

NOTES FLORISTIQUES
OBSERVATIONS
FAITES DANS LE GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
EN 1960

PAR

LÉOPOLD REICHLING

La saison de 1960 *) a permis d'ajouter à la flore indigène
3 espèces nouvelles:

Potentilla arenaria BORKH.,
Potentilla (collina WIBEL, espèce collective: *P.*)
leucopolitana Ph. J. MÜLLER,
Hieracium bauhini BESSER,

ainsi que deux hybrides:

Verbascum × *schiedeanum* KOCH et
Hieracium × *leptophyton* NAEGELI et PETER.

La flore adventice s'est enrichie de 3 espèces également:

Aegilops speltoides TAUSCH,
Amaranthus bouchoni THELL.,
Malva pusilla SM. et SOW.,

et d'une variété:

Amaranthus chlorostachys WILLD. var. *aristulatus* (THELL.) AELLEN.

Il a été possible, en outre, de retrouver quelques espèces remarquables, autrefois signalées:

Vicia pisiformis L.,
Geranium palustre L. (indigène?),
Veronica praecox ALL.,
Galium spurium L. var. *vaillantii* DC.

*) L'*Aegilops* et les *Amaranthus* signalés ici ont été trouvés en 1959.

Enfin, les observations faites en 1960 donnent lieu à quelques considérations sur les plantes suivantes:

Amaranthus chlorostachys WILLD. var. *chlorostachys* (nouvelle station),

Ficus carica L. (subspontané),

Vicia tenuissima (M. BIEB.) SCH. et THELL. (distribution au Luxembourg),

Peucedanum carvifolia VILL. (station remarquable).

Des relevés phytosociologiques illustrent les habitats de *Potentilla arenaria*, *P. leucopolitana*, *Hieracium bauhini* et *H. × leptophyton*, *Peucedanum carvifolia*.

*

En examinant la liste des plantes trouvées ou retrouvées en 1960, on est frappé par la forte proportion d'espèces continentales (ou méditerranéennes-continentales) qui ont fait leur apparition: *Potentilla arenaria* et *P. leucopolitana*, *Hieracium bauhini* et *H. × leptophyton*, *Malva pusilla*, *Vicia pisi-formis*, *Geranium palustre* et *Veronica praecox* sont toutes des plantes absentes ou très rares dans l'Ouest de l'Europe. Simple coïncidence, ou relation entre ces trouvailles et la sécheresse de la saison précédente (1959)? Question à laquelle il ne sera point facile de répondre.

*

M^{me} NOUVEAU-ELTERMANN, MM. V. d'ANSEMBOURG, M. BRILLON, M. ETRINGER, P. GRZONKA, F. JUNGBLUT et J. J. KARIGER ont mérité, d'une façon ou d'une autre, des trouvailles et observations ici relatées. MM. P. AELLEN (Bâle), A. LAWALREE (Bruxelles) et J. L. VAN SOEST (La Haye) ont prêté leur concours compétent à l'identification de plantes critiques. M. BRILLON a réalisé les reproductions photographiques illustrant ces pages. Qu'ils daignent tous agréer les plus vifs remerciements de l'auteur!

* *

***Aegilops speltoides* TAUSCH**

(*Aegilops aucheri* BOISS.)

(Determ. A. LAVALLEE)

Kleinbettingen, quai de déchargement devant le moulin, une touffe, 29 mai 1959 (P. GRZONKA et L. REICHLING).

Jusqu'à présent, aucun *Aegilops* (*Graminaceae*) n'avait été trouvé au Luxembourg. Le genre, proche de *Triticum*, comprend une vingtaine d'espèces répandues surtout dans la région méditerranéenne et dans le Sud-Ouest asiatique. Quelques-unes d'entre elles (notamment *A. cylindrica* HOST, *A. ovata* L., etc.) sont souvent trouvées comme adventices en Europe extra-méditerranéenne, et $\pm$ naturalisées dans le Sud des Etats-Unis d'Amérique. Plus rarement, on signale *A. speltoides* comme adventice; HEGI (13, I, 2^e éd., p. 500) l'indique pour l'Allemagne et la Suisse. L'espèce est originaire du Sud-Ouest asiatique; elle existe, suivant EIG (7, p. 83) en Asie Mineure, dans le Nord de l'Iraq, en Syrie, en Palestine. Elle a sans doute été amenée à Kleinbettingen avec des grains importés du Proche-Orient.

Description (surtout d'après le spécimen de Kleinbettingen, récolté à l'état préfloral):

Plante annuelle (comme toutes les espèces du genre), atteignant une cinquantaine de cm de haut. Tiges nombreuses, chacune terminée par un épi long de 10 à 12 cm (arêtes non comprises), à nombreux épillets disposés sur deux rangées opposées, et appliqués contre le rachis. Epillets à 2 fleurs fertiles surmontées de une ou 2 fleurs avortées. (D'après la description d'EIG, l. c., l'épillet aurait 4 — 6 [— 8] fleurs, dont 1 — 3 stériles).

Glumes des épillets latéraux asymétriques, à 7 — 10 nervures parallèles, à sommet tronqué muni d'un mucron qui termine une faible carène du côté tourné vers le rachis, et arrondi (ou parfois muni d'une dent courte) de l'autre côté. Glumes de l'épillet terminal symétriques, à sommet arrondi. Glumelles inférieures des épillets latéraux à 5 nervures, à dos arrondi, à sommet comprimé latéralement et mucroné; celles des deux fleurs fertiles de l'épillet terminal prolongées chacune en une arête scabre très longue (9 — 11 cm). Cela caractérise la variété typique de l'espèce; chez la var. *polyathera* (BOISS.)

EIG, il y a des arêtes (plus courtes) aussi sur les épillets latéraux.

A maturité, l'épi tombe en entier.

*

Amaranthus bouchoni THELL.

(Determ. P. AELLEN)

Berge de la Moselle en amont de Hüttermühle (Greiveldange), un pied robuste, 10 septembre 1959 (M. ETRINGER et L. REICHLING).

Espèce adventice nouvelle pour la flore luxembourgeoise. *A. bouchoni* a été observé pour la première fois en 1925 et 1926 par BOUCHON à Bordeaux et dans les environs; c'est sur ces exemplaires que THELLUNG a fondé la nouvelle espèce, distincte des formes d'*A. chlorostachys* WILLD. surtout par les fruits indéhiscents. Depuis, l'espèce s'est répandue en France et a fait son apparition dans d'autres pays européens (Allemagne, Suisse, Angleterre; tout récemment [1959] aussi aux Pays-Bas). Elle n'est pas connue en dehors de l'Europe, bien qu'AELLEN (1, p. 476) pense qu'elle serait d'origine nord-américaine, en ce sens qu'il s'agirait d'une mutation d'une souche d'*A. chlorostachys*, s'acclimatant facilement en Europe.

Tout comme les *A. chlorostachys*, *patulus* et *quitensis*, signalés pour le Luxembourg dans les « Notes floristiques » 1957-1958 (25, pp. 47—51), *A. bouchoni* ressemble à première vue à *A. retroflexus*. Il se distingue de toutes ces espèces par ses fruits indéhiscents, d'*A. retroflexus* en outre par sa tige peu velue, la forme lancéolée des tépales, le port de son inflorescence qui se compose de rameaux allongés, dressés obliquement, les supérieurs réunis en panicule terminale étroitement pyramidale.

Remarques. — 1. Le spécimen de Luxembourg-Verlorenkost, cité précédemment (25, p. 51) sub *A. quitensis*, présente également des fruits indéhiscents. M. AELLEN l'a réexaminé et pense qu'il pourrait s'agir d'un hybride d'*A. bouchoni*. Le port de l'inflorescence, à rameaux courts, épais, $\pm$ étalés, ne convient pas pour *A. bouchoni* pur.

2. L'herbier du Musée d'Hist. natur. de Luxembourg renferme un spécimen d'*A. bouchoni* (peut-être pas pur; déterm. P. AELLEN) provenant de Grande-Bretagne: South Essex, Pitsea, rubbish tip,

S. T. JERMYN, 6. 10. 1956 (précédemment déterminé comme *A. retroflexus*).

*

Amaranthus chlorostachys WILLD. var. **chlorostachys**
(Determ. P. AELLEN)

Emerange, décombres près de la Gander, 1 pied vigoureux,
27 sept. 1959 (L. REICHLING).

Amaranthus chlorostachys WILLD. var. **aristulatus** (THELL.)
AELLEN
(Determ. P. AELLEN)

Bech-Kleinmacher, décombres sur la berge de la Moselle,
29 sept. 1959 (P. GRZONKA et L. REICHLING).

Les spécimens d'*A. chlorostachys* trouvés en 1958 (25, p. 47) représentaient la var. *chlorostachys* ou se rapprochaient de la var. *pseudoretroflexus* THELL.; la var. *aristulatus* est nouvelle pour le Luxembourg. Elle se distingue par la fine aristule (longue de 0,5 mm) terminant la plupart des tépales des fleurs femelles.

*

Ficus carica L.
(Fig. 1)

A deux endroits, le Figuier a été trouvé subspontané sur le territoire de la ville de Luxembourg en 1960:

Bord de la route montant de Pulvermühle à Fetschenhof, dans une fissure à la base d'un rocher au-dessus du pont sur la voie ferrée, en juillet (excursion S. N. L. guidée par M. KARIGER).

Entre les pierres d'un mur bordant l'Alzette en amont du pont de Pfaffenthal, rive gauche, en septembre (inven. M. BRILLON) (Fig. 1).

Il s'agit dans les deux cas d'individus âgés de plusieurs années déjà, ce qui prouve qu'en des sites appropriés cette espèce méditerranéenne est capable de résister aux intempéries de notre climat. Il n'y a là, en somme, rien d'étonnant, puisque non loin du Luxembourg, en Palatinat p. ex., on cultive encore le Figuier (HEGI, 13. III, 2^e éd., p. 279) et que d'autre part des Figueurs adventices sont signalés p. ex. de différentes

villes d'Allemagne telles que Dortmund, Osnabrück, Nordhausen, etc. (ibid., p. 280).

Au boulevard Roosevelt à Luxembourg, dans le jardin de M^{me} NOUVEAU (maison N° 27, rue Notre-Dame), se trouve un Figuier de bien de 2 m de haut qui serait issu d'une figue sèche plantée il y a 6 ou 7 ans, ainsi que me l'a affirmé la propriétaire; la plante a donc bien résisté aux froids de février 1956!

Ces observations concernant le Figuier ne sont d'ailleurs pas les toutes premières pour le Luxembourg. Dans le rapport de la séance du 4 novembre 1935 de la S. N. L. (Bulletin 1935, p. 146) on peut lire: « M. E. FELTGEN présente une branche de *Ficus carica* provenant d'une touffe de branches qui sortent



Fig. 1.

Ficus carica L. — Mur bordant l'Alzette à Luxembourg-Pfaffenthal, été 1960.

(Le mur ayant été démoli par après, M. BRILLON, qui avait découvert et photographié l'arbrisseau, l'a transplanté dans son jardin, rue Vauban.)

entre les pierres d'un mur près de la maison SOUPERT à Limpertsberg. »

*

Potentilla arenaria BORKH.

