

APERÇU SUR LES UNITÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES SUPÉRIEURES DES PAYS-BAS

par

J. VLIEGER.

(Communication de la Station Intern. de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine à Montpellier No. 57).

INTRODUCTION.

A mesure que l'intérêt pour la phytosociologie augmente, le besoin d'une classification et caractérisation des unités végétales se fait plus urgent. C'est la raison pour laquelle j'essaye de donner ici un exposé sommaire des groupements végétaux de la Hollande.

Cet aperçu pourra rendre service à tous ceux, qui désirent s'orienter sur la place de leurs relevés dans le système phytosociologique. Une description de toutes les associations néerlandaises n'est pas encore possible. J'ai donc dû me borner à donner une caractérisation des unités végétales supérieures: alliances, ordres, et parfois classes. Celles-ci sont ordonnées d'après la progression phytosociologique, comme M. BRAUN-BLANQUET l'a tracé en 1921 (6).

Parmi les caractéristiques d'alliance sont souvent comprises des espèces caractéristiques pour une association spéciale, qui dans le cas où les associations mêmes ne sont pas décrites, aident à dépeindre les groupements supérieurs.

Nous mentionnons ici après la description de l'alliance avec leur numéro bibliographique les associations hollandaises déjà publiées ou celles dont un ou plusieurs relevés sont déposés à l'Institut pour la Recherche de la Végétation des Pays-Bas (I.V.O.N.).

Les noms des unités phytosociologiques sont donnés d'après la règle de la priorité.

Les abréviations correspondent à celles du Prodrome des Groupements végétaux, édité par la Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine à Montpellier (S.I.G.M.A.),

n.n. = nomen nudum,

p.p. = pro parte,

prov. = nom provisoire,

n. nov. = nom employé ici pour la première fois.

Je serais heureux de tout complétement ou amélioration, qu'on voudra bien me signaler.

Je remercie enfin tous ceux, qui m'ont communiqué leurs observations, en particulier Mme et M. Dr J. BRAUN-BLANQUET, M. Dr W. C. DE LEEUW et M. le Professeur Dr TH. WEEVERS.

CLASSE: RUDERETO-SECALINETALES Br.-Bl. 1936 (ordres A, B et C)

caractéristiques de la classe: *Polygonum aviculare* L., *P. convolvulus* L., *Chenopodium album* L., *Stellaria media* Vill., *Capsella bursa pastoris* Med., *Veronica Tournefortii* C. C. Gmel. (= *V. Buxbaumii* Ten.), *Senecio vulgaris* L., *Cirsium arvense* Scop.

écologie: associations des champs cultivés et des stations nitrophiles, dépendant le plus souvent de l'action anthropozoïque. Région méditerranéenne et euro-sibérienne.

ORDRE A: SECALINETALIA Br.-Bl. (1931 n.n.) 1936 (alliance 1)

Alliance 1: Secalinion (Luquet 1926 n.n.) Br.-Bl. 1936

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance: *Agrostemma githago* L., *Spergula arvensis* L., *Scleranthus annuus* L., *Euphorbia exigua* L., *Ranunculus arvensis* L., *Papaver argemone* L., *Viola tricolor* L. ssp. *arvensis* Gaud., *Alchemilla arvensis* Scop., *Vicia hirsuta* S. F. Gray, *V. angustifolia* Roth, *Scandix pecten veneris* L., *Lithospermum arvense* L., *Myosotis versicolor* Sm., *M. arvensis* Hill (= *M. intermedia* Link), *Linaria elatine* Mill., *L. spuria* Mill., *L. minor* Desf., *Melampyrum arvense* L., *Galeopsis segetum* Necker (= *G. ochroleuca* Lam.), *G. speciosa* Mill., *Legousia speculum veneris* Fisch. (= *Specularia speculum* D. C. fil.), *Anthemis arvensis* L., *Centaurea cyanus* L., *Arnoseris minima* Schw. et K., *Apera spica venti* P. B., *Alopecurus myosuroides* Huds. (= *A. agrestis* L.), *Anthoxanthum aristatum* Boiss.

écologie: groupements messicoles sur sol calcaire aussi bien que sur sol décalcifié.

Associations:

- a) *Arnosereto-Scleranthetum* (Chouard 1925) Vlieger 1937 (lit. 55)

- b) Ass. à *Scleranthus annuus* et *Myosurus minimus* Libbert 1930
 - c) Ass. à *Caucalis* et *Scandix pecten veneris* Libbert 1930
- ORDRE B: CHENOPODIETALIA Br.-Bl. (1931 n.n.) 1936 (alliances 2, 3 et 4)**

caractéristiques de l'ordre: *Mercurialis annua* L., *Euphorbia peplus* L., *Malva neglecta* Wallr., *Geranium pusillum* L., *Solanum nigrum* L., *Bromus sterilis* L., *Poa annua* L.

écologie: associations nitrophiles des lieux rudéraux, des bords des chemins et des cultures sarclées.

Alliance 2: Chenopodion muralis Br.-Bl. (1931 n.n.) 1936

caractéristiques de l'alliance: *Urtica urens* L., *Chenopodium bonus henricus* L., *Ch. murale* L., *Atriplex hastatum* L., *A. patulum* L., *Ballota nigra* L., *Marrubium vulgare* L., *Arctium nothum* Weiss (= *Lappa notha* Ruhm.), *Carduus crispus* L.

écologie: cette alliance comprend les associations les plus nitrophiles et se développe au voisinage des habitations humaines.

Associations:

- a) *Chenopodieto-Atriplicetum hastatae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)
- b) Ass. à *Lappa notha* et *Ballota nigra* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)
- c) Ass. à *Chenopodium bonus henricus* et *Urtica urens* Tüxen 1931

Alliance 3: Hordeion murini Br.-Bl. (1931 n.n.) 1936

caractéristiques de l'alliance: *Lepidium ruderale* L., *Coronopus procumbens* Gilib. (= *Senebiera Ruellii* All.), *Sisymbrium officinale* Scop., *Plantago major* L., *Matricaria discoidea* D. C., *Hordeum murinum* L. ssp. *eu-murinum* Briq.

écologie: les groupements de cette alliance sont moins nitrophiles que ceux de la précédente; ils s'installent surtout le long des routes et supportent souvent un fort piétinement.

