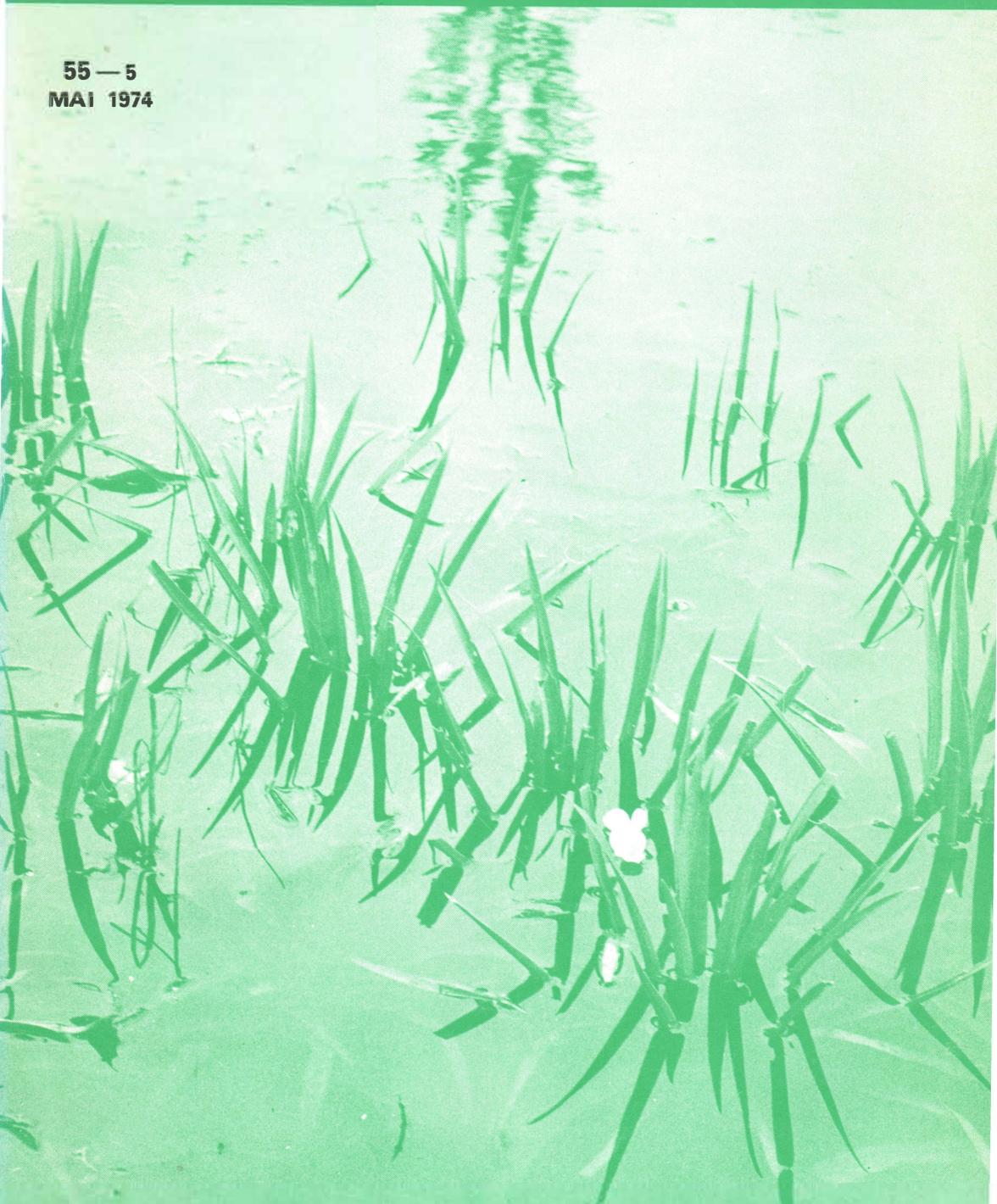


LES NATURALISTES BELGES

55 — 5
MAI 1974



Publication mensuelle publiée avec le concours du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture française ainsi qu'avec celui de la Fondation universitaire.

LES NATURALISTES BELGES

Association sans but lucratif. Rue Royale, 236 - 1030 Bruxelles

Conseil d'administration :

Président : M. J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B.

Vice-présidents : M^{lle} P. VAN DEN BREEDE, professeur ; M. J. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège ; M. A. QUINTART, chef de section à l'I.R.S.N.B.

Secrétaire et organisateur des excursions : M. L. DELVOSALLE, docteur en médecine, avenue des Mûres, 25. — 1180 Bruxelles. C.C.P. n° 24 02 97.

Trésorier : M^{lle} A.-M. LEROY, avenue Danis, 80. — 1650 Beersel.

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

Administrateurs : M. G. MARLIER, chef de département à l'I.R.S.N.B. ; M. P. PIÉRART, professeur à l'Université de Mons.

Rédaction de la Revue : M. C. VANDEN BERGHEN, chargé de cours à l'Université de Louvain, av. Jean Dubrucq, 65. — 1020 Bruxelles.

Le comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci.

Protection de la Nature : M. M. COSSEY, rue des Pierres rouges, 16. — 1170 Bruxelles.

Section des Jeunes : Les membres de la Section sont des élèves des enseignements moyen, technique ou normal ou sont des jeunes gens âgés de 13 à 18 ans.

Secrétariat et adresse pour la correspondance : Les Naturalistes Belges, rue Vautier, 31, 1040 Bruxelles.

Cotisations des membres de l'Association pour 1974 (C.C.P. 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, rue Vautier, 31. — 1040 Bruxelles) :

Avec le service de la Revue :

Belgique :

Adultes	250 F
Étudiants (ens. supérieur, moyen et normal), âgés au max. de 26 ans ..	175 F
Allemagne fédérale, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas	250 F
Autres pays	275 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire	300 F

Sans le service de la Revue :

Membres de la section des Jeunes naturalistes	50 F
Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la Revue et domiciliées sous son toit	30 F

Notes. — Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie : il lui suffit de virer la somme de 50 F au C.C.P. 7935.94 du *Cercle de mycologie*, rue du Berceau, 34. — 1040 Bruxelles.

**Pour les versements : C.C.P. n° 000-0282228-55 Les Naturalistes Belges
rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles**

LES NATURALISTES BELGES

SOMMAIRE

DE RIDDER (M.). La végétation des murs. IV.	213
<i>Assemblée générale du 20 février 1974</i>	234
<i>Bibliothèque</i>	237

La Végétation des Murs. IV

(suite et fin)

par M. DE RIDDER

IV. La végétation proprement dite

Dès que plusieurs espèces végétales s'installent, nous pouvons parler d'une véritable végétation. Nous considérons de nouveau deux cas : les groupements occupant la face verticale du mur et ceux installés sur la banquette horizontale.

A. La colonisation de la face verticale du mur.

Un premier cas se présente quand les murs sont jeunes et / ou fréquemment nettoyés. Un nombre limité d'espèces parvient à prendre pied dans les joints, entre les briques ou les pierres. La végétation reste très ouverte : le degré de recouvrement atteint rarement 10 % ; il reste même souvent en-dessous de 5 %. Ce n'est qu'en quelques cas que le groupement formé se rapproche du *Filici-Saginetum* décrit pour ce genre de station.

Le tableau I donne le résumé de nos observations. Sur 17 cas observés, nous avons rencontré 14 fois la Rue des murailles. Comme dans le stade pionnier, elle occupe le joint sous les dalles de couverture et profite d'un microclimat relativement humide. Son développement est normal, voire même luxuriant. La fougère croît avec des espèces des stations sèches ou des stations humides, et peut donc donner naissance à une série typiquement sèche (p. ex. : les n^{os} 4-

10 et 13) ou typiquement humide (p. ex. les n^{os} 5 et 15). Parmi les stations sèches, nous notons le portail de l'église de Landen, à l'exposition ouest ; malgré cela, le microclimat y est sec, le bâtiment se trouvant sur une petite place ouverte à tous les vents. Pour le Vleeshuis d'Anvers, l'exposition sud est contrecarrée par l'atmosphère humide et ombreuse de la ruelle étroite près de l'Escaut, où le bâtiment se trouve.

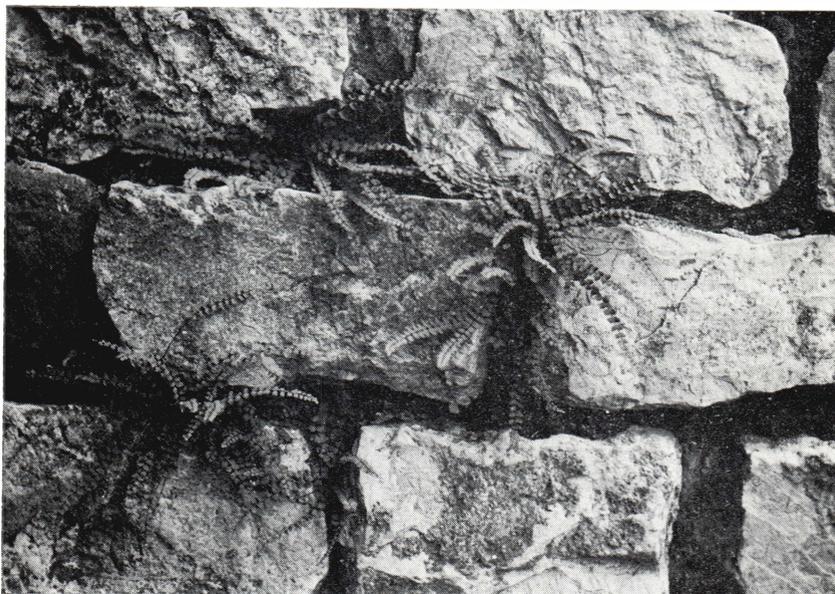


FIG. 1. — La Capillaire était abondante sur les murs du Grand Béguinage à Louvain, avant la restauration.

En général, le rôle de l'exposition ne semble pas être très important ; probablement, la moitié nord de notre pays possède un climat suffisamment atlantique (SEGAL, 1969) pour que le taux d'humidité soit partout relativement élevé.

Parmi les 16 espèces trouvées, 6 sont annuelles et 8 sont bisannuelles ou vivaces. Ces dernières cependant sont souvent présentes à l'état de plantules ou de pousses d'un an, ne fleurissant pas. Les fougères dépassent rarement le stade à trois feuilles, dont la longueur varie entre 15 et 20 cm. La végétation reste donc basse. Notons encore l'absence de mousses et d'espèces ligneuses dans les stations visitées.

Lorsque les murs sont plus âgés et qu'ils sont nettoyés plus rarement, leur désintégration est plus prononcée et des groupements plus riches s'installent dans les joints. En même temps, le degré de recouvrement du tapis végétal s'accroît, pour atteindre 50 à 60 % de la surface. La végétation est donc encore ouverte, mais certaines espèces, p. ex. la Cymbalaire, sont capables d'occuper de grandes surfaces unies.

D'un point de vue phytosociologique, l'ensemble caractéristique reconnu parmi les espèces rencontrées appartient à l'ordre des *Tortulo-Cymbalarietalia*, appartenant lui-même à la classe des *Asplenietea rupestris* ; celle-ci groupe la végétation des fentes des rochers et des murs (VANDEN BERGHEM, 1971 : 492). Pour nos régions, l'ordre comprend deux alliances, celle à *Parietaria* et celle à *Cymbalaria* comme taxons caractéristiques. Chaque alliance comprend un nombre d'associations, qui se distinguent par des espèces différentes. La plupart de ces associations sont représentées, de façon



FIG. 2. — Fougère mâle et Fougère femelle, réunies sur un mur de jardin à Dilbeek.

plus ou moins complète ou plus ou moins fragmentaire, dans la première partie de notre tableau II.