(*P. verna* L. ssp. *arenaria* (BORKH.) HEGI; *P. cinerea* auct., non CHAIX)

(Fig. 2 et 3)

Hesperange:

Station A. (partie occidentale de la localité): Rochers de grès de l'escarpement de faille à l'Ouest de la bifurcation de rues en direction de Fentange et de Hollerich, abondant (cf. relevé 1), reconnu le 22 mars 1960 (L. REICHLING).

Station B. (à l'Est de la localité): Pente rocheuse (grès) de l'escarpement de faille au Sud du cimetière (route d'Itzig), talus et fond de petite carrière, pelouses, assez nombreux pieds (cf. relevés 2 et 3), 16 avril 1960 (L. REICHLING).

La plante dont il s'agit ici est proche de *Potentilla tabernaemontani* ASCHERS. (*P. verna* L. p. p., *P. verna* L. ssp. *vulgaris* [SER.] GAUDIN), répandu dans notre flore; certains la subordonnent, à titre de sous-espèce (voir le synonyme!), à *P. verna* compris au sens large (HEGI, 13, IV/2, pp. 876—881; voir aussi la suite de ce texte.)

P. arenaria se distingue de *P. tabernaemontani* surtout par le feutre de poils étoilés (fig. 3) qui couvre les deux faces des feuilles, les tiges et pétioles, les calicules et calices, conférant notamment à la face inférieure des feuilles un aspect gris. C'est le cas des plantes d'Hesperange qui, par ailleurs, montrent une assez grande variation de la densité de ce feutre, d'une touffe à l'autre et même sur les différentes feuilles d'une même touffe. Ceci pourrait être en rapport avec les conditions stationnelles variées dans lesquelles se trouvent les différentes plantes (ainsi p. ex. les plantes de la station B, moins xérique, sont moins poilues que celles de la station A), et aussi avec les conditions climatiques inégales auxquelles sont soumises les feuilles qui se développent au cours des saisons. Des observations analogues ont d'ailleurs été faites sur des spécimens d'herbier de la même espèce, provenant d'Allemagne et de France (Alsace), examinés à titre de comparaison. En outre,

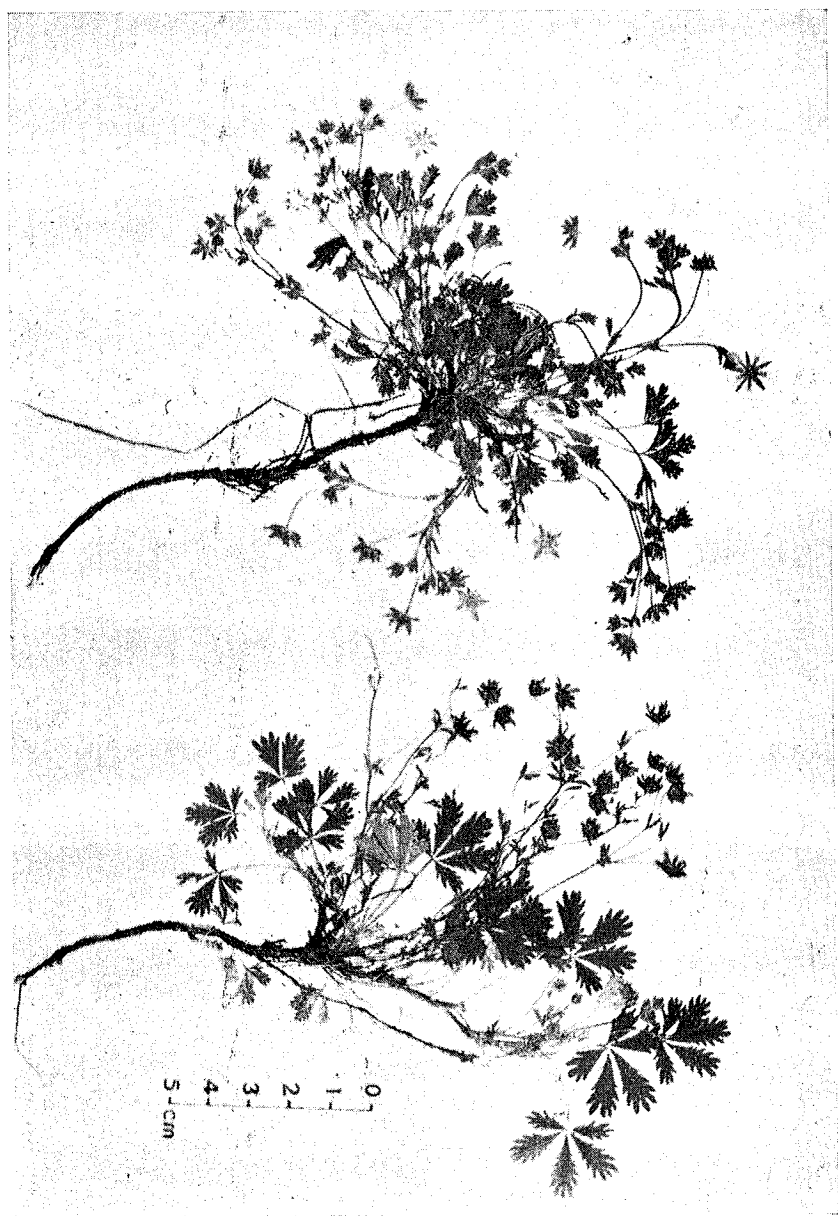


Fig. 2.

Potentilla arenaria BORKH. — Deux touffes récoltées à Hesperange-Ouest (station A), sur rocher de grès, les 16 avril (en haut) et 21 mai 1960.

il est probable que certaines plantes d'Hesperange soient issues d'hybridations entre *P. arenaria* et *P. tabernaemontani*.

Aucune indication concernant *P. arenaria* n'a pu être trouvée pour la Belgique (DE WILDEMAN et DURAND, 4; LA-WALREE, 18), ni pour la Lorraine (GODRON, 10; GODFRIN et PETITMENGIN, 9). En Allemagne limitrophe, ROSBACH (26, p. 45), se référant à WIRTGEN, indique des Potentilles à poils étoilés dans l'Eifel («... bei Schwirzheim und Büdesheim auf Eifelkalk», sub *P. cinerea* CHAIX.). Sous le même nom, LOEHR (21, p. 79) en signale de la vallée de la Nahe « von Kirn bis Kreuznach ». Quant à la littérature botanique

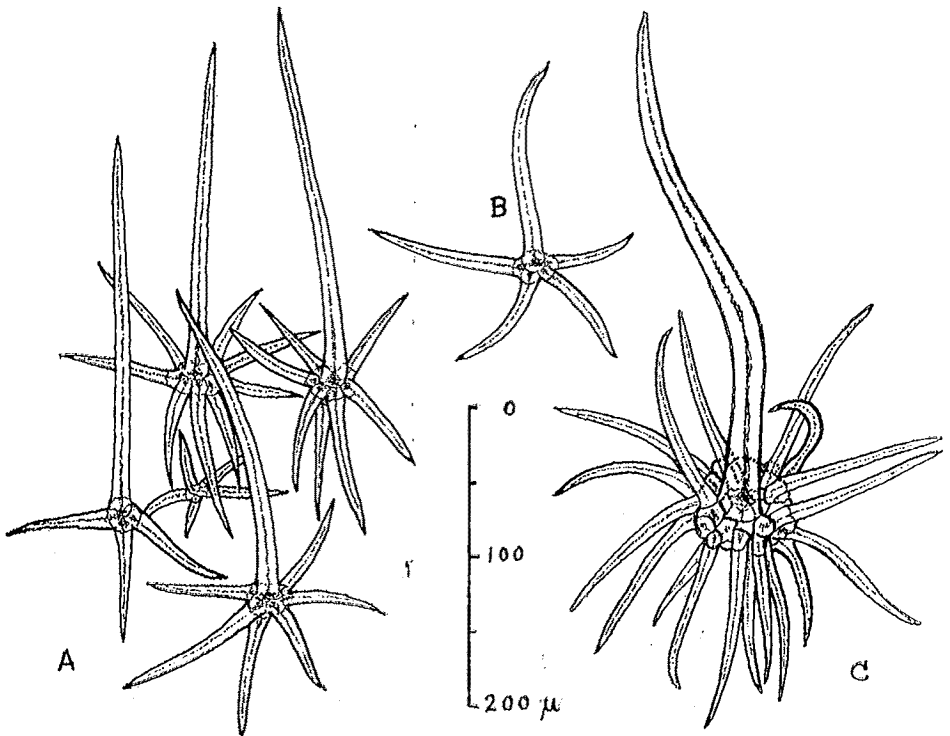


Fig. 3.

Potentilla arenaria BORKH. — Poils étoilés du limbe foliaire des plantes d'Hesperange.

- A) Détail du feutre formé par des poils à rayons peu nombreux, dont le médian allongé (la plupart des poils ont cette forme).
- B) Un poil à rayons peu nombreux, subégaux.
- C) Un poil à nombreux rayons, dont le médian allongé.

luxembourgeoise, on trouve cette indication de KROMBACH (17, p. 160) sub *P. verna* L.:

« *β cinerea* (CHAIR. [sic!] ap. VILLARS. fl. delph. 3. p. 567).

Tiges, pétioles et feuilles garnis de poils dressés, un peu étalés et étoilés, gris-feutré.

C. Lieux exposés, mais manque sur de grands espaces. »

Il y a lieu d'accepter avec quelque méfiance cette affirmation, étant donné qu'aucun des spécimens anciens ou récents — ils sont nombreux! — examinés en herbier ou en nature, n'a fait apparaître jusqu'ici aucune trace de poils étoilés. Le moins qu'on puisse dire, c'est que la présence de *P. arenaria* au Luxembourg devait paraître douteuse avant la trouvaille faite à Hesperange.

Quant à l'indigénat de la plante, il semble qu'on puisse l'admettre sans hésitations, étant donné le grand nombre des touffes, ainsi que la végétation dans laquelle elles se trouvent. En effet, d'après OBERDORFER (24, p. 207), *P. arenaria* est une espèce continentale, caractéristique des pelouses sèches de l'ordre *Festucetalia valesiacae*. Ainsi que le montrent les relevés ci-après, elle se trouve dans des pelouses où l'accompagnent, dans la station A, d'autres caractéristiques de l'ordre, notamment *Hieracium bauhini* BESS. *) et son hybride avec *H. pilosella*: *H. × leptophyton* N. P. *), et *Medicago falcata* L.; dans la station B, plusieurs autres espèces continentales, telles *Seseli annuum* L., *Orobanche vulgaris* POIR., *O. alba* STEPH.

Précisions concernant les relevés.

Station A, relevé 1:

Pelouse ouverte sur paroi rocheuse presque verticale, entrecoupée d'étroits replats, en partie créée artificiellement (carrière) de longue date, entre maisons et jardins à droite de la rue qui monte l'escarpement de faille.

Exposition Sud-Est. Surface relevée: 100 m². — 26 avril 1960.

De par sa situation, le biotope est fortement influencé par l'homme: grand nombre de plantes rudérales, ainsi que des échappées de culture, partagent l'habitat avec les plantes des pelouses naturelles, qui colonisent principalement les replats; *Potentilla arenaria* et *P. tabernaemontani* se sont pourtant installés aussi dans des fissures.

*) Au sujet de ces plantes nouvelles pour notre flore, voir plus loin!