Associations:

- a) *Hordeetum eu-murini* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit 16)
- b) Ass. à *Lolium perenne* et *Plantago major* Beger 1930 (lit. 55)

Alliance 4: Polygono-Chenopodion polyspermi W. Koch 1926

caractéristiques de l'alliance: *Rumex maritimus* L., *R. paluster* Sm., *Polygonum lapathifolium* L., *P. persicaria*

L., *Chenopodium polyspermum* L., *Ch. rubrum* L., *Ch. serotinum* L. (= *Ch. ficifolium* Sm.), *Ch. glaucum* L., *Malachium aquaticum* Fr., *Euphorbia helioscopia* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Rorippa islandica* Borbas (= *Nasturtium palustre* D. C.), *Bidens cernuus* L., *Bidens tripartitus* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Sonchus asper* Hill, *S. oleraceus* L., *Echinochloa crus galli* R. et Sch. (= *Panicum crus galli* L.), *Setaria viridis* P. B.

é c o l o g i e : associations des cultures sarclées et des lieux azotés et humides, parfois temporairement inondés.

A s s o c i a t i o n s :

- a) *Panico-Chenopodietum polyspermi* Br.-Bl. 1921 (lit. 16, 55)
- b) *Bidentetum tripartiti* W. Koch 1926

ORDRE C: ATROPETALIA Vlieger 1937 n.n., n. nov. (alliance 5)

Alliance 5: *Atropion* Br.-Bl. 1930 n.n.

c a r a c t é r i s t i q u e s de l'ordre et de l'alliance : *Epilobium angustifolium* L., *Atropa belladonna* L., *Digitalis purpurea* L., *Gnaphalium sylvaticum* L., *Senecio viscosus* L., *S. sylvaticus* L.

é c o l o g i e : les associations de cette alliance s'installent dans les clairières des forêts, causées soit naturellement par le vent ou par la neige, soit artificiellement par la coupe rase; groupements temporaires, hélio- et nitrophiles.

CLASSE: ASPLENIETALES RUPESTRES Br.-Bl. 1934 (ordre D)

ORDRE D: POTENTILLETALIA CAULESCENTIS Br.-Bl. 1926
(alliance 6)

Alliance 6: *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. 1926

c a r a c t é r i s t i q u e s de la classe et de l'ordre : *Ceterach officinarum* Willd., *Asplenium trichomanes* L., *A. ruta muraria* L., *Hieracium amplexicaule* L.

é c o l o g i e : associations initiales des fentes de rochers calcaires; répandues dans la région euro-sibérienne. Dans les Pays-Bas elles sont toujours très fragmentaires.

CLASSE: ?

ORDRE E: AMMOPHILETALIA Br.-Bl. (1931 n.n.) 1933 (alliance 7)

Alliance 7: *Ammophilion* Br.-Bl. 1921

c a r a c t é r i s t i q u e s de l'ordre et de l'alliance : *Salsola kali* L., *Honckenya peploides* Ehrh. (= *Ammadenia peploides* Rupr.), *Euphorbia paralias* L., *Cakile maritima* Scop.,

Eryngium maritimum L., *Calystegia soldanella* R. Br. (= *Convolvulus soldanella* L.), *Hordeum arenarium* Aschrs. (= *Elymus arenarius* L.), *Triticum junceum* L. (= *Agropyrum junceum* P. B.), *Ammophila arenaria* Link

écologie: groupements des dunes de sable, très perméables, le plus souvent riche en CaCO₃; sur les côtes de la Méditerranée, l'Atlantique, la Mer du Nord et la Mer Baltique.

Associations:

- a) *Agropyretum boreo-atlanticum* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16, 20, 35)
- b) *Elymeto-Ammophiletum* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16, 20, 35)

CLASSE: ISOETO-LITORELLETALES Br.-Bl. et Vlieger 1937
n. nov. (ordres F et G)

caractéristiques de la classe: *Pilularia globulifera* L., *Elatine hexandra* D. C., *E. hydropiper* L., *Juncus bulbosus* L. (= *J. supinus* Moench), *Heleocharis acicularis* R. et Sch. (= *Scirpus acicularis* L.)

écologie: associations initiales sur sol humide et argileux.

ORDRE F: ISOETETALIA Br.-Bl. (1931 n.n.) 1935 (alliance 8)

caractéristiques de l'ordre: *Mentha pulegium* L., *Centaurium pulchellum* Druce (= *Erythraea pulchella* Fr.), *Juncus tenageja* Ehrh., *J. bufonius* L.

écologie: groupements ouverts, composés surtout de thérophytes et se développant chaque année de nouveau sur sol nu, répartis dans la région méditerranéenne et euro-sibérienne.

Alliance 8: Nanocyperion flavescentis W. Koch 1926

caractéristiques de l'alliance: *Montia minor* Gmel., *Illecebrum verticillatum* L., *Hypericum humifusum* L., *Peplis portula* L., *Radiola linoides* Roth, *Centunculus minimus* L., *Limosella aquatica* L., *Microcala filiformis* Link (= *Cicendia filiformis* Del.), *Gnaphalium luteo album* L., *G. uliginosum* L., *Juncus pygmaeus* Rich., *Cyperus fuscus* L., *Isolepis setacea* R. Br. (= *Scirpus setaceus* L.)

écologie: associations initiales sur sol humide, limoneux ou sablonneux, d'habitude acide et toujours avec un horizon de „Gley”. L'alliance est propre à la région euro-sibérienne et surtout répandue dans la partie atlantique et subatlantique.

Associations:

- a) *Cicendietum filiformis* Allorge 1922 (lit. 16, 55)
- b) Ass. à *Isolepis* et *Stellaria uliginosa* (Koch) Moor 1936

- c) Ass. à *Gentiana uliginosa* et *Erythraea litoralis* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)

ORDRE G: LITORELLETALIA W. Koch 1926 n.n. (alliance 9)
Alliance 9: Litorellion uniflorae W. Koch 1926

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Isoëtes lacustre L., *I. echinosporum* Dur., *Hypericum helodes* L., *Myriophyllum alterniflorum* D. C., *Apium inundatum* Rchb. f., *Litorella uniflora* Aschrs. (= *L. lacustris* L.), *Lobelia Dortmanna* L., *Echinodorus ranunculoides* Engl. (= *Alisma ranunculoides* L.), *Potamogeton oblongus* Viv. (= *P. polygonifolius* auct. non Pourr.), *Heleocharis multicaulis* Sm. (= *Scirpus multicaulis* Sm.), *Isolepis fluitans* R. Br. (= *Scirpus fluitans* L.)

