours attentif à
l'évolution de la végétation dans le passé,
en particulier dans les Hautes-Fagnes

L'extinction de *Sphagnum austinii* en Belgique

Alain VANDERPOORTEN *, André SOTIAUX** et Maurice STREEL ***

RÉSUMÉ

La comparaison de la bryoflore actuelle de la tourbière du Misten (Hautes-Fagnes, province de Liège, Belgique) avec celle d'échantillons de tourbe du 6^{ème} siècle provenant de la même tourbière démontre la présence passée de *Sphagnum austinii*. L'extinction de cette espèce dans la tourbière entre le 16^{ème} et le 19^{ème} siècle dans la tourbière du Misten semble plutôt liée au développement des activités humaines qu'à des changements climatiques. Les caractères distinctifs entre *S. austinii* et *S. affine* sont analysés sur base de l'anatomie foliaire.

ABSTRACT

Comparing the current bryoflora of the Misten peat bog (Hautes Fagnes, province de Liège, Belgium) with that of the 6th century peat samples in the same peat bog showed the past presence of *Sphagnum austinii*. The extinction of this species between the 16th and 19th century in the Misten peat bog seems rather related to the development of human activities than to climate change. The distinctive characters between *S. austinii* and *S. affine* based on leaf anatomy are analyzed.

* Institut de Botanique, Université de Liège, B22 Sart Tilman, B-4000 Liège. Courriel : a.vanderpoorten@ulg.ac.be

** Chaussée de Bruxelles, 676, B-1410 Waterloo

*** Département de Géologie, Université de Liège, Allée du 6 Aout, B18 Sart Tilman, B-4000 Liège.

INTRODUCTION

L'analyse des macrorestes végétaux dans la tourbe permet de retracer les changements historiques dans la composition floristique des tourbières ombrotrophes (ELLIS & TALLIS, 2000). En particulier, les modifications climatiques survenues au cours du Quaternaire se sont traduites par des modifications successives des communautés de bryophytes (JONSGARD & BIRKS, 1995).

En effet, la distribution des tourbières hautes à sphaignes est conditionnée par un bilan hydrique annuel positif (GIGNAC et al., 2001) dès lors que l'alimentation hydrique des sphaignes, qui sont dépourvues de racines, se fait exclusivement par l'absorption des précipitations atmosphériques. En Grande-Bretagne par exemple, la présence de la mousse *Racomitrium lanuginosum* dans les paléo-végétations est caractéristique de périodes froides et sèches ; la présence de sphaignes témoigne de conditions froides et humides. L'absence de ce *Racomitrium* et des sphaignes dans les profils de tourbe est synonyme de périodes de réchauffement (ELLIS & TALLIS, 2000).

Dans cet article, nous décrivons la composition floristique de la bryoflore de la tourbière du Misten (Hautes-Fagnes, Province de Liège) sur base d'un inventaire bryologique

de cette tourbière, le 30 septembre 2011, et nous comparons cette composition avec celle d'échantillons de tourbe datant environ du 6^e siècle. Nous attestons de la présence de *S. austinii*, une espèce aujourd'hui éteinte en Belgique, et nous faisons le point sur les problèmes taxonomiques et les critères de différenciation de cette espèce.

MÉTHODOLOGIE

La carotte de tourbe (07b : 100 à 150 cm) a été prélevée dans la tourbière de Misten à l'aide d'un carottier biélorusse à quelques mètres du sondage de référence (01W et 01b), localisé dans STREEL et al. (2014). Par comparaison palynologique avec ce sondage de référence, la carotte « 07b : 100-150 cm » correspond à l'intervalle compris entre le premier maximum du hêtre vers le milieu du 2^{ème} siècle et le deuxième maximum du hêtre vers le milieu du 6^{ème} siècle de notre ère. Le contenu en macrofossiles de la carotte de tourbe a été analysé après ébullition de chaque échantillon dans de l'eau distillée, suivie d'un tamisage à 125 µm. Les macrofossiles ont été ensuite repérés à l'aide d'un microscope binoculaire (×10-×50), et identifiés à l'aide de la clé des sphaignes, basée sur l'examen des feuilles caulinaires (LANGE, 1982). Nous avons également suivi FLATBERG (1986) pour la distinction entre *S. affine* et *S. austinii*.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les macrorestes fossiles de la tourbe étudiée dans la tourbière du Misten sont composés uniquement de feuilles caulinaires et raméales de *Sphagnum*. La plupart des feuilles observées correspondent à des feuilles raméales dont la paroi des hyalocystes présente des indentations très caractéristiques, uniquement présentes en Europe chez deux espèces : *S. affine* et *S. austinii*. La distinction de ces deux espèces sur base de caractéristiques macroscopiques est assez aisée. En revanche, cette distinction est plus délicate à partir du seul examen des feuilles raméales et caulinaires disponibles dans le matériel fossile. Cette distinction repose sur des caractères de morphologie foliaire et d'ornementation des parois cellulaires, tel que synthétisé dans le Tableau 1 sur base des travaux de FLATBERG (1986).

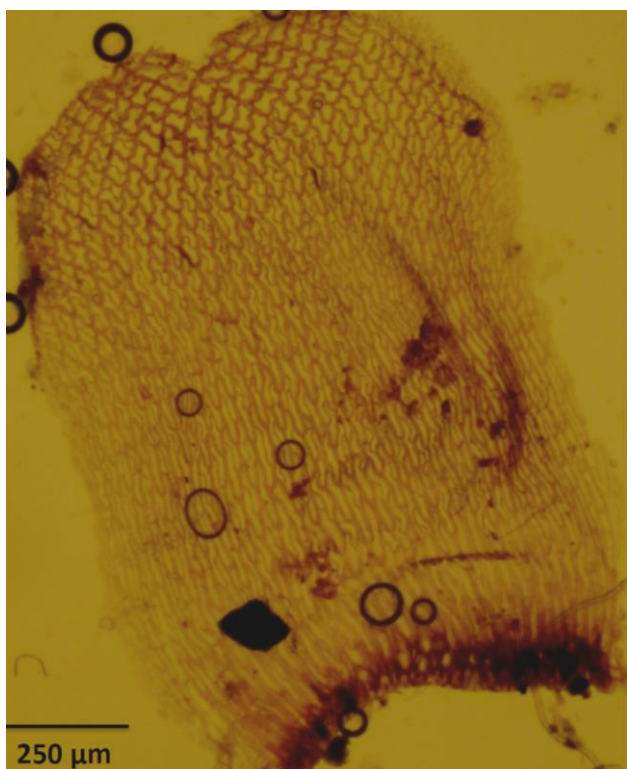


FIG. 1. – *Sphagnum austinii*, feuille caulinaire d'un échantillon de tourbe de la tourbière du Misten, datant du 6^{ème} siècle.

Le matériel fossile étudié présente les caractéristiques suivantes : les feuilles caulinaires sont étroitement lingulées (Fig. 1) ; les feuilles raméales sont largement ovales (Fig. 2a), similaires en cela à celles de *S. affine* (Fig. 2c) par rapport à celles du matériel actuel de *S. austinii* qui sont plus étroites (Fig. 2b), mais l'apex foliaire du matériel fossile est très largement arrondi au sommet. Ce caractère le rapproche de *S. austinii* (voir MAKSIMOV, 2007 Fig. 2). Chez *S. affine* en effet, l'apex des feuilles raméales est cucullé car le bord des feuilles est fortement incurvé (Fig. 2c et MAKSIMOV, 2007 : Fig. 1). Les hyalocystes de la partie apicale des feuilles caulinaires sont peu cloisonnés mais leurs parois sont pourvues d'indentations (Fig. 3a), ce qui les rapproche de *S. austinii* (Fig. 3b). Chez *S. affine*, les hyalocystes de la partie apicale des feuilles caulinaires ont des parois lisses et

présentent souvent plusieurs cloisons (Fig. 3c). Enfin, les parois des hyalocystes des feuilles raméales sont pourvues de très fortes indentations dans l'entièreté de la feuille dans le matériel fossile (Fig. 4a) et chez *S. austinii* (Fig. 4b). Chez *S. affine*, les indentations sont globalement beaucoup moins marquées. Ce caractère est moins net dans les cellules basales (Fig. 4a2, b2, c2) mais diagnostique dans les cellules apicales, dont les parois sont lisses chez *S. affine* (Fig. 4c).

Dès lors, le matériel fossile s'apparente à *S. austinii*, une espèce non connue dans la bryoflore belge contemporaine, confirmant les remarques de STREEL et al. (2014) sur la présence de cette espèce dans la paléoflore belge.

La dominance massive de *S. austinii* dans les échantillons fossiles s'accompagne de différences floristiques remarquables par rapport à la flore actuellement présente au Misten. Au-delà de l'absence, dans les macrorestes fossiles, de toute une série d'hépatiques à feuilles et de mousses turficoles autres que les sphaignes (Tableau 2), qui est vraisemblablement due à la moindre résistance des tissus de ces espèces par rapport à ceux des sphaignes, bien qu'on en trouve dans d'autres assemblages de macrorestes fossiles (FLATBERG, 1986 ; JONSGARD & BIRKS, 1995 ; LEWIS & al., 2008), le passage d'une tourbe dominée par *S. austinii* dans les échantillons fossiles à une tourbe largement dominée à l'heure actuelle par *S. papillosum*, absente des macrorestes fossiles étudiés ici, est frappant.

Une autre différence dans la composition floristique des tourbes étudiées par rapport à la flore moderne est l'absence de *S. affine* dans la tourbe à *S. austinii*. Cette absence de *S. affine* dans les paléotourbes, confirmée par des études similaires en Grande-Bretagne (HUGHES et al., 2007, 2008), est intéressante car les travaux de FLATBERG (1986) ont montré que ces deux espèces, initialement considérées comme étant synonymes de *S. imbricatum* s.l., sont distinctes sur les plans morphologique, écologique et chorologique.

L'absence de *S. affine* dans les macrorestes végétaux de la tourbière du Misten, et plus généralement de ceux de Grande-Bretagne (HUGHES et al., 2007, 2008), suggère que le taxon des macrorestes fossiles repris dans la littérature sous le nom de *S. imbricatum* (MAUQUOY & BARBER, 1999 ; MCCLYMONT et al., 2008,) correspond à *S. austinii*, et que *S. affine* a participé, avec *S. papillosum*, au remplacement de *S. austinii*. Néanmoins, une attention toute particulière devrait être apportée à la distinction entre ces deux espèces lors de l'analyse des macrorestes fossiles pour confirmer cette hypothèse.

Une analyse de carottages réalisés dans la tourbière du Misten révèle que le passage entre les deux types de tourbe s'est opéré entre le 16^{ème} et le 19^{ème} siècle (STREEL & al., 2014). La disparition de *S. austinii* de la bryoflore belge et le bouleversement dans la composition des espèces dominantes de sphaignes observées dans la tourbière du Misten correspondent au changement de végétation le plus spectaculaire dans les tourbières hautes

de Grande-Bretagne et du Nord-Ouest de l'Europe au cours des 2000 dernières années » (HUGHES et al., 2007, 2008 ; SWINDLES et al., 2015). En Grande-Bretagne, le déclin de *S. austinii* a été observé de manière similaire dès le 6^{ème} siècle (HUGHES et al., 2008).

Au vu de la distribution strictement atlantique de *S. austinii*, qui reflète son affinité pour les climats maritimes tempérés avec des hivers doux (moyenne du mois le plus froid >3°C) (FLATBERG, 1986), il est tentant d'imputer ces

bouleversements dans la composition des espèces dominantes de sphaignes à des causes climatiques. La très longue période pendant laquelle le déclin a été observé, et la différence d'époque de déclin dans des sites géographiquement proches suggèrent que des modifications locales, essentiellement liées au développement des activités anthropiques (exploitation de la tourbe, feu, dépôts atmosphériques...), plutôt qu'un bouleversement climatique général seraient à l'origine des successions floristiques observées (SWINDLES et al., 2015).

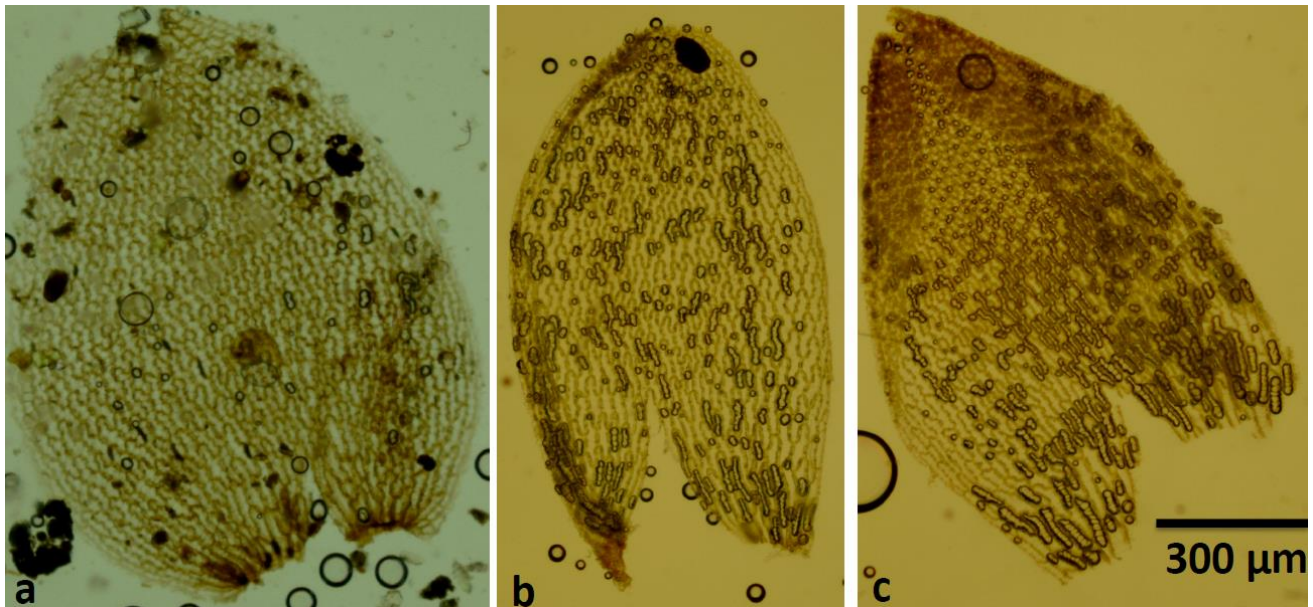


FIG. 2. – Comparaison des feuilles raméales (a) de *S. austinii* issues d'un échantillon de tourbe de la tourbière du Misten datant du 6^{ème} s., (b) d'un échantillon récent de *S. austinii* de Norvège (LG, coll. A. VANDERPOORTEN Nor7, Sor-Trondelag, 26.09.2015) et (c) d'un échantillon récent de *S. affine* (LG, coll. A. VANDERPOORTEN F856-5, Belgique, Réserve Naturelle du Misten, 11.09.2011).

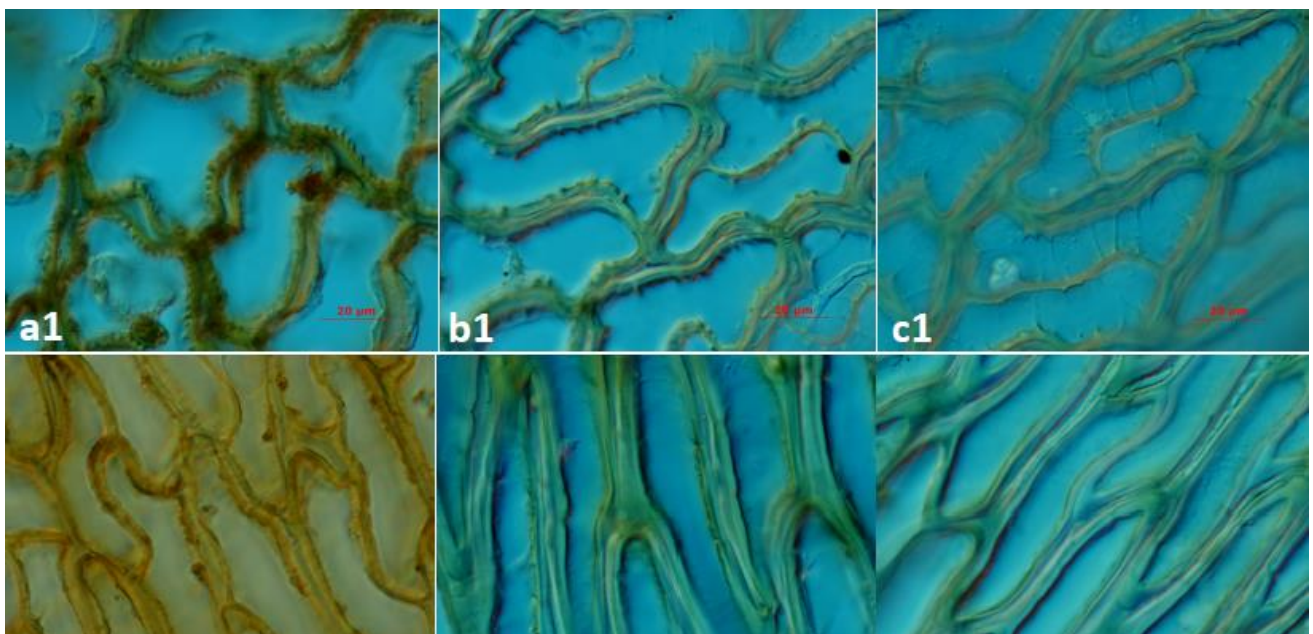


FIG. 3. – Comparaison des hyalocystes des feuilles caulinaires de *S. austinii* issues d'un échantillon de tourbe de la tourbière du Misten datant du 6^{ème} s. (a1 cellules apicales, a2 cellules basales), d'un échantillon récent de *S. austinii* de Norvège (LG, coll. A. VANDERPOORTEN Nor7, Sor-Trondelag, 26.09.2015) (b1 cellules apicales, b2 cellules basales) et d'un échantillon récent de *S. affine* (LG, coll. A. VANDERPOORTEN F856-5, Belgique, RN du Misten, 11.09.2011) (c1 cellules apicales, c2 cellules basales).

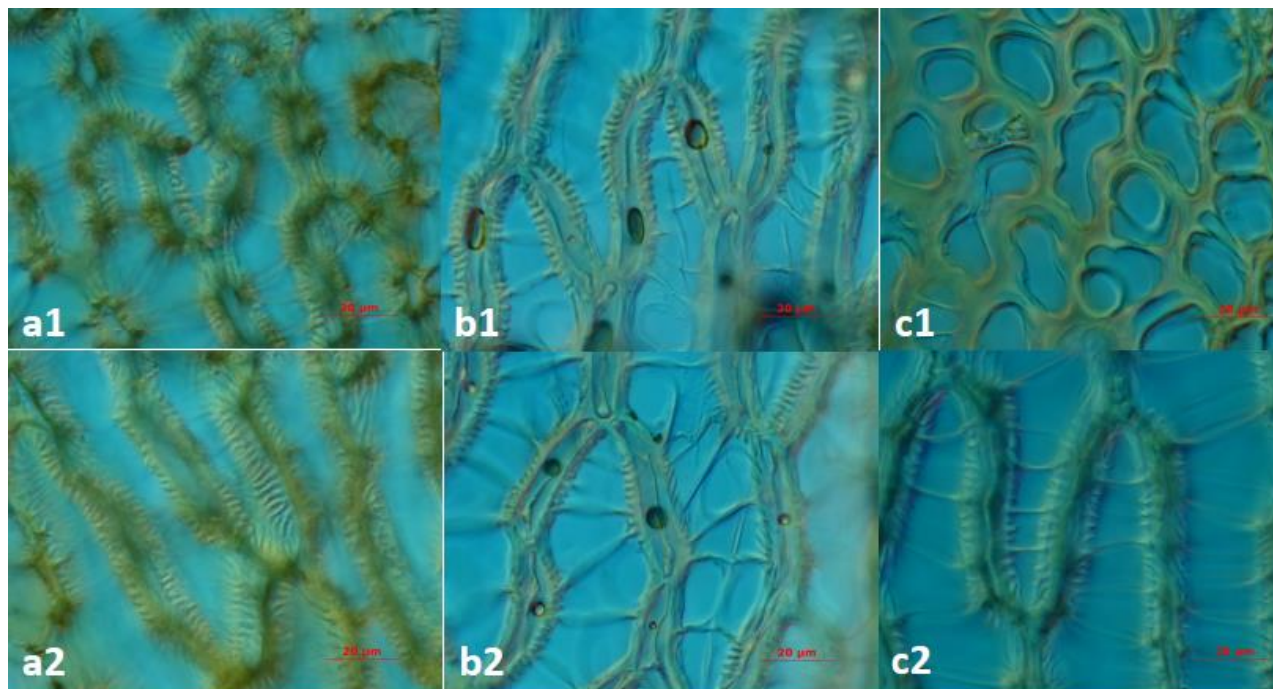


FIG. 4. – Comparaison des hyalocystes des feuilles raméales de *S. austinii* issues d'un échantillon de tourbe de la tourbière du Misten datant du 6^{ème} siècle (a1 cellules apicales, a2 cellules basales), d'un échantillon récent de *S. austinii* de Norvège (LG, coll. A. VANDERPOORTEN Nor7, Sor-Trondelag, 26.09.2015) (b1 cellules apicales, b2 cellules basales) et d'un échantillon récent de *S. affine* (LG, coll. A. VANDERPOORTEN F856-5, Belgique, RN du Misten, 11.09.2011) (c1 cellules apicales, c2 cellules basales).