Afin de ne pas encombrer le tableau, les rudérales et subspontanées en sont éliminées et énumérées ici :

a) Dans la surface relevée :

<i>Bromus sterilis</i> L.	2.1	<i>Veronica hederifolia</i> L.	+ .1
<i>Echium vulgare</i> L.	1.2	<i>Veronica agrestis</i> L.	+
<i>Verbascum thapsiforme</i>		<i>Lamium purpureum</i> L.	+
SCHRAD.	+	<i>Stellaria media</i> (L.) VILL.	+
<i>Verbena officinalis</i> L.	+ .2	<i>Mercurialis annua</i> L.	+
<i>Malva neglecta</i> WALLR.	+ .2	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)	
<i>Malva silvestris</i> L.	+ .2	MEDIKUS	+
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	+ .2	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	+
<i>Lapsana communis</i> L.	+	<i>Galium aparine</i> L.	+
<i>Papaver rhoeas</i> L.	1.1	<i>Melandrium album</i> (MILL.)	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+ .2	GARCKE	+
<i>Erodium cicutarium</i> (L.)		<i>Cerastium tomentosum</i> L.	2.2
L'HERIT.	+ .2	<i>Syringa vulgaris</i> L.	+
<i>Veronica arvensis</i> L.	+ .2	<i>Helianthus annuus</i> L.	+

b) A proximité de la surface relevée :

<i>Onopordum acanthium</i> L.	(+)	<i>Papaver argemone</i> L.	(+ +)
<i>Iris cf. germanica</i> L.	(+)		

c) Site à *Potentilla arenaria* en contre-bas de la rue :

<i>Marrubium vulgare</i> L.	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.
<i>Ballota nigra</i> L.	<i>Sisymbrium sophia</i> L.
<i>Allium oleraceum</i> L.	<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTTALL

Station B, relevé 2 :

Pelouse fermée sur talus avec broussailles et taillis, 100 m au Sud du cimetière d'Hesperange. Exposition Est, pente 30—40°. Surface relevée : 10 × 6 m². Sol sablonneux avec pierres. — 8 juin 1959.

Strate arborescente : 6 m, recouvrant 5%.

Strate arbustive : 0,75 — 1,80 m, recouvrant 20%.

Strate herbacée : 0,15 — 0,25 (— 1) m, recouvrant 95%.

Strate muscinale : couvrant 30%.

A été noté comme rudérale : *Melilotus officinalis* (L.) LAM. +.

Station B, relevé 3 :

Pelouse plus ouverte sur replat pierreux (fond d'ancienne carrière) quelques mètres au-dessus du précédent.

Surface relevée : 5 × 5 m². Pente 2° vers le Nord-Ouest. — 8 juin 1959.

Strate herbacée : 5 — 15 (— 25 — 60) cm, recouvrant 85%.

Strate muscinale : recouvrant 40%.

N. B. — Dans les relevés 2 et 3, datant d'avant l'identification de *P. arenaria*, les coefficients d'abondance-dominance de cette espèce et de *P. tabernaemontani* ne sont qu'évalués d'après des observations ultérieures concernant l'abondance des deux espèces.

Station Relevé	A	B	
	1	2	3
1. Plantes des pelouses sèches (<i>Brometea</i>):			
a) Caract. des <i>Festucetalia valesiacae</i> :			
<i>Potentilla arenaria</i> BORKH.	1.2	+2	1.2
<i>Hieracium bauhini</i> BESS.	+2	.	.
<i>Hieracium</i> × <i>leptophyton</i> N. P.	+2	.	.
<i>Medicago falcata</i> L.	2.2	.	.
b) Ensemble caractérisant une végétation xérique ouverte sur grès:			
<i>Sedum acre</i> L.	2.2	.	.
<i>Festuca longifolia</i> THUILL. (<i>F. durius-</i> <i>cula</i> POLL.)	2.2	.	.
<i>Festuca</i> cf. <i>glauca</i> LAM.	1.2	.	.
<i>Satureja acinos</i> (L.) SCHEELLE	+2	.	.
<i>Medicago minima</i> (L.) DESR.	+2	.	.
<i>Tunica prolifera</i> (L.) SCOP.	+	.	.
<i>Poa compressa</i> L.	1.2	+2	.
c) Ensemble représentant le <i>Mesobromion</i> :			
<i>Ononis repens</i> L.	+2	.	1.2
<i>Koeleria pyramidata</i> (LAM.) DOM.	.	2.2	2.2
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	.	1.1	1.2
<i>Carlina vulgaris</i> L.	.	+1	+2
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	.	+	+1
<i>Cirsium acaule</i> (L.) SCOP.	.	+2	.
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) AIT.	.	+1	.
<i>Gentiana ciliata</i> L.	.	(+)	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	.	.	+2
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	.	.	+
<i>Carex flacca</i> SCHREB.	.	2.2	2.3
<i>Linum catharticum</i> L.	.	2.1	2.2
d) Autres plantes des <i>Brometea</i> :			
<i>Galium verum</i> L.	1.2	2.2	+2
<i>Potentilla tabernaemontani</i> ASCHERS.	+2	+2	1.2
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	+	2.2	+1
<i>Poa angustifolia</i> L.	+2	2.2	2.2
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+2	1.2	.
<i>Bromus erectus</i> HUDS.	.	3.2	1.2
<i>Carex verna</i> VILL.	.	2.2	2.2
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	.	2.2	2.2
<i>Seseli annuum</i> L.	.	1.2	1.1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	.	+1	+1
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) MILLER	.	2.2	.
<i>Orobanche vulgaris</i> POIR.	.	+2	.
<i>Senecio jacobaea</i> L.	.	+1	.
<i>Medicago lupulina</i> L.	.	.	+1
<i>Orobanche alba</i> STEPH.	.	.	(+)

<i>Trifolium procumbens</i> L.	.	.	+
<i>Erigeron acer</i> L.	.	.	(+)
2. Autres xérophiles:			
<i>Hieracium pilosella</i> L.	1.2	1.2	3.2
<i>Thymus serpyllum</i> L. s. l.	1.2	+2	2.2
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+	+1
<i>Achillea millefolium</i> L.	1.2	.	+2
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	1.2	.	.
<i>Erophila verna</i> (L.) CHEVALLIER	+2	.	.
<i>Picris hieracioides</i> L.	+	.	.
<i>Cytisus sagittalis</i> (L.) KOCH	.	2.2	2.2
<i>Galium pumilum</i> MURRAY	.	2.2	1.2
<i>Festuca ovina</i> L.	.	1.2	2.2
<i>Briza media</i> L.	.	2.2	2.2
<i>Avena pubescens</i> HUDS.	.	1.2	1.2
<i>Leontodon hispidus</i> L.	.	1.2	1.1
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULTER em. DUBY	.	1.2	+1
<i>Polygala vulgaris</i> L.	.	1.2	.
<i>Solidago virga-aurea</i> L.	.	+2	.
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	.	.	+
3. Plantes des prairies (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>):			
<i>Taraxacum</i> div. spp.	1.1	.	.
<i>Poa pratensis</i> L.	1.2	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+2	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+2	1.1	.
<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	1.2	2.1
<i>Vicia cracca</i> L.	.	+2	+1
<i>Galium mollugo</i> L.	.	+2	.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	.	+2	.
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	.	+	.
<i>Vicia sativa</i> L. ssp. <i>angustifolia</i> (L.) GAUDIN	.	.	+
<i>Trifolium dubium</i> SIBTH.	.	.	+
<i>Trifolium repens</i> L.	.	.	+
<i>Rumex acetosa</i> L.	.	.	+
4. Pionnières forestières:			
<i>Rubus</i> spec.	1.2	.	.
<i>Quercus robur</i> L. (A + a)	.	2.2	.
<i>Corylus avellana</i> L. (A)	.	+1	.
<i>Prunus spinosa</i> L.	.	2.2	.
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	.	1.2	.
<i>Rosa eglanteria</i> L.	.	1.2	.
<i>Betula pendula</i> ROTH (a)	.	+1	.
<i>Rubus caesius</i> L.	.	+2	.
<i>Prunus avium</i> L. (h)	.	.	+
5. Cryptogames:			
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	+	.	.
<i>Syntrichia ruralis</i> BRID.	1.2	.	.

<i>Bryum argenteum</i> L.	+2	.	.
<i>Tortula muralis</i> (L.) HEDW.	+2	.	.
<i>Grimmia pulvinata</i> (L.) SM.	+2	.	.
<i>Grimmia apocarpa</i> HEDW.	+2	.	+2
<i>Camptothecium lutescens</i> (LAG.) Br. eur.	.	3.2	2.2
<i>Musci</i> indétermin.	.	.	3.2
<i>Cladonia spec.</i>	.	.	1.2
<i>Thuidium abietinum</i> (L.) Br. eur.	.	.	1.2
<i>Rhacomitrium canescens</i> (TIMM) BRID.	.	.	+2

La station d'Hesperange, et sans doute aussi celle de l'Eifel (pourvu qu'il s'agisse de la même plante, ce qui n'a pas pu être vérifié) constituent les points les plus avancés vers l'Ouest de l'aire de *P. arenaria*, qui atteint par ailleurs la Suisse (apparemment non typique), l'Alsace, la vallée du Rhin jusqu'à la Nahe, la Hesse, les vallées de la Fulda et de la Weser, l'Allemagne septentrionale; vers le Nord, la partie orientale du Danemark (îles Sjaelland et Bornholm), le Sud-Est de la Suède, les Pays Baltes (HULTÉN, 14, p. 260, carte 1011); vers l'Est le Lac Ladoga, la Russie centrale et le Caucase; vers le Sud la Mer Noire, la Hongrie, l'Autriche (HEGI, 13, IV/2, pp. 878—879).

Il n'est pas exclu qu'on trouve *P. arenaria* en d'autres stations similaires à celles d'Hesperange, p. ex. dans la région d'Aspelt-Altwies (cf. la description de *P. collina* ci-après!) et dans le prolongement du Grès de Luxembourg (Hettangien) sur territoire français.

Remarque. — HEGI (13, IV/2, p. 878) distingue 4 sous-espèces de *P. verna* pour l'Europe centrale:

1. Sans poils étoilés
 ssp. vulgaris (SER.) GAUD.: répandue: Europe centrale et occidentale.
- Avec poils étoilés 2
2. Poils étoilés à 3 — 10 rayons inégaux, le médian beaucoup plus long (« Zackenhaare »); feutre généralement lâche
 ssp. puberula (KRASAN): Europe centrale et méridionale.
- Poils étoilés à 10 — 20 rayons subégaux; feutre généralement dense 3
3. Les poils simples de la tige et des pédoncules assez courts, appliqués à dressés-étalés obliquement; lobes du calicule aigus
 ssp. arenaria (BORKH.): Europe orientale et centrale.
- Poils simples de la tige et des pédoncules très longs, en partie étalés horizontalement; lobes du calicule obtus
 ssp. cinerea (CHAIX): seulement région du Rhône.

