

300329

Tomus VI. (Ser. nov. I.)

Fasc. II.

ACTA GEOBOTANICA HUNGARICA



Redigit:
PROF. DR. SOÓ REZSŐ

Editio
Instituti Botanici Universitatis
Debrecen

DEBRECEN, 1949.

ACTA GEOBOTANICA HUNGARICA



Redigit:
PROF. DR. SOÓ REZSŐ

Editio
Instituti Botanici Universitatis
Debrecen

DEBRECEN, 1949.



A kiadásért felelős : Dr. Soó Rezső

Alföldi Nyomda N. V., Debrecen. 1949-2061

Műszaki vezető: Kovács Mihály

Les associations végétales de la Moyenne-Transylvanie

II. Les associations des marais, des prairies et des steppes*

Par le Prof. Dr. R. de Soó

C'était encore en 1927 que j'ai donné un résumé bref de la phytogéographie topographique de Kolozsvár (Geob. Mon. 16—20), avec les caractéristiques écologiques des „formations“ (l. c. 35—50). On trouve une description floristique des Szénafüvek (— „herbes de foin“) chez Prodan (Flora Câmpie 1931. Flora României ed. 2. II (1944) 203—224), avec les listes qualitatives de certaines associations, mais avec beaucoup d'erreurs aussi. De même que dans la première partie de ce travail, déjà parue, je donne ici encore les caractéristiques brèves des alliances et des associations (composition, physionomie, affinités sociologiques ou génétiques, résumé des données géographiques des relevés: altitude, exposition, angle d'inclinaison; d'autres données), mais, pendant que dans la première partie de ce travail (Ann. Mus. Nat. Hung. 1948. 84—97), j'ai énuméré les caractéristiques des unités sociologiques (classe, ordre, alliance, association etc.) de la végétation forestière et l'ensemble spécifique des espèces des associations aussi, cette fois je renvoie à un autre de mes écrits (Revue des associations... AGH: VI. 5—38), où se trouvent les données des associations, des prairies et des steppes dont il s'agit ici. Quant à l'énumération des espèces caractéristiques et l'ensemble spécifique des espèces, je renvoie à ce dernier travail qui contient l'explication des abbréviations usuelles aussi (p. 47).

Ce sont deux travaux de Nyárády qui donnent un aperçu floristique des eaux mortes de Kolozsvár avec la phytogéographie topographique des étangs et des marais. Dans l'„Erdélyi Múzeum“ (1941, 105—132), il caractérise les étangs de Diós et de Kajántó, les mares situées sous le mont Szentgyörgy-hegy, le „Várostoja“, „l'Étang du plateau“, les étangs de Dezmér et d'Apahida, le „grand“ étang du Pokolköz, et enfin les étangs, marais et tourbières du Bükk (étangs de Szelicse, marais situés sous le mont Nyirestető, sur le coteau de Felek et dans la vallée Malomvölgy). A tort, Nyárády ne fait jamais de distinction entre marécages et tourbières. Dans les „Földrajzi Közlemények“ (1941, 40—52), il fait connaître la végétation des mares des Szénafüvek, les mares et marais du côté droit

* La 1ère partie a paru: Ann. Hist. Nat. Mus. Nation. Hung. XLI. 1948. 33—102.

(N., NE.) de la vallée Elövölgy qui se suivent en trois lignes, les mares situées entre les „Koporsók“ (collines dites „les cercueils“), les étangs de la vallée Harmadvölgy. Ce travail est pourvu de cartes géographiques et des listes qualitatives des associations figurant dans la zonation.

Moi, j'ai examiné toutes les eaux mortes situées entre les frontières de 1940. (V. les tableaux sociologiques.) J'ai pris note de la végétation zonale de leur plus grande partie, mais je pense qu'il est superflu de répéter les données de Ny á r á d y. Ainsi, je ne publie que les données nouvelles et les constatations qui en diffèrent.

Potametalia. Potamion eurosibiricum. Le développement de la végétation aquatique des environs de Kolozsvár est restreint, parce que les eaux mortes y ont peu d'extension. (Pour leur caractéristiques écologiques et sociologiques v. Geob. Mon. 49, Magyar Biol. Int. Munkái, II. 45—48, VII. 137.) Mais, après avoir élargi et exploré de plus près le territoire de nos recherches, nous avons découvert des associations de benthos assez riches et variées. J'ai rangé les sociations enracinées des eaux douces en deux associations, les groupements de pleuston appartenant au *Hydrocharition* en une association. La végétation des eaux salines et saumâtres est représentée par deux associations. La végétation aquatique des *Nympheosa* y fait défaut, ou n'est que fragmentaire (dans le Hodostó). Parmi les lacs de la Mezőség, j'ai observé la végétation du Csukástó de Szék et celle du Hodostó de Cege-Szentgothárd. Les autres relevés proviennent des étangs plus petits, des mares et des branches mortes des environs de Kolozsvár.

Ranunculeto-Callitrichetum (polymorphae). Populations d'étangs plus petits, de mares et de fossés, constituées par des espèces immergées ou émergées. Des sociations pures de *Ranunculus trichophyllus* ou de *Callitriche palustris-verna* (incl. *polymorpha*) ou des deux ensemble. Sporadiquement sur tout le territoire, de 280 à 650 m. (v. Tab. I.)

Myriophylleto-Potametum.

Association généralement répandue de la végétation aquatique à grande taille, le plus souvent dans les branches mortes des fleuves, dans des étangs plus grands. Les formes émergées, telles que *Potamogeton* natans, *Polygonum amphibium* sont reléguées à l'arrière-plan, ce sont les espèces immergées qui y dominent. J'y ai classé comme consociations aussi les groupements purs à *Polygonum amphibium*, ceux du *Myriophyllum*, ainsi que l'association pure à *Potamogeton crispus-pusillus* (*Potametum crispus*). De 280 à 400 m, surtout dans la vallée du Szamosvölgy. Association cosmopolite (v. Tab. II.).

Nuphareto-Castalietum n'est représenté que par les représentants du Hodostó, où se rencontrent des populations de *Hippuris* aussi.

Hydrocharition. Bien que quelques espèces (*Lemna*, *Utricularia*) de la végétation flottante figurent aussi dans les associations précédentes enracinées et que leurs associations forment avec celles-ci parfois des complexes, je pense qu'il serait utile de maintenir le *Hydrocharition* de R ü b e l, contrairement au procédé de la sociologie nouvelle qui les range dans le *Potamion*.

Lemneto-Utricularietum. Les populations de la lentille d'eau (parfois de la *Lemna minor* seule) forment une végétation flottante qui couvre la surface des étangs plus ou moins étendus, en partie ou parfois même dans sa totalité. Nous y classons comme consociation les sociations pures du *Ceratophyllum submersum*, espèce d'abord enracinée, puis flottante. Elles s'observent dans des mares, dans des étangs plus petits (sur notre territoire dans les étangs entre les „Koporsó“). Elle semblent être absentes dans les vallées. De 310 à 480 m. d'altitude, dans les étangs de la Mezőség. (Mais les *Lemneta* du Bükk, tels que ceux du Zöldtő, des étangs de Szelicse, antérieurement observés, jusqu'à 750 m.) v. Tab. III.

Zosteretalia. Ruppion maritimae. C'est la végétation aquatique des eaux salines et saumâtres. Comme dans les eaux salines de l'Alföld, il s'est développé aussi dans les mares et les étangs salins de la Mezőség une végétation caractéristique, le *Parvipotameto-Zannichellietum* (*pedicellatae*), constituée par des espèces à taille petite. Dans l'eau salée concentrée des mares de la vallée „Melegvölgy“, *Ruppia maritima* var. *transsilvanica* (*obliqua*) forme des populations pures et constantes que j'ai déjà désignées comme association particulière dans la Geob. Mon. 99 (dans la vallée Melegvölgy, de 310 à 320 m, sans cortège : *Ruppia* *obliqua* vel *transsilvanica*).

Parvipotameto-Zannichellietum pedicellatae. Dans des mares salines à eau basse. Des populations pures de *Zannichellia* se rencontrent dans des étangs et des mares à eau douce aussi. De 300 à 520 m. Association cosmopolite. Tab. in Cons. group. végét. I, 10.

Phragmitetalia. Phragmitum communis. L'association généralement répandue des roselières n'a pas de caractéristiques propres sur notre territoire et ses consociations sont aussi les accoutumées. Nous en trouvons des représentants plus étendus aux bords des lacs de la Mezőség, mais l'association est commune aussi le long des fleuves, autour des étangs plus petits, plus rare cependant sur le territoire boisé des montagnes.

Scirpeto-Phragmitetum. Tandis que les roselières types, les consociations à massette et à paturin d'eau sont communes (*Sc.-Phr. lyphetosum* et *glycerietosum maximae*), les peuplements de *Baldingera arundinacea*, *Oenanthe aqualica*, *Equisetum fluvatile* sont peu fréquents. (Un relevé de chacum.) L'apparition massive et continue du *Cladium* est le fait le plus intéressant. *Calamagrostis canescens* est rare comme esp. caractéristique. Les roselières sont répandues sur la plaine et surtout sur les pentes N. de 260 à 550 m. Par suite de l'abondance des espèces dominantes, les compagnes, bien que très nombreuses, ne peuvent faire valoir même leur couleur. Parmi les 110 espèces environ de l'association plus que la moitié sont accidentelles (v. Tav. IV.).

(Glycerio-Sparganion). On a établi dernièrement cette nouvelle alliance pour les sociétés des bords marécageux des ruisseaux. Cette association se voit fréquemment au long des ruisseaux (p. e. dans l'Elővölgy), ou, plus souvent, sur les bords d'étangs plus ou moins étendus, en y formant des fragments ou des ceintures. Faute de relevés détaillés, je ne peux en donner un tableau. Pour sa composition v. AGH. VI, 7. C'est dans cette alliance qu'on peut ranger

comme consociations les populations de *Catabrosa aquatica*, autour de sources et de fontaines, dans le Bükk, de même que dans les Szénafüvek aussi. Sur des rives lacustres limoneuses, cette association passe à la ceinture du *Cypereto-Juncetum* ou à celle de l'*Alopecuretum aequalis* pareillement étroites. Ces associations figurent très souvent dans nos relevés de zonation.

Bolboschoenion maritimi. Association de marécage des eaux salines et saumâtres. Les peuplements purs de *Bolboschoenus* semblent manquer sur notre territoire. Cette espèce n'apparaît que localement sur les prairies salines du *Plantagineto-Agrostidetum*, en y formant des facies. La consociation à *Schoenoplectus Tabernaemontani* remplace la roselière dans les eaux salines. C'est par la présence de nombreuses halophytes que l'alliance *Bolboschoenion* se sépare du *Phragmition*.

Schoenoplectetum Tabernaemontani. Aux bords d'étangs salins ou saumâtres, plus rarement ailleurs (p. e. dans le Pokolköz), de 310 à 510 m. Pour les tableaux v. Consp. group. végét. I, 13. Le *Bolboschoenetum* de Csűrös (dissertation inédite) est en vérité un facies du *Plantagineto-Agrostidetum* (v. en haut), son *Caricetum ripariae* cependant peut être considéré comme consociation du *Schoenoplectetum Tabernaemontani* (le long du ruisseau de Dezmer).

Magnocaricion elatae. Les associations formant les ceintures de laiches élevées des étangs et des marais sont ici moins variées que dans l'Alföld. *Carex elata* elle-même est rare et ne forme des associations que dans un seul étang tourbeux près de Szelicse et sous le mont Feleki-tető. Les peuplements de *Carex vesicaria* sont également sporadiques et fragmentaires. (*Caricetum inflatae-vesicariae*.) Le bas marais à *Carex paniculata* ou *Carex appropinquata* est plus fréquent (il ressemble par sa strate muscinée abondante à ceux de la Nyírség), et aussi les groupements de laiches élevées réunis sous le nom de *Caricetum acutiformis-ripariae*. Au cours de la succession, ces groupements se transforment en des bas marais continus, puis, avec l'apparition de la linaigrette, ils passent au *Cariceto flavae-Eriophoretum*, marais à laiches naines. Dans ses travaux précités, Nyárády donne la zonation de nombreux mares et marais et les listes qualitatives de leurs associations.

Caricetum inflatae-vesicariae. Populations plus petites à *Carex inflata* dans les vallées : Plecskavölgy, Malomvölgy, et sous le mont Nyírestető. (Mais à peine dans les Szénafüvek et dans la vallée du Szamos, comme dit Prodán.) La consociation à *Carex vesicaria* est plus fréquente en bandes étroites de zonation ou fragmentairement dans le Bükk, dans les Szénafüvek, sur les bords des étangs de Szelicse et dans la région de Borsa. Relevé (Kide: Biszóhegy): *Carex vesicaria* 3, *Scirpus silvaticus* 3, *Iris pseudacorus* 1, *Phragmites* 1, *Oenanthe aquatica* 1—2.

Caricetum paniculatae-paradoxae. Surtout dans le Bükk (y compris les vallées Plecskavölgy, Malomvölgy et le coteau de Felek), mais dans les Szénafüvek de Bács et près de Lomb aussi. Le *Caricetum paradoxae* (*C. appropinquatae*) est moins fréquent, il s'observe dans le Bükk, sur le coteau de Felek, et, abondamment, à Bányabükk

(Nyárady : Erd. Múz. 1941. 32). Nous avons peu de nouveaux relevés, parce que les représentants de cette association se trouvent pour la plupart au delà des frontières de 1940. Ils se situent au dessus de 550 m, sur pentes S., SE., Ne. (0—10°). Sous le Nyirestető, le *Caricetum paradoxae* passe au *C. inflatae*. Dans la strate muscinée, *Drepanocladus* ou *Calliergon* dominant. Association pauvre en espèces (40 espèces en tout), de caractère montagnard (v. Tab. V.).

Caricetum acutiformis-ripariae. Le *Caricetum acutiformis* est le type le plus répandu des Magnocaricaies des marécages et des prairies marécageuses, développées le long des ruisseaux, des branches mortes, des étangs sur tout le territoire des trois districts). Le *C. ripariae* est fréquent aussi (surtout dans la Mezőség). Consociations rares : à *C. Buekii* (surtout dans les Szénafüvek) autre part plutôt accessoirement, à *C. gracilis*, dont nouvellement je n'ai pas pris de relevés. *C. melanostachyae* (*nutantis*) n'est pas fréquent non plus, le plus fréquent dans la vallée du Szamos. Tous ces groupements de laiches élevées sont très peu étendus et passent, la nappe de l'eau phréatique devenant plus basse, à travers les associations à *Carex acutiformis* et *Eriophorum* qui se forment dans les parties plus basses des prairies marécageuses, au *Caricetum flavae-Eriophoretum* (comme par e. sous le Nyirestető, sur le coteau de Felek) ou bien aux facies à *Carex acutiformis-Scirpus silvaticus* des prairies marécageuses (dans les fonds plus larges des vallées (vallées du Szamos et du Borsa). Les peuplements de *Scirpus silvaticus* peuvent être rangés plutôt dans cette alliance, la succession ultérieure conduit aux prairies de l'*Agrostidion*.

Sur tout le territoire, les Magnocaricaies sont présentes de 280 à 650 m, sur terrains plats ou peu inclinés, sur pentes diversement exposées. Association assez riche en espèces, en éléments de *Phragmition* d'une part et d'*Agrostidion* d'autre part, ce qui est une conséquence de la place qu'elle occupe dans la zonation. A ses 50 espèces s'ajoutent encore 35 espèces accidentelles. D'après ses éléments floristiques, l'association a un caractère européen, ou même centre-européen. Au printemps, la couleur jaune y est dominante (*Caltha* de raris, renoncules), v. Tab. VI.

Isotetalia. Nanocyperion flavescentis. Les associations de cette alliance jouent un rôle assez subordonné sur le territoire. Elles n'apparaissent que sur l'alluvion limoneuse, humide des lits de cours d'eau (Szamos et ruisseau de Borsa). Elles sont remplacées par l'*Echinochloa-Polygonetum* lors du dessèchement du sol. Des fragments s'observent encore sur des rives limoneuses de ruisseaux (p. e. ruisseau Békás) ou d'étangs (p. e. étangs de Szelicse, Várostoja). Les représentants relevés se situent de 275 à 350 m, les étangs de Szelicse, dans le *Nanocyperion* desquels *Peplis portula* est aussi présente comme espèce caractéristique, à l'altitude de 700 à 750 m. Le terme *Juncetum mixtum* que j'ai employé dans Geob. Mon. se rapporte en partie à cette association. Pour la végétation des alluvions du Szamos v. Priszter, AGH. VI, 83.

Cypereto-Juncetum. Cette association continent aussi des éléments de Bidention. Parmi les espèces caractéristiques (telles que

Cyperus, *Limosella*, *Gnaphalium uliginosum*, localement *Sagina procumbens*) sont communes à l'*Echinochloeto-Polygonetum*. Recouvrement faible, pelouse de petite taille. N'apparaît que dans la deuxième moitié de l'été. C'est une association de caractère cosmopolite (35%) qui contient beaucoup d'annuelles, comme les associations du *Bidention* aussi, c'est pourquoi elle pourrait être classée à leur côté dans le système des associations (v. Tab. VII).

Alopecuretum aequalis. Associations fragmentaires figurant dans la zonation de la vallée de Szamos, des étangs de Szelicse et de ceux des Szénafüvek, à peu de compagnes, sur sol limoneux et humide. Les dépressions alcalines à *Alopecurus geniculatus* de l'Alföld appartiennent au *Beckmannion*, les prairies occidentales à *Alopecurus geniculatus* — à mon avis — devraient être encadrées dans l'*Agrostidion*,¹ mais les *Alopecureta* sur sol limoneux ne trouvent leur place qu'entre le *Nanocyperion* et le *Bidention*. Nous n'en avons pas d'analyses détaillées.

Montio-Cardaminetalia. Cardamineto-Montion. La végétation fontinale est subordonnée sur notre territoire, elle ne s'est développée qu'autour des sources (p. e. Majláthkút) et des étangs (p. e. Zöldtő) du Bükk, où elle entre en relation avec la hêtraie comme sociation. Dans la vallée du Szamos, elle apparaît comme association indépendante sur les bords des fossés et des marécages.

Cardaminetum amarac. Pour sa composition v. Geob. Mon. 80, AGH. VI. 9. Pas de recherches nouvelles. On peut considérer comme caractéristiques locales des représentants forestiers : *Carex remota*, *C. pendula*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea lutetiana*, *Telekia speciosa*, dont quelques unes se présentent dans les bois hygrophiles de la vallée du Szamos aussi.

Chaerophylletum cicutariae. *Chaerophyllum cicutaria* forme des sociations massives aux endroits fontinaux, marécageux du Bükk, mais celles-ci sont plutôt un facies du *Fagetum altoherbosum* et de l'*Alnetum glutinosae caricetosum* qu'une association indépendante. L'espèce éponyme est présente dans les bois hygrophiles des rives du Szamos aussi. *Equisetum maximum* et *Petasites albus* jouent aussi un rôle pareil, mais ces derniers ne forment pas non plus d'associations d'*Adenostylion* à hautes herbes. Pour l'ancien relevé v. Geo. Mon. 80. Conf. encore le groupement *Filipendulo-Pelasition*, auquel ils peuvent être rattachés avec plus de raison.

Caricetalia fuscae. Caricion canescentis fuscae.

Tourbières à sphaignes. De vraies tourbières bombées manquent sur notre territoire, les tourbières topogènes des étangs de Szelicse, sur la lisière SE. du territoire, étant aussi de caractère transitoire. De même, la liste décrite sous le nom d'*Eriophoretum vaginali* est aussi complexe (Geob. Mon. 76), parce que le peuplement de *Triglochin palustris* du Bükk, — avec *Ligularia sibirica* — devrait être séparé. (C'est probablement une consociation du *Schoenetum*.)

¹ T ü x e n la fait entrer dans le *Calthion*, O b e r d o r f e r dans le *Potentillion anserinae*.

Pop (Bul. Cluj XII. 49—50) et Nyárády (Erd. Mus. 1941, 18—24) donnent des descriptions détaillées des étangs de Szelicse. Dans le premier des étangs situés sous le mont Árpádesűcs (700 m), se trouve un représentant de *Eriophorum vaginatum* sphagnetosum avec 7 espèces de Sphaignes, avec les caractéristiques *Eriophorum vaginatum*, *Orchis helodes*, *Carex echinata*, et avec *Betula pubescens* et *Salix aurita*. Sur les rives du même étang se présente le *Caricetum elatae*, groupement très rare sur le territoire. Des fragments de *Sphagnetum* encore dans deux des étangs de Szelicse (Nyárády, l. c.) et sur le mont Nyirestető, ces derniers avec *Drosera rotundifolia* (Geob. Mon. 76, Cholnok Botán. Archiv. XVII, 72). Tous ces lieux cités se situent hors du territoire possible de nos recherches nouvelles. Il serait souhaitable de relever avec exactitude les complexes variés, les ass. de *Magnocaricion* et de *Nanocyperion* etc. des étangs de Szelicse.

Tofieldietalia. Eriophorion latifolii. On a réuni récemment les associations des bas marais montagnards basiphiles sous ce nom. Dans la revue systématique des associations de Kolozsvár (AGH. VI, 10), je les ai rangées dans l'ordre *Molinietalia*, mais elles sont plus proches des marais transitoires, dont elles se distinguent par le manque des sphaignes (et naturellement par leur écologie et leur origine différentes). Ainsi donc, nous devons faire rentrer dans cet ordre les marais à linaigrette, mais les marais de caractère préalpin à sol tourbeux aussi, que je n'ai eu l'occasion d'étudier qu'en 1917—24 ; c'est ainsi qu'il manque un relevé sociologique moderne de ces derniers. (Geob. Mon. 74, 76.) Des prairies marécageuses peu étendues à *Molinia coerulea* et *Schoenus nigricans* se voient çà et là dans le Bükk, en grande extension cependant dans la vallée Malomvölgy. Ces prairies sont depuis longtemps connues aux botanistes en raison de leurs caractéristiques intéressantes. Certes, *Achillea impatiens*, espèce sibérienne, disparue vers 1910, si âprement discutée, a crû autrefois sur ces lieux. Elle se retrouve encore aujourd'hui en Gyergyó, dans les mêmes conditions (v. Sóó, Muz. Füzet. II. 19). Prodan a aussi publié les listes qualitatives des espèces sur toutes les deux associations (Flora II, 1944, 344), j'ai constaté leurs caractéristiques (AGH. VI, 11—12) sur la base de mes anciens relevés (Geob. Mon. l. c.). Le type de prairie marécageuse n'est identique à aucune des associations analysées par moi, par Zólyomi, Magyar, Hargitai et d'autres sous le nom de *Molinietum coeruleae*, dans la Petite Plaine, en Transdanubie, dans la Nyírség et sur le territoire entre le Danube et la Tisza, parce qu'ici l'apparition de *Herminium monorchis* et de *Ligularia sibirica*, ainsi que la dominance locale de *Triglochin palustris* sont caractéristiques. Des analyses nouvelles seraient nécessaires pour fixer définitivement le nom et la place de cette association dernière.

Schoenetum nigricantis transilvanicum. C'est l'association la plus intéressante du Malomvölgy, localement avec des facies à *Cladium mariscus*, pour lequel cette station est assez inaccoutumée (v. p. 5). Caractéristiques : *Tofieldia calyculata* (habitat unique en Transylvanie), *Orchis transilvanica* (endémisme), *Smeritia perennis*, espèce rare, probablement extirpée déjà, qui atteint ici la

limite méridionale de son aire. Je ne connais que de cet endroit sur notre territoire la *Eleocharis uniglumis*.

Cette association qui abrite des survivants glaciaires, est une relique dans sa totalité ayant une composition sans pareille (cf. le *Schoenetum* de Szászhermány, décrit par Zólyomi, Bot. Közl. XXXVI. 154). Par la présence de *Carex flava-lepidocarpa* qui y forment la pelouse à côté de *Schoenus*, elle se rapproche surtout des marais à *Eriophorum*, répandus en Transylvanie (comme par exemple en Terre Sicule) présents sur les pentes N. des monts Feleki-tető et Nyirestető et même dans le Bükk. Le *Schoenetum* et l'*Eriophoretum* sont encore mentionnés par Nyárády (Bányabükk, marais à mousses du ruisseau Turi-patak, Erd. Múz. 1941, 31—32). Pour l'analyse complète v. AGH. VI. 12.

Cariceto flavae-Eriophoretum. J'ai relevé de telles prairies marécageuses dans les années 40 aussi, dans les complexes marécageux développés sur le coteau de Felek, sous le Nyirestető et sur la lisière du Bükk.

Ces marais d'extension variés s'étendent sur pentes N-NO., de 600 à 650 m, sur terrains plats ou peu inclinés (jusqu'à 10°). Ils ont un éclat argenté au temps où mûrit la linaigrette. Sur les terrasses du coteau de Felek, des complexes zonaux de marais se sont développés, constitués d'associations de marécage (avec touradons et cuvettes), et de bas marais. Les bas marais passent graduellement dans des prairies marécageuses à *Deschampsia*, puis dans des prairies montagnardes (*Cynosurelo-Festucetum*). Chez le *Magnocaricion*, j'ai déjà rendu compte des associations à laiches élevées, telles que les représentants de *Carex acutiformis* des cuvettes et les représentants de *Carex paradoxa* des touradons. A ce qui me semble, les petites dépressions à *Menyanthes*, bien que leur composition ressemble à celle du *Cariceto Eriophoretum*, peuvent être considérées comme consociation de cette association. Facies moins étendus encore : Ceux à *Carex panicea*, à *C. Buxbaumii*, et, dans les cuvettes, ceux à *Equisetum palustris*. *Carex flava-lepidocarpa* est constante et localement codominante. Pour l'aspect global *Caltha*, plus tard *Pedicularis palustris* sont d'une certaine importance, par leur couleurs éclatantes. Les prairies à *Eriophorum* situées plus bas (de 400 à 550 m), comme p. e. dans la vallée de la Plecska, près de Szucság, dans les Szénafüvek de Bács (r. 8—10) sont déjà moins typiques, pauvres en espèces, enfin, dans l'*Eriophoretum* des Szénafüvek même *Carex flava* n'est plus présente. *Drepanocladus*, dans les cuvettes *Calliergon*, *Mnium affine*, occasionnellement *Philonotis caespitosa* prédominent dans la strate muscinée. Les représentants derniers (r. 11—15) peuvent être considérés éventuellement comme sous-associations, resp. associations particulières.

² Sous le flanc escarpé, glissant du Nyirestető (nom créé par moi) il y a des bosquets marécageux d'aulnes (avec bouleau et *Salix rosmarinifolia*). Pour leur composition v. Geob. Mon. 71—72. Ils se situent au delà de la frontière de 1940, c'est pourquoi ils ne figurent pas dans l'analyse sur les bois marécageux à aulne parue dans l'Erd. Kis. 1947 et dans l'Ann. Mus. Hung. 1948. C'est à cet endroit que croissait *Achroanthos monophyllos*, plante non encore publiée de Kolozsvár, comme caractéristique locale (1919!).

Outre les espèces citées, *Salix rosmarinifolia* est une espèce différentielle. Association européenne, montagnarde.

Molinieta. Filipendulo-Petasition. Je n'ai jamais été satisfait de ce qu'on avait placé les associations montagnardes à hautes herbes des bords rivulaires dans l'alliance *Molinion*. Précédemment j'ai mis ces associations dans l'*Adenostylion* (v. Soó, Nova Acta 31). J'approuve ainsi l'établissement d'une alliance nouvelle (Braun-Blanquet 1947). Sur notre territoire, ces associations bordent les ruisseaux du Bükk (vallée de la Plecska, v. Malom-völgy) comme fragments ou bandes étroites. Elles sont — sans doute — restes d'anciens bois d'aulnes. *Geranium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica silvestris*, *Cirsium oleraceum*, espèces localement dominantes sont plus ou moins répandues dans les bois d'aulnes aussi. (v. Soó, Erd. Kis. 1947, 38). Le long des cours d'eau traversant les hêtraies, ces mêmes espèces constituent la sous-association hygrophile à hautes herbes (*Fagetum altoherbosum* resp. *filipenduletosum*, v. Geob. Mon. 56—57). De même, les peuplements si fréquents de *Telekia speciosa* indiquent dans les vallées subalpines de la Transylvanie les emplacements de bois d'*Alnus incana* extirpés, fait que j'ai déjà relevé précédemment. Par conséquent, l'indépendance de ces associations est contestable. Les peuplements de *Petasites hybridus*, apparaissant au printemps, jouent un rôle pareil, mais ils sont présents dans les bois hygrophiles à saule-peuplier de la vallée du Szamos aussi. Tous ces groupements, et encore les peuplements resp. synusies d'*Equisetum maximum*, *Caltha laeta*, *Epilobium hirsutum-parviflorum*, *Chaerophyllum cicutaria* peuvent passer plutôt pour sociations, pouvant entrer en rapports corrélatifs avec différentes associations forestières. Ils sont rarement indépendantes. (Pareillement p. e. au *Vaccinieta* des Montagnes Moyennes.) Pour leur caractéristiques, sur la base d'anciens relevés v. Geob. Mon. 79.

Agrostidion albae. (*Deschampsia caespitosae*.) Ce sont des prairies marécageuses connues en nombreux types, sans strate muscinée, répandues dans les plaines et dans les vallées du Bassin Carpathique. Elles sont assez variées dans la Mezőség, moins sur sa lisière occidentale. Les 5 types de prairies, caractérisées brièvement dans la revue des associations de Kolozsvár (AGH. VI. 12—14), sont si proches les uns des autres que je les ai pris pour sous-associations. C'est Csűrös qui a relevé une grande partie des individus de la vallée du Szamos. Graminées dominantes : dans les vallées et sur les pentes douces (surtout N. NE., 0—10°) de la Montagne Bihar (district *Biharicum*) et de la région de la Montagne Meszes et du fleuve Szamos (d. *Meszesicum*), de 400 à 600 m : *Deschampsia caespitosa* et *Alopecurus pratensis*, plus rarement *Poa pratensis*, qui s'interpénètrent ; dans les vallées de la Mezőség, sur les terrasses moins escarpées (0—10°) des pentes, de 350 à 550 m : *Deschampsia*, mais dans l'aspect printanier, *Anthoxanthum* est dominant. Au fond des vallées larges de la Mezőség (de 300 à 350 m) les prairies marécageuses se composent surtout de peuplements d'*Alopecurus pratensis*, auxquels se mêlent *Poa pratensis* ou *Poa trivialis* resp. *Festuca pratensis*. Le long des ruisseaux et des étangs de la Mezőség, les prairies marécageuses, riches en éléments helophiles, font un stade

nouveau de l'atterrissement après les associations du *Phragmition* et du *Magnocaricion*, formant une transition aux *Deschampsietum* susmentionnés. Puis, la station devenant plus sèche et plus élevée, les prairies à *Deschampsia* sont remplacées par celles à *Agrostis alba*, puis par celles à *Festuca pratensis*, et dans la vallée du Szamos et dans les vallées de la Mezőség (de 260 à 380 m). Ainsi, dans la vallée Elővölgy des Szénafüvek, des prairies se suivent dans cet ordre d'après la diminution graduelle de l'humidité : 1. Prairie à *Deschampsia* à *Calliergon* dans la strate muscinée. 2. *Deschampsietum*, qui passe parfois par une ceinture de *Carex flava-lepidocarpa* dans l'association (3.) à *Agrostis alba*. 4. Association à *Agrostis-Festuca pratensis*. 5. *Agrostis alba* disparaît de plus en plus, elle est remplacée par *Agrostis canina* et *Danthonia*, *Festuca pratensis* est reléguée au second plan (*Agrostidetum-Danthonietum*, v. p. 22). 6. Pelouse à *Carex montana* et *Festuca pratensis* avec peu de *Danthonia*, *Pedicularis campestris*, espèce dicotylédone, est dominante. 7. Ass. à *Carex montana-Brachypodium pinnatum* ou bien 8. *Stipetum stenophyllae* (rarement) comme groupements plutôt xérophiles des pentes N. Au printemps, *Anthriscus anthum* domine partout dans les ass. 2—6. Dans les mêmes conditions où vit le *Deschampsietum*, l'*Alopecuretum* est aussi fréquent. En général sur les pentes N. des Szénafüvek, les prairies plates humides, les étangs et marécages s'alternent avec les prairies steppiques de l'alliance *Danthonio-Stipion stenophyllae* des rampes plus élevées, plus sèches.

Deschampsietum-Alopecuretum transilvanicum. Au printemps, le violet de la *Lychnis flos-cuculi*, et le jaune du *Ranunculus acer*, en automne le violet du *Colchicum* dominant dans les prairies mouillées montagnardes, ils sont en même temps les espèces différentielles de ce groupement contre autres prairies mouillées. *Carum carvi* constitue aussi des facies. J'y rattache les peuplements à *Juncus atratus* et à *Festuca arundinacea* aussi, comme consociations.

Deschampsietum caespitosae praerossicum. Ass. bien répandue sur les pentes de la Mezőség, plus rare dans la vallée du Szamos, à couleurs jaune (*Ranunculus repens*, rarement *R. acer*, *Lysimachia nummularia*) et rouge-lilas (*Trifolium pratense*, *Symphylum officinale*) avec peuplements massifs d'*Eleocharis palustris* (consociation), avec une strate muscinée à *Calliergon*. Très répandu dans la Mezőség, moins dans la vallée du Szamos. V. Tab. X.

Alopecuretum pratensis praerossicum. De composition et de couleurs pareilles. Mais on doit séparer cette association de la précédente au moins comme sous-association, parce que les graminées dominantes y sont autres (elle renferme une consociation à *Poa trivialis* aussi). Elle est plus fréquente au fond des vallées (cf. avec les prairies à *Alopecurus* dans les terrains d'inondation de l'Alföld). V. Tab. XI.

Agrostidetum-Festucetum pratensis. Prairies mésophiles qui remplacent l'alliance *Arrhenatherion* sur les collines de la Mezőség. Consociations : *Agrostis alba*, *Festuca arundinacea*, *Carex distans*. Quoique les éléments mésophiles de prairie deviennent plus nombreux, l'association appartient encore à l'*Agrostidion*,

vu l'espèce dominante et quelques autres caractéristiques (telles que *Melilotus paluster*). Dans la vallée du Szamos, elle se différencie même dans son aspect du *Poeto-Festucetum pratensis*, groupement fréquent là-bas. V. Tab. XIII.

Je prends les peuplements de *Juncus effusus* pour un stade dégradé du *Deschampsietum*, pour une ass. à demi culturelle, pour leur analyse v. Geob. Mon. 78 (*Juncetum mixtum*, liste complexe, en partie du *Cypereto-Juncetum*).³

Les prairies de l'*Agrostidion* sont des associations neutrophiles, colonisant les sols compacts, toujours humides, à nombre moyen d'espèces (40—60, auxquelles s'ajoutent encore 25—60 accidentelles). Selon leurs éléments floristiques, elles sont d'un caractère européen et même centre-européen (éléments européens, dans un sens plus large, autour de 80%, éléments centre-européens de 20 à 28%).