écologie: associations submergées, qui se développent dans l'eau pauvre en substances nutritives, constituées d'hémicryptophytes et de géophytes. En dehors du domaine atlantique l'alliance n'apparaît que très appauvrie.

Associations:

- a) Ass. à *Scirpus fluitans* et *Potamogeton polygonifolius* Allorge 1922
 Remarque: L'ass à *Heleocharis multicaulis* et *Carex rostrata* Allorge 1922 doit être considérée probablement comme un stade terminal de la précédente.
 b) *Isoetetum echinospori* W. Koch 1926
 c) Ass. non-décrise (lit. 16, 49 p.p., 55)

CLASSE: ?

ORDRE H: POTAMETALIA W. Koch 1926 n.n. (alliances 10 et 11)

caractéristiques de l'ordre: *Ranunculus circinatus* Sibth. (= *Batrachium divaricatum* Wimm.), *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton pectinatus* L., *P. pusillus* L.

écologie: groupements phanérogames flottants d'une vaste répartition dans l'hémisphère boréale.

Alliance 10: Ruppion maritimae Br.-Bl. 1931 n.n.

caractéristiques de l'alliance: *Ranunculus obtusiflorus* Moss (= *Batrachium salinum* Sur.), *Zostera marina* L., *Z. nana* Roth, *Ruppia maritima* L., *Zannichellia pedicellata* Whlnbg. et Rosen

écologie: associations des eaux salées ou saumâtres.

Associations non-décrisees (lit. 16, 22, 23)

Alliance 11: Potamion eurosibiricum W. Koch 1926 n.n.

caractéristiques de l'alliance: *Polygonum amphibium* L. f. *aquaticum* Leysser, *Ranunculus fluitans* Lam. (= *Batrachium fluitans* Fr.), *Nuphar luteum* Sm., *Nymphaea alba* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Hottonia palustris* L., *Nymphaeoides orbiculata* Gilib. (= *Limnanthemum nymphaeoides* Link), *Hydrocharis morsus ranae* L., *Stratiotes aloides* L., *Potamogeton crispus* L., *P. perfoliatus* L., *P. lucens* L., *P. natans* L.

écologie: associations des eaux douces.

Associations:

- a) *Potametum perfoliati potametosum lucentis* W. Koch 1926 (lit. 55, 56)
- b) *Myriophylleto verticillati-Nupharetum* W. Koch 1926 (lit. 56)
- c) Ass. à *Hydrocharis morsus ranae* v. Langendonck 1935 (lit. 56)

CLASSE: ?**ORDRE J: PHRAGMITETALIA W. Koch 1926 (alliances 12 et 13)**

caractéristiques de l'ordre: *Alisma plantago aquatica* L., *Iris pseudacorus* L., *Glyceria aquatica* Whlnbg., *Phragmites communis* Trin., *Phalaris arundinacea* L.

écologie: groupements des bords des étangs d'eau douce ou faiblement saumâtre et des cours d'eau, de vaste répartition en Eurasie, Afrique et Amérique du Nord.

Alliance 12: Phragmition communis W. Koch 1926

caractéristiques de l'alliance: *Rumex hydrolapathum* Huds., *Ranunculus lingua* L., *Nasturtium officinale* R. Br., *Rorippa amphibia* Besser (= *Nasturtium amphibium* R. Br.), *Sium erectum* Huds. (= *Berula angustifolia* M. et K.), *S. latifolium* L., *Schoenoplectus lacustris* Palla (= *Scirpus lacustris* L.), Sch. *Tabernaemontani* Palla, *Glyceria fluitans* R. Br., *G. plicata* Fr., *Catabrosa aquatica* P. B., *Acorus calamus* L., *Sparagnum erectum* L. (= *S. ramosum* Huds.)

écologie: associations des bords des cuvettes, ruisseaux et fleuves sur sol limoneux ou sablonneux-argileux.

Associations:

- a) *Scirpeto-Phragmitetum* W. Koch 1926 (lit. 22, 56)
- b) *Glycerieto-Sparganietum neglecti* W. Koch 1926 (lit. 55)

Alliance 13: Magnocaricion elatae W. Koch 1926

caractéristiques de l'alliance: *Oenanthe aquatica* Poir., *Lysimachia thyrsiflora* L., *Scutellaria galericulata* L., Ca-

rex paniculata L., *C. elata* All. (= *C. stricta* Good.), *C. gracilis* Curt. (= *C. acuta* L.), *C. pseudo-cyperus* L., *C. riparia* Curt., *C. vesicaria* L.

éco logie: associations des lieux marécageux et des bords d'étangs, moins submergées que celles du Phragmition.

Associations:

- a) *Caricetum inflato-vesicariae* W. Koch 1926
- b) *Caricetum elatae* W. Koch 1926
- c) non-décrtes (lit. 56)

CLASSE: ?

ORDRE K: MONTIO-CARDAMINETALIA Pawłowski 1928 n.n.
(alliance 14)

Alliance 14: Cardamineto-Montion Br.-Bl. 1926

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Montia rivularis Gmel., *Ranunculus hederaceus* L. (= *Batrachium hederaceum* E. Meyer), *Cardamine amara* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Brachythecium rivulare* Br. et Schpr., *Philonotis fontana* Brid.

éco logie: associations de sources à eau acide et pauvre en calcaire.

CLASSE: ?

ORDRE L: PUCCINELLIO-SALICORNIETALIA Br.-Bl. et de L. 1936 (alliances 15 et 16)

caractéristiques de l'ordre: *Cochlearia officinalis* L., *Aster tripolium* L., *Triglochin maritima* L.

éco logie: groupements des sols salés, surtout le long des côtes de la partie septentrionale de l'Atlantique, de la Mer du Nord et de la Mer Baltique.

