

LES NATURALISTES BELGES

ETUDE ET PROTECTION DE LA NATURE DE NOS REGIONS

74, 2

AVRIL-JUIN 1993

Bureau de dépôt, 5030 Gx I.



3e ANNÉE - N° 2

Le numéro: 2 Francs

FÉVRIER 1922

ET

LE JARDIN D'AGRÈMENT

Pour le 77 ème anniversaire
de notre association
créée le 15 janvier 1916



Conseil d'administration :

Président d'honneur : C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'Université Catholique de Louvain.

Président : M. A. QUINTART, chef du Département Education et Nature de l'I.R.Sc.N.B. ; tél. (02) 627 42 11.

Vice-Présidents : M^{me} J. SAINTENOY-SIMON, MM. P. DESSART, chef de la Section Insectes et Arachnomorphes à l'I.R.Sc.N.B., et J. DUVIGNEAUD, professeur.

Organisation des excursions : responsable : M^{me} Lucienne GLASSÉE, av. Léo Errera, 30, bte 3, 1180 Bruxelles, tél. (02) 347 28 97 ; C.C.P. 000-0117185-09, LES NATURALISTES BELGES asbl - Excursions, 't Voorstraat, 6, 1850 Grimbergen.

Trésorier : M^{lle} A.-M. LEROY, Danislaan 80 à 1650 Beersel.

Rédaction de la Revue : M. P. DESSART ; tél. (02) 627 43 05.

Le Comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci. Les articles publiés dans la revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Protection de la nature : M. J. DUVIGNEAUD, professeur, et M. J. MARGOT, chef de travaux aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur.

Membres: MM. G. COBUT, D. GEERINCK et L. WOUÉ.

Bibliothécaire: M^{lle} M. DE RIDDER, inspectrice honoraire.

Secrétariat, adresse pour la correspondance et rédaction de la revue : LES NATURALISTES BELGES asbl, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Tél. (02) 627 42 39. C.C.P. : 000-0282228-55.

TAUX DE COTISATIONS POUR 1993

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes	500 F
Étudiants (âgés au maximum de 26 ans)	350 F
Institutions (écoles, etc.)	600 F
Autres pays	550 F

Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire :

Belgique	700 F
Autres pays	900 F

Sans le service de la revue :

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit	50 F
--	------

Notes : Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. La cotisation se rapporte à l'année civile, donc du 1^{er} janvier au 31 décembre. Les personnes qui deviennent membres de l'association durant le cours de l'année reçoivent les revues parues depuis janvier. A partir du 1^{er} octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement la dernière revue de l'année en cours.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie : il suffit de virer ou verser la somme de 360 F au compte B.C.B. 651-1030583-61 du *Cercle de Mycologie de Bruxelles*, Avenue de l'Exposition 386 Bte 23 à 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, Tél. : (02) 479 02 96).

Pour les virements et les versements : C.C.P. 000-0282228-55

LES NATURALISTES BELGES asbl
Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles.

Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont (vallée de l'Ourthe, province de Liège)

par Jacques DUVIGNEAUD * et Jacqueline SAINTENOY-SIMON **

A la mémoire de Serge JACQUEMART, collaborateur à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, qui a réalisé en 1956 une remarquable étude écologique sur le Thier Pirard !

Le Thier Pirard (ou Thier Pira) occupe la rive droite de l'Ourthe un peu en amont du pont de Comblain-au-Pont (fig. 1). C'est une longue enfilade de rochers (photos 1, 2 et 3) quasi verticaux qui constitue le versant de la vallée, jusqu'à la sortie du tunnel de Comblain (I.F.B.L. G7.33.12 et G7.33.21). Sa partie supérieure est accessible par le chemin du Thier Pirard qui passe à proximité du cimetière de Comblain. Sa partie inférieure peut être parcourue lorsque l'on gagne la sortie sud du tunnel par un sentier longeant la rive droite de l'Ourthe.

Géologie et géomorphologie

Le relief de cette région est typiquement condrusien (fig. 2). En effet, le Thier Pirard est formé par une succession d'affleurements de calcaires tournaisiens appartenant à la partie méridionale du synclinal de Comblain-au-Pont. Au sud, ces calcaires sont suivis par des psammites famenniens (Heid Kepenne). Les couches pendent plus ou moins vers le nord. L'aspect des affleurements calcaires est très varié, en rapport avec la diversité des roches apparaissant sur le versant de la vallée de l'Ourthe, avec leur hétérogénéité et avec la disposition des surfaces de stratification.

Au cours de l'enfouissement de l'Ourthe dans le plateau condrusien, ces rochers du Thier Pirard ont été modelés et creusés. Y sont apparues ainsi des zones en surplomb et des grottes situées à diverses hauteurs dans la paroi (paléofalaise). Sans doute ces cavités sont-elles dues à la présence d'anciens réseaux hydrographiques (VAN DEN BROECK et al. 1910, ANCIAUX 1950) (paléokarst).

* Route de Beaumont 319, B-6030 Marchienne-au-Pont.

** Rue Arthur Roland 61, B-1030 Bruxelles.

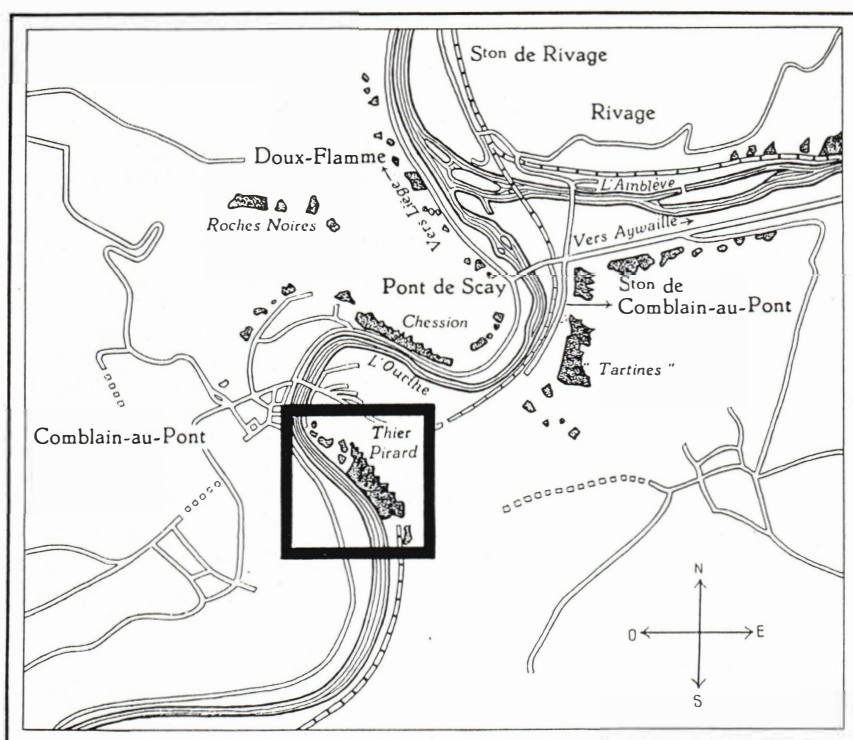


FIG. 1. — Localisation du Thier Pirard (d'après JACQUEMART & LELOUP 1956).

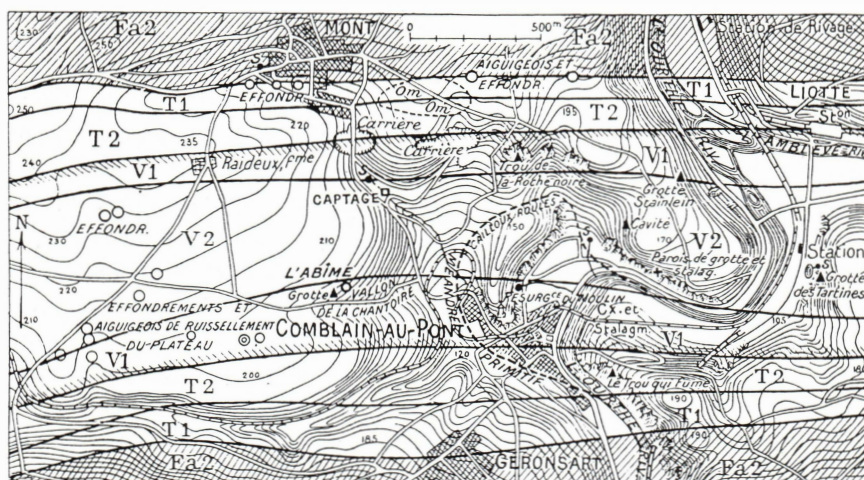


FIG. 2. — Géologie de la région de Comblain-au-Pont. Le Thier Pirard constitue les affleurements calcaires (T1 et T2) présents sur la rive droite de l'Ourthe, aux abords du Trou qui Fume (d'après VAN DEN BROECK et al, 1910).

Histoire des recherches botaniques

Avec bien d'autres sites de la région de Comblain-au-Pont, le Thier Pirard a souvent été parcouru par les botanistes belges, par exemple LAMBINON (1960) qui l'a décrit dans un compte rendu d'excursion à contenu uniquement floristique.

L'étude détaillée du Thier Pirard a été menée à bien par JACQUEMART & LELOUP (1956). Ce travail est particulièrement méritoire car c'est une des rares fois, en Belgique, où l'étude écologique très complète d'un site a été réalisée, décrivant à la fois la nature de son substrat, sa pédologie, son microclimat, sa flore, sa faune,... Les figures 3 à 6 soulignent un des aspects de la méthodologie suivie par les deux auteurs dans l'étude de la végétation de ces pelouses calcaires xériques. Elles reconstituent parfaitement l'aspect de ces biotopes de grand intérêt. La comparaison entre ces documents déjà anciens et la situation actuelle permet de montrer combien, en l'espace de 40 ans, la recolonisation forestière a été importante.

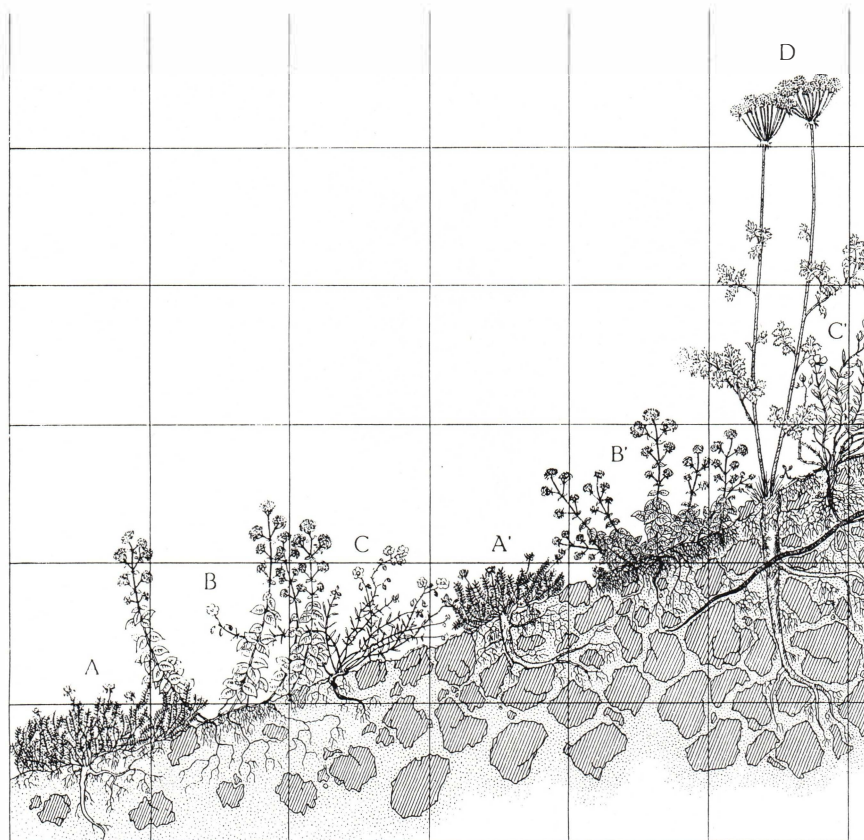


FIG. 3. — Les pelouses xériques du Thier Pirard (d'après JACQUEMART & LELOUP 1956).
A. *Hippocrepis comosa*. B. *Origanum vulgare*. C. *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*. D. *Seseli libanotis*.

Enfin, en 1982, la végétation des pelouses calcaires xériques du Thier Pirard, colonisatrices des fissures rocheuses, a été présentée et définie à l'aide de quelques relevés phytosociologiques regroupés dans un tableau (DUVIGNEAUD 1984, relevés 6, 7 et 10 du tableau 1) ; des comparaisons ont été effectuées avec d'autres pelouses xériques de la région de Comblain-au-Pont et de la basse vallée de l'Amblève, ainsi que de la vallée de la Meuse dans les environs de Dinant et de Givet-chooz.

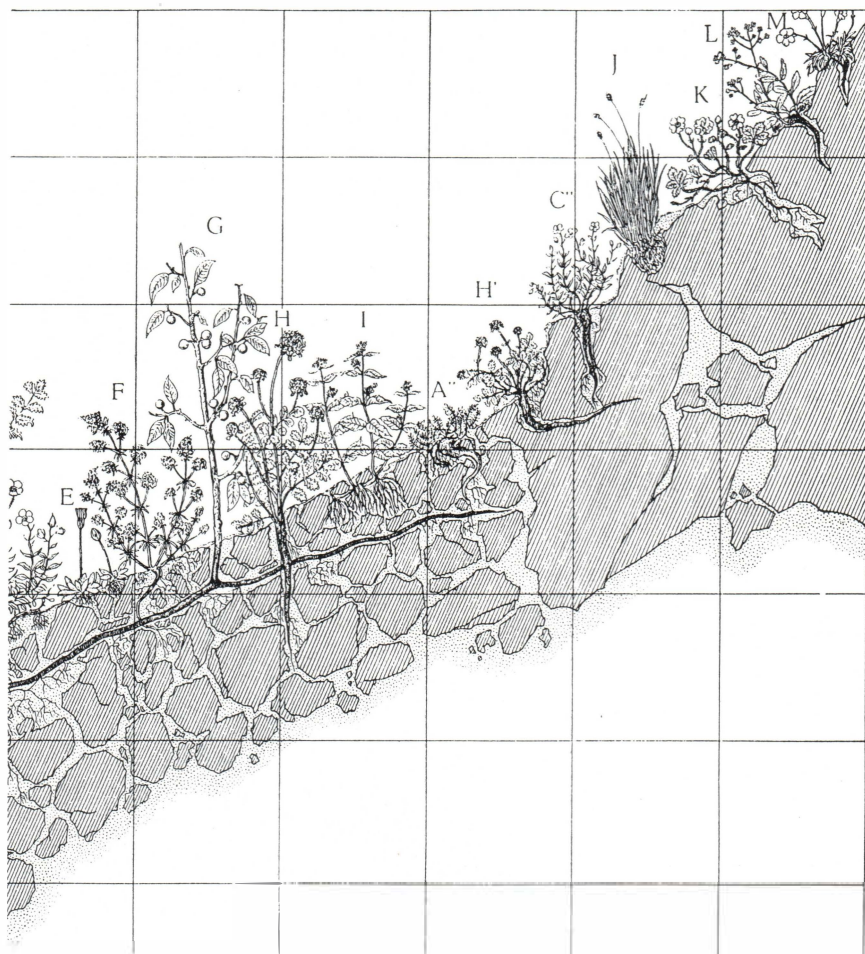


FIG. 4. — Les pelouses xériques du Thier Pirard (d'après JACQUEMART & LELOUP 1956).

A. *Hippocrepis comosa*. C. *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*. E. *Hieracium pilosella*. F. *Galium pumilum*. G. *Prunus spinosa*. H. *Sanguisorba minor*. I. *Vincetoxicum hirundinaria*. J. *Festuca pallens*. K. *Potentilla neumanniana*. L. *Biscutella laevigata* subsp. *varia*. M. *Dianthus gratianopolitanus*.