Quelques espèces de cette liste méritent une attention un peu spéciale :

— La Cymbalaire semble être avantagée par un nettoyage assez fréquent ; la Capillaire, par contre, correspond plutôt à un stade d'abandon plus prononcé.

— Nous avons rencontré la Corydale jaune sur des murs à exposition nord, donc dans un microclimat un peu plus frais, ce qui n'empêche pas que dans quatre cas sur six, elle était accompagnée du Paturin comprimé, espèce des stations sèches par excellence. WESTHOFF et DEN HELD (1969) signalent que la Corydale jaune se trouve surtout sur des murs en marne, construits le long des cours d'eau. D'après nos observations, elle est beaucoup plus répandue en Basse et en Moyenne-Belgique sur des murs ordinaires, en calcaire ou en briques. Cette différence en écologie et en fréquence, entre les Pays-Bas et la Belgique, est-elle en rapport avec l'origine méditerranéenne de l'espèce et avec sa thermophilie ?

— Pour les murs examinés, la Pariétaire couchée est liée à des endroits ombragés, donc relativement frais. Les villes où elle se rencontre ne forment pas une aire fermée. MENNEMA et SEGAL (1967) rappellent que cette espèce méditerranéenne-atlantique a conquis son aire actuelle en s'étendant le long de l'océan et dans les vallées des grandes rivières. Sa présence en Belgique correspond tout à fait avec cette modalité de dispersion (voir Atlas, n° 76) ; nos observations s'insèrent dans le schéma général.

— Le Paturin comprimé démontre avec succès l'influence du substrat sur la phénologie : sur les parties en briques rouges d'un mur situé en Campine, la plante fleurissait en juin ; sur les parties en pierre blanche du même mur, même exposition, elle formait ses tiges florifères un mois plus tard : l'absorption différente de l'énergie solaire est sans doute à la base de cette différence.

— Nous avons été intriguée par la présence, sur un vieux mur, de la Grande Camomille. C'est une ancienne plante ornementale et médicinale, originaire de l'Orient, cultivée jadis dans les jardins et échappée des cultures. Elle se rencontre un peu partout dans le pays (voir Atlas n° 1026), dans des milieux fortement influencés par l'homme, mais n'est pas uniquement inféodée aux murs. Sa présence sur un mur du béguinage de Diest et dans le Château des Comtes à Gand, indique probablement qu'un « hortus » existait jadis en ces endroits. Nous l'avons rencontrée également sur d'autres

murs, dont nous n'avons pas de relevé complet : dans l'abbaye St. Bavon à Gand, sur des murs de couvents et de châteaux à Alsemberg, Itterbeek, Louvain, Egenhoven, Heverlee et Oplinter ...



FIG. 3. — La Grande Camomille sur un mur du Château des Comtes à Gand.

La Grande Camomille possède une odeur pénétrante, à la limite du désagréable, due à la présence d'huiles éthérées. Ces substances font que les décoctions des feuilles ou des capitules sont un calmant apprécié. Le nom néerlandais « moederkruid » fait allusion à son usage lors des menstruations douloureuses. L'anglais « feverfew » indique qu'elle combat les fièvres avec succès. OBERDORFER (1949) ajoute que la plante était employée jadis comme abortif.

— Nous ne savons pas si dans tous les cas nous avons rencontré la même espèce de pissenlit. Nous avons donné plusieurs exemplaires

pour détermination à M. J. E. DE LANGHE, qui les a identifiés comme *Taraxacum hamatifforme* DAHLST., espèce faisant partie de la section *vulgaria*. Les espèces y appartenant vivent dans les cultures, dans des terrains vagues et des coupes forestières (1).

— L'installation d'espèces ligneuses démontre que même dans les biotopes spéciaux que sont les vieux murs, l'évolution naturelle de la végétation tend vers la formation d'une forêt. Même des espèces étrangères à notre flore parviennent à y participer, p. ex. le Thuya rencontré sur un mur de parc ou de cimetière.

Au cours de nos recherches, nous n'avons rencontré qu'une seule fois, faisant partie d'une végétation murale évoluée, les espèces suivantes :

A. Parmi les annuelles ou thérophytes :

- la Céraiste commune (*Cerastium vulgatum*) à Dixmuides ;
- la Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*) à Aarschot ;
- le petit Coquelicot (*Papaver dubium*), le Géranium mollet (*Geranium molle*) et la Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederifolia*) à Hasselt ;
- la petite Oseille (*Rumex angiocarpus*) à Malines ;
- le faux Cresson (*Rorippa islandica*) à Diest ;
- le Muffier des champs (*Antirrhinum orontium*) à Louvain ;
- la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) à Tirlemont ;
- la Sagine apétale (*Sagina apetala*) à Dudzele ;
- l'Épilobe à feuilles lancéolées (*Epilobium lanceolatum*) à Diest.

B. Parmi les vivaces herbeuses ou hémicryptophytes :

- le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) à Malines ;
- l'Agrostis blanc (*Agrostis stolonifera*) à Eke ;
- la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*) à Louvain ;
- la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*) à Herentals ;
- la Douce-amère (*Solanum dulcamara*) à Aldeneik ;
- la Matricaire inodore (*Matricaria inodora*) à Aarschot,
- la Roquette sauvage (*Diplotaxis tenuifolia*) et la gueule-de-lion (fig. 4) (*Antirrhinum majus*) à Heist-sur-mer ;
- le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*) à Furnes ;
- le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et l'Achillée mille-feuille (*Achillea millefolium*) à St. Martens-Bodegem ;
- le Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolius*) à Tongres ;

(1) Nous remercions bien vivement M. DE LANGHE pour son aide précieuse.

— la grande Consoude (*Symphytum officinale*), le Marrube (*Marrubium vulgare*) et la Benoîte commune (*Geum urbanum*) à Damme.

C. Parmi les vivaces ligneuses ou phanérophytes :

- le Noisetier (*Corylus avellana*) à Tervuren ;
- un Rosier (*Rosa spec.*), que nous n'avons jamais trouvé fleuri ni fructifié et qui a été enlevé par après, à Herentals ;
- le Buddléa des jardins (*Buddleia davidii*) et l'Osier blanc (*Salix alba* ssp. *vitellina*) à Dixmuide ;
- le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) à Diest.



FIG. 4. — La Gueule-de-lion en fleur sur un mur de cimetière à Heist-sur-mer.

A l'exception d'une seule espèce, *Sagina apetala*, il s'agit de plantes plus ou moins banales, souvent nitrophiles, ou du moins liées à des stations riches en substances nutritives. Elles trouvent des sels minéraux en quantité suffisante parmi les produits de désintégration des murs et des particules d'humus résultant des poussières apportées par le vent et par l'eau. Comme leur aire est étendue, le problème de l'accessibilité ne joue pas pour elles.

Sagina apetala est présente en sa sous-espèce *apetala*, liée à des substrats relativement secs, rare dans l'entièreté du pays (voir Atlas, n° 127). Le Marrube est la seule espèce de la série à avoir une signification phytogéographique : il est cantonné surtout dans le district maritime (voir Atlas, n° 805), où il est lié à des stations fortement nitrophiles. La flore de DE LANGHE c.s. ne l'indique pas pour les murs ; celle de VAN OOSTSTROOM inclut dans l'écologie de l'espèce les stations murales.

*
* *

Une comparaison entre les tableaux II et III montre que le nombre total d'espèces s'accroît encore lorsque les murs se transforment de plus en plus en ruines : 46 espèces rencontrées plus d'une fois, contre 38 dans la série précédente.

Le tableau III montre cependant que la proportion annuelles / vivaces reste inchangée : 1/3. Ceci est contraire à notre impression du début de nos recherches. C'est que de nombreuses nitrophiles annuelles n'ont qu'un degré de recouvrement très réduit, tandis que les plantes vivaces se développent avec une véritable luxuriance. Aussi la végétation des murs en ruine est-elle presque fermée ou totalement fermée. Ces deux caractéristiques font qu'elle est moins typique ... et moins agréable à observer et à étudier. Elle forme la transition vers les types de végétation qui apparaissent sur des substrats riches en nitrates et fortement influencés par l'homme ; ces types de végétation se groupent dans la classe des *Chenopodieta*.

Dans la série rupicole proprement dite, nous constatons que la composition s'est modifiée assez fortement : la Cymbalaire, annuelle, se rencontre beaucoup moins ; elle est supplantée par l'Épervière des murs, vivace, et par la Chélidoine, annuelle, toutes les deux se présentant en pieds robustes. Une espèce nouvelle vient allonger le cortège, la Giroflée des murs. Elle est caractéristique de l'association *Asplenio-Cheiranthetum cheiri*, rencontrée dans les parties atlantiques de l'Europe ; la limite nord de son aire se trouve aux Pays-Bas. La Giroflée des murs est une espèce thermophile et un

peu nitrophile. Il s'agit bien de l'espèce sauvage, à fleurs jaunes, dans tous nos relevés et non pas d'une des nombreuses variétés cultivées, dont la couleur des pétales varie du brun foncé au rouge carmin.

Notons la présence de plusieurs mousses dans les groupements observés : aux endroits secs et ensoleillés, c'est souvent un *Brachythecium* qui est dominant, aux endroits frais et ombragés nous avons rencontré à plusieurs reprises *Rhynchostegium confertum* ⁽¹⁾. *Tortula muralis* et *Homalothecium sericeum* semblent toutes les deux indifférentes à la lumière et à l'humidité et se rencontrent avec la même fréquence dans les deux types de stations.



FIG. 5. — Fine comme une dentelle, l'Herbe-à-Robert s'étale contre un vieux mur à Renaix.

(1) Nous devons la détermination de cette espèce à M. C. VANDEN BERGHEN, que nous remercions ici chaleureusement.

Le tableau III ne donne cependant pas toute la richesse floristique des murs impliqués, puisque les espèces rencontrées une seule fois n'y sont pas reprises. Il faut donc ajouter :

- Le Polypode, à Ypres.
- La Campanule gantelée (*Campanula trachelium*), dans l'abbaye St. Bavon à Gand.
- L'Orpin blanc (*Sedum album*), à Rupelmonde. Cette calcicole s'est naturalisée depuis très longtemps sur la tour Mercator.
- L'If (*Taxus baccata*), sur les remparts de Louvain. D'après RIDLEY (1950), les grives se chargent de la dispersion des graines. Il y a quelques Ifs vénérables dans le parc St. Donat, tout près.
- La vieille brasserie à Diest nous réserve l'Arabette hérissée (*Arabis hirsuta*) qui y revient chaque année en quelques exemplaires ; l'Épilobe des montagnes (*Epilobium montanum*) s'y trouve à côté d'une conduite d'eau trouée.
- La Clématite des haies (*Clematis vitalba*) trouve un support dans le calcaire du mur de l'abbaye de Park à Heverlée ; la Balsamine à petites fleurs (*Impatiens parviflorum*) a certainement réussi à projeter une graine dans une fente entre deux moellons ...
- La ville de Tongres nous réserve deux raretés :
 - a) La Corydale jaunâtre (*Corydalis ochroleuca*) (fig. 6), originaire des montagnes sud-européennes, n'a que quelques stations dans notre pays, dont celle-ci est l'unique au nord du sillon Sambre et Meuse (voir Atlas, n° 449).
 - b) L'Épervière amplexicaule (*Hieracium amplexicaule*) (fig. 7), espèce méditerranéenne. D'après SEGAL (1969), c'est la sous-espèce *amplexicaule* qui est présente à Tongres. Elle est connue également de Valkenburg (Fauquemont) dans le Limbourg néerlandais et se rencontre aussi en Angleterre. A Maastricht et dans quelques villes ouest-allemandes, on trouve la sous-espèce *speluncarum*.
Les vieux murs de Tongres forment l'unique station de cette espèce pour la Belgique.
- Les murs du vieux cimetière à As sont construits en partie en blocs erratiques, provenant du plateau de la Haute Campine. En quartz ou en granit, ces blocs ont une réaction acide. Nous y trouvons deux espèces acidiphiles ; la Molène noire (*Verbascum nigrum*) et la Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*).