Alliance 15: Puccinellio-Salicornion Br.-Bl. et de L. 1936

caractéristiques de l'alliance: *Obione pedunculata* Moq., *O. portulacoides* Moq., *Salicornia herbacea* L., *Suaeda maritima* Dum., *Spergularia marginata* Kittel, *S. media* Fr., *Limonium vulgare* Mill. (= *Statice limonium* L.), *Artemisia maritima* L., *Cochlearia danica* L., *Puccinellia maritima* Parl. (= *Glyceria maritima* M. et K.), *P. distans* Parl., *P. retroflexa* Holmb., *Pholiurus filiformis* Sch. et Th. (= *Lepturus incurvatus* Trin.), *Spartina stricta* Roth

éco logie: associations des sols fortement salés (slikken).

Associations:

- a) *Salicornieto-Spartinetum* Br.-Bl. 1933 prov. (lit. 12, 16, 22, 31—33, 59)
- b) *Puccinellietum maritimae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16, 22, 31—33, 59)
- c) *Artemisietum maritimae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)
- d) Ass. à *Puccinellia distans* et *Spergularia salina* Feekes 1936 (lit. 22)

Alliance 16: Armerion maritimae Br.-Bl. et de L. 1936 (= Junceto-Triglochion Tüxen 1931 n.n.)

caractéristiques de l'alliance: *Armeria vulgaris* Willd. (= *A. maritima* Willd.), *Glaux maritima* L., *Euphrasia litoralis* Fr., *Plantago maritima* L., *Juncus maritimus* Lam., *J. Gerardi* Loisl., *J. anceps* Laharpe ssp. *atricapillus* Buchenau, *Blysmus rufus* Link (= *Scirpus rufus* Schrad.), *Carex extensa* Good., *Festuca rubra* L. subvar. *arenaria* Osb., *Agrostis stolonifera* L. (= *A. alba* L.) subvar. *salina* J. et W.

écologie: associations des sols plus secs et moins salés que ceux du Puccinello-Salicornion (schorren), submergés seulement par les marées les plus hautes.

Associations:

- a) *Armerieto-Festucetum arenariae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16, 22)
- b) *Junceto-Caricetum extensae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)

CLASSE: ?

ORDRE M: CORYNEPHORETALIA Klika 1934 (alliance 17)

caractéristiques de l'ordre: *Spergula vernalis* Willd. (= *S. Morisonii* Bor.), *Teesdalia nudicaulis* R. Br., *Myosotis micrantha* Pall. (= *M. arenaria* Schrad.), *Plantago indica* L. (= *P. arenaria* W. et K.), *Jasione montana* L., *Aira caryophyllea* L., *Corynephorus canescens* P. B. (= *Weingaertneria canescens* Bernh.), *Cornicularia aculeata* Ach.

écologie: groupements des sols sablonneux dans l'Europe moyenne.

Alliance 17: Corynephorion Klika 1931

caractéristiques de l'alliance: *Dianthus deltoides* L., *Scleranthus perennis* L., *Ornithopus perpusillus* L., *Thymus serpyllum* L. (= *T. angustifolius* Pers.), *Filago minima* Pers., *Aira praecox* L.

écologie: associations des sables secs et acides, pauvres

en calcaire et en substances nutritives, de répartition atlantique et sub-atlantique.

Associations:

- a) *Weingaertnerietum typicum* Tüxen 1928
- b) Ass. à *Festuca ovina* et *Thymus angustifolius* Tüxen 1928 (lit. 55)
- c) Ass. à *Festuca capillata* et *Galium maritimum* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)
- d) *Cladonio-Cornicularietum* Tüxen 1928

CLASSE: ?

ORDRE N: BROMETALIA (W. Koch 1926 n.n.) Br.-Bl. 1936 (alliance 18)

Alliance 18: *Bromion erecti* (W. Koch 1926 n.n.) Br.-Bl. 1936

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Silene otites Wibel, *Tunica prolifera* Scop., *Dianthus carthusianorum* L., *Anemone pulsatilla* L., *Ranunculus bulbosus* L., *Arabis hirsuta* Scop., *Helianthemum nummularium* Mill., *Potentilla verna* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Medicago falcata* L., *Trifolium scabrum* L., *Anthyllis vulneraria* L., *Eryngium campestre* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Echium vulgare* L., *Verbascum lychnitis* L., *Veronica spicata* L., *Satureja acinos* Scheele (= *Calamintha acinos* Clairv.), *Salvia pratensis* L., *Gentiana cruciata* L., *G. germanica* Willd., *G. ciliata* L., *Scabiosa columbaria* L., *Campanula glomerata* L., *Erigeron acer* L., *Artemisia campestris* L., *Carlina vulgaris* L., *Cirsium acaule* Weber, *Centaurea scabiosa* L., *Brachypodium pinnatum* P. B., *Bromus erectus* Huds., *Poa bulbosa* L., *Koeleria gracilis* Pers., *K. pyramidata* Lam., *Avena pratensis* L., *Ophrys apifera* Huds., *Orchis purpurea* Huds., *Loroglossum hircinum* Rich. (= *Himantoglossum hircinum* Spr.), *Aceras anthropophora* Ait.

écologie: prairies sèches, ordinairement sur sol calcaire et en général causées par l'action de l'homme, réparties en l'Europe occidentale.

Associations:

- a) *Xerobrometum rhenanum* Br.-Bl. et Moor 1937 (lit. 48)
- b) *Mesobrometum gentianetosum ciliatae* Tüxen 1928
- c) *Violetum calaminariae* Schwickerath 1931 (lit. 60)
- d) Ass. à *Avena pubescens* et *Medicago falcata* de Leeuw 1937 (lit. 17, 55)

- e) Ass. à *Anthyllis vulneraria* et *Silene otites* de Leeuw 1937
(= Cerastieto-Avenetum Br.-Bl. et de L. 1936 n.n.) (lit. 16, 17, 35)
- f) *Tortuleto-Phleetum* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)
Remarque: Il est possible, que cette dernière association fait partie d'une alliance spéciale des Brometalia, qui serait propre au domaine atlantique.

CLASSE: ?