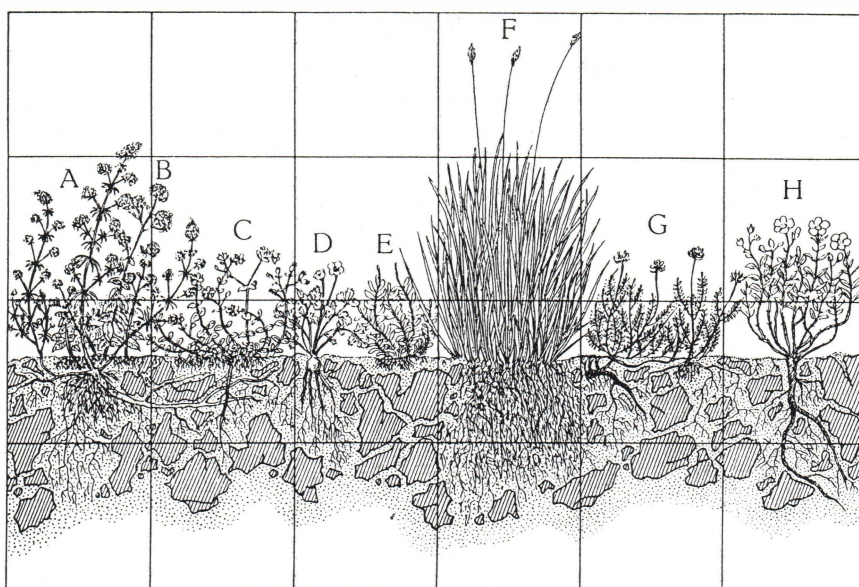


FIG. 5. — Les pelouses xériques du Thier Pirard (d'après JACQUEMART & LELOUP 1956).

A. *Galium pumilum*. B. *Origanum vulgare*. C. *Arenaria serpyllifolia*. D. *Ranunculus bulbosus*. E. *Sedum album*. F. *Sesleria caerulea*. G. *Hippocrepis comosa*. H. *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*.

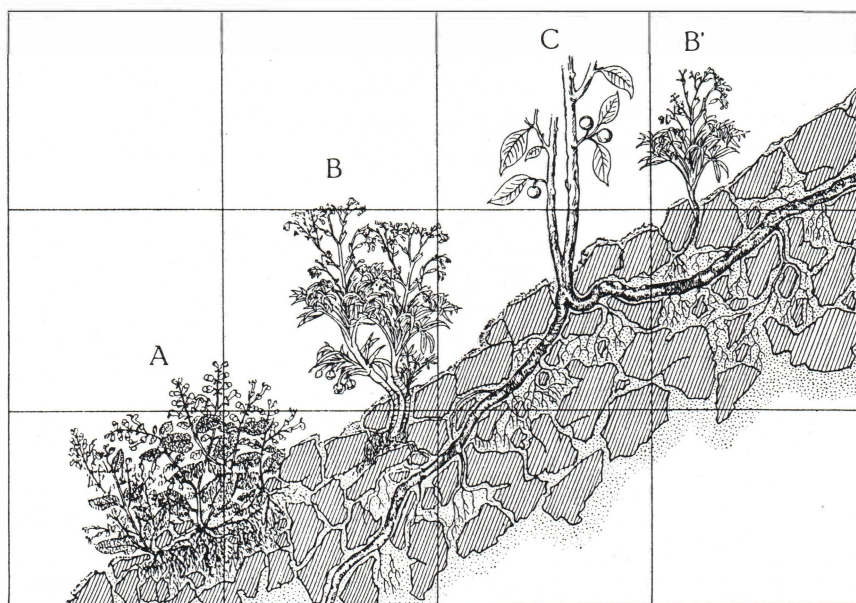


FIG. 6. — La colonisation préforestière des pelouses du Thier Pirard (d'après JACQUEMART & LELOUP 1956).

A. *Teucrium scorodonia*. B. *Helleborus foetidus*. C. *Prunus spinosa*.

Végétation

L'ensemble de ce massif calcaire est exposé au sud-ouest. On peut parler d'une réelle thermophilie. La colonisation végétale est constituée principalement de pelouses xériques dont les composants s'insinuent dans les fissures de la roche..., de forêts de types divers... et, en bordure de l'Ourthe, de groupements riverains hygrophiles et nitrophiles.

1. La colonisation des fissures calcaires peut s'amorcer par un groupement de fougères à *Asplenium trichomanes* et *A. ruta-muraria*.

2. L'occupation des diaclases et des joints de stratification des rochers calcaires s'effectue par une pelouse calcaire ouverte et très xérophile, particulièrement bien développée aux expositions les plus favorables. C'est dans ce milieu (photo 2) qu'apparaissent préférentiellement *Festuca pallens*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Hieracium vogesiacum*, *Hieracium glaucinum* subsp. *bounophyllum*, rarement *Biscutella laevigata* subsp. *varia*, exceptionnellement *Iberis umbellata*, etc. Ce groupement (variante mosano-comblinoise de l'association à *Dianthus gratianopolitanus* et à *Festuca pallens*) est à ranger dans l'alliance phytosociologique du *Festucion pallentis* et atteint la limite occidentale de son aire dans la vallée de l'Ourthe liégeoise (DUVIGNEAUD 1984).

3. Une autre pelouse xérique est formée par des peuplements de *Melica ciliata*, occupant les replats du calcaire.

4. La plus grande partie des rochers calcaires, sur des pentes étagées en gradins, est occupée par une pelouse calcaire xérique où *Sesleria caerulea* est assez abondant et où l'on note aussi *Hippocrepis comosa*, *Seseli*

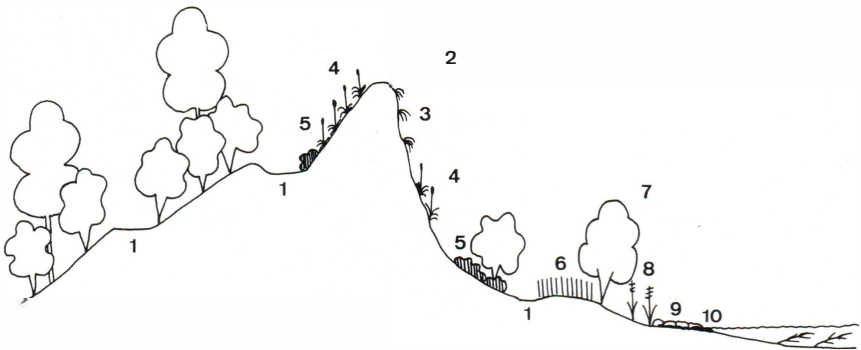


FIG. 7. — Coupe schématique dans la partie amont du Thier Pirard.

1. chemin. 2. versant droit de la vallée de l'Ourthe. 3. pelouse xérique à *Festuca pallens*. 4. pelouse xérique à *Sesleria caerulea*. 5. recolonisation forestière à *Cornus sanguinea*. 6. groupement nitrophile des berges. 7. aulnaie ou saulaie rivulaire. 8. roselière à *Phalaris arundinacea*. 9. groupement à *Rorippa amphibia*, sur vases graveleuses exondées. 10. groupement nitrophile des graviers exondés, puis, dans la rivière, groupement à *Ranunculus fluitans*.



PHOTO 1. — Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont : partie aval des rochers.

libanotis, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*, *Potentilla neumanniana*, etc.

5. Sur les replats assez meubles, constitués d'apports terreux et de cailloutis instables, prennent place des plages à orpins, avec *Sedum*



PHOTO 2. — Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont. Voilà la station occupée par les pelouses xériques à *Festuca pallens*.

album, *Teucrium botrys*, *Arabis hirsuta* subsp. *hirsuta*, *Arenaria serpyllifolia*, *Echium vulgare*, *Acinos arvensis*, *Inula conyzae*, *Poa compressa*, etc.

6. La colonisation préforestière des rochers et des pelouses calcaires s'effectue par *Vincetoxicum hirundinaria*, *Helleborus foetidus*, *Origanum vulgare*, *Brachypodium sylvaticum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Teucrium scorodonia*, *Berberis vulgaris*, *Pyrus pyraister*, *Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *Campanula persicifolia*, *Cotoneaster integerrimus*... et même *C. horizontalis*. Elle est favorisée par l'ombrage que portent, sur les rochers, les arbres croissant à proximité de la berge de la rivière... C'est dans ce milieu qu'abonde *Daphne laureola*, espèce en voie d'extension dans ce site (photo 4).

7. Des plages de hêtraie à tilleul (*Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia*) couvrent çà et là les affleurements et les éboulis calcaires. On note combien le hêtre, dans ce milieu, est susceptible de rejeter de souche. Signalons aussi *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Melica uniflora*, etc.

8. Sur le versant exposé au nord, la forêt est liée essentiellement à des sols profonds, limono-calcaires, où les espèces calcicoles sont néanmoins assez mal représentées. On y observe dans la strate herbacée *Senecio ovatus* (= *S. fuchsii*), *Dryopteris filix-mas*, *Rubus* div. sp. ; assez curieusement, *Daphne laureola* y est présent.

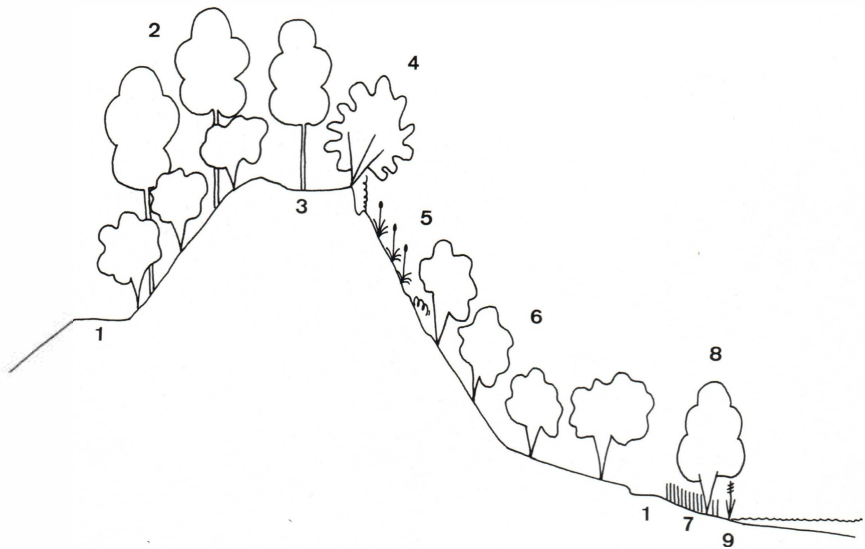


FIG. 8. — Partie boisée du Thier Pirard.

1. chemin. 2. forêt nitrophile sur colluvions limono-calcaires. 3. forêt avec quelques espèces acidiphiles. 4. fragment de hêtraie calcicole thermophile. 5. pelouse de clairière à *Sesleria caerulea*. 6. forêt thermophile, avec quelques espèces des pelouses calcaires. 7. groupement nitrophile des berges. 8. aulnaie ou saulaie rivulaires. 9. roselière à *Phalaris arundinacea*.

9. Sur la crête séparant les deux versants, une zone à sol un peu acidifié apparaît, en relation avec la décalcification du substrat et avec la présence, dans les affleurements du Tournaisien, de bancs de cherts assez importants. C'est ici que quelques espèces silicicoles font leur apparition, par exemple *Lonicera periclymenum*, *Lathyrus linifolius* var. *montanus*, *Ilex aquifolium*, *Stachys officinalis*, *Poa nemoralis*, *Sorbus aucuparia*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum*,... Vers le sud s'observent des tas d'épierrement, correspondant à des traces d'anciennes cultures implantées sur le plateau.

10. Une forêt un peu nitrophile, avec *Sambucus nigra*, *Geranium robertianum*, *Melandrium dioicum*, etc., colonise le bas du versant, au pied des rochers où s'accumulent des éboulis calcaires.

11. Dans les zones atteintes par les crues les plus importantes, apparaît un groupement rudéral nitrophile, dominé par *Urtica dioica*, *Solidago gigantea*, *Calystegia sepium*, *Cuscuta europaea*, *Galium aparine*, *Myosoton aquaticum*, *Artemisia vulgaris*, *Galeopsis tetrahit*, *Agropyron caninum*, etc.

12. Vers la rivière (photo 3), se développe çà et là un liseré arbustif constitué par l'aulnaie à *Alnus glutinosa* et par la saulaie à *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. × rubens*, *S. triandra*, *S. purpurea*, etc. En fait, la rive droite de l'Ourthe, qui est une rive concave située au pied des rochers du Thier Pirard, a été protégée dans le passé par un enrochement de gros



PHOTO 3. — Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont : partie amont des rochers. On peut noter, en rive droite, l'important enrochement de la berge de l'Ourthe.

blocs calcaires. La rive ne subit plus de ce fait l'action érosive du courant, notamment à l'occasion des crues importantes ; sa stabilisation a été accrue par la plantation d'aulnes (*Alnus glutinosa*) qui croissent aujourd'hui en cépées et forment une galerie forestière. Dans ce milieu un peu artificialisé, et cela depuis de très nombreuses années, les espèces des forêts alluviales, comme *Allium ursinum*, *Polygonum bistorta* ou *Stellaria nemorum* subsp. *nemorum* n'occupent que des superficies relativement faibles, au détriment des vastes peuplements d'espèces nitrophiles. Nous n'y avons pas rencontré *Gagea lutea*.

13. Sur le bord de l'eau, une roselière apparaît, dominée par *Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*, *Lycopus europaeus*, etc., ainsi que des groupements de grandes herbes hygrophiles (*Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Iris pseudacorus*, *Scutellaria galericulata*, *Carex acuta*, *Petasites hybridus*, etc.).

14. L'Ourthe est une rivière sauvage qui possède un niveau d'eau très variable. Des crues spectaculaires se manifestent au cours de certaines périodes hivernales, avec des apports de débris végétaux qui restent accrochés sur les grandes herbes et dans les branches assez basses de la saulaie et de l'aulnaie riveraines. En été et en automne, au contraire, les eaux présentent un retrait considérable. Des plages de gros graviers roulés et des zones vaseuses s'assèchent. Les galets roulés proviennent incontestablement de la partie ardennaise de la vallée de l'Ourthe. Les bancs exondés sont colonisés, dans les zones les plus fraîches, par des peuplements denses de *Rorippa amphibia*, accompagné ici par les graminées *Leersia oryzoides* et *Poa palustris*. Sur les bancs de graviers s'asséchant davantage, c'est un groupement très ouvert qui apparaît avec *Bidens tripartita*, *Myosoton aquaticum*, *Rumex obtusifolius* subsp. *transiens*, *Polygonum lapathifolium*, *P. hydropiper*, *Atriplex prostrata*, *Chenopodium polyspermum*, *Rorippa palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Echinochloa crus-galli*, *Solanum lycopersicum*, *Poa palustris*, etc.

15. Dans les zones les plus profondes de la rivière, les eaux présentent des herbiers importants de *Ranunculus fluitans* et autres hydrophytes d'eaux courantes.

Evolution de la végétation de la falaise calcaire

Les données recueillies par JACQUEMART & LELOUP (1956) soulignent que la végétation préforestière et forestière est susceptible de s'étendre rapidement au détriment des pelouses calcicoles thermophiles. Les mêmes observations peuvent toujours s'effectuer actuellement. Par exemple, une notable partie des rochers est aujourd'hui recouverte par une

forêt de type secondaire, dans des zones qui, il y a de nombreuses années, étaient largement ouvertes et ensoleillées. D'autre part, le versant qui domine l'Ourthe montre incontestablement des fragments de pelouses calcaires en voie de recolonisation arbustive. Sous un couvert assez léger, des espèces herbacées thermophiles se maintiennent encore en quelques taches réduites. On peut se rendre compte que ces espèces seraient susceptibles de s'étendre à nouveau si des coupes forestières intervenaient sous peu. Ce sont par exemple *Festuca pallens*, *Melica ciliata*, *Sesleria caerulea*, *Carex caryophyllea*, *Potentilla neumanniana*, etc.

Les rochers calcaires sont envahis peu à peu par de vastes draperies de lierre (*Hedera helix*). Pareille observation a déjà été faite dans la même région, dans la partie basse de la réserve des Roches Noires (DUVIGNEAUD & SAINTENOY-SIMON 1989), où l'extension du lierre élimine également les espèces rares des fissures des rochers calcaires. L'un de nous (DUVIGNEAUD 1988) l'a souligné aussi à propos des rochers calcaires de Houx, dans la vallée de la Meuse.

Notes floristiques

Dianthus gratianopolitanus. — Plante d'une très grande rareté en Belgique. Nous la connaissons de deux endroits bien distincts du Thier Pirard, dans les pelouses xérophiles colonisant les falaises calcaires (DUVIGNEAUD 1984). Sans doute existe-t-elle encore ailleurs dans les falaises, dans des endroits difficilement accessibles ?

Rorippa × *anceps*. — Plante croissant sur les bancs de graviers exondés, en bordure de l'Ourthe. Ce taxon est difficile à distinguer de *Rorippa amphibia*. Il se caractérise par ses feuilles profondément pennatiséquées, à segments latéraux nombreux (DUVIGNEAUD 1976). Le problème est à revoir, à l'époque de la floraison des deux plantes.