Les murs de support représentent un type de mur très spécial : ils supportent des masses de terre dont la surface atteint presque leur bord supérieur. Une telle disposition est connue de nombreux vieux cimetières (entourant les églises) ou de jardins surélevés par rapport au niveau de la rue.



FIG. 6. — Espèce méditerranéenne, égarée à Tongres : la *Corydalis aurea*.

Les murs en question ont un degré d'humidité beaucoup plus élevé que les murs ordinaires, quelle que soit leur orientation. Ils ont tendance à évoluer vers une frênaie : la seule espèce ligneuse qui revient plus d'une fois dans nos relevés est le frêne. Le liseron des haies, que nous avons noté à plusieurs reprises dans les stations résumées dans notre tableau IV, est une espèce caractéristique de ce groupement.



FIG. 7. — L'Epervière amplexicaule compte toute une série de stations à Tongres.

Notons encore que l'Achillée millefeuille et que le Petit Boucage sont des espèces des prairies sèches : ils forment la transition vers les vraies thermophiles, énumérées dans la seconde subdivision du tableau IV.

De plus, le caractère général de la végétation a changé : le nombre d'espèces typiques (rupicoles, de pelouses sèches, ou hygrophiles) a fortement régressé, en faveur des rudérales s.l. : 11 espèces contre 27. La proportion était de 14 contre 26 dans le cas des ruines et de 18 contre 14 pour les murs nettoyés assez souvent. C'est donc ce dernier cas qui nous donne la végétation la plus typique, c.-à-d. se rapprochant le plus de celle des rochers. La proportion entre espèces annuelles et espèces vivaces est également différente : elle est d'une contre deux pour les murs de support, tandis qu'elle était d'une contre trois dans les cas précédents. Le taux d'humidité plus élevé des murs de support donne apparemment l'occasion à un nombre considérable de thérophytes de germer et de parfaire leur cycle vital.

Parmi les espèces accidentelles, rencontrées une seule fois pour ce type de mur, citons :

Comme annuelles :

- La petite Euphorbe (*Euphorbia exigua*) à Gavere.
- Le Chardon crépu (*Carduus crispus*) à Laak-Houthalen. Les deux sont nitrophiles.
- Le Crépis des toits (*Crepis tectorum*), également à Laak-Houthalen. Cette espèce, rare pour notre flore, est en premier lieu calcicole.
- Le Sténactis à feuilles étroites (*Stenactis strigosa*), à Auderghem. L'espèce est originaire de l'Amérique du Nord ; elle a été introduite chez nous. Elle se maintient dans des endroits frais à assez secs. Elle est naturalisée dans plusieurs localités aux environs de Bruxelles : Groenendael, Linkebeek, Overijse...

Comme vivaces :

- La Gueule-de-lion (*Antirrhinum majus*) à Dilbeek. Il s'agit bien de l'espèce « botanique » à fleurs rouges, et non pas des variétés cultivées (annuelles d'ailleurs) à corolle blanche, jaune, rose ou orangée ...
- La Verveine sauvage (*Verbena officinalis*) à Menin. Elle est nitrophile.
- La Centaurée noire (*Centaurea nigra*) à Diest. Le fruit (akène à pappus) est dispersé par le vent.
- Le Crépis verdâtre (*Crepis capillaris*) et le Sénéçon jacobée (*Senecio jacobaea*) à St. Martens Bodegem. La première espèce est une nitrophile, la seconde surtout une calcicole.
- La Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*) et la Digitale (*Digitalis purpurea*) à Laak-Houthalen. La première espèce est calcicole et nitrophile ; la seconde est acidiphile et nitrophile. Le mur est construit en partie en briques, en partie en pierres calcaires, en partie en blocs erratiques, déposés sur le plateau de la Haute Campine au Pléistocène. Apparemment, plusieurs niches écologiques se sont formées dans ce mur, de sorte que des espèces à exigences partiellement opposées sont capables d'y vivre avec la même vigueur. Cf. également « Crépis verdâtre » plus haut.

Comme ligneuses :

- La Douce-amère (*Solanum dulcamara*), espèce des aulnaies et des stations humides et abritées, à Borgloon.
- Le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*) à Herentals. Le porte-

graine se trouve dans le jardin adjacent. Par temps chaud et sec, les siliques s'ouvrent et les graines sont projetées avec vigueur (autochorie).

En résumé, nous pouvons dire que dans tous les cas considérés, le climax de la végétation des murs est un type de forêt : forêt mixte ou frênaie. Ce phénomène est normal à notre latitude. La forêt en question finirait par détruire le substrat sur lequel elle se trouve, en donnant naissance à une autre série évolutive.

B. *La végétation de la banquette du mur.*

Le dernier « biotope » que nous considérons est la banquette des murs : elle constitue un milieu très particulier. Comme indiqué plus haut, les bryophytes s'installent indifféremment sur les briques et dans les joints entre celles-ci. Les phanérogames, par contre, germent dans les joints et commencent leur croissance à partir de là. Dans une première phase, il se forme une végétation très ouverte, très bariolée, où les espèces rupicoles ne jouent plus qu'un rôle secondaire. Par contre, les espèces des stations sèches, fortement minéralisées (donc plus ou moins calcaires), deviennent nombreuses ; parmi elles, les annuelles l'emportent.

Dans la série des rudérales également, les annuelles sont nombreuses, comme le montre notre tableau V. Les banquettes des murs constituant des milieux très secs, nous n'y rencontrons qu'une seule espèce hygrophile (fort banale d'ailleurs ...), notamment la *Sagine rampante*. Notons encore que les espèces ligneuses font pour ainsi dire complètement défaut (dans les 30 stations visitées nous avons trouvé une seule fois une plantule de *Saule marsault*) et que les nitrophiles vivaces sont le plus souvent présentes à l'état de pousses d'un an, ne fleurissant pas.

Pour compléter les résultats de nos observations, nous citons les espèces que nous n'avons rencontrées qu'une seule fois dans la végétation initiale des banquettes. Ce sont :

A. Parmi les annuelles :

- Le *Myosotis hérissé* (*Myosotis ramosissima*) à Damme. L'espèce est calcicole et n'est pas rare dans le district maritime.
- La petite *Oseille* (*Rumex acetosella*) et
- La *Fumeterre officinale* (*Fumaria officinalis*) à Rijmenam. Les deux espèces se rencontrent fréquemment dans des cultures sarclées en Campine. Elles sont liées à des terrains

faiblement acides. Les vieux murs ne forment donc pas un milieu qui leur soit favorable : elle restent limitées à quelques exemplaires chétifs.

B. Parmi les vivaces, toute une série de taxons illustre le pouvoir des espèces de coloniser un milieu où il y a des niches écologiques vides. Notons :

- la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) à Dixmude ;
- le Céraiste tomenteux (*Cerastium tomentosum*) à Furnes ;
- la Pariétaire couchée (*Parietaria judaica*) à Lissewege ;
- le Pas d'âne (*Tussilago farfara*) à Zelzate ;
- la Laitue des murailles (*Mycelis muralis*) à Louvain ;
- le Ray-grass commun (*Lolium perenne*) à Grobbendonk ;
- l'Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*) à Maasmechelen.

De toutes les espèces rencontrées dans le milieu considéré, il n'y en a qu'une seule qui revêt une signification biogéographique : la Sagine maritime, plante strictement liée au district maritime (voir Atlas, n° 128) où elle est devenue très rare ces dernières décennies.

*
* *



FIG. 8. — Partie fréquemment nettoyée des remparts d'Ypres : le Saxifrage tridactyle est en fleur. La Drave printanière est déjà en fruit : on remarque les fausses-cloison blanches des siliques.

La végétation de la banquette des murs évolue à son tour. Le vent dépose des poussières autour des plantes installées en premier lieu ; petit à petit, une couche d'humus se forme. Autour des pieds du Paturin comprimé, elle peut atteindre plusieurs centimètres d'épaisseur. Dans ces « îlots » de terre fertile, plusieurs espèces nouvelles parviennent à s'installer : un biotope nouveau se crée tout doucement.

Notre tableau VI donne le résumé de nos observations. Nous en déduisons (en le comparant avec le tableau V) :

- le nombre des espèces rupicoles est resté à peu près constant, mais les mousses (stade pionnier !) manquent dans l'ensemble du groupement ;
- les espèces rudérales, tant annuelles que vivaces, ont diminué en nombre ;
- les espèces des stations sèches ont fortement augmenté ; surtout des vivaces se rencontrent dans le stade terminal de l'évolution (21 contre 3 dans le stade initial). La végétation évolue donc vers une pelouse sèche, plutôt calcicole. La Carline et la Campanule à feuilles rondes confèrent à la végétation murale un caractère médio-européen : nous avons rencontré ce type de groupement dans l'est du pays. Parmi les annuelles, notons la présence de la Vulpie, un élément steppique de notre flore ;
- la couche d'humus permet l'installation d'espèces ligneuses — la plupart à fruits charnus et donc disséminés par les oiseaux ;
- ces arbres et arbustes, qui peuvent atteindre des dimensions respectables, projettent de l'ombre à leur pied et y créent un microclimat plus frais : une végétation de forêt s'y installe, avec la Fraise des bois, la Benoîte commune, la Fougère mâle, le Polypode (fig. 11) et la Méringie trinerve. Pour Tongres, il faut d'ailleurs étendre la série avec la Fétuque géante (*Festuca gigantea*).

Pour compléter les résultats de nos observations, notons les espèces qui n'ont été rencontrées qu'une seule fois dans le dernier type de station. Nous pouvons les grouper comme suit :

1. Espèces annuelles :

- la Shérardie des champs (*Sherardia arvensis*) à Ypres ;
- le Muflier des champs (*Antirrhinum orontium*) à Courtrai ;
- l'Arabette des sables (*Cardaminopsis arenosa*) à Molenbeek-St-Jean ;

TABLEAU I

Murs relativement jeunes, ou vieux murs restaurés,
à mortier dur et nettoyés régulièrement

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Espèces des rochers et des murs																	
Rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Corydale jaune (<i>Corydalis lutea</i>)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
Cymbalaire (<i>Linaria cymbalaria</i>)	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Chélidoine (<i>Chelidonium majus</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Espèces des stations sèches																	
Paturin comprimé (<i>Poa compressa</i>)	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
Orpin âcre (<i>Sedum acre</i>)	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Espèces hygrophiles																	
Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Polypode (<i>Polypodium vulgare</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Sagine rampante (<i>Sagina procumbens</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles																	
Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Roquette sauvage (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilobe en épi (<i>Chamaenerion angustifolium</i>)	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pissenlit (<i>Taraxacum spec.</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Erigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Paturin annuel (<i>Poa annua</i>)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grande marguerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—

+ : présent ; — : absent

- (1) mur de cimetière à St. Michiels-Bruges ; exposition est
 (2) mur de jardin à Heverlee ; exposition sud
 (3) mur de l'école normale à Maasmechelen ; exposition ouest
 (4) mur dans le domaine du Schoonselhof à Hoboken-Wilrijk ; exposition ouest
 (5) mur de prison à Bruges ; exposition nord
 (6) mur de jardin à Hasselt ; exposition sud
 (7) mur de ferme à Maaseik ; exposition sud
 (8) mur de l'ancienne école normale à Malines ; exposition sud