ORDRE O: ARRHENATHERETALIA Pawłowski 1928 n.n. (alliance 19)

Alliance 19: *Arrhenatherion* (W. Koch 1926 n.n.) Tüxen 1931

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Rumex acetosa L., *R. auriculatus* Murb., *Cerastium caespitosum* Gilib. (= *C. triviale* Link), *Ranunculus acer* L. ssp., *Trifolium dubium* Sibth. (= *T. minus* Sm.), *Carum carvi* D. C., *Pimpinella major* Huds. (= *P. magna* L.), *Pastinaca sativa* L., *Heracleum sphondylium* L., *Chrysanthemum leucanthemum* L., *Tragopogon orientalis* L., *T. pratensis* L., *Crepis biennis* L., *Dactylis glomerata* L., *Poa pratensis* L., *Cynosurus cristatus* L., *Trisetum flavescens* P. B. (= *Avena flavescentia* L.), *Arrhenatherum elatius* Presl. (= *Avena elatior* L.), *Holcus lanatus* L.

écologie: prairies fauchées et amendées, réparties dans l'Eurasie et pénétrant dans la partie septentrionale de la région méditerranéenne.

Associations:

- a) *Arrhenatheretum elatioris* (Br.-Bl. 1915) Scherrer 1925
- b) *Cynosureto-Lolietum* Br.-Bl. et de L. 1936 prov. (lit. 16)
- c) non-décrises (lit. 18, 22, 56)

CLASSE: CARICETALES ULIGINOSAE (Nordhagen 1936)
 Br.-Bl. et Vlieger 1937 n. nov. (ordres P, Q et R)

caractéristiques de la classe: *Equisetum palustre* L., *Viola palustris* L., *Parnassia palustris* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Galium uliginosum* L., *Valeriana dioeca* L., *Eriophorum angustifolium* Honckeny (= *E. polystachyum* L.), *Carex panicea* L., *C. Hostiana* D. C. (= *C. Hornschuchiana* Hoppe), *C. lasiocarpa* Ehrh. (= *C. filiformis* L.)

écologie: prairies ou landes sur sol humide de la région euro-sibérienne.

ORDRE P: MOLINIETALIA COERULEAE W. Koch 1926 n.n.
(alliance 20)

Alliance 20: Molinion coeruleae W. Koch 1926

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Ophioglossum vulgatum L., *Thalictrum flavum* L., *Filipendula ulmaria* Maxim. (= *Spiraea ulmaria* L.), *Sanguisorba officinalis* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Succisa pratensis* Mnch., *Pulicaria dysenterica* Bernh., *Achillea ptarmica* L., *Cirsium anglicum* D. C., *Serratula tinctoria* L., *Juncus conglomeratus* L., *Carex pulicaris* L.

écologie: associations sur sol humide, non-amendé, mais relativement riche en substances nutritives, à niveau phréatique élevé, se désséchant superficiellement en été.

Associations non-décrivées: lit. 18, 46, 57, 58.

ORDRE Q: CARICETALIA FUSCAE W. Koch 1926 n.n. (alliances 21 et 22)

caractéristiques de l'ordre: *Pedicularis palustris* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Triglochin palustris* L., *Juncus alpinus* Vill., *Carex fusca* All. (= *C. vulgaris* Fr.)

écologie: groupements des basses tourbières, sur sol à niveau phréatique très élevé, ne se désséchant jamais.

Alliance 21: Caricion Davallianae Klika 1934 (= Schoenion ferruginei Nordhagen 1936)

caractéristiques de l'alliance: *Equisetum variegatum* Schleich., *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Blysmus compressus* Panz. (= *Scirpus compressus* Pers.), *Schoenus nigricans* L., *Carex dioeca* L., *Epipactis palustris* Crantz, *Liparis Loeselii* Rich. (= *Sturmia Loeselii* Rchb.)

écologie: associations sur sol plus ou moins riche en calcaire.

Association non-décrivée: lit. 20.

Alliance 22: Caricion fuscae W. Koch 1926 (= Caricion canescens-Goodenowii Nordhagen 1936)

caractéristiques de l'alliance: *Stellaria Dilleniana* Moench (= *S. glauca* With.), *Comarum palustre* L., *Juncus filiformis* L., *Carex diandra* Schrank (= *C. teretiuscula* Good.), *C. echinata* Murray (= *C. stellulata* Good.), *C. canescens* L., *C. lepidocarpa* Tausch

écologie: associations des sols tourbeux, acides et pauvres en calcaire.

Associations non-décrivées: lit. 56.

ORDRE R: SCHEUCHZERIETALIA PALUSTRIS Nordhagen 1936 (= *Sphagnetalia* Pawłowski 1928 n.n., p.p.) (alliances 23 et 24)

caractéristiques de l'ordre: *Drosera rotundifolia* L., *Trichophorum caespitosum* Hartm. (= *Scirpus caespitosus* L.), *Rhynchospora alba* Vahl, *R. fusca* Ait.

écologie: groupements hygrophiles et acidiphiles, pauvres en espèces, répartis dans la région euro-sibérienne.

Alliance 23: Sphagnion fuscum Br.-Bl. 1926 (= *Scheuchzerion palustris* Nordhagen 1936)

caractéristiques de l'alliance: *Drosera anglica* Huds., *Andromeda polifolia* L., *Oxycoccus quadripetalus* Gilib. (= *Vaccinium oxycoccus* L.), *Scheuchzeria palustris* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Carex limosa* L., *Malaxis paludosa* Sw. écologie: associations des hautes tourbières. Sphaignes dominantes.

Associations:

- a) *Caricetum limosae* W. Koch 1926
- b) *Sphagnetum medii* Malcuit 1929 (lit. 56)

Alliance 24: Rhynchosporion albae W. Koch 1926

caractéristiques de l'alliance: *Lycopodium inundatum* L., *Drosera intermedia* Dreves et Hayne, *Erica tetralix* L., *Narthecium ossifragum* Huds., *Juncus squarrosus* L., *Sphagnum compactum* D. C.

écologie: associations des landes humides et parfois tourbeuses dans le territoire atlantique et sub-atlantique.

Associations:

- a) *Rhynchosporetum albae* W. Koch 1926 (lit. 55)
- b) *Ericetum tetralicis* Schwickerath 1933 (lit. 49, 55)

Remarque: M. Schwickerath a créé pour cette association une alliance à part, l'*Ericion* (1933), laquelle, comme il me semble, n'a pas assez raison d'être.

CLASSE: ?