La plante d'Hesperange présente deux caractères qui laissent à désirer quant à sa détermination comme *P. arenaria*: les lobes du

calicule sont très obtus-arrondis au sommet, et la plupart des poils étoilés ont un faible nombre de rayons, à rayon médian beaucoup plus long (fig. 3, A). On y trouve cependant aussi des poils à rayons nombreux (fig. 3, C), dont le médian allongé. D'autre part, le feutre est très dense, du moins à la face inférieure des feuilles, moins dense à la face supérieure, qu'il recouvre entièrement. Or, ces caractères se retrouvent chez certains spécimens d'herbier provenant de régions où seul doit exister *P. arenaria*; et d'ailleurs, même chez les formes à poils à rayons nombreux qui ont été examinées (p. ex. provenant de Danzig, l'Thuringe, vallée de la Nahe, Alsace), le rayon médian a été trouvé généralement très allongé, simulant un poil simple implanté dans le feutre. Le calicule a, sur certains de ces spécimens, des lobes très obtus (p. ex. Alsace: Guebwiller: Sulzmatt, Sonnenköpfe, 4. 6. 1881, ILSÉ; Thuringe: près de Schönewerda, sur calcaire, 1868, OERTEL).

Il semble donc que les distinctions proposées par HEGI, et reprises par des auteurs plus modernes (OBERDORFER, 24, p. 204; FOURNIER, 8, p. 505), ne soient pas utilisables sous cette forme.

*

Potentilla collina WIBEL, espèce collective :

Potentilla leucopolitana Ph. J. MÜLLER

(Fig. 4)

Au Nord-Ouest d'Altwies, escarpement de faille, entre la montée vers Filsdorf et le vallon « Duelesbour », rocher de grès dans un talus séparant deux champs en terrasse, une douzaine de pieds dans les fissures et au pied du rocher (cf. relevé), 28 avril 1960 (P. GRZONKA et L. REICHLING).

Sous le nom de *P. collina* se trouvent réunis une série de taxa présentant des caractères intermédiaires entre *P. verna* L. au sens large (incl. *P. arenaria* etc.), peut-être aussi *P. heptaphylla* L., d'une part, et *P. argentea* L., peut-être aussi *P. canescens* BESS., de l'autre. On les considère comme hybrides fixés issus du croisement des espèces citées. Rien d'étonnant que le groupe *P. collina* excelle par la variabilité des caractères et constitue, au point de vue systématique, l'un des plus difficiles du genre.

La plante d'Altwies (fig. 4) appartient à un groupe de formes qui se rapprochent plutôt de *P. verna*. Les tiges florifères sont pour la plupart ascendantes, assez courtes (10—20 cm); les unes semblent naître à l'aisselle de feuilles de rosettes terminales de l'année, les autres de l'aisselle de feuilles de tiges de l'année précédente. La souche produit aussi des pousses



Fig. 4.

Potentilla leucopolitana Ph. J. MÜLLER. — Spécimens récoltés près d'Altwies, sur rocher de grès, le 21 mai 1960.

feuillées, appliquées au sol. Les feuilles ont 5 folioles, sauf les caulinaires supérieures qui en ont 3; par leurs bords plans, leurs dents latérales peu nombreuses (2—4 de chaque côté), relativement courtes et subobtus, et leur dent terminale courte, elles rappellent *P. verna*, mais la pubescence gris-clair, formée de poils cotonneux mêlés de poils droits, qui recouvre la face inférieure des feuilles ainsi que les tiges, pétioles, pédoncules, calicules et calices, fait penser à *P. argentea*. La face supérieure des feuilles porte de nombreux poils droits, $\pm$ apprimés, dont beaucoup sont étoilés, ce qui laisse supposer la participation de *P. arenaria* à l'origine de la plante; cette dernière espèce, connue seulement d'Hesperange (voir le chapitre précédent), pourrait donc exister également dans la région d'Altwies. Les fleurs jaunes sont assez petites (10 mm de diamètre). Les akènes semblent fertiles en proportion assez élevée.

L'ensemble des caractères énumérés permet d'attribuer la plante d'Altwies au taxon *Potentilla leucopolitana*, décrit par Ph. J. MÜLLER d'après des spécimens récoltés près de Wissembourg (« Leucopolis ») en Alsace.

Jusqu'ici, aucune plante attribuable au groupe du *P. collina* n'a été signalée pour la flore luxembourgeoise, ni pour la Belgique. Pour la Lorraine, une indication: GODRON (10, I, p. 207) signale, sub *P. collina* WIB., une plante dont la description correspond passablement à celle d'Altwies et qui est « Très rare. Grèves de la Moselle à Epinal. ». Pour le territoire allemand voisin du Luxembourg, LOEHR (21, « Nachträge und Berichtigungen », après p. 318) dit: « S. 80 Zeile 15, lese statt *Potentilla inclinata*: *P. collina* WIBEL... Auch im Sauerthale von Olk nach Rahlingen selten. » Cette indication, qui vise donc la rive allemande de la Sure frontalière, est reprise par ROSBACH (26, II, p. 45) qui ajoute un point de doute. D'après HEGI (13, IV/2, p. 847), *P. leucopolitana* a, parmi les 11 espèces distinguées dans le groupe du *P. collina* pour l'Europe centrale, une des répartitions les plus vastes: vers l'Ouest jusque dans la région rhénane (Rhin moyen, plaine d'Alsace) et apparemment aussi la France méridionale, vers le Nord jusqu'en Russie centrale, vers le Sud jusqu'en Transylvanie, la presque île Balkanique et l'Italie du Nord. Comme la plupart

des espèces de ce groupe, c'est donc une plante continentale dont la station d'Altwies est à considérer comme un avant-poste occidental, tout comme l'est celle d'Hesperange pour *P. arenaria* (voir ci-dessus) et pour *Hieracium bauhini* (voir plus loin).

Voici quelques précisions sur la végétation dans laquelle fut trouvé le *P. leucopolitana* près d'Altwies:

- A. Pelouse (ancienne terre cultivée) au pied du rocher. Pente Est 2°. Surface: 2 × 2 m². Recouvrement herbacé: 90%. Sol sablonneux.
— Le caractère rudéral de la pelouse semble entretenu par le commerce des lapins de garenne.

Relevé fait le 13 août 1960.

<i>Potentilla leucopolitana</i> Ph. J. MÜLLER	1.2
<i>Potentilla tabernaemontani</i> ASCHERS.	+ 2
<i>Silene nutans</i> L.	2.2
<i>Satureja acinos</i> (L.) SCHEELÉ	2.2
<i>Cerastium arvense</i> L.	2.2
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	2.1
<i>Thymus serpyllum</i> L. s. l.	1.2
<i>Trifolium procumbens</i> L.	1.2
<i>Poa compressa</i> L.	1.2
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1.2
<i>Sedum acre</i> L.	1.2
<i>Festuca ovina</i> L. s. l.	1.2
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+ 2
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	+ 2
<i>Origanum vulgare</i> L.	+ 2
<i>Achillea millefolium</i> L.	+ 2
<i>Plantago media</i> L.	+ 1
<i>Medicago lupulina</i> L.	+ 1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	+ 1
<i>Campanula rapunculus</i> L.	(+)
<i>Hypericum perforatum</i> L.	(+)
<i>Daucus carota</i> L.	(+)
<i>Poa pratensis</i> L. s. l.	3.2
<i>Galium mollugo</i> L.	2.2
<i>Phleum pratense</i> L.	1.2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1.2
<i>Rubus caesius</i> L.	1.2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+ 2
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+ 2
<i>Prunus spinosa</i> L.	+ 2
<i>Vicia sativa</i> L. ssp. <i>angustifolia</i> (L.) GAUD.	+ 1
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	(+)
<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>arvensis</i> (MURRAY) GAUDIN	2.1
<i>Rumex acetosella</i> L. s. l.	1.2
<i>Bromus sterilis</i> L.	1.2
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+ 2

<i>Vicia hirsuta</i> S. F. GRAY (dont un pied à inflorescences toutes uniflores!)	+ .1
<i>Mercurialis annua</i> L.	+ .1
<i>Chenopodium album</i> L.	+ .1
<i>Polygonum aviculare</i> L.	+ .1
<i>Taraxacum</i> spec.	+ .1
<i>Bromus arvensis</i> L.	(+)
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) HILL	(+)
<i>Papaver rhoeas</i> L.	(+)
<i>Papaver strigosum</i> (BOENN.) SCHUR	(+)

N. B. — Le 21 mai 1960 avaient encore été notées, dans le voisinage du rocher, les espèces suivantes :

Ajuga genevensis L., *Hippocrepis comosa* L., *Bupleurum falcatum* L., *Melampyrum arvense* L., *Valerianella olitoria* (L.) POLLICH.

B. Les quelques pieds de *P. leucopolitana* qui colonisaient le rocher même étaient en compagnie de :

	sommet	flanc et fissures	base
<i>Quercus robur</i> L.	+		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+		
<i>Eryonymus europaeus</i> L.	+		
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) CLAIRV.	+		
<i>Poa nemoralis</i> L.	+		
<i>Bryonia dioica</i> JACQ.	+		
<i>Prunus spinosa</i> L.	+		+
<i>Crataegus</i> cf. <i>curvisepala</i> LINDMAN	+		+
<i>Rubus caesius</i> L.	+		+
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	+		+
<i>Geranium robertianum</i> L.	+	+	+
<i>Cytisus sagittalis</i> (L.) KOCH	+	+	+
<i>Potentilla leucopolitana</i> Ph. J. MÜLLER		+	
<i>Poa compressa</i> L.		+	
<i>Bromus sterilis</i> L.		+	
<i>Chelidonium majus</i> L.		+	+
<i>Betula pendula</i> ROTH			+
<i>Prunus avium</i> L.			+

*

***Vicia pisiformis* L.**

(Fig. 5 et 6 A)

Au Sud-Ouest de Grevenmacher, lieu dit « Longkaul », broussailles sur calcaire coquillier, assez nombreux pieds, 14 mai 1960 (F. JUNGBLUT) et 15 juin 1960 (J.-J. KARIGER).