- (9) mur de domaine à Laken ; exposition est
 (10) porte de Geel à Herentals ; exposition sud
 (11) mur de jardin à Herentals ; exposition ouest
 (12) mur de jardin à Turnhout ; exposition sud-est
 (13) mur de l'église Ste Gertrude à Landen ; exposition ouest
 (14) mur de l'église Ste Gertrude à Ternat ; exposition est
 (15) mur du Vleeshuis à Anvers ; exposition sud
 (16) mur du cimetière à Berchem Ste Agathe ; exposition sud
 (17) mur de l'église St. Eglise à Termonde ; exposition sud

+ : présent ; — : absent

- (1) mur de jardin à Bruges (Groene Rei), avril 1970
- (2) socle maçonné de vieille tombe à Hasselt, mai 1968
- (3) mur de l'église St. Germain à Tirlemont, juin 1973
- (4) mur de domaine à Dixmuide, octobre 1969
- (5) mur de la ferme du Boerenbond à Heverlee, mai 1969
- (6) mur de jardin à Bruges (Rolweg), mai 1970
- (7) mur de la Basilique N. D. de Hal, septembre 1969
- (8) église St. Waldetrudis à Herentals, juin 1968
- (9) église N. D. à Aarschot, juin 1968
- (10) mur de jardin à Hal, septembre 1970
- (11) église Ste Catherine à Bruxelles, mai 1968

- en» à Dilsen, juin 1972
- eau des Comtes à Gand, juin 1970
- cimetière à Ninove, mai 1971
- oie à Diest, mai 1970
- rtin à Asse, avril 1972
- à Louvain, mai 1970
- nont à Zottegem, mars 1972
- à Zoutleeuw, juin 1973
- uvent à St. Trond, avril 1968
- botanique à Malines, mai 1968
- enbeek-St-Jean, mai 1970

- (12) porte de Bruxelles à Malines, avril 1969
- (13) mur de jardin à Louvain (Schapestraat), mai 1969
- (14) mur de jardin à Knokke, mai 1970
- (15) mur du Béguinage à Diest, mai 1969
- (16) mur de domaine à Louvain, avril 1970
- (17) mur de jardin à Tervuren, mai 1972
- (18) mur de jardin à Tongres, mai 1971
- (19) ruine de maison à Furnes, avril 1971
- (20) mur de château à Grobbendonk, octobre 1972
- (21) mur du vieux cimetière à Dudzele, novembre 1972
- (22) église St. Nicolas à Gand, juin 1973
- (23) enceinte de ferme à Eke (Fl. or.), février 1973

- (35) mur de parc de château à Aldeneik (Lb.), mai 1971
- (36) mur de jardin à Tessenderlo, mai 1970
- (37) église St. Martin à St. Martens Bodegem, septembre 1972
- (38) tour Aurelianus à Aarschot, mai 1971
- (39) façade de chapelle à Louvain, mai 1969
- (40) église St. Pierre à Louvain, mai 1968
- (41) mur de jardin à Hasselt, avril 1968
- (42) église St. Martin à Beveren-Waas, mai 1972
- (43) mur de cimetière à Heist s. mer
- (44) mur à Damme, mai 1973
- (45) mur de jardin à Dudzele, mai 1973

- (24) «de oude tor
- (25) mur du Châ
- (26) mur du vieu
- (27) église St. Sul
- (28) église St. Ma
- (29) mur de jardin
- (30) château d'Egr
- (31) vieille maison
- (32) enceinte de c
- (33) mur du jardin
- (34) cimetière Mol

TABLEAU II

Vieux murs à mortier calcaire relatif
et nettoyés assez raremen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
Espèces des rochers et des murs																					
Rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cymbalaire (<i>Linaria cymbalaria</i>)	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—	
Capillaire (<i>Asplenium trichomanes</i>) (fig. 1)	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	8	+	
Epervière des murs (<i>Hieracium murorum</i>)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—	+	+	—	
Laitue des murailles (<i>Mycelis muralis</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
Corydale jaune (<i>Corydalis lutea</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
Chélidoïne (<i>Chelidonium majus</i>)	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	
Pariétaire couchée (<i>Parietaria judaica</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
Espèces des stations sèches																					
Paturin comprimé (<i>Poa compressa</i>)	—	—	+	+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	—	—	+	—	—	—	+	
Orpin âcre (<i>Sedum acre</i>)	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	
Sabline à feuilles de serpolet (<i>Arenaria serpyllifolia</i>)	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Saxifrage tridactyle (<i>Saxifraga tridactylites</i>)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
Espèces hygrophiles																					
Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>) (fig. 2)	+	—	+	—	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—	
Sagine rampante (<i>Sagina procumbens</i>)	+	—	+	—	—	+	+	—	—	—	+	+	—	+	+	—	+	—	+	—	
Polypode (<i>Polypodium vulgare</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dryopteris dilaté (<i>Dryopteris dilatata</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fougère femelle (<i>Athyrium filix-femina</i>) (fig. 2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
Langue-de-cerf (<i>Asplenium scolopendrium</i>)	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	
Espèces rudérales-nitrophiles annuelles																					
Epilobe à tige glanduleuse (<i>Epilobium adenocaulon</i>)	—	+	—	+	—	+	—	—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	—	+	—	
Paturin annuel (<i>Poa annua</i>)	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	
Laiteron maraîcher (<i>Sonchus oleraceus</i>)	+	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Erigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	+	+	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Véronique des champs (<i>Veronica arvensis</i>)	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Mouron des oiseaux (<i>Stellaria media</i>)	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Espèces rudérales-nitrophiles vivaces																					
Pissenlit (<i>Taraxacum spec.</i>)	+	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lamier blanc (<i>Lamium album</i>)	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
Grande Camomille (<i>Chrysanthemum parthenium</i>) (fig. 3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	
Houlique velue (<i>Holcus lanatus</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Epilobe en épi (<i>Chamaenerion angustifolium</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Plantain à larges feuilles (<i>Plantago major</i>)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>)	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Espèces ligneuses																					
Sureau (<i>Sambucus nigra</i>)	+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lierre (<i>Hedera helix</i>)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	
Saule marsault (<i>Salix capraea</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Erable sycamore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Thuja (<i>Thuja occidentalis</i>)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Espèces des rochers et des murs						
Rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	+	+	+	+	+	+
Epervière des murs (<i>Hieracium murorum</i>)	+	—	+	+	+	+
Chélidoine (<i>Chelidonium majus</i>)	+	+	+	+	+	+
Capillaire (<i>Asplenium trichomanes</i>)	—	—	+	—	—	+
Laitue des murailles (<i>Mycelis muralis</i>)	—	—	—	—	+	+
Giroflée des murailles (<i>Cheiranthus cheiri</i>)	—	—	—	—	+	+
Cymbalaire (<i>Linaria cymbalaria</i>)	—	—	—	—	+	+
Pariétaire couchée (<i>Parietaria judaica</i>)	—	—	—	—	—	—
Corydale jaune (<i>Corydalis lutea</i>)	+	—	+	—	—	—
Espèces des stations sèches						
Paturin comprimé (<i>Poa compressa</i>)	+	+	+	+	+	+
Bouillon blanc (<i>Verbascum thapsus</i>)	—	—	—	—	—	—
Rose sauvage (<i>Rosa spec.</i>)	—	—	—	—	—	—
Espèces hygrophiles						
Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	—	—	—	+	+	—
Sagine rampante (<i>Sagina procumbens</i>)	—	—	—	—	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles annuelles						
Epilobe à tige glanduleuse (<i>Epilobium adenocaulon</i>)	+	+	+	+	—	—
Erigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	+	+	—	+	+	—
Laiteron maraîcher (<i>Sonchus oleraceus</i>)	+	+	—	—	+	—
Paturin annuel (<i>Poa annua</i>)	+	—	—	—	+	—
Herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>) (fig. 5)	—	—	+	—	—	+
Séneçon vulgaire (<i>Senecio vulgaris</i>)	+	+	—	—	—	—
Céraiste commun (<i>Cerastium vulgatum</i>)	—	+	+	+	—	—
Galéopsis tétrahit (<i>Galeopsis tetrahit</i>)	+	—	+	—	—	—
Séneçon visqueux (<i>Senecio viscosus</i>)	+	—	—	—	—	—
Morelle noire (<i>Solanum nigrum</i>)	+	—	—	—	—	—
Mercuriale annuelle (<i>Mercurialis annua</i>)	—	+	—	—	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles vivaces						
Pissenlit (<i>Taraxacum spec.</i>)	+	+	—	+	+	+
Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	—	+	+	—	—	+
Epilobe en épi (<i>Chamaenerion angustifolium</i>)	+	—	—	—	—	—
Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>)	+	—	—	+	—	—
Tussilage (<i>Tussilago farfara</i>)	+	—	—	—	—	—
Roquette sauvage (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>)	—	—	—	—	—	—
Séneçon à feuilles de roquette (<i>Senecio erucifolius</i>)	—	+	+	—	—	—
Lamier blanc (<i>Lamium album</i>)	—	+	—	—	—	—
Houlque velue (<i>Holcus lanatus</i>)	—	+	—	—	—	—
Gueule-de-lion (<i>Antirrhinum majus</i>)	—	—	—	—	—	—
Grande marguerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>)	—	—	+	—	+	—
Grande consoude (<i>Symphytum officinale</i>)	—	—	+	—	—	—
Plantain à larges feuilles (<i>Plantago major</i>)	+	+	—	—	—	—
Plantain moyen (<i>Plantago media</i>)	—	+	—	+	—	—
Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>)	+	+	—	—	—	—
Espèces ligneuses						
Sureau (<i>Sambucus nigra</i>)	—	—	—	+	+	+
Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	+	—	+	+	+	+
Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>)	—	—	—	+	—	+
Saule marsault (<i>Salix capraea</i>)	—	—	—	—	—	—
Lierre (<i>Hedera helix</i>)	—	+	—	—	—	—
Ronce (<i>Rubus spec.</i>)	—	+	—	—	—	—