ORDRE S: ULICETALIA Vlieger 1937 n. nov. (alliance 25)

Alliance 25: Ulicion Luquet 1926 n.n.

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance: *Lycopodium clavatum* L., *Ulex europeus* L., *Genista anglica* L., *G. pilosa* L., *Antennaria dioeca* Gaertn. ssp.

é c o l o g i e : associations des landes sur sol léger, pauvre en matériaux colloïdaux et souvent fortement podsolé, généralement s'installant après la dévastation de la forêt, répandues dans les territoires atlantique et sub-atlantique.

A s s o c i a t i o n s :

- a) *Calluneto-Genistetum* (Tüxen 1930) Schwickerath 1933 (lit. 16, 20, 25, 55)

C L A S S E : ?

ORDRE T: ALNETALIA GLUTINOSAE Vlieger 1937 n. nov.
(prov.) (alliance 26)

R e m a r q u e : Cet ordre est peut-être synonyme avec les *Populetalia albae* Br.-Bl. 1931.

Alliance 26: Alnion glutinosae (Malcuit 1929 n.n.) Meyer Drees 1936

c a r a c t é r i s t i q u e s d e l ' o r d r e e t d e l ' a l l i a n c e : *Osmunda regalis* L., *Dryopteris thelypteris* A. Gray (= *Polystichum thelypteris* Roth), *D. cristata* A. Gray (= *P. cristatum* Roth), *Alnus glutinosa* Gaertn., *Myrica gale* L., *Populus nigra* L., *Salix alba* L., *S. viminalis* L., *S. aurita* L., *S. cinerea* L., *Humulus lupulus* L., *Ribes nigrum* L., *Impatiens noli tangere* L., *Solanum dulcamara* L. var., *Carex elongata* L.

é c o l o g i e : associations forestières sur sol à niveau phréatique habituellement élevé (moins que 60 cm au-dessous-de la surface), souvent temporairement inondées, réparties dans la région euro-sibérienne.

A s s o c i a t i o n s :

- a) *Cariceto elongatae* — *Alnetum glutinosae* W. Koch 1926 (= *Alnetum glutinosae typicum* Meyer Drees 1936) (lit. 25, 26, 40, 56, 60, 61)

R e m a r q u e : MEYER DREES (40) a distingué de cette association encore une sous-association, l'*Alnetum glutinosae cardaminetosum*.

- b) *Salicetum albae* Tüxen 1931 (= *Saliceto-Populetum* Meyer Drees 1936) (lit. 25 n.n., 40)

- c) *Betuleto-Salicetum* Meyer Drees 1936 (lit. 26, 40, 55)

C L A S S E : ?

ORDRE U: QUERCETALIA ROBORIS Tüxen 1931 n.n. (alliance 27)

Alliance 27: Quercion roboris-sessiliflorae (Malcuit 1929 n.n.)
Tüxen 1930

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Polypodium vulgare L., *Pteridium aquilinum* Kuhn (= *Pteris aquilina* L.), *Betula pendula* Roth (= *B. verrucosa* Ehrh.),
Corydalis claviculata D. C., *Hypericum pulchrum* L., *Lathyrus montanus* Bernh., *Melampyrum pratense* L., *Teucrium scorodonia* L., *Lonicera periclymenum* L., *Hieracium vulgatum* Fr. ssp.,
Maianthemum bifolium F. W. Schmidt, *Holcus mollis* L.

écologie: associations forestières des sols acides et pauvres en substances nutritives, de répartition atlantique et sub-atlantique.

Associations:

- a) *Querceto-Betuletum* Tüxen 1930 (lit. 1, 24—26, 40, 60)
 Remarque: De cette association il y a à distinguer dans la Hollande au moins deux sous-associations: le Q.-B. *typicum* et le Q.-B. *molinietosum*.
- b) *Hippophaeto-Salicetum arenariae* Br.-Bl. et de L. 1936 (lit. 16)

CLASSE: QUERCETO-FAGETALES Br.-Bl. et Vlieger 1937
(n. nov.) (ordres V et W)

caractéristiques de la classe: *Corylus avellana* L.,
Clematis vitalba L., *Geum urbanum* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Prunus spinosa* L., *Acer campestre* L., *Eryngium europaeum* L., *Cornus sanguinea* L., *Campanula trachelium* L.

écologie: forêts à feuilles caduques sur sol alcalin ou faiblement acide dans la région euro-sibérienne.

ORDRE V: QUERCETALIA PUBESCENTIS Br.-Bl. 1931 n.n.
(alliance 28)

Alliance 28: Quercion pubescentis-sessiliflorae Br.-Bl. (1931 n.n.)
1932

caractéristiques de l'ordre et de l'alliance:
Berberis vulgaris L., *Primula vulgaris* Huds. (= *P. veris* γ *acaulis* L.), *Ligustrum vulgare* L., *Inula squarrosa* Bernh. (= *I. coquiza* D. C.), *Asparagus officinalis* L., *Polygonatum officinale* All.

écologie: associations climatiques de l'Europe méridionale (mais pas dans la région méditerranéenne), plus au nord elles existent seulement comme associations édaphiques, liées aux sols calcaires.

Association non-décrise: lit. 35

ORDRE W: FAGETALIA (Pawlowski 1928 n.n.) Tüxen et Diemont 1936 (alliance 29)

caractéristiques de l'ordre: *Anemone nemorosa* L., *Viola silvestris* Lam., *Epilobium montanum* L., *Circaea lutetiana* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Lamium galeobdolon* Crantz (= *Galeobdolon luteum* Huds.), *Stachys sylvatica* L., *Adoxa moschatellina* L., *Paris quadrifolius* L., *Polygonatum multiflorum* All., *Milium effusum* L., *Arum maculatum* L.

écologie: groupements climatiques et permanents de l'Europe moyenne, réunis jusqu'il y a peu de temps dans une seule alliance, le *Fagion* s.l., récemment divisée en deux sur la proposition de TÜXEN. L'*Eufagion* TÜXEN et DIEMONT 1936 n.n., comprenant les forêts naturelles de *Fagus* et de *Fagus* avec *Abies*, n'est très probablement pas représentée dans les Pays-Bas.