Draba muralis. — Cette petite crucifère croît abondamment à la sortie sud du tunnel, en bordure du sentier, sur le ballast et les cendrées de la voie ferrée, où elle est accompagnée de *Cerastium semidecandrum* et d'*Erophila verna* subsp. *spathulata*.

Daphne laureola. — Ce daphné est un bel exemple d'espèce en voie d'extension actuelle vers le nord (photo 4). En France, dans les vallées de la Moselle et de la Meuse ou dans le département des Ardennes, la plante a progressé considérablement. En Belgique, où elle n'était connue, au XIX^e siècle, que des régions de Roly (1863) et de Huy (1862), elle s'est propagée au XX^e siècle.

Stachys germanica. — Plante mentionnée dans le site par CLABECK (1977).

Cuscuta europaea. — Apparaît dans les groupements nitrophiles occupant les berges de l'Ourthe.

Leersia oryzoides. — Graminée relativement rare, colonisant les berges exondées de l'Ourthe, dans un groupement à *Rorippa amphibia*.

Poa palustris. — Graminée abondante dans la plaine alluviale de l'Ourthe, où elle se rencontre dans les groupements nitrophiles des bords de la rivière, dans la roselière à *Phalaris arundinacea*, la cariçaie à *Carex acuta*, la colonisation des bancs de graviers exondés, etc. (photo 5).

Propositions de gestion

L'utilisation de documents anciens (listes floristiques, photos anciennes, description de l'aspect traditionnel des lieux...) permet de mettre en évidence une évolution du tapis végétal du Thier Pirard, évolution qui,



PHOTO 4. — Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont. Présence de *Daphne laureola*, une espèce en voie d'extension dans nos régions.

il faut le souligner, n'est pas toujours favorable au maintien de l'importance écologique et floristique du milieu. Des interventions de gestion devraient donc avoir lieu, de manière à conserver son intérêt exceptionnel à un site récemment érigé en réserve naturelle domaniale.

1. Les documents anciens soulignent que les rochers du Thier Pirard étaient à l'époque largement éclairés. Visiblement, de très vastes surfaces rocheuses bénéficiaient d'un ensoleillement important. Les taillis se trouvant au pied des rochers comme les forêts riveraines croissant sur les berges de l'Ourthe étaient fréquemment exploités. Il semble qu'il n'en soit plus de même aujourd'hui. Les taillis vieillissent, une futaie se constitue et s'élève rapidement. Les rochers s'ombragent alors, si bien que les groupements thermophiles et héliophiles des falaises régressent et même disparaissent. Avec eux s'éteint une flore de toute première importance,

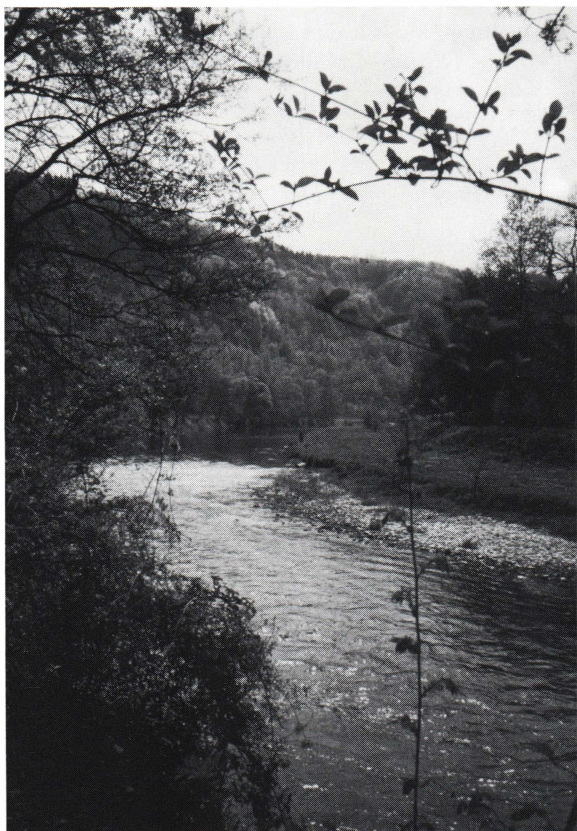


PHOTO 5. — Le cours de l'Ourthe à proximité du Thier Pirard, à Comblain-au-Pont. La baisse du niveau des eaux a fait apparaître de vastes bancs de graviers roulés ; ils seront envahis peu à peu par une flore assez caractéristique.

comme par exemple l'œillet de Grenoble (*Dianthus gratianopolitanus*), la fétuque penchée (*Festuca pallens*), etc. Le site perd ainsi de son intérêt. Il est évident que l'exploitation de ces fragments forestiers situés entre la falaise et les berges de l'Ourthe serait absolument prioritaire.

2. L'enlèvement du lierre dans les rochers, grâce à l'intervention des alpinistes, se révèle bénéfique dans la mesure où elle ouvre à la lumière de vastes pans rocheux susceptibles d'être envahis par une colonisation végétale très diversifiée.

3. L'escalade se pratique depuis quelques années sur la falaise calcaire du Thier Pirard. Le nettoyage excessif des rochers et la création de voies d'escalade, soigneusement pitonnées, font incontestablement régresser l'association à *Festuca pallens*. Nous croyons qu'il serait nécessaire de laisser subsister sur ces rochers, çà et là, des touffes de chasmo-phytes.

4. La présence de canards colverts, le plus souvent nourris par les habitants et les promeneurs des lieux, semble avoir fait régresser la flore des hydrophytes de l'Ourthe. La réduction des effectifs de ces oiseaux devrait éventuellement être envisagée.

5. L'évacuation des eaux usées du village s'effectue par des canalisations d'égouts. A leur débouché vers l'Ourthe, à ciel ouvert, ce sont des eaux putrides et malodorantes qui sont déversées dans un milieu que l'on souhaiterait mieux conservé.

6. Jusqu'à présent, la faible profondeur de l'eau de l'Ourthe limite la pratique du kayak. C'est là un facteur favorable au maintien des biotopes aquatiques.

BIBLIOGRAPHIE

- ANCIAUX, F., 1950. — Explorons nos cavernes. Dinant, Guide de la Nature, 315 pp.
- AUQUIER, P., 1973. — La distribution de *Festuca pallens* Host en Belgique et dans les régions limitrophes. *Natura mosana*, **25** (1972) : 114-116.
- CLABECK, G., 1977. — Notes floristiques sur la région liégeoise (province de Liège, Belgique). *Natura mosana*, **30** : 23-25.
- DEFOSSÉ, R., 1985. — Une promenade à Comblain-au-Pont. Liège, Mémoire présenté pour l'obtention du brevet de Guide-Nature 1984-1985, 196 pp.
- DE RADZITZKY D'OSTROWICK, Y., 1952. — Aperçu géologique sur la région de Comblain-au-Pont. *Parcs nationaux*, **7** : 69-78.
- DUVIGNEAUD, J., 1976. — Le domaine universitaire du Sart Tilman et ses abords (province de Liège, Belgique). Notes floristiques. *Lejeunia*, N.S. **81** : 63 pp.
- DUVIGNEAUD, J., 1984. — Les pelouses xériques colonisant les falaises calcaires des vallées de l'Ourthe et de l'Amblève (province de Liège, Belgique). Leur

- importance floristique et phytogéographique. *Colloques phytosociologiques*, XI. La végétation des pelouses calcaires. Strasbourg 1982, 297-308.
- DUVIGNEAUD, J., 1988. — La réserve naturelle domaniale de Poilvache à Houx (Yvoir). Mise en évidence de sa vocation didactique. *Natura mosana*, **41** : 113-136.
- DUVIGNEAUD, J. & SAINTENOY-SIMON, J., 1989. — Les Roches Noires à Comblain-au-Pont. Un exemple d'envahissement des sites calcaires thermophiles par la recolonisation forestière. *Naturalistes belges*, **69** (1988) : 177-187.
- JACQUEMART, S., 1952. — Des réserves naturelles en général et de deux sites protégés à Comblain-au-Pont. *Parcs nationaux*, **7** : 81-85.
- JACQUEMART, S. & LELOUP, E., 1956. — Le Thiers Pirard (Comblain-au-Pont). *Inst. r. Sc. nat. Belg., Mémoires*, 1^{re} sér., **134** : 99 pp.
- LAMBINON, J., 1960. — Excursion du dimanche 19 juin 1960 à Comblain-au-Pont. *Natura mosana*, **13** : 89-94.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J. (et coll.), 1992. — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Quatrième édition. Meise, Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 120+1092 pp.
- LOHEST, M. & FOURMARIER, P., 1904. — L'évolution géographique des régions calcaires. *Ann. Soc. géol. Belg.*, **31** (1903-1904), Mémoires : 3-30.
- OBERDORFER, E. (et coll.), 1977-1978-1983. — *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Teil I. Teil II. Teil III. Stuttgart - New York, G. Fischer, 311+355+455 pp.
- VAN DEN BROECK, E., MARTEL, E. A. & RAHIR, E., 1910. — Les cavernes et rivières souterraines de la Belgique. Bruxelles, Lamertin, 2 tomes, 1952+92+67 pp.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, E., 1979. — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. 2^e édition, revue par L. DELVOSALLE (et coll.). Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes. Carte topographique de la Belgique à l'échelle du 1 : 25 000. Taviers-Esneux 49, 1-2 (1960).

Ajoutons à cette liste le travail suivant, dont nous avons eu connaissance au moment du dépôt de notre manuscrit.

- TOUSSAINT, B., 1992. — Etude géobotanique dans la région de Comblain-la-Tour (vallée de l'Ourthe, Belgique). Inventaire floristique et survey de la végétation dans une perspective de protection et de gestion du patrimoine naturel. Liège, Mémoire de licence en sciences botaniques, 1990-1991, 102 pp.+ annexes.

Livre lu

BOURNÉRIA, M. & BOOK, C. — 1992. *Le Génie végétal*. Un volume relié, de 231 pp., avec de nombreuses illustrations en couleurs et schémas. Ed. Nathan, Paris.

Le Génie végétal : sous ce titre surprenant — mais encore est-il réellement accrocheur ? — les éditions Nathan nous présentent une excellente introduction à la botanique à l'usage des personnes cultivées mais n'ayant que des connaissances sommaires dans le domaine des sciences naturelles — on aurait dit jadis : « à l'usage du beau monde »...

Ce qui ne veut pas dire que l'ouvrage soit superficiel. Au contraire ! Seulement, les deux auteurs, M. BOURNÉRIA et C. BOOK, ont l'art de présenter une matière parfois ardue de façon agréable, avec une clarté et une simplicité qui ne nuisent en rien à la rigueur scientifique : ils ont, eux, le Génie vulgarisateur !

Les différents chapitres du texte, aéré par une illustration de qualité, abordent successivement la définition du mot *végétal*, les principales divisions du règne végétal, la biologie florale, la physiologie des plantes autotrophes et celle des plantes dépourvues de chlorophylle, l'évolution de la végétation à la surface de la Terre, les modalités de l'installation d'un tapis végétal sur un substratum vierge, l'adaptation des végétaux à leur environnement, la sélection de végétaux utiles à l'Homme.

On lira avec le plus grand intérêt l'Avant-propos, qui met en garde les pédagogues contre les séductions dangereuses de l'anthropomorphisme pour expliquer les phénomènes naturels : ce n'est pas la moindre qualité de ce bel ouvrage !

C. VANDEN BERGHEN.

Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise :

18. Uccle ⁽¹⁾

par D. GEERINCK ⁽²⁾ & J. CORNELIS ⁽³⁾
avec la collaboration du Service des Plantations

Introduction

Uccle peut s'enorgueillir de posséder environ 12000 arbres plantés dans ses voiries, soit exactement 11280 recensés dans les artères communales à la fin de 1991, auxquels il faut ajouter ceux des voiries régionales. Les plus anciens datent de 1900 (drève de Lorraine) mais de nouvelles plantations sont réalisées chaque année. Il faut citer comme nouveauté par rapport aux précédentes communes traitées : deux espèces de marronniers, *Aesculus flava* et *A. pavia* ainsi qu'un hybride d'aubépines, *Crataegus* × *grignonensis*.

Liste des taxons

1. *Acer campestre* LINNÉ (érable champêtre — Spaanse aak (Aceraceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles opposées et palmées, à limbe de 2-6 cm de diamètre et à lobes arrondis. Il n'est pas impossible qu'on ait aussi planté *A. × zoeschense* PAX, hybride entre *A. campestre* et *A. lobelii* TENORE dont les lobes sont plus pointus. En

(1) Cette publication est subsidiée par le Ministère de l'Environnement de la Région Bruxelles-Capitale (Ministre : D. GOSUIN). — Avenue Louise, 54, boîte 10, B-1050 Bruxelles.

Elle est dédiée à feu Jacques DEBLANDER (Uccle 1945 - Buizingen 1991), planologue, premier conseiller à l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (I.B.G.E./B.I.V.M.), Secretaris van de Brusselse hoge Raad voor Natuurbehoud (B.H.R.N.).

(2) Collaborateur scientifique au Jardin botanique national de Belgique et à l'Université libre de Bruxelles : Membre du Conseil supérieur bruxellois pour la Conservation de la Nature (C.S.B.N.) et de la Fédération des Banques de Données biogéographiques (F.B.D.B.). — Rue Charles Pas 4, B-1160 Bruxelles.

(3) Contrôleur en chef honoraire du Service des Plantations d'Uccle ; Lid van de Brusselse hoge Raad voor Natuurbehoud (B.H.R.N.) ; Chairman of Belgian Urban Forestry, Parks and Recreation Association. — Grote baan 45, B-1650 Beersel.

effet certains arbres plantés ont parfois des feuilles peu typiques de l'érable champêtre.

2. *Acer negundo* L. (érable à feuilles de frêne — vederesdoorn). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles composées de 3-5 folioles irrégulièrement lobées.

3. *Acer negundo* L. cv. *Aureovariegatum*. Cultivar à folioles panachées de jaune.

4. *Acer negundo* L. cv. *Variegatum*. Cultivar à folioles panachées de blanc.

5. *Acer platanoides* L. (érable plane — Noorse esdoorn). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles à limbe de 9-18 cm de diamètre, à lobes longuement dentés.

6. *Acer platanoides* L. cv. *Drummondii*. Cultivar à limbe marginé de blanc jaunâtre.

7. *Acer platanoides* L. cv. *Faassen's Black*. Cultivar à limbe pourpre foncé.

8. *Acer platanoides* L. cv. *Globosum*. Cultivar à port globuleux.

9. *Acer platanoides* L. cv. *Schwedleri*. Cultivar à limbe pourpre bronzé.

10. *Acer pseudoplatanus* L. (érable sycomore — gewone esdoorn). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles à limbe de 8-18 cm de diamètre, à lobes courtement dentés.

11. *Acer pseudoplatanus* L. cv. *Purpureum*. Cultivar à face inférieure du limbe pourpre foncé.

12. *Acer pseudoplatanus* L. cv. *Leopoldi* (r. de la Truite) et cv. *Prinz Handjery* (av. Coghén et av. Prince d'Orange). Cultivars : le premier à limbe panaché de jaune, le second panaché de jaune mais à reflets pourprés.

13. *Acer saccharinum* L. (érable argenté — witte esdoorn). Espèce originaire du nord de l'Amérique, à limbe de 8-18 cm de diamètre, à face inférieure grisâtre à glaucescente, à lobes profondément et longuement dentés. On observe aussi cv. *Fastigiatum* à port fastigié, cv. *Lutescens* (r. de la Pêcherie) à feuillage jaunâtre et cv. *Wieri* à limbe lobé presque jusqu'au pétiole.

14. *Aesculus* × *carnea* HAYNE (marronnier rouge — rode paardekastanje (Hippocastanaceae)). Espèce artificielle, polyploïde issue de l'hybride entre *A. hippocastanum* L. et *A. pavia* L., recroisé avec *A. hippocastanum* ; elle est caractérisée par des feuilles opposées et composées-palmées (comme tous les marronniers) de folioles légèrement pétioleuses, par des fleurs orangées à rougeâtres, par des capsules peu aiguillonnées.

15. *Aesculus flava* SOLANDER [syn. *A. octandra* MARSHALL] (marronnier jaune — gele paardekastanje). Espèce originaire du nord de l'Améri-

que, caractérisée par des folioles nettement pétiolulées, par des fleurs allongées et jaunes, par des capsules non aiguillonnées.