Arrhenatherion elatioris. Alliance des prairies mésophiles toujours vertes, y compris les associations dont on a parlé précédemment sous le nom de „*Festucion rubrae*“, dernièrement sous celui de „*Cynosurion*“. Bien que les prairies de fauche des vallées et des montagnes ne se distinguent pas nettement les unes des autres, le *Poeto-Festucetum pratensis*, prairie de fauche fraîche, très précieuse des vallées que j'ai considérée comme sous-association dans la revue des ass. de Kolozsvár (AGH. VI, 15), doit être séparé des prairies montagnardes à *Cynosurus-Festuca rubra*.

Les types de prairies, absents dans l'Alföld, sont répandus dans les Carpathes et, en partie, en Transdanubie. (Le *Festucetum pratensis* de la Nyírség appartient à l'alliance *Agrostidion* et correspond à l'*Agrostidelo-Festucetum pratensis* de notre territoire que je décris plus haut p. 12.) Ass. subissant plus ou moins d'influences culturelles, d'origine secondaire, sur clairières de forêts originellement essarts et dans les vallées des fleuves, où le fauchage empêche la formation de bois hygrophiles. Ces stations dernières ont été étudiées par Csűrös dans sa thèse de doctorat.

(*Festucion rubrae* = *Cynosurion*) — **Cynosureto-Festucetum rubrae.** Prairies forestières et clairières, répandues et dans le district *Biharicum* et dans le *Meszesicum*, dans la pelouse desquelles les graminées éponymes dominent ensemble ou séparément, rarement *Trisetum flavescens* ou, dans l'aspect printanier, *Anthoxanthum*. L'apparition de *Danthonia*, *Onobrychis arenaria* et d'autres éléments des *Festucetalia* montre que l'association est apparentée aux pelouses xérophiles (cf. *Danthoniae-Brachypodietum* et *Agrostidelo-Danthonietum*), la présence plus massive de *Ranunculus polyanthemos*, *Dianthus carthusianorum*, *Trifolium montanum* et de plusieurs caractéristiques la distingue des autres types de l'*Arrhenatherion*. *Rorippa stylosa*, *Ferulago silvatica*, *Rhinanthus rumelicus*

³ Relevé de *Juncetum effusi*: (Szénafüvek de Bács, 550 m., S-SE. 0—5°): *Juncus effusus* 5, *Climacium dendroides* et *Calliergon cuspidatum* (abondamment), *Anthoxanthum*, *Briza*, *Deschampsia* 2, *Carex hirta*, *C. pallescens*, *Orchis morio*, *O. coriophora*, *Rumex acetosa*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acer* 2, *R. auricomus*, *Potentilla erecta*, *Filipendula hexapetala*, *Trifolium pratense*, *Lysimachia nummularia* 2, *Myosotis palustris* 2, *Prunella vulgaris*, *Stachys officinalis*, *Veronica serpyllifolia*.

sont caractéristiques de la race transylvanienne. Cf. encore l'analyse des prairies montagnardes de la Montagne Meszes (B a l á z s, AGH. IV. 135—136, 154—159.). Nos relevés proviennent de pentes diversement exposées, à 0—10°, par exception 20°, de 360 à 600 m. V. Tab. XIV.

(*Arrhenatherion s. str.*) **Poeto-Festucetum pratensis.** Sur le même territoire que l'ass. précédente, mais au fond des vallées (de 350 à 480 m), rarement sur versants doux N. à 0—10°, mais très répandue dans toute la vallée du Szamos où elle occupe les sols moins compacts des terrains plus secs, situés plus haut que ceux des prairies de l'*Agrostidion* (C s ű r ö s). La présence fréquente d'*Achillea*, de *Chrysanthemum leucanthemum* etc. et de graminées mésophiles (*Poa pratensis*, *Dactylis*) la différencie de l'*Agrostidetum-Festucetum pratensis*, groupement hygrophile et du *Festucetum pratensis* à *Plantago Cornuti*, groupement halophile, décrit dans le Consp. 45—46.

Arrhenatheretum elatioris. Les prairies à fromental élevé, si communes en Europe occidentale, ne sont présentes que dans la vallée du Szamos, et l'on peut supposer que la prairiculture a aussi contribué à leur naissance et à leur expansion. Les représentants riches en *Trisetum flavescens* ne se séparent pas nettement, leur économie d'eaux est plus favorable, mais leur composition diffère peu de celle de l'association type, bien que nous n'y ayons pas noté 20 espèces environ (p. e. *Anthoxanthum*), présentes dans l'*Arrhenatheretum*. Sur les terrains d'inondation du Szamos, l'*Arrhenatheretum* couvre les parties plus sèches, sableuses ou finement graveleuses. Moi, je ne l'ai étudié que dans le Sodorret, mais C s ű r ö s en a pris plusieurs relevés. *Geranium palustre* est une caractéristique régionale, commune à l'association précédente. (V. Tab. XVI.)

Dans toutes les trois ass. bigarrées, dans l'aspect estival le rouge de *Trifolium pratense*, le jaune des *Rhinanthus* (*crista-galli*, *major*, *rumelicus* ; plus rarement *Crepis biennis*) et le blanc de *Daucus carota*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillea millefolium*, en automne le violet de *Colchicum* dominant. Selon la fréquence de diverses espèces dicotylédones (facies au sens propre) nous pouvons parler de types de prairies à l'instar des types de forêts, qui peuvent paraître dans différentes associations forestières, comme sociations. De même, les types de prairies cités ci-dessus et d'autres aussi, peuvent entrer dans différentes associations prairiales mésophiles. Toutes ces prairies mésophiles sont de caractère européen, ou bien centre-européen. Un pourcentage plus important d'éléments orientaux (14%) et méridionaux (6%) ne s'observe que dans les prairies montagnardes du *Cynosureto-Festucetum rubrae*.

? **Poeto-Agrostidetum capillaris.** Les prairies sèches, maigres de la vallée du Szamos, à sous-sol graveleux, renferment des peuplements de *Poa angustifolia*, *Agrostis capillaris*, *Festuca sulcata* ou *pseudovina*, à composition d'ailleurs mêlée, dans laquelle figurent des éléments d'*Arrhenatherion* et de *Festucetalia* et même de mauvaises herbes. Je n'ai pris que trois relevés (de 310—370 m) de ces pelouses, sans doute troublées, secondaires, qui ne sont identiques ni aux

prairies transilvaniennes montagnardes ni aux prairies steppiques de la Mezôség. (Elles n'ont pas une seule esp. steppique véritable.) Csűrös a analysé les trois consociations (*Poa*, *Agrostis* et *Festuca*) sur plusieurs stations. Provisoirement, nous lui avons donné un nom particulier et nous en parlons à part. *Lolium perenne* y fait défaut, c'est pourquoi cette prairie ne peut être rattachée aux pacages de *Lolietum*. (V. Tab. XVII.)

***Lolietum perennis* resp. *Lolieto-Cynosuretum*.** Exemple bien connu des pacages mésophiles, qui aurait fait l'objet d'une thèse de doctorat (S. Kovács). Ainsi, je n'en ai pas de relevés.

Dans son travail dernier, Šafta fait connaître les pacages de la Transylvanie. Bien qu'il ait étudié une matière abondante, son travail est inutilisable au point de vue sociologique, d'une part, parce qu'il a mis ensemble des associations très différentes, d'autre part, à cause des listes synthétiques très brèves de relevés provenant d'un territoire très étendu. Sa division est la suivante : 1. Pacages des versants secs. a. Type à *Stipa*. (Tous les *Stipeta* ensemble!) b. Type à *Andropogon ischaemum*. (Jamais une association indépendante, au contraire, aspect automnal de différentes associations xérothermes!) c. Type à *Festuca sulcata*. (Il a réuni tous les *Festuceta* pacagés, depuis les pelouses steppiques planitiales jusqu'aux associations montagnardes et à celles de la Mezôség.)

2. Pacages mésophiles de la zone forestière : Types à *Agrostis tenuis-Cynosurus cristatus* et à *Festuca rubra*. 3. Pacages dégradés : Types à *Nardus stricta* et à *Sphagnum*. 4. Pacages alpins : Types à *Festuca supina-Agrostis rupestris* et à *Carex curvula*. (J'ai décrit cette association-là dans les Alpes de Radna. Il est inadmissible de la diviser en *Agrostidetum rupestris* et en *Juncetum trifidi-avec Festuca supina*, comme le fait Borza (Bul. Grad. Bot. Cluj. XIV. 1934. 38—42, Borza ap. Šafta l. c. 91. Cf. Soó, Veröff. Geob. Inst. Rübel, 315.) 5. Pacages planitiaux : a. Type à *Lolium perenne*. (Identique au *Lolieto-Cynosuretum* mentionné plus haut, qui n'a rien de commun avec l'association rudérale à *Lolium perenne-Matricaria suaveolens* des bords des chemins, auxquels Borza l'attache — erreur presque incroyable!) b. Type à *Agrostis alba-Alopecurus pratensis*. (toutes les prairies pacagées de l'*Agrostidion*). c. Type à *Atropis distans-Festuca pseudovina-Hordeum Gussoneanum* (tous les pacages halophiles, plusieurs associations des alliances *Puccinellion* et *Festucion pseudovinae*).¹

Ensemble spécifique des pacages à *Lolium* : C V : *Lolium perenne*, *Poa angustifolia*, *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, C III—IV : *Festuca sulcata*, *F. pratensis*, *Agrostis capillaris*, *Cynosurus cristatus*, *Rumex crispus*, *Cerastium vulgatum*, *Ranunculus repens*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Euphorbia cyparissias*, *Prunella vulgaris*, *Thymus glabrescens*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Leontodon hispidus* etc. L'absence de *Cynodon dactylon* est remarquable sur notre territoire.

Sur la base de ce qui a été dit, on peut ranger les prairies et les prairies de fauche dans l'ordre suivant, selon leur économie d'eau. Cet ordre correspond à la zonation actuelle et, certes, à la succession aussi (pour celle-ci v. Csűrös, Acta Bolyaiana I. 144) :

¹ Le travail de Šafta sur les prairies de fauche du com. de Kolozs (Anal. Inst. Cercet. Agr. al Romaniei VIII) n'est pas utilisable sociologiquement, à cause des tableaux primitifs et de la réunion d'associations différentes. (V. encore. p.)

<i>Magnocaricion</i> :	<i>Caricetum aculiformis-gracilis scirpulosum</i>
<i>Agrostidion</i> :	<i>Deschampsio-Alopecuretum caricetosum, scirpulosum</i> <i>Alopecuretum pratensis</i> ou <i>Deschampsietum caespitosae</i> <i>Agrostidelo-Festucetum pratensis</i>
<i>Arrhenatherion</i> :	<i>Poeto-Festucetum pratensis</i> <i>Trisetetum flavescentis</i> <i>Arrhenatheretum elatioris</i> <i>Poeto-Agrostidetum capillaris</i> <i>Festucetum sulcatae</i>

Nardion strictae (resp. *Nardelo-Agrostidion tenuis* ou *Violio-Nardion*). **Airetum elegantis**. Sur notre territoire, la pelouse à *Aira elegans-Agrostis capillaris* sur sol acide, découverte sur la pente E. (10°) du mont Várhegy près de Gyalu, à 550 m environ, peut entrer dans l'alliance des nardaies montagnardes (non subalpines!) (Le relevé d'un représentant de 50 m² suit plus bas.) Notre association est conforme à peu près à celle de Mme P a u c a, décrite sous le nom de *Vulpieto-Airetum capillaris* (1941), mais elle n'appartient pas à l'alliance basiphile du *Festucion*, mais à celle du *Nardion* acidiphile. Caractéristiques chez nous : *Ventenata dubia*, *Filago minima*. Récemment, beaucoup d'auteurs (S i l l i n g e r, K l i k a, S c h w i c k e r a t h, B r a u n-B l.) divisent le *Nardion* en pelouses montagnardes et alpines. Le groupement décrit sous le nom de „*Festucetum ovinae*“ (S o ó Scripta 1941) appartient à cette alliance comme *Nardetum festucetosum ovinae*, les autres associations analysées en Transylvanie (Alpes de Radna, Terre Sicule) cependant à l'*Eu-Nardion*. L'association publiée par B a l á z s (AGH. IV. 133—152) de la Montagne Meszes, sous le nom d'ass. à *Festuca pseudovina-Rhacomitrium canescens* correctement *Festucetum ovinae rhacomitriosum*) fait partie du *Salicion incanae*, comme association d'alluvion.

Th M	<i>Aira elegans</i> (capillaris)	2—3	H Em	<i>Trifolium ochroleucum</i>	1
H Ec	<i>Agrostis capillaris</i>	2—3	H Eua	<i>Hypericum perforatum</i>	1
H Kz	<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	H Eu	<i>Centaureum umbellatum</i>	1
Th M	<i>Ventenata dubia</i>	1	H M	<i>Prunella laciniata</i> (et <i>P. laciniata</i> × <i>vulgaris</i>)	1
Th Kz	<i>Juncus bufonius</i>	1		<i>Veronica spicata</i>	1
H Eu	<i>Scleranthus perennis</i>	1	H Eu	<i>Campanula patula</i>	1
Th Eua	<i>Gypsophila muralis</i>	1	Th Eua	<i>Filago minima</i>	1
N-Ch Em	<i>Cytisus nigricans</i>	1—2	H Eu	<i>Hieracium pilosella</i>	1—2
N-Ch B	<i>C. albus</i>	1			
H B	<i>Genista elata</i>	1			

Salicornietalia + Puccinellietalia. Therc-Salicornion. Associations d'annuelles succulentes sur les bords et au fond limoneux ou graveleux des étangs salins. Elles n'apparaissent que vers l'automne. Le *Salicornietum europaeae (hungaricum)* seul représente cette alliance sur notre territoire sous la forme d'une variante indigène. En automne, elle produit des tâches rougeoyantes aux alentours d'étangs plus étendus sur la surface blanche, dénudée, à affleurements de sels.

Quant à l'aspect extérieur, *Salicornia* à une dominance parfaite. De 300 à 340 m. Tab. in. Consp. group. végét. I. 14.

Juncion Gerardi. Les prairies de fauche humides, salines à *Puccinellia limosa* et à *Triglochin maritima* — *Aster tripolium* peuvent être classées dans le *Juncion Gerardi*, les prairies de fauche sur sol salin, à *Agrostis alba* ou *Festuca pratensis*, dans le *Beckmannion eruciformis*. Les vraies caractéristiques du *Puccinellion* (cf. Consp. I. 7.) sont absentes ou subordonnées en Transylvanie, mais elles jouent un rôle important sur les terrains alcalins de l'Alföld. C'est le *Puccinellietum* qui domine dans les étroites bandes à humidité variable, nommées en hongrois „szikfok“ des terrains salins, autour des étangs salins, mais celui-ci couvre quelquefois le fond et les bords des étangs, parfois même les prairies à sol fortement salin. *Peucedanum latifolium* et *Plantago Cornuti* sont deux caractéristiques en Transylvanie, mais elles pénètrent sur les associations du *Beckmannion* aussi. La première se présente en grands peuplements dans le *Puccinellietum*, en y formant une sous-association, plus rarement dans les prairies à *Agrostis* ou à *Festuca*, la dernière est souvent dominante, ou est une compagne caractéristique. *Scorzonera parviflora* est cependant codominante dans les associations du *Juncion Gerardi*.

Puccinellietum limosae transsilvanicum. A côté de *Puccinellia limosa*, la présence massive de la sous-espèce *transsilvanica* (liée par des formes transitoires avec celle-là) caractérise cette association, qui a relativement peu d'espèces. (25 accidentelles non comprises). Malgré cela, son aspect extérieur n'en est pas moins varié, parce que selon l'économie d'eau et la salinité du sol *Juncus Gerardi*, *Polygonum aviculare*, *Statice Gmelini*, *Aster tripolium*, *Scorzonera parviflora* et même *Artemisia salina* peuvent être localement dominantes, en déterminant la couleur aussi. Les stations de cette association sont aussi variées. (v. ci-dessus), de 300 à 340 m. Les grandes masses de *Peucedanum latifolium* sont propres aux *Puccinellieta* prairiaux de la vallée du Szamos (sous-ass.), d'autres fois, par la multiplication de *Triglochin* et d'*Aster*, l'association montre une transition à l'ass. suivante. Tab. in Consp. group. végét. I. 32—34.

Astereto-Triglochinietum. Association des prairies halophiles mouillées qui colonise souvent le fond de larges vallées. *Eleocharis palustris* ou *Agrostis alba*, la jaune *Scorzonera parviflora*, ou surtout *Aster tripolium* avec ses belles fleurs bleues, sont dominantes dans la pelouse. (Autant de faciès). La forte expansion de *Plantago Cornuti* peut refouler même le *Triglochin* (consoc.), comme par exemple dans la vallée du Szamos et aux environs de Szék. De 300 à 340 m, par exception à 360 m. Toutes les deux associations ont un caractère moyennement continental (15—21%). Tab. in Consp. group. végét. I. 28—30.

Beckmannion eruciformis. L'alliance des dépressions alcalines de l'Alföld (dont les caractéristiques font défaut chez nous, ou bien sont très rares) est représentée par les prairies halophiles à *Agrostis alba* et à *Festuca pratensis* qui sont séparées de l'*Agrostidetum-Festucetum pratensis*, de physionomie d'ailleurs pareille, par la présence de *Plantago Cornuti*, *Peucedanum latifolium*, *Carex vulpina crassi-*

nervis, *Orchis elegans*, *Glaux maritima*. Les trois dernières espèces sont des caractéristiques locales. Prairies étendues p. e. dans la vallée Melegvölgy, dans celle du Szamos, près de Szék et Désakna.

Plantagineto-Agrostidetum albae prend un développement typique sur les prairies plus humides, plus salines. Cette association contient encore des éléments hélophytes aussi, tels que *Bolboschoenus*, *Eleocharis palustris*, *Carex vulpina*, *Carex distans*, qui sont dominants cà et là (facies). *Triglochin* est constante. Sur les prairies moins humides et moins salines *Festuca pratensis* ou *Alopecurus pratensis* acquiert une grande importance, les éléments hélophiles disparaissent et sont remplacés par des espèces mésophiles de prairie. C'est la sous-association „*festucetosum pratensis*“, qui peut être prise éventuellement pour une association particulière aussi, mais sa répartition est identique à celle de l'association précédente. De 300 à 330 m. A cause du nombre élevé des éléments prairiaux (70—80 en tout, dont la moitié accidentelles), les éléments européens ont la majorité, mais les caractéristiques sont continentales. Tab. in. Consp. group. végét. I. 42—45.

Festucion pseudovinae. Associations des steppes salines, des sols salins secs. Les pelouses de *Festuca pseudovina* couvrent — pareillement à celles de l'Alföld — les bords et les îles des étangs salins. Tout comme à l'Alföld, — sur les sols moins salins les espèces d'*Achillea* (cp. terrain alcalin de II^e classe), sur les sols secs contenant plus de sels (III^e classe) *Artemisia salina* dominant dans la pelouse de *Festuca pseudovina*. Une grande partie des caractéristiques du *Festucion pseudovinae* de l'Alföld sont présentes, bien qu'elles soient quelquefois très rares. (Pour leur énumération v. AGH. VI. 21.). Selon la règle, l'*Artemisietum* couvre les côtés des banquettes, l'*Achilleeto-Festucetum* leur surface. Pour les zonations développées autour les étangs salins (Melegvölgy, Szamosfalva, Apahida : Búdöstó, Kolozs, Szék) v. p. 33. (Cp. Csűrös Bul. Grad. Bot. Cluj XXVII. 80—85).

Achilleeto-Festucetum pseudovinae (transsilvanicum) diffère de l'association du même nom de l'Alföld par l'apparition de *Polygonum patulum* (et d'*Artemisia salina*) et par l'absence ou rareté de nombreuses espèces (telles que *Rorippa Kernerii*, *Trifolium angulatum*, *T. striatum*, *Bupleurum tenuissimum* etc.) de l'Alföld. Il n'apparaît que près des étangs salins sur la surface élevée des banquettes² et des îlots, en petites colonies cà et là. Les Achillées blanches (setacea, collina) y déterminent la couleur, ainsi que le *Statice* bleu. Le nombre des thérophytes (30%) et des éléments continentaux (18% avec les pontiens-méditerranéens) va croissant dans cette association comptant 47 espèces (et 42 accidentelles). Tab. in Consp. group. végét. I. 55—56.

Artemisietum salinae est en substance la variante transylvanienne de l'*Artemisieto-Festucetum pseudovinae*, plus pauvre que celui-ci, contenant quelques éléments orientaux qui sont absents

² Les steppes sèches alcalines plus élevées passent dans les dépressions humides alcalines par des petites pentes, hautes de 30—40 cm, qui sont nommées „padka“ c'est à dire „banquette“ par le peuple hongrois.

dans l'Alföld (comme p. e. *Petrosimonia*). Parmi les sous-espèces de l'*Artemisia maritima*, ssp. *salina* est dominante, dont la couleur grise se trouve confondue avec le bleu du *Statice* (facies). Les pentes des banquettes mais parfois leur surface aussi, les bords et les îlots des étangs salins se recouvrent de ces enclaves occidentales des steppes pontiens d'*Artemisia*. Recouvrement de 50—90%, de 300 à 330 m. Le nombre très élevé des annuelles (48%) est un signe manifeste de son caractère semi-désertique-steppique. Parmi les espèces peu nombreuses (23+19) 34% sont d'origine pontienne. Tab. in Consp. group. végét. I. 50—51.

Artemisiето-Petrosimonietum triandrae. Je considère comme association particulière de caractère tout à fait continental les sociétés développées sur les pentes glissantes, argileuses, salines, constituées par quelques espèces telles que *Artemisia*, *Petrosimonia*, *Kochia prostrata*, *Puccinellia limosa*. Au cours de l'été, le sol devient dur comme la pierre, le recouvrement n'est que de 5—20%. Association rare, le plus fréquemment dans la vallée Melegvölgy. Tab. in Consp. I. 50.

J'ai parlé des associations halophiles du territoire pour la première fois dans Forschungsarb. Mitgl. Ung. Inst. Berlin 1927, 234—252. Dans ce travail et aux pages 99—102 de la Geob. Mon., j'ai traité des prairies salines sous le nom de *Puccinellietum transsilvanicum* et d'*Astereto-Triglochinietum* tout en rendant compte des peuplements du *Salicornietum* et du *Petrosimonietum* aussi. Après avoir analysé la végétation halophile de l'Alföld dans plusieurs des mes écrits, j'ai résumé mes résultats dans le Conspectus des group. végét. I. Les assoc. halophiles. 1927. publication qui contient les tableaux complets des relevés transylvaniens aussi.

Festucetalia. Seslerion rigidae. Faute de formations rocheuses, les types de végétation rupicole calcaire, connus dans les montagnes moyennes de la Transylvanie, s'observent à peine sur notre territoire. Présents jadis aux endroits rocheux de la carrière de Monostor, ils ne le sont aujourd'hui que sur la lisière orientale du territoire calcaire éocène, sur les versants W. rocheux-pierreux (de 450 à 500 m, à 20° environ) des monts Gálesere et Gorbóhegy, par petits fragments, ou plus loin, p. e. sur la pente E. du mont Rézseghegy près de Sztána. (Cf. Ujvárosi, Borbásia VII. 12.) Dans ces représentants du *Seslerietum Heuflerianae* biharicum, peu d'espèces s'observent parmi les caractéristiques de l'alliance, telles que *Viola Joói*, *Ranunculus Hornschuchii*, *Thymus comosus*, localement encore *Daphne cneorum*). D'autres caractéristiques de l'alliance (*Seseli gracile*, *Centaurea atropurea* etc.) se retrouvent plutôt dans la pelouse à *Carex humilis-Brachypodium pinnatum* des pentes calcaires. Cette association représente en Transylvanie la formation „dealpine Grasheide“ de Meusel. Le grand nombre (23,3%) des espèces transylvaniennes-daciques frappe les yeux.

Festucion sulcatae. (Eu-Festucion valesiacae). Les associations de cette alliance ne sont pas connues sur notre territoire, elles sont remplacées par les associations de trois autres alliances qui constituent la végétation steppique de ce pays. Ce sont :

Cirsio-Brachypodium pinnati. Pour le moment, j'ai cru bien faire de rassembler provisoirement les associations basiphiles, calcophiles, remplaçant le *Bromion* occidental, sous le nom formé par K l i k a et H a d a č. D'après leur composition, elles ne peuvent entrer dans l'alliance du *Bromion erecti*, d'ailleurs absent chez nous, ni être identifiées aux associations du *Seslerio-Festucion glaucae*, alliance des roches calcaires des montagnes moyennes. Quelques espèces du *Seslerion rigidae* (*Sesleria Heufleriana*, *Viola Joóii*, *Seseli gracile*, *Centaurea altopurpurea*) y donnent un caractère transylvanien. D'ailleurs, on y observe bien des caractéristiques et du *Bromion* occidental (*Bromus erectus*, *Orchis tridentata*, *O. purpurea*, *Trinia glauca*, *Gentiana ciliata* etc.) et du *Seslerio-Festucion glaucae* (p. e. *Allium flavum*, *Iris pumila*, *Helianthemum canum*, *Seseli osseum*, *Scorzonera austriaca*). A l'W. de Kolozsvár, au N. et au S. du Szamos, les pentes S. des monts calcaires d'âge éocène se recouvrent de la pelouse uniforme et constante de l'association à *Carex humilis-Brachypodium pinnatum*, qui s'étend jusqu'au Kalotaszeg dans la direction W. (Sztánal, cf. U j v á r o s i l. c. 8—12) mais qui manque déjà dans la Mezőség. Près de la limite de ce territoire-ci, apparaissent les représentants de l'association à *Carex humilis-Brachypodium pinnatum*, mélangée de *Danthonia*, comme association de transition. Ils contiennent déjà des espèces de *Stipion Lessingianae*. Cette association est peut-être un type mélangé mais pauvre en espèces du *Cariceto-Brachypodietum*, ou bien un groupement mélangé de transition vers le *Festuceto-Caricetum humilis* (v. plus bas), prairie steppique dominante de la Mezőség. De même, dans les peuplements de *Sesleria Heufleriana* de la Mezőség, le cortège se compose entièrement des éléments de steppe du *Stipion Lessingianae*. S'ils n'avaient pas quelques espèces du *Seslerion rigidae* (*Sesleria Heufleriana*, *Daphne cneorum*, *Seseli gracile*) nous devrions les mettre à côté du *Festuceto-Caricetum humilis* comme consociation, avec lequel il sont beaucoup d'affinités. Il est probable que les pelouses de *Bromus erectus* ne se sont établies que ces derniers temps, avec le développement de la prairiculture, puisque *Bromus erectus* lui-même n'était connu en Transylvanie jusqu'au bout du XIX^e siècle. *Bromus erectus* se répand de la même manière dans l'Alföld aussi.

Cariceto humilis-Brachypodietum pinnati transsilvanicum. Cette steppe variée des pentes rocheuses, riche en espèces, est caractéristique pour le district Meszesicum et fait pendant au *Caricetum humilis pannonicum* de la Montagne Moyenne Hongroise. (C'est à tort que dit U j v á r o s i que nos relevés publiés dans les AGH. V. 146. proviennent de la Mezőség. Le *Caricetum humilis transsilvanicum* (Ann. Mus. Nat. Hung. 1939.) décrit par Z ó l y o m i à Brassó est une association tout autre.)

Pelouses assez denses des pentes rocheuses-calcaires (S. SW., parfois W., à 10—40°), à l'altitude de 400 à 600 m. Le faciès plus disloqué à *Brachypodium pinnatum*, avec *Anthoxanthum*, couvre les parties dénudées, le faciès à *Carex humilis* et *Festuca sulcata* (incl. *valesiaca*) colonise les sols plus profonds. *Cephalaria radiata* est bien caractéristique pour l'association. Caractéristiques locales : *Onosma pseudarenaria*, ainsi que les espèces du *Bromion*, du *Seslerion rigidae*

et du *Seslerio-Festucion glaucae*, mentionnées plus haut. Association riche en espèces (au-dessus de 190 avec les accidentelles), 16—30 espèces sur 10 m². Jaune, (beaucoup de *Potentilla arenaria*, *Helianthemum canum*), lilas (espèces de *Thymus*, *Teucrium chamaedrys*), blanc (*Dorycnium*, *Trifolium montanum*) y sont les couleurs dominantes, les arbrisseaux nains (chaméphytes) sont présents dans un nombre remarquable. L'association représente la formation „submediterrane Grasheide“ de Meusel. Contre les 18% des éléments méditerranéens, les éléments continentaux ne s'élèvent qu'à 30·5%, les européens à 41·5%. Il est intéressant que les espèces daciques atteignent 11%. (V. Tab. XIX.)

Nous pouvons y classer le mieux le peuplement de *Cytisus nigricans* localisé sur la pente SE. (25—40°) de la vallée Bácsitorok, à 400 m, avec une pelouse de *Carex humilis* (contenant *Viola Joóii*, *Cephalaria radiata* aussi!).

Danthoniae-Brachypodietum pinnati. Son indépendance est contestée, v. plus haut. Il apparaît dans la zone transitoire de la Mezőség et du district Meszesicum; il est de caractère transitoire lui-même, conservant quelques restes (plusieurs espèces d'*Orchis*, *Seseli gracile*) du groupement précédent, avec nombreuses caractéristiques de deuxième ordre du *Stipion Lessingianae*. Il atteint la ligne Borsa—Fejérd—Apahida. De 360 à 550 m, sur pentes S. SW. SE. E. et même N. aussi, (10—25°), mais typiquement développé seulement sur les monts Hója et Lomb. J'ai signalé dans les tableaux deux représentants à *Carex montana* aussi, qui y peuvent être rattachés le mieux comme consociations. (V. Tab. XX.)

Seslerietum Heuflerianae festucetosum vel praerossicum. Les pelouses déalpines de la Montagne Bihar à *Sesleria* descendent sur la lisière occidentale de la Mezőség. (Apahida: Csuha, Horsa, Bonchida.) Sur pentes NE. W. assez escarpées (20—35°), situées de 380 à 420 m. A côté de la *Sesleria*, *Festuca sulcata* et *Carex humilis* se mêlent dans la pelouse. Pour son appréciation v. plus haut. Par son aspect extérieur, c'est une des plus curieuses parmi les associations de la Mezőség, avec une pelouse assez dense et homogène (12—20 espèces seulement sur 10 m²), avec assez peu (45+35 accidentelles) de constituants. Il peut être rattaché aux prairies steppiques subcontinentales en raison de la proportion élevée (42%) des éléments continentaux. V. Tab. XXI.

Xerobrometum transsilvanicum. La place de cette association de prairie fauchée est assez incertaine dans la syntaxonomie. Vu la présence de plantes steppiques, je l'encadre dans les *Festucetalia*, sur la base de quelques caractéristiques (*Orchis tridentata*, *Thymus comosus*) dans cette alliance. Elle se développe sur la limite des régions forestière et steppique (Hója, Lomb, Házsongárd etc.). Nos relevés viennent de pentes S. (SW. SE.) à 5—20°, situées à l'altitude de 460—500 m. Selon le spectre floristique, elle est proche du *Cariceto-Brachypodietum*, bien que le nombre des éléments continentaux aille croissant.

Danthonio-Stipion stenophyllae. Prairies steppiques boisées, riches en fleurs, servant de prairies de fauche mésophiles pour la plupart. Ce sont les plus belles „herbes de foin“. Elles sont d'origine secondaire

sur les emplacements d'anciennes chênaies et contiennent des espèces arbustives et forestières comme survivants. Caractéristiques de l'alliance (outre celles qui sont nommées dans la description de l'association) p. e. *Dianthus glabriusculus*, *Thlaspi Kovátsii*, *Rorippa stylosa*, *Silaum peucedanoides*, *Myosotis stenophylla*, resp. *Iris sibirica*, *Arenaria Biebersteinii*, *Pulsatilla patens*, *Lathyrus pannonicus*, *L. pallescens*, *Genista sagittalis*, *Mercurialis ovata*, *Senecio integrifolius*, *Centaurea axillaris* (régionalement).

C'est le *Pediculari-Caricetum montanae* qui est l'association la plus répandue. Il est rare dans la région intérieure de la Mezőség. Il se présente près de la limite occidentale de la Mezőség aussi (p. e. Kolozsvár : Békás, Méra-Magyarvita : Veréberdő) par des représentants moins étendus. Cette association à trois types, dans lesquels se mêlent des éléments de steppe boisé (resp. *Quercion pubescentis* — *sessiliflorae*), de prairie steppique (*Festucetalia*) et de prairie mésophile (*Arrhenatherion*). Les prairies à Narcisse du mont Morgótelő sont des plus belles. Au printemps, *Anthoxanthum* domine partout, d'ailleurs *Carex montana*, laiche caractéristique des forêts herbeuses. *Brachypodium pinnatum*, plus rarement *Avenastrum pubescens*, *Festuca pratensis*, *Agropyrum intermedium* sont localement codominants. Survivants de forêt : p. e. *Erythronium*, *Lilium martagon*, *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus auricomus*, *Potentilla thuringiaca*, *Viola mirabilis*, *V. montana*, *Symphylum tuberosum*, *Ajuga reptans* etc. L'association compose le tapis printanier fleuri des pentes NE. N. NW. plus douces (0—25°) dans les vallées larges des Szénafüvek, avec 70 espèces et davantage sur 10 m². Le blanc y est la couleur dominante, produite par les masses de *Pedicularis campestris* et en outre par *Clematis recta*, *Filipendula hexapetala*. Pour les prairies à Narcisse, *Trollius*, *Erythronium* et *Orchis incarnata* sont caractéristiques. Pour les analyses et les caractéristiques détaillées v. Erd. Kis. 1947. 18, 39. et Ann. Mus. Nat. Hung. 1948. 33. tab.

Danthonia et *Stipa stenophylla* qui ont donné leur nom à l'alliance, jouent un rôle subordonné sur la prairie steppique-boisée, mais elles sont prépondérantes dans les deux associations suivantes.

Agrostideto-Danthonietum. Les prairies à *Danthonia* de la Mezőség apparaissent sur les pentes N. NW. (plus rarement E. SE. et même SW.), sur les parties plus humides, plates de 320 à 520 m. Déjà les espèces hygrophiles d'*Agrostis* (*A. alba*, *A. canina*) sont codominantes dans la pelouse, ainsi que des espèces mésophiles de prairie. Vu le petit nombre des espèces véritablement steppiques, l'association montre une certaine transition à l'*Arrhenatherion*. Elle est l'habitat unique de *Peucedanum officinale* et d'*Avenastrum pratense*. En été, la couleur jaune (*Galium verum*, *Rhinanthus*) opprime la blanche. De 40 à 45 esp. sur 10 m². Je ne l'ai pas vu dans l'intérieur de la Mezőség. (Connu encore près d'Apahida, Szamosújvár.) V. Tab. XXIII.