+ : présent ; — : absent

(1) mur de l'abbaye de Park, à Heverlee, sept. 1969

(2) mur de l'ancien cimetière à As (Lb.), sept. 1972

(3) mur du domaine «Alde Biezen» à Rijkhoven, sept. 1971

(4) rempart «maternewal» à Tongres, mai 1972

(5) ruine d'église à Furnes, avril 1971

(6) mur du béguinage à Tongres, mai 1972

(7) ruines de l'abbaye St. Bavon à Gand, juin 1970

(8) rempart de la ville de Louvain, août 1972

(9) mur de couvent à Groot-Bijgaarden, avril 1973

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Espèces des rochers et des murs					
Rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	+	+	+	+	+
Chélidoine (<i>Chelidonium majus</i>)	+	—	—	—	+
Corydale jaune (<i>Corydalis lutea</i>)	—	—	—	—	—
Cymbalaire (<i>Linaria cymbalaria</i>)	—	—	—	—	+
Espèces des stations sèches					
Paturin comprimé (<i>Poa compressa</i>)	+	+	+	+	+
Orpin âcre (<i>Sedum acre</i>)	+	+	+	—	—
Orpin réfléchi (<i>Sedum reflexum</i>)	+	+	—	—	—
Espèces hygrophiles					
Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	+	+	—	—	—
Fougère femelle (<i>Asplenium filix-femina</i>)	—	—	—	—	—
Polypode (<i>Polypodium vulgare</i>)	—	—	+	+	—
Langue-de-cerf (<i>Asplenium scolopendrium</i>)	—	—	—	+	—
Espèces rudérales-nitrophiles annuelles					
Paturin annuel (<i>Poa annua</i>)	+	+	—	+	—
Epilobe à tige glanduleuse (<i>Epilobium adenocaulon</i>)	—	+	+	—	—
Laiteron maraicher (<i>Sonchus oleraceus</i>)	+	—	+	+	+
Géranium mollet (<i>Geranium molle</i>)	+	—	—	—	—
Herbe-à-Robert (<i>Geranium robertianum</i>)	—	—	+	—	—
Lampsane commune (<i>Lapsana communis</i>)	+	—	+	—	—
Erigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	+	—	—	—	—
Mouron des oiseaux (<i>Stellaria media</i>)	—	—	+	—	+
Séneçon vulgaire (<i>Senecio vulgaris</i>)	+	+	—	—	—
Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>)	—	+	—	+	—
Véronique des champs (<i>Veronica arvensis</i>)	+	—	—	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles vivaces					
Pissenlit (<i>Taraxacum</i> sp.)	—	—	+	—	—
Houlque velue (<i>Holcus lanatus</i>)	+	—	+	+	—
Lamier blanc (<i>Lamium album</i>)	+	—	—	+	—
Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	+	—	—	—	+
Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>)	+	+	—	—	—
Epilobe en épi (<i>Chanaenerion angustifolium</i>)	+	+	—	—	—
Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>)	—	—	—	—	—
Oxalis droit (<i>Oxalis stricta</i>)	—	+	—	—	+
Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>)	+	—	—	—	—
Ballote fétide (<i>Ballota nigra</i>)	—	—	—	—	—
Chiendent (<i>Agropyron repens</i>)	+	—	—	—	+
Véronique petit chêne (<i>Veronica chamaedrys</i>)	+	—	—	+	—
Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	+	—	—	+	+
Petit boucage (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	+	—	—	—	—
Plantain à larges feuilles (<i>Plantago major</i>)	+	—	—	—	—
Plantain à feuilles lancéolées (<i>Plantago lanceolata</i>)	+	—	—	—	—
Pas d'âne (<i>Tussilago farfara</i>)	—	—	—	—	+
Espèces ligneuses					
Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>)	+	—	+	—	—

- (1) mur de cimetière, St. Martens Bodegem, septembre 1972
- (2) mur du vieux cimetière, Ifterbeek, avril 1973
- (3) mur du vieux cimetière à Gavere, février 1973
- (4) mur de cimetière à Rijmenam, octobre 1972
- (5) rempart de la ville de Menin, septembre 1973
- (6) mur de jardin à Dilbeek, novembre 1972
- (7) mur de jardin à Dilbeek, chaussée de Ninove, juillet 1971
- (8) vieux pont sur la Nèthe à Herentals, juin 1972
- (9) mur du vieux cimetière de Laak à Houthalen, juin 1970
- (10) mur de jardin à Borgloon, septembre 1972

support

(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-
-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+
+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-
+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- (11) remparts de la ville de Diest, mai 1970
- (12) mur entourant l'église St. Guidon, à Anderlecht, mai 1973
- (13) mur de jardin à Dilbeek. place du Marché, avril 1973
- (14) mur de jardin à Auderghem, juillet 1973
- (15) mur du vieux cimetière à Dilbeek, septembre 1970
- (16) mur de la gare S.N.C.B. à Jette, avril 1971
- (17) mur de jardin à Hoeilaart, juillet 1973
- (18) mur de jardin à Dilbeek, Spanjeberg, avril 1973
- (19) mur dans la gare S.N.C.B. à Ninove, mai 1970

- (1) remparts de la ville de Tongres, mai 1972
 - (2) remparts de la ville d'Ypres, avril 1971
 - (3) mur du vieux cimetière d'Anderlecht, avril 1972
 - (4) mur de jardin à St. Trond, avril 1970
 - (5) mur du vieux cimetière à Hasselt, mai 1970
 - (6) vieux mur près de la «Warande» à Diest, juin 1970
 - (7) mur du cimetière à Courtrai, mai 1971
 - (8) mur du cimetière à Itterbeek, avril 1973
 - (9) mur de domaine à Hoegaarden, mai 1972
 - (10) mur de jardin au Sneppeberg, Louvain, mai 1970
 - (11) mur de domaine à Tervuren, mai 1972
 - (12) mur d'école à Zoutleeuw, juin 1973
-

- (13) mur du vieux cimetière à Damme, mai 1973
 - (14) mur du cimetière à Molenbeek St. Jean, mai 1971
 - (15) mur d'enceinte de la chapelle du Laak, Houthalen, juin 1970
 - (16) mur de domaine à Aldeneik, mai 1971
 - (17) mur de l'Ecole Moyenne à Malines, juin 1970
 - (18) mur du cimetière à St. Martens Bodegem, septembre 1972
 - (19) mur de domaine à Laken, mai 1971
 - (20) mur du vieux cimetière à Wachtebeke, mai 1971
 - (21) mur entourant l'église à Ninove, mai 1971
 - (22) ruines de l'église St. Jean à Diest, septembre 1970
 - (23) mur de jardin à Bruges (Kruispoort), avril 1970
 - (24) mur de jardin à Borgloon, novembre 1971
-

- (25) mur de jardin à Hasselt, octobre 1971
- (26) mur de jardin à Heverlee, avril 1970
- (27) mur de jardin à Stokkem, mai 1971
- (28) ferme du Boerenbond à Heverlee, avril 1970
- (29) mur de jardin à Louvain, septembre 1973
- (30) mur de jardin à Landen, avril 1972
- (31) mur près du «Oude Toren» à Dilsen, mai 1971
- (32) mur du cimetière à Bruxelles, juin 1971
- (33) mur d'enceinte du château à Overijse, juillet 1973
- (34) mur d'enceinte de la cure à Tessengerlo, mai 1971
- (35) mur du jardin botanique à Malines, mai 1970

Espèces des rochers et des murs

- Epervière des murs (*Hieracium murorum*)
- Rue des murailles (*Asplenium ruta-muraria*)
- Chélidoine (*Chelidonium majus*)
- Giroflée des murs (*Cheiranthus cheiri*)
- Cymbalaire (*Linaria cymbalaria*)
- Laitue des murailles (*Mycelis muralis*)
- Corydale jaune (*Corydalis lutea*)
- Capillaire (*Asplenium trichomanes*)
- Gueule-de-lion (*Antirrhinum magus*)

Espèces des stations sèches fortement minéralisées

- Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllif.*)
- Orpin âcre (*Sedum acre*) (fig. 9)
- Drave printanière (*Erophila verna*)
- Saxifrage tridactyle (*Saxifraga tridactylites*)
- Arabette de Thalius (*Arabidopsis thaliana*)
- Véronique des champs (*Veronica arvensis*)
- Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*)
- Arabette hérissée (*Arabis hirsuta*)

Espèces des pelouses sèches

- Paturin comprimé (*Poa compressa*)
- Brome stérile (*Bromus sterilis*)
- Epervière piloselle (*Hieracium pilosella*)
- Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)
- Céraiste commun (*Cerastium vulgatum*)
- Séneçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolius*)
- Orpin réfléchi (*Sedum reflexum*)
- Orpin blanc (*Sedum album*)
- Joubarbe des toits (*Sempervivum tectorum*)
- Tanaisie (*Tanacetum vulgare*)
- Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*)
- Carline vulgaire (*Carlina vulgaris*)
- Campanule (*Campanula rotundifolia*)
- Gaude (*Reseda luteola*)
- Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)
- Réseda jaune (*Reseda lutea*)
- Onagre bisannuel (*Oenothera biennis*)
- Vipérine (*Echium vulgare*)
- Grande marguerite (*Chrysanthemum leucanthemum*)
- Crépis capillaire (*Crepis capillaris*)
- Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*)

Espèces des forêts et des endroits ombragés

- Fraise des bois (*Fragaria vesca*)
- Benoîte commune (*Geum urbanum*)
- Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)
- Méringie trinerviée (*Moehringia trinervia*)

Espèces rudérales-nitrophiles annuelles

- Paturin annuel (*Poa annua*)
- Erigéron du Canada (*Erigeron canadensis*)
- Mouron des oiseaux (*Stellaria media*)
- Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*)
- Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*)
- Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*)

Espèces rudérales-nitrophiles vivaces

- Pissenlit (*Taraxacum spec.*)
- Epilobe des collines (*Epilobium collinum*)
- Armoise commune (*Artemisia vulgaris*)
- Epilobe en épi (*Chamaenerion angustifolium*)
- Ortie (*Urtica dioica*)
- Dactyle vulgaire (*Dactylis glomerata*)
- Liseron des haies (*Calystegia sepinus*)
- Grande camomille (*Chrysanthemum parthenium*)

Espèces ligneuses

- Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- Bouleau pubescent (*Betula pendula*)
- Sorbier (*Sorbus aucuparia*)
- Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- Rose des chiens (*Rosa canina*)
- Saule marsault (*Salix caprea*)
- Groseiller rouge (*Ribes rubrum*)
- Symphorine (*Symphoricarpos rivularis*)
- Douce-amère (*Solanum dulcamara*)
- Erable plane (*Acer platanoides*)
- Lilas commun (*Syringa vulgaris*) (fig. 10)
- Groseiller épineux (*Ribes uva-crispa*)
- Frêne (*Fraxinus excelsior*)
- Sureau découpé (*Sambucus nigra* var. *laciniata*)
- Aubépine (*Crataegus monogyna*)
- Framboise (*Rubus idaeus*)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Espèces des rochers et des murs						
Mousse <i>Tortua muralis</i>	+	+	+	+	—	+
Rue des murailles (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	—	+	—	—	—	—
Epervière des murs (<i>Hieracium murorum</i>)	—	—	—	—	+	—
Mousse <i>Homalothecium sericeum</i>	+	+	+	—	—	+
Chélideine (<i>Chelidonium majus</i>)	—	—	—	—	—	—
Giroflée des murs (<i>Cheiranthus cheiri</i>)	+	—	—	—	—	—
Gueule-de-lion (<i>Antirrhinum majus</i>)	+	+	—	—	—	—
Cymbalaire (<i>Linaria cymbalaria</i>)	—	—	—	—	—	—
Espèces des stations sèches, fortement minéralisées						
a) vivaces :						
Paturin comprimé (<i>Poa compressa</i>)	+	+	+	+	+	—
Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	—	—	—	—	—	—
Séneçon jacobée (<i>Senecio jacobaea</i>)	—	—	—	—	—	+
b) annuelles :						
Sabline à feuilles de serpolet (<i>Aren. serpyllifol.</i>)	+	+	—	—	—	+
Orpin âcre (<i>Sedum acre</i>)	—	—	+	+	—	—
Céraiste des sables (<i>Cerastium semidecandrum</i>)	+	—	+	—	+	+
Saxifrage tridactyle (<i>Saxifraga tridactylites</i>) (fig. 8)	+	—	—	—	+	—
Erigéron âcre (<i>Erigeron acer</i>)	—	—	—	—	—	—
Orpin blanc (<i>Sedum album</i>)	—	—	—	—	+	—
Véronique des champs (<i>Veronica arvensis</i>)	+	—	—	—	—	—
Drave printanière (<i>Erophila verna</i>)	+	+	—	—	—	—
Sagine maritime (<i>Sagina maritima</i>)	+	+	—	—	—	—
Arabette hérissée (<i>Arabis hirsuta</i>)	—	—	—	—	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles annuelles						
Erigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	—	—	—	+	+	+
Paturin annuel (<i>Poa annua</i>)	+	+	+	+	+	—
Séneçon vulgaire (<i>Senecio vulgaris</i>)	—	—	+	—	—	+
Laiteron maraîcher (<i>Sonchus oleraceus</i>)	+	+	+	+	—	—
Bourse-à-pasteur (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	—	—	+	+	—	—
Trainasse (<i>Polygonum aviculare</i>)	—	—	—	+	+	—
Galinsoga glabre (<i>Galinsoga parviflora</i>)	—	—	—	+	—	—
Espèces rudérales-nitrophiles vivaces						
Pissenlit (<i>Taraxacum spec.</i>)	+	+	+	+	+	—
Houque velue (<i>Holcus lanatus</i>)	+	—	—	—	—	+
Epilobe des collines (<i>Epilobium collinum</i>)	—	—	—	+	—	—
Epilobe en épi (<i>Chamaenerion angustifolium</i>)	—	—	—	—	+	—
Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>)	—	—	+	—	—	—
Plantain à feuilles lancéolées (<i>Plantago lanceolata</i>)	+	—	—	—	—	+
Crépis à tige capillaire (<i>Crepis capillaris</i>)	—	—	—	—	—	—
Trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>)	—	—	—	—	—	+
Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	—	—	—	—	—	—
Espèces des coupes forestières et des landes						
Epervière en ombelle (<i>Hieracium umbellatum</i>)	—	—	—	—	+	—
Espèces des stations humides						
Sagine rampante (<i>Sagina procumbens</i>)	—	+	+	—	—	—