16. *Aesculus hippocastanum* L. (marronnier d'Inde — witte paardekastanje). Espèce naturalisée, originaire du sud-est de l'Europe, caractérisée par des folioles sessiles, par de grosses fleurs blanchâtres, à taches rouges avant la pollinisation, orangées pendant la fécondation et jaunes après celle-ci, par des capsules fortement aiguillonnées.

17. *Aesculus pavia* L. (marronnier pavier). Espèce originaire du nord de l'Amérique. Espèce caractérisée par des folioles nettement pétiolulées, par des fleurs allongées et rouges, par des capsules lisses.

18. *Ailanthus altissima* (MILLER) SWINGLE (ailante glanduleux — hemelboom (Simaroubaceae)). Espèce originaire de Chine, caractérisée par des feuilles alternes et composées-pennées de folioles munies à la base de 1-3 dents glanduleuses et blanchâtres.

19. *Alnus cordata* DESFONTAINES (aune de Corse — hartbladige els (Betulaceae)). Espèce originaire du sud de l'Europe, caractérisée par des feuilles alternes, ovales, cordées à la base et pointues au sommet.

20. *Amelanchier spicata* (LAMARCK) KOCH [syn. *A. canadensis* (L.) MEDIKUS, syn. *A. oblongifolia* RÖMER] (amélanchier du Canada — Kana-dees kerenteboompje (Malaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles alternes, elliptiques et légèrement dentées.

21. *Betula pendula* ROTH [syn. *B. verrucosa* EHRHART] (bouleau ver-ruqueux — ruwe berk (Betulaceae)). Espèce indigène caractérisée par des feuilles alternes, triangulaires et doublement dentées.

22. *Caragana arborescens* LAMARCK (arbre à pois — erwtenstruik (Fabaceae)). Espèce originaire du nord de l'Asie, caractérisée par des feuilles alternes, composées-pennées de folioles elliptiques, entières et mucronées. Le cv. *Pendula*, à rameaux retombants, est en principe greffé ; toutefois l'élagage peut faire disparaître ce port.

23. *Carpinus betulus* L. (charme commun — gewone haagbeuk (Betulaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, elliptiques et doublement dentées.

24. *Carpinus betulus* L. cv. *Fastigiata* [syn. cv. *Pyramidalis*]. Cultivar à port conique.

25. *Catalpa bignonioides* WALTER (catalpa commun — trompetboom (Bignoniaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles ternées, ovales et entières (10-25 cm de longueur).

26. *Cedrus atlantica* L. cv. *Glauca* (Pinaceae). Cultivar à aiguilles glauques du cèdre de l'Atlas — Atlasceder.

27. *Chamaecyparis lawsoniana* (MURRAY) PARLATORE (faux-cyprès de Lawson — Kalifornische dwergcypres (Cupressaceae)). Espèce origi-

naire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles imbriquées, écailleuses et aplaties.

28. *Corylus colurna* L. (noisetier de Byzance — boomhazelaar (Betulaceae)). Espèce originaire du sud-est de l'Europe, caractérisée par des feuilles alternes, largement elliptiques, doublement dentées, cordées à la base et pointues.

29. *Crataegus* × *grignonensis* MOUILLEFERT (aubépine de Grignon (Malaceae)). Hybride [*C. crus-galli* L. × *C. pubescens* (KUNTH) STEUDEL], caractérisé des rameaux pratiquement sans épines, par des feuilles alternes, coriaces, marcescentes, 2-4 lobées-dentées et par des inflorescences velues de fleurs blanches.

30. *Crataegus laevigata* (POIRET) DE CANDOLLE. (aubépine à deux styles — tweestijlige meidoorn). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles 3-5 lobées-dentées. On ne plante que des cultivars à fleurs doubles : *Rosea Plena*, roses, et *Rubra Plena* [syn. cv. *Paul's Scarlet*], rouges.

31. *Crataegus* × *lavalleyi* HERINCQ cv. *Carrierei* (aubépine de Laval-lée). Cultivar hybridogène [*C. crus-galli* L. × *C. pubescens* (KUNTH) STEUDEL], caractérisé par des feuilles coriaces, obovales et grossièrement dentées, et par des fleurs blanches.

32. *Fagus sylvatica* L. (hêtre des bois — gewone beuk (Fagaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des bourgeons longuement pointus, par des feuilles alternes, coriaces, elliptiques, à bords velus, entiers ou ondulés.

33. *Fagus sylvatica* L. f. *purpurea* (AITON) SCHNEIDER (hêtre pourpre — bruine beuk). Forme naturelle à feuillage pourpre (anthocyanes).

34. *Fraxinus excelsior* L. (frêne commun — gewone es (Oleaceae)). Espèce indigène, caractérisée par de gros bourgeons opposés et noirs, par des feuilles opposées, composées de 9 ou 11 folioles presque sessiles et régulièrement dentées et par des fruits ailés (samares).

35. *Fraxinus ornus* L. (frêne plumeux — pluimes). Espèce originaire du sud de l'Europe, caractérisée par de gros bourgeons bruns, par des feuilles composées de 7 ou 9 folioles pétiolulées et grossièrement dentées.

36. *Ginkgo biloba* L. cv. *Fastigiata* (Ginkgoaceae). Cultivar à port cylindrique du célèbre arbre aux quarante écus — Japanse noot, originaire de Chine, caractérisé par des feuilles obtriangulaires, à nervation divergente et à sommet nettement échancré.

37. *Gleditsia triacanthos* L. (févier d'Amérique — valse Christus-doorn (Caesalpinaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles alternes, composées-pennées sur des rameaux longs et composées-bipennées sur les rameaux courts, à folioles entières.

On plante généralement des exemplaires dépourvus d'épines sur le tronc, contrairement à l'espèce originelle, soit cv. *Inermis* à feuillage vert, soit cv. *Sunburst* à feuillage jaunâtre.

38. *Juniperus chinensis* L. (genévrier de Chine — Chinese jeneverbes (Cupressaceae)). Espèce originaire du nord de l'Asie, caractérisée par des feuilles aciculaires, ternées, ainsi que par des feuilles squamiformes, opposées, en quinconce.

39. *Juniperus communis* L. cv. *Pyramidalis*. Cultivar à port fastigié du genévrier commun — gewone jeneverbes, caractérisé par des feuilles aciculaires et ternées, dont la face supérieure est marquée d'une ligne stomatique blanchâtre.

40. *Laburnum anagyroides* MEDIK. (aubour faux-ébénier — goudenregen (Fabaceae)). Espèce originaire d'Europe, caractérisée par des feuilles alternes, composées de 3 folioles entières et dont les grappes pendantes de fleurs jaunes sont spectaculaires en juin et les graines, toxiques.

41. *Malus* × *purpurea* (BARBIER) REHDER cv. *Lemoinei* (pommier pourpre — purperroze sierappel (Malaceae)). Cultivar hybridogène [*M. halliana* KOEHNE × *M. pumila* MILL. × *M. sieboldii* (REGEL) REHDER], caractérisé par des feuilles alternes, elliptiques, irrégulièrement dentées et bronzées au printemps, ainsi que par des fleurs roses et des pommes rouges, d'environ 2 cm de diamètre.

42. *Malus sylvestris* (L.) MILL. (pommier sauvage — wilde appel). Espèce originaire d'Europe, caractérisée par des feuilles elliptiques, dentées, courtement pointues et à face inférieure légèrement velue, ainsi que par des fleurs blanches mais rosâtres extérieurement et des pommes de 5-6 cm de diamètre.

43. *Picea abies* (L.) KARSTEN (épicéa commun — gewone spar (Pinaceae)). Espèce d'Europe, caractérisée par des aiguilles aiguës, vert foncé, longues de 1,5-2,5 cm et à section losangique.

44. *Picea omorica* (PANČIĆ) PURKYNĚ (épicéa de Serbie — Servische spar). Espèce originaire des Balkans, caractérisée par des aiguilles obtuses, à face inférieure marquée de 2 lignes stomatiques blanchâtres, longues de 0,5-2 cm et à section plate.

45. *Pinus mugo* TURRA (pin buissonnant — bergden (Pinaceae)). Espèce originaire d'Europe, caractérisée par aiguilles géminées et longues de 3-8 cm.

46. *Pinus nigra* ARNOLD (pin noir — zwarte den). Espèce originaire d'Europe, caractérisée par des aiguilles géminées et longues de 9-16 cm.

47. *Platanus* × *hispanica* MILLER ex MÜNCHHAUSEN cv. *Acerifolia* (platane hybride — gewone plataan (Platanaceae)). Il n'est pas prouvé que ce platane, abondamment répandu par clonage, soit d'origine hybridogène [*P. occidentalis* L. × *P. orientalis* L.] ; il paraît plus probable

qu'il s'agisse d'un cultivar de cette dernière espèce et, dans ce cas, il devrait être nommé *P. orientalis* L. cv. *Acerifolia*.

48. *Populus alba* L. (peuplier blanc — witte abeel (Salicaceae)). Espèce d'Europe, caractérisée par des feuilles alternes, lobées et à face inférieure blanche.

49. *Populus* × *canadensis* MOENCH cv. *Serotina* (peuplier du Canada). Cultivar hybridogène [*P. deltoides* MARSH. × *P. nigra* L.], caractérisé par des feuilles triangulaires et dentées.

50. *Populus nigra* L. cv. *Italica* (peuplier d'Italie). Cultivar à port fastigié du peuplier noir, caractérisé par des feuilles trullées et dentées.

51. *Prunus avium* L. (cerisier merisier — zoete kers (Amygdalaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, elliptiques, grossièrement dentées et acuminées.

52. *Prunus cerasifera* EHRHART cv. *Atropurpurea* [syn. cv. *Pissardii*] (prunier de Pissard et cv. *Woodii* [syn. cv. *Nigra*]). Cultivars à feuilles pourpres du prunier myrobolan — kerspruim, le premier à fleurs rose clair, le second à fleurs rose foncé.

53. *Prunus serrulata* LINDLEY cv. *Sekyama* (cerisier du Japon — Japanse kers). Cultivar à fleurs doubles et roses du cerisier du Japon, caractérisé par des feuilles elliptiques, finement dentées et acuminées.

54. *Prunus subhirtella* MIQUEL (cerisier higan — voorjaarskers). Espèce originaire du Japon, caractérisée par des feuilles elliptiques, moins finement dentées que chez le précédent et dont il existe plusieurs cultivars, dont celui planté en voirie paraît être cv. *Fukabana* à fleurs semi-doubles et roses. Comme il s'agit de plantations récentes, des vérifications sont encore nécessaires ; certains arbres pourraient appartenir à l'hybride *P. × yedoensis* MATSUMURA [*P. subhirtella* × *speciosa* [KOIDZUMI] INGRAM] en principe à réceptacle moins velu et à calice plus rougeâtre que le premier parent ; le cultivar planté serait alors cv. *Accolade*.

55. *Pyrus calleryana* DECAISNE (poirier de Chine — Chinese peer (Malaceae)). Espèce originaire de Chine et introduite en culture en 1908, caractérisée par des feuilles alternes, entières et largement ovales, ainsi que par des floraison blanche, abondante et précoce ; les fruits sont petits, sphériques et jaune brunâtre et ne semblent pas encore avoir été observés en voirie ; toutefois C. GHIO Directeur de l'École provinciale d'Horticulture de Tournai signale qu'il a observé des fruits chez lui. On plante apparemment les cultivars *Bradford*, à port largement ovoïde, et *Chanticleer*, à port étroitement conique.

56. *Quercus palustris* L. (chêne des marais — moeroseik (Fagaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles alternes, longues de 7-12 cm, formées de 5-7 lobes étroits, profonds,

pointus ; à face inférieure munie de poils blancs aux aisselles des nervures.

57. *Quercus robur* L. (chêne pédonculé — zomereik). Espèce indigène, différant de la précédente par des feuilles glabres, formées de 4-5 lobes arrondis.

58. *Quercus rubra* L. (chêne rouge — Amerikaanse eik). Espèce originaire du nord de l'Amérique, différant de *Q. palustris* par des feuilles longues de 12-20 cm et glabres.

59. *Rhus hirta* (L.) SUDWORTH [syn. *R. typhina* (L.) TORNER] (sumac amarante — pluweelboom (Anacardiaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des rameaux veloutés, des feuilles alternes, composées de 11-21 folioles dentées et glauques à la face inférieure, des inflorescences allongées compactes et jaunâtres ainsi que des infrutescences pourpres, velues et longtemps persistantes.

60. *Robinia pseudoacacia* L. (robinier faux-acacia — gewone acacia (Fabaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique mais introduite et naturalisée en Europe depuis 1601, caractérisée par des feuilles alternes, à stipules épineuses et composées de 7-19 folioles entières mais légèrement échancrées au sommet, ainsi que par des inflorescences pendantes de fleurs blanches et papilionacées.

61. *Robinia pseudoacacia* L. cv. *Bessoniana*. Cultivar à port compact, ovoïde, à stipules molles, rapidement caduques, et ne fleurissant pas.

62. *Robinia pseudoacacia* L. cv. *Umbraculifera* — robinier boule — bolacacia. Cultivar différant du précédent par un port sphérique.

63. *Salix alba* L. (saule blanc — schietwilg (Salicaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, longues de 4-10 cm, étroitement elliptiques, denticulées et acuminées.

64. *Salix caprea* L. (saule marsault — waterwilg). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles longues de 6-10 cm, ovales et elliptiques, ondulées, courtement et obliquement pointues et glauques à la face inférieure.

65. *Salix* × *sepulcralis* SIMONKAI cv. *Tristis* [syn. var. *chrysocoma* (DODE) MEIKLE] (saule pleureur — terurwilg). Cultivar hybridogène [*S. alba* L. cv. *Vitellina* × *S. babylonica* L.] dont le statut taxonomique et nomenclatural est constamment modifié, caractérisé par des feuilles étroitement elliptiques et bordées de dents fines et serrées. Certains exemplaires pourraient relever de *S* × *pendulina* WENDEROTH cv. *Dolorosa* [syn. *S* × *blanda* ANDERSON], autre cultivar hybrido-gène [*S. babylonica* L. × *S. fragilis* L.] à port également pleureur mais à feuilles de dents espacées.

66. *Sambucus nigra* L. (sureau noir — gewone vlier (Caprifoliaceae)). Espèce indigène, généralement arbustive, caractérisée par des feuilles opposées, composées de généralement 5 folioles ovales et dentées.

67. *Sophora japonica* L. (sophora du Japon — honingboom (Fabaceae)). Espèce originaire de Chine mais depuis longtemps cultivée au Japon, caractérisée par des feuilles alternes, composées de 15-25 folioles ovales, entières et légèrement pointues, ainsi que par des inflorescences généralement dressées et blanc jaunâtre.

68. *Sorbus aria* (L.) CRANTZ (sorbier blanc — meelbes (Malaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, elliptiques et doublement dentées vers le sommet. On plante les cultivars suivants : cv. *Lutescens* à feuilles longues de 8-12 cm et dont la face inférieure est jaune argenté et cv. *Majestica* à feuilles longues de 15-20 cm et dont la face inférieure est verte.

69. *Sorbus aucuparia* L. (sorbier des oiseleurs — gewone lijsterbes). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, composées de 9-17 folioles dentées.

70. *Sorbus intermedia* (EHRHART) PERSOON (sorbier du Nord — Zweetse meelbes). Espèce originaire du nord de l'Europe, caractérisée par des feuilles à 5-9 lobes dentés.

71. *Thuja plicata* DON ex LAMBERT (thuya géant — reuzen levensboom (Cupressaceae)). Espèce originaire du nord de l'Amérique, caractérisée par des feuilles écailleuses et de petits cônes ovoïdes.

72. *Tilia cordata* MILL. (tilleul à petites feuilles — kleinbladige linde (Tiliaceae)). Espèce indigène à feuilles alternes, asymétriquement cordiformes, dentées, pointues, à face inférieure glauque et munie de poils roux aux aisselles des nervures. On plante de plus en plus une sélection appelée cv. *Glenleven* à port pyramidal et à croissance rapide durant les premières années après la plantation, ainsi que par des feuilles assez larges.

73. *Tilia × euchlora* KOCH (tilleul de Crimée — Krimlinde). Hybride [*T. cordata* MILL. × *T. dasystyla* STEVEN (tilleul du Caucase — Kaukasische linde)] différant du précédent par des dents aciculaires et par la face inférieure moins glauque, à poils plus clairs.

74. *Tilia platyphyllos* SCOPOLI (tilleul à larges feuilles — grootbladige linde). Espèce indigène, différant du précédent par des feuilles à dents moins pointues et par la face inférieure glabre, à l'exception de poils blancs aux aisselles des nervures.