Cette belle plante, dont les tiges atteignent jusqu'à 2 m de long, est une des espèces les plus remarquables de la flore

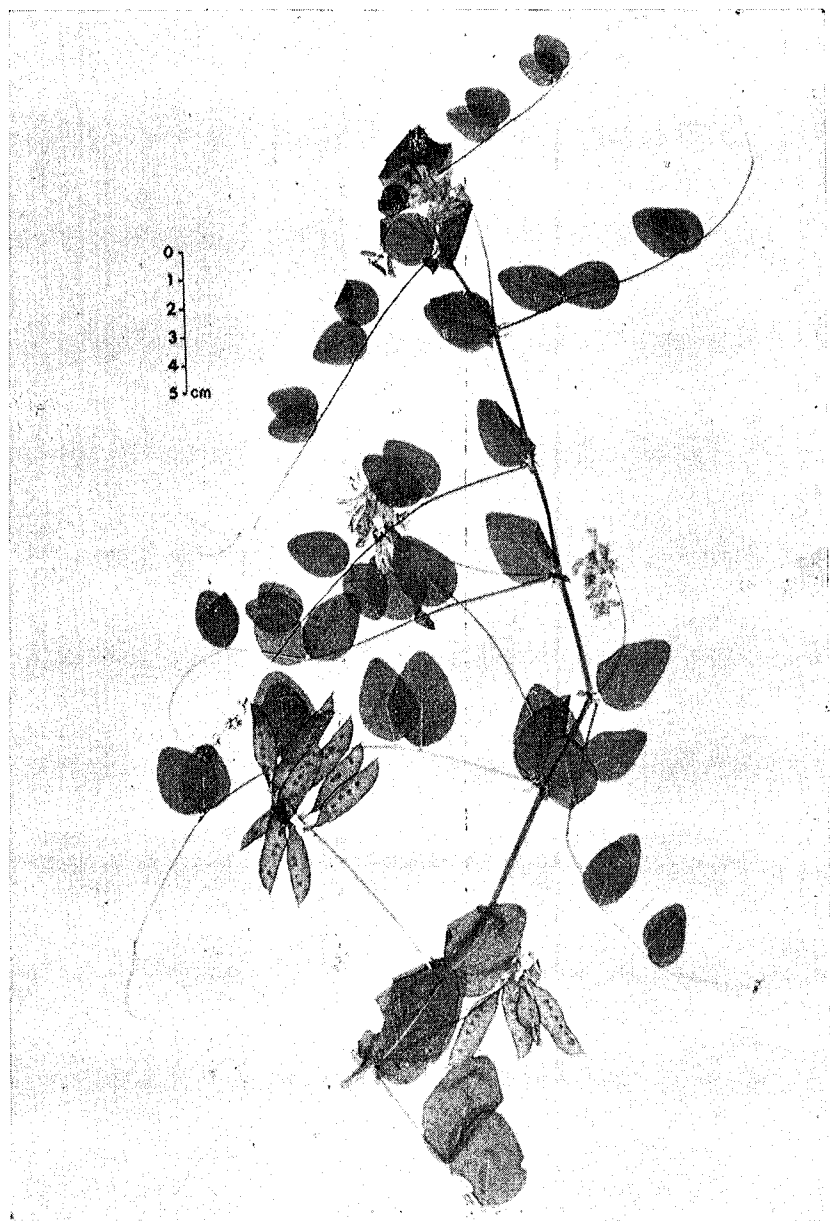


Fig. 5.

Vicia pisiformis L. — Tige avec fleurs et fruits, récoltée près de Grevenmacher, le 15 juin 1960.

indigène. Elle n'existe pas en Belgique, est rare en France (FOURNIER [8, p. 583]: « RR. Lorraine, Champagne, Bourgogne. ») et n'a pas été trouvée dans les territoires limitrophes de l'Allemagne; LOEHR (21, p. 67) la signale seulement de la vallée de la Nahe, HEGI (13, IV/3, p. 1519) cite comme points les plus rapprochés du Luxembourg, le lac de Laach et la vallée de l'Ahr; P. HAFFNER (12, p. 152), se référant à ANDRES, ajoute le Maifeld (Eifel orientale).

Pour le Luxembourg, c'est LEJEUNE (19, p. 155) qui en fournit la première indication: « ... m'a été envoyée du grand

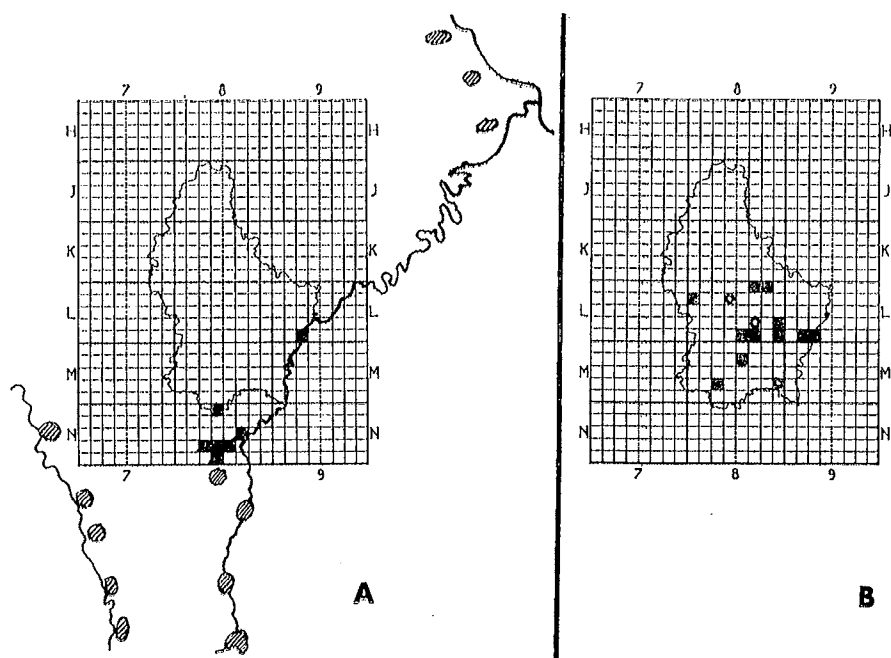


Fig. 6.

- A) Distribution de *Vicia pisiformis* L. en Lorraine (vallées de la Meuse et de la Moselle), au Luxembourg (Dudelange et Grevenmacher) et en Rhénanie.
- B) Distribution de *Vicia tenuissima* (M. BIEB.) SCH. et THELL. au Luxembourg. (Sur la carte B, les carrés entièrement noircis se rapportent à des observations récentes, ceux marqués d'un petit cercle à des spécimens d'herbier anciens.)

Echelle: 1 : 2.500.000. — Les carrés des cartes I. F. B. représentent des surfaces de 16 km².

duché de Luxembourg, par MM. MARCHAND Louis et TINANT fils; elle se trouve aux bords des bois à Dudelange. » Cette station, pour laquelle KOLTZ (16, p. 47) et KROMBACH (17, p. 125) ajoutent la précision « vers Wolmerange », était restée jusqu'ici la seule connue, et n'avait même pas pu être confirmée par des recherches récentes; il est pourtant possible que la plante continue d'y exister, car elle occupe un grand nombre de stations dans la Lorraine voisine (région de Thionville); témoin plusieurs spécimens d'herbier récoltés par ILSE près de Fontoy, Knutange, Hayange, Marspich et Guentrange (herbier du Musée d'Histoire naturelle). Dans la même région, M^{lle} MEYER (23, p. 131) a observé la plante tout récemment en d'autres localités: entre Hayange et Neufchef, et vallée du Conroy.

Il résulte des données fournies par de nombreux auteurs, tels DOISY (5, p. 669), GODRON (10, I, p. 180), BARBICHE (2, p. 64), GOFFART (11, p. 64), HAFFNER (12, p. 152), que l'aire de *Vicia pisiformis* pousse en Lorraine deux pointes vers le Nord, en suivant les grandes vallées et les terrains calcaires: l'une le long de la Meuse par Neufchâteau, St-Mihiel, Sommedieu, Verdun jusque dans les environs de Dun; l'autre le long de la Meurthe (région de Nancy) et de la Moselle par Liverdun, Pont-à-Mousson, Metz, région de Moyeuvre, région de Fontoy-Hayange-Thionville, jusque sur territoire luxembourgeois (fig. 6 A).

D'après OBERDORFER (24, p. 233), *V. pisiformis* est caractéristique des bois et taillis thermophiles (*Quercetalia pubescentis*), avec optimum dans les groupements orientaux de cet ordre (*Dictamno-Sorbion*); elle compte parmi les espèces à distribution européenne-continentale.

Par ses grandes folioles arrondies (fig. 5) et la couleur jaune clair de ses fleurs, *V. pisiformis* rappelle *Astragalus glycyphyllos*. Elle s'en distingue facilement par ses vrilles; en outre, chez *Astragalus*, la paire inférieure de folioles est assez éloignée de la base foliaire, alors que chez *V. pisiformis* elle est insérée immédiatement au-dessus des stipules.

Vicia tenuissima (M. BIEB.) SCH. et THELL.

(*V. gracilis* LOIS., *V. tetrasperma* [L.] MOENCH ssp. *tenuissima* [M. BIEB.] LEFORT)

(Fig. 6 B)

Plante proche, et assez difficile à distinguer, de *V. tetrasperma*. Alors que celui-ci est répandu dans presque tout le pays (bien que paraissant plus rare en Ardenne), *V. tenuissima* doit être considéré comme assez rare et limité aux terrains calcaires. Ces dernières années, il a été observé dans les localités suivantes (dont la plupart sont situées sur Keuper), presque toujours comme plante messicole :

Medernach-Schrendweiler (abondant);
Redange-Nagem (Aleschbiert);
SE de Junglinster (Weymerich);
Bridel-Bérelange (Gipsweieren, pente Sud, abondant);
E de Walferdange (Sonnebiert);
Flaxweiler-Potaschbiert;
E de Niederanven (assez abondant);
Oberdonven-Machtum ;
Luxembourg-Merl (Gêsssekneppchen);
Gasperich-Howald;
NE d'Esch-sur-Alzette.

Dans l'herbier du Musée d'Histoire naturelle se trouvent plusieurs spécimens anciens, originaires du Luxembourg :

Reckange (Mersch), 1884, J. FELTGEN;
Imbringen, 1891, J. FELTGEN;
Mondorf (sans date), Société de Botanique.

Les indications que fournissent les anciens auteurs sont précaires. TINANT (27, p. 382) dit : « Les moissons. » KOLTZ (16, p. 48) cite Ellange; KROMBACH (17, p. 128) ne fournit aucune précision. ROSBACH (26, 2, p. 39) l'a observé au Luxembourg « zwischen Oetringen und der Mosel », en Allemagne limitrophe en quelques rares localités, dont Minden et Besch situées sur les rivières frontalières, Trierweiler et Fellerich à peu de distance de celles-ci. En Lorraine par contre, GODRON (10, I, p. 187) dit la plante « C. dans les moissons sur les terrains calcaires et argileux, plus rare sur les grès ».

Les observations relatives à la répartition et à l'habitat permettent de considérer *V. tenuissima*, chez nous, comme ca-

ractéristique de l'alliance *Caucalion lappulae* TX. 1950 (moissons sur col calcaire sec). L'espèce serait, d'après OBERDORFER (24, p. 233), originaire du bassin méditerranéen occidental; elle s'est répandue sur l'Europe occidentale et méridionale.

Quelques caractères distinctifs entre

	<i>V. tenuissima</i>	et	<i>V. tetrasperma</i>
Folioles: nombre:	4—6 par feuille;		6—10 par feuille;
forme:	acuminées;		gén. obtuses-mucronées;
taille:	atteignant 3 cm de long;		ne dépassant guère 1,5 cm de long;
Vrilles:	gén. simples;		gén. ramifiées;
Fleurs: taille:	jusqu'à 8 mm de long;		gén. env. 4 mm de long;
nombre:	gén. 2—5 par grappe;		gén. 1—2 par grappe;
Axe de l'inflorescence:	gén. prolongé au-delà de la fleur sup.; atteignant jusqu'à 8 cm à la fructification;		gén. non prolongé au-delà de la fleur supérieure; atteignant jusqu'à 4 cm à la fructification;
Gousse:	large de 3 mm contenant (5—) 6 graines.		large de 4—5 mm contenant 4 (—5) graines.

*

Geranium palustre L.