(1) mur de ferme à Damme, mai 1973

(2) mur du vieux cimetière à Lissewege, mai 1973

(3) mur de couvent à Grand-Bigard, avril 1973

(4) mur de jardin à Louvain, mai 1970

(5) mur de jardin à Stokkem, mai 1971

(6) mur de cimetière à Rijmenam, novembre 1972

(7) enceinte de château à Zézeze, avril 1973

(8) mur de jardin à Eke (Fl. or.), janvier 1973

(9) mur de parc à Håle, septembre 1972

(10) mur de jardin à Boom, octobre 1972

TABLEAU V

Banquette des vieux murs : phase initiale de la végétation

(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
+	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

(11) mur de jardin à Landen, avril 1972

(12) mur de jardin à Herk-de-Stad, mai 1971

(13) mur de ferme à Zoutleeuw, juin 1973

(14) mur du béguinage à Herentals, avril 1970

(15) mur de jardin à Beveren-Waas, mars 1972

(16) mur de jardin à Halle, mai 1970

(17) mur de propriété à Dixmude, septembre 1971

(18) mur de jardin à Tongres, mai 1972

(19) mur de jardin à Heist-op-den-Berg, février 1972

(20) mur de cimetière à Boortmeerbeek, novembre 1972

(21) mur du vieux cimetière à Dudzele, mai 1973

(22) mur de cimetière à Furnes, avril 1971

(23) mur de jardin à Maasmechelen, octobre 1971

(24) mur d'usine à Landen, avril 1972

(25) mur de jardin à Herentals, mai 1971

(26) pont du château à Grobbendonk, octobre 1972

(27) écluse sur le Démer à Aarschot, avril 1970

(28) enceinte du château Wissekerke à Bazel, juin 1972

(29) tour de l'église à Damme, mai 1972

(30) mur de jardin à Bruges, avril 1970

- le Sénéçon visqueux (*Senecio viscosus*) à Anderlecht ;
- la Lampsane commune (*Lapsana communis*) à Itterbeek ;
- le petit Coquelicot (*Papaver dubium*) à Louvain.

Du point de vue écologique, nous avons ici toute la transition entre plantes calcicoles et plantes acidiphiles.

2. Espèces herbacées vivaces :

- le Léontodon changeant (*Leontodon hispidus*) à St. Martens Bodegem ;
- l'Agrostis commun (*Agrostis tenuis*) à Molenbeek-St-Jean ;
- le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) à Diest ;
- la Linaire vulgaire (*Linaria vulgaris*) et le Polypode (*Polypodium vulgare*) à St. Trond ;

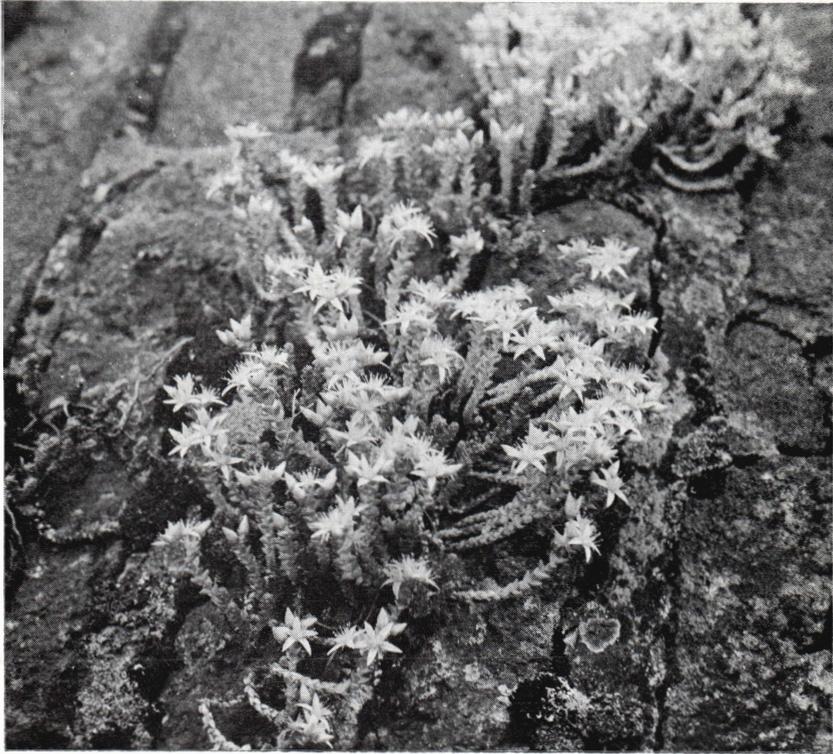


FIG. 9. — L'Orpin janue s'est installé sur la banquette de la chapelle du Laak, à Houthalen.

- le Millepertuis commun (*Hypericum vulgare*) et le Caille-lait blanc (*Galium mollugo*) à Houthalen-Laak ;
- l'Épervière amplexicaule (*Hieracium amplexicaule*) et la Sariette acine (*Satureia acinos*) à Tongres.

Dans cette seconde série, il y a un contraste net entre les calcicoles trouvées en Brabant, et les acidiphiles, rencontrées en Campine.

3. Espèces ligneuses :

- a) Diaspores disséminées par le vent : la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) et l'Erable champêtre (*Acer campestre*), à Bruges.



FIG. 10. — Banquette de mur à Tessenderlo, avec Lilas en fleur.

b) Diaspores disséminées par les oiseaux :

- le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), la Rose rugueuse (*Rosa rugosa*) et l'Alouchier (*Sorbus aria*) à Ypres ;

- le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) et une Ronce (*Rubus spec.*) à Anderlecht ;
- un Groseiller ornemental (*Ribes sanguineum*) à Louvain ;
- le Camérisier (*Lonicera xylosteum*) à Zoutleeuw ;
- le lierre (*Hedera helix*), le Prunellier (*Prunus spinosa*) et une Viorne cultivée, originaire de la Chine (*Viburnum rhytidophyllum*), à Tongres.

C'est dans cette dernière série de taxons que le caractère calcicole est le plus prononcé. De plus, la plupart de ces espèces sont thermophiles. Les vieux murs forment donc un élément très spécial dans le paysage et enrichissent d'une façon remarquable la flore et la végétation de la Basse et de la Moyenne Belgique.

*
* *

La flore des villes et la végétation des murs ont depuis longtemps intéressé les naturalistes. Nous connaissons des articles sur la flore de Paris (MALINVAUD, 1884), sur celle de la Côte d'Or, d'Orléans et de Dijon (DHEN, 1970). RICHARD étudia déjà en 1888 l'écologie des églises de Poitiers. Une liste bibliographique imposante se trouve chez S. SEGAL (1969 : 9 et 267). Elle englobe des données de l'Europe toute entière.

Nous y ajoutons les articles remarquables de S. RIVAS-MARTINEZ (1969), qui donne une revision des groupements nitrophiles à *Parietaria*, installés sur les murs en Espagne ; de R. DHEN (1972), qui traite de la flore des fouilles d'Alésia (*ce haut lieu de notre histoire, où Vercingétorix capitula en 52 av. J.-C.*), et de E. WERETELNIK (1973), qui a étudié *The flora of the old walls of the town of Luban Slaski* (polonais avec résumé anglais). Nous reconnaissons dans son article plusieurs groupements présents dans notre pays.

Pour la Belgique, nous connaissons l'article de GEYSKENS (1941), paru dans une série sur les plantes et les animaux dans leur milieu. Remarquable pour l'époque, ce travail fut fortement apprécié. Il n'a pourtant pas déclenché de « mouvement écologique » dans les milieux de vulgarisation des sciences naturelles ; apparemment, les temps n'étaient pas encore mûrs.

En second lieu, il y a l'étude récemment parue de M. ASPERGES sur la végétation des vieux murs de Louvain et dont nous recommandons la lecture à tous les intéressés.

Il va de soi que les vieux murs offrent encore bien des possibilités d'étude. Nous pensons surtout à la partie méridionale de notre

pays, où un autre climat, d'autres matières premières en construction, une flore partiellement différente parce que faisant partie d'autres districts phytogéographiques et surtout la proximité de véritables rochers, créent sans aucun doute des conditions plus favorables pour la végétation rupicole. Qui continue ?



FIG. 11. — Ombres chinoises : le Polypore domine dans la végétation d'une banquette de vieux mur à Halle.

BIBLIOGRAPHIE

En plus des ouvrages cités dans les parties 1 et 2 de la présente contribution, nous avons consulté :

- ASPERGES, M., 1973 : De vegetatie op enkele oude muren van Leuven. *Jaarbulletin vrienden Heverleebo* : 64-77, 1 carte, 8 figs.
- DE LANGHE, J.-E., e.a., 1973 : Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Bruxelles, Patrimoine du Jardin botanique National de Belgique.
- DEMARET, F. & E. CASTAGNE : Flore générale de Belgique. Bryophytes. Bruxelles, 1959, 1961 et 1964. Vol. II, fasc. 1, 2 et 3.
- DHIEN, R., 1970 : Notes sur la végétation murale dans la Côte d'Or et le Loiret. *Rev. fédér. Franç. Soc. Sci. Natur.*, 9 : 18-21.

- ID., 1970 : Inventaire floristique des rues de Dijon. *Ibid.*, **9** : 131-134.
 ID., 1970 : La flore urbaine d'Orléans. *Ibid.*, **9** : 146-149.
 ID., 1972 : Flore des fouilles d'Alésia. *Bull. Nat. parisiens*, N.S., T. **28** : 99.
 GEYSKENS, J., 1941 : Planten en dieren in hun milieu. I. De oude muur. De Nederlandsche Boekhandel, Antwerpen.
 KLEIN, J. F., 1973 : Unkraut verdirbt nicht. Verbreitung der Art im Pflanzenreich. *Kosmos Bibliothek*, Bd. **278**. Stuttgart.
 MALINVAUD, E., 1884 : Sur un ouvrage de M. J. VALLOT : Essai sur la flore du pavé de Paris. *Bull. Soc. Bot. France*, **31** : 225-226.
 MARGADANT, W. D., 1959 : Mossentabel. *Ned. Jeugdbond Natuurstudie*, Amsterdam.
 MC CLINTOCK, D. & R. S. R. FITTER, 1963 : The Collins Pocket Guide of Wild Flowers. *Collins*, London.
 MENNEMA, J. & S. SEGAL, 1967 : Het geslacht Parietaria in Nederland. *Gorteria*, **3**, n° 8 : 109-113, 1 fig.
 OBERDORFER, E., 1949 : Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete. *E. Ulmer*, Stuttgart.
 RIDLEY, H. N., 1930 : The Dispersal of Plants throughout the World. *L. Reeve*, Ashford, Kent.
 RIVAS-MARTINEZ, S., 1969 : Vegetatio Hispaniae. Notula I. *Publ. Instit. Biol. aplic.*, T. XLVI : 5-34.
 SEGAL, S. 1969 : De flora van muren in Limburg. *Natuurhist. Maandblad*, **58** : 13-16, 5 figs.
 ID., 1969 : Ecological notes on wall vegetation (Diss. Amsterdam) *Junk*, Den Haag.
 VANDEN BERGHEN, C., 1971 : Initiation à l'étude de la végétation. *Nat. Belges*, **52** : 480-500, 5 figs.
 ID., 1972 : Initiation à l'étude de la végétation. *Ibid.*, **53** : 438-446.
 VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1972 : Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles.
 WEBER, R., 1961 : Ruderalpflanzen und ihre Gesellschaften. *Neue Brehm-Bücherei*, **280**. Wittenberg-Lutherstadt.
 WERETELNIK, E., 1973 : The flora of the old walls of the town of Luban Slaski (polonais avec résumé anglais). *Chronmy przyrode ojczysta*, T. XXIX : 41-45.
 WESTHOFF, V. & DEN HELD, A. J., 1969 : Plantengemeenschappen in Nederland, *Thieme & Co*, Zutphen.
 WESTHOFF, V., BAKKER, P. A., e.a., 1970 : Wilde Planten, I, *Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland*, Amsterdam.