75. *Tilia tomentosa* MOENCH (tilleul argenté — zilverlinde). Espèce originaire d'Europe, différant de la précédente par des feuilles à face inférieure totalement velue-blanchâtre.

76. *Tilia × vulgaris* HAYNE (tilleul commun — gewone linde. Hybride [*T. cordata* MILL. × *T. platyphyllos* SCOP.] différant des espèces précédentes par des feuilles à face inférieure glabrescente et munie de poils roussâtres aux aisselles des nervures. On a planté notamment cv. *Pallida*,

une forme horticole qui aurait des tiges et des pétioles nettement rougeâtres du côté ensolleillé et les limbes à face inférieure plus claire que la face supérieure.

77. *Ulmus glabra* HUDSON (orme montagnard — ruwe iep (Ulmaceae)). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, elliptiques à obovales, asymétriques à la base, doublement dentées et acuminées et à pétiole atteignant jusqu'à 4 mm de longueur.

78. *Ulmus glabra* HUDSON cv. *Exoniensis*. Cultivar à port fastigié et à feuilles tordues.

79. *Ulmus* × *hollandica* MILL. cv. *Commelin*. Cultivar de l'orme de Hollande — Hollandse iep. Hybride [*U. glabra* HUDS. × *U. minor* MILL.].

80. *Ulmus minor* MILL. cv. *Sarniensis* [syn. *U. carpinifolia* GLED.]. Cultivar de l'orme champêtre — veldiep, à pétiole long de 5-10 mm.

Liste des voiries

Av.	Agneau : 21	av.	Bonaparte : 21, 30, 33, 37, 38, 41, 46, 52, 53, 69, 72, 77
Av.	Aiglon : 2, 5, 6, 7		Bosveldweg : 68, 73
av.	Albert : 16	av.	H. Boulenger : 5, 6, 7
av.	Alisiers : 9, 10, 44, 45, 50, 51, 52, 53, 60, 68, 70, 73	av.	Bourgmestre J. Herinckx : 47, 61, 73
r.	V. Allard : 68	av.	Brugman : 7, 9, 14, 18, 21, 23, 24, 36, 49, 50, 53, 60, 72, 73, 76
av.	Alphonse XIII : 69, 73	av.	Brunard : 73, 75, 76
ch.	Alsemberg : 61, 62	av.	Burgers : 61, 79
av.	Andrimont : 7, 8, 24	r.	Carmélites : 61, 62
av.	Anémone : 34	av.	J. & P. Carsoel : 5, 6, 7, 9, 10, 13
r.	Antilope : 13	r.	Cauter : 73, 75
av.	Archères : 8	r.	Chamois : 72
sq.	Argentine : 8	parv.	Chantecler : 75, 76
r.	Asselbergs : 31	av.	Chantemerle : 8
av.	Aubépine : 5, 9, 10	pl.	Chat Botté : 42, 53
av.	Aulne : 73	r.	Château d'Eau : 68
r.	Baron R. Van der Noot : 1	av.	Château de Walzin : 47
r.	Baron Van Hamme : 61	av.	Chênaie : 47
r.	Basse : 26, 47, 61	av.	Chênes : 56, 57, 58, 59
av.	Beersel : 47	av.	W. Churchill : 16
av.	Bel Air : 62	r.pt.	W. Churchill : 16
av.	Belettes : 42, 53	av.	Circulaire : 76
av.	Beloeil : 73, 75, 76	av.	Coghen : 5, 7, 9, 10, 12, 13
r.	J. Bens : 61, 79, 80	dr.	Comte : 32
r.	Bigarreux : 25, 30	av.	Copernic : 24
av.	Blücher : 68		
av.	Boetendael : 55, 60		

- r. Coq : 22
 r. Cottages : 61
 r. Cueillette : 2, 6, 9, 39, 61, 62
 av. Cytises : 72, 74, 76
 pl. E. Danco : 54
 cl. Dandoy : 31
 pl. G. D'Arezzo : 5, 9, 10, 76
 av. De Fré : 16, 34, 47, 76
 sq. De Fré : 16, 34
 r. J. de la Fontaine : 42, 51, 53
 av. A. Delvaux : 61
 av. Den Doorn : 5, 6, 7
 r. M. Depage : 62
 av. P. de Pyselaer : 72, 73
 Diweg : 33, 53, 72, 73, 75, 76
 av. Directoire : 61
 av. Docteur Decroly : 73
 r. Dodonée : 31
 av. Dolez : 68
 av. Drossart : 18
 av. P. D'Union : 73, 76
 av. A. Dupuich : 25, 61
 av. Échevinage : 72, 73, 75, 76
 av. Églantiers : 5, 9, 10, 11, 13
 av. H. Elleboudt : 68
 r. Engeland : 10, 42, 47
 av. Équateur : 7
 av. L. Errera : 36, 61
 av. Faons : 42, 53
 r. Fauvette : 61, 62
 r. Ferme rose : 7, 10, 13, 18, 26, 34, 60, 63
 av. Feuillage : 73, 76
 av. Floréal : 5, 7, 9, 30, 47, 68
 av. Floride : 1, 61
 av. Foestraets : 6, 7, 34, 66
 av. F. Folie : 43
 av. Fond'Roy : 34, 68
 chem. Forest : 53
 av. Furet : 42, 68
 r. Gabrielle : 62
 r. Gatti de Gamond : 6, 7
 av. Gazelle : 42
 r. Général Lotz : 62
 r. Globe : 7, 8, 47, 52
 av. R. Gobert : 61
 pl. H. Goossens : 76
 r. Griottes : 6, 25, 41, 52
 av. Groeltsveld : 72, 73, 74, 75
 av. Gui : 6, 7
 r. Ham : 61
 av. Hamoir : 5, 7, 9, 10, 11
 av. Hélianthe : 53
 av. Hellevelt : 72, 73, 74, 76
 av. Hérisson : 21, 51, 53
 sq. Héros : 26, 73, 76
 av. Hespérides : 48
 av. Hoche : 35, 50, 71
 av. Hoef : 72, 74, 76
 av. Homborchveld : 5, 10, 30, 40, 50, 73
 av. Hospices : 53
 av. Hougoumont : 5, 10
 av. Houzeau : 76
 r. Huldenberg : 31
 av. Jonc : 8, 50, 52
 av. J. Jongen : 2, 5, 8, 24, 65
 av. Juliette : 67
 av. Kamerdelles : 47
 av. Kersbeek : 68, 69
 r. Kinsendaël : 23
 r. Kriekenput : 42, 53, 68, 73
 sq. Lagrange : 5, 13, 58
 ch. La Hulpe : 32
 ch. Lama : 70
 av. A. Lancaster, 61, 68, 69
 av. G. Lecointe : 24
 r. J. Lejeune : 61
 r. C. Lemonnier : 68
 r. Lincoln : 62
 dr. Lorraine : 32, 33
 av. Lycée français : 13, 47
 av. R. Lyr : 6, 7
 av. Manoir : 72
 av. Maréchal : 30, 61, 62
 av. Maréchal Ney : 64
 r. Marianne : 29
 sq. G. Marlow : 16, 21, 47, 56, 72, 73, 75, 76
 sq. Masséna : 5, 6, 7
 r. Melkriek : 63, 73
 av. Mercure : 76
 sq. Merises : 21
 r. F. Merjay : 52, 62
 r. Merlo : 6, 7
 av. Messidor : 10, 13, 19, 47
 r. Meyerbeer : 78
 r. E. Michiels : 73
 r. Molensteen : 5, 53, 62
 r. Molenvelt : 2, 3, 4, 54

- av. Molière : 5, 9, 10
- av. Montana : 5, 10, 47
- av. Montjoie : 1, 61, 62, 68, 69
- r. Moscicki : 13
- r. Moutons : 68
- av. Mûres : 5, 9
- r. Myosotis : 30, 40, 73, 75
- av. Napoléon : 1
- av. Narcisses : 5, 9, 10, 11
- av. Observatoire : 47, 76
- vall. Ohain : 8, 24
- av. Orbaix : 30, 37 ; 41, 52
- av. Ormeaux : 51, 53
- r. Papenkastell : 13, 34, 73, 74
- av. J. Pastur : 21
- av. Paysages : 72, 73
- r. Pêcherie : 13, 61
- r. Percke : 6, 7, 63
- av. Petite Espinette : 5, 9, 10
- av. Pinède : 1, 8
- chem. Pins : 9, 10, 11
- av. H. Pirenne : 15, 16, 17, 18, 47, 60
- av. Pittoresque : 43
- av. Prince de Ligne : 47
- av. Prince d'Orange : 5, 7, 9, 10, 12
- av. Princesse Paola : 6, 7
- av. Ramée, 72, 73
- av. Reinaert de Vos : 53
- av. A. Reisdorff : 52, 53
- av. A. Renard : 20
- av. Repos : 30, 68, 69
- sq. République argentine : 7, 8, 9
- r. Roberts-Jones : 6, 36, 52
- r. Roetaert : 46
- r. Roosendaël : 61
- r. Rittweger : 68
- av. A. Ryckmans : 34, 35
- pl. Sainte-Alliance : 21
- ch. Saint-Job : 9, 21, 28, 34, 46, 70
- pl. Saint-Job : 5, 10, 47
- parv. Saint-Pierre : 72, 74, 76
- av. Sapinière : 5, 10
- av. Saturne : 76
- r. R. Scott : 6, 7, 9, 16, 61
- av. Seconde Reine : 61
- av. Sept Bonniers : 61
- av. Silence : 32, 37, 61
- av. Sophoras : 21, 27, 51, 53, 67, 73
- r. Stalle : 73
- r. Stanley : 61
- av. Statuaires : 47
- r. Steenvelt : 1
- av. Sumatra : 73, 76
- av. Ten Horen : 1
- r. L. Thévenet : 8
- av. Tilleuls : 73, 76
- dr. Touraine : 52, 53
- r. Trois Rois : 8
- r. Truite : 12
- dr. Tumulis : 32
- r. G. Ugeux : 47
- av. Val fleuri : 73
- av. Van Bever : 16
- pl. Vander Elst : 52, 73
- r. L. Vanderkinderen : 61
- av. Van Goidtsnoven : 5, 9, 10
- r. E. Van Opphem : 47
- av. M. Van Praag : 18, 25
- r. Verrewinkel : 13, 21
- av. Vert Chasseur : 47, 61, 62
- r. F. Vervloet : 73
- av. Victor-Emmanuel III : 10, 47, 72, 73, 74, 75, 76
- av. Vieux Cornet : 8
- av. Vossegat : 73, 75
- av. A. Wansart : 6, 7
- r. Wansy : 1
- ch. Waterloo : 36, 74
- r. Wolvenberg : 30, 31

Livre lu

GOULD, EDWIN & MC KAY, GEORGE (sous la direction de), 1991. *Les mammifères*. Paris, Bordas, collection Encyclopédie des animaux, 240 pp., 350 photographies et dessins en couleurs, 27 cartes, index ; 24,5 × 31,5 cm, relié sous jaquette illustrée, 1965 BEF.

« Encore un ouvrage général sur les mammifères ! » ai-je pensé en découvrant ce volume : les éditeurs ne se privent guère d'exploiter le goût du public pour les images spectaculaires en lui fournissant des livres dont le contenu, trop souvent, n'est pas à la hauteur de l'iconographie. L'ouvrage dont il est question ici est heureusement sain sur ce plan. Il n'est néanmoins pas exempt de quelques erreurs, dont je regrette qu'elles proviennent en majorité de l'adaptation française !

D'une part la traductrice, M.-C. SAINT GIRONS, pourtant « présidente de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères », est tombée dans des pièges classiques de la traduction scientifique anglais-français. Elle mélange allègrement *ornithorynque* et *platypus* (nom anglais de l'animal), elle parle de *fertilisation* pour *fécondation*, et elle traite les manchots de *pingouins* (selon la regrettable manie de COUSTEAU). Elle distingue les *baleines à dents* (*toothed whales* des anglais) des *baleines à fanons* (*baleen whales*...), alors qu'en français une *baleine* est forcément un mysticète, cétacé à fanons.

D'autre part, les légendes des photos semblent échapper à tout contrôle scientifique : elles peuvent présenter des erreurs alors même que le texte adjacent est sans reproches (la légende d'une photo de morse dit erronément que ses défenses lui servent à arracher les mollusques du fond marin).

Quelques approximations ou erreurs plus fondamentales sont heureusement rares ; il m'est difficile d'apprécier si elles viennent de la traduction ou du texte originel. Il est ainsi dommage de lire que *la baleine à bosse est l'une des plus grandes espèces à fanons* ; il suffisait de laisser tomber *plus* pour être correct. Curieux aussi de voir parler *des millions d'espèces animales connues* ; on **estime** certes qu'il peut en exister plusieurs millions, mais le nombre d'espèces **recensées** doit tourner autour du million... Vient enfin le quasi incontournable finalisme auquel Paul DESSART nous a rendus si sensibles. Si ce travers reste heureusement discret, je regrette d'autant plus qu'on ne l'ait pas purement et simplement banni !

Je retiendrai néanmoins les qualités de ce volume, qui m'ont séduit davantage que ses défauts m'ont irrité ! Les photos — attrait premier de l'ouvrage — sont instructives, belles, voire somptueuses. Le texte, dû aux plumes conjuguées de 17 auteurs anglo-saxons, ne manque pas d'intérêt, même pour un naturaliste. Il présente les grands traits caractéristiques des mammifères, leur classification, leur évolution, leur comportement. L'essentiel du livre s'attache ensuite à passer en revue tous les ordres. Une fiche synoptique de chaque ordre comprend notamment un éventail des tailles-types des animaux concernés, une carte de répartition et, enfin, une rubrique *protection*.

Gérard COBUT

Histoire des Termitoxéniidés ou les errements de la Science

par Paul DESSART ⁽¹⁾

Lorsque j'ai donné quelques leçons d'entomologie aux membres de notre Société, durant l'hiver 1992-1993, j'ai exposé les divers types de développement d'après les données du célèbre *Traité de Zoologie* de Pierre-P. GRASSÉ (JOLY in GRASSÉ, 1971), en partant des cycles offrant le moins de variations d'un stade à l'autre (amétabolie) et en passant par une complexification croissante (hypermétabolie), pour arriver à une contraction des états et des stades, aux mouches tsé-tsé accouchant d'une larve mature se nymphosant immédiatement et à cet autre genre de diptères vivant dans les termitières : *Termitoxenia*, à l'abdomen hypertrophié (physogastrie) ⁽²⁾ et supposé accoucher d'un œuf d'où sortirait un adulte tout formé (cryptométabolie). J'ai ajouté, sur la foi du *Traité*, que ce processus avait été contesté. Quant au paradoxe de la ponte d'un œuf, fatalement plus petit que la pondeuse, d'où sortirait un adulte, alors que la taille des adultes se maintient de génération en génération, il n'était sans doute qu'apparent, avais-je suggéré : il suffisait d'admettre qu'à l'émergence, l'abdomen était encore de taille normale, celui de la mère, hyperdistendu, pouvant facilement contenir une mouche encore de forme normale dont l'abdomen ne s'enflerait que progressivement (fig. 1).

Or, je viens de prendre connaissance d'un article qui était à peine paru lorsque que je préparais mes leçons, mais qui n'est parvenu sur les pré-sentoirs de la salle de lecture de l'Institut qu'après que le cours fût terminé : un diptérologue spécialiste de ces mouches bizarres en retrace l'historique. Vous allez voir qu'il vaut la peine d'être conté. C'est bien entendu avec l'accord formel de son auteur, R. Henry L. DISNEY, de l'université de Cambridge (GB), que j'ai largement puisé dans son article.

(1) Chef de la section « Insectes et Arachnomorphes » à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 29, rue Vautier, B-1040 Bruxelles.

(2) La physogastrie n'est pas propre à ce groupe, on l'observe chez de nombreux autres insectes : Diptères, Coléoptères, Isoptères, Aphaniptères, Coccides. Qui pourrait reconnaître un coléoptère staphylinidé dans cette illustration en vue dorsale de *Coatonochtodes ovambolandicus* KISTNER (fig. 2A) ?