Stipetum stenophyllae. Association caractéristique des steppes boisées russes est des steppes septentrionales à *Stipa* de haute taille. Elle est répandue partout de la Russie S. jusqu'à l'Allemagne centrale (Cf. Meusel, 1942, 395). L'espèce éponyme forme des associations dans la Montagne Moyenne Hongroise aussi (*Stipetum stenophyllae*

pannonicum) ass. à *Stipa stenophylla*-*Campanula macrostachya*, cf. Meusel 1938. 300). C'est avec les prairies steppiques boisées, à l'association à *Pedicularis campestris* que cette ass. montre le plus d'affinité, mais elle ne contient pas de survivants forestiers caractéristiques de celle-là. Les prairies steppiques à *Stipa stenophylla* sont déjà assurément xérothermes, mais les caractéristiques de l'alliance sont communes pour la plupart. *Carex montana* s'observe encore en masse cà et là. Par contre, la présence de *Festuca sulcata* et de *Carex humilis*, qui y forment des facies aussi, et la présence de bien d'autres espèces steppiques témoignent déjà de l'influence du *Festuceto-Caricetum humilis*, vers lequel elle montre une transition. Des espèces véritables de *Stipion Lessingianae* n'apparaissent qu'accessoirement mais *Adonis vologensis* ne croît que dans cette pelouse cf. Soó, AGH. V. 158, Flore de Kolozsvár 656 — et non pas sur prairies mésophiles de fauche, comme dit Nyárády, dans le même travail, 239, 656, ainsi que *Avenastrum adsurgens* et la belle *Serratula lycopifolia* (parfois en masse). Le plus souvent sur pentes douces (0—10°) S. SW. W. (Vallées Elővölgy, Harmadvölgy, Fejérdi-völgy), mais sur croupes de montagne et pentes N. NE. aussi, ensemble avec le *Pediculari-Caricetum montanae*, de 320 à 600 m. Je ne l'ai pas encore vue dans l'intérieur de la Mezőség. (Observée encore entre Bonchida et Szék!) Association riche en espèces, avec 24—45 espèces fleuries sur 10 m². Couleurs principales : blanc (*Stipa* mûrie, *Filipendula*) ou jaune (*Galium verum*, *Rhinanthus rumelicus*), plus rarement lilas-bleu-violet. (V. Tab. XXV.)

Tandis que les 170 espèces (auxquelles s'ajoutent encore plus de 140 accidentelles ; c'est l'association la plus riche du territoire) de la steppe boisée à *Pedicularis-Carex montana* sont européennes (au sens large, incl. les éléments circumpolaires) pour la plupart (60%) et seulement 33% continentales-méditerranéennes, parmi les 110 espèces du *Stipetum stenophyllae* le pourcentage des éléments européens est de 37%, celui des orientaux de 39%, celui des méridionaux de 16%, c'est à dire, l'association a des propriétés subcontinentales — méditerranéennes et elle est proche de l'alliance suivante.

Ghişa nomme cette association ass. à *Danthonia-Stipa stenophylla* (Bul. Cluj. XXI. 56—65, 4 relevés). Dans nos relevés (12) *Danthonia* est absente. Prodán la signale sur plusieurs points.

Stipion Lessingianae. Les steppes de la Mezőség sont les représentants plus occidentaux des steppes de la Russie méridionale. (Cf. p. 31) Les groupements de la classe continentale des *Festucetalia* — c'est moi qui les ai pour la première fois séparés des *Brometalia* plus occidentaux (Nova Acta 1940) — tels que les prairies steppiques des pentes pannoniennes ou des steppes sablonneuses de l'Alföld, constituent l'alliance *Festucion sulcatae* dont nous connaissons plusieurs types. J'y ai encadré les steppes de la Mezőség, les pelouses répandues à *Carex humilis* et *Festuca sulcata* et les steppes à *Stipa*. Mais la présence de survivants d'origine pontienne dits „xérothermes“, considérés comme héritage de l'âge de la steppe postglaciaire, c'est à dire de la période boréale, a nécessité d'établir une alliance nouvelle. Ces survivants xérothermes sont absents dans l'Alföld et dans la Montagne Moyenne Hongroise et, avec quelques exceptions, dans les Bassins

Carpathiques aussi. Ainsi donc, ils jouent le rôle de caractéristiques en Transylvanie. Comme Z ó l y o m i avait raison d'avoir établi une alliance nouvelle, le *Seslerion rigidae*, pour les pelouses rupicoles, calcophiles des montagnes moyennes de la Transylvanie, en séparant ces pelouses de l'alliance *Seslerio-Festucion glaucae* K l i k a des pays plus occidentaux sur la base de l'apparition d'espèces endémiques et daciques, nous pouvons, nous aussi, suivre à juste titre ce procédé en faisant entrer les steppes de la Mezőség dans une alliance nouvelle qui portera le nom de son espèce la plus caractéristique (*Stipa Lessingiana*). Naturellement, les steppes de la Mezőség ne sont que représentants extrazonaux des vraies steppes de l'Ukraine, où nous devons chercher leur affinités. La littérature géobotanique russe, bien que se servant d'une autre nomenclature, a décrit bien des associations pareilles variées, qui pourraient être mises dans cette alliance et dans les alliances apparentées. (Cf. le résumé de L a v r e n k o dans le deuxième tome de la „Vegetatio USSR“.) C'est dans un travail particulier (S o ó, AGH. V. 141) que j'ai parlé des survivants de caractère xérotherme et des endémismes de la Mezőség. Le rôle sociologique de quelques-uns d'entre eux (tels que *Ephedra distachya*,³ *Paeonia tenuifolia*, *Astragalus Péterffii*, *A. excapus* ssp. *transsilvanicus*, *Polygala sibirica*, *Haplophyllum suaveolens* et *Scutellaria supina*, qui viennent hors du territoire étudié) n'est pas encore assez connu, mais, d'après la littérature y relative, on peut supposer avec plus ou moins de sûreté qu'ils habitent les associations du *Stipion Lessingianae*. *Adonis volgensis* se rencontre dans la pelouse à *Stipa stenophylla*, mais la plupart des autres survivants (outre *Stipa Lessingiana*: *Allium ammophilum*, *Iris humilis*, *Crambe tatarica*, *Linum nervosum*, *Peucedanum tauricum*, *Statice tatarica*, *Nepeta ucranica*, *Salvia transsilvanica*, *Cephalaria uralensis*, *Serratula coronata* (Wolffii), *Centaurea trinervia*, *C. ruthenica*, *Tragopogon orientalis* ssp. *Hayekii*, *Scorzonera hispanica* ssp. *strictiformis*) croissent dans le *Stipion Lessingianae* (tout au plus accidentellement dans d'autres associations). *Bulbocodium vernum*, plante sylvestre dans l'Alföld, ainsi donc dans la Nyírség, est cantonné dans la Mezőség dans l'association à *Festuca sulcata*-*Carex humilis*. D'autres endémismes ne sont pas si étroitement liés au point de vue sociologique et habitent d'autres pelouses xérophiles aussi, p. e. *Brassica elongata*, *Ajuga Laxmanni*, *Salvia nutans* et ses hybrides, *Salvia betonicifolia*, *Linaria Kocianovichii*, *Jurinea transsilvanica* etc. (Cf. S o ó, AGH. VI. 29—30.) L'absence de nombreuses espèces d'origine méditerranéenne, orientale ou endémique-pannonienne se rencontrant dans l'Alföld et dans la Montagne Moyenne Hongroise, est une propriété négative de l'alliance *Stipion Lessingianae*.

Stipetum pulcherrimae. Association plus rare dans la Mezőség, répandue ailleurs depuis la zone septentrionale des steppes russes à herbes élevées jusqu'aux pieds orientaux des Alpes. Je n'ai pu l'étudier que sur les versants S. SW. des „Koporsók“ (—40°) ou plutôt sous leurs pieds et entre eux de 520 à 550 m. 15—50 espèces

³ *Ephedra* est un survivant postglaciaire, ou plus antérieur encore dans la Mezőség. Près de Magyarszovát, elle croît ensemble avec *Astragalus Péterffii*.

sur 10 m². Ce sont des prairies steppiques, avec de nombreuses espèces du *Stipion Lessingianae*. Caractéristiques : *Astragalus asper*, *Linum nervosum*, beaucoup d'*Iris aphylla*, *Crambe*, *Salvia*. Après que *Calamagrostis* avait stabilisé les pentes glissées à *Artemisia*, l'association à *Stipa pulcherrima* s'installe. (V. Tab. XXV.)

Festuceto (sulcatae)-Caricetum humilis praecrossicum. Comme dans le Bassin Carpathique entier sur pentes chaudes, sèches, ce sont les pelouses de *Festuca sulcata* (et *valesiaca*) ou de *Carex humilis* qui dominent — sur les collines de la „Steppenheide“ ou plus correctement „Hügelsteppe“ allemande aussi (Cf. G r a d m a n n, M e u s e l) — cette association est la plus fréquente aussi dans la Mezőség sur les pentes plus ou moins ardues (10—30°) des vallées, exposées au S. ou SW. SE. E. de 350 à 520 m. En vérité, c'est une steppe à graminées naines, les espèces de *Stipa* sont moins importantes. Le plus souvent, les fétuques et la laiche humble se mêlent, ou, plus rarement, elles se présentent séparément comme consociations. A leur côté, *Phleum montanum* et *Koeleria gracilis* sont les graminées les plus fréquentes. Sur les prairies de fauche, les espèces dicotylédones nombreuses donnent une strate herbacée élevée. L'association est bien endommagée par le pâturage parce que, aujourd'hui, la plupart des pentes à *Carex humilis-Festuca* sont pacagées ce qui conduit au développement du *Festucetum pseudovinae*. Au printemps, *Adonis vernalis*, *Potentilla arenaria*, *Astragalus*, en été plusieurs espèces de *Thymus*, d'*Euphorbia* et de *Salvia* sont constantes. Mais les représentants plus intacts sont décorés par une longue série d'espèces de *Stipion Lessingianae*. Sur notre territoire, je n'ai trouvé que dans cette association les espèces suivantes (caractéristiques locales) : *Bulbocodium*, *Astragalus dasycanthus*, *A. austriacus*, *Linum hirsutum*, *Thymus ovatus*, *Orobancha purpurea*, *O. reticulata*, *Crupina*, *Carthamus lanatus* ; survivants xérophiles : *Peucedanum tauricum*, *Nepeta ucranica*, *Serratula coronata*. Toutes ces espèces sont devenues rares. La plupart de ces représentants sont déjà peu riches en espèces (en moyen 30 esp. sur 10 m²). La couleur blanche joue un certain rôle à côté de la couleur jaune du printemps (*Adonis*, *Potentilla*) et de la couleur bleu-lilas de l'été (*Thymus*, *Teucrium*, *Salvia* etc.). D'ailleurs, l'association est répandue non seulement dans la Mezőség, mais aussi sur ses lisières, sur le territoire du district „Meszesicum“ et dans la moitié méridionale du Bassin Transilvanien, mais déjà sans les plus belles caractéristiques. (Cf. U j v á r o s i, Borbásia VII. 14.) (V. Tab. XXVI.)

Parmi les 130 espèces (et 100 accidentelles) environ du *Festuceto-Caricetum humilis*, 41% sont continentales, 18% méditerranéennes et 32% seulement européennes (au sens large). C'est ainsi une association subcontinentale-méditerranéenne, pareille à l'association à *Stipa pulcherrima*. Par suite du pâturage, le nombre des éléments orientaux dans l'association à *Festuca pseudovina* va diminuant (28.5%), les mauvaises herbes européennes deviennent plus nombreuses (44%).

Festucetum pseudovinae staticetosum tataricae. Pour distinguer cette association des autres associations à *Festuca pseudovina*, sablonneuses ou alcalines, je lui ai donné le nom de *Statica tatarica*, espèce caractéristique qui se présente dans cette seule association sur notre

territoire. Caractéristiques locales encore : *Xeranthemum foetidum*, *Cirsium juriens*. C'est l'association des pâturages secs, appauvris. Fort répandue sur pentes S. SW. (0—20°). Nous ne disposons que d'un nombre de relevés relativement petit, parce que l'étude des pacages faisait l'objet d'une thèse de doctorat. Parmi les associations steppiques, les annuelles n'atteignent une proportion plus élevée que dans cette association (16% mauvaises herbes!), d'ailleurs 5% tout au plus („éphémères“ printanières des steppes!). (V. Tab. XXVII.)

Stipetum Lessingianae. Cette association très commune est caractéristique dans la zone steppique à graminées de taille naine de l'Ukraine. Elle n'apparaît dans la Mezôség qu'en petites colonies comme enclave hors de l'aire continue de l'espèce éponyme. C'est un exemple frappant de ce qu'une steppe zonale dite „plakor“ (c'est à dire planitiaire) ne peut subsister près de la limite de son aire qu'extrazonalement, sur les pentes chaudes, sèches, couvrant les sols déjà stabilisés des éboulis, des pentes escarpées S. SW. (10—30°) des „Koporsók“ comme pelouse plus ou moins serrée. (Recouvrement de 80 à 100%). L'association se présente sur tout le territoire de la Mezôség de 320 à 450 m. Elle est assez monotone, homogène, avec relativement peu d'espèces (12—27 sur 10 m²). *Carex humilis* peut être localement codominante. *Centaurea trinervia* à fleurs roses apparaît en masse en certains points comme dans le *Festuceto-Caricetum* aussi. Plusieurs espèces d'*Artemisia* et, sporadiquement, des caractéristiques du *Stipion Lessingianae* sont présentes dans l'association, qui est en même temps l'habitat unique d'*Allium paniculatum*, *Chondrilla*. La presque moitié des 45 espèces (et autant d'accidentelles) sont continentales (46%), 21% sont méditerranéennes. Les éléments européens n'atteignent même pas 20%. On peut considérer ce groupement, ensemble avec le suivant, comme association vraiment continentale (-sub-méditerranéenne). (V. Tab. XXVIII.)

Artemisietum ponticac-sericeae. Les représentants les plus occidentaux des steppes à *Artemisia*. Ils couvrent extrazonalement les éboulis de la Mezôség, les flancs ards (20—60°) S. SW. des „Koporsók“, le plus souvent de 500 à 550 m. Par suite du glissement du sol, la pelouse ne peut se resserrer (le recouvrement est de 20% à 60%, très rarement de 100%). Au printemps, où les glissements sont fréquents, la sociation à *Tussilago farfara*, accompagnée localement d'*Équisetum maximum*, s'installe sur la marne argileuse comme stade préparatoire. Puis, surtout sur le sol glissé, desséché, *calamagrostis epigeios* se multiplie, qui — avec le roseau — joue un rôle important dans la stabilisation. Sur les parties plus élevées des pentes, les armoises seules dominent, accompagnées de beaucoup de *Brassica elongata* et de magnifiques exemplaires de *Crambe* et de *Cephalaria uralensis*. La consociation à *Atriplex nitens* d'un Koporsó de l'Elő-völgy est certainement d'origine anthropogène. Caractéristiques (locales) encore : *Iris humilis*, *Orobanche caesia*, beaucoup de *Melilotus officinalis*. Association de faible densité, avec peu d'espèces sur 10 m² (12—17), la plus continentale (éléments continentaux : 48%, méridionaux : 18%, européens : 22%) parmi toutes les associations steppiques, celle qui correspond à l'„*Artemisia-Ephedra-Flur*“ de Meusel. A Magyarország (seulement) *Ephedra distachya* elle-même se rencontre.

Sur les pentes stabilisées se forment des pelouses à *Stipa*, respectivement un buisson de *Prunus tenella*, puis le *Crataego-Prunetum fruticosae* (Cf. Soó Erd. Kis. 1947. 16—17. Ann. Mus. Nat. Hung. 1948. 52—53). (V. Tab. XXIX.)

Myricarietalia. Salicion incanae vel Epilobion Fleischeri. Malgré le fait que les associations de la grève des fleuves ont un caractère subalpin, le véritable *Myricarietum* atteint encore le territoire de Kolozsvár (Il y a une trentaine d'années, il s'observait même sous le mont Hója). J'ai réuni toute la végétation alluviale du Szamos sous le nom de *Myricarietum* (Geob. Mon. 110—111), y comprenant l'*Echinochloeto-Polygonetum* des rives graveleuses-pierreuses, (ad *Bidention*), le *Cypereto-Juncetum* de l'alluvion limoneuse (ad *Nanocyperion*) les pelouses riches en succulentes (*Festucetum pseudovinae sedosum*) et le *Myricarietum*, association très rare. Dans les AGH. VI. 33. j'ai rangé la pelouse de *Festuca pseudovina-sulcata*, dans laquelle *Sedum sexangulare* est codominante, riche en plantes xérophiles, se resserrant graduellement dans le *Festucion sulcatae* s. l., c'est à dire dans les *Festucetalia*. Comme association d'alluvion à *Rhacomitrium* (cf. encore le *Festucetum ovinae rhacomitriosum* du district Meszesicum), mousse caractéristique, cette association pourrait être mise à côté du *Myricarietum*.

Festucetum pseudovinae sedosum. Mes relevés faits sur les bords du Szamos, entre Gyalu et Kolozsvár (2 r. sous le mont Hója, 540 m, 13. VI), mais les 10 relevés de Csűrös, pris entre Gyalu et Szászfenes, montrent une association mêlée, labile. Csűrös a étudié en détail et avec succès son écologie, sa genèse et son complexe qu'elle forme avec l'*Arrhenatheretum*. (Acta Bolyaiana I. 138—146. Le stade initial avec 5% de recouvrement nommé par lui „*Myricarietum*“ appartient à cette association). Il en publie 5 relevés. Son esquisse de succession est un peu théorique. (*Xerobrometum* ou *Festucetum rubrae* n'existe pas dans la vallée du Szamos, l'évolution tend vers le *Poeto-Agrostidetum capillaris*, association pareillement labile.) (V. Tab. XXX.)

Myricarietum germanicae. Aujourd'hui seulement dans le Lómező près de Gyalu, à 400 m d'altitude, où il a été signalé par Csűrös. C'est de là que proviennent les deux relevés de Priszter, des alluvions graveleuses. Sa composition est mêlée, avec des éléments de *Nanocyperion* et de *Bidention*. Caractéristiques (outre *Myricaria*) : *Epilobium Dodonaei* et (localement) *Minuartia verna*, tous les deux sont déjà disparus.

Echinochloa crus-galli
Setaria glauca
Poa palustris
Alopecurus aequalis
Agrostis alba!
Heliocharis palustris
Cyperus fuscus
Juncus articulatus
J. bufonius

*Alnus incana**
Rumex obtusifolius s. l.
Polygonum lapathifolium
P. aviculare
Stellaria aquatica
Sagina procumbens!
Herniaria glabra!
Reseda lutea
Rorippa silvestris

Potentilla argentea
 Lythrum salicaria*
 Epilobium parviflorum*
 Lysimachia nummularia
 L. vulgaris*
 Symphytum officinale
 Teucrium montanum
 Satureia acinos

Lycopus europaeus!
 Mentha longifolia
 Veronica anagallis-aquatica!
 Asperula cynanchica
 Eupatorium cannabinum
 Bidens tripartitus
 Senecio fluviatilis*
 Crepis biennis

Secalinetalia. Secalinion medio-europaeum. Je ne me suis occupé des mauvaises herbes des cultures ni entre 1917—22, ni récemment, mais Balázs a pris de nombreux relevés des cultures de blé, seigle, orge et avoine de la Transylvanie N., il les a décrites comme associations indépendantes. (Mezőgazdasági Szemle, 1944.) La liste réunie de ces relevés, complétée par quelques relevés de Morariu et de moi-même, démontre avec évidence que la végétation des mauvaises herbes sur les champs de céréales est approximativement uniforme. La composition des associations des mauvaises herbes est déterminée surtout par le climat, le sol, la flore du territoire et par le mode de culture, tandis que l'influence de la plante cultivée n'est que subordonnée. C'est pourquoi j'ai donné à l'association messicole indigène sur notre territoire le nom „d'association à *Sinapis arvensis-Bifora radians*“, parce que *Sinapis* est son espèce la plus répandue qui détermine la couleur aussi, *Bifora* cependant l'espèce la plus caractéristique. (L'association à *Caucalis lappula* de Klika est un type plus occidental.) *Convolvulus arvensis* est l'espèce la plus constante comme — en général — des moissons de l'Alföld aussi qui forme, bien qu'assez rarement, sur notre territoire des associations indépendantes aussi (?). Les éteules sont peuplées de l'association généralement répandue à *Setaria glauca-Stachys annua*. Il est notoire que les associations du *Secalinion* sont constituées par les annuelles. Outre les éléments européens (70%), les cosmopolites (20%) et les méditerranéens (10%) sont importants.

Pour les caractéristiques brèves des trois associations v. AGH. VI. 34—35 : 1. *Agrostemmaetum transsilvanicum* (Ass. à *Sinapis arvensis-Bifora radians*), 2. *Setarietum glaucae*, 3. *Convolvuletum arvensis*. (V. Tab. XXXI.)

Chenopodietalia. Polygono-Chenopodion polyspermi. Nous n'avons pas eu la possibilité d'étudier de plus près l'*Echinochloeto-Chenopodietum*, association de mauvaises herbes des cultures sarclées (maïs, pomme, de terre etc.), répandue sur notre territoire aussi. L'étude des associations rudérales était proposée également pour thèse de doctorat.

Amarantho-Chenopodietum. J'ai réuni sous ce nom les peuplements instables des jardins et des endroits rudéraux, à composition différente, qui s'installent facilement sur les débris nouvellement entassés et sur les sols nouvellement défrichés. *Amaranthus retroflexus* (plus rarement d'autres espèces d'*Amaranthus*), *Chenopodium album* (et d'autres espèces), *Urtica dioica*, *Xanthium* etc. sont domi-

* : in 1, ceterum in 2 exemplis, ! : in 3 exemplis

nants. Il serait nécessaire d'étudier et d'analyser plus profondément cette association répandue encore dans l'Alföld. (Y appartient l'association à *Amaranthus retroflexus*-*Xanthium spinosum* de M o r a r i u aussi.)

Echinochloeto-Polygonetum. Association diversement développée aux mêmes endroits, sur les alluvions du Szamos, près de Bonchida, le long du ruisseau de Borsa et probablement d'autres cours d'eau aussi, de 275 à 350 m. Association fort hétérogène, non stabilisée, parmi les 215 espèces plus de 90 sont accidentelles. D'ailleurs, par plus que la moitié, elles sont annuelles, la proportion des adventives et des cosmopolites monte à 30%. Malgré sa structure peu serrée, malgré son recouvrement faible, c'est une association très intéressante avec plusieurs caractéristiques. (Cf. AGH. VI. 36.) Nous n'avons pas vu de *Vitis silvestris* dans les bois hygrophiles, mais elle est présente sur les alluvions comme caractéristique de l'*Echinochloeto-Polygonetum*, elle fait donc partie de la flore de Kolozsvár. (V. Tab. XXXIII.)

Bidentetalia. Bidention tripartiti. On peut y ranger, outre le *Bidentetum tripartiti*, l'association bien connue de mauvaises herbes des marécages, l'*Echinochloeto-Polygonetum (lapathifolii)*, association d'alluvion des fleuves, signalé déjà de toutes parts dans notre pays.

C'est moi qui ai pour la première fois mentionné cette association des bords du Szamos (1927, Geob. Mon. 110) sous le nom de *Polygono-Juncetum*. Au même endroit, C s ű r ö s et P r i s z t e r l'ont étudié en détail. U j v á r o s i (AGH. 1940) l'a décrit le long de la Tisza, T i m á r dans le lit, sur l'alluvion sablonneuse-limoneuse du même fleuve. (AGH. 1947. 77.) F e l f ö l d y fait connaître l'association aux environs du lac Balaton (AGH. 1942. 113—115). Sur alluvion humide, limoneuse, inondée se forme plutôt le *Cypereto-Juncetum*, rattaché au *Nanocyperion*, bien que *Polygonum lapathifolium* et *Bidens tripartita* y soient subconstants. Mais sur sol pierreux-sablonneux, dans des conditions extrêmes — sur sol submergé par forte crue — l'*Echinochloetum-Polygonetum* domine, dans lequel les éléments de *Bidention* (espèces de *Bidens*, *Alopecurus aequalis*, *Rorippa islandica*, espèces de *Sonchus*) et de *Polygono-Chenopodion* (tels que *Echinochloa*, esp. de *Chenopodium*, *Solanum nigrum*, *Galinsoga parviflora* etc.) se rencontrent, ainsi l'association est intermédiaire entre le *Bidentetum* et le *Polygono-Chenopodion*. Chez nous la plupart des représentants sont envahis par mauvaises herbes, par conséquent, ils s'approchent plutôt de cette association-ci. *Setaria glauca*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Sinapis arvensis* sont subconstants. L'énumération complète de la végétation alluviale a été faite par P r i s z t e r. (AGH. VI. 83.) Les éléments adventifs et les plantes subspontanées sont nombreux.

Bidentetum tripartiti. De petits peuplements, le plus fréquemment fragmentaires le long du Szamos, sur le terrain d'inondation, rarement sur l'alluvion, le long des fossés, de 300 à 350 m, mais sporadiquement dans toute la Mezőség. (V. Tab. XXXII.)

Onopordetalia. Hordeion murini resp. **Polygonion avicularis.** Associations avec une seule strate, bordant les chemins plus ou moins

piétinés. *Morariu* s'est occupé de quelques-unes, nous avons pris seulement note des suivantes :

Hordeetum murini. Commun dans les rues des villes, le long des chemins.

Schlerochloetum-Polygonetum avicularis, sur tout le territoire, sur les bords des chemins, sur chemins vicinaux battus. *Schlerochloa dura*, son espèce éponyme ne figure pas dans les relevés de *Morariu*, bien qu'elle soit presque constante dans les *Polygoneta* des environs de Kolozsvár. *Coronopus procumbens* (l'autre espèce éponyme chez *Braun-Blanquet*) et *Euclidium syriacum* sont rares.

Lolietum perennis plantaginosum. Pas rare sur les bords des chemins.

Malvetum neglectae Autour d'habitations, sur les bords des chemins. (Parfois des peuplements de *Malva pusilla* aussi.) *Polygonum aviculare* est codominant. (Cf. *Morariu*.)

Poetum annuae. Association pareillement répandue sur chemins et bords de chemins et dans des cours. Pas mentionné dans la Revue. (AGH. VI.)

Onopordion acanthii. Onopordetum acanthii. Associations xéro-philés, rudérales à deux strates, constituées par des espèces plus ou moins épineuses de haute taille. De ma part, je considère les peuplements d'*Onopordon* et ceux de *Carduus acanthoides* comme deux consociations d'une seule association, du *Carduo-Onopordetum acanthii*. Fréquent le long des chemins, sur friches, pacages.!

Aretion lappae. Associations rudérales variées à deux strates, composées par des espèces plutôt mésophiles de haute taille. Récemment on a coutume de séparer les types hygrophiles des bords d'eaux sous le nom de *Convolvulion sepil.* Nous avons observé les types suivants :

Aretietum lappae. Association fréquente sur chemins, friches, terrains vagues. Elle recherche déjà les sols plus humides et plus riches en matières nutritives. Les associations à *Conium maculatum* et à *Ballota nigra* de *Morariu* appartiennent certainement à ce groupement.

Pruneto-Ballotetum. Association hygro- et sciophile de haies et de vergers, avec nombreuses plantes sylvestres. (Cf. AGH. VI. 38.) Très caractéristique p. e. sous le mont Hója, mais aussi dans le Házsongárd et Brétfű etc.

Les arbustes de nos associations de haie : prunellier, aubépine, troène vulgaire, *Viburnum lantana* et *V. opulus*, *Cornus sanguinea*.

Relevé qualitatif d'un représentant entier, sous le mont Hója, le long d'un chemin : *Muscari comosum*, *Melandryum album*, *Stellaria media*, *Ranunculus repens*, *Chelidonium majus*, *Fumaria Schleicheri*, *Thlaspi arvense*, *Lepidium campestre*, *Erysimum pannonicum*, *Alliaria*, *Capsella*, *Medicago lupulina*, *Erodium cicutarium*, *Geranium pusillum*, *Euphorbia cyparissias*, *E. salicifolia*, *Malva neglecta*, *M. silvestris*, *Viola cyanea*, *Primula veris*, *Myosotis sparsiflora*, *Symphytum officinale*, *Cynoglossum officinale*, *Echium vulgare*, *Cerinthe*, *Lamium album*, *L. purpureum*, *Glechoma hederacea*, *Ballota nigra*, *Hyoscyamus*

niger, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Galinsoga parviflora*, *Artemisia absinthium*, *Taraxacum officinale*.

Lyeietum halimifolii. Association de haie, le long des chemins. Plus rare que la précédente.. P. e. : Fellegvár, Szamosfalva, Szénafüvek etc. Elle est plus ouverte, plus xérophile.

Sambucetum ebuli. Association de haie comme les précédentes. Comme exception, un seul représentant est connu sur la lisière de la forêt dans la vallée Bácsitorok. Assez rare chez nous.

Meliloto-Echietum vulgaris. Association répandue des talus de chemin de fer et des terrains rudéraux secs, pierreux. Je ne l'ai pas mentionné dans la Revue (AGH. VI.).

Chaerophylletum bulbosi. Ass. de kaies, de vergers (Békás, Szentgyörgyhegy), ou des essarts de bois hygrophiles (Cf. S o ó Ann. Mus. Nat. Hung. 1948. 94.), dont les facies rudéraux ont été traités comme types du *Populeto-Salicetum*.

Il est incontestable qu'il se forment d'autres associations rudérales aussi sur notre territoire, le plus souvent sur le terrain d'inondation du Szamos. Il est très curieux que je n'aie pas observé de pâturages aux oies (*Potentilletum anserinae*), communs et si caractéristiques dans l'Alföld, pour lesquels on a créé nouvellement une alliance nouvelle, le *Potentillion anserinae*.

Atropetalia. Atropion, végétation des essarts. Nouvellement nous n'avons pris note des essarts de chênaies qu'un certain nombre de fois. C'est pourquoi nous manquons de relevés sociologiques précis. Dans ma première monographie de Kolozsvár, j'ai décrit la „formation culturelle“ très mêlée, peu uniforme des essarts de chênaies et des chênaies jeunes sous le nom de „*Quercetum mixtum humile*“ (p. 68.)

Atropetum belladonnae, association d'essart de la hêtraie. Petits peuplements peu caractéristiques dans le Bükk (Plecskavölgy, Gorbó).

Epilobietum angustifoliae. Association d'essart des chênaies — charmaies, et des chênaies mixtes, plutôt dans le Bükk. Autre part rare, à peine dans la Mezőség. Peu de nouveaux relevés, je dois ainsi renoncer à une analyse détaillée.

En ce qui concerne la végétation des champs de blé, des luzernières, des trèfliers (B a l á z s n'a pas encore publié ses relevés faits sur ces dernières), étueles, jardins, terrains rudéraux, pâturages, voir aussi Geob. Mon. 112—119. Les données numériques y publiées ne peuvent être mises à profit pour une analyse détaillée.

En décrivant les alliances et les associations, j'ai dû omettre toutes caractéristiques écologiques plus précises, parce que — comme je l'ai déjà annoncé ailleurs — les données de nos mesures microclimatiques, ainsi que l'élaboration de nos prélèvements de sol, sont perdues. Faute de place, je ne me suis pas occupé ici de recherches sociologiques comparées, mais je voudrais combler cette lacune une autre fois. (Pour la comparaison des steppes russes v. Geob. Mon. 50—53 et Természet és Technika 1949 (en langue hongroise).

J'ai figuré dans les tableaux sociologiques, comme jusqu'ici toujours, les valeurs d'ensemble des relevés de C s ü r ö s provenant de la vallée du Szamos. (Je les ai marqués par le mot „Szamosvölgy“)

En de tels cas, la lettre x indique le nombre des relevés de Csűrös, la valeur marquée par K, mise entre parenthèses, le nombre des relevés dans lesquels l'espèce en question était présente.

Nous avons distingué les caractéristiques propres des associations par caractères espacés italiques, les caractéristiques locales, resp. les caractéristiques des alliances nouvelles décrites sur le territoire par caractères italiques, et enfin les caractéristiques régionales ou les espèces différentielles par caractères espacés. Concernant les caractéristiques, resp. toutes les associations cf. Sóó, „Revue“... dans les AGH. VI. 1. Les abbréviations sont les usuelles, v. p. 51.

Zonations.

Vallis Szamos, in ramo mortuo sub mt. Hója, ad vallem Hajtás-völgy, 350 m. 1. *Myriophyllelo-Potametum*, 2. *Glycerietum maximae*, 3. *Bidentetum* vel 1. Idem, 2. *Cypereto-Juncetum*, 3. *Typhetum*, 4. *Populeto-Salicetum*.

Vallis Szamos, lacuna fontis sub „városi terras“, sub. mt. Hója 340 m. 1. *Zannichellietum*, 2. *Glycerietum maximae*, 3. *Scirpetum*, 4. pratum hygrophilum cum *Carex leporina*.

In fossis ad ripam fluvii Szamos sunt etiam associationes spec. *Charae* frequentes.

Lacus „Fennsiki tó“ dictus, inter Kolozsvár et pag. Szamosfalva, 340 m. Ad ripam borealem: 1. *Phragmitetum cladiosum*, 2. *Schoenoplectetum* vel *Glycerietum maximae*, — vel 1. Idem, 2. *Juncetum inflexi*, 3. *Plantaginetum-Agrostidetum albae*, 4. *Festuca arundinacea-Carex distans* ass. Ad ripam australem: 1. *Phragmitetum*, 2. *Cladietum*, 3. *Glycerietum* vel 1. *Phragmitetum*, 2. *Bolboschoenetum* cum *Typha latifolia*, 3. *Glycerietum* vel *Magnocaricetum*, rarius 1. *Phragmitetum*, 2. *Caricetum paniculatae*. In aqua Phragmiteti hinc-inde *Lemnetum-Utricularietum*.

Lacus ad pagum Dezmér, 345 m (in aqua subsalsa „brak“): 1. *Phragmitetum* vel *Glycerietum maximae*, 2. *Schoenoplectetum* vel *Bolboschoenetum*, 3. *Astereto-Triglochinetum* (cf. Nyárády Erd. Múz. 114).

Lacus Kerektó pr. pag. Apahida, 370 m. 1. *Typhetum angustifoliae*, 2. *Phragmitetum*, 3. *Glycerietum maximae*, 4. *Festuca pratensis-Poa trivialis* ass.

Lacuna uliginosa sub mt. Nyirestető, 650 m. 1. *Ranunculeto-Callitrichetum*, 2. *Phragmitetum*, 3. *Cariceto-Eriophoretum*, 4. *Salicetum cinereae*.

Lacuna mt. Biszóhegy supra pag. Kide, 450 m. 1. *Phragmitetum*, 2. *Caricetum vesicariae*, 3. *Scirpetum*, 4. *Heleocharetum* cum *Carex hirta*.