	<i>S. affine</i>	<i>S. austinii</i>
Ornementation des parois des hyalocystes dans l'apex des feuilles caulinaires	absente	présente
Ornementation des parois des hyalocystes des feuilles raméales	nombreuses indentations dans les cellules basales, indentations rares et peu marquées dans les cellules apicales	nombreuses indentations dans toutes les cellules
Cloisons des hyalocystes dans le 1/3 supérieur des feuilles caulinaires	plusieurs cellules avec 2-4-(6) cloisons	très peu de cellules cloisonnées avec au max. 1 cloison par cellule
Morphologie des feuilles caulinaires	largement lingulées	étroitement lingulées
Morphologie des feuilles raméales	largement ovales à semi-circulaires	étroitement ovales à ovales-elliptiques

Tableau 1. – Caractères diagnostiques de *Sphagnum affine* et *S. austinii* sur base de la morphologie et de la cytologie des feuilles raméales et caulinaires (d'après FLATBERG, 1986).

Hépatiques	Mousses	
<i>Calypogeia sphagnicola</i> <i>Cephalozia connivens</i> <i>Cephalozia macrostachya</i> <i>Cephaloziella elachista</i> <i>Cladopodiella fluitans</i> <i>Odontoschisma sphagni</i>	<i>Aulacomnium palustre</i> <i>Leucobryum glaucum</i> <i>Polytrichum strictum</i> <i>Sphagnum affine</i> <i>Sphagnum cuspidatum</i> <i>Sphagnum fallax</i>	<i>Sphagnum fimbriatum</i> <i>Sphagnum magellanicum</i> <i>Sphagnum palustre</i> <i>Sphagnum papillosum</i> <i>Straminergon stramineum</i>

Tableau 2. – Liste des espèces de bryophytes observées dans la tourbière du Misten.

BIBLIOGRAPHIE

- ELLIS C. J., TALLIS J. H. 2000. – Climatic control of blanket mire development at Kentra Moss, north-west Scotland. *J. Ecol.*, 88 : 869-889.
- FLATBERG K. I. 1986. – Taxonomy, morphological variation, distribution and ecology of the *Sphagnum imbricatum* complex with main reference to Norway. *Gunneria*, 54 : 1-116.
- GIGNAC L. D., HALSEY L. A. & VITT D. H. 2001. – A bioclimatic model for the distribution of *Sphagnum*-dominated peatlands in North America under present climatic conditions. *J. Biogeogr.*, 27 : 1139–1151.
- HUGHES P. D. M., LOMAS-CLARKE S. H., SCHULZ J. & JONES P. 2007. – The declining quality of Late Holocene ombrotrophic communities and the lost of *Sphagnum austinii* (sull. ex Aust.) on raised bogs in Wales. *The Holocene*, 17 : 613-625.
- HUGHES P. D. M., LOMAS-CLARKE S. H., SCHULZ J. & BARBER K. E. 2008. – Decline and localized extinction of a major raised bog species across the British Isles : evidence for associated land-use intensification. *The Holocene*, 18 : 1033-1043.
- JONSGARD B. & BIRKS H. H. 1995. – Late-glacial mosses and environmental reconstructions at Kråkenes, western Norway. *Lindbergia*, 20 : 64-82.
- LANGE B. 1982. – Key to northern boreal and arctic species of *Sphagnum*, based on characteristics of the stem leaves. *Lindbergia*, 8 : 1-29.
- LEWIS A. R., MARCHANT D. R., ASHWORTH A. C., HEDENÄS L., HEMMING S. R., JOHNSON J. V., LENG M. L., MACHLUS M. L., NEWTON A. E., RAINE J. I., WILLENBRING J. K., WILLIAMS M. & WOLFE A. P. 2008. – Mid-Miocene cooling and the extinction of tundra in continental Antarctica. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 105 : 10676–10680.
- MAKSIMOV A. I. 2007. – *Sphagnum imbricatum* complex (Sphagnaceae, Bryophyta) in Russia. *Arctoa*, 16 : 25-34.
- MAUQUOY D. & BARBER K. 1999. – Evidence for climatic deteriorations associated with the decline of *Sphagnum imbricatum* Hornsch. ex Russ. in six ombrotrophic mires from northern England and the Scottish Borders. *The Holocene*, 9 : 423-437.
- MCCLYMONT E. L., MAUQUOY D., YELOFF D., BROEKENS P., VAN GEEL B., CHARMAN D. J., PANCOST R. D., CHAMBERS F. M. & EVERSHERD R. P. 2008. – The disappearance of *Sphagnum imbricatum* from Butterburn Flow, UK. *The Holocene*, 18 : 991-1002.
- STREEL M., BEGHIN J., GERIENNE P., HINDRYCKS M. N., LUTHERS C., COURT-PICON M., FRANKARD P., ALLAN M. & FAGEL N. 2014. – Late Subatlantic history of the ombrotrophic Misten Bog (Eastern Belgium) based on high resolution pollen, testate amoebae and macrofossil analysis. *Geologica Belgica*, 17 : 148-160.
- SWINDLES G. T., TURNER T. E., ROE H. M., HALL V. A. & REA H. A. 2015. – Testing the cause of the *Sphagnum austinii* (Sull. ex Aust.) decline : multiproxy evidence from a raised bog in Northern Ireland. *Rev. Paleobot. Palynol.*, 213 : 17-26.

Les campings du littoral belge : un lieu de prédilection inattendu pour l'introduction de plantes exotiques

Filip VERLOOVE*

RÉSUMÉ

Un bref inventaire de la flore adventice dans quelques terrains de camping dans les dunes le long de la côte belge a livré quelques trouvailles originales. Deux espèces (*Medicago littoralis* et *Trifolium suffocatum*) sont signalées pour la première fois en Belgique. Toutes les trouvailles intéressantes sont brièvement commentées, et certaines sont illustrées. L'importance des terrains de camping et leurs visiteurs comme mode d'introduction et de dissémination de plantes non indigènes est soulignée.

SAMENVATTING

Een beknopte inventaris van de adventief-flora van enkele campings in de duinen langs de Belgische kust leverde enkele merkwaardige vondsten op. Twee soorten (*Medicago littoralis* en *Trifolium suffocatum*) worden voor het eerst in België gesignaleerd. Alle interessante vondsten worden kort becommentarieerd en sommige soorten worden afgebeeld. Het belang van campings en hun bezoekers als introductie- en verspreidingsvector voor niet-inheemse planten wordt onderstreept.

ABSTRACT

A brief inventory of the weed flora in some campsites among the dunes along the Belgian coast has provided some original findings. Two species (*Medicago littoralis* and *Trifolium suffocatum*) are recorded for the first time in Belgium. All interesting findings are briefly discussed and some are illustrated. The importance of campgrounds and their visitors as mode of introduction and spread of non-native plants is highlighted.

* Jardin Botanique Meise, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise, Belgique. Courriel : filip.verloove@jardinbotaniquemeise.be

INTRODUCTION

Les plantes adventices peuvent être introduites de plusieurs façons. Par exemple, les mauvaises herbes des champs cultivés, introduites comme contaminants des graines ('adventices grainières'), sont bien connues (p. ex. LAMBINON, 1991) ou, les plantes introduites involontairement avec la laine des moutons ('adventices lainières'), surtout autrefois dans la vallée de la Vesdre, aux environs de Verviers (p. ex. LAMBINON et al., 1959).

De même, le réseau horticole international est responsable de l'introduction et de la dispersion de mauvaises herbes non indigènes (p. ex. HOSTE et al., 2009). D'autres vecteurs d'introduction des plantes exotiques peuvent être, entre autres, l'écorce et le bois, le granite, le charbon, le sable, le sel, etc. Or, ces sources sont manifestement moins importantes que les céréales ne le sont actuellement ou la laine ne le fut jadis.

Au printemps 2015, un nouveau mode d'introduction de plantes non indigènes, plutôt inattendu, s'est révélé à la

côte belge : dans plusieurs terrains de camping, surtout ceux situés dans les dunes littorales mêmes, de nombreuses espèces non indigènes, surtout d'origine sud-européenne, ont été découvertes. Une partie de ces adventices sont considérées comme très exceptionnelles, voire nouvelles pour la Belgique. Dans cet article, cette riche flore 'méridionale' est présentée et illustrée et quelques remarques sur l'écologie et le statut sont également fournies.

LES TERRAINS DE CAMPING : DES LIEUX D'INTRODUCTION DE PLANTES EXOTIQUES

Bien que souvent négligés par les botanistes, les terrains de camping hébergent parfois une flore très riche, mêlant des éléments indigènes et non indigènes. VIVANT (1983), qui a visité pour ces motifs de nombreux campings dans l'extrême sud-ouest de la France, écrivait : « Un terrain de campement [sic] peut être considéré comme une véritable petite réserve botanique, s'il remplit les conditions suivantes de situation et d'aménagement : terrain sablonneux filtrant, à proximité de la côte, par exemple sur la

lette, au pied du cordon dunaire : défriché, nivelé, espace ouvert, fort peu ombragé par quelques pins maritimes ; allées graveleuses, si favorables aux Légumineuses thérophytes, s'étalant au soleil ; bonne clôture, prolongée dans le sol, interdisant l'accès des herbivores, surtout des lapins ; entretien comportant l'enlèvement des aiguilles de pin et la fauche de l'herbe à la fin du printemps. De tels camps, visités au printemps, étonnent par leur richesse floristique qui contraste avec celle, très médiocre, des espaces libres avoisinants. »

Or, il y a probablement très peu d'études consacrées entièrement à ce phénomène. De temps en temps, des données floristiques isolées apparaissent dans la littérature, renvoyant à telle ou telle plante intéressante découverte dans un terrain de camping, p. ex. *Soliva pterosperma* (Juss.) Less. dans les Îles Britanniques (WOODHEAD & CLEMENT, 1997), *Paronychia argentea* Lam. en Vendée, en France (HÉRAULT, 1977) ou encore *Medicago littoralis* Rohde ex Loisel. dans le Nord – Pas-de-Calais (LAMBINON & VERLOOVE, 2012).

L'apparition de plantes introduites dans les terrains de camping est en fait facile à expliquer : des fruits et/ou graines (d'autant plus quand il s'agit d'espèces à fruits épineux, p. ex. du genre *Medicago*) adhèrent au tapis de sol de la tente et sont transportées ensuite d'un terrain de camping à l'autre. On peut donc parler d'anthropochorie passive. C'est en fait la trouvaille très inattendue de *Filago pyramidata* L. dans le camping 'Greenpark' à La Panne (Flandre Occidentale ; IFFB ou IFBL C0.56.42 et C0.57.31 ; <http://waarnemingen.be/waarneming/view/103110415>) par Bart MORTIER qui m'a incité à prospecter ce type de milieu. Bien que la saison fût peu favorable, due à la sécheresse très persistante, ce terrain de camping ainsi que plusieurs autres dans la région furent visités le 18 juin 2015, dans le but d'en faire un inventaire floristique provisoire.

LES LIEUX D'ÉTUDE

Comme VIVANT (1983) l'écrivait déjà, plusieurs conditions de situation et d'aménagement doivent être remplies avant qu'une flore riche et variée puisse se développer dans un terrain de camping. En plus, suite au décret des dunes ('Duinendecreet') du 14 juillet 1993, le nombre de ces sites dans le cordon dunaire même a progressivement diminué. À l'heure actuelle, il n'en reste que très peu et, à long terme, tous disparaîtront.

Le 18 juin 2015, les campings suivants, tous dans la province de Flandre Occidentale, ont été visités :

1. Camping Greenpark à La Panne (IFFB C0.56.42-C0.57.31)
2. Camping Eureka à Coxyde (IFFB C0.57.21)
3. Camping Bloemenduin à Coxyde (IFFB C0.57.23)
4. Camping Blekkerdal à Coxyde (IFFB C0.58.11)
5. Camping Amazone à Oostduinkerke (IFFB C0.58.12).

LAFLORE ADVENTICE DES SITES PROSPECTÉS

Notons d'abord que la plupart des terrains prospectés abritent, à côté de cette flore adventice riche et inattendue, une flore indigène très intéressante avec des espèces assez ou très rares, telles *Silene conica* L., *Trifolium scabrum* L., *Vicia lathyroides* L., etc. Le statut local d'au moins une partie de ces espèces est d'ailleurs incertain. Aussi, ces terrains hébergent beaucoup de xénophytes déjà bien connues dans ce territoire : *Apera interrupta* (L.) Beauv., *Bromus diandrus* Roth, *Gaillardia × grandiflora* Van Houtte, *Vulpia membranacea* (L.) Dum., etc.

Le résumé ci-après suit l'ordre de la 'Nouvelle Flore' (LAMBINON & VERLOOVE, 2012) pour ce qui concerne familles et genres. Les numéros suivant le nom latin renvoient aux numéros des campings (cf. ci-avant).

Caryophyllaceae

Polycarpon tetraphyllum (L.) L. (sites 1, 2, 3).

Espèce originaire de la région méditerranéenne, du sud-ouest de l'Europe et de la Macaronésie mais devenue subcosmopolite. Connue en Belgique depuis 1844 (VERLOOVE, 2006), ce n'est que récemment qu'elle est en voie de naturalisation, surtout en milieu urbain (p. ex. LAWALRÉE, 2000). D'habitude, on la trouve en Belgique en bord de route, dans les joints entre les pavés, au pied des murs, dans les terrains vagues ou dans les cultures (LAMBINON & VERLOOVE, 2012). Dans les trois terrains où elle a été trouvée, son écologie est beaucoup plus naturelle, notamment dans des pelouses ouvertes sur sables maritimes (lire à ce propos TISON & DE FOUCAULT, 2014, p. 650). Dans certaines parcelles, surtout au camping Bloemenduin à Coxyde, elle pousse en abondance et elle y semble très bien établie.

Scleranthus annuus L. subsp. *polycarpus* (L.) Bonnier et Layens (site 3).

Taxon à répartition mal connue mais, au moins en Belgique, beaucoup plus rare que la sous-espèce *annuus*, et surtout présent dans les districts mosan et ardennais (LAMBINON & VERLOOVE, 2012). Pour la Flandre, la sous-espèce *polycarpus* n'est pas mentionnée par LAWALRÉE (1954), ni par VAN LANDUYT (2006). Elle est inconnue aussi de la Flandre française (TOUSSAINT et al., 2008). Une très belle population, bien fournie et en compagnie de *Polycarpon tetraphyllum*, a été trouvée dans une seule parcelle au camping Bloemenduin à Coxyde. Bien qu'il s'agisse d'un taxon indigène en Belgique, apparemment mal connu, cette population-ci est fort probablement introduite.

Brassicaceae

Capsella rubella Reut. (sites 1, 2, 3, 4) (Fig. 1).

Espèce méridionale à répartition originelle mal connue (probablement surtout méditerranéenne, sud-ouest de l'Europe et Macaronésie). Son indigénat en Belgique est douteux (LAWALRÉE, 1956) mais pas impossible dans la vallée de la Meuse où elle est connue depuis longtemps.

Depuis quelques années, elle est en forte expansion en Belgique, surtout en milieu urbain, mais aussi au littoral, p. ex. à La Panne. En juin 2015, elle a été notée dans presque chaque terrain de camping visité, parfois en abondance. Au camping Greenpark, dans des populations denses de *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. et *C. rubella*, se trouvaient également des plantes à inflorescence très allongée, lâche, et à silicules réduites et vides. Il s'agit de *C. ×gracilis* Gren., leur hybride.

Crassulaceae

Crassula tillaea Lester-Garland (site 1).

Espèce européenne (surtout ouest et sud), nord-africaine et macaronésienne. En Belgique, elle est devenue extrêmement rare de nos jours, et elle a même disparue de la plupart des stations anciennes naturelles (confirmée récemment seulement, semble-t-il, à Stambruges). Par contre, on la trouve de temps en temps dans des milieux secondaires, notamment sur gravier dans des gares de formation, p. ex. à Gand, depuis plusieurs années déjà (obs. pers.). Au camping Greenpark à La Panne, une population très fournie est présente dans une seule parcelle. Son statut y est discuté : on pourrait qualifier l'espèce à la fois comme indigène ou introduite.



Fig. 1. – *Capsella rubella*, La Panne, juin 2013.
(Photo W. VERCRUYSE).

Dans sa seule station actuelle connue dans le Nord – Pas-de-Calais, également au sein d'un camping, elle est considérée comme indigène et fort menacée (cf. : http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/Consultation/Taxon_accueil.do?codeMetier=6099). D'autre part, il ne semble exister aucune donnée ancienne pour cette espèce au littoral belge, ce qui suggère plutôt une introduction récente involontaire. Aux Pays-Bas, cette espèce est en expansion récente, surtout au littoral ; au moins sur les

îles Wadden, l'espèce est liée à la présence de touristes (VAN DER HAM & VREKEN, 2009-2010).

Fabaceae

Medicago littoralis Rohde ex Loisel. (site 1) (Fig. 2).

Espèce méridionale (surtout région méditerranéenne et sud-est de l'Europe), très proche de *Medicago italica* (Mill.) Fiori et de *M. truncatula* Gaertn., donnant des morphotypes hybrides plus ou moins intermédiaires. Un seul pied a été découvert à La Panne, apparemment pour la première fois en Belgique (VERLOOVE, 2006). Elle diffère de *M. truncatula*, également présente, par des gousses glabres dès le début, et de *M. italica* par ses inflorescences pauciflores (1-4 fleurs vs. 5-8 fleurs).

Medicago polymorpha L. (site 1).

Espèce à large distribution en Eurasie (sauf au nord), en région méditerranéenne et Macaronésie, indigène jusqu'aux Îles Britanniques. Ailleurs, c'est une adventice très fréquente mais généralement fugace, aussi en Belgique, où elle est connue au moins du début du 19^{ème} siècle, surtout comme adventice lainière et grainière (VERLOOVE, 2006). À La Panne, au camping Greenpark, elle poussait en petites populations dans au moins deux parcelles.

Medicago truncatula Gaertn. (site 1).

Espèce à répartition surtout méditerranéenne et macaronésienne, mais assez régulièrement adventice ailleurs, aussi en Belgique, où elle est connue au moins depuis la première moitié du 19^{ème} siècle, surtout comme adventice lainière et grainière (VERLOOVE, 2006). Une seule population, d'environ 5 pieds, a été repérée dans une parcelle au camping Greenpark à La Panne.

Trifolium suffocatum L. (site 1) (Fig. 3).

Espèce originaire de la région méditerranéenne, du sud-ouest de l'Europe (jusqu'aux Îles Britanniques) et de la Macaronésie, probablement en voie de naturalisation plus au nord. C'est ainsi que depuis la dernière édition de la Nouvelle Flore (LAMBINON & VERLOOVE, 2012), cette espèce a été repérée dans un centre de vacances en bord de mer près de Calais en 2001 ; il s'agit manifestement, là aussi, « d'une introduction involontaire par des touristes »



Fig. 2. – *Medicago littoralis*, La Panne, Camping Greenpark, juin 2015. (Photo F. VERLOOVE).