Assemblée générale du 20 février 1974

L'assemblée générale statutaire des Naturalistes Belges, association sans but lucratif, a été tenue, le 20 février 1974, dans l'auditoire du Jardin botanique national, 236, rue Royale, à Bruxelles.

La séance est ouverte à 20 h par M.J.J. SYMOENS, président. Celui-ci donne la parole à M. L. DELVOSALLE, secrétaire, pour la lecture du rapport annuel.

RAPPORT DU SECRÉTAIRE

Les diverses activités des Naturalistes Belges se sont déroulées de façon satisfaisante en 1973. Le nombre de membres de l'association est en sensible augmentation et dépasse actuellement 1100.

Bulletin. Le tome 54 de notre bulletin, publié en 1973, totalise 488 pages richement et judicieusement illustrées. Il contient 30 articles, rédigés par 24 auteurs différents, se rapportant à la botanique générale, à l'entomologie, à la génétique, à la zoologie générale, à la géologie, à l'écologie et à l'étude de l'environnement. Saluons la présence, dans la liste des auteurs, de personnalités aussi éminentes que MM. les professeurs V. WESTHOFF et J. P. HARROY. Que tous les collaborateurs à notre revue reçoivent nos remerciements. Remercions également le rédacteur du bulletin, M. C. VANDEN BERGHEN.

Publications. Une deuxième édition de l'« Initiation à l'étude de la végétation », par C. VANDEN BERGHEN, est sortie de presse.

Excursions. Les Naturalistes ont organisé, en 1973, quinze excursions d'une journée et deux excursions d'une demi-journée. Le but de ces sorties, qui ont rencontré un vif succès de participation, a été l'étude de sites intéressants par leur végétation, leur faune, la géologie et la géomorphologie. Les guides ont droit à notre reconnaissance. Ce furent M^{lle} D'HOSE, MM. BRACKE, P. DUMONT, J. DUVIGNEAUD, P. PIÉRART, QUINIF et C. VANDEN BERGHEN.

Les Naturalistes ont été invités à participer à un voyage botanique de quinze jours en Pologne, organisé par la Société royale de Botanique de Belgique.

Exposition de Champignons. Une exposition de champignons, la 37^e, a été présentée dans l'orangerie du Jardin botanique national,

du 6 au 9 octobre. Les organisateurs en furent M^{lle} GIRARD, M. HEINEMANN et les membres du *Cercle de mycologie*. Cette manifestation connut un vif succès.

Causeries. Huit causeries, agrémentées par la projection de diapositives, furent organisées dans l'auditoire du Jardin botanique national.

Conférences. Un cycle de conférences, sur le thème très actuel de l'homme et son milieu, a été inauguré par des exposés magistraux du professeur J. P. HARROY et du Dr NICHOLSON. Nous avons eu ensuite le plaisir d'entendre MM. DIDISHEIM et GALOUX. Ces conférences ont été présentées soit dans l'auditoire du Crédit communal, soit dans la salle de conférences de la Bibliothèque royale. Elles furent organisées par M^{lle} GLASSÉE et par notre président, M. SYMOENS.

Protection de la Nature. La section « Protection de la Nature », animée par M. M. COSSEY, a eu une grande activité en 1973. Celle-ci s'est notamment matérialisée par la publication de nombreuses notes dans notre bulletin. La section a participé au salon de la Diététique.

Section des Jeunes. M. DEHOUSSE a animé, à l'intention des Jeunes Naturalistes, une série de présentations se rapportant à la biologie des abeilles.

Bibliothèque. Notre bibliothèque a été transférée dans des locaux devenus vacants au Jardin botanique de Bruxelles. Elle sera réorganisée pour être ouverte, à nouveau, à nos membres. MM. COSSEY, PLETINCKX, QUINTART et quelques autres membres dévoués ont assuré le déménagement de nos livres. M^{lle} DE RIDDER, notre bibliothécaire, assume la lourde tâche de classer et d'inventorier nos importantes collections de périodiques, de ranger nos ouvrages de fonds.

Adressons nos plus vifs remerciements à M. F. DEMARET, directeur du Jardin botanique national, dont l'intervention nous a permis de disposer de beaux et spacieux locaux.

Administration. M^{lle} GÉRARD assume, avec dévouement et efficacité, l'administration journalière de notre association

Aide des pouvoirs publics et des institutions scientifiques. M. le Ministre de l'Éducation nationale et de la culture française, M. le Gouverneur de la Province de Brabant, MM. les directeurs du Jardin botanique national et de l'Institut royal des sciences naturelles,

M. le conservateur en chef de la Bibliothèque royale, MM. le Président et les membres du Conseil d'Administration de la Fondation universitaire, M. le directeur gérant du Crédit communal de Belgique doivent être vivement remerciés pour le soutien moral et matériel qu'ils nous accordent.

*
* *

Après la lecture et l'approbation de ce rapport, M. le président remercie M. DELVOSALLE pour son dévouement à notre société et donne la parole à M^{lle} LEROY, trésorière. Celle-ci présente les comptes pour 1973 et le projet de budget pour l'année suivante. Lecture est donnée du rapport favorable des vérificateurs aux comptes.

M. SYMOENS fait applaudir M^{lle} LEROY et la félicite pour la bonne gestion de nos affaires financières.

L'ordre du jour appelle ensuite l'élection de deux administrateurs en remplacement de MM. J. LAMBINON et C. VANDEN BERGHEN, sortants et rééligibles. Ces deux personnes voient leur mandat renouvelé.

Deux vérificateurs aux comptes sont désignés : MM. D. THOEN et A. BRACKE. L'assemblée est close à 8 h 45.

*
* *

A l'issue de l'assemblée, notre président, M. J. J. SYMOENS, présente et commente quelques diapositives se rapportant à la végétation des eaux du Shaba (Katanga), au Zaïre.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

Ami de la Nature (l'), n° 8-9, 1973.

Une charte de la nature — E. TENGER : Cerfs au Fuorn — R. HIERNAUX : La Champagne, terre des dieux, IV — L. CAILLOUX : Dans le massif du Mont Ventoux.

Annales de Limnologie, T. 9, fasc. 1, 1973.

VAN COILLOI, R. e.a. : Rythmicité enzymatique saisonnière chez un gastéropode d'eau douce — J. JUGET & J.-C. ROSTAN : Influence des herbiers à *Trapa natans* sur la dynamique d'un étang en période estivale — N. GIANI & H. LAVILLE : Cycle biologique et production de *Sialis lutaria* L. (Mégaloptère) dans le lac de Port-Bielh.

Bulletin Aves, Vol. 9, n° 6, 1972.

L. HALLING SØRENSEN : Identification des rapaces en vol. II — P. COLLETTE : Contribution à l'étude de la migration pré-nuptiale du Bruant des roseaux — Notes.

Bulletin de l'Association des Naturalistes de la vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau, T. XLIX, n° 9-10, 1973.

P. DOIGNON : Les macrolépidoptères observés par Jean Vivier dans le massif de Fontainebleau, le Val du Loing et la Brie.

Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 42^e année, n° 7, 1973.

J. BOIDIN & P. LANQUÉTIN : *Vararia (Dichostereum) ramulosa*, nouvelle espèce africaine (Basidiomycètes Lachnocladiaceae) — P. LANQUÉTIN : Utilisation des cultures dans la systématique des *Vararia* KARST subg. *Dichostereum*.

Bulletin de la Société scientifique de Bretagne, T. XLIII, fasc. hors série, 1973. Colloque de Cristallogénèse expérimentale.

Bulletin de C.E.R.S. Biarritz, T. 9, fasc. 3, 1^{er} semestre 1973.

H. D. SCHOTSMAN : Deux races chromosomiques dans une population de *Tuberaria guttata* (L.) FOURR. à Gran Canaria (Iles Canaries) — L. RAOUT : La brise de mer à Biarritz — P. CAPDEVILLE e.a. : La lutte contre l'envasement des étangs landais par épandages de craie.

Eesti Loodus, n° 7, 8 et 9, 1973.

Gloria maris, n° 8, 1973.

Het geslacht *Mitra* (suite) — F. CELEN e.a. : Gloria Maris Rode Zee Expeditie. Gegevens en waarnemingen — J. KRUYNIERS : *Mesodesmia cornea*.

Hautes Fagnes, n° 2, 1973.

V. BRONOWSKI : A propos d'une ancienne vue de la Baraque Michel et de la Chapelle Fischbach — Jean LE PAS : Les Colonnes de la Fagne, Monuments de la Réforme — J. K. A. VAN BOVEN : *Myrmica faniensis*, une nouvelle espèce parasite.

Informations de la Société belge de Malacologie, n° 7-8, 1973.

Al. V. GROSSU : Les Limnocardiidés actuelles du Bassin ponto-caspique.