(Confirm. A. LAWALREE)

Ce Géranium, signalé déjà pour le Luxembourg par LEJEUNE et COURTOIS (20, p. 6: «... circa Luciliburgum...») et repris par KOLTZ (15, p. 22; 16, p. 15) avec la mention: «R. prés paludéens, forêts humides, sources!» ne figure pas explicitement chez KROMBACH (17), qui mentionne deux fois *G. pratense* (p. 57, N° 104: «CC. Prés des bords de la Moselle. C. près de Brouch T! Diekirch, Grosbous! Ardennais!» et p. 59, N° 110: «R. Prairies, bord des eaux, Diekirch! Nagem! Brouch T! AC. Prairies humides des bords de la Moselle! Ardennes?»). Les deux descriptions diffèrent légèrement l'une de l'autre. On pourrait supposer qu'il s'agit simplement d'une erreur typographique, dissimulant *G. palustre* sous l'un des deux numéros. Toutefois, les deux descriptions font état de grandes fleurs bleues (celles de *G. palustre* sont rouge pour-

pré), et la citation, dans les deux cas, de localités signalées par TINANT (T!) exclut *G. palustre* qui ne figure pas dans la flore (27) de ce dernier.

L'erreur commise par KROMBACH reste donc assez mystérieuse et ne fait qu'ajouter aux confusions et erreurs concernant l'indication de certaines espèces de *Geranium* au Luxembourg. Ainsi p. ex., il ne peut y avoir de doute que *G. pratense* et *G. silvaticum* ont bien souvent été confondus par les anciens botanistes luxembourgeois. Ceci dit, il convient à leurs successeurs de faire leur « mea culpa », car précisément, la plante qui nous intéresse ici a été signalée à tort par les « Herborisations » de 1949 (3, p. 194). Le spécimen d'herbier qui s'y rapporte, récolté en 1947 à Tintesmühle, appartient en effet à *G. silvaticum* L. (Par ailleurs, aucun spécimen luxembourgeois de *G. palustre* ne se trouve dans l'herbier du Musée.)

En 1960, *G. palustre* a été trouvé à Luxembourg le 21 août, dans un verger négligé au sud de l'avenue Guillaume (quelques pieds), en compagnie de peuplements étendus de *G. pratense* L. qui se retrouve dans les prés en dehors du verger. M. André LAWALREE, qui a bien voulu vérifier la détermination, m'a signalé (in litt.) qu'il existe dans l'herbier du Jardin Botanique de l'Etat, à Bruxelles, un spécimen de *G. palustre* étiqueté:

Sanem (Sassenheim), bord de la Rohrbach, 18 août 1948, Frère MACEDONE.

Ces deux trouvailles constituent donc les premières preuves certaines de l'existence de *G. palustre* au Luxembourg. Encore faut-il se demander s'il ne s'agit pas, dans les deux cas, de reliques ou d'échappées de culture ornementale (ce qui paraît presque certain pour la station de Luxembourg).

*

Malva pusilla SM. et SOW.

(*M. borealis* WALLMANN)

(Fig. 7 et 8)

Luxembourg-Beggen, bord d'une culture maraîchère près de la station d'épuration, plusieurs touffes, 1^{er} septembre 1960 (L. REICHLING).

Luxembourg-Hollerich, talus du chemin d'accès au cras-
sier des établissements Paul WURTH, nombreux pieds sur plu-
sieurs m², 18 septembre 1960 (L. REICHLING).

Kleinbettingen, déchets du moulin, 1 pied, 8 octobre 1960
(L. REICHLING).

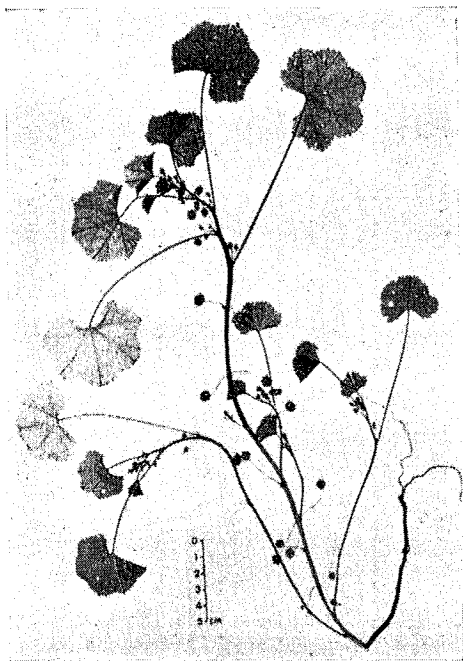


Fig. 7.

Malva pusilla SM. et SOW. — Un pied de taille médiocre récolté à
Luxembourg-Hollerich, le 18 septembre 1960.

Proche de *Malva neglecta* WALLROTH (espèce assez ré-
pandue au Luxembourg), *M. pusilla*, adventice nouvelle pour
notre flore, se distingue par une série de caractères:

1. *Fleurs* bien plus petites; pétales ne dépassant guère 4 mm
de long, presque blancs.
2. *Fruits*:
 - a) Avant la maturité, chaque carpelle présente deux bourre-
lets latéraux parallèles aux bords;
 - b) à maturité, la surface des carpelles est ridée-alvéolée, les
bords sont saillants en forme de carène sinueuse;

- c) la dépression centrale est bien plus petite (occupant $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{4}$ du diamètre du fruit) que chez *M. neglecta* (environ $\frac{1}{3}$ du diamètre).

Ces caractères sont illustrés par la fig. 8.

3. *Feuilles*: couleur vert jaunâtre (chez *M. neglecta*, vert foncé). Signalons que sur les plantes luxembourgeoises de *M. pusilla*, le sinus basilaire des feuilles a été trouvé toujours beaucoup plus ouvert que chez *M. neglecta* (voir la

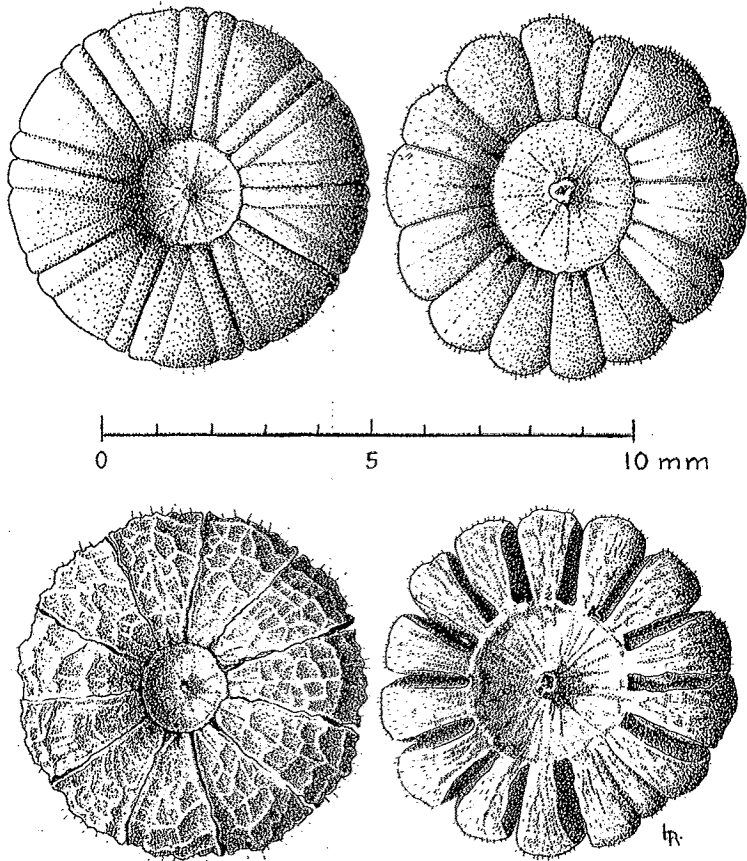


Fig. 8.

Fruits de *Malva pusilla* SM. et SOW. (à gauche) et de *Malva neglecta* WALLR. (à droite).

En haut: Fruits entièrement développés, mais non encore mûrs.

En bas: Fruits à maturité complète.

fig. 7), mais l'examen de spécimens d'origine étrangère a révélé que ce caractère n'est pas constant.

M. pusilla est répandu en Asie occidentale et en Europe orientale. Vers le Nord, son aire atteint les pays scandinaves; vers le Sud, l'Italie septentrionale. A l'Ouest, elle ne semble guère dépasser le Rhin; FOURNIER (8, p. 606) ne l'indique que pour Strasbourg; en d'autres pays (Suisse, Belgique, Pays-Bas, Grande-Bretagne...), *M. pusilla* est parfois introduit. Aux confins occidentaux et septentrionaux de son aire, la plante recherche les terrains rudéraux riches en azote et favorablement situés; OBERDORFER (24, pp. 254—255) la dit instable et la range, avec *M. neglecta*, parmi les caractéristiques de l'association à *Chenopodium bonus-henricus* (*Arction*).

Il faudra rester attentif à une éventuelle expansion de *M. pusilla* au Luxembourg.

*

Peucedanum carvifolia VILL.

(*P. chabraei* RCHB.)

De cette espèce, une importante station, s'étendant sur près de 400 m de long et 50 m de large, a été dénichée à Luxembourg-Merl, au Nord-Ouest de la nouvelle laiterie, le 10 août 1960, dans des prairies précédemment fauchées ou pâturées, actuellement sujettes à l'urbanisation, et donc condamnées à disparaître. Raison de plus pour en signaler le caractère particulier qui ne se limite pas à la présence de *P. carvifolia*, mais qui, par toute sa composition floristique, rappelle les prairies des alluvions de la Moselle (ou encore de la Meuse lorraine, étudiées récemment par J. DUVIGNEAUD, 6) où cette Ombellifère compte parmi les plantes plutôt communes (notée ces dernières années, dans notre pays, en douze localités s'échelonnant de Schengen à Wasserbillig) et dont elle ne quitte pratiquement pas le domaine (d'anciennes indications relatives à Stegen, Dudelange..., sont difficiles à vérifier, non seulement faute de spécimens d'herbier conservés, mais p. ex. du fait que KOLTZ, 16, p. 76, renvoie au même N° 464 de la Flore de TILNANT et pour *Selinum carvifolia* et pour *Peucedanum chabraei*!)

Les prairies à *Salvia pratensis* et *Galium verum* de Luxembourg-Merl sont situées sur marnes liasiques, peut-être entièrement (du moins en partie, selon la carte géologique de M. LUCIUS [22]) sur li⁴ (« Marnes pauvres en fossiles ») ou partiellement encore sur li³ (« Marnes et Calcaires de Strassens »), en très faible pente Sud (1°). En voici 5 relevés, faits le 30. 7. 62 *); à titre de comparaison, 2 relevés de prairies sur alluvions mosellanes, faits le 17 mai 1960, le n° 6 en amont de Remich, le n° 7 en amont de Wormeldange.