(TOUSSAINT & al., 2008), comme c'est le cas à La Panne. C'est une annuelle prostrée très peu apparente, à inflorescences denses et sessiles, souvent condensées près de la base des tiges, à corolle blanchâtre plus courte que le calice. Une dizaine de pieds de cette espèce poussent dans une parcelle du camping Greenpark. Elle n'avait pas encore été signalée en Belgique (VERLOOVE, 2006).

Trifolium tomentosum L. (site 1) (Fig. 4).

Espèce également méridionale avec une répartition similaire à la précédente mais absente des îles Britanniques, au moins comme espèce indigène. Elle était connue en Belgique, comme adventice fugace, depuis 1907 (VERLOOVE, 2006) et était associée surtout à l'industrie lainière dans la vallée de la Vesdre (VISÉ, 1958). Elle ressemble beaucoup à l'espèce indigène *T. fragiferum* L., mais elle est annuelle (sans rejets stériles) et le calice est densément couvert de poils tomenteux cachant entièrement l'épiderme. Plusieurs dizaines de pieds se trouvent dans une pelouse ouverte sur sable, dans un milieu similaire à celui de son aire d'indigénat (TISON & DE FOUCAULT, 2014).



Fig. 3. – *Trifolium suffocatum*, La Panne, Camping Greenpark, juin 2015. (Photo F. VERLOOVE).



Fig. 4. – *Trifolium tomentosum*, La Panne, Camping Greenpark, juin 2015. (Photo F. VERLOOVE).

Asteraceae

Filago pyramidata L. (site 1) (Fig. 5).

Espèce assez répandue en Europe méridionale et sud-occidentale, Asie sud-occidentale, Afrique du Nord et

Macaronésie. Indigène en Belgique dans le district mosan mais en voie de disparition totale (LAMBINON & VERLOOVE, 2012). À La Panne, un seul pied a été observé dans une parcelle, dans un tapis dense de *Crassula tillaea*. Bien qu'indigène au plan national, il s'agit ici évidemment d'une plante introduite.



Fig. 5. – *Filago pyramidata*. La Panne, Camping Greenpark, juin 2015. (Photo J. POTTIER).

Poaceae

Rostraria cristata (L.) Tzvelev (site 1).

Espèce à répartition surtout méditerranéenne comme la plupart des autres et manifestement en voie d'expansion vers le nord. Localement, surtout en milieu urbain, elle commence à se naturaliser en Europe occidentale, aussi en Belgique (p. ex. CLEMENT, 2000 ; DENTERS, 2004 ; ALLEMEERSCH, 2006). Bien qu'on la connaisse chez nous depuis 1895 (VERLOOVE, 2006), ce n'est que récemment qu'on la voit plus régulièrement. À La Panne, une très belle population d'au moins une centaine de pieds s'observe dans un habitat plus ou moins naturel : une pelouse à thérophytes thermophiles eutrophiles (TISON & DE FOUCAULT, 2014). Une naturalisation future, au moins locale, est très probable. Cette espèce est déjà bien établie, çà et là, sur le littoral dans le nord-ouest de la France, p. ex. à Boulogne-sur-Mer (obs. pers., 2013).

CONCLUSIONS

Une brève excursion lors d'une saison marquée par une longue sécheresse dans cinq terrains de camping sur le littoral belge a donc fourni quelques récoltes très remarquables d'espèces indigènes rares et, surtout, d'adventices exceptionnelles, voire nouvelles pour la Belgique. Des recherches complémentaires dans d'autres terrains, et plus tôt dans la saison, fourniront sans doute encore d'autres stations pour ces espèces ainsi que pour d'autres adventices.

Mais quelle valeur faut-il accorder à ce mode d'introduction de plantes exotiques ? S'agit-il de trouvailles à caractère plutôt anecdotique, d'autant plus que – à long terme – les terrains de camping dans le cordon dunaire disparaîtront tous (cf. ci-avant) ?

Probablement pas... Les dunes côtières possèdent un climat très spécifique (plus doux, plus chaud et plus aride qu'ailleurs), propice à l'installation d'espèces méridionales.

Dans le passé, plusieurs espèces venues du Midi se sont installées d'abord, voire uniquement, sur le littoral. Pensons à *Bromus diandrus* Roth, *Tragopogon dubius* Scop., *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch, *V. membranacea* (L.) Dum., etc. Le plus souvent, on ignore

leur origine et leur mode d'introduction. Il est bien possible qu'au moins une partie de ces xénophytes méridionales nous ait rejoints par l'intermédiaire des touristes-campeurs, et que bien d'autres le feront dans le futur...

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Ward VERCRUYSE et Jonas POTTIER de m'avoir autorisé à utiliser leurs photos.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEMEERSCH L., 2006. – *Rostraria cristata*, een nieuw-komer in het stedelijk milieu? *Dumortiera*, 90 : 27.
- CLEMENT E.J., 2000. – *Rostraria cristata* (Poaceae) in the British Isles. *B.S.B.I. News*, 84 : 44-46.
- DENTERS T., 2004. – Stadsplanten. Veldgids voor de stad. Fontaine Uitgevers, 's-Graveland: 432 p.
- HÉRAULT A., 1977. – *Paronychia argentea* Lamk. et ... camping. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n.s., 8 : 131-132.
- HOSTE I., VERLOOVE F., NAGELS C., ANDRIESEN L. & LAMBINON J., 2009. – De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. *Dumortiera*, 97: 1-16.
- LAMBINON J., 1991. – Adventices grainières et autres plantes intéressantes observées en 1990 au port d'Anvers (Belgique). *Dumortiera*, 49: 1-6.
- LAMBINON J., LAWALRÉE A., VAN OOSTSTROOM S.J. & REICHGELT Th.J., 1959. – Adventices lainières récoltées dans la vallée de la Vesdre en 1959. *Lejeunia*, 23: 149-154.
- LAMBINON J. & VERLOOVE F., 2012. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Sixième édition. Jardin botanique national de Belgique, Meise: CXXXIX + 1195 p.
- LAWALRÉE A., 1954. – Caryophyllaceae. In : ROBYNS W. (ed.), Flore Générale de Belgique, vol. 1, fasc. 3. Jardin Botanique de l'Etat, Bruxelles: 351-492.
- LAWALRÉE A., 1956. – Cruciferae. In : ROBYNS W. (ed.), Flore Générale de Belgique, vol. 2, fasc. 2., Jardin Botanique de l'Etat, Bruxelles: 160-285.
- LAWALRÉE A., 2000. – Une station de *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. (Caryophyllaceae) dans l'agglomération bruxelloise. *Adoxa*, 26-27 : 1.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coord.), 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Éditions Biotope, Mèze : xx + 1196 p.
- TOUSSAINT B., MERCIER D., BEDOUE F., HENDOUX F. & DUHAMEL F., 2008. – Flore de la Flandre française. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Bailleul : 556 p.
- VAN DER HAM R. & VREKEN B., 2009-2010. – Mosbloempje (*Crassula tillaea* Lester-Garland) in het Nederlandse kustgebied. *Gorteria*, 34: 53-56.
- VAN LANDUYT W., 2006. – *Scleranthus annuus*. In: VAN LANDUYT W., HOSTE I., VANHECKE L., VAN DEN BREMT P., VERCRUYSE W. & DE BEER D., Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nation. Plantentuin van België en Flo.Wer : 809.
- VERLOOVE F., 2006. – Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Botanica Belgica*, 39 : 89 p.
- VISÉ A., 1958. – Florule adventice de la vallée de la Vesdre. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 90: 287-305.
- VIVANT J., 1983. – Brèves notes sur la flore adventice. *Bull. Soc. Bot. France. Lettres Botaniques*, 130(1) : 81-83.
- WOODHEAD F. & CLEMENT E.J., 1997. – *Soliva pterosperma* established at Bournemouth. *B.S.B.I. News*, 76: 56.

La bibliographie de Jacques LAMBINON

La bibliographie de Jacques LAMBINON forme un corpus hors du commun. Il n'a que 18 ans, lorsqu'il rédige ses premiers comptes rendus d'excursion dans *Natura Mosana*. C'est le départ d'une exceptionnelle activité de naturaliste de terrain qui s'achèvera en 2010, totalisant 112 comptes-rendus. Deux ans plus tard, il publie un premier article dans le bulletin de la SRBB. Pas une simple note, mais une synthèse de vingt pages sur un milieu naturel parmi les plus relevants du pays, le littoral. J. LAMBINON écrira des travaux scientifiques pendant près de 60 ans, totalisant près de 400 titres, allant de la note brève à des ouvrages de très grande ampleur comme les six éditions de la Nouvelle Flore (plus sa participation à la toute première 'Flore bleue' de 1967 à l'initiative de William MULLENDERS). Très tôt, ses thèmes privilégiés sont la taxonomie et l'identification des groupes difficiles, que ce soit parmi les Phanérogames, les Champignons les Bryophytes, ou les Lichens auxquels il consacrera sa thèse,

mais sans dédaigner d'autres sujets comme la conservation de la nature, la physiologie végétale ou l'écologie. La cécidologie attire son attention aussi dès 1958 et deviendra un sujet d'étude qu'il développera particulièrement et qui sera son ultime contribution. La participation de J. LAMBINON à *Natura Mosana* aura été également majeure puisqu'il y a signé 184 publications. À partir de 1974, commence une importante collaboration avec la Société d'échange qui ne s'achèvera qu'à la disparition de cette structure en 2004, avec 56 interventions. Il écrira régulièrement dans d'autres revues, ainsi dans le Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique (41 articles), *Dumortiera* (34 articles), *Lejeunia* (33 articles) et *Candollea* (29 articles). En soixante ans, la qualité de ses textes restera remarquable jusqu'à son ultime ouvrage. La liste ci-dessous a été établie en grande partie sur base du relevé que J. LAMBINON tenait régulièrement à jour et encodé par son épouse, Clémence.

Ph. MARTIN

1954

1. LAMBINON J., 1954. – Compte rendu de l'excursion du 27 mai 1954 dans la vallée du Flavion. *Natura Mosana*, 7 : 33-34.
2. LAMBINON J., 1954. – Compte rendu de l'excursion du 13 juin 1954 à Virton, Velosnes et Torgny. Principales plantes recueillies. *Natura Mosana*, 7 : 34-35.
3. LAMBINON J., 1954. – Compte rendu de l'excursion du 4 juillet 1954 dans la vallée du Sanson. *Natura Mosana*, 7 : 35-36.

1955

4. LAMBINON J., 1955. – Compte rendu de l'excursion du 19 mai 1955 de la Pairelle (Wépion) à Malonne. *Natura Mosana*, 8 : 34-35.
5. LAMBINON J. – Compte rendu de l'excursion des 23 et 24 juillet 1955 au littoral entre la frontière française et Nieuport. *Natura Mosana*, 8 : 58-63.

1956

6. DARIMONT F. & LAMBINON J., 1956 – Compte rendu de l'excursion mycologique à Cerfontaine et Senzeilles, le 10 octobre 1956. *Natura Mosana*, 9 : 4-5.
7. LAMBINON J., 1956. – Aperçu sur les groupements végétaux du district maritime belge entre La Panne et Coxyde. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 88: 107-127.
8. LAMBINON J., 1956. – Compte rendu de l'excursion au Grand-Duché de Luxembourg le 22 juillet 1956. *Natura Mosana*, 9 : 41-43.
9. LAMBINON J., 1956. – Note sur quelques *Rumex* hybrides de la flore belge. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 88 : 29-32.

1957

10. CASTAGNE E., DE SLOOVER J. [R.] & LAMBINON J. – Compte rendu de l'excursion bryologique du 30 juin 1957 à Houx et Bouvignes. *Natura Mosana*, 10 : 40-43.

11. DARIMONT F. & LAMBINON J., 1957. – Compte rendu de l'exposition et de l'excursion mycologiques du 14 octobre 1956. *Natura Mosana*, 10 : 17.
12. LAMBINON J., 1957. – À propos de la nomenclature de quelques *Cyperaceae* indigènes. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 90 : 122-123.
13. LAMBINON J., 1957. – Champignons observés en Belgique au cours de la première Session Européenne de Mycologie (15-22 septembre 1956). *Bull. Soc. Mycol. France*, 73: XXXV-L.
14. LAMBINON J., 1957. – Compte rendu de l'excursion et de la séance plénière du 20 octobre 1957. *Natura Mosana*, 10(3-4) : 34-36.
15. LAMBINON J., 1957. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 29 septembre 1957 dans les bois de Biron. *Natura Mosana*, 10 : 36-37.
16. LAMBINON J., 1957. – Contribution à l'étude de la flore adventice de la Belgique. I. Adventices rares ou nouvelles pour la Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 89 : 85-100
17. LAMBINON J., 1957. – L'Anatomie du Sporophyte chez *Ophioglossum reticulatum* L. Mémoire de Licence en Botanique. Université Catholique de Louvain. 40 p. + 22 pl.
18. LAMBINON J., 1957. – *Valeriana pyrenaica* L. en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 89 : 107.

1958

19. CASTAGNE E., HENRY S. & LAMBINON J., 1958. – Compte rendu de l'excursion bryologique du dimanche 18 mai 1958 dans la vallée de la Hoëgne. *Natura Mosana*, 11 : 67-69.
20. DAMBLON J., DARIMONT F. & LAMBINON J., 1958. – Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique. 1956. *Lejeunia*, 20 : 35-82.
21. DAMBLON J. & LAMBINON J., 1958. – Un problème de nomenclature mycologique : *Amanita aspera* ou *Amanita virescens* ? *Lejeunia*, 20 : 27-30.
22. D'ANSEBOURG V. & LAMBINON J., 1958. – Compte rendu de l'excursion du 21 juillet 1957 à Assenois, Straimont, les Epioux et Orval. *Natura Mosana*, 11 : 22-24.
23. LAMBINON J., 1958. – À propos de la nomenclature de quelques *Cyperaceae* indigènes. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 90 : 122-123.
24. LAMBINON J., 1958. – Contribution à l'étude des zoocécidies de la Belgique. I. Récoltes cécidologiques dans le Bassin de l'Ourthe aux environs de Barvaux. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 90 : 323-334.
25. LAMBINON J., 1958. – Deux discomycètes nouveaux pour le littoral belge : *Sepultaria arenosa* (Fuck.) Boud. et *Galactinia brunneoatra* (Desm.) Boud. *Lejeunia*, 20 : 23-25.
26. LAMBINON J., 1958. – Introduction à l'étude morphologique et systématique des Bryophytes. Travaux pratiques de la Licence en Sciences botaniques. Université de Liège. 1958.
27. LAMBINON J., 1958. – Observation sur les variations des caractères cystidiaux chez *Inocybe lanuginosa* s.l. d'après quelques récoltes belges. *Lejeunia*, 20 : 31-34.
28. LAMBINON J., 1958. – *Vulpia ambigua* (Le Gall) A.G. More au littoral belge. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 90 : 319-322.
29. LAMBINON J., 1958. – Zoocécidies récoltées au Grand-Duché de Luxembourg en juillet 1956. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 61: 213-214.

1959

30. CASTAGNE E. & LAMBINON J., 1959. – Une hépatique nouvelle pour la Belgique : *Lophocolea cuspidata* (Nees) Limpricht. *Lejeunia*, 22 : 25-28.
31. DAMBLON J., DARIMONT F. & LAMBINON J., 1959. – Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique. 1957. *Lejeunia*, 21 : 73-92.
32. DAMBLON J., DARIMONT F. & LAMBINON J., 1959. – Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique. 1958. *Lejeunia*, 22 : 73-102.
33. D'ANSEBOURG V., LAMBINON J. & LAWALRÉE A., 1959. – Compte rendu de l'excursion du samedi 7 et du dimanche 8 septembre 1957 à Prüm et dans l'Eifel. *Natura Mosana*, 12 : 63-65.
34. DE SLOOVER J. [L.], LAMBINON J. & LAWALRÉE A., 1959. Compte rendu de l'excursion du dimanche 31 mai 1959 de Haversin à Marloie. *Natura Mosana*, 12 : 41-44.
35. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1959. – *Cirsium tuberosum* (L.) All. et *C. ×semidecurrans* Richt. à Mariembourg. *Lejeunia*, 22 : 29-31.
36. LAMBINON J., 1959. – Brèves considérations sur la nomenclature des taxa infraspécifiques. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 6: 213-215.
37. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu de l'excursion bryologique du dimanche 7 septembre 1958 en Gaume. *Natura Mosana*, 12 : 65-68.
38. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu de l'excursion du samedi 6 juin 1959 sur les terrains calaminaires d'Angleur. *Natura Mosana*, 12 : 34.
39. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu de l'excursion du dimanche 14 juin 1959 à la Montagne Saint-Pierre. *Natura Mosana*, 12 : 34-39.

40. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu de l'excursion du samedi 25 juillet 1959 de Hermalle-sous-Argenteau à Vivegnis. *Natura Mosana*, 12 : 61-62.
41. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 15 octobre 1958 au ravin de Solières (Ben-Ahin-Lovegnée). *Natura Mosana*, 12 (1959) : 8-9.
42. LAMBINON J., 1959. – Compte rendu des activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1958. *Natura Mosana*, 12 : 10-13.
43. LAMBINON J., 1959. – Contribution à l'étude de la flore adventice de la Belgique. II. Étude sur diverses *Gramineae*. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 91 : 179-195.
44. LAMBINON J., 1959. – Contribution à l'étude des zoocécidies de la Belgique. II. Une excursion cécidologique dans la vallée de la Meuse à Houx et Bouvignes. *Lejeunia*, 21 : 65-71.
45. LAMBINON J., 1959. – Introduction à la Lichénologie. Travaux pratiques de la Licence en Sciences botaniques. Université de Liège. 1959.
46. LAMBINON J., 1959. – La couverture forestière du Domaine du Sart-Tilman. In L'étude du milieu naturel du Domaine universitaire du Sart-Tilman. *Natura Mosana*, 12 : 51-55, pl. 2 h.t.
47. LAMBINON J., 1959. – La végétation des Hautes-Fagnes. *Bull. Union Natur. Enseign. Public*, 45 (1958) : 346-347.
48. LAMBINON J., 1959. – Une Gentianaceae nouvelle du Katanga : *Faroa duvigneaudii*. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 91 : 177-178.
49. LAMBINON J., 1959. – Urticaceae d'Afrique tropicale nouvelles ou mal connues. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 91 : 197-212, 1959.

1960

50. DAMBLON J. & LAMBINON J. - *Asplenium viride* à Esneux. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 92 : 272 [Notes brèves], 1960.
51. LAMBINON J., 1960. – Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique. Champignons récoltés en 1959 au Sart Tilman et à Colonster. *Lejeunia*, 23 : 158-168.
52. LAMBINON J., 1960. – Compte rendu des activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1959. *Natura Mosana*, 13 : 21-22.
53. LAMBINON J., 1960. – Compte rendu de l'excursion du dimanche 19 juin 1960 à Comblain-au-Pont. *Natura Mosana*, 13 : 89-94.
54. LAMBINON J., 1960. – Compte rendu de l'excursion du dimanche 12 juin 1960 à Assenois-lez-Neufchâteau. *Natura Mosana*, 13 : 94-96.
55. LAMBINON J., 1960. – Groupements cryptogamiques et cryptogames épiphytiques observés en Belgique par J. J. Barkman. *Lejeunia*, 23 : 169-174, 1960.
56. LAMBINON J. & LAWALRÉE A., 1960. – Quelques ptéridophytes des Alpes Maritimes. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 92 : 265-268.
57. LAMBINON J., 1960. – Zoocécidies des départements de la Meuse et des Ardennes (France). Récoltes diverses (1954-1959). *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 92 : 255-263.
58. LAMBINON J., LAWALRÉE A., VAN OOSTSTROOM S. J. & REICHGELT Th. J., 1960. – Adventices lainières récoltées dans la vallée de la Vesdre en 1959. *Lejeunia*, 23 : 149-154.
59. LAMBINON J. & PARMENTIER G., 1960. – *Parmelia andreaana* Müll. Arg. et *Parmelia revoluta* Flk. en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 92 : 229-235.