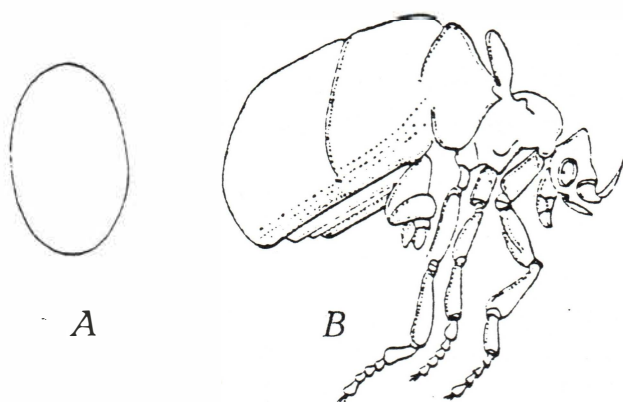


FIGURE 1. Œuf et adulte d'*Odontoxenia brevirostris*, d'après JOLY in GRASSÉ (1977).

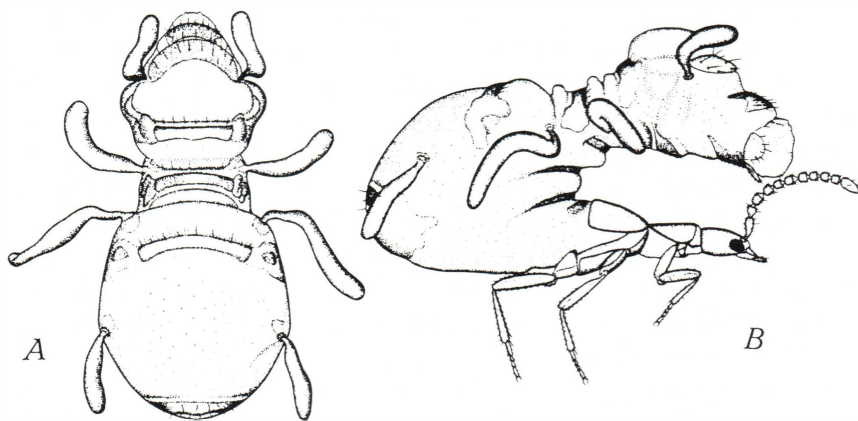


Figure 2. Vue dorsale et de profil de *Coatonocheilus ovambolandicus* KISTNER, staphylin termitophile physogastre dont l'abdomen est recourbé vers le haut, contrairement à celui des Termitoxéniidés (d'après KISTNER).

Les premières descriptions

C'est le père Erich WASMANN ⁽³⁾ qui a décrit en 1900 les 4 premières espèces du genre *Termitoxenia*, montrant des affinités avec la famille des Phoridés, mais pour lequel on allait ériger une famille à part : les Termitoxéniidés. Depuis, on en a recensé une cinquantaine d'espèces, réparties dans divers genres, les uns plus bizarres que les autres (fig. 3), aux noms évocateurs de leurs mœurs : *Termitoxenia*, *Pseudotermitoxenia*, *Termitosphaera*, *Termitomyia*, *Termitostroma*, *Termitophilomyia*, divers noms terminés par *-xenia*, etc.

Le genre était décrit comme totalement aptère, avec le mésonotum et le métanotum (portions du thorax qui portent les ailes et les balanciers des Diptères typiques) recouverts et cachés par le gonflement de l'abdomen ; d'autre part, sur le prothorax, se dressaient deux '*appendices thoracales*' de formes diverses. Au départ, WASMANN crut reconnaître le sexe mâle dans certains individus moins physogastres, mais il fut capable d'ajouter à la fin de son article, en dernière minute, un postscriptum dans lequel il expliquait que ceux qu'il avait pris pour des mâles étaient des individus à abdomen encore peu enflé et qu'il y avait observé à la fois ovaires et testicules : les *Termitoxenia* étaient hermaphrodites ! Il annonçait également un prochain article où il préciserait la nature des « appendices thoraciques » cités dans la diagnose générique et les descriptions spécifiques. Peu après, en effet (WASMANN, 1902), il rectifiait et homologuait les appendices thoraciques à des ailes antérieures.

Les cinq hypothèses de Wasmann

WASMANN se lança ensuite dans une série d'hypothèses dont le moins qu'on puisse dire est qu'elles étaient hardies. Puisque les récolteurs de terrain, investiguant dans les nids de termites, n'y découvraient jamais ni individus mâles, ni larves et que les femelles physogastres contenaient un œuf énorme, il en conclut (hypothèse 1), bien que la supposition ne soit corroborée par aucune observation, que les adultes émergeaient directement des œufs — les stades larvaires et l'état nymphal étant escamotés (d'où le terme de cryptométabolie). Il émit également l'hypothèse (2) — si logique qu'elle avait aussi été formulée par notre « classe » durant le cours de cet hiver à la suite d'un simple raisonnement — que les adultes ne pouvaient être directement physogastres et émergeaient vraisemblablement avec un abdomen modeste (sténogastrie), ce dernier ne gonflant qu'avec la maturation de l'œuf unique, énorme. Et puis, comme on ne

(3) Voir la notice biographique à la fin de l'article.

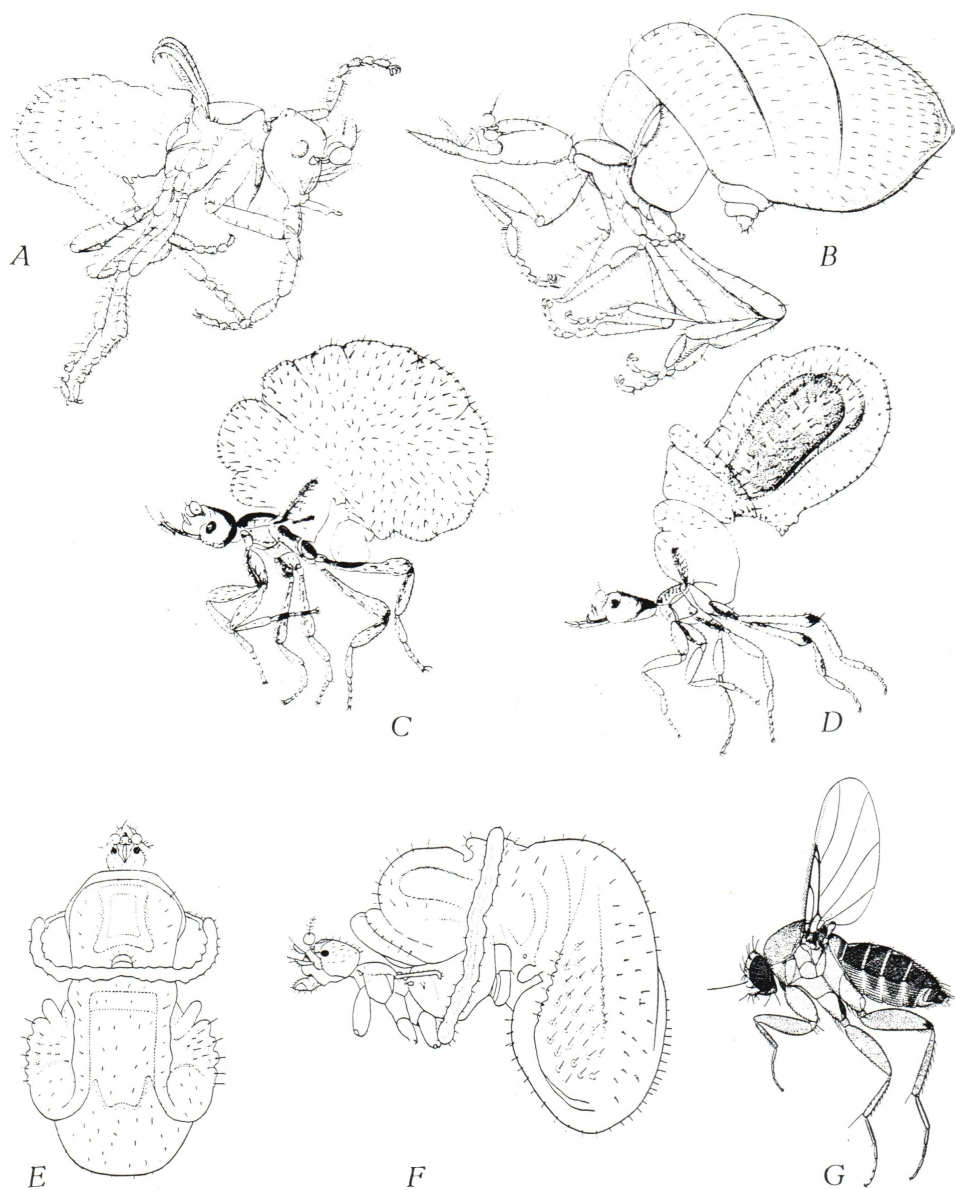


FIGURE 3. Quelques exemples de Termitoxéniidés (A-F), comparés à un Phoridé banal (G). A : *Termitoxenia mirabilis* WASMANN, 1900, décrit comme mâle, puis rectifié en femelle ; B : *Termitoxenia heimi* WASMANN, 1900, femelle ; C : *Termitoxenia brugnioni* WASMANN, 1913, femelle ; D : *Termitoxenia peradenyiae* WASMANN, 1913, femelle ; E et F : *Termitosphaera immaculata* BORGMEIER, 1964, femelle, en vue dorsale et de profil ; G : un phoridé banal, *Megaselia scalaris* (LÖW, 1866). (A et B d'après WASMANN, 1900 ; C et D d'après BRUGNION, 1913 ; E et F d'après BORGMEIER, 1964 ; G d'après SMART, 1943).

trouvait jamais d'individus mâles et que ses observations et surtout celles de l'anatomiste J. ASSMUTH (1910, 1913) ⁽⁴⁾ sur *Termitoxenia assmuthi* WASMANN avaient fait apparaître ovaire et testicule chez les pondeuses, il formula l'hypothèse (3) selon laquelle ces individus étaient, non pas des femelles parthénogénétiques, mais des « hermaphrodites protandres », c'est-à-dire d'abord mâles, puis devenant femelles (comme c'est le cas chez certains poissons : mais WASMANN le savait-il ?). Enfin, à ces hypothèses hardies, il en ajouta deux autres : ces adultes sont aptères toute leur existence qu'ils passent dans la termitière (hypothèse 4), sauf lorsqu'ils se dispersent, sans doute agrippés par leurs « appendices thoraciques » à des termites ailés accomplissant leur essaimage nuptial (hypothèse 5).

Le père WASMANN mourut en 1931 : quelques progrès avaient été accomplis dans la connaissance des mouches à termites, mais il ne connut qu'une parcelle de la vérité, qui fut lente à émerger, par petites étapes qui ne s'imposèrent qu'avec peine.

La cryptométabolie

Dès 1922, sa première hypothèse fut battue en brèche : N. A. KEMNER découvrit des larves de Termitoxéniidés. A vrai dire, elles avaient la vie courte : de quelques minutes à quelques heures, et l'on découvrit ultérieurement que celles de certaines espèces ne prenaient aucune nourriture avant de se nymphoser. Mais il y avait donc des larves et des nymphes et d'ailleurs personne n'avait jamais vu un adulte émerger d'un œuf ; la première hypothèse était erronée du tout au tout : mais elle figurera encore longtemps dans les traités (jusqu'en 1974 !).

La physogastrie

L'année suivant la mort de WASMANN, le même KEMNER (1932) nota que les adultes néonates étaient sténogastres, conformément à l'hypothèse 2 de WASMANN, avec l'anus dirigé vers l'arrière et, peu après, O. MERGELSBERG (1935) confirma péremptoirement le fait en publiant des figures de *Termitophilomyia gracilis* montrant une série d'individus passant graduellement de l'aspect sténogastre, avec l'anus dirigé vers l'arrière, à la forme physogastre à l'anus basculé vers l'avant (fig. 4). Ce fait fut « ignoré avec persistance par la plupart des auteurs », rapporte DISNEY. Ainsi, on avait trouvé et décrit, en 1951, un genre *Alamira* SCHMITZ, à ranger incontestablement parmi les Phoridés ailés, où il constituait avec sa seule espèce *Alamira termitoxenizans* (fig. 5), une sous-

(4) Cette première publication fut sa thèse de doctorat...

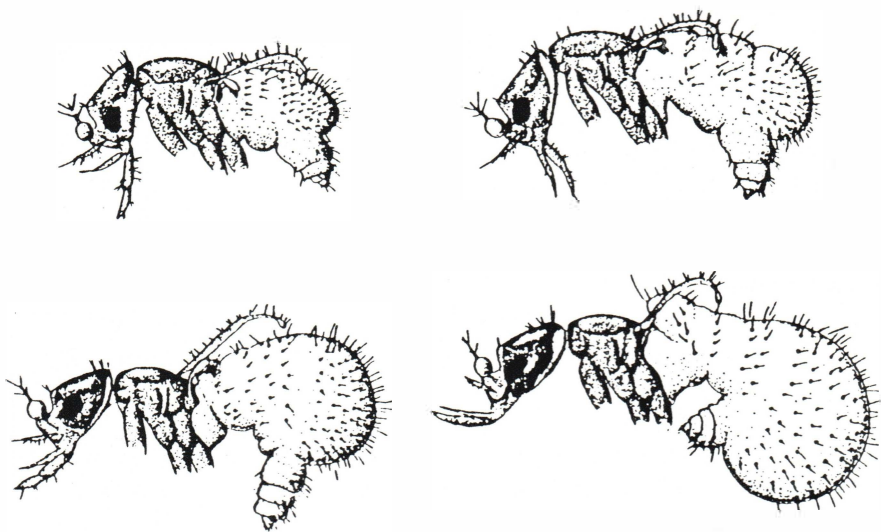


FIGURE 4. Passage progressif de l'état sténogastre à l'état physogastre de la femelle de *Termitophilomyia gracilis* (d'après MERGELSBERG, 1935).

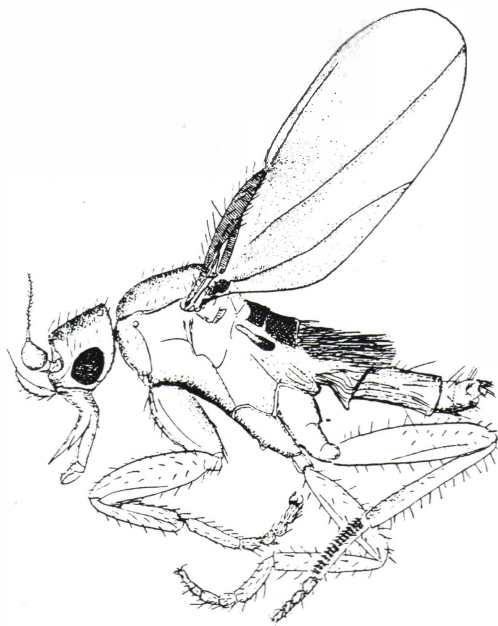


FIGURE 5. *Alamira termitoxenizans* SCHMITZ, 1951 : habitus (aspect général) de la femelle.

famille nouvelle ; les *Alamira*, bien qu'ailés, présentaient certaines ressemblances avec les mouches à termites, si bien que revenant sur une opinion première, H. SCHMITZ estima que les Termitoxéniidés ne constituaient pas une famille à part, mais devaient être abaissés au rang de sous-famille des Phoridés : mais il eut le tort, ignorant les découvertes de MERGELSBURG, de distinguer les Phoridés Termitoxéniinés des Phoridés Alamiriné par l'anus dirigé vers l'avant des premiers et celui dirigé vers l'arrière des seconds ! Mais enfin, un pas avait été franchi, donnant une vue plus juste de la position taxonomique des mouches à termites. Ce qui n'empêcha pas B. ROHDENDORF, en 1974, de voir dans les Termitoxéniidés un groupe si spécial qu'il l'isola dans un infra-ordre de Diptères à part ! En 1986, P.-P. GRASSÉ considéra encore séparément la famille des Termitoxéniidés et un taxon présentant avec elle une certaine ressemblance : les Phoridés Alamiriné. La vérité est souvent dure à imposer...

L'hermaphroditisme protandre

L'hypothèse 3 de WASMANN eut aussi la vie longue, bien qu'elle fût combattue dès l'origine de sa formulation. L'auteur américain Ch. BRUES fut le premier, probablement, en 1908, à émettre des doutes. Rappelons qu'on ne trouvait jamais de Termitoxéniinés mâles (pas plus que d'Alamiriné mâles, soit dit en passant)⁽⁵⁾ et que WASMANN et ASSMUTH (1913) avaient découvert et décrit chez les individus physogastres contenant un énorme œuf ou deux, une poche munie d'un conduit évacuateur et remplie de spermatozoïdes. Les deux entomologistes l'interprétèrent comme un testicule unique et son « *vas deferens* » (spermiducte). Les auteurs qui combattirent cette interprétation des faits n'y voyaient au contraire, conformément à un schéma très classique chez les insectes, qu'une banale spermathèque⁽⁶⁾ et son conduit... Ainsi trouve-t-on, l'un après l'autre dans la même revue, un article où WASMANN (1913, pp. 16-22) décrit de nouveaux genre, sous-genre et espèces de Termitoxéniidés et un autre d'E. BUGNION (1913, pp. 23-44) dans lequel celui-ci met totalement en doute l'hermaphroditisme des Termitoxéniidés, dont il a

(5) Ceci n'a rien d'exceptionnel : en 1990, DISNEY a rappelé que parmi la famille des Phoridés, 2 sous-familles et plus de la moitié des genres (on en a décrit plus de 230 !) ne sont connus que par un seul sexe !