	1	2	3	4	5	6	7
Espèces des Brometea et autres xérophiles:							
<i>Peucedanum carvifolia</i> VILL.	—	+	+1	(+)	2.1	1.1	1.1
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Salvia pratensis</i> L.	3.2	—	2.2	4.2	2.2	2.1	1.1
<i>Galium verum</i> L.	3.2	3.3	2.2	1.3	3.3	+2	—
<i>Bromus erectus</i> HUDS.	3.2	+2	3.2	2.2	—	(+)	—
<i>Campanula glomerata</i> L.	—	—	—	1.2	2.1	+1	+2
<i>Cirsium acaule</i> (L.) SCOP.	1.2	—	1.2	1.2	+2	—	—
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+1	—	—	1.1	1.1	—	—
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	—	—	—	—	+1	3.1	1.1
<i>Senecio jacobaea</i> L.	—	—	—	—	+2	+1	1.1
<i>Onobrychis viciifolia</i> SCOP.	—	—	—	1.2	—	+2	—
<i>Medicago lupulina</i> L.	—	—	—	—	+2	+1	—
<i>Senecio crucifolius</i> L.	—	+2	+2	—	—	—	—
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	—	(+)	—	—	—	—	—
<i>Primula veris</i> L. em. HUDS.	—	—	—	—	2.1	—	—
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	—	—	—	—	—	1.2	—
<i>Thalictrum minus</i> L.	—	—	—	—	—	1.1	—
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULTER							
em. DUBY	1.2	1.2	1.2	2.1	2.1	1.1	2.2
<i>Achillea millefolium</i> L.	2.2	2.2	1.2	+2	1.2	1.2	2.2
<i>Plantago media</i> L.	1.2	—	1.2	1.2	2.2	1.1	—
<i>Avena pubescens</i> HUDS.	+2	+2	—	2.2	—	1.2	1.2
<i>Leontodon hispidus</i> L.	—	1.2	1.2	2.2	+1	+1	—
<i>Daucus carota</i> L.	2.1	+	—	1.2	—	1.1	—
<i>Carex tomentosa</i> L.	—	—	1.2	—	—	—	—
<i>Carex flacca</i> SCHREB.	—	—	+2	—	—	—	—
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	—	—	—	+3	—	—	—
<i>Linum catharticum</i> L.	—	—	—	(+)	—	—	—
<i>Briza media</i> L.	—	—	—	(+)	—	—	—
<i>Altium vineale</i> L.	—	—	—	—	+2	—	—
<i>Saxifraga granulata</i> L.	—	—	—	—	—	+1	—

*) Le retard survenu dans la publication de nos Bulletins a permis d'insérer ces relevés faits en 1962.

Plantes mésophiles de l'Arrhenatherion et des Arrhenatheretalia:

<i>Lotus corniculatus</i> L.	2.2	1.2	1.2	1.2	2.2	+2	1.2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. et C. PRESL	3.2	2.2	3.2	1.2	1.2	2.2	2.2
<i>Galium mollugo</i> L.	2.2	1.2	2.2	3.2	1.2	2.2	2.2
<i>Poa pratensis</i> L.	1.2	1.2	2.2	1.2	—	2.2	2.2
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	—	+2	+1	+1	+	+1	—
<i>Crepis biennis</i> L.	+1	1.1	+1	—	—	2.1	+1
<i>Rumex acetosa</i> L.	—	+1	—	+2	1.2	1.2	2.1
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	1.2	2.1	—	—	—	+1	+1
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	+2	—	—	—	1.1	2.2	1.2
<i>Taraxacum officinale</i> WEB.	—	1.2	—	1.2	1.2	+2	—
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. B.	1.2	—	—	—	1.2	(+)	—
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	—	—	—	—	1.2	+2	1.2
<i>Lolium perenne</i> L.	—	—	—	—	—	3.2	3.2
<i>Trifolium repens</i> L.	—	—	—	—	+2	2.2	—
<i>Phleum pratense</i> L.	—	+2	—	—	—	—	—
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	—	+	—	—	—	—	—
<i>Bellis perennis</i> L.	—	—	—	—	—	1.1	1.1
<i>Tragopogon orientalis</i> L.	—	—	—	—	—	—	3.2
<i>Geranium pratense</i> L.	—	—	—	—	—	—	+1
<i>Anthriscus silvestris</i> (L.) HOFFM.	—	—	—	—	—	—	+1

Plantes des Molinio-Arrhenatheretea:

<i>Dactylis glomerata</i> L.	2.2	3.2	1.2	2.2	1.2	+2	1.2
<i>Plantago lanceolata</i> L.	2.1	2.2	1.1	1.2	+2	3.2	2.2
<i>Centaurea jacea</i> L.	+2	1.2	1.2	(+)	2.2	—	+2
<i>Festuca pratensis</i> HUDS.	2.2	—	1.2	1.2	2.2	—	—
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	—	3.2	—	—	+2	—	2.3
<i>Cerastium caespitosum</i> GILIB.	1.1	—	—	—	+	1.1	—
<i>Trifolium pratense</i> L.	+2	—	—	—	—	1.2	1.2
<i>Vicia cracca</i> L.	1.3	—	—	2.2	—	—	1.2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	—	—	+2	—	—	2.2	1.1
<i>Ranunculus acer</i> L.	—	1.2	—	—	—	—	1.1
<i>Holcus lanatus</i> L.	—	—	+	—	—	+2	—
<i>Poa trivialis</i> L.	1.2	—	—	—	—	—	—
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	—	—	—	+2	—	—	—
<i>Prunella vulgaris</i> L.	—	—	—	—	+2	—	—

Compagnes et accidentelles:

<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	+2	+2	—	+	+1	—	—
<i>Cirsium vulgare</i> (SAVI) TEN.	—	+	+1	—	+1	—	—
<i>Potentilla reptans</i> L.	—	2.2	1.2	—	—	—	—
<i>Bromus mollis</i> L.	—	—	—	—	—	+2	1.3

En outre, notés une fois:

Relevé 1: *Convolvulus arvensis* L. 1.2, *Sonchus oleraceus* L. em. GOUAN +.

Relevé 2: *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. 2.2, *Cirsium arvense* (L.) SCOP. +2; *Euphorbia platyphyllos* L. +.

Relevé 3: *Agrostis alba* L. +; *Glechoma hederaceum* L. (+).

Relevé 5: (la surface relevée avait été incendiée au printemps!)
Atriplex hastata L. +.2, *Chenopodium album* L. +.2;
Senecio vulgaris L. +.2, *Mercurialis annua* L. +;
Agrostis tenuis SIBTH. 1.2, plantules de *Quercus robur* L.
+ et *Fraxinus excelsior* L. +.

Relevé 7: *Euphorbia esula* L. +.2, *Equisetum arvense* L. +.2.

Comme différentielles valables des prairies mosellanes, on peut citer: *Thalictrum minus*, *Tragopogon orientalis* et *Euphorbia esula*. *Geranium pratense* manque dans les relevés de Merl, mais cette espèce existe en plusieurs peuplements assez importants non loin des prairies relevées. Celles-ci pourraient faire valoir comme différentielles par rapport aux prairies de la Moselle notamment *Cirsium acaule*. D'autres dissemblances entre les deux végétations semblent dues au hasard.

*

Verbascum × schiedeanum KOCH

(*V. lychnitis* × *nigrum*)

Luxembourg, rocher du « Bock », bord sud, en face de la ruine dite « Dent creuse », un pied robuste à 3 tiges (2 de 15 dm à l'état postfloral, une de 10 dm en pleine floraison), 12 septembre 1960 (L. REICHLING).

La plante présentait le port et le feuillage de *V. lychnitis*, mais les filets des étamines étaient garnis de poils pourpres (sauf à leur base où se trouvaient des poils blancs). Tiges très anguleuses-sillonnées; inflorescences très rameuses, à rameaux dressés obliquement. Corolles d'un jaune vif. Apparemment les fruits (et les graines) étaient tous avortés. — Anomalie de la plante du « Bock »: Beaucoup de fleurs à 6 (d'autres à 7 ou 4) sépales et pétales.

Les anciens auteurs luxembourgeois n'avaient pas coutume de tenir compte des hybrides; toutefois, dans le genre *Verbascum*, KOLTZ (16, p. 94) signale une forme hybride: « *V. nigro-floccosum* », en amont d'Echternach (d'après une indication de ROSBACH). Au sujet de la combinaison *lychnitis* × *nigrum*, rien n'a été jusqu'ici publié pour le Luxembourg. L'hybride pourra sans doute être trouvé çà et là où les parents cohabitent. LOEHR (21, p. 173) et ROSBACH (26, 2, p. 98) en ont signalé plusieurs localités dans la région de Trèves.

*

Veronica praecox ALL.

Pelouse sur sable devant l'aérogare de Luxembourg-Findel, plusieurs pieds, avec *V. triphyllus* L. et *V. hederifolia* L., 24 avril 1960 (L. REICHLING).

Cette petite Véronique annuelle n'avait pas encore été retrouvée ces dernières années. Sa taille (3—20 cm), ses fleurs bleu foncé très petites et peu apparentes, enfin sa floraison précoce (mars-mai) la font facilement passer inaperçue. L'espèce est proche de *V. triphyllus* et, comme celle-ci, glanduleuse; mais ses feuilles ne sont que grossièrement crénelées (non divisées) et ses fleurs nettement plus petites.

Au Luxembourg, *V. praecox* a été signalé par TINANT (27, p. 22) dans « les lieux sablonneux aux environs de Neudorf et de Bellevue ». Cette indication est reprise par KOLTZ (16, p. 96) et KROMBACH (17, p. 251). Ce dernier ajoute: « Moselle! ». La rareté de l'espèce paraît donc évidente pour notre territoire, et il semble que dans les régions limitrophes, elle n'abonde point non plus. C'est une espèce méditerranéenne (continentale) (OBERDORFER, 24, p. 327) qui se trouve dans les pelouses sèches à végétation lacuneuse, parfois aussi dans des cultures sur sols $\pm$ sablonneux, perméables. On devrait la rechercher sur le Grès de Luxembourg, ainsi que dans les régions minière et mosellane.

*

Galium spurium L. var. vaillantii DC.

Ce gaillet n'est pas nouveau pour notre flore, mais il semble rare. En 1955, il a été noté dans des champs sur sable limoneux du plateau dit « op Birkelt » au Sud-Ouest de Larochette; en 1960, il fut trouvé le 27 juillet en Ardenne au Sud-Est de Tintange (sur territoire belge), dans des moissons (identifié par M. V. d'ANSEMBOURG); le 26 août au Sud-Est de Kehlen, abondant dans un champ de pommes de terre sur sable limoneux, en compagnie de *G. aparine* L.

Proche de cette dernière espèce à laquelle il a souvent été réuni à titre de sous-espèce ou de variété (anciens auteurs luxembourgeois!), *G. spurium* s'en distingue par un certain nombre de caractères. Dans sa forme typique (var. *spurium*), les fruits sont glabres; la var. *vaillantii* par contre a ses fruits

hérissés de poils accrochants comme *G. aparine*, mais ces poils ne sont guère renflés en tubercule conique à leur base. Les fruits sont d'ailleurs beaucoup plus petits (1,5 — 3 mm) que chez *G. aparine* (4 — 7 mm). Les fleurs aussi sont différentes, non seulement plus petites (1 mm de diamètre, contre 2), mais aussi de couleur jaune verdâtre (blanches chez *G. aparine*). De ce fait, elles sont à peine visibles dans le feuillage, lui-même d'un vert jaunâtre et donc beaucoup plus clair que celui de *G. aparine*. Les feuilles sont plus étroites (1 — 3 mm) que chez cette espèce, et atténuées au sommet.

Les plantes de Kehlen étaient très robustes (tiges atteignant 1,5 m de long, étalées sur le sol et sur les plantes voisines), dépassant par leur taille les plants de *G. aparine* qui les accompagnaient. Les cymes florifères étaient nettement plus ramifiées et portaient des feuilles et des fleurs plus nombreuses (jusqu'à > 20) que chez *G. aparine*.