Alliance 29: Alneto-Fraxinion (Tüxen et Diemont 1936) Meyer Drees 1936

caractéristiques de l'alliance: *Carpinus betulus* L., *Melandrium dioicum* Sm. (= *M. rubrum* Garcke), *Stellaria holostea* L., *Ranunculus ficaria* L. (= *Ficaria verna* Huds.), *R. auricomus* L. ssp., *Corydalis solida* Sw., *Potentilla sterilis* Garcke (= *P. fragariastrum* Ehrh.), *Rosa arvensis* Huds., *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Vinca minor* L., *Brychypodium sylvaticum* P. B., *Festuca gigantea* Vill., *Eurhynchium striatum* Schpr.

écologie: forêts mixtes mésophiles, souvent sur sol humide à profil A/G, à l'exception de la forêt climatique, le *Querceto-Carpinetum* s.l., qui se trouve sur un sol à profil A/B/C.

Association:

a) **Querceto-Carpinetum** Tüxen 1930

Remarque: Pour la Hollande il y a décrit jusqu'à présent deux sous-associations:

le *Q.-C. stellarietosum* (lit. 1, 25, 40) et

le *Q.-C. stachyetosum* (lit. 24—26, 40, 55, 60—62)

BIBLIOGRAPHIE.

1. ADRIANI, M. J. et J. Vlieger, Plantensociologisch onderzoek, in het bijzonder van de Midden-Nederlandse bosschen. Natuurwetensch. Tijdschrift 18, 1936.
2. ALLORGE, P., Les associations végétales du Vexin français. Thèse Fac. d. Sc. Paris, Nemours 1922, Rev. gén. de Botanique 33 et 34, 1921/22.

3. BEGER, H., Praktische Richtlinien der strukturellen Assoziationsforschung. Handb. d. biologischen Arbeitsmethoden, Abt. XI, T. 5, 1930.
4. BRAUN-BLANQUET, J., Les Cévennes méridionales (Massif de l'Aigoual). Thèse Fac. d. Sc. Montpellier, Arch. d. Sc. nat. et phys. 48, 1915.
5. BRAUN-BLANQUET, J., Schedae ad floram raeticam exsiccatam. Lfg. IV, 1921.
6. BRAUN-BLANQUET, J., Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 57, 1921.
7. BRAUN-BLANQUET, J., Etudes phytosociologiques en Auvergne. Rapport sur une excursion inter-universitaire. Clermont-Ferrand 1926.
8. BRAUN-BLANQUET, J. und H. JENNY, Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Denkschr. der Schweiz. Naturf. Ges. 63, Abh. 2, 1926.
9. BRAUN-BLANQUET, J., Zentralalpen und Tatra, eine pflanzensoziologische Parallele. Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, H. 6, 1930, Comm. SIGMA 1.
10. BRAUN-BLANQUET, J., Aperçu sur les groupements végétaux du Bas-Languedoc. Comm. SIGMA 9, 1931.
11. BRAUN-BLANQUET, J., Zur Kenntnis nordschweizerischer Waldgesellschaften. B. B. C. 49, Erg.-Bd. 1932, Comm. SIGMA 17.
12. BRAUN-BLANQUET, J., Prodrome des groupements végétaux. Fasc. 1, Ammophiletalia et Salicornietalia medit. Montpellier 1933.
- 12a. BRAUN-BLANQUET, J., 1934 (voir 39).
13. BRAUN-BLANQUET, J., Un joyau floristique et phytosociologique, „l'Isocation” méditerranéen. Bull. Soc. d'Etude des Sciences Nat. de Nîmes 47, Comm. SIGMA 42, 1936.
14. BRAUN-BLANQUET, J., Über die Trockenrasengesellschaften des Festucion vallesiacae in den Ostalpen. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Festbd. Rübel 46, Comm. SIGMA 49, 1936.
15. BRAUN-BLANQUET, J., Prodrome des groupements végétaux, fasc. 3, Classe des Rudereto-Secalinetales. Montpellier 1936.
16. BRAUN-BLANQUET, J. und W. C. DE LEEUW, Vegetationsskizze von Ameiland. Ned. Kruidk. Archief 46, Comm. SIGMA 50, 1936.
17. BRAUN-BLANQUET, J. und M. MOOR, Prodromus der Pflanzengesellschaften, Fasz. 5, Bromion erecti, Leiden 1937.
18. BIJHOUWER, A. P. C., Analyse van den plantengroei van weilanden in het Binnenveld bij Wageningen. Levende Natuur 36, 1931.
19. CHOUARD, P., Monographies phytosociologiques. I. La région de Brigueil l'Ainé (Confolentais). Bull. Soc. Bot. de France 71 et 72, 1924/25.
20. DIEREN, J. W. VAN, Organogene Dünenbildung. Diss. Amsterdam, 's-Gravenhage 1934.
21. FABER, A., Pflanzensoziologische Untersuchungen in Süddeutschland. Ueber Waldgesellschaften in Württemberg. Bibliotheca Botanica H. 108, 1933.
22. FEEKES, W., De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Wieringermeerpolder. Ned. Kruidk. Archief 46, 1936.
23. GOOR, A. C. J. VAN, Die Zostera-Assoziation des holländischen Wattenmeeres. Rec. Trav. bot. néerl. 18, 1921.
24. JESWIET, J., Enkele boschtypen op „Den Slangenburg”, sociologisch-ökologisch bezien. Ned. Boschb. Tijdschr. 4, 1931.
25. JESWIET, J. und W. C. DE LEEUW, Einige Waldgesellschaften aus Holland und die dazu gehörigen Bodenprofile. Ned. Kruidk. Archief 43, 1933.