- Lacerta*, 31^e année, n° 12, septembre 1973.
 B. LANGERWERF : De aanleg en instandhouding van een reptielentuin — J. P. J. KOOPMAN & F. G. J. JANSSEN : Het voorkomen van *Salmonella*-bacteriën bij geïmporteerde reptielen — A. J. ZWINENBERG : Australische Reptielen, X.
- Levende Natuur (de)*, n° 6, 1973.
 J. M. VAN DER ESCH : De ontluistering van de Biesbos — S. BRAAKSMA & W. DE WILDE : De broedvogels van het Dollargebied — A. J. BURGE-MEESTRE : Over leliehaantjes, aspergetorretjes en andere bladkevers.
- Monde des Plantes (le)*, n° 375, juillet-décembre 1973.
 M. A. ROGEON : *Fissidens arnoldi* RUTHE en Poitou — J. VIVANT : Plantes vasculaires intéressantes récoltées aux Pyrénées occidentales françaises — D. PETIT : Les végétaux thermophiles peu communs de la région minière du Nord et du Pas de Calais.
- Natura*, n° 9, sept. 1973.
 C. GROOT : Planten op een fabrieksterrein — B. BOEKHOUT : Een zomerse zondagmorgen bij het Quakjeswater — G. HOUTMAN : Afwijkende bloemen.
- Natura Mosana*, Vol. 25, n° 4, 1972.
 A. FROMENT : Nécessité et missions d'un institut pour la conservation de la nature en Belgique — A. LAWALRÉE : L'épithète « sylvestris » — R. AUQUIER : La distribution de *Festuca pallens* Host en Belgique et dans les régions limitrophes.
- Natura Mosana*, supplément au vol. XXV (1972), n° 1-2 ; bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique : Botanique, Flore actuelle, Végétation actuelle, Relation flore-faune, Morphologie, Génétique, Cytologie, Biochimie, Ecologie, Conservation de la nature, Biographies.
- Natural History*, August-September 1973.
 K. D. ROEDER : A Dog's World View — G. L. VOSS : Sickness and death in Florida's Coral Reefs — H. A. FEIT : Twilight of the Cree Hunting Nation — D. SCHNEIDER : The adaptable Ragoon.
- Natuurbehoud*, n° 3, 1973.
 G. LONDO : Hoe herstellen wij onze bossen ? — Nieuwe bezittingen — Verslag over de staat der natuurmonumenten — Mens en milieu.
- Natuurhistorisch maandblad*, n° 7/8, 1973.
 G. BECKERS : Rector Jos. CREMERS — S. J. DIJKSTRA : Natuurlijke snoei bij bomen — A. W. P. MAASSEN : De vlinderfauna van het Meinwegengebied.
- Parcs nationaux*, fasc. 2, 1973.
 M. DETHIOUZ & A. THILL : Les forêts belges sur calcaire — L. M. DE VUYST — HENDRIX : Fagnolle. Un petit village belge au XIX^e siècle — J. M. HUBART : Sur la protection des biotopes souterrains — L. SWIJSEN : Pour une protection active du site des Abannets (Nismes, Belgique).
- Pêcheur belge (le)*, n° 3, 1974.
 P. VAN WAESBERGE : Les propos vagabonds d'un pêcheur de truites, V — La pollution de la Lesse — J. SPINETTE : Pour la sauvegarde de notre milieu de vie, avertissement de vigilance.
- Revue verviétoise d'Histoire naturelle*, automne 1973.
 A. WERY : Une exposition au château de Colonster — P. HOUYEZ :

Chenilles et papillons — D. CHARDEZ : Sur *Diffflugia ventricosa* DE-FLANDRE 1926 — L. G. SARLET : Nouvelles publications.

Riviera scientifique, 1^{er} trimestre 1973.

G. LAPRAZ : Les garrigues de dégradation du *Quercetum ilicis* entre Nice et La Turbie — P.-A. POULAIN : Du platine dans les Hautes-Alpes d'après les recherches de E. GUEYMARD (1845-1855).

Zeepaard (het), n° 2, 1973.

J. J. BEUKEMA & C. SWENNEN : Een vondst van *Travisia forbesii* in de Waddenzee — S. M. VAN DER BAAN : Strandwandelingen, V — B. BUIZER : SWG — weekendje Hondsbosse Zeewering — S. KRIKKEN : *Bledius* gevraagd !

GRIME (J.P.) et LLOYD (P.S.). *An Ecological Atlas of Grassland Plants*. Un volume relié de 192 pages. Éditeur : E. Arnold, Londres, 1973. Prix : £ 6.

En exploitant une documentation copieuse collationnée dans la région de Sheffield, en Grande-Bretagne, les auteurs présentent un aperçu sur l'auto-écologie d'environ 85 plantes herbacées, croissant habituellement dans les prairies et les pelouses. L'amplitude écologique de chacune des espèces reprises dans l'Atlas, en ce qui concerne notamment le pH du substrat, la pente et l'exposition, la résistance au feu et au pâturage, est notée sous une forme synthétique, facilement accessible. L'ouvrage, édité de façon luxueuse, sera utilement consulté par les écologistes et les agronomes spécialisés dans l'étude de la végétation des pâturages européens. C.V.D.B.

EWER (R.P.) *Ethology of Mammals*. Elek Science, London, 1968 (reprint 1973). 418 pp., 11 fig. dans le texte, 8 planches. Prix : £ 2,80.

Le livre du Prof. EWER est une synthèse de ce qui a été fait ces dernières années dans le domaine du comportement des Mammifères. L'éthologie des Vertébrés a surtout été étudiée en ce qui concerne les Poissons et les Oiseaux, et ce sont les noms de LORENZ et de TINBERGEN qui symbolisent cette recherche. Le grand mérite de Mrs EWER est qu'elle a transposé les résultats obtenus par les non-mammalogistes sur le plan de la Mammologie.

Un premier chapitre donne un aperçu des concepts fondamentaux de l'éthologie moderne. Le chapitre 12 est particulièrement important, car les deux principales théories sur le comportement mammalien (1. : le comportement est fondé sur un « patron d'action » inné, adapté au cours de l'évolution par la sélection ; 2. : ce « patron d'action » est influencé, à part les influences externes, par des facteurs internes d'un type particulier) sont exposées par l'auteur. Dans l'ensemble, sa préférence va à l'admission que la « motivation endogène » est une réalité. Le dernier (13^e) chapitre, « Le comportement des Mammifères », résume les résultats de diverses expériences et recherches.

L'auteur a, par ailleurs, le très grand mérite de souligner le fait, dénié par la majorité des éthologistes, que le comportement des Mammifères est fondé sur la dynamique endogène comme c'est le cas chez les autres vertébrés, et qu'ils ne constituent pas une catégorie « privilégiée », dont est issu cet être supérieur, l'homme.

Enfin, un mérite à souligner du livre de Mrs EWER est qu'elle emploie largement la littérature allemande, chose très rare chez les auteurs de langue anglaise qui sont ainsi privés de sources de connaissances qui, pour le moins, valent les leurs.

Le seul point faible (et encore !) du livre est la pauvreté relative en illustrations. Le nombre de planches et surtout de figures dans le texte aurait pu être multiplié sans nuire à l'exposé. Mais ce défaut est amplement compensé par l'excellence du texte.

L'ouvrage de Mrs EWER est à recommander chaudement à tous ceux qui s'intéressent au comportement des animaux. Il mérite sa place à côté des ouvrages classiques de K. LORENZ et de N. TINBERGEN. D.R.

Le vallon de la Joncquière. Géologie. Géomorphologie. Spéléologie

L'étude de M. Y. QUINIF sur la géologie, la géomorphologie et la spéléologie du vallon de la Joncquière, aux environs de Givet, sera présentée en un volume de 110 pages, sous une couverture illustrée. Rappelons que la monographie de M. QUINIF se rapporte à une région de faible étendue mais particulièrement intéressante par son relief et ses grottes. L'étude, originale et bien documentée, est rédigée dans un style alerte et est illustrée par de nombreux schémas et plans. Elle peut servir de modèle. Le livre sera lu avec profit par les spéléologues, les géographes et les géologues. Il rendra également des services aux naturalistes et aux promeneurs, lors de leurs excursions dans un beau secteur de la Famenne.

Il est possible de souscrire à cet ouvrage en versant la somme de 125 F au C.C.P. 000-02822 28-55 des *Naturalistes Belges*, rue Vautier, 31, 1040 Bruxelles. Les frais d'envoi du volume aux souscripteurs sont inclus dans la somme de 125 F. Celle-ci est un prix de faveur car, à partir du 1^{er} septembre, le prix de l'ouvrage sera porté à 200 F.

La date limite pour les versements est le 31 août 1974.

LES NATURALISTES BELGES A.S.B.L.

But de l'Association : Assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences naturelles, dans tous leurs domaines.

Avantages réservés à nos membres : Participation gratuite ou à prix réduit à nos diverses activités et accès à notre bibliothèque.

Programme

Dimanche, le 16 juin : Excursion dans la vallée de la Somme, dirigée par M. L. DELVOSALLE. Départ en car, à 8 h précises, devant le bâtiment de la Fédération Saint-Michel (ancienne JOC), boulevard Poincaré, à Bruxelles. Retour vers 21 h.

S'inscrire, avant le 10 juin, en versant la somme de 240 F au C.C.P. 2402.97 de L. DELVOSALLE, 25, avenue des Mûres, 1180 Bruxelles.

Dimanche, le 30 juin : Visite du site de la Hohe Mark, dans les Hautes Fagnes, sous la direction de M. SCHUMACKER, professeur à l'Université de Liège. Départ, à 8 h précises, devant le bâtiment de la Fédération Saint-Michel (ancienne JOC), boulevard Poincaré, à Bruxelles. Retour vers 20 h 30.

S'inscrire, avant le 17 juin, en versant la somme de 220 F au C.C.P. 2402.97 de L. DELVOSALLE, 25, avenue des Mûres, 1180 Bruxelles.

Voyage d'été dans le Dauphiné

Départ : le jeudi 18 juillet ; retour : le mardi 30 juillet. Itinéraire : Amboise, Meynas, le Puy, à l'aller. Séjours à Nyons et à Briançon. Itinéraire au retour : Oyonnax et Gray. Logement dans de bons hôtels.

Régions visitées : la Brenne, le Limousin, le Cantal, les Cévennes centrales, à l'aller. A partir de Nyons : les préalpes du Diois et le Ventoux. A partir de Briançon : le Dévoluy, Ailefroide (Pelvoux), la vallée de la Clairée, le Queyras. Retour par la Maurienne, Annecy et le Jura central.

Les inscriptions sont reçues, dès à présent, par le virement d'une somme de 1000 F au C.C.P. n° 2402 97 de L. DELVOSALLE, avenue des Mûres, 25, 1180 Bruxelles. Clôture des inscriptions : le 1^{er} juin 1974. L'acompte sera remboursé en cas de désistement avant le 25 juin.

Prix total : 10 600 F. Il faut prévoir un supplément pour le logement dans une chambre pour une personne. Celles-ci n'existent qu'en nombre très limité.

Dimanche, le 8 septembre : Excursion botanique en Campine dirigée par Mlle D'HOSE et M. DE LANGHE : Keerbergen et les environs de Turnhout. Départ à **8 h 15** précises devant le bâtiment de la Fédération Saint-Michel, boulevard Poincaré, à Bruxelles. Retour vers 19 h 30. Des bottes.

S'inscrire en versant la somme de 190 F, avant le 3 septembre, au C.C.P. 2402.97 de L. DELVOSALLE, avenue des Mûres, 25 — 1180 Bruxelles.

Dimanche, le 29 septembre : Excursion ornithologique au Zwyn et au Zwarte Polder. Départ à **8 h 15** précises devant le bâtiment de la Fédération Saint-Michel, boulevard Poincaré, à Bruxelles (quartier de la gare du Midi). Retour vers 20 h. Des bottes.

S'inscrire en versant, avant le 24 septembre, la somme de 210 F au C.C.P. 2402.97 de L. DELVOSALLE, avenue des Mûres, 25 — 1180 Bruxelles.

Dimanche, le 13 octobre : Excursion mycologique dirigée par M. P. PIÉRART, professeur à l'Université de Mons : Les terrils du Borinage et la forêt de Mormal. Départ à **8 h 30** précises devant le bâtiment de la Fédération Saint-Michel, boulevard Poincaré, à Bruxelles (quartier de la gare du Midi). Retour vers 19 h.

S'inscrire en versant, avant le 8 octobre, la somme de 180 F au C.C.P. 2402.97 de L. DELVOSALLE, avenue des Mûres, 25 — 1180 Bruxelles.

Petite annonce

Par suite de déménagement, à céder à toute offre acceptable, une collection des bulletins des *Naturalistes Belges*, de 1935 à 1973, ainsi qu'une collection de la revue *Naturalia*, de 1954 à 1963. Téléphoner, après 20 h, au n° 15.14.41.

Agriculture et environnement

La Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux organise, du 2 au 6 septembre 1974, une semaine d'étude sur le thème «Agriculture et environnement». Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en écrivant à «Semaine d'étude, 2, avenue de la Faculté d'Agronomie, B-5800 Gembloux».