(6) La spermathèque est un réservoir dans lequel s'accumulent les spermatozoïdes lors de l'accouplement, la fécondation des ovules n'ayant lieu que plus tard. On rappellera que la reine des abeilles détermine le sexe de sa progéniture en permettant lors de la ponte la fécondation des ovules — ce qui donnera soit des femelles fertiles ou reines soit des femelles stériles ou ouvrières en fonction de la nourriture distribuée aux larves diploïdes — ou en maintenant fermé le conduit de la spermathèque, la ponte d'ovules vierges, haploïdes, donnant des mâles ou faux bourdons.

disposé de nombreux individus, parmi lesquels une centaine vivants, qu'il lui a été loisible de disséquer frais, ou fixés ou microtomisés. Il conclut son étude ainsi : « Je croirai aux *Termitoxenia* hermaphrodites quand le savant parrain de ces insectes m'aura fait voir sur la coupe microscopique, en sus des deux ovaires, des spermatogemmes distinctes dans la phase des noyaux ronds ». Par la suite, la première version sembla l'emporter, en particulier — après la mort de WASMANN — suite à de nombreuses observations histologiques de MERGELBERG (1935), déjà cité à propos du passage de la sténogastrie à la physogastrie. Malheureusement, malgré les indices favorables à l'hermaphroditisme qu'il avait mis en évidence, MERGELBERG ne parvint jamais à observer ce qui aurait été l'argument décisif, déjà souhaité par BUGNION : les étapes de la spermatogenèse dans ce prétendu testicule des jeunes individus sténogastres. Qu'à cela ne tienne, dans cette affaire, on n'en était plus à une hypothèse hardie près ! Sans doute, postula-t-il, la spermatogenèse se déroulait-elle... durant le stade nymphal ! A défaut de preuve, un argument favorable : on trouvait davantage de spermatozoïdes dans les tout jeunes adultes sténogastres que chez les plus âgés physogastres. Or, bientôt, cette pure hypothèse en vint à être considérée comme un fait réellement observé ! Sans doute est-ce parce que SCHMITZ (1940), commentant MERGELBERG, avait employé à propos de la présence de spermatozoïdes, l'expression « allerjüngste Stadien » [les plus jeunes stades] qui fut interprétée par les auteurs anglais comme incluant le stade nymphal, alors qu'il ne s'agissait que des toutes premières phases sténogastres des adultes juvéniles. Sans compter qu'un lapsus fit attribuer (dans le corps du texte, mais non dans la liste bibliographique) cette observation à « WASMANN (1940) » lui-même. Les lecteurs au courant de son décès en 1931 pouvaient croire à une importante note posthume.

Or, l'argument anatomique, histologique, qui pouvait être décisif à l'époque pour anéantir l'hypothèse de WASMANN, avait été fourni par MERGELBERG lui-même dès 1935 ! Un comble ! Mais à cette époque, sa signification échappait encore aux histologistes. A savoir que le conduit du sac à spermatozoïdes était muni d'une membrane dite « intime cuticulaire » (cuticule chitinisée). On sait, depuis, qu'un « *vas deferens* », d'origine mésodermique, ne peut avoir d'intime cuticulaire (contrairement à son prolongement, le canal éjaculateur) ; par contre, les spermathèques sont d'origine ectodermique et une telle intime les caractérise sans plus de discussion possible (DAVEY, 1985). Les adultes, encore sténogastres ou déjà physogastres, ne sont donc que des femelles et leur spermathèque, puisque spermathèque il y a et non testicule, trouvée bourrée de spermatozoïdes, n'a pu être remplie que par un mâle ! Le sexe mâle doit

nécessairement exister chez les Termitoxéniidés — ou mieux : les Termitoxéniinés. La 3^e hypothèse de WASMANN ne tient plus.

Les appendices thoraciques

Les deux dernières ne tiennent pas davantage ! Dès son premier article, WASMANN avait annoncé qu'il préciserait bientôt la nature exacte des « appendices thoraciques » qu'il avait d'abord situés sur le prothorax et dans un article de 1902, il les homologuait à des ailes antérieures. KEMNER confirma ce point de vue et décrivit minutieusement les ailes de nombreuses espèces (fig. 6) ; l'on considéra donc que les Termitoxéniidés possédaient des ailes « vestigiales », rudimentaires, incomplètement développées, réduites par rapport à la normale des autres Diptères (fig. 6A). Lorsqu'il décrivit le genre *Alamira*, SCHMITZ (1951) observa que les « rudiments » alaires des Termitoxéniidés ressemblaient très fort à la

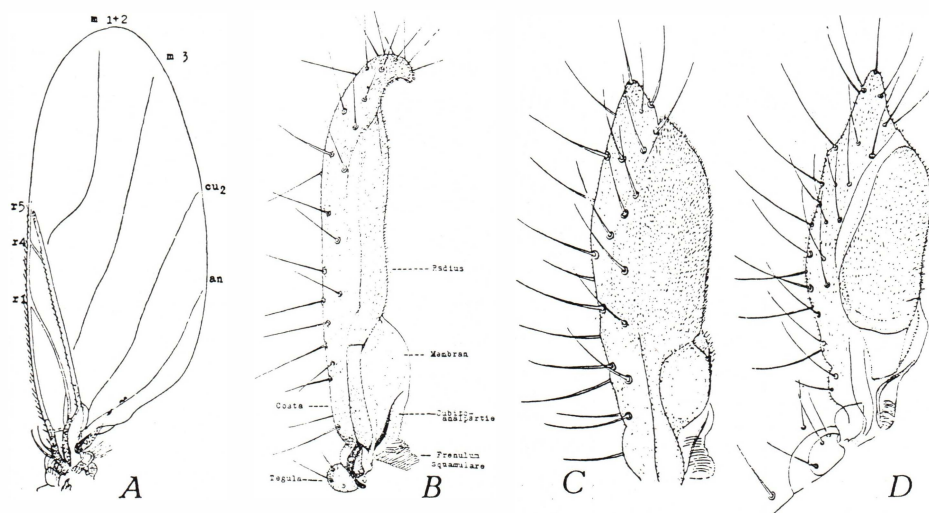


FIGURE 6. Aile typique (A) d'un Phoridé banal (*Chaetoneurophora curvinervis* BECK.) et quelques ailes de Termitoxéniidés : (B) *Termitomyia mirabilis* WASMANN ; (C) : *Odon toxenia brevisrostris* SCHMITZ, exemplaire sténogastre ; (D) : idem, exemplaire physogastre (d'après KEMNER, 1937). L'aile typique est évidemment proportionnellement moins agrandie que les autres par rapport au corps des moucheron.

portion marginale, au bord antérieur, des ailes (normales !) des *Alamira* (fig. 5), ce qui ajoutait encore une ressemblance entre ces deux groupes. Quarante-cinq ans plus tard, DISNEY -celui dont je m'inspire- & PETERSON (1982) découvrirent que certains Alamiriné (du genre *Couturiera* DISNEY 1979, connu par le sexe femelle seulement) avaient tendance à perdre une grande partie de leur membrane alaire, ne gardant que des « moi-

gnons » (fig. 7C) : à une phase d'existence ailée, succédait une période durant laquelle le vol devenait impossible. On notera l'importante différence entre l'hypothèse des « rudiments » (ailes ne se développant que partiellement) des Termitoxéniinés, et le fait, bien établi chez les Alaminés, de ces « moignons » (ailes complètes dont une partie se détache).

Une spéculation hardie... mais correcte !

Depuis peu, le mystère de la biologie des Termitoxéniinés est en grande partie percé, sinon totalement résolu, grâce surtout aux travaux de Henry DISNEY, et ce, en deux étapes principales.

Il y a quelques années de cela, il étudia le genre *Perissa* BORGMEIER, 1967 ⁽⁷⁾, genre appartenant incontestablement à la famille des Phoridés et connu uniquement par des individus mâles. BORGMEIER l'avait rangé dans la sous-famille des Métoponinés : DISNEY estima qu'il s'était trompé et, procédant par élimination, arriva à la conclusion qu'il devait s'agir en fait des mâles, jusqu'ici méconnus, des Termitoxéniinés ou des Alaminés, sous-familles, on l'a vu, où l'on ne connaissait que des femelles. Sujet britannique, il déposa son manuscrit auprès d'une prestigieuse revue britannique [« a mainstream British journal »]... qui le refusa comme trop spéculatif ! La revue californienne '*Sociobiology*' fut plus accueillante et eut la bonne idée de publier (1989) la géniale intuition de DISNEY. Car celui-ci avait vu juste !

En effet, dès l'année suivante, il reçut du Zimbabwe des lots de mouches à déterminer, qui confirmèrent que les *Perissa* sont bel et bien des mâles d'Alaminés (correspondant aux femelles d'un genre qu'il avait décrit une décennie plus tôt : *Couturiera* DISNEY, 1979, qui tomba donc en synonymie) [fig. 7 ; j'ai volontairement omis de préciser, dans la légende, que *Couturiera palawanensis* était tombé en synonymie avec *Perissa georgei*, ces deux binômes correspondant respectivement à la femelle et au mâle d'une même espèce ; quant à la troisième espèce, elle s'appelle actuellement *Perissa orientalis* (DISNEY & PETERSEN)].

Et la lumière fut

Son article prémonitoire était à peine sorti de presse que DISNEY reçut d'autres Diptères, cette fois accompagnés d'observations éthologiques minutieuses, réalisées par une entomologiste de terrain, totalement inconsciente de l'importance de ces dernières : Mrs Meg CUMMING. Sur

(7) Je n'ai trouvé que des figures de détails et ne puis malheureusement illustrer l'habitus de ces mouches. Mais leur aile joue un rôle important dans l'histoire : voir figure 7A.

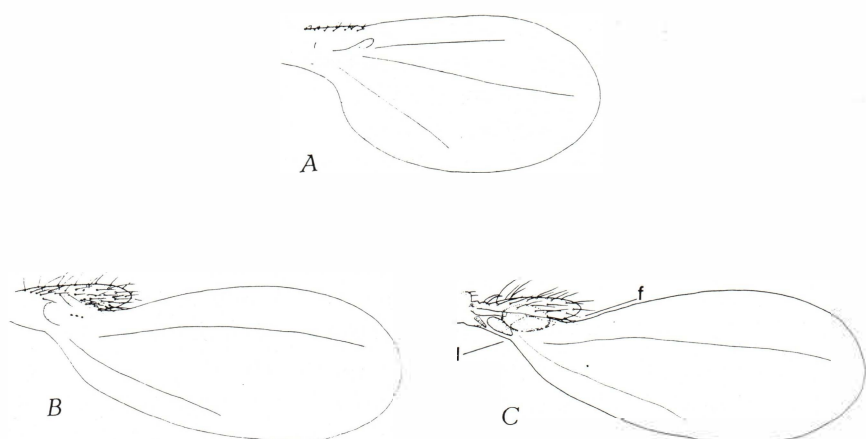


FIGURE 7. A : AILE DE *Persissa georgei* DISNEY, 1979, mâle. B : aile de *Couturiera palawanensis* DISNEY, 1989, femelle. C : aile de *Couturiera orientalis* DISNEY & PETERSON, 1983, femelle ; le trait indique la ligne de rupture de la membrane. (A et B d'après DISNEY, 1990 ; C d'après DISNEY & PETERSON, 1983).

une termitière de son jardin, elle avait vu atterrir des moucheron, par paires, encore en train de s'accoupler — ce qui, vous le devinez, ne laisse pas de doute quant à la conspécificité des deux partenaires. À peine posés, les couples se séparaient, les femelles gagnaient une cheminée d'aération, y pénétraient et, l'orifice franchi, perdaient leurs membranes alaires et s'enfonçaient dans la profondeur de la termitière. Ces femelles étaient des Termitoxéniinés sténogastres et les mâles... des Alaminirés ! Enfin, des femelles capturées aux environs du nid, dans des pièges remplis d'eau (sans doute les classiques « assiettes jaunes ») s'y étaient, comme beaucoup d'insectes dans ces circonstances, gonflées en s'imbibant d'eau et leur abdomen, en se distendant artificiellement, s'était incurvé, portant l'anus quelque peu vers l'avant, esquissant de la sorte l'évolution physogastrique normale liée à la maturation de l'œuf (DISNEY & CUMMING, 1992).

Conclusions

Et voilà, la boucle est bouclée, les deux dernières hypothèses de WASMANN sont tombées à leur tour : les mouches à termites ne sont pas aptères toute leur vie et ne se dispersent pas accrochées par leurs appendices thoraciques aux termites ailés. Les ressemblances entre les Termitoxéniinés, les Alaminirés femelles et les *Persissa* mâles sont bien normales : tous ne forment qu'un seul taxon, auquel la « Loi de la Priorité » du

Code international de Nomenclature zoologique fait attribuer le nom de Termitoxéniinés, les Alamiriné tombant en synonymie. A la fin de 1992, DISNEY pouvait citer 8 espèces connues par les deux sexes.

Sans doute ne suis-je pas dans l'erreur en supposant qu'il faudrait encore, pour mieux cerner la biologie de ces intéressantes bestioles, voir émerger de leur nymphe mâle et femelle d'une espèce, assister à leur envol de la termitière natale, ce qui doit être un phénomène très fugace puisqu'on n'a jamais trouvé de femelle ailée ou de mâle dans les nids, et comprendre l'avantage évolutif de la perte de la membrane alaire, de la physogastrie, etc. Il paraît que la taille énorme des œufs les fait confondre avec ceux de leurs hôtes, de sorte qu'au lieu de les consommer ou les détruire, les termites les soignent avec attention. Quel est le régime alimentaire de ces Termitoxéniidés, dont certaines larves ne se nourrissent pas ? Où les femelles puisent-elles l'énergie nécessaire à la maturation de leurs œufs : dans la termitière, avant de la quitter, durant la phase à l'air libre ou après pénétration dans un nouveau site de ponte ?...

L'inspirateur de cette note a terminé son article par quelques réflexions dignes d'intérêt. Il fait remarquer que le problème a été résolu par la conjonction du travail d'un systématicien pur et d'une entomologiste de terrain, totalement ignorante de l'intérêt majeur de ses observations. Pourtant, on a tendance, actuellement, à privilégier les gens de terrain et les écologistes au détriment des systématiciens purs. J'ajouterai que le mouvement est loin d'être propre à la Grande-Bretagne, hélas ; et l'on aboutira prochainement à cette situation aberrante que les écologistes décriront admirablement les mœurs d'organismes que plus personne ne sera capable d'identifier...

Les organismes pourvoyeurs de fonds et de crédits, pour en revenir aux réflexions de DISNEY, voudraient établir d'avance le nombre de jours requis pour mener à bien une recherche rigoureusement planifiée... Les journées consacrées par DISNEY n'avaient pas été programmées (c'était un « comportement déviant », plaisante-t-il) : mais combien ne furent-elles pas payantes !

Enfin, rappelle DISNEY, si les hypothèses de WASMANN ont suscité de nombreuses recherches et études, il faut admettre qu'elles ont conduit à émettre et à tenter d'étayer des théories bizarres, contraires à tout ce qu'on savait sur les mécanismes de la détermination du sexe chez les Diptères et à supputer l'existence de phénomènes aussi aberrants que l'hermaphroditisme protandre et la spermatogenèse nymphale. Bien des phénomènes étranges ont été découverts chez les plantes et les animaux et ceux-ci, en soi, auraient pu correspondre à la réalité : mais ce ne fut pas le cas. Je ne puis m'empêcher de me demander combien d'efforts de

toutes sortes, d'énergie, d'encre, de papier, de préparations microscopiques auraient été épargnés si les découvreurs des premiers *Termitoxenia* avaient eu la chance de faire au début du siècle les mêmes observations que Meg CUMMING ! Même sans tous ces errements et divagations, les Termitoxéniinés auraient déjà mérité intérêt et attention !