Lacus Pokoltó ad introitum vallis Pokolköz, 510 m. 1. *Lemnetum minoris*, 2. *Glycerietum maximae*, 3. *Phragmitetum* vel *Typhetum*, 4. *Schoenoplectetum* vel *Bolboschoenetum*, 5. *Agrostis alba-Carex distans* ass. vel *Heleocharetum* (cf. Nyárády 1. c. 115).

Lacuna quaedam vallis Elővölgy 450 m. 1. *Ranunculetum trichophylli*, 2. *Typhetum latifoliae* cum *Oenanthe*, 3. *Caricetum ripariae*, 4. *Phragmitetum*.

Lacuna no. 15 decl. N vallis Elővölgy 480 m. 1. *Salicetum cinereae*, 2. *Eriophoretum latifolii*, 3. *Scirpetum* vel *Phragmitetum*.

Lacuna no. 18 decl. N vallis Elővölgy 460 m. Zonatio longitudinalis : 1. *Scirpetum*, 2. *Glycerietum maximae* vel *plicatae*, 3. *Phragmitetum*, 4. *Typhetum angustifoliae*, 5. *Ranunculetum*, 6. *Phragmitetum*, 7. *Caricetum Buekii*, 8. *Salicetum cinereae* (cf. Ny á r á d y Fölldr. Közl. 1941. 46—7).

Lacuna no. 14 decl. Ne vallis Elővölgy 480—460 m. Zonatio longitudinalis : 1. *Phragmitetum*, 2. *Schoenoplectetum Tabernaemontani*, 3. *Juncetum compressi-Heleocharetum unacum Triglochine maritima* et *Scorzonera parviflora*, 4. *Caricetum distantis*.

Zonatio latitudinis : supra ripam 30—80 cm altam *Pediculari-Caricetum montanae*, in declivibus fossae *Aster punctatus-Artemisia pontica* soc. in fossa *Schoenoplectetum* resp. *Juncetum compressi* (cf. Ny á r á d y Fölldr. Közl. 1941. 45—46).

Lacuna inter colles Koporsók ad reservationem, 520 m. 1. *Ranunculetum trichophylli*, 2. *Caricetum ripariae*, 3. *C. vulpinae*, 4. *Juncetum inflexi*, 5. *Agrostidetum albae* resp. *Heleocharetum*.

Zonationes lacunarum collium Koporsó et vallis Harmadvölgy vide in Ny á r á d y 1. c. 48—52 (figurae!).

Lacus Hodostó (pars superior Kistó nominata), pr. pag. Cege, 285 m.

1. *Nymphaeetum*, 2. *Phragmitetum*, 3. *Typhetum angustifoliae* vel *latifoliae*, 4. *Glycerietum maximae*, 5. *G. plicatae* resp.

1. *Myriophylleto-Potametum*, 2. *Phragmitetum typhosum*, 3. *Glycerietum Loco Potameti* etiam *Hippuridetum*.

Zonationes halophilae:

Vallis Melegvölgy, in alveo „Tarcsai-katlan“, lacus salinus, 330 m.

1. *Parvipotameto-Zannichellietum* cum *Chara crinita*, 2. *Bolboschoenetum*, 3. *Astereto-Triglochinietum Aster facies* (vel *Puccinellietum*) — vel 1. *Charetum*, 2. *Typhetum* vel *Schoenoplectetum Tabernaemontani*, 3. *Astereto-Triglochinietum Aster facies*, 4. *Juncetum compressi*, 5. *Carex distans-Festuca pratensis* ass., 6. *Achilleo-Festucetum pseudovinae* resp. 1. *Idem*, 2. *Magnocaricetum* (*C. acutiformis* vel *C. vulpinae*), 3. *Puccinellietum limosae*, 3. *Achilleo-Festucetum pseudovinae* vel 1. *Parvipotameto-Zannichellietum*, 2. *Magnocaricetum*, 3. *Salicornietum*, 4. loci deserti sine vegetatione („vakszik“).

In pratis humidis salinis *Astereto-Triglochinietum*, in alveis angustis humidis „szikfok“ dictis *Puccinellietum limosae*, in declivibus riparum eminentium humilibus „padka“ dictis *Artemisielum*, in partibus eminentibus graminosis *Achilleo-Festucetum pseudovinae*, in limosis vel glareosis siccis fundi lacus *Salicornietum*, cf. p.

Vallis Melegvölgy, lacunae in parte orientali, 310 m. — 1. *Ruppietum*, 2. *Bolboschoenetum*, 3. in parte inferiore declivium, solo limoso serius exsiccato : *Artemisielo-Petrosimonietum*, 4. in parte superiore declivium „padka“ dictarum : *Artemisielum salinae*, 5. in superficie *Achilleo-Festucetum pseudovinae*.

Szamosfalva, lacus salinus sub mt. Csonthegy, 310 m (cf. Csűrös Bul. Cluj. 1947. 80—85). 1. *Parvipolameto-Zannichellietum* (resp. algae), 2. zona undarum, vegetatio nulla, 3. *Salicornietum*, 4. (padka) *Artemisietum salinae*, 5. *Achilleo-Festucetum pseudovinae*.

1. Idem, 2. *Puccinellietum limosae*, 3. *Salicornietum*, 4—5. uti supra. 1. *Puccinellietum*, 2. *Salicornietum*, 3. loci deserti salis efflorescentia, 4. (padka) *Artemisietum salinae*, 5. *Achilleo-Festucetum koeleriosum*.

Lacus Bődöstó, ditio exsiccata, haud procul a pago Apahida, 310 m.

1. *Bolboschoenetum*, 2. *Puccinellietum* (colore purpurascenti) cum *Triglochine*, 3. *Puccinellietum* (colore albo et rubello) cum *Astero*, 4. *Puccinellietum* (colore albo) cum *Peucedano latifolio*. In alveo exsiccato *Salicornieta*, in locis padka dictis *Artemisieta*.

Kolozs, ad balneas salinas, 320 m. In alveis exsiccatis lacus vegetatio nulla vel *Salicornietum*, ad margines *Salicornia* et *Petrosimonia* in locis eminentibus „padka“ dictis et in insulis *Artemisietum*, in locis humilioribus humidis „szikfok“ dictis *Puccinellietum*, *Polygonum aviculare* et *Juncus Gerardi* facies. In pascuis salinis *Puccinellietum* et *Salicornietum*.

Szék, pag. versus Gyulatelke, lacus salinus. 310 m. 1. Fundus limosus lacus sine vegetatione, 2. *Salicornietum*, 3. *Puccinellietum Statice-facies*, 4. *Puccinellietum*, 5. *Triglochinietum*, 6. *Phragmitetum*, 7. *Triglochinietum*.

Explicatio tabularum.

Phragmitetum.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
1. Kolozsvár, ad fluv. Szamos sub mt. Hója	350	—	—	100	5. VIII.
2. —, ad lacum „Város-tója“	330	—	—	100	13. VIII.
3—5. —, ad lacum „Fennsíki-tó“	340	—	—	50	8. VI. et 24. X.
6—7. Cott. Kolozs, Apahida, ad lacum „Kerektó“	370 (NW)	—	—	50	14. VI. et 1. VII.
8—9. Cott. Kolozs, Kajántó, ad lacum	470	—	—	25	17. VIII.
10. Kolozsvár, Szénafüvek, lacus No. 1. vallis Elő-völgy	460 (NE)	—	—	25	27. VII.
11. Ibidem, lacus No. 18.	450 (NE)	—	—	25	27. VII.
12. Ibidem, lacus no. 15, inter colles Koporsók	520	—	—	10	27. VII.
13—14. Ibidem, ad rivum Fejérdi-patak versus pagum Fejérd	540 (N)	—	—	25	9. VII.
15. Ibidem, ad lacum No. 1. vallis Harmadvölgy	500 (E)	—	—	100	8. VI.
16. Cott. Kolozs, ad rivum Borsai-patak ad Borsaitanyák	300	—	—	10	18. VIII.
17. Cott. Szolnok-Doboka, Szék, ad lacum Csukástó	280	—	—	50	29. VI.
18. Cott. Szolnok-D., Vasaszentgothárd, ad lacum Hodostó	285	—	—	100	24. VI.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
19. Cott. Szolnok-D., Szék, lacus olim Széki-tó	300	—	—	25	29. VI.
20. Cott. Kolozs, Diós, ad lacum Diósi-tó	480	—	—	100	17. VIII.
<i>Consoc. Typhetum.</i>					
1. Kolozsvár, Szénafüvek, ad lacum No. 18. vallis Elővölgy	450	(NE)	—	25	27. VII.
2—3. Ibidem, lacunae	450	(NE)	—	40	27. VII.
4. Ibidem, in reservatione	520	(S)	—	10	27. VII.
5. Cott. Kolozs, sub mt. Veréb, pr. stationem Méra	420	(NE)	—	10	11. VI.
6. Cott. Szolnok-D., Szamos-újvár, sub mt. Korbuly	260	—	—	25	25. VI.
<i>Consoc. Glycerietum.</i>					
7. uti Phragm. No. 6.					
8. uti Phragm. No. 1.					
9. uti Phragm. No. 16.					
<i>Consoc. Cladietum.</i>					
11. Kolozsvár, ad lacum „Fennsíki-tó“	340	—	—	50	24. IX.
<i>Consoc. Phalaridetum.</i>					
12. Kolozsvár, Szénafüvek, ad reserv. jugi Morgó	550	(N)	—	10	Hg. 22. VII.
<i>Caricetum paniculatae-paradoxae.</i>					
1. Kolozsvár, ad lacum Várostopja	330	—	—	50	13. VIII.
2—3. — — collis Brétfű, ad ad fontem Rózsakút	500	S	—10	15	31. V. 7. VIII.
4. Cott. Kolozs, Bács, in paludosis dittonis Szénafű	550	SE	0—5	10	9. VI. (fragm.)
5. Kolozsvár, Bükk, sub mt. Nyírestető	600	N-NE	—10	10	11. VI.
<i>Magnocaricetum (Caricetum acutiformis)</i>					
1. Cott. Kolozs, Bács, in paludosis dit. Szénafű	550	(SE)		25	9. VI.
2. Kolozsvár, Bükk, vallem versus Plecska	480	(NW)		25	11. VI.
3—4. Ibidem, sub mt. Nyírestető	610—30	(N-NW)		10	11. VI.
5—6. — — Szénafüvek, vallis Harmadvölgy	500	(E)		25	8. VI.
7. — — Békás, ad rivum	380	—		fragm.	9. V.
8. uti No. 1.	550	(SE)		25	3. V.
9. Cott. Kolozs, Kide, sub mt. Biszóhegy	450	(NE)		25	19. VI.
10. Ibidem, ad rivum Kidei p.	360	—		25	29. V.
11. Kolozsvár, Szénafüvek, ad lacum No. 14 vall. Elővölgy	450	(NE)		25	20. VI.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
12. Ibidem, lacus No. 2 vallis Harmadvölgy	500	(E)		50	8. VI.
13. Ibidem, lacus No. 15 vall. Elővölgy	450	(NE)		50	22. V.
14. Cott. Szolnok-D., Vasaszentgothárd, ad lacum Hodostó	285	—		50	22. VI.
15. Kolozsvár, Szénafüvek, ad lacum No. 18 vall. Elővölgy (consoc. C. Buekii)	450	(NE)		10	22. V.

Consoc. Caricetum ripariae.

16. Ibidem	450	(NE)		25	22. V.
17. Ibidem, lacus No. 7.	450	(NE)		25	20. VI.
18. Ibidem, lacus No. 9.	460	(NE)		25	20. VI.
19. Ibidem, lacus No. 2 vallis Harmadvölgy	500	(E)		25	8. VI.
20. Cott. Kolozs, Szamosfalva in valle Szamos (consoc. C. melanos-tachyae)	310	—		10	18. V.

Cypereto-Juncetum.

1—2. Kolozsvár, vallis Szamosvölgy sub mt. Szent-Páltető-Hója	350	—	—	10	5. VIII.
2—3. Szamosszentmiklós-Apahida, ad fluvium Szamos	310	—	—	10	13. VIII.
4. Cott. Kolozs, Bonchida, ad fluvium Szamos	275	—	—	15	10. VIII.
5. Cott. Kolozs, ad rivum Borsai-p. pr. Borsai-tanyák	300	—	—	10	18. VIII.

Cariceto flavae-Eriophoretum.

0—7. Kolozsvár, Bükk, sub mt. Nyírestető	600—650	N-NW	0—10	10	11. et 16. VI. (7 : 13. V.)
8—9. Cott. Kolozs, Szucság, in uliginosis	cca 550	N	5	10	11. VI.
10. Kolozsvár, Szénafüvek, ad lacum No. 15 vallis Elővölgy	480	N	—	15	22. V.
11—14. uti No. 1—7.					
15. Kolozsvár, Bükk, vallis Plecska	410	—	—	15	3. VII.

Deschampsieto-Alopecuretum transsilvanicum.

1. Kolozsvár, Bükk, vallis Plecska (cons. Fest. arund.)	410	—	—	25	3. VII.
2. ——— sub mt. Nyíres- tető	600	N-NW	5	10	16. VI.
3. ——— vallis Plecska	400	—	—	25	28. V.

	Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
4—6.	Cott. Kolozs, Kide, mt. Biszóhegy	430—450	NE	0—10	15	29. V.
8—11.	7. Cott. Kolozs, Pádok, in valle supra pagum	400	—	5	15	20. VI.
	12. Ibidem (cons. Juncus atratus)	430—450	NE	0—10	15	29. V.
<i>D.-A. praerossicum</i>						
1—5.	Kolozsvár, Szénafüvek, decliv. vallis Elővölgy	460—480	N-NE	0—10	15	22. V.
	6. Ibidem	450	NE	—	10	8. VI.
7—9.	Ibidem	430—460	NE	0—10	10	21. VI.
8—11.	12. Ibidem, ad lacum No. 14.	450	NE	—	25	20. VI.
	13. Ibidem, versus Melegvölgy	350	—	—	50	20. VI.
	14. Ibidem, versus mt. Csup cca	550	E	—10	?	22. VII. Hg.
	15. Ibidem, reserv. jugi Morgó	550	N	10—	?	22. VII. Hg.
	16. Cott. Kolozs, Bonchida, vallis Szamosvölgy	280	—	—	50	28. VI.
	17. Cott. Szolnok-D., Füzeshikola, supra monasterium, in jugo	530	—	—	25	25. VI.
	18. Cott. Szolnok-D., Cege, vallis Tisztásvölgy	cca 400	NE	5	25	22. VI.
19—20.	uti No. 1—5. (cons. Heleoch. palustris)	450	NE	—	15	8. VI., 1. VI.

Alopecuretum pratensis.

1.	Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy	350	—	—	25	4. V.
2—3.	Ibidem, vallis Melegvölgy	320—340 (S)		0—5	25	16. V.
	4. Cott. Kolozs, ad rivum Borsai-patak pr. Borsai-tanyák	300	—	—	25	29. V.
	5. Ibidem, pr. pag. Borsa	320	—	—	25	29. V.
6—9.	Cott. Kolozs, Szamosfalva, vallis Szamosvölgy	310	—	—	15	18. V. (8 : 13. VI.)

(Poetum trivialis.)

11.	uti No. 4.	300	—	—	25	29. V.
12.	uti No. 1.	450	NE	0—5	25	1. VI.
13.	Kolozsvár, ad fluv. Szamos sub mt. Hója	340	—	—	50	13. VI.

D.-A. caricetoso-phragmitetosum.

1.	Cott. Kolozs, Kajántó, ad lacum	475	—	—	30	17. VIII.
2—8.	Cott. Kolozs, Borsa-Válaszút vallis Puntitia pr. Borsai-tanyák	300—		—	10	19. VIII.
9.	Cott. Kolozs, Kide, vallis rivi Kidei-patak	360	—	—	20	18. VIII.

Agrostideto-Festucetum pratensis.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
1. Kolozsvár, Melegvölgy, vall. „Tarcasai-katlan“	320	—	—	10	6. VI. (fragm.)
2. Cott. Kolozs, Fejérd, in valle	360	—	—	50	19. VII.
3. Cott. Kolozs, Apahida, ad lacum Kerektó	570 (NE)	—	—	15	14. VI.
4—5. Cott. Kolozs, Bonchida, vallis Szamosvölgy	280	—	—	25	28. VI.
6. Cott. Szolnok-D., Szamosújvár, vallis Sós-patak sub mt. Korbuly	260	—	—	50	25. VI.
7. Cott. Szolnok-D., Vasaszentgothárd, sub mt. Látóhegy	285	—	—	25	24. VI.
8—9. Cott. Kolozs, Gyalu-Magyarlóna, vallis Szamosvölgy	380	—	—	10	11. VII.
10. Cott. Kolozs, Szamosfalva, ad balnea	320	—	—	15	8. VI.

Cynosurelo-Festucetum.

1—6. Kolozsvár, Papvölgy, versus silvam Bükk	480	E	—10	10	1—3 : 7. VI. 4—6 : 23. VIII.
7. — — Bükk, vallis Plecska	420	W	—5	25	3. VII.
8—10. Ibidem, ad Bercsényi-menház	600	—	—	15	11. VI.
11. Kolozsvár, decliv. mt. Hója Cott. Kolozs	380	N	—10	50	13. VI.
12. Szucság, decliv. mt. Felsőhegy	520	N	10—15	100	11. V.
13. Cott. Kolozs, Bács, decliv. mt. Szőlőtető	440	SW	—20	50	9. VI.
14—15. Ibidem, ditio Szénafű	540—560	SE	—10	50	9. VI.
16—19. Cott. Kolozs, Kide, decliv. mt. Biszódhegy	360	E-NE	5	15	29. V.
20. Ibidem	460	NE	5	50	19. VI.

(Poeto)-Festucetum pratensis.

1. Kolozsvár, colles Békás, ad rivum	420	NW	10	25	9. V.
2. — — Házsongárd, versus silvam Bükk	480	—	—	15	11. VI.
3. — — Papvölgy, versus silvam Bükk	440 (N)	—	5	25	7. VI.
4—6. — — Bükk, vallis Plecska	420	—	—	15	3. VII.
7. Cott. Kolozs, Szászfenes, vallis Tótfalusi-völgy	cca 400	—	—	25	7. VII.
8. Kolozsvár-Bács, vallis Nádasvölgy	350	—	—	25	9. VI.
9—10. Cott. Kolozs, Gyalu, sub mt. Várerdő	440	—	—	15	9. VI.

Arrhenatheretum.

1—5. Kolozsvár, vallis Szamosvölgy sub mt. Szt.-Páltető, „Sodorrét“	350	—	—	15	25. V., 25. VII.
---	-----	---	---	----	------------------

Poeto-Agrostidetum capillaris.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
1. Cott. Kolozs, Gyalu-Magyarlóna, vallis Szamosvölgy, „Berekret“	370	—	—	15 11.	VII.
2. Cott. Kolozs, Szamosfalva vallis Szamosvölgy, sub mt. Puc	310	—	—	15 13.	VI.
3. —, ad balneas	320	—	—	10 8.	VI.

Seslerietum Heuflerianae biharicum.

1. Cott. Kolozs, Szászfenes, mt. Gorbó	cca 500	W	—20	25 10.	V.
2. Kolozsvár, mt. Gálcser	450	NW	20—	15 28.	V.
3. Cott. Kolozs, Sztána, mt. Részeghegy	...	E	—20	50 18.	IV.

Cariceto-Brachypodietum.

1—2. Kolozsvár, Hója, decliv.	400—430	S-SW	20—30	25 7.	V.
3, 5, 6. Ibidem	430—460	S	20—30	25 25.	V.
4. Ibidem	400—420	S-SW	20—30	25 13.	VI.
7. Ibidem	450	S	10—20	50 13.	VI.
8. Ibidem	400—420	S	20—30	25 17.	VII.
9—10. Ibidem	400—420	S	20—30	15 5.	VIII.
11—12. Kolozsvár, Szt.-Páltető	500—520	S	15—20	15 13.	V.
13—15. Cott. Kolozs, Szucság, Felsőhegy	570—590	S	15—25	15 11.	VI.
16. Cott. Kolozs, Méra, ad pagum	420	SW	30—	25 30.	VII.
17—18. Ibidem, Választóhegy	480—520	S	10—20	25 30.	VII.
19—21. Cott. Kolozs, Szászfenes, mt. Leányvár	530—550	S	35—40	20 10.	V., 7. VII.
22. Ibidem, mt. Gorbó	cca 500	W	10—	25 10.	V.
23. Kolozsvár, mt. Gálcser, supra vallem Plecska	460—480	W-SW	20—30	25 28.	V.
24—5.					
27—8. Ibidem				15 19.	IX.
26. Ibidem				25 18.	VII.
29—30. Kolozsvár, vall. Plecska haud procul a fonte Szent-János	420	S	30—40	20 3.	VII., 23. VIII., 19. IX.

Danthoniae-Brachypodietum pinnali.

1—2. Cott. Kolozs, Apahida, mt. Csuha	360—380	E-NE	15—20	25 14.	VI.
3. Ibidem	380—400	N	20—	15 18.	V.
4. Kolozsvár, Szénafüvek, mt. Kúphegy	420—440	SE	10	25 18.	VI.
5. Cott. Kolozs, Fejérd, decl. vallis rivi Fejérd	370	S	15—20	50 9.	VII.
6—7. Cott. Kolozs, Bors, mt. Órhegy	400—420	S-SW	10	25 19.	VI.
8—9. Kolozsvár, Hója, decliv.	450—480	S-SW	15—25	25 13.	VI.
10. Kolozsvár, Lomb	cca 500	S	10	50 12.	VI.

(consoc. Carex montana.)

a. uti No. 8—9.				15 25.	VI.
b. Cott. Kolozs, Gyalu, mt. Várerdő	550	(S)	—5	50 9.	VI.

*Seslerietum Heuflerianae
praerossicum.*

	Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
1—5.	Cott. Kolozs, Apahida, mt. Csuha	400—410	NE	25—35	10 18. V. 25 4: 14. VI. 25 5: 13. VIII.	
6.	Cott. Kolozs, Borsa, colles Koporsó versus Borsai-tanyák	400	NE	30	10	1. V.
7—8.	Cott. Kolozs, Bonchida, decliv. supra vallem Szamosvölgy	380—420	W	20—30	25 30.	VI.

Xerobrometum.

1.	Kolozsvár, Hója, decliv.	480—500	S-SE	20	15	7. V.
2—3.	Kolozsvár, Lomb, ad rivum Aszupatak	480	S-SW	5	25 15.	V., 12. VI.
4.	Kolozsvár, colles Brétfű, sub mt. Csillaghegy	460—480	S	10	25 31.	V.

Cytisetum nigracantis.

1—3.	Kolozsvár, Bácsi-torok	380—400	SE	25—40	20	3. V., 9. VI.
------	------------------------	---------	----	-------	----	---------------

Agrostidelo-Danthonietum.

1—2.	Kolozsvár, Szénafüvek, decliv. jugi Morgó	500—530	N	0—10	25 22.	VII. pt. Hg.
3—8.	Ibidem, vallis Elővölgy	420—450	N-NE	0—10	25 20—1.	VI.
9.	Ibidem, Tekintő	520	E-NE	—15	?	22. VII. Hg.
10.	-Szamoszentmiklós, Csikóshegy	350		?	?	10 17. VI. Szűcs.
11.	Cott. Szolnok-D., Sza- mosújvár, mt. Korbuly	cca 400	NE	10	50 25.	VI.
12.	Cott. Kolozs, Kóród- Papfalva, mt. Malomgát- hegy	420—440	E	10	?	26. VII. Hg.
13.	Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy	500—520	NE	—10	25 21.	VI.
14.	Ibidem	480	NE	—20	25 21.	VI.
15.	Ibidem, Pokolköz	450	SW	—20	25 21.	VI.
16—7.	Cott. Kolozs, Apahida, supra lacum Bűdöstő	320—340	SE	10—20	25 14.	VI.

Stipetum stenophyllae.

0—1.	Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy	420—440	N-NE	0—10	15 5.	V., 1. VI.
2—4.	Ibidem, jugum Morgó	550—570	-(S)	0—5	10 21.	VIII.
6—8.	Ibidem	550—570	-(S)	0—5	10 20.	VI.
5.	Ibidem, supra colles Ko- porsók	600	(SW)	0—5	25 16.	V.
9.	Ibidem, Harmadvölgy, colles Koporsók	550	-(S)	0—10	15 22.	V.
10.	Cott. Kolozs, Telekfarka, in valle Fejérdi-v.	320—340	SW	—10	25 9.	VII.
11.	Cott. Kolozs-Szolnok-D., Bonchida-Szék, mt. Csanafű	360	W	—15	25 29.	VI.
12.	Ibidem, Bonchida-Sza- mosjenő, silvam versus Hársastető	460	W	—10	100 30.	VI.

Stipetum pulcherrimae.

Locus natalis.	Altit.	Expos.	Incl.	Quadr.	Tempus.
1—5. Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy, sub colle Nagykoporsó	510	—	—	10	8. VI.
6. Ibidem, vallis Harmadvölgy decl. coll. Koporsó	520—550	S-SW	40—45	25	8. VI.
7—8. Ibidem				10	22. V.
9. Ibidem				25	21. VIII.
10. Ibidem, vallis Elővölgy, decl. coll. Kiskoporsó	520	S-SW	5—20	25	20. VI.

Festuceto-Caricetum humilis.

1—2. Kolozsvár, Szénafüvek decliv. vallis Elővölgy	420—450	S(-SW)	10—15	25	4. V.
3—4. Ibidem, vallis Elővölgy	480—500	S-SW	5—10	15	22. V.
5. vallis Kajántóvölgy	450	SW	—20	20	1. VI.
6—8. vall. Elővölgy, decliv. collis Nagykoporsó	500—520	SW	10—15	10	8. VI.
9. vallis Harmadvölgy	cca 500	SW	20	15	8. VI.
10. colles Gella	500—520	S-SE	15—25	100	21. VIII.
11—13. decliv. mt. Kúphegy	400—440	S-SE	20—25	10	18. VI.
14—18. decliv. jugi Gella-Pokolköz	500—520	SW	—30	15	3. VI.
19. Cott. Kolozs, inter pag. Bács et Szucság	380	S	20—30	25	11. VI.
20—21. Cott. Kolozs, Apahida, decliv. mt. Csuha	360—390	E	10—20	15	14. VI.
22—23. Cott. Szolnok-D., Szamosújvár, mt. Korbuly	400—420	S(-SE)	10—20	25	25. VI.
			20—25	10	
24. Ibidem, pag. versus Hesdát	320—340	SW	20	25	25. VI.
25—27. Cott. Szolnok-D., Szék, decliv. mt. Széki-hegy	370—400	SW	20—30	10	29. VI.
28. Ibidem				100	11. VIII.
29—30. Cott. Kolozs, Borsa, mt. Örhegy	390—410	S-SW	10—20	25	19. VI.
31—32. Cott. Kolozs, inter Borsa et Válaszút, colles Koporsó ad Borsai-tanyák	380—400	SW	20—30	25	20. VI.
33—34. Ibidem				10	20. VI.
35. Ibidem	400	SW	—30	15	1. V. Hg.
36. Ibidem	400	NE	—30	10	1. V. Hg.
40. Ibidem	400	S	—30	15	29. V.
37—39. Cott. Kolozs, Borsa, decl. mt. Szilajhegy	440—450	S	20—30	10	29. V.
41. Cott. Kolozs, Solyomkő, mt. Piatra (Kőszikla)	...	SE	20—25	25	29. V.
42. Cott. Kolozs, Bádok, supra pagum	...	S	20	25	20. VI.
43. Cott. Kolozs, inter Apahida et Kályán	380	SW	10	25	1. VII.
44—45. Ibidem	340—360	S	—30	50	1. VII.
46. Cott. Szolnok-D., Pujon, mt. Tisztáshegy	420—440	S	20—30	100	23. VI.
47. Cott. Szolnok-D., Vasaszentgothárd, mt. Látódomb	cca 350	SW	20—30	100	24. VI.
48. Cott. Szolnok-D., Omboztelke, supra pagum	cca 450	S	20	50	25. VI.

*Festucetum pseudovinae
staticetosum.*

Locus natalis	Altitudo.	Exp.	Inclin.	Quadr.	Tempus
1. Cott. Kolozs, Apahida, decl. mt. Csíkoshegy	320	SE	10—20	25	6. VI.
2—3. Kolozsvár, vallis Meleg-völgy	320	—	—	10	9. VIII.
4. Ibidem, decl. vallis	330	S	0—5	50	6. VI.
5. Cott. Kolozs, Papfalva, mt. Lőrinc-hegy	cca 500	SW	—20	50	7. V.
6. Cott. Kolozs, Dezmér-Apahida, mt. Puc-Csúha	cca 400	NW	10	50	18. V.
7—8. Kolozsvár, mt. Szentgyörgy-hegy	350	SW	—10	25	4. 22. V.
9. Cott. Kolozs, Kályán, Kistelek-tető	?	S	?	25	23. VII. Hg.
10. Cott. Kolozs, Borsa, mt. Szilaj-hegy	450	SW	10	100	19. V.

Stipetum Lessingianae.

1. Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy, decl. collium Koporsók	450	SW	10—20	15	8. IV. Hg.
2—3. Ibidem, coll. Hosszú koporsó	520	S	—30	10	27. VII.
4. pr. praed. Jósika-tanya	330	S	10	25	6. VI.
5. Cott. Kolozs, Telekfarka, vallis Fejérdi-völgy	320	SW	20—30	25	9. VII.
6. Cott. Kolozs, inter Apahida, et Kolozskara, vallis Hosszúpatak-völgy	330	SW	10—20	25	14. VI.
7. Ibidem, inter K.-kara et Kolozs, mt. Szennyes	350	SW	20—25	50	23. V.
8. Cott. Szolnok-D., Pujon, decl. mt. Tisztáserdő	400	S-SE	10	25	23. VI.
9. Cott. Szolnok-D., Vasaszentgothárd, mt. Látódomb	380	SW	20—25	50	24. VI.
10. Cott. Szolnok-D., supra pag. Omboztelke	420	S	—30	100	25. VI.

Artemisietum.

1—11. Kolozsvár, Szénafüvek, vallis Elővölgy, collis Nagykoporsó	520—545	SSW	10	10	
					Tectum.
1—2.	520		10—20	100%	22. VI.
3.	540		30	40%	1. VI.
4.	520		25	90%	21. VI.
5.	530		30	50%	21. VI.
6.	540		35	20%	21. VI.
7.	530		30	50%	8. VI.
8.	540		60	20%	8. VI.
9.	540		30	50%	22. V.
10—11.	530		20—30	50%	20. VI.
					Quadr.
12—13. collis Hosszúkoporsó	510	S	25—35	10	27. VII.
14. mt. Csíkoshegy	310	SW	20	10	13. VIII.
15. Cott. Kolozs, Bonchida decl. vallis Szamos	400—420	W(-SW)	—30	25	30. VI.

Locus natalis	Altitudo.	Exp.	Inclin.	Quadr.	Tempus
16. Cott. Szolnok-D., Szék-Gyulatelke, mt. Csanaftű	360	SW	—25	25 11.	VIII.
17. Cott. Szolnok-D., Pujon, mt. Tisztáshegy	450	S	30—	25 23.	VI.
18. Kolozsvar, Szénafüvek, vallis Elővölgy, coll. Koporsó	510	S-SW	30	25 21.	IX.

Bidentetum tripartiti.

1. Kolozsvar, vallis Szamos, sub. mt. Hója	350	—	—	10 5.	VIII.
2. Cott. Kolozs, Szamos-szentmiklós-Apahida, vallis Szamos	310	—	—	10 13.	VIII.

Echinochloeto-Polygonetum.

1—3. Kolozsvar, vallis Szamos, sub. mt. Hója, ad fluvium	350	—	—	25 5.	VIII.
4—5. Cott. Kolozs, Szamos-szentmiklós-Apahida, ad fluv. Szamos	310	—	—	25 13.	VIII.
6—7. Cott. Kolozs, Bonchida, ad fluvium Szamos	275	—	—	25 10.	VIII.
8. Cott. Kolozs, Borsai-Válaszút, ad rivum Borsai-patak, pr. praed. Borsai-tanyák	300	—	—	25 18.	VIII.

Littérature

- B a l á z s F. : A gabonavetések (*Secalio medioeuropaeum* Tüxen) növény-szociológiai viszonyai Erdélyben. Die soziologischen Verhältnisse der Getreide Saaten in Erdély (Siebenbürgen). Mezőgazdasági Szemle II. (1944) 81.
- B a l á z s F. : Vegetációtanulmányok a Meszeshegységben. Vegetationsstudien im Meszesgebirge. AGH. IV. (1941) 119.
- C s ő r ő s I. : Contribuţiuni la cunoaşterea vegetaţiei sărăturilor din imprejurimile Clujului. Contributions à la connaissance de la végétation des régions salines des environs de Cluj. Bulet. Grăd. Botan. Cluj. XXVII. (1947) 80.
- C s ő r ő s I. : Contributions a l'étude du complex-mosalque de l'Arrhenatheretum elatioris et Festucetum pseudovinae dans la vallée du Somes (Szamos). Acta Bolyaiana I. (1947) 138.
- G h i s a E. : Cercetări asupra as. Stipetum stenophyllae, cu *Danthonia calycina* in Transilvania centrala. Bulet. Grăd. Botan. din Cluj. XXI. (1941) 56.
- H a r g i t a i Z. : Vegetációtanulmányok a Szamosvidéken. Vegetationsstudien im Szamosgebiete. Múzeumi Füzetek I. (1943) 21.
- M e u s e l H. : Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. Hercynia II. 4. (1939) cf. p. 201—2, 297—305.