1961

60. GRATIA J. P. & LAMBINON J., 1961. – La distribution d'*Andricus kollari* Hartig (Hymén. Cynipidae) en Belgique. *Lambillonea*, 61 : 19-24.
61. LAMBINON J., 1961. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1960. *Natura Mosana*, 14 : 27-28.
62. LAMBINON J., 1961. – Compte rendu de l'excursion du 4 juin 1961 du ravin du Colebi au ravin des Crétias (Falmignoul). *Natura Mosana*, 14 : 53-55.
63. LAMBINON J., 1961. – Compte rendu de l'excursion mycologique du dimanche 23 octobre 1960 dans le Condroz et en Famenne. *Natura Mosana*, 14 : 26.
64. LAMBINON J., 1961. – Les Lichens. Introduction à l'étude morphologique et systématique des lichens. Clef élémentaire de détermination des principaux lichens foliacés et fruticuleux de Belgique. *Natur. Belges*, 42 : 173-246.
65. LAMBINON J., 1961. – Note sur la trouvaille de *Cladonia mitis* Sandst. [à Martelange]. *Natura Mosana*, 14 (1961) : 43.
66. LAMBINON J. & DUVIGNEAUD P., 1961. – Étude systématique et phytogéographique d'un groupe de *Lightfootia* à inflorescence contractée. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 93 : 41-53.
67. LAMBINON J. & LAWALRÉE A., 1961. – Compte rendu de l'excursion du 11 septembre 1961 dans la vallée du Hoyoux. *Natura Mosana*, 14 : 51-53.
68. LAMBINON J. & RONCART R., 1961. – Excursion botanique dans les Alpes orientales (Hohe Tauern, Dolomites, Vorarlberg) (herborisation du 5 au 15 août 1961). Notice géographique et botanique. Itinéraire commenté. Institut de Morphologie végétale. Université de Liège. *Lejeunia* (hors-série), 57 p.

69. LAWALRÉE A. & LAMBINON J., 1961. – Deux sous-espèces de *Rumex obtusifolius* adventices en Belgique. *Rev. verviét. Hist. natur.*, 18 : 2-3.
70. LAWALRÉE A. & LAMBINON J., 1961. – Herborisation du dimanche 26 juin 1960 à Nettine, Baillonville et Somme-Leuze. *Natura Mosana*, 14 : 29-33.
71. MAQUINAY A., LAMB I. M., LAMBINON J. & RAMAUT J. L., 1961. – Dosage du zinc chez un lichen calaminaire belge : *Stereocaulon nanodes* Tuck. f. *tyroliense* (Nyl.) M. Lamb. *Physiologia Plantarum*, 14 : 284-289.

1962

72. DAMBLON J., DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1962 – Compte rendu de l'excursion mycologique du 30 septembre 1962 dans les bois de Xhoris. *Natura Mosana*, 15 : 44-45.
73. DARIMONT F. (Coll. DAMBLON A., LAMBINON J., DES ABBAYES H. & LAMI R.), 1962. – Excursion botanique dans l'ouest de la France. . 28 p.
74. DARIMONT F., DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1962. – Le Massif Armoricaire. Excursion de la Société Botanique de Liège (13-22 août 1960). *Lejeunia*, N. S., 9, 72 p.
75. LAMBINON J., 1962. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1961. *Natura Mosana*, 15 : 17-18.
76. LAMBINON J., 1962. – Compte rendu de l'excursion du 21 juillet 1962 à Fronville, Barvaux et Biron. *Natura Mosana*, 15 : 45-47.
77. LAMBINON J., 1962. – Compte rendu de l'excursion du dimanche 17 juin 1962 à Denée, Maredsous et Sosoye. *Natura Mosana*, 15 : 66-68.
78. LAMBINON J., 1962. Compte rendu de l'exposition mycologique du 14 octobre 1962. *Natura Mosana*, 15 : 63.
79. LAMBINON J., 1962. – Inventaire des Sites. Province de Namur. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du territoire, Survey National, 139 pp. + 1 carte 1/100.000.
80. LAMBINON J., 1962. – *Ptilium crista-catensis* (Hedw.) De Not. près d'Houffalize. [Notes brèves] *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 94 : 310-311.
81. LAMBINON J. & RONCART R., 1962. – Les Alpes françaises (Savoie - Dauphiné) (Herborisation du 4 au 14 août 1962). Notice géographique et botanique. Itinéraire commenté. *Soc. Bot. Liège, Lejeunia* (hors-série), 60 p.
82. LAMBINON J. & SCHUMACKER R., 1962. – Sur la distribution de *Cladonia rangiferina* Web. em. Vain. en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Lejeunia*, N. S., 5, 3 p.
83. RAMAUT J. L. & LAMBINON J. (coll. TARGÉ A.), 1962. – Le problème de l'acide usnique chez *Evernia prunastri* (L.) Ach. *Lejeunia*, N. S., 12, 11 p.
84. LAMBINON J. & VAN SOEST J.L., 1962. – Deux *Taraxacum* nouveaux de Belgique. *Lejeunia*, N. S., 8, 3 p.

1963

85. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1963. – Flore et végétation halophiles de la rive droite de l'estuaire de l'Yser entre Lombartzijde et Nieuport. Observations faites de 1946 à 1960. *Lejeunia*, N.S., 17, 59 p., 10 pl. h.t.
86. LAMBINON J., 1963. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1962. *Natura Mosana*, 16 : 84-87.
87. LAMBINON J. - Contribution à l'étude de la flore adventice de la Belgique. III. Une Amarante dioïque nouvelle pour la Belgique : *Amaranthus palmeri* S. Wats. *Lejeunia*, N.S., 18, 3 p.
88. LAMBINON J., 1963. – Compte rendu de l'excursion franco-belge des 8 et 9 septembre 1962 en Gaume et dans l'Ardenne méridionale. Zoocécidies recueillies au cours de l'excursion. *Natura Mosana*, 16 : 93.
89. LAMBINON J. (coll. CASTAGNE E., DE SLOOVER J. [R.] & DE SLOOVER J. L.), 1963. – Compte rendu de l'excursion bryologique et lichénologique du 27 avril 1963 dans les vallées de la Lesse ardennaise et de l'Our. *Natura Mosana*, 16 : 141-146.
90. LAMBINON J., 1963. – Coup d'œil sur la végétation bryophytique et lichénique de la région d'Olloy-Oignies. *Bull. Assoc. Nat. Prof. Biol. Belg.*, 9 : 224-250. [Reproduit dans : La région d'Olloy sur Viroin. Géologie-faune-flore. De streek van Olloy sur Viroin. Geologie-fauna-flora : 116-142. Assoc. nat. prof. biologie Belgique, 1963].
91. LAMBINON J., 1963. – Découverte d'*Archidium alternifolium* (Hedw.) Mitt. dans l'île de Terschelling. *Buxbaumia*, 17 : 103-104.
92. LAMBINON J. & MOUTSCHEN J., 1963. – *Cardamine palustris* Peterm. à 2 n = 64 à Chertal (Belgique). *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, 33 : 531-535.
93. LAMBINON J. & RONCART R., 1963. – Excursion botanique dans les Alpes autrichiennes et suisses (Vorarlberg - Engadine - Grimsel) (Herborisation du 20 au 30 juillet 1963). Notice géographique et botanique. Itinéraire commenté. *Soc. Bot. Liège, Lejeunia* (hors-série), 56 p.

1964

94. DEMOULIN V., HUNIN F. & LAMBINON J., 1964. – Compte rendu de l'excursion mycologique à Brûly-de-Pesches et Cul-des-Sarts (20 octobre 1963). *Natura Mosana*, 17 : 12-13.
95. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1964. – Compte rendu de l'excursion mycologique et dendrologique à l'arboretum de la Vecquée (Seraing) (18 octobre 1964). *Natura Mosana*, 17 : 85-86.

96. GILLET-LEFEBVRE J. & LAMBINON J., 1964. – Réhabilitation nomenclaturale du *Plagiothecium sylvaticum* (Brid.) Br., Schimp. et Gümb. *Nova Hedwigia*, 8 : 233-236.
97. LAMBINON J., 1964. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1963. *Natura Mosana*, 17 : 15-16.
98. LAMBINON J., 1964. – Quelques plantes rares ou critiques observées en 1960 dans le Massif Armoricain. *Bull. Soc. Sc. Bretagne*, 37 (1962) : 97-108.
99. LAMBINON J., 1964. – La phytosociologie forestière. In Cahiers du Sart Tilman, 2 : 24-31. Université de Liège.
100. LAMBINON J., 1964. – Note hépaticologique : *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt., *Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Müll. et *Lophocolea cuspidata* (Nees) Limpr. en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 97 : 73-80.
101. LAMBINON J., 1964. – *Stereocaulon nanodes* Tuck. en Wallonie et en Rhénanie. *Lejeunia*, N.S., 27, 8 pp., 2 pl. h.t.
102. LAMBINON J., 1964. – Zwei neue Flechten aus der Eifel : *Sticta fuliginosa* (Dicks.) Ach. und *Peltigera lepidophora* (Nyl.) Wain. *Decheniana*, 117 : 187-190.
103. LAMBINON J. & AUQUIER P., 1964. – La flore et la végétation des terrains calaminaires de la Wallonie septentrionale et de la Rhénanie aixoise. Types chorologiques et groupes écologiques. *Natura Mosana*, 16 : 113-130.
104. LAMBINON J. & DEMOULIN V., 1964. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 17 au 19 octobre 1964. *Natura Mosana*, 17 : 88-89, 1965.
105. LAMBINON J. & DEMOULIN V., 1964. – Compte rendu de l'excursion mycologique des 31 octobre, 1 et 2 novembre 1964 dans le Grand-Duché de Luxembourg. *Natura Mosana*, 17 : 89-96.
106. LAMBINON J. & MANSUET-ANDRÉ (Frère), 1964. – Bryophytes intéressants recueillis dans les vallées de la Warche et du Bayehon au cours de l'excursion de la Société Royale de Botanique, de Belgique (11 juin 1962). *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 95 : 149-152.
107. LAMBINON J., MAQUINAY A. & RAMAUT J.L., 1964. – La teneur en zinc de quelques lichens des terrains calaminaires belges. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, 34 : 273-282.

1965

108. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1965. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 26 septembre 1965 à Biron-lez-Barvaux. *Natura Mosana*, 18 : 132-133.
109. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1965. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 9 au 11 octobre 1965. *Natura Mosana*, 18 : 133-136.
110. DE SLOOVER J. [R.], DE SLOOVER J. L. & LAMBINON J., 1965. – Compte rendu de l'excursion bryologique et lichénologique du 1^{er} mai 1964 dans la région de Gedinne. *Natura Mosana*, 18 : 21-27.
111. DE SLOOVER J. [R.] & LAMBINON J., 1965. – Contribution à l'étude des lichens corticoles du bassin de la Dendre. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 98 : 229-273.
112. DE ZUTTERE Ph., DE SLOOVER J. L. & LAMBINON J., 1965. – Compte rendu de l'excursion du 26 juin 1965 aux environs de Saint-Hubert. *Natura Mosana*, 18 : 92.
113. LAMBINON J., 1965. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1964. *Natura Mosana*, 18 : 70-71.
114. LAMBINON J., 1965. – La végétation forestière de la pointe de l'ardenne condrusienne aux portes de Liège. *Soc. r. Bot. Belg.*, 98 : 321.
115. LAMBINON J., 1965. – Quelques bryophytes intéressants de la région d'Olloy-Oignies. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 99 : 71-79.
116. LAMBINON J. & DE SLOOVER J. L. (coll. DE ZUTTERE Ph.), 1965. – Compte rendu de l'excursion des 29 et 30 mai 1965 à la Baraque de Fraiture, Grand-Halleux et Vielsalm. *Natura Mosana*, 18 : 88-92.
117. LAMBINON J. & DE SLOOVER J. L., 1965. – Compte rendu de l'excursion du 21 juillet 1963 de Rochehaut à Poupehan et au nord de Vresse. *Natura Mosana*, 18 : 93-95.
118. LAMBINON J. & DUVIGNEAUD J. (coll. LAWALRÉE A.), 1965. – Un événement marquant dans l'histoire de la floristique européenne : la publication du volume 1 de "Flora Europaea". Ses incidences sur la floristique belge et luxembourgeoise. *Natura Mosana*, 18 : 1-17.
119. LAMBINON J. & MATHOT G., 1965. – Structure anatomique et position systématique de *Coriolus pergamenus* (Fr.) Pat. *Lejeunia*, N. S., 31, 7 pp., 2 pl. h.t.
120. LAWALRÉE A., LAMBINON J. & DEMARET F., 1965. – Marie-Anne Libert, botaniste. In Marie-Anne Libert (1782-1865), Biographie, généalogie, bibliographie : 7-24 (+ p. 115-126, 1 carte h.t.). Malmedy.
121. TARGÉ A. & LAMBINON J., 1965. – Étude chimiotaxonomique du groupe de *Parmelia borrieri* (Sm.) Turn. en Europe occidentale. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 98 : 295-306.

1966

122. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1966. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 8 au 10 octobre 1966. *Natura Mosana*, 19 : 81-83, 1967.
123. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1966. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 23 octobre 1966 en Campine (Gruitrode, Hechtel, Ravels). *Natura Mosana*, 19 : 84.
124. DE SLOOVER J. L. & LAMBINON J., 1966. – *Leucobryum juniperoideum* (Brid.) C. Müll. en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, 36 : 287-295.

125. LAMBINON J., 1966. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1965. *Natura Mosana*, 19 : 51-52.
126. LAMBINON J., 1966. – Compte rendu de l'excursion du 5 juin 1966 à la Montagne-Saint-Pierre. *Natura Mosana*, 19 : 52-53.
127. LAMBINON J., 1966. – *Cotoneaster integerrimus* et *Saxifraga sponhemica* entre Chiny et Lacuisine. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 99 : 37.
128. LAMBINON J., 1966. – *Hygrophorus metapodius* et quelques autres champignons de la tourbière des Hauts-Buttés. *Natura Mosana*, 19 : 89-90.
129. LAMBINON J., 1966. – Révision des Macrolichens de Belgique et des régions voisines. Étude taxonomique et phytogéographique. Thèse de doctorat. Université de Liège. 594 p. (+ annexe : Matériaux étudiés, 106 p.).
130. RAMAUT J., SCHUMACKER R., LAMBINON J. & BAUDUIN C., 1966. – Dosage spectrophotométrique et signification chimiotaxonomique de l'acide usnique chez *Cladonia tenuis* (Floerke) Harm., *C. leucophaea* des Abb. et *C. impexa* Harm. *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, 36 : 399-414.

1967

131. DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., LAWALRÉE A., MULLENDERS W. & VANDEN BERGHE C., 1967. – Flore de la Belgique, du Nord de la France et des Régions voisines. Liège, XLIV + 750 p.
132. DEMOULIN V., LAMBINON J., MAQUINAY A. & RAMAUT J.L., 1967. – Teneur en zinc et en plomb de quelques Gastéromycètes des terrains calaminaires belges. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 37 : 305-308.
133. FROMENT A. & LAMBINON J., 1967. – Compte rendu de l'excursion du 6 août 1967 dans la fagne de Malchamps-Berinsenne (Spa). *Natura Mosana*, 20 : 87-89, 1968.
134. LAMBINON J., 1967. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1966. *Natura Mosana*, 20 : 24-25.
135. LAMBINON J., 1967. – Cahiers du Sart Tilman, 3. Université de Liège, 1967 [Collaboration pour le zoning botanique, principalement].
136. LAMBINON J., 1967. – *Hygrophorus metapodius* et quelques autres champignons de la tourbière des Hauts-Buttés. *Natura Mosana*, 19 : 89-90.
137. LAMBINON J., 1967. – Liège Métropole régionale, Options fondamentales de développement et d'aménagement. Minist. Trav. Publics, Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 1967 [Collaboration pour les structures physiques et l'occupation du territoire].
138. LAMBINON J., 1967. – *Pastinaca sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Godr.) Čelak. en Belgique et dans le nord de la Lorraine. *Natura Mosana*, 20 : 81-86.
139. LAMBINON J., 1967. – Urbanisation, espaces verts et protection de la nature en Belgique. *Nat. belges*, 48 : 445-468.
140. LAMBINON J. & DE SLOOVER J. L., 1967. – Compte rendu de l'excursion du 11 juin 1967 à Han-sur-Lesse et Rochefort. *Natura Mosana*, 20 : 89-91.

1968

141. BOURGUIGNON P. & LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'excursion pédologique et pédobotanique du 1^{er} octobre 1967. *Natura Mosana*, 21 : 15-17.
142. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 29 septembre 1968 à Aye, Harsin, Hargimont, Han-sur-Lesse, Wavreille et Mirwart. *Natura Mosana*, 21 : 158-161.
143. JACQUES E. & LAMBINON J., 1968. – *Campylopus polytrichoides* De Not. et *C. introflexus* (Hedw.) Brid. en Belgique. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 38 : 147-153.
144. LAMBINON J., 1968. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1967. *Natura Mosana*, 21 : 30-32.
145. LAMBINON J., 1968. – Anomalies écologiques et accessibilité : l'exemple de quelques lichens de Belgique et du Luxembourg. *Nova Hedwigia*, 16 : 403-407.
146. LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'excursion annuelle dans la vallée de l'Eau Blanche le 23 juin 1968. Zoocécidies recueillies au cours de l'excursion. *Natura Mosana*, 21 : 114-117.
147. LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'excursion du 30 juin 1968 à Sourbrodt et dans la vallée de la Warche. *Natura Mosana*, 21 : 119-123.
148. LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 7 au 9 octobre 1967. *Natura Mosana*, 21 : 24-27.
149. LAMBINON J., 1968. – Cryptogames intéressants recueillis en 1966 au Grand-Duché de Luxembourg. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 101 : 67-85.
150. LAMBINON J., 1968. – *Fissidens minutulus* Sull. subsp. *minutulus* et subsp. *tenuifolius* (Boulay) Lambinon comb. nov. en Belgique. *Lejeunia*, N. S., 45, 10 pp.
151. LAMBINON J., 1968. – Fredi Darimont (1917-1966). Notice biographique et bibliographique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 101 : 5-15, 1 photo h.t.

152. LAMBINON J., 1968. – Les lichens : morphologie, biologie, systématique, écologie. Introduction à l'étude des lichens de Belgique et des régions voisines. *Natur. Belges*, 49 : Introduction et Première partie : 205-280, Deuxième partie et Bibliographie : 449-558.
153. LAMBINON J., 1967. – Urbanisation, espaces verts et protection de la nature en Belgique. *Natur. Belges*, 48 : 445-468.
154. LAMBINON J. (coll. DAMBLON J., DEMOULIN V. & PESCHEUR P.), 1968. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 15 octobre 1967 au sud de Barvaux-sur-Ourthe. *Natura Mosana*, 21 : 27-29.
155. LAMBINON J. (coll. PESCHEUR P., SCHUMACKER R. & DAMBLON J.), 1968. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 27 octobre 1968 à Heppenbach et Lommersweiler. *Natura Mosana*, 21 : 166-168.
156. LAMBINON J. & DEMOULIN V., 1968. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 12 novembre 1967 à Wéris et à Werbomont. *Natura Mosana*, 21 : 29-30.
157. LAMBINON J. & FROMENT A., 1968. – À propos de la découverte de *Sepultaria arenicola* (Lév.) Massee ss. Svrček (Fungi : Humariaceae) à Mont-Saint-Guibert. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 101 : 177-179.
158. LAMBINON J., PESCHEUR P. & DEMOULIN V., 1968. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 12 au 14 octobre 1968. *Natura Mosana*, 21 : 161-166.
159. PESCHEUR P. & LAMBINON J., 1968. – Compte rendu de l'excursion du 30 juin 1968 à Sourbrodt et dans la vallée de la Warche. Champignons lignicoles observés dans la vallée de la Warche. *Natura Mosana*, 21 : 124-125.