Bibliographie

- ASSMUTH, J. — 1910. *Termitoxenia assmuthi* Wasm. ; Anatomisch-histologische Untersuchung. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde genehmigt von des Philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, von Joseph Assmuth aus Bockwitz (Prov. Sachsen). Tag der Promotion : 13. August 1910 ; 55 pp. (non illustrées).
- ASSMUTH, J. — 1913. *Termitoxenia assmuthi* Wasm. ; Anatomisch-histologische Untersuchung. *Nova Acta Acad. Caesar. Leop.*, 98 : 191-316.
- BORGMEIER, T. — 1964. A generic revision of the Termitoxeniinae, with the description of a new species from Burma. *Studia entomologica*, 7 : 73-95.
- BRUES, CH. — 1908. Some stages in Embryology of certain degenerate Phoridae and the supposed hermaphroditic genus *Termitoxenia*. *Science, N.S.*, vol. 27, n° 703.
- BUGNION, E. — 1913. *Termitoxenia*, étude anatomo-histologique. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 57 : 23-44.
- DAVEY, K. — 1985. The male reproductive system, and the female reproductive tract. In KERKUT, G. A. & GILBERT, L. I. (Eds) : *Comprehensive Insect Physiology, Biochemistry & Pharmacology*, vol. 1 : 1-36. Oxford : Pergamon Press.
- DISNEY, R. Henry L. — 1989. The 'missing' males of the Alamarinae/Termitoxeniinae complex and the supposed hermaphroditism in Termitoxeniinae (Diptera : Phoridae). *Sociobiology*, 16 : 109-120.
- DISNEY, R. Henry L. — 1990. Revision of the Alamarinae (Phoridae). *Systematic Entomology*, 15/3 : 305-320.
- DISNEY, R. Henry L. & CUMMING, Meg S. — 1992. Abolition of the Alamarinae and ultimate rejection of Wasmann's theory of hermaphroditism in Termitoxeniinae (Diptera, Phoridae). *Bonn. zool. Beitr.*, 43 : 145-154.
- JOLY, P. — 1977. *Le développement postembryonnaire des insectes*, pp. 409-657, in GRASSÉ, 1977.
- GRASSÉ, P.-P. — 1977. *Traité de Zoologie*, vol. 8/5A, 680 pp.
- GRASSÉ, P.-P. — 1986. *Termitologia*, volume 3.
- KEMNER, N.A.- 1922. Die Larve der Termitoxenien entdeckt ! Vorläufiger Bericht. *Ent. Tidskr.*, 43 : 58-61.
- KEMNER, N.A. — 1937. Die Flügel der Termitoxenien. *Opusc. ent.*, 2 : 1-19.
- ROHDENDORF, B. — 1974. *The Historical Development of Diptera*. Canada : The University of Alberta Press.
- SCHMITZ, H. — 1951 Myrmekophile und termitophile Phoriden (Diptera), von S. Patrizi und F. Meneghetti in Afrika gesammelt. *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 18 : 128-166.
- WASMANN, E. — 1900. *Termitoxenia*, ein neues flügelloses, physogastres Dipteren-genus aus Termitennesten . *Z. wiss. Zool.*, 67 : 599-617.

- WASMANN, E. — 1902. Zu näheren Kenntnis der termitophilen Dipterengattung *Termitoxenia* Wasm. *Intl Congr. Ent.* (1901), 5 : 852-872.
- WASMANN, E. — 1913. Revision der Termitoxeniinae von Ostindien und Ceylon. *Ann. Soc. ent.*, 57 : 16-22.

Notice biographique d'Erich Wasmann ⁽⁸⁾

Erich WASMANN était autrichien, mais il passa une grande partie de son existence aux Pays-Bas. Né à Merano, dans le Tyrol, le 29 mai 1859, il fit des études dans des écoles tenues par des Bénédictins et des Franciscains, puis il obtint de suivre gratuitement des cours au pensionnat des Jésuites à Feldkirch : faveur largement remboursée puisqu'il décida d'entrer dans cet Ordre, le 28 septembre 1875, comme novice au Noviciat de « la Province allemande » d'Exaeten, près de Roermond, aux Pays-Bas : il avait donc 16 ans. C'est alors que se manifestèrent les premiers symptômes d'une affection pulmonaire dont il ne se débarrassa jamais. Son médecin lui conseilla de vivre beaucoup à l'extérieur et c'est peut-être ce qui l'amena à étudier les fourmis et ultérieurement les termites et les insectes hantant les nids de ces espèces sociales. Car il avait aussi une formation zoologique : à peine ordonné prêtre en 1889 (à 30 ans), il s'en alla suivre des cours de 1890 à 1892 à l'université de Prague. Il revint à Exaeten en 1893 et devint co-rédacteur d'une revue éditée par les Jésuites, ce qui lui laissait beaucoup de temps libre pour mener ses recherches et rédiger ses mémoires (presque tous en allemand) : car sa bibliographie comporte quelque 280 titres, essentiellement consacrés aux fourmis, aux termites, aux myrmécophiles et aux termitophiles, ainsi qu'aux mœurs, instinct et intelligence [sic !] de toutes ces bestioles. C'est à lui qu'on doit la riche terminologie pour désigner les statuts des habitants « illégaux » des fourmilières et termitières, tels que « synechtrie, synœcie, symphilie » et autres termes euphoniques... Il séjourna aussi au Grand-Duché de Luxembourg et enfin, de 1910 jusqu'à sa mort survenue dans la soirée du 27 février 1931, au collège Saint Ignace, à Valkenburg, aux Pays-Bas : il allait avoir 72 ans.

Il appartenait à 25 sociétés de sciences naturelles (dont la Société

(8) Le père WASMANN a eu droit à l'honneur d'une notice chronologique dans de nombreuses publications. Je me suis surtout inspiré d'un article anonyme en espagnol [« Notas necrológicas » in *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, Zaragoza, mars-avril 1931, 14/3,4 : 42-46] où est aussi reproduit le texte du faire-part de son décès, et d'un résumé, tout aussi anonyme, en anglais [« Obituary », in *Entomological News*, Philadelphia, oct. 1931, 42 : 240]. Ce dernier avait pour source un article plus long, en allemand : *P. Erich Wasmann S. J. †. Ein Nachruf* von FRANK HEIKERTINGER, Wien, in *Koleopterische Rundschau*, Juli 1931, 17/3,4 : 89-96.

royale belge d'Entomologie et la Société scientifique de Bruxelles) et était membre d'honneur de 13 d'entre elles (ce qui limite les cotisations !)... L'université de Friburg, en Suisse, lui décerna le titre de *doctor honoris causa* ; il faisait partie de ce groupe restreint à 40 membres des « associés ordinaires » de l'Académie pontificale de Sciences. Encore qu'il affirmât que son titre le plus précieux fût celui de membre de la Congrégation Mariale d'Académiciens d'Innsbruck...

Ses collections — dont j'ai eu l'occasion d'étudier le groupe d'Hyménoptères de ma spécialité en 1974 — sont conservées au *Museum Wasmannianum* à Valkenburg.

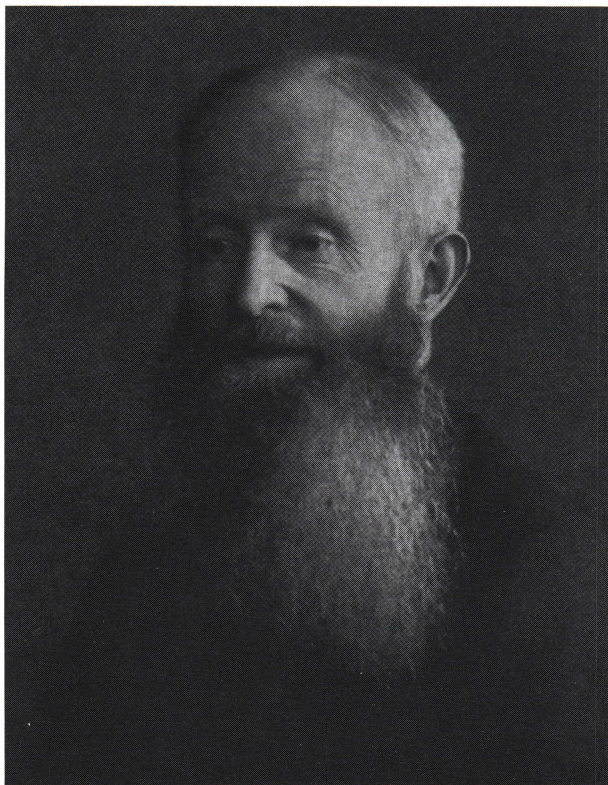


FIGURE 8. Le R.P. Erich WASMANN S. J. (1859-1931) (d'après une photo in HEIKERTINGER, 1931).

André Buzin

Peintre de la vie sauvage et dessinateur de timbres-poste

Depuis le mois de mai, nous pouvons affranchir notre courrier avec des timbres représentant des papillons belges. Ils sont l'œuvre du peintre animalier André BUZIN, dont une exposition picturale s'est récemment tenue au Muséum de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

André BUZIN est né le 31 décembre 1946 à Bouvignes. Il est très vite attiré par le dessin et sa passion pour la vie sauvage va l'amener à abandonner la dinanderie d'art, technique réputée du travail du cuivre qu'il apprenait.

La réalisation d'une œuvre demande à André BUZIN un long et minutieux travail de préparation : de longues heures d'observation sur le terrain d'où il ramène nombre de croquis rapides et de dias, afin de saisir toutes les attitudes de ses sujets vivants. Il complète sa documentation grâce aux conseils des scientifiques et des techniciens de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (ornithologues, mammalogistes, entomologistes, etc.) et à la consultation de sa riche bibliothèque. Dans son atelier d'Ecaussines, il fixe l'animal dans l'attitude la plus expressive et toujours dans son milieu naturel très fidèlement représenté ; il utilise un papier de très haute qualité et de la peinture acrylique. Certaines œuvres lui demandent plus de trois mois de travail minutieux.

Au début des années 1980, André BUZIN a été contacté pour la réalisation de timbres-poste spéciaux ; le 30 septembre 1985 sortent ses premiers timbres en Belgique : le gros-bec (3F) et le chardonneret (9F) ; depuis, près de 50 dessins ont illustré des timbres-poste dans notre pays et ont valu à l'auteur plusieurs « Grands Prix de l'Art Philatélique ».

Sa dernière série est composée de quatre timbres à 15 francs représentant chacun un papillon : le Grand Mars Changeant, le Paon du Jour, la Petite Tortue et le Vulcain. Les chenilles des trois derniers broutent les feuilles de l'ortie ; celles du Grand Mars Changeant se nourrissent de saule et l'espèce est menacée de disparition parce que bien des saulaies sont considérées comme improductives et asséchées ou remplacées par des peupleraies. La protection des habitats des papillons est la seule façon de permettre à ces espèces de se maintenir, comme il ressort nettement de l'enquête sur les populations de papillons en Wallonie, réalisée par Philippe GOFFART. Quant aux Vulcains, ce sont des migrateurs qui nous viennent chaque année du sud de l'Europe ou du nord de l'Afrique, arrivant par vagues depuis avril jusqu'en septembre. Les papillons nés en été, chez nous, entreprennent, au début de l'automne, une migration inverse vers les contrées méridionales.

A. QUINTART



**FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS BELGES
DES SCIENCES DE LA NATURE**
Sociétés fédérées (*)

JEUNES & NATURE
association sans but lucratif

Important mouvement à Bruxelles et en Wallonie animé par des jeunes et s'intéressant à l'étude et à la protection de la nature de nos régions, JEUNES & NATURE organise de nombreuses activités de sensibilisation, d'initiation, d'étude et de formation.

Les membres de JEUNES & NATURE sont regroupés, dans la mesure du possible, en Sections locales et en Groupes Nature, respectivement au niveau des communes ou groupes de communes et au niveau des établissements d'enseignement. Chaque Section à son propre programme des activités. Il existe également un Groupe de travail «Gestion de réserves naturelles» qui s'occupe plus spécialement d'aider les différents comités de gestion des réserves naturelles.

JEUNES & NATURE asbl est en outre à la base de la Campagne Nationale pour la Protection des Petits Carnivores Sauvages et a également mis sur pied un service de prêt de malles contenant du matériel d'étude de la biologie de terrain.

Ce mouvement publie le journal mensuel **LE NIERSON** ainsi que divers documents didactiques.

JEUNES asbl
Boîte Postale 1113 à B-1300 Wavre.



**CERCLES DES NATURALISTES
ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE**
association sans but lucratif

L'association **LES CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE**, créée en 1956, regroupe des jeunes et des adultes intéressés par l'étude de la nature, sa conservation et la protection de l'environnement.

Les Cercles organisent, dans toutes les régions de la partie francophone du Pays (24 sections), de nombreuses activités très diversifiées: conférences, cycles de cours — notamment formation de guides-nature —, excursions d'initiation à l'écologie et à la découverte de la nature, voyage d'étude, ... L'association est reconnue comme organisation d'éducation permanente.

Les Cercles publient un bulletin trimestriel *L'Érable* qui donne le compte rendu et le programme des activités des sections ainsi que des articles dans le domaine de l'histoire naturelle, de l'écologie et de la conservation de la nature. En collaboration avec l'ENTENTE NATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE asbl, l'association intervient régulièrement en faveur de la défense de la nature et publie des brochures de vulgarisation scientifique (liste disponible sur simple demande au secrétariat).

Les Cercles disposent d'un Centre d'Étude de la Nature à Vierves-sur-Viroin (Centre Marie-Victorin) qui accueille des groupes scolaires, des naturalistes, des chercheurs... et préside aux destinées du Parc Naturel Viroin-Hermeton dont ils sont les promoteurs avec la Faculté Agronomique de l'État à Gembloux.

De plus, l'association gère plusieurs réserves naturelles en Wallonie et, en collaboration avec ARDENNE ET GAUME asbl, s'occupe de la gestion des réserves naturelles du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl
Rue de la Paix 83 à B-6168 Chapelle-lez-Herlaimont.
Tél. : (064) 45 80 30.

(*) La Fédération regroupe JEUNES & NATURE asbl, les CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl et LES NATURALISTES BELGES asbl.



LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

L'association LES NATURALISTES BELGES, fondée en 1916, invite à se regrouper tous les Belges intéressés par l'étude et la protection de la nature.

Le but statuaire de l'association est d'assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences de la nature, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prend les mesures utiles en la matière.

Il suffit de s'intéresser à la nature pour se joindre à l'association : les membres les plus qualifiés s'efforcent toujours de communiquer leurs connaissances en termes simples aux néophytes.

Les membres reçoivent la revue *Les Naturalistes belges* qui comprend des articles les plus variés écrits par des membres : l'étude des milieux naturels de nos régions et leur protection y sont privilégiées. Les quatre fascicules publiés chaque année fournissent de nombreux renseignements. Au fil des ans, les membres se constituent ainsi une documentation précieuse, indispensable à tous les protecteurs de la nature. Les articles traitant d'un même thème sont regroupés en une publication vendue aux membres à des conditions intéressantes.

Une feuille de contact trimestrielle présente les activités de l'association : excursions, conférences, causeries, séances de détermination, heures d'accès à la bibliothèque, etc. Ces activités sont réservées aux membres et à leurs invités susceptibles d'adhérer à l'association ou leur sont accessibles à un prix de faveur.

Les membres intéressés plus particulièrement par l'étude des Champignons ou des Orchidées peuvent présenter leur candidature à des sections spécialisées.

Le secrétariat et la bibliothèque sont hébergés au Service éducatif de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Ils sont accessibles tous les jours ouvrables ainsi qu'avant les activités de l'association. On peut s'y procurer les anciennes publications.

La bibliothèque constitue un véritable centre d'information sur les sciences de la nature où les membres sont reçus et conseillés s'ils le désirent.

Sommaire

DUVIGNEAUD Jacques & SAINTENOY-SIMON Jacqueline. Le Thier Pirard à Comblain-au-Pont (vallée de l'Ourthe, Province de Liège)	33
Livre lu	48
GEERINCK D. & CORNELIS J. Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise : 18. Uccle	49
Livre lu	60
DESSART Paul. Histoire des Termitoxéniidés ou les errements de la Science	61
QUINTART A. André Buzin. Peintre de la vie sauvage et dessinateur de timbres-poste	76

Publication subventionnée par le Ministère de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale et par la Province du Brabant.

En couverture : cette année, notre couverture reprend la plus ancienne de notre bulletin (volume 3, fascicule 2, février 1922) où *Les Naturalistes belges* sont associés au *Jardin d'Agrément*.