- Meusel H.: Über das Vorkommen des Schmalblättrigen Federgrases, *Stipa stenophylla* Czern. im südlichen Harzvorland. *Hercynia* I. (1938) 285. (p. 299—300).
- Meusel H.: Die Grasheiden Mitteleuropas. Versuch einer vergleichend-pflanzengeographischen Gliederung. *Botanisches Archiv* 41. (1940) 357. (cf. p. 454—460).
- Morariu I.: Asociații de plante antropofile din jurul Bucureștilor cu observații asupra răspândirii lor în țară și mai ales în Transilvania. *Bul. Cluj. XXIII.* (1943) 131.
- Nyárády E. Gy.: A kolozsvári Szénafüvek suvadásos területeiről. *Földr. Közl. LXIX.* (1941) 40.
- Pop E.: Contribuțiuni la istoria vegetației cvaternare din Transilvania. *Bul. Cluj. XII.* (1932) 29. (cf. p. 49—50).
- Prodan J.: Floră Câmpiei Ardelene. *Bul. Acad. de Agricultură No. 2.* (1931).
- Prodan J.: Flora pentru determinarea și descierea plantelor ce cresc în România. II. (Fitogeografie.) ed. 2. Cluj. „1939” (vero 1944).
- Pauca A.: Studiu fitosociologic în munții Codru și Muma. *Acad. Român. Studii și cercetări. LI.* (1941).
- Șafta I.: Contribuțiuni la studiul fitosociol agricol al fânatelor din județul Cluj. *Anal. Inst. Cercet. Agr. al României. VIII.* (1936) 299.
- Șafta I.: Cercetări geobotanice asupra pășunilor din Transilvania. *Bul. Fac. Agron. Cluj-Tișoara. X.* (1943) 3.
- Sóó (R. de): Kolozsvár geobotanikája. *Földr. Közl. LIV.* (1927) 15.
- Sóó (R. de): Geobotanische Monographie von Kolozsvár (Klausenburg). Debrecen, 1927. (Debreceni Honismertető Bizottság Kiadv. No. 15—16.)
- Sóó (R. de): A modern növényföldrajz problémái, irányai és irodalma. A növényyszociológia Magyarországon. (Über Probleme, Richtungen und Literatur der modernen Geobotanik. Die Pflanzensoziologie in Ungarn.) *Magyar Biológiai Kutatóintézet Munkái III.* (1930) 1. (cf. p. 19—20).
- Sóó (R. de): Összehasonlító erdei vegetációtanulmányok az Alpokban, A Kárpátokban és a Magyar Középhegységben. *Erdészeti Kísérletek XXXII.* (1930) 439, 559. — Vergleichende Vegetationsstudien (Zentralalpen Karpathen, Ungarn)... Veröff. Geobot. Inst. Rübel. VI. (1930) 237.
- Sóó (R. de): A magyar vizek virágos vegetációjának rendszertani és szociológiai áttekintése. I. MBIM. II. (1928) 45. — II. I. c. VII. (1934) 135.
- Sóó (R. de): Az Erdélyi Medence endemikus és reliktum növényfajai. Die Endemismen und Reliktarten des Siebenbürgischen Beckens. *AGH. V.* (1942) 141.
- Sóó (R. de): Revue systématique des associations végétales des environs de Kolozsvár. *AGH. VI.* (1947) 1.
- Sóó (R. de): Conspectus des groupements végétaux dans les Bassins Carpathiques. I. Les associations halophiles. 1947. p. 60.
- Sóó (R. de): Közép-Erdély erdei növényközvetkezetei és azok jellemző karakter-fajai. Die Waldgesellschaften des Mittleren Siebenbürgens und ihre Charakterarten. *Erdészeti Kísérletek XLV II.* (1947) 1.
- Sóó (R. de): Les associations végétales de la Moyenne Transylvanie. I. Les associations forestières. *Annales Musei Nat. Hung. XLI.* (1948) 33.

Tab. 1. *Ranunculeto-Callitrichetum*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	1.	2.	A-D	K
HH Kz	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Eu	2	4	4	..	—	3	—	5	..	—	—	—	3-5	4
HH Em	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Kz	4	—	—	—	—	—	—	—	..	3-5	..	—	3-5	2
HH Ec	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
HH Ec	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

1. Kolozsvár, sub mt. Nyírestető, decl. N. 650 m. 2. Szénafüvek, in lacunis decl. NE vallis Elővölgy, 460 m. 3. Cott. Szolnok-D., Szék, ad marg. lacus Csukástó, 280 m. 4. Kolozsvár, in lacunis vallis Pokolköz 500 m. 5. Szénafüvek, ad pontem rivi vallis Elővölgy, 420 m. 6-7. Szénafüvek, in lacubus inter colles Koporsók decl. S. vallis Elővölgy, 520 m. 8. Dezmér, ad marg. lacus, 345 m. 9. Cott. Kolozs, Gyalu, in ramis mortuis fluvii Szamos dit. Lómező, 400 m. 10. Cott. Kolozs, Bács, in lacuna silvatica mt. Malomgáthy cca 600 m. 11. Cott. Kolozs, Méra, in lacuna dit. Szöllőfű unacum Chara sp., 480 m. 12. Cott. Szolnok-D., Füzesmikola, in lacuna silvatica mt. Hangyavár, 550 m.

Tab. 2. *Myriophylcto-Potametum*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	A-D	K
HH Kz	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	1
HH Kz	3-4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2-4	1
HH Kz	1-2	—	2	3	3	—	—	—	—	—	1-3	2
HH Kz	3	2	—	—	3	—	—	—	—	—	2-3	1-2
HH Kz	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Kz	—	—	2	1-2	—	3	4	—	—	—	1-4	2
HH Kz	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Kz	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Eu	1(3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Kz	1-2	—	—	—	—	—	—	—	4-5	—	1-5	2
HH Kz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-4	1-2
HH Ec	—	1	2	—	—	—	—	—	—	4	1-4	1-2

1. Kolozsvár, in ramis mortuis fl. Szamos sub vallem Hajtásvölgy mt. Hója, 350 m.
- 2-3. Cott. Kolozs, in ramis mortuis fl. Szamos pr. pag. Apahida 305 m.
4. Cott. Szolnok-D., ad margines lacus Hodostó (dit. Kistó) pr. pag. Cege 285 m.
5. Kolozsvár, in lacu Sétatéri-tó, 345 m.
6. Cott. Kolozs, Gyalu, in ramis mortuis fl. Szamos dit. Lómező, 400 m.
7. Cott. Kolozs, Bács, in lacuna vallis Csipkésárok, cca 400 m.
8. Kolozsvár, in lacunis ad fluvium Szamos sub mt. Hója, 340 m.
9. Kolozsvár, in lacunis sub mt. Szent-Györgyhegy, 325 m.
10. Cott. Kolozs, in ramis mortuis fl. Szamos inter pag. Apahida et Sz.-sztmiklós, 310 m.

Tab. 3. *Lenneto-Utricularietum*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10—11.12—15	A—D	K
HH Kz	4	3	3	2	—	2	—	2	3	4—5	—	2—5 3
HH Kz	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2 1
HH Kz	2	1	1	1	1	3	1	3	2	—	—	1—3 3
HH Kz	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
HH Eu	—	1	—	2	3	—	2	—	—	—	2—3	1—3 3
HH Ec	1	—	2	2	—	—	1	(2)	—	—	—	1—2 2
HH Atl	—	—	—	(1)	—	—	—	1	—	—	—	1 1

1. Kolozsvár, in lacu „Fennsíki-tó“, 340 m. 2. Kolozsvár, in lacu „Várostoja“, 330 m. 3. Cott. Kolozs, in lacu „Diósi-tó“ pr. Kajántó 480 m. 4. Ibidem, in lacu „Kajántói-tó“, 470 m. 5. Szénafüvek, in lacu no. 3. inter colles Korporsó decl. S vallis Elővölgy, 520 m. 6—8. Cott. Kolozs, in lacu „Kerektó“ pr. pag. Apahida, 370 m. 9—10. Cott. Kolozs, in lacu pr. pag. Dezmér, 345 m. 11. Szénafüvek, in lacu Pokolközi-tó 510 m. 12—15. uti 5., in lacubus no. 6, 9, 11 et 15, partim unacum Chara sp. 520—530 m.

Tab. 4. Scirpelo-Phragmitetum.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	(K9) A + D	K	1.	2.	3.	4.	5.	6.	(K4) A—D	K	7.	8.	9.	(K7) A—D	K	11.	12.	A—D	K			
HH Kz Phragmites communis	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	5	(3)	5	5	5	5	5	4	4	—	(9)	3—5	5	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	(1)	1	1	1	—	1—5	3—		
HH Kz Typha latifolia	—	1	—	—	—	1	—	—	(1)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	4	—	—	(4)	4	3	1—1	—	1	1	—	—	1—4	1—			
HH Ec T. angustifolia	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	4—	4	5	5	—	—	4—5	3	—	—	—	—	—	—	1—5	1—			
HH Eua Schoenoplectus Tabernaem.	—	1	1	—	1	—	—	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	(1)	1—2	2	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1—2	1—			
HH Ec Glyceria maxima	1	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	(1)	1—2	1—	—	—	—	—	(1)	1—2	1	5	4—5	(7)	3—5	5	—	—	1—5	2			
H Kz G. fluitans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3)	1—2	2	—	—	—	(1)	1	1	—	—	1	1		
HH Ec Baldingera arundinacea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	(1)	1	1	—	5	1—5	1		
H Eua Calamagrostis canescens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1			
H Eua Alopecurus aequalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	—	1	—	—	(3)	1	2	—	—	—	—	—	—	1	1			
H Ec Agrostis alba	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	(1)	1—2	1—	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	(2)	1	1	—	—	1—2	1		
H Eu Poa trivialis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	(3)	1—2	1—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	1	1—2	1	—	—	1—2	1		
G Kz Eleocharis palustris	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1—3	1	—	—	—	—	(2)	1—2	1	—	—	(—2)	—	2	1	—	—	1—3	1		
HH Ec Scirpus silvaticus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	2	1	—	—	(1)	(3)	1	2	—	—	1—2	1		
HH Kz Bolboschoenus maritimus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	(2)	1—2	2	—	—	1—2	1	
H Eua Carex vulpina	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1		
HH Eua C. acutiformis	—	—	3	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(4)	1—3	2	1	—	—	—	—	(2)	1	2	1	—	—	(1)	2	1	1	—	—	1—3	2
HH Eua C. riparia	—	—	(1)	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	(3)	1—2	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1—2	1	
HH Ec C. pseudocyperus	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1	
HH Em C. Buekii	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	1	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
HH Kz Cladium mariscus	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2—4	1	
G Ec Dryopteris thelypteris	—	—	—	—	—	—	(1)	—	5	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1—2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1
HH Ec Equisetum fluviatile	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	(2)	1(5)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—5	1	
HH Eua Sparganium erectum	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	(1)	1—3	1—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1—	—	—	1	1	—	—	1—3	1	
H Ec Triglochin maritimum	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Kz Alisma plantago-aquatica	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	(3)	1	2	1	—	—	—	—	(2)	1	2	1	1	(1)	(2)	1	2	—	—	1	2	
HH Eua Butomus umbellatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	1	(3)	1—2	2	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	1	—	(3)	1	2	—	—	1	2	
G Eu Iris pseudacorus	—	—	—	—	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	—	—	1	1	
Th Ec Polygonum hydropiper	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	(3)	1—2	2	—	—	—	(1)	1	1	—	—	1—2	1		
HH Eua Ranunculus lingua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
H Eua R. repens	—	—	—	—	1—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	—	—	1	1	(4)	1	3	—	—	(1)	1	1	—	1—	1—1—	2		
Th Ec R. sceleratus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	(2)	1	1	—	—	1	1		
H Em Caltha laeta	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3)	1—2	1	—	—	1—2	1		
H Kz Lythrum salicaria	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	(3)	1	2	1	1	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
H Eua Epilobium hirsutum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
H Eua E. parviflorum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Eua Oenanthe aquatica	(1)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—4	1	
H D Oe. banatica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
HH Ec Sium erectum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	(1)	2	1	—	—	(1)	1	1	—	—	1—2	1		
HH Ec S. lancifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
H Eua Lysimachia vulgaris	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	(2)	1	2	1	—	—	—	—	(1)	1	1	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	1	1
Ch Eu L. nummularia	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1	1	—	—	—	—	(2)	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1—	1	1
H Kz Calystegia sepium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Eu Symphytum officinale	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3)	1	2	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	(1)	1	1	—	—	—	—	1	1
H Eua Teucrium scordium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Ec Scutellaria galericulata	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Eua Lycopus europaeus	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	(3)	1	2—	1	1	1	1	—	—	1	2</											



Tab. 5. *Caricetum paniculatae-paradoxae*.

			1.	2.	3.	4.	5.	A—D (K)
H	Eu	<i>Carex paniculata</i>	3	4	3	5	—	3—5 4
H	Eua	<i>C. appropinquata</i>	—	—	—	1	5	1—5 2
H	Ec	<i>C. inflata</i>	—	—	—	—	1(-4)	1 1
H	Ec	<i>Scirpus silvaticus</i>	1	—	1	(1)	—	1 (2—3)
G	Kz	<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	4	—	—	4 1
HH	Kz	<i>Phragmites communis</i>	1(2)	—	—	—	1	1—2 2
H	Ec	<i>Agrostis alba</i>	3	—	—	—	—	3 1
H	Eu	<i>Poa trivialis</i>	1	2	—	—	—	1—2 2
H	Eua	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	1-	—	—	—	1- 1
H	Em	<i>Caltha laeta</i>	1	—	—	—	1	1 2
H	Eua	<i>Ranunculus repens</i>	1	1-	—	—	—	1—1- 2
H	Ec	<i>Parnassia palustris</i>	—	—	—	—	1	1 1
H	Eua	<i>Potentilla erecta</i>	—	—	—	1	1	1 2
HH	Kz	<i>Lythrum salicaria</i>	1	—	—	—	1	1 2
Ch	Eu	<i>Lysimachia nummularia</i>	—	1	2-	—	—	1—2 2
H	Eua	<i>Myosotis palustris</i>	1	—	1-	(1)	—	1—1- (2—3)
H	Kz	<i>Prunella vulgaris</i>	—	1	—	—	1	1 2
H	Eua	<i>Mentha aquatica</i>	1	1	—	—	—	1 2
H	Eua	<i>Galium palustre</i>	1(-3)	—	—	—	—	1—3 1
H	Eua	<i>G. uliginosum</i>	—	—	—	1	1	1 2
H	Em	<i>Cirsium rivulare</i>	—	1-	—	—	—	1- 1
H	A	<i>Hieracium aurantiacum</i>	—	—	—	—	—	—
		incl. <i>Blyttianum</i>	—	—	—	—	1-	1- 1
G	Ec	<i>Equisetum palustre</i>	1	1	—	1	—	1 3
Bryophyta: <i>Calliergon cusp.</i>			—	3	5	—	1	—
		<i>Chrysohypnum stellatum</i>	—	—	—	—	2-	—
		<i>Climacium dendroides</i>	—	1	—	—	—	—
		<i>Drepanoclandus aduncus</i>	5	—	—	—	4	—
		<i>Mnium affine</i>	—	—	—	—	1	—
		<i>Cratoneurum commutatum</i>	—	—	—	2	—	—

Accidenter. No. 1.: *Glyceria plicata*, *Schoenoplectus Tabernaemontani*, *Ranunculus sceleratus*, *Cardamine Hayneana*, *Sium erectum*.

No. 2—3.: *Briza media*, *Alisma plantago-a.*, *Juncus articulatus*, *Potentilla reptans*, *Trifolium pratense*, *Hypericum acutum*, *Epilobium parviflorum*, *Lycopus europaeus*, *Scrophularia alata*, praec. ad margines.

No. 4.: *Carex lepidocarpa*, *Eriophorum latifolium*.

No. 5.: *Linum catharticum*.

Tab. 6. *Caricetum acutiformis-ripariae*

			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
HH	Eua	<i>Carex acutiformis</i>	4	3	5	5	4	2	4	4	4	3—5
HH	Eua	<i>C. riparia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HH	Em	<i>C. Buekii</i>	—	—	—	(1-)	—	—	—	—	—	—
HH	Kt	<i>C. melanostachya</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HH	Eua	<i>C. vesicaria</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
H	Eua	<i>C. vulpina</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	Ec	<i>C. panicea</i>	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>C. distans</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>C. lepidocarpa</i> incl. Rüdtti	1—1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
H	Ec	<i>Eriophorum latifolium</i>	4	2	—	1	3	2	—	—	—	—
H	Ec	<i>Scirpus silvaticus</i>	1	—	—	—	1	3	—	—	—	—
G	Kz	<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	3	—
HH	Kz	<i>Phragmites communis</i>	1-	—	—	1-	—	—	—	—	—	—
H	Ec	<i>Baldingera arundinacea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Festuca pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>Poa trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	Ec	<i>Equisetum palustre</i>	2—1	—	2	1	—	1	1—2	—	—	—
HH	Kz	<i>Alisma plantago-a.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Juncus effusus</i>	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>J. inflexus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HH	Eu	<i>Iris pseudacorus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
G	Eua	<i>Orchis incarnata</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Em	<i>Caltha latea</i>	—	—	2	1	1	1	2	2—2	—	1
H	Eua	<i>Ranunculus repens</i>	1	—	—	2	—	—	1	—	1	2
H	Eua	<i>R. acer</i>	—	1	—	2	1	1-	—	1	—	—
H-G	P	<i>R. Steveni</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H	Em	<i>Cardamine pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		<i>Haynana</i>	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—
H	Eua	<i>Potentilla erecta</i>	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>P. reptans</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
H	Ec	<i>Sanguisorba offic.</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Filipendula ulmaria</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
H	Ec	<i>Alchemilla acutiloba</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
H	Kz	<i>Lythrum salicaria</i>	1	1	—	1	1	—	1	—	—	1
H	Eua	<i>Peucedanum palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ch	Eu	<i>Lysimachia nummularia</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—
H	Eu	<i>Symphytum officinale</i>	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1
H	Eua	<i>Myosotis palustris</i>	1—1	—	—	1	—	—	—	—	1-	—
H	Kz	<i>Prunella vulgaris</i>	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
H	Eua	<i>Mentha aquatica</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HH	Eua	<i>Lycopus europaeus</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>Galium palustre</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>G. uliginosum</i>	(1)	—	1	1	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Valeriana officinalis</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
H	P	<i>Cirsium canum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Em	<i>C. rivulare</i>	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Taraxacum palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
II	Eua	<i>T. officinale</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Accidenter : *Equisetum maximum* (10), *Dryopteris thelypteris* (6), *Typha latif.* (20), *Anthoxanthum odoratum* (Sz : 3), *Alopecurus pratensis* (20, Sz : 1), *Briza media* (3, 13), *Festuca arundinacea* (11), *Bromus commutatus* (10), *Carex pseudocyperus* (19 *C. leporina* (Sz : 1), *C. gracilis* (Sz : 2), *Juncus compressus* (11, Sz : 1), *J. articulatus* (3, 12), *Iris sibirica* (11*), *Rumex acetosa* (Sz : 2), *Polygonum amphibium* (6), *Cerastium anomalum* (20), *C. vulgatum* (Sz : 1), *Ranunculus sceleratus* (20), *R. lingua* (12*), *Cardaminopsis arenosa* (Sz : 1), *Trifolium repens* (Sz : 2), *Linum catharticum* (11), *Carum carvi*

										Szamosv.				K
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	20.	A-D	K	A-D	K	
	3—2		4	—	—	—	—	1	—	1—5	4	2—3	(5)	25
—	—	—	1	—	—	4—5	—	—	1	1—5	2	—	(5)	5
—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1—4	1	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	1	1	(1)	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
1—1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1	(1)	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1	—	—	1
1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	2	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(1)	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—4	2	—	—	1
—	1	4	—	1	—	—	—	—	—	1—4	2	1—4	(5)	2
—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1—3	2	1	(1)	1½
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1—1-	1	—	—	1
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	1
—	—	1	2	—	—	—	1	—	—	1—2	3	1—2	(5)	3
—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	1
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1—3	1	—	—	1
2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1	—	—	1
—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	2	—	—	2
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1—2	(5)	1
—3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1—3	3	1—2	(4)	3
—	1—2	—	—	—	—	1	1	1	—	1—2	3	1	(5)	3
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1—2	2	1	(1)	2
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	(4)	2
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(5)	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(1)	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(2)	1
—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	1
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	2
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
—	1	1—2	1	—	—	—	1	1	—	1—2	2	—	—	2
—	1	1	1	1	—	—	1	—	—	1	2	1	(2)	2
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1—1-	2	1	(4)	2
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1
1	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—	1—2	1	1—2	(1)	1
—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	1	2	—	—	2
1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	2	1	(1)	2
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2	—	—	1
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(2)	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(1)	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(4)	1

(Sz : 1), *Lysimachia vulgaris* (16), *Scutellaria galericulata* (14), *Stachys palustris* (14), *Calystegia sepium* (6), *Solanum dulcamara* (14), *Veronica anagalis-aquatica* (12); *V. scutellata* (12), *V. serpyllifolia* (Sz : 1), *Plantago lanceolata* (Sz : 1), *Galium aparine* (16), *Petasites hybridus* (Sz : 1), *Cirsium oleraceum* (Sz : 1).

Bryophyta : *Drepanocladus aduncus* (sic 5—6, 11—13, 14—19) et *Calliergon cuspidatum* (sic 2, 3, 4) frequentiores.

Tab. 7. *Cyperelo-Juncetum*.

								Szamosv.		
			1.	2.	3.	4.	5.	K(5)P.	A-DK	
G	Kz	<i>Equisetum arvense</i>	—	1	—	—	—	(1)*	1	1-
HH	Kz	<i>Alisma plantago-a.</i>	1	—	(1)	—	—	(2)*	1	2-
Th	Kz	<i>Echinochloa crus-galli</i>	—	1	—	1	1	(3)*	1—1-	3-
Th	Kz	<i>Setaria glauca</i>	—	1	—	1	1	(1)*	1	2
Th	Kz	<i>Poa annua</i>	—	1	—	—	1	(2)	1	2
H	Ec	<i>Agrostis alba</i>	1	—	1	1	—	—	1	2
Th	Eua	<i>Cyperus fuscus</i>	2	1-	2	2-	1-	(5)*	1—3	5
HH	K	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	1	—	—	1	—	—	1	1
H	Ec	<i>Juncus articulatus</i>	2	1	—	1	1	(2)*	1—2	3-
Th	Kz	<i>J. bufonius</i>	—	2	1	1	2-	(4)*	1—2-	4-
H	Eua	<i>J. inflexus</i>	1	—	—	—	—	(1)	1	1
M	Eua	<i>Salix alba</i> (*)	—	—	1	1-	1	(3)	1—3	3
M	Eua	<i>S. fragilis</i> (*)	—	1	—	1	—	—*	1	1-
M	Eua	<i>Populus nigra</i> (*)	—	1	—	1	—	—*	1	1-
Th	Kz	<i>Polygonum lapathifolium</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
		incl. tomentosum	—	1-	1-	2	2	(3)*	1—2	4
Th	Ec	<i>P. hydropiper</i>	1	1	—	—	—	(1)	1	2
Th	Eua	<i>Chenopodium glaucum</i>	—	—	1	1-	1	(2)*	1—1-	3
Th	Eua	<i>Stellaria aquatica</i>	1	—	1	1	—	—*	1	2
Ch	Ec	<i>Sagina procumbens</i>	—	1	—	1	—	—*	1	1-
Th	Eua	<i>Herniaria glabra</i>	—	1	—	1	—	—*	1	1-
H	Eua	<i>Ranunculus repens</i>	1	—	1	—	—	(1)*	1	2
Th	Ec	<i>R. sceleratus</i>	—	0	—	1	—	(3)*	1	3
H	Eu	<i>Rorippa silvestris</i>	—	1	—	1	—	—*	1	1-
Th	Kz	<i>R. islandica</i>	—	—	1	1	—	(2)	1	2
H	Kz	<i>Potentilla anserina</i>	—	—	—	1	1	(1)	1	2
Th	Eua	<i>P. supina</i>	—	—	—	1	—	(1)	1	1
Th	Kz	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	—	—	—	1	—	(1)	1	1
HH	Kz	<i>L. salicaria</i>	1	—	—	—	—	(1)	1	1
H	Eua	<i>Epilobium roseum</i>	—	—	—	—	—	(3)	1	2?
Th	Eua	<i>Centaureum pulchellum</i>	1	—	1	—	—	—*	1	1-
HH	Eua	<i>Lycopus europaeus</i>	1	1	—	—	1	(1)*	1	3-
Th	Kz	<i>Limosella aquatica</i>	—	(1)	—	—	—	—	1	1
HH	Ec	<i>Veronica anagallis-a.</i>	1	—	1	1	—	(3)*	1	2-
H	Eua	<i>Plantago major</i> s. l.	—	1	—	—	—	(1)	1—2	1
Th	Eua	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	—	1	1	1	1	(2)*	1	3-
Th	Eua	<i>Bidens tripartitus</i>	1-	1	—	1	1	(3)*	1—2	4
Th	Adv	<i>Galinsoga parviflora</i>	—	1	—	—	—	(2)	1	2

(*) : pl. juveniles.

Accidenter : *Equisetum palustre*, *Phragmites communis*, *Polygonum mite*, *P. aviculare*, *Diplotaxis muralis*, *Capsella b.-p.*, *Cerastium vulgatum*, *Gypsophila muralis*, *Verbena officinalis*, *Solanum nigrum*, *Filago germanica*, *Artemisia annua*, *Senecio vulgaris* etc.

P : sec. Priszter frequentes (etiam *Galium palustre*).

ABBREVIATIONES.

Formae biologicae :

- Ph : Phanerophyton
- N : Nanophanerophyton
- Ch : Chamaephyton
- G : Geophyton
- HH : Hydro-Helophyton
- H : Hemikryptophyton
- Th : Therophyton

Elementa floristica (typi arearum) :

- Kz : cosmopolita
- Adv : adventiva
- Ec : circumpolaris
- Eua : eurasiatica
- Eu : europaea
- Em : medio-europaea
- Kt : continentalis
- P : pontica
- M : mediterranea
- Pm : pontico-mediterranea
- B : balcanica
- Atl : atlantica
- Alp : alpina
- End : endemica (carpato-pannonica)
- A—D : abundantia-dominancia
- K : constantia
- Pr : praesentia

Nomina specierum characteristicarum associationum *typis cursivis* *s p a r s i s*, nomina spec. caract. localium vel foederationum novarum *typis cursivis*, nomina spec. caract. regionalium vel spec. differentialium *typis s p a r s i s* impressa sunt.

Tab. 8. *Caricelo flavae-Eriophoretum*.

			1.	2.	3.	4.	5.
H	Ec	<i>Eriophorum latifolium</i>	4	—	5	5	5
H	Ec	<i>E. angustifolium</i>	—	3	1	—	1
H	Eu	<i>Carex flava lepidocarpa</i> et Rüdtti	1	—	2	1	2
G	Ec	<i>C. panicea</i>	—	—	2	2	2
H	Eu	<i>C. distans</i>	1	—	1	—	2
G	Eua	<i>C. Buxbaumii</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>C. appropinquata</i>	½	—	—	—	—
H	Eu	<i>C. paniculata</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>C. acutiformis</i>	3	—	—	—	—
H	Ec	<i>Scirpus silvaticus</i>	1	1	—	—	—
G	Kz	<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	—	—	—
G	Eua	<i>Blysmus compressus</i>	—	—	—	—	—
HH	Kz	<i>Phragmites communis</i>	1	—	3	2	—
H	Kz	<i>Deschampsia caespitosa</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Briza media</i>	—	1	1	—	—
H	Ec	<i>Festuca rubra</i>	—	—	1	—	—
H	Eua	<i>Juncus effusus</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>J. inflexus</i>	1	—	—	—	—
G	Ec	<i>Equisetum palustre</i>	1	1	—	—	—
G	Eua	<i>Orchis incarnata</i>	—	—	—	—	1
G	Eua	<i>Epipactis palustris</i>	—	—	—	1	—
H	Eua	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	—	—	—	—
H	Em	<i>Caltha laeta</i>	1	—	1	—	1
H	Eua	<i>Ranunculus repens</i>	—	2	—	—	—
H	Eua	<i>R. acer</i>	—	1	—	—	1
H-G	P	<i>R. Steveni</i>	—	—	—	1	—
H	Em	<i>Cardamine pratensis</i> Hayneana	—	—	—	—	—
H	Ec	<i>Parnassia palustris</i>	—	—	1	1	—
H	Eua	<i>Potentilla erecta</i>	1	1	1	1	1
H	Ec	<i>Sanguisorba officinalis</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	—	—	—	—	1
H	Eua	<i>Vicia cracca</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Lathyrus pratensis</i>	—	1	—	—	—
H	Kz	<i>Lythrum salicaria</i>	1	—	—	—	1
H	Eua	<i>Selinum carvifolia</i>	—	—	—	—	—
Ch	Ev	<i>Lysimachia nummularia</i>	—	—	—	—	—
HH	Ec	<i>Menyanthes trifoliata</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Myosotis palustris</i>	1	1	1	—	1
H	Kz	<i>Prunella vulgaris</i>	—	—	1	1	—
H	Eua	<i>Pedicularis palustris</i>	3	1	1	—	2
Th	Eu	<i>Rhinanthus crista-galli</i>	—	1	—	1	—
H	Eua	<i>Galium uliginosum</i>	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>Valeriana officinalis</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Succisa pratensis</i>	—	2	—	—	—
H	P	<i>Cirsium canum</i>	—	1	—	—	—
H	Em	<i>C. rivurale</i>	—	—	—	—	1
H	A	<i>Hieracium aurantiacum</i> incl. <i>Blyttianum</i>	—	—	1	—	—
M	Eua	<i>Salix rosmarinifolia</i>	—	—	—	—	—

Accidenter: *Equisetum maximum* (3*), *Triglochin palustre* (13), *Alisma plantago-aquatica* (10), *Glyceria plicata* (*), *Bromus commutatus* (*), *Festuca pratensis* (8), *Carex vulpina* (*), *C. hirta* (10), *C. Buekii* (3), *Juncus articulatus* (13), *J. compressus* (15), *J. conglomeratus* (7), *Colchicum autumnale* (*), *Veratrum nigrum* (*), *Gymnadenia conopea* (*), *Stellaria graminea* (10), *Filipendula ulmaria* (1), *Potentilla reptans* (10), *Rubus caesius* (10), *Euphorbia villosa* (11), *Trifolium hybridum* (13), *Lotus siliculosus* (*), *Medicago lupulina* (15), *Linum catharticum* (6), *Geranium pratense* (11), *G. palustre* (13), *Epilobium parviflorum* (*), *Heracleum sphondylium* (11), *Lysimachia vulgaris* (3), *Symphytum officinale* (12), *Lycopus europaeus* (1), *Mentha aquatica* (10), *Veronica beccabunga* (*), *Chrysanthemum l.* (7), *Petasites hybridus* (11), *Cirsium oleraceum* (3), *Crepis paludosa* (14).

6.	7.	8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	A—D	K
3	—	1	3	3	—	4	1	—	1	1	2	1—5	4
—	—	1	—	—	—	—	2	2	1	—	—	1—2 (3)	2—3
1	1	1	—	3	3	—	1	1	1	1	2	1—3	5
1	2	2—4	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1—2 (4)	3
—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1—	1—2	2
—	2—3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—3	1
—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2
—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	2
—	1	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1—(3)	2
—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	1—2	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
3	1	1	—	1	—	—	1	1	2	1	—	1—3	4
—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	1
—	1	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	2—3
—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1
—	—	1	1	—	1	1	2	1	2	4	4	1—2 (4)	3—4
—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	—	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
1	2	2—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1—2	3
—	—	—	—	—	—	1—	—	—	1	—	—	1—2	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1—2	1
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	1	—	1	2
—1	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1—1—	3—4
—	—	1	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	1—1—	1
—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2
—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	1	—	1—1—	1
—	—	—	—	—	—	—	5	5	5	—	—	(5)	1)
—	—	1	—	1	—	1	2	1	1	2	—	1—2	3—4
—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2
—	—	4	1	—	—	—	1	—	3	1	—	1—4	3
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1—2
—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	2
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	1	2—	—	—	1—2	1

Bryophyta :

1.) 2. 3.) 4. 11. 12. 14. 15.

Calliergon cuspidatum	—	—	4	5	2	3
Chrysohypnum stellatum	1	1	1	—	1	—
Cratoneurum filicinum et C. commutatum	—	—	—	—	2	—
Drepanocladus aduncus	4	5	—	—	1	—
Pissidens adiantoides	1	1	—	1	—	—
Mnium affine v. elatum	1	1	2	3	2	—
Philonotis caespitosa	1	1	4	4	1	—
Pellia Fabbriana	—	—	1	—	—	1

Tab. 9. *Deschampsieto-Alopecuretum transsilvanicum*. (typicum)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	* A-D K
H Kz <i>Deschampsia caespitosa</i>	2	4	3	4	4	4	5	—	—	—	—	2	* 2-5 4
H Eua <i>Alopecurus pratensis</i>	—	—	—	1	1	1	1	1-1	—	2-	2-	—	— 1-2- 4
H Eua <i>Anthoxanthum odoratum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	— 1
H Ec <i>Agrostis alba</i>	1-3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	* 1-3 2
H Eua <i>Dactylis glomerata</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	— 1 1-2
G Ec <i>Poa pratensis</i> s. l.	—	—	—	1	1	1	—	—	1	2-2	1	—	— 1-2- 3
H Eua <i>P. trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 1
H Ec <i>Festuca rubra</i>	—	1	1	—	1	1-	—	2	—	—	—	2	* 1-2 2
H Eua <i>F. pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (4) 1
H Eua <i>F. arundinacea</i>	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 1-1- 2
Th Eua <i>Bromus mollis</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1-1-	—	—	— (2-3 1-2)
H Eua <i>Carex distans</i>	3	2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (1-2 1)
G Ec <i>Equisetum palustre</i>	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (1-2 1)
G Eua <i>Juncus compressus</i>	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	— 4 1
H Kt <i>J. atratus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 1-2 3
G Eua <i>Colchicum autumnale</i>	—	—	2	1	1-1-	1-1-	—	1	1	1	—	—	— 1 2
H Eua <i>Rumex crispus</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	— 1 2
H Kz <i>R. acetosa</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	1-	—	* 1 2
H Eua <i>Stellaria graminea</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	— 1
Ch Kz <i>Cerastium vulgatum</i>	1	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1-	—	— 1-3 3-4
H Eua <i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	1	—	2	1-2-	1-2-	—	3	1-2	1	1	—	* 1-4 4
H Eua <i>Ranunculus acer</i>	—	1	—	3	3	3	4	3	1	2	2-2	1	* 1-3 4
H Eua <i>R. repens</i>	2	1	1	—	—	—	3	1	2	1	1	—	— 1 1-2
H Kt <i>R. polyanthemus</i>	—	—	1-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 1 (1)
H Eua <i>R. auricomus</i>	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	— 1-2 4
H Eua <i>Trifolium pratense</i>	—	1	1	—	2	2	2	—	2	1	1-	—	* 1-2 2
H Eua <i>T. repens</i>	—	—	—	2-2	—	—	—	1	—	—	—	—	— 1
H Eua <i>T. hybridum</i>	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	— 1-2

H	Eua	Lathyrus pratensis	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H	Eua	Carum carvi	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Ch	Eu	Lysimachia nummularia	1-2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3-4
H	Kz	Prunella vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
H	Em	Salvia pratensis	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2
H	Eu	Stachys officinalis	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Th	Eu	Rhinanthus crista-galli	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Th	B	R h. r u m e l i c u s	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
H	Kz	Veronica serpyllifolia	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H	Eua	Plantago lanceolata	—	—	1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
H	Eua	P. media	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H	Eua	Achillea millefolium	1	—	1-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
H	Eua	Chrysanthemum leucanthemum	1-1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
H	Eua	Taraxacum officinale	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

Accidenter : Phragmites communis (2), Bromus commutatus (1), Carex vulpina (1-2), C. hirta (2), Juncus articulatus (2), J. inflexus (2), Carex panicea (3), C. tomentosa (3), Clematis integrifolia (8*), Ranunculus Steveni (3), Potentilla reptans (1), Sanguisorba officinalis (8*), Geranium pratense (9-11*), Primula veris (6), Nepeta pannonica (8*), Phlomis tuberosa (8*), Salvia austriaca (8*), Veronica arvensis (9), V. chamaedrys (8), Campanula patula (11), Centaurea sp. (4), Cirsium canum (*), C. rivulare (2), Hieracium auricula (5), Leontodon hispidus (1).