1969

160. DELVOSALLE L., DEMARET F., LAMBINON J. & LAWALRÉE A., 1969. – Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : L'appauvrissement de la flore indigène. *Minist. Agric., Adm. Eaux et Forêts, Serv. Rés. Nat. Dom. Conserv. Nat., Trav.*, n° 4, 128 p. [En particulier : pp. 7-21 : DELVOSALLE L., DEMARET F., LAMBINON J. & LAWALRÉE A. : L'appauvrissement de la flore belge depuis le milieu du XIXème siècle; pp. 87-124 : DEMARET F. & LAMBINON J. : Bryophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique].
161. DEMOULIN V., LAMBINON J. & PESCHEUR P., 1969. – Compte rendu d'excursion mycologique du 5 octobre 1969 entre Marche-en-Famenne et Barvaux-sur-Ourthe. *Natura Mosana*, 22 : 179-182.
162. DEMOULIN V., LAMBINON J. & PESCHEUR P., 1969. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 18 au 20 octobre 1969. *Natura Mosana*, 22 : 182-187.
163. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1969. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1966-1967. Suppl. à *Natura Mosana*, 21, n° 4, 64 pp.
164. LAMBINON J., 1969. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1968. *Natura Mosana*, 22 : 112-113, 1970.
165. LAMBINON J. - *Cinclidotus danubicus* Schiffn. et Baumg. dans le Rhône à Avignon. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 102 : 469.
166. LAMBINON J., 1969. – Éléments d'organographie des Angiospermes. *Natura Mosana*, 22 : 1-80 [Reprint, de 1975 à 1997].
167. LAMBINON J., 1969. – Les lichens : morphologie, biologie, systématique, écologie. Introduction à l'étude des lichens de Belgique et des régions voisines. *Natur. Belges*, Tirage spécial repaginé, avec index et table des matières, 196 p.
168. LAMBINON J., PESCHEUR P., JUNGBLUT F. & DEMOULIN V., 1969. – Compte rendu d'excursion mycologique du 21 septembre 1969 à Martelange et Anlier. *Natura Mosana*, 22 : 177-179.
169. LECLERCQ J., LAMBINON J. & JEUNIAUX Ch., 1969. – Pour une théorie de la protection scientifique des sites naturels. *Natur. Belges*, 50 : 433-443.

1970

170. DAMBLON J. & LAMBINON J., 1970. – Les Florales liégeoises de 1968 et leur intérêt botanique. *Natura Mosana*, 22 : 96-98.
171. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1970. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1968. Suppl. à *Natura Mosana*, 22, n. 4, 38 p.
172. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1970. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1969. Suppl. à *Natura Mosana*, 23, n. 1-2, 43 p.
173. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1970. – La publication du volume 2 de "Flora Europaea". Quelques remarques d'ordre chorologique ou taxonomique. *Natura Mosana*, 22 : 81-93.
174. LAMBINON J., 1970. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1969. *Natura Mosana*, 23 : 28-29.
175. LAMBINON J., 1970. – Responsabilités et devoirs des individus et des pouvoirs publics vis-à-vis de la conservation de la nature. *Le Cèdre*, n° 151 : 18-21.
176. LAMBINON J., 1970. – *Sarcodon versipellis* (Fr.) Quél. en Belgique. *Natura Mosana*, 23 : 36-37.
177. LAMBINON J. (coll. PESCHEUR P.), 1970. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 25 octobre 1970 dans le ravin de Solières à Ben-Ahin. *Natura Mosana*, 23 : 100-103.

178. LAMBINON J. & EMPAIN A., 1970. – *Octodiceras fontanum* (La Pyl.) Lindb. (Musci, Fissidentaceae) en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 104 : 57-63.
179. LAMBINON J. & PESCHEUR P., 1970. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 17 au 19 octobre 1970. *Natura Mosana*, 23 : 94-100.
180. SCHUMACKER R. & LAMBINON J., 1970. – Compte rendu de l'excursion du 6 septembre 1970 dans les Hautes Fagnes. *Natura Mosana*, 23 : 88-94.

1971

181. COLARD J. & LAMBINON J., 1971. – Inventaire des sites. Province de Luxembourg. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, Survey National, 177 pp. + 1 carte 1/100.000.
182. EMPAIN A. & LAMBINON J., 1971. – *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morg. (*Gasteromycetes*) sur des terrils charbonniers de la région du Centre. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 104 : 373-375.
183. LAMBINON J., 1971. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1970. *Natura Mosana*, 24 : 21-24.
184. LAMBINON J., 1971. – La conservation de l'environnement et l'« année européenne de la conservation de la nature ». Département de botanique. Université de Liège. 28 p.
185. LAMBINON J., 1971. – Protection de la nature ? Conservation de l'environnement ? Sauvegarde de l'homme ? La conservation de la nature à son heure, à sa place et à sa mesure. *L'Homme et la Nature*, 1 : 3-17.
186. LAMBINON J., 1971. – Une hépatique à rayer de la flore de Belgique et du Luxembourg : *Bazzania tricrenata* (Wahl.) Trevis. *Natura Mosana*, 24 : 25-26.
187. LAWALRÉE A., DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1971. – *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Braun en Corse. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 104 : 375-376.

1972

188. AUQUIER P. & LAMBINON J., 1972 – À propos de *Senecio leucanthemifolius* Poir. subsp. *transiens* (Rouy) Auquier et Lambinon comb. nova. *Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 14, III (Bull.) : 73.
189. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1972 – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1970. Suppl. à *Natura Mosana*, 25, n. 1-2, 51 p.
190. LAMBINON J., 1972. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1971. *Natura Mosana*, 25 : 74-77.
191. LAMBINON J., 1972. – Protection des espèces vivantes et réserves naturelles : leur nécessité et leur avenir. Protecna, Rouen 13-18 octobre 1971, Environnement naturel, son aménagement, sa sauvegarde, 2, 14 p.
192. LAMBINON J. (coll. MARCHAL A. & PESCHEUR P.), 1972. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 22 août 1971 à Han-sur-Lesse, Ave-et-Auffe et Villers-sur-Lesse. *Natura Mosana*, 25 : 31-34.
193. LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V. & SCHUMACKER R.), 1972. – Compte rendu de l'excursion du 20 août 1972 dans la vallée de l'Amblève, à Aywaille et Rouvrex. *Natura Mosana*, 25 : 128-132.

1973

194. DE LANGHE J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & VANDEN BERGHEN C. (coll. AUQUIER P., LAWALRÉE A., LEBEAU J., PARENT G. & VANNEROM H.), 1973. – Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Jardin Bot. Nat. de Belgique, Bruxelles, XCVII + 822 pp., 1 carte et 20 pl. h.t.
195. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1973. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1971. Suppl. à *Natura Mosana*, 26, n. 1-2, 55 p.
196. KIRCHMANN R. & LAMBINON J., 1973. – Bioindicateurs végétaux de la contamination d'un cours d'eau par des effluents d'une centrale nucléaire à eau pressurisée. Évaluation des rejets de la Centrale de la SENA (Chooz, Ardennes françaises) au moyen des végétaux aquatiques et ripicoles de la Meuse. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 106 : 187-201 + 1 tabl. h.t.
197. LAMBINON J., 1973. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1972. *Natura Mosana*, 26 : 83-86.
198. LAMBINON J., 1973. – Indicateurs biologiques de la pollution de l'air. *Économie et Médecine Animales*, 14 : 21-31 [Entretiens de Bichat 1972].
199. LAMBINON J., DEMOULIN V., MARCHAL A., JUNGBLUT F. & PESCHEUR P., 1973. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 5 novembre 1972 en Gaume et à l'ouest d'Arlon. *Natura Mosana*, 26 : 40-43.
200. LAMBINON J. & DUVIGNEAUD J. (coll. LEBEAU J.), 1973. – La publication du volume 3 de "Flora Europaea" et ses incidences sur la floristique en Belgique et dans les régions limitrophes. *Natura Mosana*, 26 : 8-20.
201. LAMBINON J. & EMPAIN A., 1973. – Les espèces de *Cinclidotus* (Musci) de la Meuse et de la Sambre, en Belgique et dans les Ardennes françaises. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 106 : 175-186.

202. LAMBINON J., MARCHAL A., DEMOULIN V. & SCHUMACKER R., 1973. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 3 septembre 1972 à Villers-sur-Lesse. *Natura Mosana*, 26 : 34-36.
203. LAMBINON J. & PESCHEUR P. (coll. DEMOULIN V., MARCHAL A. & SCHUMACKER R.), 1973. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 21 au 23 octobre 1972. *Natura Mosana*, 26 : 36-40.

1974

204. AUQUIER P., DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1974. – À propos d'*Aphanes bonifaciensis* (Buser in Briq.) Holub distribué antérieurement par la Société d'Echange. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 15(2) : 95-96.
205. DEMOULIN V., LAMBINON J. & PESCHEUR P. (coll. JUNGBLUT F., MARCHAL A. & SCHUMACKER R.), 1974. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 20 au 22 octobre 1973. *Natura Mosana*, 27 : 155-161.
206. DESCY J.P., EMPAIN A. & LAMBINON J., 1974. – Algues benthiques et bryophytes aquatiques et subaquatiques en tant qu'indicateurs biologique de la qualité des eaux courantes. In Conditions écologiques normales de l'eau et méthode d'étude des pollutions hydriques. Colloque Amiens 1974 : 62-64.
207. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1974. – Botanique. Les milieux terrestres. Conseil Scientifique des Sites du Sart Tilman, Cahiers des 2000 hectares, [2 +] 10 p.
208. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1974. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1972. Suppl. à *Natura Mosana*, 26, n. 3, 47 p.
209. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1974. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1973. Suppl. à *Natura Mosana*, 27, n. 1-2, 46 p.
210. KIRCHMANN R., LAMBINON J., BONNIJNS-VAN GELDER E. & COLLARD J., 1974. – Utilisation de bioindicateurs à des fins de surveillance des sites nucléaires. Environmental Surveillance around Nuclear Installations, Intern. Atomic Energy Agency, Vienna, vol. 2 : 105-118.
211. LAMBINON J., 1974. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1973. *Natura Mosana*, 27 : 164-166.
212. LAMBINON J., 1974. – La mousse *Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth. dans la Grande Honnelle à Roisin. *Natura Mosana*, 27 : 43.
213. 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.
214. LAMBINON J. et al. 1974. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Occ. Bass. Médit.*, 15(2) : 22-28.
215. LAMBINON J. et al., 1974. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 15. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 15(2) : 49-60.
216. LAMBINON J., DEMOULIN V., MARCHAL A. & PESCHEUR P., 1974. Compte rendu de l'excursion mycologique du 4 novembre 1973 dans les bois de Famenne à l'ouest de Wéris. *Natura Mosana*, 27 : 162-164.

1975

217. AUQUIER A., DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1975. – à propos d'*Aphanes bonifaciensis* (Buser in Briq.) Holub distribué antérieurement par la Société d'Échange. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin médit.* 15 : 1995.
218. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1975. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1974. Suppl. à *Natura Mosana*, 28, n. 2, 57 p.
219. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1975. – Le groupe de *Lepidium ruderales* en Belgique et dans quelques régions voisines. *Dumortiera*, 2 : 27-32.
220. EMPAIN A. & LAMBINON J., 1975. – Les Bryophytes aquatiques et subaquatiques en tant que bioindicateurs de la pollution des eaux douces. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 121 [1974], Coll. Bryol. 1972 : 257-264.
221. LAMBINON J., 1975. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1974. *Natura Mosana*, 28 (1975) : 62-65.
222. LAMBINON J., 1975. – Édition de : F. Darimont, Recherches mycosociologiques dans les forêts de haute Belgique. *Inst. R. Sc. Nat. Belg. Mém.*, 170 (1973), XIV + 220 pp., 1 carte + 26 phot. + XXXIV pl. + 30 tabl. h.t., 1975 [notamment : pp. II-XI : in Memoriam, Fredi Darimont (1917-1966), Notice biographique et bibliographique ; pp. XIII-XIV : Avertissement ; pp. 193-218 : Index et Remarques taxonomiques].
223. LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V., MARCHAL A., PESCHEUR P. & SCHUMACKER R.), 1975. – Compte rendu d'excursion mycologique arrière-automnale, le 10 novembre 1974, dans le domaine universitaire du Sart Tilman (Angleur, Ougrée, Tilff). *Natura Mosana*, 28 : 22-24.
224. LAMBINON J., AUQUIER P., DAMBLON J., DUVIGNEAUD J. & SCHUMACKER R., 1975. – Le Jardin Botanique. *Conseil scientifique des Sites du Sart Tilman*, Cahiers des 2000 hectares, 16 p.
225. LAMBINON J. & SALMON E., 1975. – Une Agaricale nouvelle pour la Wallonie : *Phaeolepiota aurea*. *Natura Mosana*, 28 : 25.
226. MARGOT J., De SLOOVER J. R. & LAMBINON J., 1975. – Le lichen *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) Massal. en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 108 : 191-201.

1976

227. AUQUIER P., DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1976. – À propos d'*Acer cappadocicum* Gleditsch distribué antérieurement par la Société d'Echange. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. occ. Bass. Médit.*, 16 : 79-81, 1976.
228. DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & VANDEN BERGHE C., 1976 – Documents pour une deuxième édition de la "Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines". *Lejeunia*, N. S., 78, 100 p.
229. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1976. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1975. Suppl. à *Natura Mosana*, 29, n. 2, 51 p.
230. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1976. – Quelques *Amaranthus* intéressants ou nouveaux pour la flore belge. *Dumortiera*, 5 : 20-26.
231. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1976. – Quelques mots sur la distribution de *Crepis bursifolia* L. (*Asteraceae*). *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 16 : 89-90, 1976.
232. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1976. – Quelques récoltes macaronésiennes du genre *Amaranthus* L. *Cuad. Bot. Canar.*, 26/27 : 13-17, 1976.
233. DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., DEMOULIN V. & MARCHAL A., 1976. – Les vallées ardennaises de la Houille et de la Hulle. Excursion de la Société Botanique de Liège le 31 août 1975. *Lejeunia*, N. S., 79, 32 p. [en particulier : p. 11-14 : DEMOULIN V., MARCHAL A. & LAMBINON J. : Quelques champignons intéressants recueillis dans les vallées de la Houille et de la Hulle au cours de l'excursion du 31 août 1975; p. 15-30 : LAMBINON J. : Zoocécidies recueillies dans les vallées de la Houille et de la Hulle au cours de l'excursion du 31 août 1975].
234. DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & RENARD R., 1976. – L'épineux problème des pulmonaires de Belgique et des régions voisines (genre *Pulmonaria*, *Boraginaceae*). Acquis et incertitudes. *Nat. Belges*, 57 : 209-218.
235. LAMBINON J. et al., 1976. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 16 : 19-25.
236. LAMBINON J. et al., 1976. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 16. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 16 : 48-57.
237. LAMBINON J., 1976. – De la forêt à une certaine philosophie de la conservation de la nature et du rôle de la recherche scientifique en la matière [Réponse et réflexions, in Controverse au sujet de la publication d'un ouvrage consacré à la Forêt]. *Natura Mosana*, 29 : 22-30.
238. LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V., MARCHAL A., PESCHEUR P. & SCHUMACKER R.), 1976. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 11 au 13 octobre 1975. *Natura Mosana*, 29 : 179-184, 1977.
239. LAMBINON J., KIRCHMANN R. & COLARD R. (coll. BONNIJNS-VAN GELDER E., DUVIGNEAUD J., EMPAIN A. & KAISER R.), 1976. – Évolution récente de la contamination radioactive des écosystèmes aquatique et ripicole de la Meuse par les effluents de la Centrale nucléaire de la SENA (Chooz, Ardennes françaises). *Mém. Soc. r. Bot. Belg.*, 7 [Méth. biol. dét. éval. poll. milieux cont.] : 157-175.
240. LAMBINON J. et VAN SOEST J.L., 1976. – Deux formes de *Taraxacum* sect. *Erythrosperma* du littoral de la Somme (France). *Dumortiera*, 4 : 32 [corrig. : *id.*, 5 : 32, 1976].

1977

241. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1977. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1976. Suppl. à *Natura Mosana*, 30, 50 p.
242. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1977. – Une renoncule critique et méconnue de Belgique et des régions voisines : *Ranunculus polyanthemoides* Boreau. *Dumortiera*, 6 : 11-20.
243. LAMBINON J., 1977. – Quelques réflexions sur la conservation des milieux de vie sauvage en Belgique et dans le monde. In Protection des Espèces Végétales et des Milieux naturels de nos Régions. Actes Coll. int. 23 avril 1977, Université de Mons : I1-I12.
244. LAMBINON J., AUQUIER P., DAMBLON J., DUVIGNEAUD J. & SCHUMACKER R., 1977. – Le Jardin Botanique de l'Université de Liège. *La Vie Liégeoise*, 1977, 6 : 3-15 + 18-19 (+ couverture).
245. LAMBINON J., DESCY J.P., EMPAIN A., KIRCHMANN R. & BONNIJNS- VAN GELDER E., 1977. – La surveillance écologique des sites d'implantation des centrales nucléaires. Effets des rejets d'effluents sur l'écosystème mosan : acquis et perspectives. *Ann. Assoc. Bel. Radioprot.*, 2 : 201-216.
246. LAMBINON J. & DUVIGNEAUD J., 1977. – À propos de la publication de "Flora Europaea" volume 4. Remarques chorologiques, taxonomiques et nomenclaturales concernant la flore de Belgique et des régions voisines. *Natura Mosana*, 29 : 152-175.
247. LAMBINON J. & MARCHAL A., 1977. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 1^{er} novembre 1976 à Bellevaux-Ligneuville (vallée du Rôba) et à Vielsalm. *Natura Mosana*, 30 : 165-167.
248. LAMBINON J., MARCHAL A. & PESCHEUR P. (coll. Demoulin V. & Schumacker R.), 1977. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 9 au 11 octobre 1976. *Natura Mosana*, 30 : 156-160.
249. LAMBINON J. & SÉRUSIAUX E., 1977. – Contribution à l'étude des lichens du Kivu (Zaire), du Rwanda et du Burundi. I. Introduction. Genres *Everniopsis*, *Normandina* et *Placopsis*. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 47 : 459-471, 1977.

250. SCHUMACKER R. (coll. MARCHAL A., LAMBINON J., PESCHEUR P. & DAMBLON J.), 1978. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 31 octobre et du 1^{er} novembre 1976 à la Station Scientifique des Hautes Fagnes. *Natura Mosana*, 30 : 160-164.
251. SCHUMACKER R., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & DE ZUTTERE Ph., 1977. – La végétation pionnière des rives exondées de l'étang de Thommen (province de Liège, Belgique). Notes phytosociologiques et floristiques. *Natur. Belges*, 58 : 286-294.
252. TROUPIN G. & LAMBINON J., 1977. – Combinaisons et taxons nouveaux à propos du volume 1 de la "Flore du Rwanda. Spermatophytes". *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 47 : 247-256, 1977.

1978

253. DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & VANDEN BERGHEN C. (coll. AUQUIER P., D'HOSE R., LAWALRÉE A., LEBEAU J., SCHUMACKER R. & VANNEROM H.), 1978. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Deuxième édition. Meise, Jard. Bot. Nat. Belg., CV + 900 pp., 1 carte h.t.
254. DEMOULIN V. & LAMBINON J., 1978. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 23 octobre 1977 dans le sud du territoire des 2000 hectares du Sart Tilman (Tilff, Esneux, Angleur). *Natura Mosana*, 31 : 191-195.
255. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1978. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1977. Suppl. à *Natura Mosana*, 31, 40 p.
256. DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & SCHUMACKER R., 1978. – L'évaluation des écosystèmes. Quelques réflexions à propos de la réunion organisée à Mons sur ce thème le 7 juin 1977. *Natura Mosana*, 31 : 171-183.
257. GHORBANLI M. & LAMBINON J. (coll. DE LEVAL J.), 1978. – Premier aperçu de la zonation de la végétation halogypsophile du lac Ghom (province de Téhéran, Iran). *Lejeunia*, N. S., 92, 20 pp., 4 fig. h.t.
258. LAMBINON J., 1978 – Activités de la Société Botanique de Liège au cours des années 1975 et 1976. *Natura Mosana*, 31 : 43-52.
259. LAMBINON J. & MARCHAL A. (coll. DEMOULIN V., PESCHEUR P. & SCHUMACKER R.), 1978. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 8 au 10 octobre 1977. *Natura Mosana*, 31 : 186-190.
260. LAMBINON J. & TROUPIN G., 1978. – In TROUPIN G., Flore du Rwanda, Spermatophytes, vol. I : 8. *Salicaceae* [125], 12. *Urticaceae* [150-166], 23. *Aizoaceae* [210-213], 27. *Chenopodiaceae* [228-232], 28. *Amaranthaceae* [232-252], 49. *Brassicaceae* [319-331]. Tervuren, Musée Royal Afrique Centrale.
261. SCHUMACKER R. & LAMBINON J. (coll. DE ZUTTERE Ph., FABRI R. & LECLERCQ L.), 1978. – Dix nouvelles stations de *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq. trans Fr.) Karst. (*Poriaceae*) en Haute Ardenne orientale. *Dumortiera*, 9 : 25-26, 1978.
262. SCHUMACKER R., MARCHAL A. & LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V. & PESCHEUR P.), 1978. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 30 octobre au 1^{er} novembre 1977 à la Station scientifique des Hautes Fagnes et excursion mycologique à Crombach, le 30 octobre 1977. *Natura Mosana*, 31 : 195-204.