G. spurium var. *vaillantii* pourra sans doute être trouvé ailleurs dans les cultures sur sol sablo-limoneux ou argileux. La var. *spurium*, signalée autrefois dans les champs de lin, n'a pas encore été retrouvée dans les temps récents. Comme d'autres mauvaises herbes linicoles, elle pourrait avoir disparu de notre territoire après l'abandon de la culture du lin.

*

Hieracium bauhini BESS.

(Confirm. J. L. VAN SOEST)

(Fig. 9)

Hesperange, montée vers Hollerich-Gasperich, rochers de grès exposés au Sud-Est (escarpement de faille), avec entre autres *Potentilla arenaria* (voir ci-dessus!), une vingtaine de tiges fleuries, 26 avril et 21 mai 1960 (P. GRZONKA et L. REICHLING).

Espèce non encore signalée pour la flore luxembourgeoise. Faisant partie du sous-genre *Pilosella*, section *Praealtina*, elle se distingue de *H. piloselloides* VILL. (= *H. praealtum* VILL. = *H. florentinum* ALL.), espèce citée dans les anciennes flores luxembourgeoises, par ses stolons épigés allongés, ressemblant à ceux de *H. pilosella*. Cette dernière espèce (fig. 11)

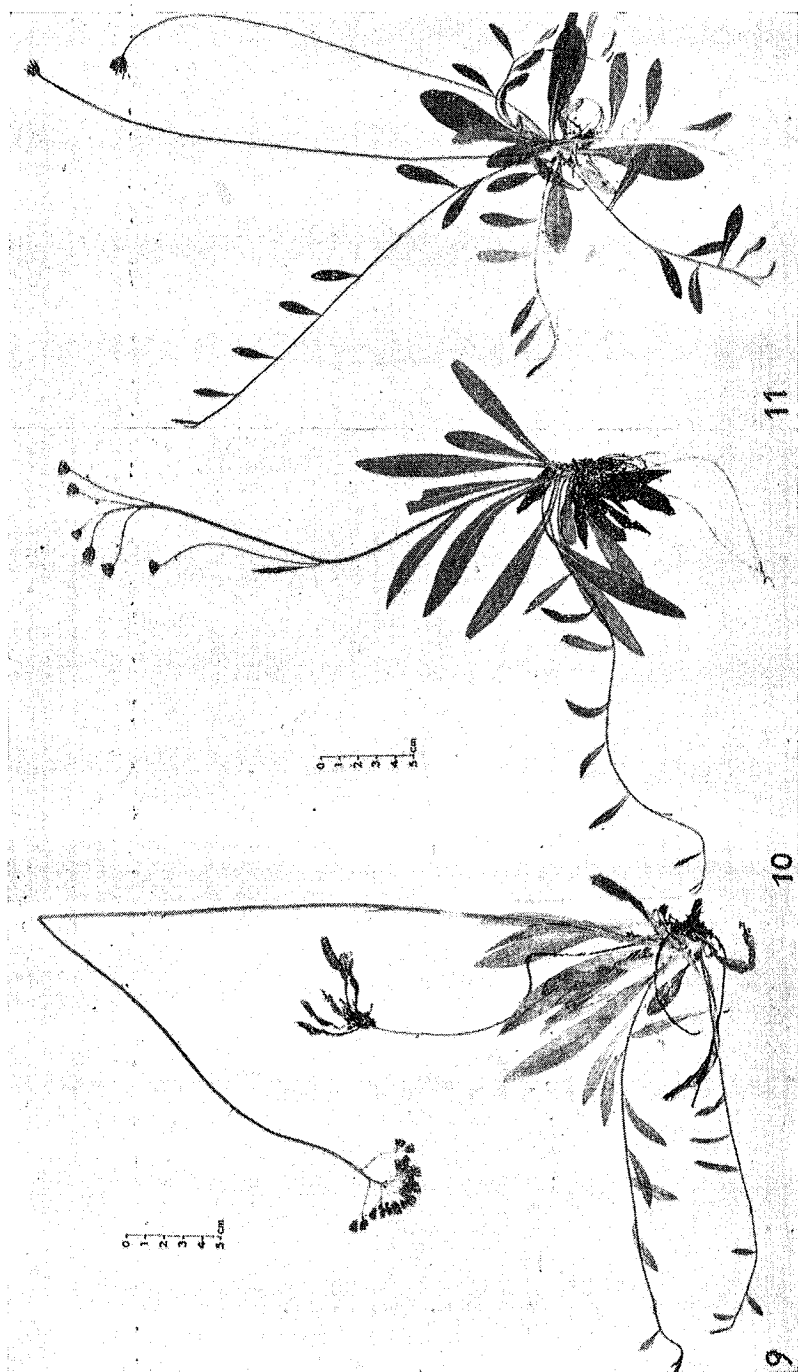


Fig. 9. *Hieracium bauchini* BESS. Fig. 10. *Hieracium leptophyton* N. P. Fig. 11. *Hieracium pilosella* L.
 Plantes récoltées à Hesperange, sur rocher de grès, le 21 mai 1960.

l'accompagnait d'ailleurs dans son habitat, où fut trouvé en outre un hybride entre les deux,

***Hieracium leptophyton* NAEGELI et PETER**

(*H. bauhini* > *pilosella*)

(Determ. J. L. VAN SOEST)

(Fig. 10).

Cet hybride est également nouveau pour la flore luxembourgeoise. Il présente des caractères intermédiaires entre les deux parents (voir les figures 9—11).

L'aire de *H. bauhini*, espèce continentale, ainsi que de l'hybride, s'étend de l'Asie centrale jusqu'à l'Europe occidentale, mais on ne les rencontre que sporadiquement à l'Ouest du Rhin.

Remarques. — 1. M. VAN SOEST a constaté sur les deux plantes d'Hesperange certains caractères de la section *Cymosina*, autre groupe continental, caractérisé par la disposition des capitules en corymbe (fausse ombelle.) D'après M. VAN SOEST (in litt.), l'existence de *H. tauschii* ZAHN (*H. bauhini-cymosum*) ne serait pas exclue au Luxembourg. — Signalons que l'influence des *Cymosina* se manifeste aussi dans le groupe de *H. piloselloides*: M. VAN SOEST a déterminé précédemment comme *H. zizianum* TAUSCH (*H. piloselloides-cymosum*) des spécimens luxembourgeois provenant de Wasserbillig, Marienthal et Bourglinster.

2. M. VAN SOEST, ayant accepté de déterminer du matériel luxembourgeois d'*Hieracium* et de *Taraxacum*, genres éminemment complexes dont il est spécialiste, a pu identifier d'autres formes intéressantes parmi les plantes qui lui ont été communiquées. Avant de publier les résultats de ses investigations, il semble utile de compléter le matériel en question par des récoltes nombreuses et variées. Avis aux floristes luxembourgeois!

OUVRAGES CITÉS DANS LE TEXTE

(Les numéros en italique insérés dans le texte renvoient aux numéros de cette liste.)

- (1) AELLEN, Paul: Die Amaranthaceen Mitteleuropas. Separatum ex HEGI: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, III/2, pp. 461—535. — Munich, 1961.
- (2) BARBICHE, Abbé: Florule de l'arrondissement de Thionville. — *Bull. Soc. Hist. Natur. Moselle*, 12^e cahier (1870), pp. 51—90.
- (3) BECK, E., JUNGBLUT, F., LEFORT, Fr. L., REICHLING, L. et STUMPER, R.: Herborisations faites dans le Grand-Duché de Luxembourg en 1949. — *Bull. Soc. Natur. Lux.* 54 (N. S. 43) (1949), pp. 161—208.
- (4) DE WILDEMAN, E., et DURAND, Th.: Prodrôme de la Flore belge. T. III. Bruxelles, 1900—1907.
- (5) DOISY, Ch.: Essay sur l'Histoire naturelle du département de la Meuse. 1^{re} partie: Flore. — Verdun, 1835.
- (6) DUVIGNEAUD, J.: Contribution à l'étude des groupements prairiaux de la plaine alluviale de la Meuse lorraine. — *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 91/1 (1958), pp. 7—77.
- (7) EIG, A.: Monographisch-kritische Übersicht der Gattung *Aegilops*. — *FEDDE Repert.*, Beiheft. 55; 228 pp., 18 pl. (1929).
- (8) FOURNIER, P.: Les quatre Flores de la France. — Paris, 1946.
- (9) GODFRIN, J., et PETITMENGIN, M.: Flore analytique de poche de la Lorraine et des contrées limitrophes. — Paris, 1909.
- (10) GODRON, D.-A.: Flore de Lorraine. 3^e éd. — Nancy, 1883.
- (11) GOFFART, J.: Flore de Belgique et des régions limitrophes. — Liège.
- (12) HAFFNER, P.: Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen im Muschelkalkgebiet des Saarlandes mit besonderer Berücksichtigung der Grenzgebiete von Lothringen und Luxemburg. — *Naturschutz und Landschaftspflege im Saarland*, Bd. 2 (herausgegeben v. W. KREMP), 1960, pp. 66—164.
- (13) HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. — Munich, 1909—1931 (1^{re} éd.) et 1935—..... (2^e éd.).
- (14) HULTÉN, E.: Atlas över växternas utbredning i Norden. — Stockholm, 1950.
- (15) KOLTZ, J.-P.-J.: Plantes phanérogames découvertes dans le Grand-Duché depuis la publication de la Flore luxembourgeoise de TINANT (1836). — *Rec. Mém. Trav. Soc. Bot. Lux.*, I (1874), pp. 12—39.

- (16) KOLTZ, J.-P.-J.: Prodrôme de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg. Plantes phanérogames. — Luxembourg, 1873.
- (17) KROMBACH, J.-H.-G.: Flore du Grand-Duché de Luxembourg, Plantes phanérogames. — Luxembourg, 1875.
- (18) LAWALREE, A.: Spermatophytes, in Flore générale de Belgique, (publ. sous la dir. de W. ROBYNS). Vol. III, fasc. II, (1959), pp. 281—306 (g. *Potentilla*).
- (19) LEJEUNE, A. L. S.: Revue de la Flore des environs de Spa. — Liège, 1824.
- (20) LEJEUNE, A. L. S., et COURTOIS, R.: Compendium Florae Belgicae. III. — Verviers, 1836.
- (21) LOEHR, M. J.: Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg. — Trèves, 1844.
- (22) LUCIUS, M.: Carte géologique du Luxembourg 1:25.000, (éditée par le Service géologique de Luxembourg).
- (23) MEYER, M.: Observations botaniques dans la région de Thionville. — *Bull. Soc. Hist. natur. Moselle*, 38^e cahier (1960), pp. 115—173.
- (24) OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für SW-Deutschland und die angrenzenden Gebiete. — Stuttgart/Ludwigsburg, 1949.
- (25) REICHLING, L.: Notes floristiques ... 1957-1958. — *Bull. Soc. Nat. Lux.*, 63 (1958), pp. 19—99.
- (26) ROSBACH, H.: Flora von Trier. — Trèves, 1880.
- (27) TINANT, F. A.: Flore luxembourgeoise. — Luxembourg, 1836.