Tab. 10. *Deschampsietum caespitosae transs.-praerossicum*.

		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
H	Kz	<i>Deschampsia caespitosa</i>						
H	Eua	<i>Anthoxanthum odorat.</i>						4 5
H	Eua	<i>Alopecurus pratensis</i>						4—5.
H	Ec	<i>Agrostis alba</i>						— 1—1—
H	Eu	<i>Cynosurus cristatus</i>						— — —
H	Eua	<i>Festuca pratensis</i>						— — —
G	Kz	<i>Eleocharis palustris</i>						— — —
H	Eua	<i>Carex vulpina</i>						1—1—
H	Ec	<i>C. pallescens</i>						1—1—
H	Eu	<i>C. tomentosa</i>						1 — —
H	Eu	<i>C. distans</i>						— — —
G	Eu	<i>C. hirta</i>						— — —
G	Ec	<i>Equisetum palustre</i>						— — —
H	Eua	<i>Juncus effusus</i>						— — —
H	Eu	<i>J. conglomeratus</i>						— — —
H	Ec	<i>J. articulatus</i>						— — —
G	Eua	<i>J. compressus</i>						— — —
H	Kz	<i>Luzula campestris</i>						1 1 1
G	Eu	<i>Colchicum autumnale</i>						2 1 1—
G	Em	<i>Orchis morio</i>						1 1 1
G	Pm	<i>O. elegans</i>						— — —
H	Kz	<i>Rumex acetosa</i>						1 1 1
H	Eua	<i>R. crispus</i>						— — —
Ch	Kz	<i>Cerastium vulgatum</i>						1 1 1
H	Eua	<i>Lychnis flos-cuculi</i>						— — —
H	Em	<i>Caltha laeta</i>						— — —
H	Eua	<i>Ranunculus acer</i>						2—2—
H-G	P	<i>R. Steveni</i>						— — —
H	Eua	<i>R. repens</i>						— — —
H	Eua	<i>R. auricomus</i>						1 1 1—
H	Kt	<i>Filipendula hexap.</i>						1 1 1—
H	Eua	<i>Potentilla reptans</i>						— — —
H	Ec	<i>Sanguisorba offic.</i>						— — —
Th	Eua	<i>Medicago lupulina</i>						— — —
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>						2—2—
H	Eua	<i>T. hybridum</i>						— — —
H	Em	<i>Melilotus paluster</i>						— — —
H	Eua	<i>Lathyrus pratensis</i>						1 1 1—
H	Eua	<i>Carum carvi</i>						— — —
Ch	Eu	<i>Lysimachia nummularia</i>						1—2—
H	Eu	<i>Symphytum officinale</i>						— — —
H	Eua	<i>Myosotis palustris</i>						— — —
H	Kz	<i>Prunella vulgaris</i>						1— 1—
H	Eua	<i>Mentha aquatica</i>						— — —
Th	Eu	<i>Rhinanthus crista-galli</i>						— — —
Ch	Eua	<i>Veronica chamaedrys</i>						1 1 —
H	Kz	<i>V. serpyllifolia</i>						— 1 1
H	Eua	<i>Plantago lanceolata</i>						1 — 1
H	Eua	<i>Galium palustre</i>						— — —
H	Eua	<i>Chrysanthemum leuc.</i>						1 1 —
H	P	<i>Cirsium canum</i>						— — —
H	Eua	<i>Taraxacum officinale</i>						— — —

Accidenter: *Equisetum arvense* (Sz: 2), *Holcus lanatus* (16, Sz: 2), *Briza media* (8, Sz: 1), *Dactylis glomerata* (Sz: 1), *Phragmites communis* (13, Sz: 2), *Danthonia provincialis* (14), *Poa pratensis* (Sz: 3), *P. trivialis* (Sz: 3), *P. palustris* (Sz: 1), *Bromus commutatus* (18), *Agropyrum repens* (Sz: 1), *Carex panicea* (10), *C. lepidocarpa* (10), *C. leporina* (17: 2, 20), *C. acutiformis* (13*), *Scirpus silvaticus* (17, 13*, Sz: 1), *Juncus inflexus* (13, Sz: 1), *J. Rochelianus* (14: —2), *Iris sibirica* (20), *Allium scorodoprasum* (Sz: 2), *Orchis coriophora* (Sz: 1), *O. incarnata* (8, 10), *Polygonum persicaria* (Sz: 1), *Stellaria graminea* (11), *Thalictrum aquilegifolium* (4), *Clematis integrifolia* (1-3), *C. recta* (3), *Ranunculus sardous* (Sz: 1), *R. polyanthemus* (1, 3, 5), *Rorippa stylosa* (1, 2), *Fragaria viridis* (1, 2), *Filipendula ulmaria* (17), *Potentilla alba* (1, 2, 4), *P. erecta* (14), *P. anserina* (16), *Trifolium repens* (9, 18, Sz: 1), *T. montanum*

Szamosv.

8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.	4.	6.	7.	8.	9.	0.	K(9)	A—D	K.
3	4	4	5	5	5	4	3	4	3—5	—	—	—	(9)	3—5	5
—	—	—	1—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	(4—5)	?	?
—	—	2	—	—	—	—	1—	—	—	1—	—	—	(1)	1—1—	1—2
1	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	(3)	1—1—	1
—	—	—	1	—	1	—	—	—	1—	—	(1)	—	(5)	1—2	2
—	3	—	—	—	—	—	—	1—	—	1—	5	5	—	1—3(5)	1—2
1	—	—	—	1	(1—)	—	—	—	2	1—	—	1	(2)	1—2	2
—	—	1	2	—	—	2	1	—	—	—	—	2	—	1—2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
3	3	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1—3	1—2
1	1—1	—	1	1	—	—	1	—	—	1—	—	1	—	1—1—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	(3)	1—2	1
1—	—	1	1—	—	—	—	—	1—1—	—	—	—	—	—	1—1—	1
1	—	—	3	—	—	1—	1	—	—	—	—	—	(1)	1—(3)	1
1	2—1—	—	—	—	—	2	1	1	—	1	—	—	—	1—2—	1—2
—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	?
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	(4)	1—2	2
1—1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	(2)	1—1—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	(1)	(2)	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
2	—	—	1	—	—	—	—	1—	1—	—	2	2	(3)	1—2	2
—	—	—	1—(2)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	(1)	1—2	1
—	—	—	1—	1—	1—	—	—	—	—	1—2	—	—	*	1—3	2 *?
—	—	1—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	2	(7)	1—2	2
3—3	—	—	2—	—	2	2	—	3	2	1—	—	—	(5)	1—4	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1—1—	1—2
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	(2)	1—2	1
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	(5)	1—2	1—2
1—1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	(3)	1—2—	2—3
—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	(3)	1—2	1—
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1—1—	2
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	(3)	1	1
1—3	2	3	2	1—2	—	—	—	2	—	1	—	—	(1)	1—3	3
—	—	1—1	—	—	1	—	1	1	—	—	(1)	1—	(5)	1—2	2—3
1—1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1—1—	1
1	1	1—1—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	(3)	1—2	3
—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	(1)	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(5)	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1?
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1	1?
1—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	(1)	—	(1)	1	1—2
—	—	—	1—1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	(5)	1—1—	2
—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	(6)	1—2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1	1

(10), *T. campestre* (18), *Ononis arvensis* (Sz : 2), *Lotus tenuis* (Sz : 3 : 1—2), *Vicia tetrasperma* (12, 18, Sz : 1), *V. hirsuta* (13), *V. cracca* (13), *V. angustifolia* (13*, Sz : 1), *Geranium pratense* (Sz : 1), *Euphorbia villosa* (3), *Lythrum salicaria* (10, 15), *L. virgatum* (14), *Polygala comosa* (2, 4), *Viola canina* (2), *Pastinaca sativa* (16), *Centaurium umbellatum* (14), *Ajuga genevensis* (1—3), *Scutellaria galericulata* (13), *Mentha longifolia* (Sz : 1), *Veronica anagallis-aquatica* (7), *Pedicularis campestris* (1, 2, 5), *Rhinanthus rumelicus* (12—3), *Galium verum* (13, Sz : 1), *G. mollugo* (Sz : 1), *Valeriana officinalis* (19), *Achillea millefolium* s. l. (Sz : 3), *Senecio integrifolius* (1), *Leontodon hispidus* (16), *Crepis biennis* (Sz : 1). Bryophyta : *Calliergon cuspidatum* (3—5) in no. 7, 10, 20.

H	Eua	L. corniculatus	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—	—	1	—	1
H	Eua	Vicia cracca	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
H	Eua	V. angustifolia	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	(1)	1
Th	Eua	V. tetrasperma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(2)	1
H	Eua	Carum carvi	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	(1)	1
Ch	Eu	Lysimachia nummularia	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eu	Symphytum officinale	1	1	1	1	—	—	1	1	1	—	1	(1)	1
Ch	Eua	Veronica chamaedrys	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
Th	Eu	Rhinanthus crista-galli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eua	Plantago major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(2)	1
H	Eua	P. lanceolata	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eua	P. media	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eua	Galium cruciata	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eua	Achillea millefolium	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Eua	Chrysanthemum leuc.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	Em	Senecio erraticus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1
H	P	Cirsium canum	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	(2)	1
H	Eua	Taraxacum officinale	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1	(2)	1
H	Eua	Cichorium intybus	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	(1)	1
H	Eu	Crepis biennis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	1

Accidenter : Alisma plantago-aquatica (8), Holcus lanatus (Sz : 1), Briza media (Sz : Poa 1), Glyceria fluitans (Sz : 1), Dactylis glomerata (Sz : Poa 1), Agropyrum repens (Sz : 1), Carex muricata (Sz : 1), C. tomentosa (12), Bolboschoenus maritimus (8), Juncus effusus (13), Polygonum lapathifolium (4), Cerastium anomalum (Sz : 1), C. glutinosum (7), Stellaria graminea (Sz : 1), Ranunculus ficaria (3), R. auricomus (12), R. sceleratus (13), Rorippa silvestris (13), Vicia hirsuta (Sz : 1), Lathyrus pratensis (Sz : Poa 1), Euphorbia esula (13), Peucedanum latifolium (7), Oenanthe banatica (12), Myosotis arvensis (9), M. palustris (12), Prunella vulgaris (13), Salvia nemorosa (2), Phlomis tuberosa (2 : 2), Mentha aquatica (13), Veronica arvensis (9), Galium mollugo (1), G. boreale (3), G. palustre (Sz : 1), Cirsium rivulare (Sz : Poa 1), Scorzonera cana (9).

In indiv. no. 1—2 etiam plantae stepposae vel silvoso-stepposae (Adonis vernalis, Clematis integrifolia, Lathyrus pallescens, Erysimum pannonicum, Bunias orientalis, Hesperis tristis, Mercurialis ovata, Euphorbia virgata, E. polychroma, Cerinthe minor, Nonea pulla, Pulmonaria mollissima, Anchusa Barrelieri, Vinca herbacea, Verbascum phoeniceum, Asperula glauca, Centaurea sect. scabiosa etc.), hinc inde etiam plantae ruderales.

Tab. 12. *Deschampsio-Alopecuretum cariceto-phragmitetosum*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	A-D	K	(Szamosv.) A-D K(6)	2K
HH Kz Phragmites communis	—	—	—	—	4	5	2	1	—	1-5	2	—	1
HH Ec Glyceria maxima	1	—	—	—	—	—	2	5	—	1-5	1	—	4
H Ec Scirpus silvaticus	1	—	—	1	—	2	—	—	—	1-5	2	(6)	3
HH Eua Carex acutiformis	3	—	—	2	—	—	—	—	5	2-5	2	(5)	2
G Ec Equisetum palustre	2	1	1	1	1	—	—	—	—	1-2	3	—	1
Th Kz Polygonum aviculare	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
HH Kz P. amphibium	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1
H Eua Ranunculus repens	4	1	1	1	1	1	1	—	—	1-4	4	(6)	5
H Kt R. polyanthemus	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
H R. Steveni	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
G P Medicago lupulina	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	3	(6)	3
Th Eua M. falcata	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	(1)	3
H Eua Trifolium pratense	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1-3	5	(2)	1
H Eua T. repens	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	(3)	3
H Eua T. hybridum	1	1	1	—	—	2	—	2	—	1	2	(2)	2
H Eua Lotus corniculatus	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
H M Lathyrus aphaca	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1
H Eua Geranium pratense	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1
H Kz Lythrum salicaria	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	(1)	2
H Eua Carum carvi	1	2	2	2-2	—	1	1	—	—	1-2	3	(1)	3
H Em Pastinaca sativa	1	4	3	2	4	1-1	1	1-1	1	1-4	5	[?]	3
H Eua Daucus carota	1	1	2	—	—	1	1	—	—	1-2	3	—	2
H Eua Symphytum offic.	—	—	1	1-1	—	1	—	—	—	—	3	(3)	3
Th Eua Cuscuta epithymum incl. Trifoli	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1
H Eua Plantago major	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1
H Eua P. lanceolata	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
H Eua P. media	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1
H Eua Galium verum	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
H Eua Achillea millefolium	—	1	1	—	1	1	—	—	—	1	1	—	1
Th Eua Bidens tripartita	—	—	—	1	1	1	1	—	—	1	4	—	2
H P Cirsium canum	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	3
H Eua C. oleraceum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
H Eua Taraxacum off.	1	1-2	—	2	1	3	1	1-3	—	1-3	5	(3)	4
H Eua Cichorium intybus	—	—	—	—	2	—	—	2	2	2	1	—	1
H Eua Leonotodon autumnalis	—	1	1	1	1	—	1	—	1	1	3	(1)	2
H M Crepis setosa	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	(1)	1

Accidenter : Trifolium arvense (1), T. campestre (1), Melilotus officinalis (9), Ononis arvensis (5), Lythrum virgatum (6), Angelica silvestris (9), Calystegia sepium (4), Prunella vulgaris (4), Salvia nemorosa (5), Galium mollugo (9), Dipsacus silvester (4), Campanula patula (1), Tussilago farfara (1), Erigeron ramosus (1), Cirsium arvense (1), C. tataricum (9), Leontodon hispidus (9), Sonchus oleraceus (1).

Componentes in valle Szamos (numeri exemplorum) : Baldingera arundinacea (2), Anthoxanthum (1), Alopecurus pratensis (1), A. aequalis (1), Deschampsia caespitosa (1), Agrostis alba (1), Holcus lanatus (3), Poa trivialis (6), P. pratensis (1), P. nemoralis (1), P. palustris (1), Glyceria fluitans (1), Festuca arundinacea (1), F. pratensis (4), Bromus mollis (1), B. commutatus (1), Agropyron repens (1), Carex vulpina (2), C. hirta (2, A-D : 2), Heleocharis palustris (1), Orchis elegans (1), O. incarnata (1), Rumex crispus (1), R. acetosa (1), R. paluster (1), Polygonum lapathifolium (1), Lychnis flos-cuculi (1), Caltha laeta (1), Potentilla reptans (1), P. supina (1), P. anserina (1), Lotus tenuis (1), Oenanthe banatica (1), Lysimachia nummularia (2), Lycopus europaeus (1), Myosotis palustris (2), Mentha aquatica (1), Prunella vulgaris (2), Galium palustre (2), Campanula patula (1), Chrysanthemum leucanthemum (2), Leontodon autumnalis (1).

Tab. 13. *Agrostideto-Festucetum pratensis*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	(Szamosv.) 0. (K 12)	(K 3)*	A-D K(25)
H Eua	1	2	3-3	4	4	3	3	1-3	—	—	—	1-4 4
H Eua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-3 1
H Ec	—	—	1	1	—	2-3	2-	—	—	3	(1)	1-3 1
HH Kz	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	(3 : 3-5)	2-3
H Eua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2 1
H Eua	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1-2 2
H Eua	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
H Kz	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1-2 1-2
H Eua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H Eua	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	(1)	1
H Eua	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
H Eua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2
HH Eu	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
HH Kz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	1
H Eua	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	1-2 1
G Ec	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
H Eua	—	—	2	—	—	—	—	—	1-	—	—	2
P. trivialis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2
Th Eua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
G Ec	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
G Kz	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	(1)	1
HH Kz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1
H Eua	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-3
G Ec	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H Ec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H Eua	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1-2

Accidenter : Equisetum arvense (Sz : 1), Alisma lanceolatum (Sz : Agr. 2), Butomus umbellatus (Sz : Agr. 1.), Tri-
 glochin maritimum (7), Alopecurus geniculatus (Sz : Agr. 1), Trisetum flavescens (Sz : 1), Glyceria fluitans (Sz : 1), Bromus
 commutatus (7, Sz : 1), Agropyrum repens (3, 4), Catabrosa aquatica (10), Scirpus sylvaticus (Sz : 2), Schoenoplectus Tabernaem-
 montani (10), Carex acutiformis (Sz : 2), C. pallescens (6), Juncus inflexus (Sz : 1), J. compressus (Sz : 1), Allium scorodoprasum
 (Sz : 1), Asparagus officinalis (Sz : 1), Orchis elegans (Sz : 1), Polygonum lapathifolium (Sz : 1, Agr. 1), Rumex cf. patientia (4),
 Stellaria aquatica (5), S. graminea (4, 5), Caltha laeta (Sz : 1), Thalictrum lucidum (Sz : 1), Cardaminopsis arenosa (Sz : 1),
 Rorippa silvestris (5, Sz : 1), Lepidium draba (Sz : 1), Bunias orientalis (Sz : 1), Potentilla anserina (Sz : 2), Trifolium fragi-
 ferum (Sz : Agr. 1), T. agrarium (2), Medicago sativa (5), Lotus corniculatus (5), Vicia cracca (2, Sz : 1), V. tetrasperma (2),
 V. sepium (5), V. pannonica (Sz : 1), Lathyrus aphaca (2), Geranium pratense (4, Sz : 1), Euphorbia villosa (7), Lysimachia
 vulgaris (Sz : 1), Mentha aquatica (Sz : Agr. 1), Convolvulus arvensis (4, 5), Plantago major (10), P. Cornuti (Sz : 1), Galium
 palustre (Sz : 1), G. verum (3, 5), Erigeron ramosus (5), E. acer (4), Centaurea jacea s. l. (4, 5), C. phrygia s. l. (Sz : 1),
 Cirsium arvense (Sz : 1), Bellis perennis (Sz : 1, Agr. 1), Cichorium intybus (2), Leontodon hispidus (4, 5), L. autumnalis
 (Sz : 2).

Tab. 14. *Cynosureto-Festucetum rubrae*.

			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
H	Ec	<i>Festuca rubra</i>	1	1	1	.....			2
H	Eua	<i>F. pratensis</i>	1	1	1	.....			—
H	Kt	<i>F. sulcata</i>	2	1	1-	.....			—
H	Eu	<i>Cynosurus cristatus</i>	1	1	1	.....			—
H	Eua	<i>Anthoxanthum odor.</i>	1	—	1	.....			—
H	Kt	<i>Phleum phleoides</i>	—	—	—	.....			—
H	Ec	<i>Agrostis alba</i>	—	—	—	.....			—
H	Ec	<i>Trisetum flavescens</i>	—	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Avenastrum pubescens</i>	—	—	—	.....			—
H	M	<i>Danthonia provinc.</i>	1	1-	—	.....			—
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	1	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Briza media</i>	1	1	1	.....			1
H	Eua	<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	.....			1
G	Ec	<i>Poa pratensis</i> s. l.	—	—	—	.....			—
Th	Eu	<i>Bromus commutatus</i>	—	—	—	.....			3
H	Ec	<i>Carex pallescens</i>	—	—	—	.....			—
G	Eu	<i>C. caryophyllea</i>	2	2	1-	.....			—
H	Kz	<i>Luzula campestris</i>	—	—	1	.....			—
G	Eu	<i>Colchicum autumnale</i>	—	—	—	.....			1
G	B	<i>Muscari tenuiflorum</i>	—	—	—	.....			—
G	Em	<i>Orchis morio</i>	—	—	—	.....			—
H	Kz	<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1	.....			—
H	Eua	<i>R. crispus</i>	—	—	—	.....			—
Ch	Kz	<i>Cerastium vulgatum</i>	—	—	—	.....			1
H	Eua	<i>Stellaria graminea</i>	—	—	—	.....			1
H	Eua	<i>Viscaria vulgaris</i>	—	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	1	1	.....			—
H	Em	<i>Dianthus carthus.</i>	1	1	1	.....			1
H	Em	<i>Clematis recta</i>	—	—	—	.....			1
H	Eua	<i>Ranunculus acer</i>	—	—	—	.....			—
H	Kt	<i>R. polyanthemus</i>	1	1	1	.....			1
H	M	<i>Rorippa stylosa</i>	—	—	—	.....			—
Th	Ec	<i>Turritis glabra</i>	—	—	—	.....			—
H	Ec	<i>Arabis hirsuta</i>	—	—	—	.....			1
H	Kt	<i>Filipendula hexap.</i>	—	1	1	.....			—
H	Ec	<i>Sanguisorba offic.</i>	—	—	—	1	1	2	—
H	P	<i>Potentilla alba</i>	—	1	1	.....			—
H	Eua	<i>P. erecta</i>	1	—	—	1	1	1-	—
Th	Eua	<i>Medicago lupulina</i>	—	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	1	1	1	1	1	2	1
H	Eua	<i>T. repens</i>	—	—	—	.....	1-	—	—
H	Kt	<i>T. montanum</i>	1	1	1	.....		1	—
Th	Eu	<i>T. campestre</i>	—	—	—	.....			—
H	P	<i>Anthyllis polyphylla</i>	—	—	—	.....			1
H	Eua	<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	—	.....		1	—
H	Kt	<i>Onobrychis arenaria</i>	—	—	—	.....			1-
H	Eua	<i>Vicia cracca</i> s. l. (* : et tenuifolia)	1	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Lathyrus pratensis</i>	—	—	—	.....		1	—
Th	Eu	<i>Linum catharticum</i>	—	—	—	.....			1
H	Pm	<i>Polygala major</i>	—	—	—	.....			—
Ch	Eua	<i>P. comosa</i>	—	—	1	.....			—
Ch	Em	<i>Helianthemum ovatum</i>	—	—	—	.....			—
H	Eua	<i>Carum carvi</i>	—	—	—	.....			1
H	Eua	<i>Daucus carota</i>	—	—	—	1	.....	2	—
H	Pm	<i>Ferulago silvatica</i>	—	—	—	.....			—
H	Em	<i>Peucedanum oreosel.</i>	—	—	—	.....			—
H	Em	<i>Primula veris</i>	1	—	1	.....			—
H	Kz	<i>Prunella vulgaris</i>	1	1	1	.....			1
H	Eu	<i>Stachys officinalis</i>	—	1	—	.....			—
H	M	<i>S. germanica</i>	—	—	—	.....			—

8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	20.	A—D	K
2	1	—	!	!	—	—	—	3	2—3	2	—	—	1—3	3—4
2—2	2	!	!	—	1	—	—	—	—	—	—	1—	1—2	3—
—	—	—	—	—	2	—	1—	—	—	—	—	—*	1—2	2
2	2	2	!	!	—	1—3—	—	—	—	—	—	3	1—3—	3—4
3	3	3	!	!	2—2—	3—	2	2	2	2	—	—	1—3—	5
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	1
1	1	1—	!	!	—	(4)	—	—	—	—	—	—*	1—(4)	2
—	—	1—	!	!	—	2	—	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	1—	!	!	3	3	—	—	—	—	—	3	1—3	2
—	—	—	!	!	2	—	—	1	—	—	—	—	1—2	2
1	—	1	!	!	1	1	1	—	—	—	—	—	1	3—4
—	—	—	!	!	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	2—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1—	—	1—2—	2
1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—*	1	1
1	—	—	!	!	—	—	—	—	1	1—1—	—	—	1—1—	2
—	—	—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	2
1	—	1	—	!	—	—	—	1	1—	1—	1—	—	1—1—	2
—	1	—	—	!	—	1	1	1	1	1	—	—	1	2
—	—	—	!	!	—	1	—	—	—	—	—	—*	1	1
—	—	—	—	—	—	1	1	2	1—1—	1	1	1	1—2	(1—2)
1	1	—	—	—	2	1—1	—	—	—	—	—	1	1—2	3
1	1	—	!	!	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1
1—1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	1	2
—	—	—	—	—	2—1—	—	—	—	—	—	—	1	1—2—	2
—	—	—	—	—	1	1—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	—	!	!	1	—	1	1	—	—	—	1	1	(1—2)
—	—	—	!	!	—	—	1	1	—	—	—	1	1	3
—	—	—	!	!	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1
2	2	1	—	!	—	2	1	1	1	1	1	1	1—2	(1—2)
—	—	—	—	—	—	1—1	—	—	—	—	—	—	1—2	4
—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	2	—	!	1	—	1	1	2	2	2	2—	1—2	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	(1—2)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1—1	—	—	1	(1—2)
3—3	1	!	!	!	2	3	3—1	—	1	1—1—	2	—	1—3—	5
1	2	!	!	!	1	—	2	—	1—1—	1	—	—	1—2	3
1	—	—	!	!	2	—	1	1	1	1	1	—	1—2	4
3	—	—	—	—	2—1	—	—	—	—	—	—	—	1—3	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
-3—	2	(-4)	!	!	2	—	—	—	—	—	—	—	1—4	2
1	—	—	!	!	1—	—	1*	—	—	—	—	—	1	2
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
—	—	1—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	1	!	!	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	—	—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
1	—	—	—	—	1—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
1	—	—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
1	—	—	!	!	1	1—	—	—	—	—	—	1	1	2
1	—	—	—	!	—	—	—	—	1	1	1—	—	1	2
—	—	—	!	!	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1

			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
H	Em	<i>Salvia pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	2
Ch	P	<i>Thymus</i> sp. (praec. <i>glabrescens</i>)	1	1	1	—	—	—	—
H	Em	<i>Veronica austriaca</i>	1	—	—	—	—	—	1
Ch	Eua	<i>V. chamaedrys</i>	—	—	—	—	—	—	—
Th	Eu	<i>Rhinanthus crista-galli</i>	3	3	3	—	—	—	1
Th	Eua	<i>Rh. major</i>	—	—	—	—	—	—	—
Th	B	<i>Rh. rumelicus</i>	—	—	—	—	—	—	1
H	Eua	<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>P. media</i>	1	1	1	—	—	1	1
H	Eua	<i>Galium verum</i>	1	1	1-	—	—	—	1
H	Eu	<i>Knautia arvensis</i>	—	—	—	—	1	—	1
H	Eu	<i>Campanula patula</i>	1	—	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>Achillea millefolium</i> s. l.	—	—	—	—	—	—	1
H	Eua	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	—	—	—	—	—	1	2
H		<i>Centaurea</i> sect. <i>phrygia</i>	1	1	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>Hypochaeris maculata</i>	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>Leontodon hispidus</i>	1	—	1-	1-	1-	—	—
H	Eua	<i>Tragopogon orientalis</i>	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>Crepis biennis</i>	—	1	—	—	—	—	1
H	Eua	<i>Taraxacum offic</i>	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	<i>Hieracium pilosella</i>	—	—	1	—	—	—	—
H	Eu	<i>H. auricula</i>	—	—	—	—	—	—	—
H	Kt	<i>H. Bauhini</i>	—	—	1	—	—	1	—

Accidenter: *Agrostis canina* (11:2), *Arrhenatherum elatius* (12), *Deschampsia caespitosa* (8:1—), *Holcus lanatus* (8), *Bromus erectus* (12*), *Ventenata dubia* (*), *Anthericum ramosum* (14), *Orchis coriophora* (10, *), *Gymnadenia conopea* (*), *Arenaria serpyllifolia* (7), *Silene nemoralis* (15), *Ranunculus Steveni* (6:2), *Thalictrum aquilegif.* (16), *Bunias orientalis* (14), *Sanguisorba minor* (12), *Medicago falcata* (9), *Coronilla varia* (9), *Genista sagittalis* (8*), *G. elata* (8*), *Trifolium alpestre* (8*), *T. hybridum* (6), *Polygala vulgaris* (8*), *Viola canina* (18), *Eryngium campestre* (13), *Pimpinella saxifraga* (5), *Falcaria vulgaris* (7), *Seseli annuum* (9), *Heracleum sphondylium* (8), *Pastinaca sativa* (12), *Centaureum pulchellum* (4), *Anchusa officinalis* (7),

8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	20.	A—D	K
—	1	—	—	!	1	—	1	—	—	—	—	1	1	2
—	—	—	—	!	2-	—	—	—	—	—	—	—	1	2
—	—	—	—	!	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
2	1	2-	!! (-3)	—	—	—	*	—	—	—	—	*	1—3	3
—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	1—2	1
—	—	—	—	!	—	—	—	—	1	2	1	—	1—2	2
1	2	—	—	—	2	2	—	1	1	1-	—	—	1—2	3
—	—	—	—	!	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
—	—	1-	—	!	1	—	—	—	1	1-1	—	—	1—1-	3
—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	2
—	2	—	!	!	1	3	2—1	—	—	—	—	1	1—3	3
—	1	—	!	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	2
2	1	2	!! (-3)	—	—	—	2	1	—	1-1-	—	3	1—3	3
1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	2—3
1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	1	1	2
1	1	2	!	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1—2	2—3
—	1	1-	—	!	1	—	1	—	—	—	—	—	1	2
1-	—	1-	—	!	1	—	1	—	—	—	—	*	1	2
—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	(1—2)
—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1—1	1-	—	—	1—1-	(1—2)
1	—	—	—	!	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

Myosotis palustris (8), *M. arvensis* (3), *Cerinth minor* (7), *Salvia austriaca* (7), *Prunella grandiflora* (6*), *Pedicularis campestris* (8*), *Veronica arvensis* (13), *V. serpyllifolia* (17), *Orobanch cf. alba* (12), *Galium verum* (1), *G. boreale* (4), *Inula salicina* (4), *Cichorium intybus* (6), *Hypochaeris radicata* (10), *Scorzonera purpurea* (13), *Hieracium cymosum* (19), *H. Koernickeanum* (8), *H. Blyttianum* (*).

Bryophyta : 7: *Thuidium abietinum*, *Climacium dendroides*.

16—19: *Camptothecium lutescens*, *Climacium dendroides*, *Thuidium Philibertii*.

H	Kt	Ononis arvensis	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	2	1-2	1(4)	1
H	Eua	Lotus corniculatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	3(13)	3
H	Eua	L. tenuis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	1(3)	1
H	Pm	Coronilla varia	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	1(1)	1
H	Eua	Vicia cracca s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	2(9)	2
Th	Eua	V. angustifolia s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(4)	1
Th	Eu	Linum catharticum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(2)	1
H	Eua	Geranum pratense	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	1(3)	1
H	Eua	Carum carvi	1	—	1-	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1-2	3(13)	3
H	Em	Pastinaca sativa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(7)	2
H	Eua	Daucus carota	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(6)	1-2
H	Eu	Symphytum officinale	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(9)	2
H	Kz	Prunella vulgaris	—	1-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(8)	3
H	P	Salvia austriaca	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(3)	1-2
H	Eua	S. nemorosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	1-2(5)	1-2
H	Em	S. pratensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(2)	1
Ch	Eua	Veronica chamaedrys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(2)	1
Th	Eu	Rhinanthus crista-galli	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(2)	2
Th	Eua	Rh. major et	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(9)	2
Th	B	Rh. rumelicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1(3)	1-2
H	Eua	Plantago lanceolata	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3	2-3(10)	3
H	Eua	P. media	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	1(3)	1-2
H	Eua	Galium verum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	2(6)	2
H	Eua	G. mollugo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(4)	1
H	Eu	Knautia arvensis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(9)	2
H	Eu	Campanula patula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(7)	2
H	Eu	Achillea millefolium s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4(17)	4
H	Eua	Chrysanthemum leucanthemum	2	—	2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-3	4(18)	4
H	P	Cirsium canum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	2(9)	2
H	Em	Centaurea jacea s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(7)	2
H	Em	C. sect. phrygia*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(2)	1
H	Eua	Cichorium intybus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1(4)	1
H	Eua	Leontodon hispidus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2(6)	2
H	Eua	L. autumnalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1	1(4)	1
H	Eua	Tragopogon orientalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1-2(5)	1
H	Eua	Taraxacum officinale	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-2	2(9)	2
H	Eu	Crepis biennis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4(17)	3

* C. austriaca, „pugioniformis“ etc.

Accidenter : *Equisetum palustre* (Sz : 2), *E. maximum* (1), *Agrostis capillaris* (Sz : 1), *Arrhenatherum elatius* (Sz : 2), *Koeleria gracilis* (3*), *Festuca arundinacea* (5 : 2), *F. rubra* (9*, Sz : 1), *Bromus inermis* (Sz : 1), *Lolium perenne* (6), *Carex vulpina* (2), *C. pallescens* (9), *Juncus compressus* (2), *J. articulatus* (2), *Luzula campestris* (Sz : 1), *Muscari tenuiflorum* (2), *Polygonum persicaria* (Sz : 1), *Melandryum album* (Sz : 1), *Viscaria vulgaris* (9*, Sz : 1), *Dianthus carthusianorum* (3), *Arenaria serpyllifolia* (10), *Barbarea vulgaris* (1), *Draba nemorosa* (Sz : 1), *Thalictrum lucidum* (Sz : 1), *Fragaria vesca* (1), *Medicago falcata* (7), *Trifolium montanum* (3), *T. hybridum* (2, Sz : 1), *T. arvense* (Sz : 1), *T. dubium* (Sz : 1), *Onobrychis viciaefolia* (Sz : 1), *Vicia tetrasperma* (Sz : 2), *V. sordida* (Sz : 1), *Lathyrus tuberosus* (Sz : 1), *L. pratensis* (8, Sz : 1), *Polygala comosa* (3, Sz : 1), *Euphorbia virgata* (Sz : 2), *Hypericum perforatum* (4), *Anthriscus silvester* (8), *Heracleum sphondylium* (Sz : 2), *Seseli libanotis* (Sz : 1), *Primula veris* (Sz : 1), *Lysimachia vulgaris* (Sz : 2), *L. nummularia* (Sz : 2), *Convolvulus arvensis* (10), *Anchusa officinalis* (Sz : 2), *Ajuga genevensis* (Sz : 2), *Myosotis arvensis* (2), *Glechoma hederacea* (1, Sz : 1), *Nepeta pannonica* (1), *Stachys germanica* (4), *Thymus glabrescens* resp. *Thymus* sp. (1, 9* Sz : 1), *Veronica arvensis* (2), *V. serpyllifolia* (10, Sz : 1), *Galium cruciata* (1), *Senecio erraticus* (Sz : 2), *Cirsium arvense* (Sz : 2), *Centaurea* sect. *scabiosa* (1), *Scorzonera cana* (Sz : 1), *Hieracium pilosella* (Sz : 1).