1979

263. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1979. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique, 1978. Suppl. à *Natura Mosana*, 32, 45 p.
264. LAMBINON J. [en collab.], 1979. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 17 : 16-21.
265. LAMBINON J., 1979. – N° 8237 - *Dianthus symvestris* Wulfen subsp. *garganicus* (Grande) Pignatti. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 17 : 42.
266. LAMBINON J. [en collab.], 1979. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 17. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit. Bull.*, 17 : 41-48.
267. LAMBINON J., 1979. – Quelques remarques à propos de la publication des commentaires à l'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. *Natura Mosana*, 32 : 73-85.
268. LAMBINON J. (coord.) [DESCY J.P., DESTINAY P., EMPAIN A., FABRI R., JADOT I., KAISER R., KREIT-BERNARD V., LAMBINON J., LECLERCQ L., MAGIS N., MOUVET C., PHILIPPART J.C., SCHLÖSSER J.P., SÉRUSIAUX E. & TERROIR L.], 1979. – La Vesdre aujourd'hui. Pourquoi ? Comment ? L'écologie des rivières wallonnes. La législation des eaux en Belgique. L'état actuel des eaux du bassin de la Vesdre. Que faire demain ? Suppl. à *Vesdre-Nature*, 1, 8 p.

1980

269. DUVIGNEAUD J., AUQUIER P. & LAMBINON J., 1980. – La vallée du Lontzenerbach à Hergentrath (province de Liège, Belgique). *Bull. Comm. R. Monuments et Sites*, 8 (1979) : 217-231.
270. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1980. – Compte rendu de l'excursion générale consacrée à la visite du site de Nomont-Famelette (Tilff-Esneux-Ougrée). *Natura Mosana*, 33 : 26-28.

271. EMPAIN A., LAMBINON J., MOUVET C. & KIRCHMANN R., 1980. – Utilisation des bryophytes aquatiques et subaquatiques comme indicateurs biologiques de la qualité des eaux courantes. In P. PESSON (édit.), La pollution des eaux continentales, incidence sur les biocénoses aquatiques, 2^e éd. Bordas Gauthiers Villars, Paris : 195-223.
272. KIRCHMANN R., LAMBINON J., EMPAIN A. & BONIJS-VAN GELDER E., 1980. – Choix et performances des bioindicateurs pour la surveillance des sites d'implantation d'installations nucléaires. II^e Symposium internat. Radioécologie, Commiss. Énergie atomique E.D.F., Centre Ét. Nucl. Cadarache, 19-22 juin 1979, Cadarache : 557-589.
273. LAMBINON J., 1980. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours de l'année 1977. *Natura Mosana*, 32 : 26-33.
274. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1980. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1979. Suppl. à *Natura Mosana*, 33, n° 4, 48 p.
275. LAMBINON J., 1980. – L'herbier Hélène de Luesemans : quelques récoltes botaniques intéressantes de la région d'Aywaille (province de Liège) il y a trois quarts de siècle. *Natura Mosana*, 33 : 171-186.
276. LAMBINON J. & DUVIGNEAUD J., 1980. – Remarques nomenclaturales à propos de la deuxième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines. *Lejeunia*, N. S., 101, 56 p.
277. LAMBINON J., MARCHAL A. & SCHUMACKER R. (coll. DEMOULIN V. & PESCHEUR P.), 1980. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 2 au 4 novembre 1979 à la Station scientifique des Hautes Fagnes et excursion mycologique dans les vallées de la Gileppe et de la Helle, le 3 novembre 1979. *Natura Mosana*, 32 : 204-213.
278. LAMBINON J. & REEKMANS M., 1980. – Le Burundi et les régions voisines : carrefour de la végétation d'Afrique tropicale et centre potentiel de tourisme culturel dans l'est de l'Afrique centrale. *Iris, Rev. Belg. d'Échanges Culturels*, [Bujumbura], 9 : 15-20.
279. MARCHAL A. & LAMBINON J., 1980. – Compte rendu de l'excursion générale consacrée à la visite du site de Nomont-Famelette (Tilff-Esneux-Ougrée) : observations mycologiques. *Natura Mosana*, 33 : 28-30.
280. SCHUMACKER R., MARCHAL A. & LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V. & PESCHEUR P.), 1980. – Compte rendu de l'exposition mycologique des 28 et 29 octobre 1978 à la Station scientifique des Hautes Fagnes et excursion mycologique à Lorcé, le 28 octobre 1978. *Natura Mosana*, 32 : 191-199.

1981

281. DESCY J.P., EMPAIN A. & LAMBINON J., 1981 – La qualité des eaux courantes en Wallonie - Bassin de la Meuse -. Bruxelles, Secrétariat d'Etat à l'Environnement, à l'Aménagement du Territoire et à l'Eau pour la Wallonie, 18 p.
282. JEUNIAUX Ch. [coll. LAMBINON J. et al.], 1979. – Origine et développement de la Biologie animale et végétale au pays de Liège. In Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques, Liège : 187-216.
283. LAMBINON J., 1981. – Activités de la Société Botanique de Liège au cours des années 1978-1979. *Natura Mosana*, 34 : 162-173.
284. LAMBINON J., 1981. – In memoriam... Paul Auquier (1939-1980). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 18 : 11-13.
285. LAMBINON J., 1981. – Le nom correct de la ficairie à bulbilles : *Ranunculus ficaria* L. subsp. *bulbilifer* Lambinon nom. nov. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 51 : 461-463 [Notulae].
286. LAMBINON J., 1981. – Paul Auquier (1939-1980). Notice biographique et bibliographique. *Bull. Soc. R. Bot. Belg.*, 113 : 129-138, 1981.
287. LAMBINON J., 1981. – Proposition de rejet des noms *Aegilops ovata* L., *Bromus hordeaceus* L., *Carex muricata* L., *Crataegus ×media* Bechst., *Crataegus oxyacantha* L., *Dipsacus fullonum* L., *Euphorbia verrucosa* L., *Medicago polymorpha* L., *Phleum exaratum* Hochst. ex Griseb., *Potamogeton pusillus* L., *Salix ×smithiana* Willd., *Spergularia media* (L.) C. Presl (= *Arenaria media* L.) et *Vulpia membranacea* (L.) Dum. (= *Stipa membranacea* L.). *Taxon*, 30 : 361-366.
288. LAMBINON J. (coll. KERGUÉLEN M.), 1981. – À propos de la publication de "Flora Europaea" volume 5. Remarques chorologiques, taxonomiques et nomenclaturales concernant la flore de la Belgique et des régions voisines. *Natura Mosana*, 34 : 80-104.
289. LAMBINON J. et al., 1981. – Corrections et commentaires apportées aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 18 : 21-28.
290. LAMBINON J. et al., 1981. – La forêt de Nomont-Famelette. Un plan d'aménagement concerté. Conseil scientifiques des Sites du Sart Tilman et Administration des Eaux et Forêts (Inspection de Liège), Cahiers des 2000 hectares, 35 p.
291. LAMBINON J. et al., 1981. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 18. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 18 : 57-69.
292. LAMBINON J., RAMAUT J. L. & SÉRUSIAUX E., 1981. – Contribution à l'étude des lichens du Kivu (Zaïre), du Rwanda et du Burundi. V. Le genre *Leprocaulon*. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 51 : 205-207.
293. LAMBINON J. & MARCHAL A. (coll. DEMOULIN V., MARGOT J., PESCHEUR P. & SCHUMACKER R.), 1981. – Compte rendu des expositions mycologiques du 7 au 9 octobre 1978 à Liège et du 21 au 23 octobre 1978 à Namur. *Natura Mosana*, 34 : 105-115.
294. LAMBINON J., MARCHAL A. & SCHUMACKER R. (coll. DEMOULIN V. & PESCHEUR P.), 1981. – Compte rendu de l'exposition mycologique du 6 au 8 octobre 1979. *Natura Mosana*, 34 : 118-124.

295. MARCHAL A. & LAMBINON J. (coll. DEMOULIN V.), 1981. – Compte rendu de l'excursion mycologique du 15 octobre 1978 à Sorinne-la-Longue. *Natura Mosana*, 34 : 116-118.

1982

296. DESCY J. P., EMPAIN A. & LAMBINON J., 1982. – Un inventaire de la qualité des eaux du bassin wallon de la Meuse (1976-1980). *Trib. Cebedeau*, 463-464 (35) : 267-278.
297. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1982. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - Botanique -. 1980. Suppl. à *Natura Mosana*, 35, n. 2-3, 39 p.
298. LAMBINON J. [collab.], 1982. – In DE CLERCQ-VERSELE H. & KIRCHMANN R. [coord.], L'impact des rejets de la Centrale nucléaire de Tihange (Belgique) sur l'écosystème Meuse : cinq années d'étude in situ et d'approche expérimentale (1976-1980). *BLG* 555, 54 p.
299. LAMBINON J., 1982. – *Allium paniculatum* L. signalé erronément en Lorraine française. *Dumortiera*, 23 : 32 [Notes floristiques].

1983

300. DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & VANDEN BERGHEN C. (coll. † AUQUIER P., D'HOSE R., LAWALRÉE A., LEBEAU J., SCHUMACKER R. & VANNEROM H.), 1983. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Troisième édition. Meise, Jard. Bot. Nat. Belg., CVIII + 1016 pp., 1 carte h.t.
301. LAMBINON J., 1983. – In TROUPIN G., (édit.), Flore du Rwanda, Spermatophytes, vol. II, 65. Oxalidaceae : 168-175. Tervuren, Musée Royal Afrique Centrale.
302. LAMBINON J. & ROUSSELLE J., 1983. – Compte rendu de l'excursion du 7 mai 1983 à Huccorgne, Huy et Vierset-Barse. *Natura Mosana*, 36 : 149-152.
303. LAMBINON J., ROUSSELLE J. & SANGLAN P., 1983. – *Daphne laureola* au Mont-Picard à Huy (province de Liège, Belgique). *Natura Mosana*, 36 : 100-102.
304. LAMBINON J. & SÉRUSIAUX E., 1983. – Contribution à l'étude des lichens du Kivu (Zaïre), du Rwanda et du Burundi, VII. Approche écogéographique de la flore et de la végétation lichéniques dans l'est de l'Afrique centrale. *Bothalia*, 14 : 533-538.
305. LAMBINON J. & STACE C. A., 1983. – Note nomenclaturale sur deux *Juncus* hybrides : *Juncus ×kern-reichgeltii* Jansen & Wachter ex Reichgelt et *J. ×surrejanus* Druce ex Stace & Lambinon. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 53 : 507-508 [Notulae].
306. MAQUET Ph. & LAMBINON J., 1983. – *Monotropa hypopitys* L. s. l. en Belgique et dans les régions voisines. *Dumortiera*, 25 : 2-10.
307. RENARD R., LAMBINON J., REEKMANS M., VAN DER VEKEN P. & GOVAERTS M., 1983. – Nombres chromosomiques de quelques Angiospermes du Rwanda, du Burundi et du Kenya. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 53 : 343-371.
308. SÉRUSIAUX E., LAMBINON J. & MALAISE Ph., 1983. – Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de Belgique et des régions voisines. I. *Dumortiera*, 27 : 5-9.

1984

309. DESCY J. P. & LAMBINON J., 1984. – L'écosystème fluvial. In Sediments and pollution in waterways. General considerations. First Res. coordin. meeting on role of sediments in accum. and transp. radionucl. in waterw., Mol, 11-15 oct. 1982. Vienna, IAEA-TECDOC 302 : 93-110.
310. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1974. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1981. Suppl. à *Natura Mosana*, 36, 40 p.
311. LAMBINON J., 1984. – Commentaires sur quelques plantes des Pyrénées-Orientales (France) distribuées par la Société d'Echange. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 19 : 101-104, 1984.
312. LAMBINON J. - *Armeria soleirolii* (Duby) Godr. et quelques autres espèces intéressantes à Galeria (Corse). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 19 : 106-108, 1984.
313. LAMBINON J. et al., 1984. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 19 : 29-39.
314. LAMBINON J. et al., 1984. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 19. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 19 : 70-85.
315. LAMBINON J. & PIRONET F. - La végétation des rochers littoraux de la presqu'île de la Revellata (Corse). *Webbia*, 38 : 733-746, 1984.
316. MOUVET C., KIRCHMANN R. & LAMBINON J. - The use of bryophytes for the estimation of freshwater radioactive contamination
317. : general concepts and detailed results for the river Meuse. Proc. Seminar Environm. Transfer to Man of Radionucl. rel. fr. Nucl. Install., Brussels, 17-21 oct. 1983, 1 : 155-172, 1984.

1985

318. KIRCHMANN R., [coord.], [coll. LAMBINON J. et al.], 1985. – L'impact des rejets de la Centrale nucléaire de Tihange (Belgique) sur l'écosystème Meuse : études in situ et recherches expérimentales durant la période 1981-1984. *BLG* 573, 48 pp., 1985.
319. LAMBINON J., 1985. – Notes brèves. N° 3831[10], 5991[14] et 8364[17] – *Aphanes* [*Alchemilla*] *microcarpa*. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 20 : 12.
320. LAMBINON J., 1985. – *Arctium* × *debrayi* Senay (*A. lappa* × *pubens*) à Maastricht (Zuid-Limbourg, Pays-Bas). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 20 : 63-68.
321. LAMBINON J. (coll. CLAUZADE G. & GIRERD B.), 1985. – Notes floristiques sur le département de Vaucluse. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 20 : 75-80, 1985.
322. LAMBINON J. et al., 1985. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 20 : 11-18.
323. LAMBINON J. et al., 1985. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 20. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 20 : 43-61.
324. LAMBINON J. & SÉRUSIAUX E., 1985. – Le genre *Stereocaulon* Hoffm. (Lichens) en Belgique et dans les régions voisines. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 118 : 79-92.
325. LAMBINON J. & SÉRUSIAUX E., 1985. – Le genre *Xanthoparmelia* (Vainio) Hale (Lichens) en Belgique et dans les régions voisines. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 118 : 205-211, 1985.
326. MELIN E., ROUSSELLE J. & LAMBINON J., 1985. – La vie végétale dans les déserts : cactées, succulentes et autres plantes adaptées à la sécheresse. Plaquette éditée à l'occasion de l'exposition organisée lors des 'journées portes ouvertes' de l'Institut communal d'enseignement horticole de la Ville de Liège. Échevinat des Services urbains. Dépôt légal : D/1985/3142/2. 35 p.

1986

327. DELVOSALLE L., LAMBINON J. & WORMS C., 1986. – *Linum hirsutum* L. au Camp de Mourmelon (Champagne, France). *Natura Mosana*, 38 : 146.
328. DUVIGNEAUD J. & LAMBINON J., 1986. – Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique - B - Botanique. 1982-1983. Suppl. à *Natura Mosana*, 39, 55 p.
329. JEANMONOD D., BOCQUET G. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1986. – Notes et contributions à la flore de Corse. *Candollea*, 41(1) : 1-61.
330. LAMBINON J. et al., 1986. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 21 : 9-23.
331. LAMBINON J. et al., 1986. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 21. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 21 : 49-70. [N° 6330 [14] *Ornithogalum exscapum* ; n° 12272 - *Lupinus angustifolius* L. subsp. *reticulatus* (Dev.) Arcan., *Comp. Fl. Ital.*: 154, 1882; ead comb. Coutinho, *Fl. Portugal*: 315, 1913 ; n° 12526 - *Veronica hederifolia* L. cf. subsp. *lucorum* (Klett & Richt.) Hartl.; n° 12710 - *Senecio lividus* L. ; n° 18826 - *Micropyrum tenellum* (L.) Link f. *aristatum* (Tausch) Lambinon, comb. et stat. nov.].
332. LAMBINON J., 1986. – Quatre plantes remarquables ou critiques de la Montagne de Tauch (France, département de l'Aude) distribuées à la Société d'Echange : *Euphorbia flavicoma* subsp. *mariolensis*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea* var. *vellerea*, *Artemisia alba* cf. subsp. *glabrescens* et *Koeleria vallesiana* var. *abbreviata*. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 21 : 93-98.

1987

333. FABRI R. (coll. VANHECKE L., LAMBINON J., REICHLING L. & Zwaenepoel A.), 1987. – La limite nord-orientale de l'aire de *Conopodium majus* (Gouan) Loret en Europe occidentale. *Trav. sci. mus. hist. nat. Luxemb.*, 9, 20 p.
334. GUILLITTE O., GASIA M. C., LAMBINON J., FRAITURE A., COLARD J. & KIRCHMANN R. (coll. MARCHAL A., FAGNIART E., AVAUX J.L., DE CLERCQ H., LINDEN G., KOZIOL M., DEBAUCHE A. & FEIDER M.), 1987. – La radiocontamination des champignons sauvages en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg après l'accident nucléaire de Tchernobyl. *Mém. Soc. r. Bot. Belg.*, 9 : 79-93.
335. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1987. – Notes et contributions à la flore de Corse, II. *Candollea*, 42(1) : 25-95.
336. KERGUÉLEN M. (coll. BOSC G. & LAMBINON J.), 1987. – Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la flore de France. *Lejeunia*, N. S., 120, 264 p.
337. LAMBINON J., 1987. – *Geranium* × *magnificum* Hyl. échappé de culture en Belgique. *Natura Mosana*, 40 : 1-2, 1987.
338. ROBBRECHT E. & LAMBINON J., 1987. – Deux adventices souvent confondues, *Solanum sarachioides* Sendtner et *S. nitidibaccatum* Bitter, en Belgique. *Dumortiera*, 37 : 6-8.

1988

339. DESCHATRES R. & LAMBINON J., 1988. – N° 13028 – *Silene disticha* Willd. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 22 : 64.
340. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1988. – Notes et contributions à Flore de Corse, III. *Candollea*, 43(1) : 335-408, 1988 [incl. LAMBINON J. & KERGUÉLEN M., Trois combinaisons nomenclaturales nouvelles relatives à la flore corse : 405-406].
341. LAMBINON J. (éd.), 1988. – Documents pour une quatrième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines. *Dumortiera*, 40 : 1-52. [LAMBINON J. & DUVIGNEAUD J., Mises au point taxonomiques et nomenclaturales et additions floristiques : 5-22; DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J. & DE LANGHE J.E., Mises au point chorologiques : 23-47].
342. LAMBINON J. et coll., 1988. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 22 : 13-28.
343. LAMBINON J. et coll., 1988. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 22. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 22 : 61-77.
344. LAMBINON J. & KERGUÉLEN M., 1988. – Trois combinaisons nomenclaturales nouvelles relative à la flore de Corse. *Candollea* 43 : 405-406.
345. LAMBINON J., FRAITURE A., GASIA M. C. & GUILLITTE O., 1988. – La radiocontamination des champignons sauvages en Wallonie (Belgique) suite à l'accident de Tchernobyl. IV^e Symposium intern. Radioécol. Cadarache, Impact Acc. Orig. nucl. sur Environ., 2 : E37-E44.
346. VAN GELDER E., LAMBOTTE J. M., LAMBINON J. & KIRCHMANN R., 1988. – Impact des retombées provenant de l'accident de Tchernobyl sur les bioindicateurs végétaux utilisés en routine dans la surveillance radioécologique. IVE Symposium intern. Radioécol. Cadarache, Impact Acc. Orig. nucl. sur Environ., 1 : A51-A58.