26. JESWIET, J. en H. J. VENEMA, Verslag der excursie onder leiding van Dr. Tüxen, gehouden op 30 September 1933 op de landgoederen Geerestein, De Treek en Henschoten onder Woudenberg en Leusden. Ned. Boschb. Tijdschr. 6, 1933.
27. KLIKA, J., Die Pflanzengesellschaften und ihre Sukzession auf den entblößten Sandböden in dem mittleren Elbtale. Sbornik Csl. Zemědelské Akademie VI A, 1931.
28. KLIKA, J., Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas. III. Die Pflanzengesellschaften auf Sandböden des Marchfeldes in der Slowakei. B. B. C. 52, 1934, Abt. B.
29. KLIKA, J., Die Pflanzengesellschaften auf Travertinen bei Stankovany in der Slowakei. Bull. intern. de l'Acad. d. Sc. de Bohême, 1934.
30. KOCH, W., Die Vegetationseinheiten der Linthebene. Diss. Zürich, Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 61, 1926.
31. LANGENDONCK, H. J. VAN, Inleiding tot de phytosociologische studie der schorren. Natuurwetensch. Tijdschr. 13, 1931.
32. LANGENDONCK, H. J. VAN, De vegetatie en oekologie der schorrenplanten van Saaftingen. Diss. Gent, Botanisch Jaarboek 23, 1932.
33. LANGENDONCK, H. J. VAN, La sociologie végétale des schorres du Zwyn et de Philippe. Bull. Soc. Royale de Bot. de Belgique 65, 1933.
34. LANGENDONCK, H. J. VAN, Etude sur la flore et la végétation des environs de Gand. Bull. Soc. Royale de Bot. de Belgique 68, 1935.
35. LEEUW, W. C. DE, De duinvegetatie van Voorne. Natura 29, 1934.
- 35a. LEEUW, W. C. DE, 1937 (voir 17).
36. LIBBERT, W., Die Vegetation des Fallsteingebietes. Mitt. flor.-soziol. Arb.-Gem. Niedersachsen 2, 1930.
37. LIBBERT, W., Die Vegetationseinheiten des neumärkischen Staubeckenlandschaft. Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg 74 und 75, 1932/33.
- 37a. LUQUET, A., Les associations végétales du Massif des Monts-Dores. Paris 1926.
38. MALCUTT, G., Contributions à l'étude phytosociologique des Vosges méridionales saônoises. Les associations végétales de la vallée de la Lanterne. Archives de Botanique 2, mém. 6, Thèse Fac. d. Sc. Lille, 1929.
39. MEIER, H. et J. BRAUN-BLANQUET, Prodrome des groupements végétaux, fasc. 2, Classe des Aspleniales rupestres. Montpellier 1934.
40. MEYER DREES, E., De bosvegetatie van de Achterhoek en enkele aangrenzende gebieden. Diss. Wageningen, Wageningen 1936.
41. MOOR, M., Zur Soziologie der Isoetalia. Beiträge zur geobot. Landesaufnahme, H. 20, Bern 1936.
42. MOOR, M., Prodromus der Pflanzengesellschaften, Fasz. 4, Ordnung der Isoetalia. Leiden 1937.
43. NORDHAGEN, R., Versuch einer neuen Einteilung der subalpinen-alpinen Vegetation Norwegens. Bergens Museums Arbok 1936, Naturvidenskapelig rekke 7.
44. PAWLOWSKI, B., Guide des excursions en Pologne. I. Guide de l'excursion botanique dans les monts Tatras V.I.P.E. Cracovie 1928.
45. SCHERRER, M., Vegetationsstudien im Limmattal. Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, H. 2, 1925.
46. SCHEYGROND, A., Het plantendek van de Krimpenerwaard. IV. Socio-graphie van het hoofd-associatie-complex Arundinetum-Sphagnetum. Diss. Utrecht, Ned. Kruidk. Archief 42, 1931.

47. SCHWICKERATH, M., Das Violetum calaminariae der Zinkböden in der Umgebung Aachens. Beitr. z. Naturdenkmalpflege 14, 1931.
48. SCHWICKERATH, M., Die Vegetation des Landkreises Aachen und ihre Stellung im nordlichen Westdeutschland. Aachener Beitr. z. Heimatkunde 13, 1933.
49. TJALLINGII, F., Verslag van de excursie op Vrijdag 7 Juni 1935 naar Boxtel en Oisterwijk onder leiding van Prof. Dr R. Nordhagen. Ned. Kruidk. Archief 46, 1936.
50. TÜXEN, R., Vegetationsstudien im nordwestdeutschen Flachlande. I. Ueber die Vegetation der nordwestdeutschen Binnendünen. Jahrb. Geograph. Ges. zu Hannover f. d. Jahr 1928, Hannover 1928.
51. TÜXEN, R., Bericht über die pflanzensoziologische Exkursion der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft nach dem Plesswalde bei Göttlingen. Mitt. flor.-soziol. Arb.-Gem. Niedersachsen, H. 1, 1928.
52. TÜXEN, R., Ueber einige nordwestdeutschen Waldassoziationen von regionaler Verbreitung. Jahrb. Geograph. Ges. zu Hannover f. d. Jahr 1929, Hannover 1930.
53. TÜXEN, R., Die Pflanzendecke zwischen Hildesheimer Wald und Ith in ihren Beziehungen zu Klima, Boden und Mensch. Aus Barner, W., Unsere Heimat. Hildesheim 1931.
54. TÜXEN, R. und W. H. DIEMONT, Weitere Beiträge zum Klimaxproblem des westeuropäischen Festlandes. Mitt. Naturwiss. Ver. zu Osnabrück 23, 1936.
55. VIEGGER, J., Plantensociologische waarnemingen in de omgeving van Eibergen. Ned. Kruidk. Archief 47, 1937.
56. VIEGGER, J. en G. KRUSEMAN Jr., Plantensociologische aanteekeningen in de omgeving van Blokzijl. Ned. Kruidk. Archief 47, 1937.
57. VRIES, D. M. DE, Het plantendek van de Krimpenerwaard. I. Phytosociologische beschouwingen. Ned. Kruidk. Archief 35, 1926.
58. VRIES, D. M. DE, Het plantendek van de Krimpenerwaard. III. Over de samenstelling van het Crempensch Molinietum coeruleae en Agrostidetum caninae. Diss. Utrecht, Ned. Kruidk. Archief 39, 1929.
59. VRIES, D. M. DE, Plantengezelschappen als kenteeken van het keukenzoutgehalte van den bodem. Ned. Kruidk. Archief 45, 1935.
60. WEEVERS, TH., Iets over de flora van Epen van een sociologies-ecologies standpunt. Natura 28, 1933.
61. WEEVERS, TH., Bosrelikten in de Gelderse Vallei. Ned. Kruidk. Archief 43, 1933.
62. WEEVERS, TH., Bosrelikten in de Gelderse Vallei (Vervolg). Ned. Kruidk. Archief 44, 1934.

Naarden, IX—1937.