Tab. 16. *Arrhenatherum* ioris (incl. *Trisetum flavescens* subass.).

		Szamosv.					[+12 A+8 Tr]	
		1.	2.	3.	4.	5.	A-D	(in Tris.) K(Tris).
H	Eua	1	2	3	4	5.	A-D	(in Tris.) K(Tris).
H	Ec	2	2-	2	3	2	2-4	(1-2) 5(3)
		—	—	—	1	3	1-4	(3-4, caet. 4(5)
								1-2)
H	Eua	4	4	4	—	—	1-4	(—) 2(—)
H	Eua	—	—	—	—	—	1	(2) 2(1)
H	Ec	—	—	—	—	—	1-2	(—) 1(—)
H	Eua	—	—	—	—	—	1-2	(—) 2(—)
H	Eua	—	2	1-	—	1	1-2	(1) 5(4-5)
H	Ec	—	—	—	—	1	1-2	(—) 1(—)
H	Eua	—	—	—	—	—	1-2	(1-2) 3(3)
Th	Eua	—	—	—	—	—	1	(1) 1(1)
G	Kz	1	2	1-	1	1	1-2	(1-2) 2(2-3)
H	Kz	—	—	—	—	—	1	(—) 1(—)
G	Pm	1	1	1	—	2	1-3	(1-2) 1(—)
G	Eu	2	2-	2-	1	—	1	3-4(3)
H	Kz	—	1	1	—	—	1	3(2-3)
H	Kz	1-	1	1	1	—	1	1-2(—)
Ch	Kz	—	—	—	—	—	1	(—) 2(—)
Th	Eua	1	2	1	—	—	1-2	(—) 2(—)
H	Em	—	—	—	—	—	1	(1) 1(1)
Th	Eu	1	1-	1-	1	1	1-1-	3(1)
H	Kt	—	—	—	—	—	1-2	1(—)
H-G	P	—	—	—	—	—	1	2(—)
H	Kt	—	—	—	—	—	1	1(—)
H	Kt	—	—	—	—	—	1	2(—)
Th	Eua	1	1	1-	1	1	1-2	(1-2) 4(3)
H	Eua	2	2	3	—	2	1-3	(1-2) 4(3)
H	Eua	—	—	—	—	1	1-2	(1) 2(2)
H	Eua	—	—	—	—	1	1-2	(1-2) 2(2)
H	Eua	—	—	—	—	1	1-2	(1-2) 3(4)
H	Eua	1	1	1	—	—	1	(—) 1(—)
Th	Eua	—	—	—	—	—	1	(1) 1(2)
H	Eua	—	—	—	—	—	1-2	(—) 1(—)
H	Eua	—	—	—	—	—	1	(—) 1(—)
Th	Eua	—	—	—	—	—	1	(—) 2(1)
Ch	Eua	—	1	1	1	1	1	1-2(1)
Th	Eua	1	—	—	—	—	1	(1)

Tab. 17. *Poeto-Agrostidetum capillaris*.

H	Ec	<i>Agrostis capillaris</i>	—	2	(1)	3-5	1	1-2	(4)	1-5	3
G	Ec	<i>Poa pratensis</i> resp. <i>angustifolia</i>	3	1-4	(10)	1-2	1	1	(3)	1-4	5
H	Kt	<i>Festuca sulcata</i> incl.	1	1	(1)	1	3	2	(4)	1-3	3
H	Kt	<i>F. pseudovina</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	—	2-3	(4)	1	—	—	—	1-3	2
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	—	1-2	(5)	1	—	—	—	1-2	3
H	Kt	<i>Poa bulbosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	3	1
H	Eua	<i>Festuca pratensis</i>	1	1	(5)	1-2	—	1	(2)	1	3-3
H	Eua	<i>Bromus mollis</i>	—	1-2	(5)	1	—	—	—	1	2
Th	B	<i>Muscari tenuiflorum</i>	—	1	(3)	1	—	1	(2)	1	1
G	Kz	<i>Rumex acetosa</i>	1	1	(2)	1	—	—	(1)	1	2
H	Kz	<i>R. acetosella</i>	—	1	(1)	1	—	—	—	1	1
H	Eua	<i>Stellaria graminea</i>	—	1-2	(4)	1	—	—	—	1	1
H	Em	<i>Dianthus carthusian</i>	—	1	(1)	1	—	—	—	1	1
H	Eua	<i>Ranunculus repens</i>	—	1	(3)	1	—	1	(1)	1	2
H	Eua	<i>Berteroa incana</i>	—	1	(1)	1	—	—	—	1	1
Th	Eua	<i>Fragaria vesca</i>	—	1	(3)	—	—	—	—	1	1
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	—	1	(1)	1	—	1	(1)	1	1
H	Ec	<i>P. argentea</i>	1	1	(1)	—	—	—	—	1	1
H	Eua	<i>Medicago falcata</i>	1	1-2	(4)	1	1	1	(4)	1-2	3
H	Eua	<i>M. lupulina</i>	1	1-2	(3)	1	—	—	—	1-2	2
Th	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	—	—	(3)	1	—	—	—	1	2
H	Eua	<i>Lotus corniculatus</i>	—	1	(7)	1-2	—	—	—	1-2	3
H	Eua	<i>Hypericum perforatum</i>	1	1	(5)	1	2	1-2	(4)	1	4
H	Pm	<i>Eryngium campestre</i>	—	1	(1)	1	—	—	—	1	2
H	Eu	<i>Pimpinella saxifraga</i>	—	—	(1)	1	1	1	(2)	1	1
H	Kz	<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	(2)	—	—	—	(1)	1	1
H	Eua	<i>Echium vulgare</i>	—	1	(1)	1	—	—	(1)	1	2
H	Em	<i>Anchusa officinalis</i>	1	1	(1)	1	—	1	(2)	1-2	3
Ch	P	<i>Thymus glabrescens</i> incl. <i>Marschallianus</i>	1	1	(4)	1	2	1-2	(3)	1	2
H	Eua	<i>Veronica prostrata</i>	—	1	(3)	—	1	—	(2)	1	1
Th	Eua	<i>Linaria vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	(1)	1	2
H	Eu	<i>Rhinanthus crista-g.</i>	—	1-2	(6)	1-2	—	—	(2)	1-2	3
Th	Eua	<i>Plantago lanceolata</i>	—	1	(6)	1	—	1	(1)	1	3
H	Eua	<i>Galium verum</i>	—	1-2	(4)	1	1	1	(3)	1-2	3
H	Eu	<i>Knautia arvensis</i>	—	1	(3)	1	—	—	(1)	1	1

Thymus glabrescens incl. Marshallianus

	1.	A—D K(10)—	A—D K(5)—	2.	3.	A—D K(4)	A—D K(22)
H Eua Achillea millefolium s. l.	2	1—2 (7)	1—2 (5)	1	1—	(4)	1—2 5
H Eua Chrysanthemum leuc.	1	1—2 (5)	1—2 (3)	—	—	—	1—2 2—3
H P Centaurea stoebe s. l. (prae. micranthos)	1	1 (4)	—	—	—	(3)	1 2
H Eua Leontodon autumnalis	—	1 (1)	1 (1)	—	—	(1)	1 1
H Eua Taraxacum officinale	1	1 (5)	2 (1)	—	—	—	1 2
H Eu Crepis biennis	—	1 (5)	—	—	—	—	1 2
H H Hieracium pilosella	—	1 (1)	—	1	1	(3)	1 2
H Em H. brachiatum*	—	—	—	—	—	(3)	1 1
H Kt H. Bauhini	—	1—	(1) (2)	—	—	—	1 1

* incl. adriaticum.

Accidenter : (Sz) Equisetum arvense (2), Alopecurus pratensis (2), Holcus lanatus (1), Poa trivialis (1), Trisetum flavescens (Agr.), Arrhenatherum elatius (Agr.), Briza media (Agr.), Dactylis glomerata (2), Festuca valesiaca (1), Bromus commutatus (2), Lolium perenne (Agr.), Agropyrum caninum (Agr.), Carex hirta (Agr.), Luzula campestris (1, Agr.), Ornithogalum umbellatum (1), Cerastium arvense (Agr.), C. vulgatum (2), C. glutinosum (No. 3), Scleranthus annuus (1), Lychnis flos-cuculi (1), Silene otites (Fest.), S. nemoralis (Fest.), Ranunculus Steveni (1), R. sardous (1), R. polyanthemus (1, Agr.), Rorippa stylosa (1), R. austriaca (Agr.), R. silvestris (Agr.), Potentilla reptans (Agr.), P. heptaphylla (1), Filipendula hexapetala (Agr.), Alchemilla vulgaris (1), Genista tinctoria (Fest. 2), Ononis arvensis (Agr. 2), Galega officinalis (Agr.), Anthyllis polyphylla (Agr.), Medicago sativa (Agr.), Trifolium campestre (Fest. 2), T. repens (2), Vicia tetrasperma (1), V. cracca (1), V. angustifolia (1), Coronilla varia (Fest. 2), Onobrychis viciaefolia-arenaria (Agr., Fest.), Euphorbia virgata (1), E. cyparissias (Fest. 2), Polygala comosa (Agr.), Carum carvi (2), Daucus carota (1, Agr.), Primula veris (Agr.), Lysimachia nummularia (1), Symphytum officinale (1), Cynoglossum officinale (Agr. 2), Verbena officinalis (Agr.), Ajuga genevensis (2), Salvia austriaca (2), S. pratensis (1, Agr.), Prunella vulgaris (1, Agr.), Stachys recta (Fest.), Veronica chamaedrys (2), V. officinalis (1), V. austriaca (2), V. spicata (Agr. 2), V. arvensis (No. 3), Verbascum blattaria (Fest.), Plantago media (1), Asperula cynanchica (1), Campanula patula (Agr.), Erigeron acer (Fest.), Cichorium intybus (1, Agr.), Hypochaeris radicata (Agr.), Leontodon hispidus (2), Tragopogon orientalis (Agr.)

Tab. 18. *Seslerietum Heuflerianae biharicum*.

			1.	2.	3.	Pr.
H	B	<i>Sesleria Heufleriana</i>	3	2	!	3
G	Kt	<i>Carex humilis</i>	2	2	!	3
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	—	1	—	1
H	Kt	<i>Festuca sulcata</i>	—	1	!	2
G	Kt	<i>Poa bulbosa</i>	—	1	—	1
G	Eu	<i>Carex caryophyllea</i>	1	1	!	3
G		<i>C. praecox</i>	—	1	—	1
H	D	<i>Pulsatilla australis</i>	—	(1)	—	1
H	Alp	<i>Ranunculus Hornschuchii</i>	1	1	(!)	3
H	Kt	<i>Adonis vernalis</i>	1	1	!	3
H	D	<i>Thlaspi Kovátsii</i>	—	(1)	!	2
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	1-	—	!	2
H	M	<i>Sanguisorba minor</i>	—	—	!	1
H	P	<i>Anthyllis polyphylla</i>	—	1	—	1
H	Pm	<i>Astragalus monspess.</i>	1	1	—	2
H	Eua	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	—	!	2
H	End	<i>Viola Joóii</i>	1	1	—	2
H	Eua	et Kt <i>Viola hirta</i> resp. <i>V. ambigua</i> et hybr.	1	1	—	2
Ch	Atl	<i>Helianthemum canum</i>	1	1	!	3
Ch	Em	<i>H. ovatum</i>	—	1	—	1
N	Em	<i>Daphne cneorum</i>	1	—	!	2
H	Em	<i>Prunella grandiflora</i>	—	1	—	1
Ch	Em	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	1	!	3
Ch	M	<i>T. montanum</i>	—	1	!	2
Ch	End	<i>Thymus comosus</i>	1	1	!	3
H	Pm	<i>Asperula cynanchica</i>	—	1	!	2
H	Eua	<i>Galium verum</i>	1	—	!	2
H	P	<i>Inula ensifolia</i>	—	1	—	1
H	End	<i>Cirsium furiens</i>	1	—	—	1
H	Eua	<i>Carlina vulgaris</i>	1	—	!	2
H	Kt	<i>Scorzonera austriaca</i>	1	1	—	2
H	Eu	<i>Hieracium pilosella</i>	—	1	—	1
M	D	<i>Rhamnus baphicoccus</i>	(1)	—	—	1

Bryophyta: 1. *Camptothecium lutescens*.*Rhytidium rugosum*.*Thuidium abietinum*, *Th. Philibertii*.

19. *Cariceto-Brachypodietum*.

Table with 3 columns: Botanical Name, Locality, and Frequency. The table lists various plant species and their occurrences across different regions, with frequency values ranging from 1 to 5.

Accidenter: Anthoxanthum (2), Arrhenatherum (6), Stipa capillata (16, 18), Phleum puleioides (11—2*), Melica transsilvanica (16*), Poa angustifolia (3, 14*, 26), Agropyrum intermedium (26), Carex tomentosa (6, 22, 27*), Colchicum autumnale (2), Allium sp. (steril, 15, 16), Arenaria corylifolia (17), Silene nemoralis (21*), S. longistylis (18), Anemone silvestris (1), Clematis integrifolia (2), Thlaspi perfoliatum (1, 2), Brassica elongata (16, 2), Alyssum alysioides (14*, 17, 18), Camelina microcarpa (16*), Bunias orientalis (7), Erysimum pannonicum (16), P. thuringica (6), Agrimonia eupatoria (3, 25), Medicago lupulina (10), M. minima (20, 27), Trifolium alpestre (20), Lotus corniculatus (5, 14*, 26), Oxystropis pilosa (16), Lathyrus (29), Potentilla recta (16*), Cytisus leucotrichus (22), Linum perenne (16*), L. flavum (28, 30), L. catharticum (4), Euphorbia virgata (1), Viola ambigua (3*, 23, 24), Thymelaea passerina (10*), Peucedanum oreocladum (22, 27), P. cervaria (8, 29), Seseli annuum (4, 27), Vinca herbacea (27*), Centaureum umbellatum (21*), Cerinthe minor (2, 22), Lithospermum officinale (1), Ajuga Laxmanni (23, 27), Prunella vulgaris (26), V. aurejra acinos (17, 18), Salvia austriaca (22), S. verticillata (29), Verbascum phoeniceum (17), V. austriacum (18*), V. phlomoides (21*), Linaria vulgaris (6), Veronica prostrata (4), Campanula undifolia (16*), Knautia arvensis (1), Erigeron acer (24), Inula salicina (14, 16*), Artemisia campestris (7, 18), Chrysanthemum leucanthemum (4, 20*), Cirsium turtios (6, 9*), Chichorium intybus (26), Tragopogon major (14*, 22*), T. orientalis (4, 6), Taraxacum officinale (23), Hieracium Koernickeanum (5), H. leptophyllum (7), H. sabaudum (29) — Corylus avellana (29, 30), Berberis vulgaris (26, 29), Pyrus (4), Rosa gallica (4), R. canina s. l. (7), Sorbus torminalis (30), Cornus mas (29), Viburnum lantana (1, 4).

Bryophyta. *Conostictes*. *Axypodium rugosum* (sic 1-7, 23-28), *Thuidium alpinum* (Druem) — 1-7; *Bryum caespitium*, *B. argenteum* — 23-28; *Camptothecium lutescens*, *Thuidium Philiberti* — *Barbula fallax*, *Brachythecium salebrosum*, *B. velutinum*, *Bryum* sp. (capillare), *Tortula mural*, 29-30; *Seligeria setacea* — *Ceratodon purpureus*.
Cladonia chlorophaea.



		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	a.	b.	A—D	K
H	Eua	Senecio jacobaea	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H	D	Juninea transsilvanica	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1
H	Eua	Centaura scabiosa	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2
H	Eua	Hypochaeris maculata	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2
H	B	Leontodon asper	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
H	Kt	Scorzonera purpurea	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
H	Eu	Crepis biennis	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1
H	Eu	Hieracium pilosella	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2
H	Kt	H. Bauhini	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1	2

Accidenter : Dactylis glomerata (10), Arrhenatherum elatius (10), Phragmites communis (4), Bromus inermis (1), Juncus compressus (7), Asparagus officinalis (5), Ornithogalum Gussonei (3), Orchis morio (6), *O. militaris* (6), Dianthus carthusianorum (8), Thalictrum minus (7), Rorippa stylosa (10), Brassica elongata (4), Potentilla alba (8), *P. erecta* (9), *P. thuringiaca* (5), *P. heptaphylla* (6), Agrimonia eupatoria (7), Rubus caesioides (2), Genista sagittalis (10), Ononis arvensis (5), Medicago falcata (4), *M. lupulina* (8), Trifolium alpestre (10), Vicia cracca (10), Lathyrus aphaca (8), *L. pannonicus collinus* (3), Linum tenuifolium (5), Polygala comosa (9), Dictamnus albus (2), Euphorbia virgata (5), Viola hirta (6), *V. ambigua* (10), Ferulago silvatica (9), Bupleurum falcatum (5), *B. rotundifolium* (5), Seseli annuum (6), *S. gracile* (3), Daucus carota (2), Centaurium umbellatum (9), Cynanchum vincetoxicum (10), Prunella laciniata (5), *P. grandiflora* (7), Phlomis tuberosa (8), Glechoma hederacea (7), Satoreja acinos (10), Verbascum lychnitidis (5), Pedicularis campestris (5), Melampyrum arvense pseudobarbatum (1), Plantago argentea (3), Galium boreale (1), *G. mollugo* (7), Scabiosa ochroleuca (5), *Inula ensifolia* (3), *I. salicina* (6), Senecio integrifolius (3), Serratula tinctoria (5), Centaurea sect. phrygia (8), Artemisia campestris (5), Leontodon hispidus (7), Tragopogon major (1), *T. orientalis* (2), Hieracium cymosum (3), — Crataegus monogyna (8), Rhamnus baphicoccus (5).

in Carex montana soc. (b) : Linum austriacum, Helianthemum ovatum, Cerinthe minor, Ajuga genevensis, Prunella vulgaris, Stachys germanica, Carlina vulgaris, Antennaria dioica, Hieracium Hoppeanum, *H. brachiatum*, *H. Koernickeanum* — — Prunus spinosa.

Bryophyta : 1—3 : Camptothecium lutescens, Rhytidium rugosum.

4 : Camptothecium.

a : Rhytidium rugosum, Thuidium abietinum.

Tab. 21. *Seslerietum Heuflerianae praerossicum.*

			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	A—D	K
H	B	<i>Sesleria Heufleriana</i>	3	4	5	4	5	2-	5	5	2—5	5
H	Kt	<i>Festuca sulcata</i>	3	1-	1	—	—	2	—	—	1—3	3
H	B	<i>Phleum montanum</i>	—	—	—	2	—	1-	1	1	1—2	3
H	Kt	<i>Brachypodium pinnatum</i>	2	—	—	1	—	—	—	—	1—2	1—2
G	Kt	<i>Carex humilis</i>	1	2	—	—	—	2	2	2	1—2	3
H	Eu	<i>C. tomentosa</i>	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1—2
H	Em	<i>Thesium linophyllum</i>	—	1	1	—	—	—	—	1	1	2
H	D	<i>Pulsatilla australis</i>	—	—	—	—	—	1	—	(1)	1	1
H	Kt	<i>Adonis vernalis</i>	1	1	—	—	—	1	—	1	1	3
H	Kt	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	—	—	1	1	—	—	—	1	1	2
H	Kt	<i>Fragaria viridis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1—2
H	Kt	<i>Filipendula hexapetala</i>	1	1	—	1	—	—	—	1	1	3
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1—2
H	P	<i>Anthyllis polyphylla</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1—2
N	Kt	<i>Cytisus leucotrichus</i>	—	—	1	—	—	—	1	1	1	2
H	Eua	<i>Medicago falcata</i>	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1—2
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1—2
H	Kt	<i>Onobrychis arenaria</i>	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1—2
H	Pm	<i>Astragalus monspess.</i>	—	—	—	—	—	1	2	1-	1—2	2
H	Eua	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1-	—	1	—	—	—	—	—	1	1—2
N	Kt	<i>Viola ambigua</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1—2
N	Em	<i>Daphne cneorum</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1—2
H	Kt	<i>Bupleurum falcatum</i>	1	1	—	—	1	—	—	—	1	2
H	D	<i>Seseli gracile</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1—2
H	Pm	<i>Eryngium campestre</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1—2
Ch	Em	<i>Teucrium chamaedrys</i>	—	—	1	—	—	—	1	1	1	2
Ch	M	<i>T. montanum</i>	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1—2
H	Em	<i>Prunella grandiflora</i>	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1—2
H	P	<i>Ajuga Laxmanni</i>	1	—	—	—	1	—	1	—	1	2
H	P	<i>Salvia nutans</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1—2
H	Eua	<i>Plantago media</i>	—	1	1	1	—	—	1-	1	1	3—
H	Eua	<i>Galium verum</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1—2
H	Pm	<i>Asperula glauca</i>	—	—	—	—	—	—	1-	1-	1-	1—2
H	Eua	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	—	1	1	—	1	—	—	—	1	2
H	Kt	<i>Campanula sibirica</i>	—	—	—	1	—	—	—	(1)	1	1
H	Kt	<i>Achillea pannonica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		incl. collina	—	—	—	1	—	1	—	1	1	2
H	Eua	<i>Chrysanthemum leuc.</i>	—	1	1	—	—	1	—	—	1	2
H	P	<i>Inula ensifolia</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1—2
H	Eua	<i>Centaurea scabiosa</i>	—	1	—	1	—	—	1	1	1	3
H	P	<i>C. stoebe (micranthos)</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1—2
H	Eua	<i>Leontodon hispidus</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1—2
H	Eua	<i>Grepis praemorsa</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1
H	Eu	<i>Hieracium cymosum</i>	1	1	—	1	—	—	—	—	1	2
M	Eu	<i>Crataegus monogyna</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1—2
M	Eu	<i>Prunus spinosa</i>	—	—	—	—	—	1	2	2	1—2	2

Accidenter: *Koeleria gracilis* (4: 1—), *Festuca pratensis* (4), *Dactylis glomerata* (4), *Allium* sp. (5), *Anthericum ramosum* (5: 1—), *Thalictrum minus* (1), *Genista tinctoria* (8), *Cytisus nigricans* (7), *C. albus* (4), *Coronilla varia* (4), *Medicago lupulina* (2), *Lotus corniculatus* (2), *Linum catharticum* (4), *Polygala comesa* (5), *Pimpinella saxifraga* (2), *Peucedanum orcoselinum* (3), *Cerinth minor* (2), *Thymus glabrescens* (4), *Salvia pratensis* (4), *S. transsilvanica* (8), *Stachys recta* (8), *Plantago lanceolata* (4), *Knautia arvensis* (4), *Asperula cynanchica* (5), *A. tinctoria* (4), *Cephalaria uralensis* (3), *Campanula glomerata* (5), *C. persicifolia* (4), *Asyneuma canescens* (5), *Aster amellus* (4), *Solidago virga-aurea* (3), *Scorzonera purpurea* (4), *Leontodon asper* (4), *Hieracium umbellatum* (2).

Bryophyta: 1—5: *Camptothecium lutescens*, *Fissidens taxifolius*, *Mnium cuspidatum*, *Thuidium delicatulum*, *Th. abietinum* *Cladonia* sp. —7—8: *Camptothecium*, *Thuidium* sp.

Tab. 22. I. *Xerobrometum transsilvanicum*, II. *Cytisus nigricans* soc.

			I.							II.				
			1.	2.	3.	4.	5.	A—D	K	1.	2.	3.	Pr.	
H	Eu	<i>Bromus erectus</i>	3	4	3—4	—	—	3—4	4	—	1	—	1	
G	Kt	<i>Carex himilis</i>	2—3	—	3	—	—	2—3	3	—	—	3	3?	
H	Eua	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	—	—	1	1	—	1	2	—	—	—	—	
H	M	<i>Danthonia provincialis</i>	—	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	—	—	1—1	—	—	1	2	1	—	—	1	
H	Eua	<i>Briza media</i>	—	—	1—1	—	—	1	2	—	1	—	1	
H	Eua	<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	1	1	—	1	2	—	—	—	—	
H	Kt	<i>Festuca sulcata</i> incl. <i>valesiaca</i>	—	—	—	2	4	2—4	2	1	—	1	2	
G	Ec	<i>Agropyrum repens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
H	Pm	<i>Carex Michellii</i>	—	1	1	—	—	1	2	—	—	—	—	
G	Eu	<i>C. caryophyllea</i>	2	1—1	1	1	1—	1—2	5	—	—	1	1?	
G	Pm	<i>Muscari tenuiflorum</i>	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	
G	Eu	<i>Colchicum autumnale</i>	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	
G	Em	<i>Orchis morio</i>	1	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	
G	M	<i>O. tridentata</i>	1	—	—	—	2	1—2	2	—	—	—	—	
H	Em	<i>Thesium linophyllum</i>	1	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	
Ch	Kz	<i>Cerastium vulgatum</i>	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—	2	
Th	Ec	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
H	Em	<i>Dianthus carthusian.</i>	—	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	
H	D	<i>Pulsatilla australis</i>	1	—	1—1	—	1—	1—1	4	—	—	1	1	
H	Kt	<i>Ranunculus polyanth.</i>	—	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	
H	Kt	<i>Adonis vernalis</i>	—	1	1	—	—	1	2	—	—	1	1	
Th	Eua	<i>Reseda lutea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
Th	Kt	<i>Alyssum alyssoides</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	
H	Kt	<i>Fragaria viridis</i>	—	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	—	1—1	—	—	—	1—	2	—	—	2	1	
H	Kt	<i>Filipendula hexapetala</i>	—	—	1	1—1	—	1—1	3	—	—	—	—	
H	M	<i>Sanguisorba minor</i>	—	—	1	—	1	1	2	1	1	—	2	
N	Em	<i>Cytisus nigricans</i>	—	—	—	—	—	—	—	3	3	1	3	
Th	Eua	<i>Medicago lupulina</i>	—	1	1—1	1	1	1	4	1	1	—	2	
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	—	—	2	1	—	1—2	2	—	—	—	—	
H	Kt	<i>T. montanum</i>	—	—	1—	—	1—	1—	2	—	—	—	—	
H	P	<i>Anthyllis polyphylla</i>	1	1	1	1	—	1	4	1	—	—	1	
H	Eua	<i>Lotus corniculatus</i>	—	—	1	1	—	1	2	—	1	—	1	
H	Em	<i>L. siliculosus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
H	Kt	<i>Onobrychis arenaria</i>	—	—	1—2	2	1—2	3	—	—	—	—	—	
H	Pm	<i>Astragalus monspess.</i>	—	—	—	1	1	1	2	1	—	—	1	
H	Eua	<i>Vicia cracca</i> incl. <i>tenuifolia</i>	1	—	1	1	—	1	3	—	—	1	1	
H	Pm	<i>Linum tenuifolium</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	
H	Pm	<i>Polygala major</i>	—	—	1	—	1	1	2	—	—	—	—	
H	Eua	<i>Euphorbia cyparissias</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	
H	Em	<i>E. polychroma</i>	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	1	
H	End	<i>Viola Joóii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	
H	Eua	<i>Carum carvi</i>	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	
H	Eu	<i>Pimpinella saxifraga</i>	—	—	1	1	1	1	3	1	—	1	2	
Ch	Em	<i>Helianthemum ovatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
H	Em	<i>Primula veris</i>	—	1	1	1	—	1	3	—	—	1	1	
H	P	<i>Nonea pulla</i>	—	1	—	—	—	1	1	—	1	—	1	
H	P	<i>Echium rubrum</i>	—	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	
H	Eua	<i>Ajuga genevensis</i>	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	
Ch	Em	<i>Teucrium chamaedrys</i>	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	1	
Ch	M	<i>T. montanum</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	
H	Pm	<i>Stachys recta</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	
H	Em	<i>Salvia pratensis</i>	—	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	

			I.							II.				
			1.	2.	3.	4.	5.	A	D	K	1.	2.	3.	Pr.
H	P	<i>S. austriaca</i>	—	1	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—
H	M	<i>S. verticillata</i>	—	1	—	—	1	1	1	2	1	1	—	2
Ch	P	<i>Thymus glabrescens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		s. l.	1-	—	1	1	1-	1-	1-	4	—	—	—	—
Ch	End	<i>Th. comosus</i>	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—
Th	Eua	<i>Satureja acinos</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
H	Em	<i>Veronica austriaca</i>	—	—	—	1	1	1	1	2	—	—	—	—
H	Kt	<i>Pedicularis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		<i>campestris</i>	—	—	—	1	1	1	1	2	—	—	—	—
Th	Eua	<i>Rhinanthus major</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Th	B	<i>incl. rumelicus</i>	—	2	4	1	2	1-	4	4	—	—	—	—
H	Eua	<i>Plantago media</i>	1	1	1-	—	1	1	1	4	—	—	—	—
H	Eua	<i>P. lanceolata</i>	—	1	1	—	—	1	1	2	1	1	—	—
H	Pm	<i>Asperula cynanchica</i>	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—
H	Eua	<i>Galium mollugo</i>	—	1	—	1	—	1	1	2	—	—	—	—
H	Eua	<i>Achillea millefolium</i>	—	1	—	1	—	1	1	2	1	—	—	1
H	Kt	<i>A. pannonica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
H	Eua	<i>Chrysanthemum leuc.</i>	—	—	2	1-	—	1-	2	2	—	—	—	—
H	End	<i>Cirsium furians</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
H	Eua	<i>Hypochaeris maculata</i>	—	—	1-	—	1	1	1	2	—	—	—	—
H	Eu	<i>Leontodon hispidus</i>	1	—	1	1	—	1	1	3	1	1	—	2
H	Kt	<i>Scorzonera austriaca</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H	Eu	<i>Crepis biennis</i>	—	1	—	1	—	1	1	2	—	—	—	—
H	Eu	<i>Hieracium pilosella</i>	1	—	1	—	—	1	1	2	1	—	—	—
H	Kt	<i>H. Bauhini</i>	—	—	1	1	—	1	1	2	—	—	—	—
G	Eua	<i>Tussilago farfara</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
M	Eu	<i>Crataegus monogyna</i>	—	1	—	—	(1)	1	1	2	—	(1)	—	1
M	D	<i>Rhamnus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		<i>baphicoccus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—	1

Accidenter : Brometum : Equisetum arvense (1), Arrhenatherum (3), Poa angustifolia (4), Avenastrum pubescens (1* : 2), Carex Michellii (1*), C. tomentosa (3), C. praecox (2), Ornithogalum umbellatum (5), Rumex acetosa (4), Ranunculus Steveni (2), Clematis integrifolia (4), Anemone silvestris (1), Thlapsi perfoliatum (2), Arabis hirsuta (4), A. auriculata (2), Potentilla thuringiaca (2), Agrimonia eupatoria (3), Erysimum pannonicum (4), Medicago falcata (3 : — 2), Trifolium repens (3), Polygala comosa (4), Linum catharticum (3), Euphorbia angulata (1), Cerinthe minor (4), Myosotis arvensis (4), Verbascum phoeniceum (4), Galium verum (3), G. rubioides (4), Campanula patula (4), C. sibirica (5), Knautia arvensis (4), Inula hirta (5), Cirsium pannonicum (5), Centaurea scabiosa (5), Jurinea transsilvanica (5), Cichorium intybus (4), Tragopogon orientalis (3), T. major (4), Scorzonera purpurea (5), Taraxacum laevigatum (2), Hieracium cymosum (4), H. auriculoides (4).

Cytisetum : Poa compressa, Sedum sexangulare, Trifolium repens, Eryngium campestre, Cynoglossum officinale, Orobanche alba, Cephalaria radiata, Hieracium Koernickeanum. (Corylus avellana, Berberis vulgaris, Rosa canina s. l., Ligustrum vulgare, Clematis vitalba.)

Bryophyta. Brometum 2—3 : Camptothecium lutescens, Rhytidium rugosum, Thuidium abietinum, Th. Philibertii.

Cytisetum : Camptothecium lutescens, Dieranella rubra, Thuidium abietinum.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	A—D	K
Th Eua Rhinanthus major et	—	—	1	—	1	—	1	—	4	—	3	—	3	1—2	1—2	1—1	1—1	1—4	3—4
Th B Rh. rumelicus	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—1	—	—	1	2
H Eua Plantago media	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	1	—	1—	—	1—2	2	2
H Eua P. lanceolata	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
H Pm Asperula cynanchica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Ec Galium boreale	1	1	—	1	2	2	—	1	1	1	1	1—1	—	1	2	1	1—1	1—2	5
H Eua G. verum	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	1	3
H Eua Knautia arvensis	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	1	2
H Eua Scabiosa ochroleuca	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	1
H Kt Campanula sibirica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	1
H Eua C. glomerata	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
H Eua C. patula	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1—2	1
H Pm Aster linosyris	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Kt Inula hirta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
H Eua Achillea millefolium s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H Kt (incl. A. pannonica)	2	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1—	1—	1—	—	—	—	—	1—2	2
H Eua Chrysanthemum leucanth.	—	—	1—1	—	1	1	1—1	—	—	—	—	—	1	1—2	1	—	—	1—2	4
H Eua Senecio jacobaea	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H D Jurinea trans-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
silvanica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1
H P Cirsium pannonicum	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Serratula lycipifolia	—	—	—	—	—	2—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—	1
H Em Centaurea axillaris	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
H Em C. jacea s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	1
H C. sect. phrygia	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1—2	1	1
H Eua Hypochaeris maculata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	2
H Eua Leontodon hispidus	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	2
H Eu Crepis biennis	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Kt Scorzonera purpurea	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
H Kt Hieracium Bauhini	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2
M Eu Rosa canina s. l.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	1

Accidenter: Equisetum arvense (6), Phragmites communis (16), Avenastrum pubescens (14), A. pratense (14*), Agropyrum repens (10), Arrhenatherum elatius (14:2), Juncus articulatus (11), J. atratus (12), Luzula campestris (6), Ornithogalum umbellatum (6), Stellaria media (8), Arenaria Biebersteinii (17), Melandryum viscosum (10), Thalictrum minus (1), Thlaspi perfoliatum (6), Rorippa stylosa (17), Erysimum pannonicum (6*), Potentilla reptans (11), P. erecta (12), P. argentea (6), Trifolium repens (15), T. hybridum (17), T. pannonicum (14), Medicago lupulina (13), Lotus siliquosus (13), Coronilla varia (14), Dorycnium herbaceum (17), Lathyrus pallescens (6), Vicia tenuifolia (14), Onobrychis arenaria (6), Linum nervosum

21

	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	A—D	K
H Eua	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H Eua	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
H Pm	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	1	2
H Kt	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2
H Kt	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
M Kt	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	2
M Kt	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	1	2
M Eu	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

Accidenter : Stipa capillata (11), Molinia coerulea arundinacea (7), Arrhenatherum elatius (12), Bromus inermis (12), Veratrum nigrum (8), Ornithogalum umbellatum vel Gussonei (5), *Arenaria Biebersteinii* (5), Silene otites (6), S. nemoralis (7), *Thlaspi Kovatsii* (0), Erysimum pannonicum (1), Bunias orientalis (6), Potentilla heptaphylla (5), Sanguisorba minor (2), Trifolium ochroleucum (12), T. rubens (11), *Lathyrus pallescens* (6), Vicia tenuifolia (1), Linum catharticum (3), L. flavum (10), *L. nerposum* (8), Euphorbia cyparissias (5), E. polychroma (1), *Mercurialis. odala* (7), Carum carvi (1), Seseli annuum (3), Cynanchum vincetoxicum (3), Vinca herbacea (0), Pulmonaria mollissima (8), Glechoma hederacea (9), Prunella grandiflora (3*, 11), P. laciniata (3*, 12), Stachys germanica (12), Salvia verticillata (6), S. t r a n s i l v a n i c a (9), S. nemorosa (12), S. austriaca (3*), Verbascum lychnitis (9), Veronica spicata (11), V. prostrata (5), Orobanche alba (12), Valeriana officinalis (2), Cephalaria uralensis (10), Campanula persicifolia (8), C. bononiensis (11), Aster linosyris (11), A. amellus (11), Chrysanthemum corymbosum (8), Inula salicina (6), I. hybrida (10), *Senecio integrifolius* (1), Artemisia pontica (11), *Leontodon asper* (10), Tragopogon major (1), Taraxacum officinale (5), Hieracium pilosella (12), H. umbellatum (7) — — Rosa gallica (6), Crataegus monogyna (6*).