1989

347. GATHOYE J.L. & LAMBINON J., 1989. – Compte rendu de l'excursion à Biron et Barvaux sur Ourthe le 16 juillet 1989. *Natura Mosana*, 42 : 144-148.
348. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1989. – Notes et contributions à la flore de Corse, IV. *Candollea*, 44(1) : 337-401, [incl. LAMBINON J., COMPÈRE P., D'HOSE R. & TRIEST L., Contribution à la connaissance des macrophytes des eaux douces et saumâtres de la Corse : 388-394].
349. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1989. – Notes et contributions à la flore de Corse, V. *Candollea*, 44(2) : 575-637.
350. LAMBINON J., 1989. – Quelques zoocécidies récoltées lors de l'excursion dans la région de Charleroi. In MAGNIEN J. – Compte rendu de l'excursion annuelle de Natura Mosana le 5 juillet 1986 dans la région de Charleroi. *Natura Mosana*, 42 : 118.
351. LAMBINON J., 1989. – De la perversion de l'esprit de la conservation de la nature : réflexions à propos de deux initiatives malheureuses de la région wallonne. *Natura Mosana*, 42 : 85-89.
352. LAMBINON J., 1989. – Les champignons : victimes et témoins de la pollution atmosphérique. *Science et Culture* [Liège], 34 (300) : 12-16, 1989 [Reproduit dans *Bull. Acad. r. Belg., Cl. Sci.*, 6^{ème} sér., 1 : 41-44, 1990].
353. LAMBINON J., 1989. – Une excursion botanique estivale à Liège. La diversité de la flore dans un milieu urbain et son évolution en un demi-siècle. *Natura Mosana*, 42 : 1-14.
354. LAMBINON J., WIEGLEB G., COMPÈRE P. & D'HOSE R., 1989. – Contribution à la connaissance des macrophytes des eaux douces et saumâtres de la Corse (suite) : 625-630. In JEANMONOD D. & BURDET H. M. (éd.), Notes et contributions à la flore de Corse, V. *Candollea*, 44 : 575-637.
355. SCHUMACKER R., BISANG I., GEISSLER P., LAMBINON J., LECOINTE A., VÁÑA J. & DE HESSELLE J.P., 1989. – Contributions à la bryoflore du Massif Armoricain : 3. *Aphanolejeunea microscopica* (Tayl.) Evans (*Hepaticae*), nouveau pour la France, à Huelgoat et à Saint-Herbot (Finistère). *Bot. Rhedonica*, N. S., 1 : 87-94.

1990

356. FRAITURE A., GUILLITTE O. & LAMBINON J., 1990. – Interest of Fungi as Bioindicators of the Radiocontamination in Forest Ecosystems. In Desmet G. & al., Transfer of radionuclides in natural and semi-natural environments. London-New York : 477-484.
357. GUILLITTE O., FRAITURE A. & LAMBINON J., 1990. – Soil-Fungi Radiocesium Transfers in Forest Ecosystems. In Desmet G. & al., Transfer of radionuclides in natural and semi-natural environments. London-New York : 468-476.
358. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1990. – Notes et contributions à la flore de Corse, VI. *Candollea*, 45(1) : 261-340.
359. LAMBINON J. & DESTINAY Ph., 1990. – Compte rendu de deux excursions botaniques à Liège, le 23 avril et le 9 juillet 1989. *Natura Mosana*, 43 : 15-22.
360. LAMBINON J. & DIEU J. M., 1990. – À propos de quelques adventices d'origine méditerranéenne observées à Slins (province de Liège, Belgique). *Natura Mosana*, 43 : 1-5.

361. LAMBINON J. & GATHOYE J.L., 1990. – Compte rendu de l'excursion du 27 août 1989 à Argenteau. *Natura Mosana*, 43 : 54-57.
362. LAMBINON J., JEUNIAUX Ch. & BELLIERE J., 1990. – Une nouvelle menace pour les sites scientifiques et la qualité des paysages en Région wallonne : la SNCB va-t-elle détruire des milieux remarquables et enlaidir nos plus belles vallées ? *Natura Mosana*, 43 : 61-69.
363. LAMBINON J., ROUSSELLE J. & VAN DEN SANDE G., 1990. – Une surprenante Ombellifère introduite dans la région liégeoise : *Chaerophyllum byzantinum* Boiss. *Natura Mosana*, 43 : 102-103.
364. LAMBINON J. & WORMS C., 1990. – *Setaria verticillata* (L.) Beauv. var. *ambigua* (Guss.) Parl. (= *S. verticilliformis* Dum.) en Champagne (France). *Dumortiera*, 45 : 21.

1991

365. DE RETZ B. & LAMBINON J., 1991. – N° 14600 - *Hieracium glaucinum* Jord. (Schmidt. – murorum) subsp. *dasyadenum* (Zahn) de Retz & Lambinon, comb. nov. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bassin Médit.*, 23 : 71-72.
366. FABRI R. & LAMBINON J., 1991. – Quelques ombellifères jadis adventices lainières dans la vallée de la Vesdre, inédites pour la flore belge. *Dumortiera*, 49 : 16-22.
367. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1991. – Notes et contributions à la flore de Corse, VII. *Candollea*, 46(1) : 175-226, 1991 [incl. LAMBINON J., Le problème de la variabilité de *Plantago major* L. en Corse : 210-217; LAMBINON J. & DESCHÂTRES R., Les *Anthoxanthum* annuels de Corse : 217-221].
368. LAMBINON J., 1991. – Adventices grainières et autres plantes intéressantes observées en 1990 au port d'Anvers (Belgique). *Dumortiera*, 49 : 1-6.
369. LAMBINON J., 1991. – *Holcus* × *hybridus* K. Weiss en lisière de la forêt de Grunhaut (Belgique, province de Liège). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 23 : 91-92.
370. LAMBINON J. et coll., 1991. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 23 : 11-28.
371. LAMBINON J. et coll., 1991. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 23. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 23 : 59-80. [N° 9104 [18] *Suaeda maritima* var. *flexilis* ; n° 14024 - *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *neglecta* (Weihe) Gremlii var. *neglecta* (Weihe) Mert. & Koch ; n° 14717 - *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande; n° 14718 - *R. maritima* L. var. *brevirostris* C. Agardh; n° 14719 - *R. maritima* L. var. *maritima* ; n° 14822 - *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl.]

1992

372. DIEDERICH P., LAMBINON J., SÉRUSIAUX E. & VAN DEN BOOM P., 1992. – Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. VI. *Belg. Journ. Bot.*, 125 : 137-150.
373. KIRCHMANN R., VANDECASTEELE C. M., FOULQUIER L., LAMBINON J. & SOMBRÉ L. (éd.), 1992. – La radioécologie des grands fleuves : des données de sites et de l'expérimentation à la modélisation (application à la Meuse et au Rhône). BLG 635, 70 p.
374. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1992. – Notes et contributions à la flore de Corse, VIII. *Candollea*, 47 : 267-318, 1992 [incl. LAMBINON J., DESCHÂTRES R., DUTARTRE G. & BOSC G., Le groupe de *Carex flava* L. en Corse].
375. LAMBINON J., BELLOTTE W. & MELIN E., 1992. – Un champ d'un surprenant chénopode, *Chenopodium quinoa* Willd. à Jehay-Bodegnée (province de Liège). *Natura Mosana*, 45 : 77-80.
376. LAMBINON J. & TOUSSAINT B., 1992. – *Anemone* × *lipsiensis* G. Beck en Belgique. *Natura Mosana*, 45 : 73-76.
377. LAMBINON J. & VANNEROM H., 1992. – Un *Juncus* hybride nouveau pour la flore belge : *Juncus* × *langei* Erdner à Mol. *Dumortiera*, 52 : 4-5.
378. LAMBINON J. & WORMS C., 1992. – *Carex divisa* Huds. dans le département de la Marne (France). *Dumortiera*, 52 : 28-32.
379. WORMS C. & LAMBINON J., 1992. – Un jonc annuel nouveau pour le territoire de la "Nouvelle Flore" : *Juncus sphaerocarpus* Nees dans le département de la Marne (France). *Dumortiera*, 52 : 1-4.

1993

380. DESTINAY Ph., LAMBINON J., SCHMITZ L. & DEMOULIN V. (coll. BELLIERE J., FROMENT A., JEUNIAUX C. & SCHROEDER C.), 1993. – Sentier nature au Sart Tilman. Conseil Scientifique des Sites du Sart Tilman, Les Amis du Domaine du Sart Tilman & Éducation Environnement, 52 pp., 1 carte h.t.
381. GOHIMONT A.- M., GOHIMONT A. & LAMBINON J., 1993. – *Polygonum aviculare* subsp. *rurivagum* à Berdorf (Grand-Duché de Luxembourg). *Natura Mosana*, 46 : 33-34.
382. GIRERD B., LAMBINON J. & MOLINA J., 1993. – *Nonea pallens* Petrovic, adventice nouvelle pour la France, dans la vallée de la Durance. *Monde des Plantes*, 446 : 12.
383. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1993. – Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea*, 48 : 525-591.

384. LAMBINON J., 1993. – Conserver, aménager ou domestiquer la nature ? *Acad. roy. Belg., Bull. Cl. Sci.*, 1991 : 375-393.
385. LAMBINON J., 1993. – N° 14963 – *Corrigiola littoralis* subsp. *littoralis*. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 24 : 57.
386. LAMBINON J., 1993. – N° 15397 – *Cuscuta epithymum* subsp. *corsicana* (Yunck.) Lambinon. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 24 : 63-64.
387. LAMBINON J., 1993. – L'introduction et la réintroduction d'espèces vivantes : remède à la perte de biodiversité, ou bien déviation des objectifs et de l'éthique de la conservation de la nature ? *Annales de Gembloux* 99 : 71-95.
388. LAMBINON J., 1993. – Quelques données inédites sur des graminées adventices ou subspontanées en Belgique. *Belg. Journ. Bot.*, 126 : 3-12.
389. LAMBINON J. & BEAUJEAN J., 1993. – *Physalis peruviana*, la "groseille du Cap", adventice dans la région liégeoise (Belgique). *Natura Mosana*, 46 : 109-112.
390. LAMBINON J., DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J. (coll. D'HOSE R., Geerinck D., † LEBEAU J., SCHUMACKER R. & VANNEROM H.), 1993. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), éd. 4. Meise, Jardin Bot. Nat. Belg., CXX + 1092 pp., 1 carte h.t.
391. LAMBINON J. et coll., 1993. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 24 : 15-24.
392. LAMBINON J. et coll., 1993. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 24. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 24 : 54-74.
393. LAMBINON J., FRISQUE G. & FONTENELLE E., 1993. – Une plante aux fruits étranges apparue à Liège : *Ibicella lutea* (Martyniaceae). *Natura Mosana*, 46 : 79-82.
394. LAMBINON J., GUILLEVIC Y., HOARHEZ J. & RIVIÈRE G., 1993. – Une adventice nouvelle pour l'Ouest de la France : *Salsola collina* Pallas à Lorient. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 24 : 75-76.
395. LAMBINON J., HEYNEMAN G. & GOETGHEBEUR P., 1993. – Découverte en Flandre de *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. var. *ambigua* (Guss.) Parl., graminée nouvelle pour la flore belge. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 24 : 85-86.

1994

396. BOULLET V. & LAMBINON J. (coll. DELVOSALLE L., DUHAMEL F., GÉHU J. M., HENDOUX F. & WATTEZ J. R.), 1994. – Notes floristiques sur le nord-ouest de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne), à l'occasion de la parution de la quatrième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines. *Belg. Journ. Bot.*, 126 : 229-252.
397. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1994. – Notes et contributions à la flore de Corse, X. *Candollea*, 49(1) : 571-612, 1994 [incl. LAMBINON J. & DESCHÂTRES R., Le genre *Gastridium* (Poaceae) en Corse : 607-612].
398. JEANMONOD D. & LAMBINON J., 1994. – La flore de la Corse dans la deuxième édition de "Flora Europaea" : commentaires et corrections. *Candollea*, 49 : 527-541.
399. LAMBINON J., 1994. – L'introduction et la réintroduction d'espèces vivantes : remède à la perte de biodiversité, ou bien déviation des objectifs et de l'éthique de la conservation de la nature ? *Annales de Gembloux*, 99 : 71-95. [Reproduit avec quelques variantes dans : *Cahiers Rés. Natur.*, 7 : 47-63, 1994].
400. LAMBINON J. (coll. BEAUJEAN J., BELLOTTE W., HECHTERMANS J. & ROUSSELLE J.), 1994. – L'Index seminum du Jardin botanique de l'Université de Liège : un bilan 1965-1993. Univ. leodiensis, Index seminum Hort. Bot. mut. comm. offert, Anno 1993 : 5-15.
401. LAMBINON J. (coll. DUVIGNEAUD J., KERGUÉLEN M. & VANNEROM H.), 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.
402. LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. & DE LANGHE J.E., 1994. – Notes taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques relatives à la quatrième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines. 2. Données chorologiques. *Dumortiera*, 58-59 : 3-27.
403. LAMBINON J. & DESCHÂTRES R., 1994. – Le genre *Gastridium* en Corse. *Candollea* 49 : 607-612.
404. LAMBINON J. & DIEU J. M., 1994. – *Solanum villosum* subsp. *miniatum* (= *S. alatum*) adventice jadis et aujourd'hui en Belgique. *Natura Mosana*, 47 : 81-85.
405. SÉRUSIAUX E. & LAMBINON J., 1994. – *Bacidia clauzadei* sp. nov., une espèce nouvelle de lichen folicole produisant des cils conidiogènes. *Bull. Soc. Linn. Provence*, 45 (Homm. sci. G. Clauzade) : 349-353.

1995

406. BRUSSELMAN D., DESTINAY Ph., LAMBINON J. & LEBRUN A., 1995. – À propos de deux cassettes audiovisuelles consacrées aux champignons et de l'usage public qui ne peut en principe en être fait. *Natura Mosana*, 48 : 1-7 [Editorial].

407. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1995. – Notes et contributions à la flore de Corse. XI. *Candollea*, 50(2) : 553-583.
408. LAMBINON J., 1995. – La publication de la deuxième édition du volume 1 de "Flora Europaea" : commentaires et corrections concernant la Belgique et les régions voisines. *Lejeunia*, N. S., 147, 28 p.
409. LAMBINON J., 1995. – Notes taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques relatives à la quatrième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines. 3. Données nouvelles sur des plantes adventices ou subspontanées en Belgique. *Dumortiera*, 60 : 1-36.
410. LAMBINON J., (en coll.), 1995. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 25 : 13-29.
411. LAMBINON J. (en coll.), 1995. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 25. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 25 : 57-75.
412. LAMBINON J. & DE RETZ B., 1995. – La "Société pour l'Echange des Plantes Vasculaires de l'Europe et du Bassin méditerranéen" et ses antécédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 25, Suppl.: 3-22.
413. LAMBINON J. & VANDERPOORTEN A., 1995. – *Alchemilla mollis* (Buser) Rothm., xénophyte nouveau pour la Belgique, naturalisé à Uccle (région Bruxelles- Capitale). *Dumortiera*, 61-62 : 76-78.

1996

414. BOUXIN G. & LAMBINON J., 1996. – Deux xénophytes aquatiques nouveaux pour la Belgique, *Myriophyllum heterophyllum* et *Lagarosiphon major*, dans la Meuse à Lives-sur-Meuse (province de Namur). *Natura Mosana*, 49 : 94-97.
415. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1996. – Notes et contributions à la flore de Corse, XII. *Candollea*, 51(2) : 515-557.
416. LAMBINON J., 1996. – Un livre stimulant et dérangent : la "Flore des champs cultivés" de Philippe Jauzein. *Natura Mosana*, 49 : 45-69.

1997

417. DIEU J. M., LAMBINON J. & ROUSSELLE J., 1997. – Quatre adventices sur les trottoirs de la ville de Liège : *Catapodium maritimum*, *Diplotaxis muralis*, *Elsholtzia ciliata* et *Phytolacca esculenta*. *Natura Mosana*, 50 : 16-18.
418. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1997. – Notes et contributions à la flore de Corse, XIII. *Candollea*, 52(2) : 239-279, 1997 [incl. LAMBINON J., Commentaires et compléments à la "Flore analytique des plantes introduites en Corse" : 262-279].
419. LAMBINON J., [en coll.], 1997. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 17-40.
420. LAMBINON J., 1997. – N° 17318 – *Galium verrucosum* Huds. subsp. *halophilum* (Ponzo) Lambinon, comb. nov. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 83.
421. LAMBINON J., 1997. – N° 17601 – *Phagnalon rupestre* (L.) DC. subsp. *illyricum* (Lindb. k.) Ginzberger = *P. tenorei* (Spreng) C. Presl. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 89.
422. LAMBINON J., 1997. – La biodiversité végétale en Wallonie : état des lieux et perspectives. In "Le réseau écologique, Actes Coll. Arquennes, 8 et 9 nov. 1995", *Rég. Wall. Conserv. Nature, Trav.*, 18 : 11-24.
423. LAMBINON J., 1997. – Les introductions de plantes non indigènes dans l'environnement naturel. *Sauvegarde de la Nature* [Conseil de l'Europe], 87, 28 pp., 1997. Introduction of non-native plants into the natural environment. *Nature and Environment* [Council of Europe], 87, 29 p.
424. LAMBINON J., 1997. – Quelques *Limonium* de Corse distribués à la "Société d'Echange". *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 115-119.
425. LAMBINON J. [en coll.], 1997. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 26. *Soc. Bull. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 72-94.
426. LAMBINON J. & BELLOTTE W., 1997. – Une surprenante *Chenopodiaceae*, *Corispermum declinatum* Steph. ex Steven, sur le littoral de l'Aude (France). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 26 : 95-96.
427. LAMBINON J., TITEUX H., BEDORET H. & DELOGE J., 1997. – *Alyssum murale* naturalisé dans le site calaminaire de Corphalie, en aval de Huy (province de Liège, Belgique). *Natura Mosana*, 50 : 111-118.

1998

428. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1998. – Notes et contributions à la flore de Corse , XIV. *Candollea*, 53(2) : 171-191.
429. LAMBINON J. (coll. BOULLET V., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J.), 1998. – La troisième édition de la version néerlandaise de la flore de la Belgique et des régions voisines : commentaires taxonomiques, nomenclatureaux et chorologiques. *Dumortiera*, 70-71 : 2-44.
430. LAMBINON J., [en coll.], 1998. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 27 : 13-31.

431. LAMBINON J., [en coll.], 1998. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 27. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 27 : 62-93. [N° 17840 - *Quercus pubescens* Willd. - N° 17857 - *Chenopodium urbicum* L. ; n° 18461 - *Plantago subulata* L. subsp. *insularis* Nyman. - N° 18436 & 18437 - *Scrophularia canina* L. cf. subsp. *canina* [ou subsp. *ramosissima* (Loisel.) Bonnier & Layens ?] var. *deschatresii* Gamisans & subsp. *ramosissima* (Loisel.) Bonnier & Layens var. *ramosissima*.]
432. LAMBINON J., 1998. – Les introductions végétales : facteur d'accroissement de la biodiversité ou menace grave pour la protection de la nature ? *Biocosme Méditerranéen*, 15 : 1-15.
433. SLEMBROUCK J. & LAMBINON J., 1998. – In memoriam Jozef-Edgard De Langhe (1907-1998). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 27 : 11-12.

1999

434. BEAUJEAN J., DE LEVAL J. & LAMBINON J., 1999. – *Hepatica nobilis* naturalisé depuis un siècle à Olne (province de Liège, Belgique), dans un bois riche en plantes castrales. *Natura Mosana* : 52 : 65-72.
435. JEANMONOD D. & BURDET H.M. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 1999. – Notes et contributions à la flore de Corse, XV. *Candollea*, 54(2) : 385-416.
436. LAMBINON J. & GATHOYE J. L., 1999. – Le "célèbre" *Muscari* de Belvaux (province de Namur, Belgique) est une plante de jardin : *Muscari armeniacum* ! *Natura Mosana*, 52 : 59-64, 1999.
437. LAMBINON J. & GEERINCK D., 1999. – Complément aux variations infraspécifiques de *Datura stramonium* L. (Solanaceae) en Belgique. *Natur. Belges*, 80 : 433-435.

2000

438. JEANMONOD D. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2000. – Notes et contributions à la flore de Corse, XVI. *Candollea*, 55 : 41-74.
439. KERVYN A. & LAMBINON J., 2000. – Une euphorbe prostrée, *Euphorbia chamaesyce*, nouvelle pour la Belgique, à Malonne (province de Namur). *Natura Mosana*, 53 : 125-128.
440. LAMBINON J., 2000. – Additions et corrections à la liste des plantes vasculaires de l'île de Djerba (Tunisie méridionale). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 28 : 127-143.
441. LAMBINON J., 2000. – Jean-Marie Pérès (1915-1998). *Bull. Acad. r. Belg., Cl. Sciences*, 1999 : 221-222 [Éloge].
442. LAMBINON J., 2000. – Nommer toutes les plantes et tous les animaux, en latin de surcroît, une survivance anachronique de l'histoire naturelle du passé ? *Bull. Acad. r. Belg., Cl. Sciences*, 1999 : 427-461 [Discours].
443. LAMBINON J., [en coll.], 2000. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 28 : 20-41.
444. LAMBINON J., [en coll.], 2000. – Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 28. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 28 : 75-113. [N° 18966 - *Ranunculus* cf. *peltatus*; n° 18969 - *Ranunculus sardous*; n° 19135 - *Lotus cytisoides*; n° 19262 & 19263 - *Elatine triandra*; n° 19448 - *Mentha suaveolens*; n° 19851 - *Agrostis stolonifera*; n° 19856 - *Aira tenorei*.]
445. LAMBINON J. & DE WERGIFOSSE E., 2000 - Une nouvelle mode en horticulture et un nouveau xénophyte pour la Belgique : *Sutera cordata* (Scrophulariaceae) sur un trottoir à Liège. *Natura Mosana*, 53 : 65-66.
446. MAUREL H. & LAMBINON J., 2000. – André Dubuis (1907-1999), une vie consacrée à la botanique algérienne. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* 28 : 11-12.
447. VANDERPOORTEN A., LAMBINON J. & TIGNON M., 2000. – Morphological and molecular evidence of the confusion between *Elodea callitrichoides* and *E. nuttallii* in Belgium and Northern France. *Belg. J. Bot.*, 133 : 41-52.

2001

448. BAUDIÈRE A., GAMISANS J. & LAMBINON J., 2001. – In memoriam Georges Bosc (1918-2000). *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 28, Suppl. : 3.
449. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2001. – Notes et contributions à la flore de Corse, XVII. *Candollea*, 56(1) : 139-170, 2001 [incl. Baudière A., Gamisans J. & Lambinon J., In memoriam Georges Bosc (1918-2000) : 141].
450. LAMBINON J., 2001. – Les fascicules 26 à 28 de la "Société pour l'Échange des Plantes vasculaires de l'Europe et du Bassin méditerranéen". *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 28, Suppl. : 14-20.
451. LAMBINON J. [en coll.], 2001. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 28, Suppl. : 4-13.
452. LAMBINON J. & MILLARAKIS Ph., 2001. – La violette de montagne (*Viola canina* "subsp. *montana*") : une plante critique à rayer de la flore lorraine. *Natura Mosana*, 54 : 57-66.
453. LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2001. – Contribution à la connaissance des galles de Diptères (*Insecta, Diptera*) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natur. Luxemb.*, 102 : 51-76.
454. LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2001 – Contribution à la connaissance des galles d'Eriophyides du Luxembourg (Acari, Eriophyidae). *Bull. Soc. Natur. Luxemb.*, 101 : 75-97.

455. MARTIN Ph., [coll. DARCHAMBEAU F., LAMBINON J., MAGIS N. & MARGOT J.], 2001. – Index taxonomique (Végétaux et Animaux) 38-52 (1985-1999). *suppl. Natura Mosana*, 53, 132 p.
456. PODLECH D. & LAMBINON J., 2001. – Cinq *Astragalus* (*Fabaceae*) jadis adventices en Belgique. *Dumortiera*, 77 : 11-13.

2002

457. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2002. – Notes et contributions à la flore de Corse, XVIII. *Candollea*, 56 : 327-362.
458. LAMBINON J., 2002. – La cohabitation d'une université et d'espaces de vie sauvage : un pari tenu et une mission à poursuivre ? Réflexions à propos de la publication d'un témoignage exceptionnel : "Histoire d'un patrimoine liégeois : le Sart Tilman" de Charles Jeuniaux. *Acad. r. Belg., Bull. Cl. Sci., Sér. 6*, 13 : 45-54.
459. LAMBINON J., 2002. – Le genre *Eragrostis* en Belgique. In PORTAL R., *Eragrostis* de France et de l'Europe occidentale. Vals-près-Le Puy : 44-46.
460. LAMBINON J. & PHILIPPOT M., 2002. – *Scutellaria altissima* à Méry et Pailhe (province de Liège, Belgique), avec une réflexion sur la valeur de la collection botanique de A. Maréchal. *Natura Mosana*, 55 : 59-62.
461. 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*, N. S., 171, 39 p., 1 carte h.t.
462. VANDERHOEVEN S., HARDY O., VEKEMANS X., LEFÈVRE, de LOOSE M., LAMBINON J. & MEERTS P., 2002. – A Morphometric Study of Populations of the *Centaurea jacea* Complex (*Asteraceae*) in Belgium. *Plant Biol.*, 4 : 403-412.

2003

463. DESTINAY Ph. & LAMBINON J., 2003. – Les haies en région wallonne : historique, législation et perspectives. *Natura Mosana*, 56 : 25-40.
464. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2003. – Notes et contributions à la flore de Corse. XIX. *Candollea*, 58 : 273-287.
465. LAMBINON J., 2003. – L'étude de la flore vasculaire de la Belgique et des régions voisines : passé, présent et avenir. *Scripta Bot. Belg.*, 24 [BBB 2001] : 19-28.
466. LAMBINON J. & DIEU J.- M., 2003. – À propos d'adventices grainières trouvées jadis à Slins (province de Liège, Belgique) : deux additions. *Natura Mosana*, 56 : 91-92.
467. LAMBINON J., SCHNEIDER N. & CHEVIN H., 2003. – Contribution à la connaissance des galles d'hyménoptères (*Insecta*, *Hymenoptera*) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natur. Luxemb.*, 103 : 45-67.

2004

468. DESTINAY Ph. & LAMBINON J., 2004. – Les haies en région wallonne : une heureuse initiative en matière d'aménagement du territoire. *Natura Mosana*, 57 : 27-32.
469. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2004. – Notes et contributions à la Flore de Corse. XX. *Candollea*, 59 : 65-94.
470. LAMBINON J. [en coll.], 2004. – Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 29 : 6-26.
471. LAMBINON J., DARDAINE P. & DELEUZE J. (coll. Cope T.), 2004. – Les " mauvaises herbes " dans un jardin de collection : un mode d'introduction négligeable ? Un exemple en Corse. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 29 : 111-114.
472. LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J. (coll. GEERINCK D., †LEBEAU J., SCHUMACKER R. & VANNEROM H.), 2004. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), éd. 5. Meise, Jardin Bot. Nat. Belg., CXXX + 1167 pp., 1 carte, 2004.
473. LAMBINON J. & DESTINAY Ph., 2004. – À propos des introductions et réintroductions : protéger la biodiversité naturelle ou créer des « Jurassic Parks » ? *Natura Mosana*, 57 : 50-52 [Conservation de la nature].
474. LAMBINON J. & SCHNEIDER N., 2004. – Contribution à la connaissance des galles d'hémiptères (*Insecta*, *Hemiptera*) du Luxembourg. *Bull. Soc. Natur. Luxembourg.*, 105 : 109-132.
475. LAMBINON J., VERLOOVE F. & DARDAINE P. (coll. FERRY J.-P., KLEIN M. & MAHÉVAS T.), 2004. – *Linum austriacum* au Luxembourg, dans le nord de la France et en Belgique. *Dumortiera*, 83 : 14-17.
476. LAMBINON J., VERLOOVE F. & TOUSSAINT B., 2004. – *Agrostis ×fouilladeana* Lambinon & Verloove, nothospec. nov., en Belgique et dans le nord de la France. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 29 : 105-109.
477. SÉRUSIAUX E., DIEDERICH P. & LAMBINON J., 2004. – Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. *Ferrantia*, 40 : 190 p. (2^{ème} tirage : 2006).

2005

478. DESTINAY Ph. & LAMBINON J., 2005. – Le Sart Tilman, réserve de nature et espace culturel privilégié de la région liégeoise ? *Natura Mosana*, 58 : 61-82, 1 carte h.t.
479. LAMBINON J., 2005. – La flore et la végétation. In L'Université de Liège au Sart Tilman. *Les Cahiers de l'Urbanisme*, 54-55 : 38-42.
480. LAMBINON J., 2005. – Plantes introduites, naturalisées, invasives... : enrichissement de la biodiversité ou menaces pour la conservation de la nature ? *L'Erable* [Cercles Natur. Belg., Bull. trim. Inf.], 29 (4) : 2-9, 2005 [Reproduit, avec illustr. complém., dans *Bull. Centre Écol. Appl. Hainaut*, 53 : 8-16, 2006].
481. LAMBINON J. (coll. BOULLET V., TOUSSAINT B., MERCIER D., DARDAINE P., HAND R., VERLOOVE F., ANDRIESSEN L., NAGELS C. & GEERINCK D.), 2005. – La cinquième édition de la "Nouvelle Flore" de la Belgique et des régions voisines : commentaires taxonomiques, nomenclatureaux et chorologiques. *Dumortiera*, 85-87 : 1-94.
482. TOUSSAINT B. (coll. LAMBINON J. et al.), 2005. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord /Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts, Version 3a/26 septembre 2005. Bailleul, Centre régional de Phytosociologie – Conservatoire botanique national, [2 +] XXI + 91 p.

2006

483. DELVOSALLE L., LAMBINON J. & VERLOOVE F., 2006. – *Elymus elongatus* subsp. *ponticus* dans la plaine française de l'Escaut (Département du Nord). *Natura Mosana*, 59 : 43-45.
484. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. [éd.] [coll. LAMBINON J. et al.], 2006. – Notes et contributions à la flore de Corse. XXI. *Candollea* 61(1) : 93-134.
485. LAMBINON J., 2006. – Désigner les plantes par leur nom scientifique latin ou par leur nom vernaculaire ? Avant-propos à : Mauhin F., Les noms français des plantes vasculaires de Belgique et des Régions voisines. Les Sources, Vierves sur Viroin : 3-4. [Reproduit dans *Le Petit Sourcier*, 2 (5) : 5-7, 2006].
486. LAMBINON J., 2006. – *Panicum capillare* subsp. *barbipulvinatum* dans un champ de maïs de l'Oesling (Grand-Duché de Luxembourg). *Dumortiera*, 89 : 22-23.
487. LAMBINON J., CLESSE B. & VERLOOVE F., 2006. – Biodiversité et naturalité de la flore : un nouvel exemple en Wallonie de l'ambiguïté de ces critères, celui du Chrysanthème des moissons, *Glebionis segetum*. *L'Erable* [Cercles Natur. Belg., Bull. trim. Inf.], 30 (2) : 10-11 (+ phot. couvert.).
488. LAMBINON J. & REMACLE A., 2006. – *Sedum hispanicum* à Martelange (Ardenne orientale) et dans quelques autres localités belges. Le point sur les orpins introduits en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Dumortiera*, 90 : 12-15.
489. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2006. – The non-native vascular flora of Belgium: a new nothospecies and three new combinations. *Syst. Geogr. Pl.* 76: 217-220.

2007

490. GEERINCK D. & LAMBINON J., 2007. – La notion de nothosubspecies et autres nothotaxons: un concept encore trop peu familier aux floristes belges. *Taxonomania* 20 : 11-15.
491. LAMBINON J., 2007. In JEANMONOD D. & GAMISANS J. (& coll.), Flora Corsica. Edisud. Aix-en-Provence, 921 + CXXXIV pp., 2007. [D. JEANMONOD & J. LAMBINON, Berberidaceae : 307 ; J. LAMBINON, Chenopodiaceae : 319-330 ; J. LAMBINON, *Amaranthaceae* : 330-334 ; M. A. THIÉBAUD & J. LAMBINON, Vitaceae : 394-396].
492. LAMBINON J., BAUGNÉE J.-Y., ROMAIN M.-Th. & LEURQUIN J., 2007. – Initiation à la reconnaissance des zoocécidies – observation des galles en Calestienne. *Les Barbouillons* (Les Natur. Haute-Lesse), n° 238 : 95-99.
493. REMACLE A., JACOB J.-P. & LAMBINON J., 2007. – Confirmation de l'existence en Belgique de *Carex ericetorum*, présent en Lorraine septentrionale. *Dumortiera*, 91 : 7-15.
494. TOUSSAINT B., LAMBINON J., DUPONT F., VERLOOVE F., PETIT D., HENDOUX F., MERCIER D., HOUSSET P., TRUANT F. & DECOCQ G., 2007. – Réflexions et définitions relatives aux statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes ; application à la flore du nord-ouest de la France. *Acta Bot. Gallica*, 154 : 511-522.

2008

495. LAMBINON J., 2008. – In JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. (éd.) Notes et contributions à la flore de Corse, XXII, *Candollea* 63(1) : 131-151.
496. LAMBINON J. & LEURQUIN J., 2008. – Willy Fasseaux, agrostologue discret et compétent (1920-2006). Notice biographique et bibliographique. *Natura Mosana*, 61 : 47-53.
497. MARTIN Ph. (coll. LAMBINON J. & HAUTECLAIR P.), 2008. – Index taxonomique (Végétaux et Animaux) 53-60 (2000-2007). *suppl. Natura Mosana* 61, 49 p.
498. MARTIN Ph. & LAMBINON J., 2008. – *Ambrosia artemisiifolia* L., l'ambrosie annuelle, en Belgique. Émergence d'une xénophyte et incidence potentielle en santé publique *Natura Mosana*, 61 : 31-46.

499. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2008. – Deux graminées introduites peut-être méconnues, nouvelles pour la flore française : *Botriochloa laguroides* et *Dichantherium acuminatum* subsp. *lindheimeri* (Poaceae - Panicoideae). *Monde des Plantes*, 497 : 1-4.
500. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2008. – Neophytes in Belgium : corrections and adjustments. *Syst. Geogr. Pl.*, 78 : 63-79.

2009

501. FABRI R & LAMBINON J., 2009. – Addenda à la notice biographique et à la liste des publications de José Lewalle (1931-2004). *Syst. Geogr. Pl.*, 79 : 103-104.
502. HOSTE I., VERLOOVE F., NAGELS C., ANDRIESSEN L. & LAMBINON J., 2009. – De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. *Dumortiera*, 97 : 1-16.
503. LAMBINON J., 2009. – Aide-mémoire de cécidologie : Choix de zoocécidies de la Belgique. Vierves-sur-Viroin, Cercles des Naturalistes de Belgique, 36 p. [+ corrigendum].
504. LAMBINON J. & VANDERPOORTEN A., 2009. – Les salicornes (*Salicornia* s. l.), groupe taxonomique emblème de la flore des sols salés et de sa complexité. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*, 25 (« 2007 ») : 11-17.
505. LAMBINON J. & ROMAIN M.-Th., 2009. – Un “week-end cécidologique” à Vierves-sur-Viroin les 30 et 31 août 2008 : un souffle nouveau pour l’étude des zoocécidies en Belgique ? *L’Erable* [Cercles Natur. Belg. , Bull. trim. Inf.], 33(1) : 2-8 & 13-17.
506. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2009. – *Epilobium brachycarpum* (Onagraceae), xénophyte américaine naturalisée dans le département du Nord (France). *Dumortiera*, 96 : 17-19.

2010

507. LAMBINON J. & MAUSE R., 2010. – Deux *Eleocharis* (Cyperaceae) nouveaux pour la flore belge : *E. austriaca* et *E. obtusa* au camp d’Elsenborn (Haute-Ardenne). *Dumortiera*, 98 : 1-5.
508. LAMBINON J. & VANDERPOORTEN A., 2010. – « Listes rouges » de la bryoflore et méthodologie de leur élaboration : commentaires et réflexions à propos de la publication d’un travail sur la Lorraine. *Natura Mosana*, 63 : 43-46.
509. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. (éd.) [coll. LAMBINON J. et al.], 2010. – Notes et contributions à la Flore de Corse, XXIII. *Candollea*, 65 : 267-290.

2011

510. VANDERPOORTEN A., HARDY O.J., LAMBINON J. & RASPÉ O., 2011. – Two reproductively isolated cytotypes and a swarm of highly inbred, disconnected populations : a glimpse into *Salicornia*’s evolutionary history and challenging taxonomy. *J. Evol. Biol.* 24 : 630-644.
511. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2011. – The non-native vascular flora of Belgium: new combinations and a new variety. *New Journ. Bot.*, 1: 38 - 42.

2012

512. HAUTECLAIR P. & LAMBINON J., 2012. – Une station de *Muscari neglectum* (= *M. atlanticum*) en Famenne centrale et le statut de l’espèce en Belgique. *Natura Mosana*, 65 : 21-27.
513. KADEREIT G., PIIRAINEN M., LAMBINON J. & VANDERPOORTEN A., 2012. – Cryptic taxa should have names : Reflections in the glasswort genus *Salicornia* (Amaranthaceae). *Taxon*, 61: 1227-1239 (+ Electronic Supplement: S1-S11).
514. LAMBINON J., [collab.], 2012. – In JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. (édit.)- Notes et contributions à la flore de Corse, XXIV. *Candollea*, 67(2) : 293-321.
515. MARTIN Ph. & LAMBINON J., 2012. – Lèpre et Nielle des blés (*Agrostemma githago* L.): une curieuse relation. *Natura Mosana*, 65 : 5 -16.
516. LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2012. – Contribution complémentaire à la connaissance des zoocécidies du Luxembourg. *Bull. Soc. Natur. Luxemb.*, 113 : 167-187.
517. LAMBINON J. & VERLOOVE F. (coll. DELVOSALLE L., TOUSSAINT B., GEERINCK D., HOSTE I., Van ROSSUM F., CORNIER B., SCHUMACKER R., VANDERPOORTEN A. & VANNEROM H., 2012. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 6^{ème} éd. . Meise, Jardin bot. nat. Belg., CXXXIX + 1198 pp., 2012.
518. ROUARD M., LEURQUIN J., ROMAIN M.-Th., LAMBINON J. & LANNOY M., 2012. – Excursion de Natura Mosana à l’étang de Virelles et au bois de Blaimont (prov. de Hainaut, Belgique), le 23 juin 2012. *Natura Mosana* 65 : 91-110. [ROMAIN M.-Th. & LAMBINON J., Observations cécidologiques à Virelles et Blaimont : 108-109].

2013

519. JEANMONOD D. & GAMISANS J. [coll. LAMBINON J. et al.] pour *Berberidaceae*, *Chenopodiaceae*, *Amaranthaceae* et *Vitaceae*], 2014. – Flora Corsica, Deuxième édition. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, num. spéc. 39, 1074 p.
520. MARTIN Ph., (coll. LAMBINON J. & ROMAIN M.-Th.), 2013. – Index Taxonomique (Végétaux et Animaux) 61-65 (2008-2012). *Suppl. Natura Mosana* 66, 23 p.

2014

521. LAMBINON J., VERLOOVE F. & HOSTE I., 2014. – La sixième édition de la Nouvelle Flore de la Belgique et des régions voisines : la fin d'un long chapitre. *Dumortiera*, 104 : 3-6.
522. VERLOOVE F., HOSTE I. & LAMBINON J., 2014. – Casual omitted from the sixth edition of Nouvelle Flore de la Belgique. *Dumortiera*, 104 : 74-82.
523. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2014. – The sixth edition of the Nouvelle Flore de la Belgique : nomenclatural and taxonomic remarks. *Dumortiera*, 104 : 7-40.
524. VERLOOVE F. & LAMBINON J., 2014. – La sixième édition de la Nouvelle Flore de la Belgique : commentaires chorologiques *Dumortiera*, 104 : 41-73, 2014.

2015

525. JEANMONOD D. & SCHLÜSSEL A. (éd.) [coll. LAMBINON J. et al.], 2010. – Notes et contributions à la Flore de Corse, XXV. *Candollea*, 70(1) : 109-140.
526. LAMBINON J., CARBONNELLE S. & CLAEREBOU J., 2015. – Aide-mémoire de cécidologie, choix de Zoocécidies de la Belgique, Cercles des Naturalistes de Belgique, Vierves-sur-Viroin, 72 p.