Tab. 25. *Stipetum pulcherrimae*.

[illegible]

accidenter: *Andropogon ischaemum* (13, 21, 42: 1—2), *Calamagrostis* *impiegioles* (*), *Agrostis canina* (44), *Avenastrum pubescens* (3, 38), *Danthonia provincialis* (22: —2), *Melica ciliata* incl. *transsilvanica* (10, 28, 48), *Poa pratensis* (1, 15, 23: 1—2), *P. comastensis* (20, 43), *Bromus inermis* (24), *Agropyrum repens* (21), *Carex Michxlii* (1, 9), *C. tomentosa* (44), *C. caryophylla* (1: 2: —2), *Anthericum ramosum* (21, 25, 27: 1—1/2), *Anemula paniculatum* (28), *Allium sp.* (39), *Orchis ustulata* (29), *Holosteum umbellatum* (3), *Silene* (3), *Scleranthus perennis* (42), *Silene oites* (19, 44), *S. longiflora* (10), *Clematis integrifolia* (1, 25—7*), *Ranunculus polyanthemus* (3, 43), *Thlaspi Kovatsii* (3), *Lepidium draba* (3, 4, 41), *Camelina microcarpa* (19, 44, 47), *Alyssum alyssoides* (1, 3, 42), *Rapistrum perenne* (48), *Reseda luteola* (42), *Potentilla recta* (47, 48), *Gemista tinctoria* (5, 29), *Medicago varia* (20), *Trifolium alpestre* (22, 43), *T. ochroleucum* (29, 44, 47), *T. pratense* (5, 9, 32), *Lotus siliculosus* (5), *Anthyllis polyphylla* (5, 20, 22), *Coronilla graecile* (29), *Bupleurum rotundifolium* (44), *Laserpitium latifolium* (9, 43), *Psilinaea salvia* (9), *Primula veris* (1, 4), *Cuscuta epithymum* (24), *Cerinthium minus* (22), *Cerinthium vulgare* (*4), *Ajuga reptans* (30, 37, 44), *Prunella* (21), *C. persicifolia* (47), *Artemisia annua* (10, 21), *Inula salicina* (34, 44), *I. hirta* (22), *Scorzonera integrifolia* (3), *S. doria* (10, 47), *Artemisia absinthium* (5, 10), *A. campestris* (19, 24, 28: —2), *Echinops sphaerocephalus* (10, 48), *Cirsium jurensis* (31, 45), *C. pannonicum* officinale (3, 4), *Hypochaeris maculata* (44), *Tragopogon orientalis* (19, 44, 46), *Scorzonera cana* (29, 38), *Crepis biennis* (9, 44, 46), *Picris hieracioides* (21), *Hieracium pilosella* (5, 22, 29: 1—12), *H. auricula* (39), *H. auriculoides* (3), *Quercus pubescens* (15, 34).

Bryophyta. Constans: *Camptothecium lutescens* (sic 1, 21, 29, 43 etc.).

1: *Rhytidium rugosum* 2: *Camptothecium* 1—2, *Thuidium abietinum*, *Th. delicatulum* 1 — *Cladonia furcata* 1.

3—4: *Syntrichia ruralis*, *Thuidium abietinum*.

14: *Camptothecium*, *Thuidium abietinum*.



Sanguisorba minor (9), Potentilla argentea (1), P. thuringiaca (5), P. heptaphylla (10), Lotus corniculatus (*), Trifolium pratense (7), T. montanum (5), Coronilla varia (1), Astragalus monspessulanus (5), Linum flavum (10), Polygala comosa (5), Erodium cicutarium (7), Euphorbia virgata (8, *), Hypericum perforatum (8), Viola arvensis (7), V. ambigua (8), Eryngium planum (8), Bupleurum falcatum (8), Trinia Kitaibelii (*), Carum carvi (7), Anagallis arvensis (9), Cerinthe minor (7), Lithospermum arvense (1), L. officinale (4), Echium vulgare (8), E. rubrum (10), Cynoglossum officinale (7), Anchusa Barrelieri (4), Vinca herbacea (4), Ajuga genevensis (8), Glechoma hederacea (8), Prunella vulgaris (8), Salvia austriaca (5), S. pratensis (7), Stachys annua (9), Verbascum phoeniceum (5), V. blattaria (2), Veronica persica (7), V. orchidea (8, *), Linaria Kotschyana (1), Rhinanthus rumelicus (5), Orobanche alba (10), Plantago lanceolata (7), Galium mollugo (8), Knautia arvensis (8), Scabiosa ochroleuca (9), Valeriana dentata (5), Campanula sibirica (1), Inula germanica (4), Artemisia campestris (5), Senecio Jacobaea (*), Chrysanthemum leucanthemum (*), Carlina intermedia (8), Leontodon hispidus (*), Scorzonera hispanica (4), S. cana (1), Tragopogon major (4), Hieracium auricula (4), Crataegus monogyna (8).

Bryophyta : 7—8 : Camptothecium lutescens, Thuidium abietinum.

H	Kt	Achillea pannonica (et A. millef. collina)	1	1	—	—	—	—	—	—	1	2
H	D	<i>Jurinea transsilvanica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
H	P	Serratula radiata	—	2	1	—	—	—	—	—	1—2	1
H	P	<i>Centaurea trinervia</i>	—	3	4	—	—	—	—	—	3—4	1
H	Kt	<i>Chondrilla juncea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
H	B	<i>Leontodon asper</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	1	3
H	Eu	Hieracium pilosella	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
M	Kt	Prunus tenella	—	—	—	—	1—	—	—	—	1—1	1

Accidenter : Brachypodium pinnatum (9), Bromus inermis (6), Poa angustifolia (7), Festuca sulcata (10*), Asparagus officinalis (8), Thesium ramosum (9), Pulsatilla australis (1), Draba verna (3), Alyssum alyssoides (2), Rapistrum perenne (9), Reseda luteola (5), Cytisus albus (8), Genista elata (4), Medicago falcata (3), Melilotus officinalis (3), Lotus siliquosus (4), Trifolium rubens, ochroleucum (8), Dictamnus albus (5), Linum hirsutum (6), L. tenuifolium (6), Viola ambigua (1), Seseli varium (7), Bupleurum rotundifolium (9), Trinia Kitaibelii (8), Convolvulus arvensis (6), Salvia austriaca (7), S. betonica (5), Stachys recta (3), Marrubium vulgare (4), Verbascum lychnitis (9), V. phoeniceum (7), Veronica austriaca (10), V. orchidea (2), Asperula glauca (7), A. cynanchica (9), Scabiosa ochroleuca (4), Campanula glomerata (10), Inula germanica (9), Senecio jacobaea (8), Carduus hamulosus (6), Echinops sphaerocephalus (7), Tragopogon major (3), Hieracium Bauhini (4), — Rosa gallica (6).

Bryophyta : 1. Syntrichia ruralis (sec. Felföldy : Weisia viridula).

Tab. 29. *Artemisietum ponticae*(*sericeae*).

			1.	2.	3.	4.
Ch	Kt	<i>Artemisia pontica</i>	—	1	1—1-	
Ch	Eua	<i>A. campestris (sericea)</i>		1	2—2	
HH	Kz	<i>Phragmites communis</i>	3	1	1-	1
G	Eua	<i>Calamagrostis epigeios</i>	3		1	1
H	Kt	<i>Stipa Lessingiana</i>	—	—	—	—
H	B	<i>Phleum montanum</i>	—	—	—	—
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	1	—	—	—
H	Kt	<i>Festuca sulcata</i>	—	—	—	—
H	Kt	<i>Brachypodium pinnatum</i>	—	—	—	—
G	M	<i>Agropyrum intermedium</i>	—	1-	—	—
G	Kt	<i>Carex humilis</i>	—	—	—	—
G	Kt	<i>Asparagus officinalis</i>	1	—	—	1
G	P	<i>Iris aphylla (*humilis?)</i>	—	—	—	—
Th	Kt	<i>Atriplex nitens</i>	—	—	—	—
H	Kt	<i>Adonis vernalis</i>	1	—	—	—
H	P	<i>Crambe tatarica</i>	—	1	1—1-	—
H	Kt	<i>Brassica elongata</i>	—	—	—	—
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	—	—	—	—
H	B	<i>Genista elata</i>	1	1	—	—
N	Em	<i>Cytisus nigricans</i>	—	—	—	1
H	Eua	<i>Melilotus officinalis</i>	—	1	1	3
H	Eua	<i>Medicago falcata</i>	1-	—	—	—
Ch	M	<i>Dorycnium herbaceum</i>	—	—	1	1
H	Kt	<i>Oxytropis pilosa</i>	—	1	1—1-	—
H	Pm	<i>Astragalus monspessul.</i>	—	1	—	—
H	P	<i>Linum flavum</i>	1	—	—	—
H	Pm	<i>L. tenuifolium</i>	—	—	—	—
H	Pm	<i>Polygala major</i>	1	1	—	—
H	Eua	<i>Euphorbia cyparissias</i>	—	1—1-	—	1
H	Kt	<i>Bupleurum falcatum</i>	—	—	—	—
H	Pm	<i>Stachys recta</i>	1	—	—	1
H	P	<i>Salvia nutans</i>	—	—	—	—
H	Eua	<i>S. nemorosa</i>	—	—	—	1
H	End	<i>S. transsilvanica</i>	—	—	—	—
Ch	P	<i>Thymus glabescens s. l.</i>	—	1	1	2
Th	Em	<i>Melampyrum arvense pseudobarbatum</i>	1	1-	—	1
H	End	<i>Linaria Kocianovichii</i>	—	—	—	—
G	Pm	<i>Orobanche purpurea</i> }	—	—	—	—
G	Kt	<i>O. caesia</i> }	1-	—	1	1
H	M	<i>Plantago argentea</i>	—	—	1	—
H	Pm	<i>Asperula glauca</i>	—	1	—	1
H	P	<i>Cephalaria uralensis</i>	—	—	1-	—
H	Kt	<i>Campanula sibirica</i>	1	—	—	1
H	Pm	<i>Aster linosyris</i>	—	1	—	1
G	Eua	<i>Tussilago farfara</i>	(1)	—	—	—
H	P	<i>Inula ensifolia</i>	—	2-	—	—
H	Kt	<i>I. salicina s. l.</i>	—	2	—	—
H	P	<i>Achillea pannonica</i>	—	1	—	—
H	D	<i>Jurinea transsilvanica</i>	—	—	1	—
H	P	<i>Carduus hamulosus</i>	—	—	—	—
H	P	<i>*Centaurea trinervia</i>	—	1	—	1
H	Pm	<i>Tragopogon major</i>	—	—	—	1
H	Kt	<i>Scorzonera purpurea</i>	1	—	—	—
M	Eu	<i>Pyrus pyrastrer (frutex)</i>	—	—	—	—
M	Kt	<i>Prunus tenella</i>	—	—	—	1

Accidenter: *Bromus inermis* (4), *Muscari tenuiflorum* (12), *Allium flavum* (Cs), *Silene longiflora* (14), *Anemone silvestris* (10), *Thalictrum minus* (15), *Alyssum alyssoides* (12), *Filipendula hexapetala* (10), *Lathyrus pannonicus collinus* (10), *Onobrychis arenaria* (7*), *Astragalus onobrychis* (17),

5.	6.	7.	8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	A	D	K
1-	—	1-	—	—	1	3	5	4	4	3	2	3	—	1-5	4	
2-1	—	2	2	2	1-1	—	1-1	1	1	—	—	—	—	1-2-	4	
-1	1	2	1	1	1-3	—	1	1	1	—	—	1	—	1-3	4	
—	—	1	—	1-1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1-1-	3	
1	1	—	1	1	1	—	2	1-	—	—	—	—	—	1-2	2	
1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
1-	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	2	—	1	1-2	2	
—	—	—	—	(1)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
—	—	—	—	(1)	1	—	—	—	1*	—	1*	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	1	
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1-1-	3	
1	1	1-1	—	1	1	1	—	(1)	—	2	1	1	1	1-2	3	
—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
1-	—	—	—	—	1-	—	—	1	—	—	—	—	1	1-3	2	
—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2	
2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1-2	2	
—	—	—	1	—	—	—	(1)	—	—	1	—	1	—	1-1-	2	
—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—	1	2	
—	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1-	2	
—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	1	1-1-	1	1-	1	1-	—	—	—	1-1-	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1	1	—	—	—	1-1-	1	
2	—	—	1-1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1-2.	3	
—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1-	—	—	1-1-	2	
1-	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1-	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1-	1	
—	—	—	—	(1)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
-1-	—	—	1-1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1-1-	2	
—	—	1	1	—	1-	—	—	—	1	1	1	—	—	1-1-	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	
—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1-	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2-	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	
-2	—	1	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1-2	2	
—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	1	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
1	1	—	—	—	1-	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1-	1	
1-	—	—	—	1	1	1-	—	—	—	—	—	—	—	1-1-	2	

Linum hirsutum (17), *Falcaria vulgaris* (13), *Statice tatarica* (14), *Convolvulus arvensis* (11 : 1—2), *Teucrium montanum* (15), *Salvia pratensis* (2), *S. verticillata* (15), *S. betonicifolia* (15), *Sideritis montana* (14), *Verbascum phoeniceum* (13), *Veronica orchidea* (12), *Orobanchae cf. alba* (1), *Achillea collina*

(9*), *Leontodon asper* (15), *Carthamus lanatus* (16), *Sonchus arvensis* (11), *Rosa canina* (9), *R. gallica* (15).

Bryophyta: *Camptothecium lutescens* (9).

Cs: *Conringia* or.

Penc. ores. Canta. tinct. *Linaria* vg.

Gae mote, donecio jac.

Tab. 30. *Festucetum pseudovinae sedosum*.

			1.	2.	(K 10)	A—D	K
H	Kt	<i>Festuca pseudovina</i>	4	2-	2—4(10)	2—4	5
H	Kt	<i>F. sulcata</i> incl.	—	—	1 (5)	1	2—3
H	Em	<i>F. valesiaca</i>	—	—	—	—	—
H	Eua	<i>F. pratensis</i>	1	1	—	1	1
H	Ec	<i>Koeleria gracilis</i>	1-	—	1—2—(9)	1—2	5
G	Ec	<i>Poa angustifolia</i>	—	1-	2 (2)	1—2	2
Th	Eua	<i>Bromus mollis</i>	1-	1	—	—	1
G	M	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	—	—	1 (3)	1	2
H	Kz	<i>Rumex acetosa</i>	—	—	1 (2)	1	1
H	Kz	<i>R. acetosella</i>	—	—	1 (3)	1	2
Th	Ec	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	1	1 (1)	1	1
H	Ec	<i>Scleranthus perennis</i>	—	—	1 (2)	1	1
Th	M	<i>Cerastium brachypetalum</i>	—	—	1 (2)	1	1
Ch	Kz	<i>C. vulgatum</i>	1	1	—	1	1
H	Em	<i>Dianthus carthusianorum</i>	—	—	1 (3)	1	2
H	Eua	<i>Saponaria officinalis</i>	—	—	1—1—(2)	1	1
H	M	<i>Rorippa stylosa</i>	—	—	1—2(5)	1(2)	2—3
Th	Ec	<i>Draba nemorosa</i>	—	—	1 (2)	1	1
Th	Kt	<i>Alyssum alyssoides</i>	—	1	1 (1)	1	1
H	Eua	<i>Berteroa incana</i>	—	1-	1 (5)	1	3
Ch	Eua	<i>Sedum acre</i>	3	1	1 (2)	1—3	2
Th	M	<i>S. sexangulare</i>	—	1	1—2(7)	1—2	4
H	Kt	<i>Potentilla arenaria</i>	—	—	1—2(6)	1—2	3
H	Em	<i>P. heptaphylla</i>	—	—	1 (4)	1	2
H	Ec	<i>P. argentea</i>	—	1	1—2(5)	1—2	3
H	Em	<i>P. leucopolitana</i>	—	—	1 (3)	1	2
H	M	<i>Sanguisorba minor</i>	—	—	1—2(2)	1—2	1
H	Eua	<i>Medicago falcata</i>	—	—	1—2(7)	1(2)	3
Th	Eua	<i>M. lupulina</i>	1-	1	1—2(2)	1—2	2
H	Eua	<i>Trifolium pratense</i>	1	1	1—1—(2)	1	2
H	Kt	<i>T. montanum</i>	—	—	1 (2)	1	1
Th	Eu	<i>T. campestre</i>	1	1	—	1	1
H	Eua	<i>Lotus corniculatus</i>	1-	—	1—2(2)	1—2	2
H	Pm	<i>Coronilla varia</i>	1	1	—	1	1
Th	Eua	<i>Vicia angustifolia</i>	—	1	1 (1)	1	1
H	Eua	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1-	1	1 (1)	1	2
H	Eua	<i>Hypericum perforatum</i>	—	1	1 (1)	1	1
H	Eu	<i>Pimpinella saxifraga</i>	—	—	1 (3)	1	2
H	Eua	<i>Echium vulgare</i>	1	1	1 (3)	1	2—3
H	Em	<i>Anchusa officinalis</i>	—	1	1 (1)	1	1
Ch	P	<i>Thymus glabrescens</i> s. l.	2	1	1—2(4)	1—2	3
Ch	End	<i>Th. dactylos</i>	—	—	1—3(3)	1—3	2
H	Eua	<i>Veronica prostrata</i>	—	—	1 (3)	1	2
Th	Eua	<i>V. arvensis</i>	—	1	1 (2)	1	2
Th	Eu	<i>Rhinanthus crista-galli</i>	—	—	1 (3)	1	2
H	Eua	<i>Galium verum</i>	—	1	1 (1)	1	1
H	Eua	<i>Achillea millefolium</i> s. l.	1-	2	1—2(10)	1—2	5
H	P	<i>Centaurea stoebe</i> s. l. (praece. micranthos)	2	—	1 (8)	1(2)	4
H	Ec	<i>Erigeron acer</i>	—	1	1 (1)	1	1

H	Eua	<i>Artemisia absinthium</i>	1	1	—	—	1	1
H	Eua	<i>Leontodon autumnalis</i>	—	—	—	1 (2)	1	1
H	Eua	<i>Taraxacum officinale</i>	1	—	—	1—2(3)	1	2
H	Eu	<i>Crepis biennis</i>	—	—	—	1 (2)	1	1

Accidenter : (Sz 1) : *Equisetum arvense*, *Agrostis capillaris*, *Poa bulbosa* (No. 1), *Carex hirta* (No. 2), *Colchicum autumnale*, *Muscari tenuiflorum*, *Cerastium glutinosum* (No. 2), *Stellaria graminea*, *Scleranthus annuus*, *Lepidium campestre* (No. 2), *Sedum hispanicum*, *Trifolium repens* (No. 2), *Vicia tetrasperma* (No. 2), *V. lathyroides* (No. 2), *Linum austriacum* (No. 2), *Geranium pusillum* (No. 2), *Erodium cicutarium*, *Lythrum salicaria* (No. 2), *Eryngium campestre*, *Seseli annuum* (No. 1 : 2), *Seseli libanotis*, *Convolvulus arvensis*, *Cynoglossum officinale* (No. 2), *Salvia nemorosa*, *S. pratensis*, *Stachys germanica* (No. 2), *Salureja acinos* (No. 2), *Verbascum phoeniceum*, *V. phlomoides* (No. 2), *Veronica spicata*, *Galium mollugo*, *Plantago lanceolata* (No. 1), *Scabiosa ochroleuca* (No. 2), *Valerianella olitoria*, *Erigeron acer*, *Chrysanthemum leuc.*, *Cichorium intybus*, *Leontodon hispidus*, *Hieracium pilosella*, *brachiatum*, *Koernickeanum*.

Bryophyta : No. 1—2 : *Bryum* sp., *Camptothecium lutescens*, *Thuidium abietinum* — *Rhacomitrium canescens* (Szászfenés-Csűrös)

Tab. 31. *Sinapis arvensis-Biflora radians* ass.

		Triticum Secale.		Hordeum Avena		K(65)		A—D		K		Morariux K(4)	
G	Kz	Equisetum arvense	(8)	(5)	(5)	(28)	1—2	1—2	3	1—2	3	—	(1)
Th	Kz	Setaria glauca	(4)	(3)	(3)	(6)	1	1	1	1	1	(2)	(2)
H	Ec	Agrostis alba	(4)	(4)	(7)	(11)	1—2	1—2	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	Avena fatua	(4)	(4)	(9)	(20)	1—1	1—1	2	2	2	(3)	(3)
H	Eu	Poa compressa	(4)	(4)	(2)	(6)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
G	Ec	Agropyrum repens	(4)	(4)	(2)	(20)	1—3	1—3	1	1	1	(3)	(3)
H	Kz	Rumex acetosella	(4)	(2)	(2)	(10)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Kz	Polygonum aviculare	(2)	(2)	(3)	(14)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Kz	P. lapathifolium	(4)	(6)	(1)	(13)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Ec	P. convolvulus	(7)	(7)	(5)	(13)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Kz	Chenopodium album	(4)	(12)	(7)	(27)	1—2	1—2	2—3	2—3	2—3	(4)	(4)
Th	Kz	Stellaria media	(2)	(2)	(3)	(10)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Eu	Holosteum umbellatum	(4)	(2)	(2)	(6)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Kz	Agrostemma githago	(5)	(5)	(5)	(10)	1	1	1	1	1	(2)	(2)
Th	Eua	Melandryum album	(10)	(3)	(3)	(13)	1	1	1	1	1	(4)	(4)
Th	Eu	Consolida regalis	(7)	(3)	(1)	(16)	1—2	1—2	2	2	2	(1)	(1)
H	Eua	Ranunculus repens	(2)	(4)	(2)	(8)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	R. arvensis	(8)	(3)	(2)	(23)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eu	R. sardous	(5)	(2)	(7)	(7)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	Adonis aestivalis	(16)	(2)	(3)	(28)	1—2	1—2	3	3	3	(1)	(1)
Th	Eu	Papaver rhoeas	(6)	(3)	(3)	(14)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	Fumaria Schleicheri	(8)	(2)	(2)	(15)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eu	Lepidium campestre	(2)	(2)	(1)	(10)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	Thlaspi arvense	(12)	(5)	(7)	(18)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	<i>Sinapis arvensis</i>	(6)	(5)	(7)	(30)	1—3	1—3	3	3	3	(1)	(1)
H	Eu	Rorippa silvestris	(2)	(4)	(1)	(11)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Kz	Capsella bursa-p.	(2)	(1)	(4)	(8)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
H	Eu	Rubus caesius	(2)	(1)	(7)	(7)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
H	Eua	Medicago falcata	(2)	(2)	(2)	(6)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
H	Eua	Melilotus officin.	(7)	(2)	(5)	(9)	1—1	1—1	1	1	1	(1)	(1)
H	Eua	Trifolium repens	(2)	(2)	(2)	(13)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	T. campestre	(2)	(3)	(2)	(6)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Eua	Vicia hirsuta	(5)	(3)	(2)	(10)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
M	V.	V. pannonica	(2)	(2)	(3)	(10)	1	1	1	1	1	(1)	(1)
Th	Adv	V. sativa	(2)	(1)	(3)	(11)	1	1	1	1	1	(1)	(1)

Th	M	Lathyrus aphaca	(5)	(2)	(7)	1	(1)
H	Eua	L. tuberosus	(2)	(3)	(13)	1	—
Th	Adv	Pisum arvense	(2)	(5)	(9)	1	—
Th	Eu	Geranium pusillum	(7)	(4)	(11)	1	—
Th	Eua	Euphorbia helioscopia	(7)	(2)	(21)	2	—
Th	Eua	Viola arvensis	(12)	(5)	(41)	4	(2)
Th	M	<i>Bifora radians</i>	(20)	(7)	(36)	3	(2)
Th	Eua	Falcaria vulgaris	(2)	—	(8)	1	(1)
Th	Eua	Daucus carota	(5)	—	(9)	1	(1)
Th	Kz	Anagallis arvensis	(2)	(5)	(14)	1	(2)
Th	Kz	Convulvulus arvensis	(25)	(10)	(58)	1-2	(3)
Th	Eu	Symphytum officinale	(2)	(6)	(13)	1	—
Th	Eua	Galeopsis tetrahit	(8)	—	(13)	1	(1)
Th	M	G. angustifolia	(2)	(5)	(13)	1	(1)
Th	Eua	Lamium purpureum	(4)	(5)	(9)	1	—
Th	Eua	L. amplexicaule	(6)	(5)	(16)	2	(4)
Th	M	Stachys annua	(8)	—	(6)	1	(2)
Th	Eua	Veronica arvensis incl. persica, polita	(2)	(3)	(42)	4	(2)
Th	Eua	V. hederifolia	(22)	(10)	(10)	1	—
Th	Eua	Plantago media	(5)	(3)	(6)	1	(1)
H	M	Galium tricornae	(5)	(5)	(18)	2	(1)
Th	Eua	G. aparine	(12)	(2)	(29)	3	—
Th	Eu	Anthemis arvensis	(5)	(5)	(11)	1	(1)
Th	Eua	Achillea millefolium s. l.	(2)	(3)	(10)	1	(1)
Th	Eua	Matricaria inodora	(2)	(5)	(14)	1-2	(2)
G	Eua	Cirsium arvense	(10)	(9)	(40)	3-4	(2)
Th	M	Centaurea cyanus	(6)	(3)	(16)	2	(1)
H	Eua	Cichorium intybus	(2)	(2)	(9)	1	(1)
H	Eua	Taraxacum officinale	(8)	(5)	(16)	2	—
G	Eua	Sonchus arvensis	(10)	(9)	(41)	4	(asper 3)

Accidenter : Echinochloa crus-galli (S : 1), Bromus mollis (T : 1), B. arvensis (H : 3, A : 2, M), B. tectorum (H : 2, A : 2), Poa annua (S : 1), P. trivialis (S : 1), P. pratensis (A : 3), Triticum vulgare (S : 2), Allium scorodoprasum (T : 1), Ornithogalum pyramidale (T : 1, A : 1), Cannabis sativa (T : 1), Rumex crispus (T : 1), Stellaria graminea (T : 1, A : 1), Spergularis arvensis (H : 1, A : 2), Arenaria serpyllifolia (T : 1 M), Cerastium vulgatum (H : 1, M), Scleranthus annuus (A : 3, M*), Amaranthus retroflexus (H : 2), Nigella arvensis (H : 2), Sisymbrium sophia (T : 1), Camelina microcarpa (H : 3), Sedum maximum (H : 1), Potentilla argentea (S : 1, M), Lotus corniculatus (A : 4), Trifolium pratense (S : 1, T : 1, H : 1, M), T. arvense (S : 1, T : 1, M**), Vicia striata (S : 1, T : 1), V. cracca (S : 1, T : 1), V. villosa (S : 1, A : 1, H : 2), V. angustifolia (T : 1), V. sordida (T : 1),

Erodium cicutarium (T : 1, A : 3), *Euphorbia exigua* (S : 1, T : 1, M : 3), *E. platyphylla* (T : 1, M), *E. cyparissias* (T : 1, H : 1), *E. virgata* (H : 1, M), *Linum austriacum* (A : 3), *Hypericum perforatum* (A : 2), *Malva neglecta* (T : 1), *Hibiscus trionum* (S : 1, M), *Caucalis lappula* (T : 1, M : 3), *Pastinaca sativa* (T : 1), *Lysimachia nummularia* (H : 1), *Echium vulgare* (A : 4, T : 1), *Lithospermum arvense* (S : 1), *Myosotis arvensis* (T : 1, M : 3), *Scutellaria hastifolia* (S : 1), *Prunella vulgaris* (H : 1), *Lycopus europaeus* (S : 2, T : 1), *Mentha longifolia* (S : 1, T : 1, M), *Stachys palustris* (T : 1, H : 2), *Nepeta cataria* (A : 1), *Linaria vulgaris* (S : 1, A : 3), *Kickxia elatine* (S : 1, T : 1, H : 1), *Melampyrum arvense* (T : 1, M sub M nemoroso 2), *Plantago lanceolata* (S : 1, T : 1, A : 1), *Galium mollugo* (T : 1, A : 1), *Erigeron canadensis* (T : 1, A : 2), *Chrysanthemum vulgare* (S : 1, T : 1, A : 1), *Artemisia annua* (T : 1), *A. vulgaris* (A : 1), *Arctium lappa* (T : 1), *Galinsoga parviflora* (H : 1), *Carduus nutans* (A : 1), *Centaurea scabiosa* (A : 1, M : spinulosa), *Lapsana communis* (A : 1).

Exempla propria : (Kolozsborsa 2, Válaszút 1) Numeri exemplorum.

Equisetum arvense 1, *Agropyrum repens* 1, *Agrostemma githago* 1, *Consolida regalis* 1, *C. orientalis* 1 (Válaszút), *Adonis aestivalis* 3, *Ranunculus arvensis* 1, *Papaver rhoeas* 1, *Thlaspi arvense* 1, *Rorippa silvestris* 1, *R. austriaca* 1, *Sinapis arvensis* 2, *Lathyrus tuberosus* 1, *Vicia pannonica* 2, *V. villosa* 1, *V. segetalis* 1, *V. hirsuta* 1, *Euphorbia helioscopia* 1, *Viola arvensis* 2, *Caucalis lappula* 1, *C. latifolia* (K.-borsa—Csomafája), *Bifora radians* 2, *Anagallis arvensis* incl. *coerulea* 1, *Convolvulus arvensis* 2, *Melampyrum arvense* 1, *Veronica persica* 2, *Galium tricornae* 1, *G. spurium* 1, *Centaurea cyanus* 1, *Cirsium arvense* 3, *Cichorium intybus* 1, *Sonchus arvensis* 1.

Tab 32. *Bidentetum tripartiti*.

			1.	2. (K5)	A—D	K
Th	Kz	Echinochloa crus-galli	1	—	(2)	1 2
HH	Kz	Glyceria plicata	1	—	(1)	1 1—2
G	Eua	Calamagrostis pseudophragmites	—	—	(2)	1 1—2
G	Ec	Agropyrum repens	—	—	(2)	1 1 2
Th	Eua	Cyperus fuscus	1	1	(3)	1 4
H	Ec	Juncus articulatus	—	1	(2)	1 2
Th	Kz	J. bufonius	—	—	(2)	1 1—2
M	Eua	Salix fragilis	—	1	(1)	1 1—2
M	Eua	S. alba	—	—	(2)	1—2 1—2
Th	Kz	Polygonum lapathifolium	—	1-	(3)	1—2 3
Th	Eu	P. mite	1	—	(1)	1—2 1—2
Th	Eua	Chenopodium glaucum	—	1	(1)	1 1—2
Th	Eua	Stellaria aquatica	—	—	(2)	1 1—2
H	Eua	Ranunculus repens	—	—	(2)	1—2 1—2
Th	Ec	R. sceleratus	—	—	(3)	1 2
Th	Eu	Sinapis arvensis	—	—	(2)	1 1—2
H	Eu	Rorippa silvestris	—	1	(3)	1—2 3
H	Kz	Potentilla anserina	—	1	(1)	1 1—2
Th	Eua	P. supina	—	(1)	(1)	1 1
HH	Ec	Veronica anagallis-a.	1-	—	(1)	1 1- 1—2
HH	Eua	Lycopus europaeus	1	—	(2)	1 2
H	Eua	Plantago major	—	1	(3)	1 3
Th	Eua	Bidens tripartitus	4	2	(5)	1—4 5
H	Eua	Achillea millefolium	—	—	(2)	1 1—2
Th	Eua	Matricaria inodora	—	1	(1)	1 1—2

Accidenter : *Alisma lanceolatum*, *Setaria glauca*, *Agrostis alba*, *Eragrostis minor*, *E. pilosa*, *Alopecurus aequalis*, *Catabrosa aquatica*, *Poa annua*, *Bromus mollis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus inflexus* (1), *Salix triandra*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, *Polygonum aviculare*, *Chenopodium polyspermum*, *Portulaca oleracea*, *Spergularia rubra*, *Lepidium ruderales*, *Diplotaxis muralis*, *Rorippa islandica*, *Medicago sativa*, *Trifolium hybridum*, *Galega officinalis*, *Lathyrus pratensis*, *Euphorbia exigua*, *Epilobium parviflorum* (1), *E. hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia nummularia*, *Verbena officinalis*, *Prunella vulgaris*, *Veronica beccabunga* (1), *Bidens cernuus*, *Galinsoga parviflora*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Anthemis arvensis*, *Artemisia vulgaris*, *Senecio vulgaris*.

Tab. 33. *Echinochloa-Polygonetum*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	K(10)P	A-D	K
Th	2	3	2-	1-	2-	2	-	1-	(9)*	1-4	5
Th	3	2	2	3	3	3	2-	4	(10)*	2-4	5
G	1	-	1	-	1	-	-	-	(5)	1-2	3
Th	1-	1	1-	1	-	1	-	-	(2)	1	1
Th	-	1	-	-	-	1	-	-	(6)	1-2*	4
H	-	-	-	-	-	-	1	-	(2)	1	1
H	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	1	1
Th	-	-	1	1	-	1	-	-	(2)*	1	1
Th	1-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	1	2
Th	-	-	-	1	1	1	-	-	(4)	1	1-2
Th	-	-	-	1	1	-	-	1	(1)	1	1
H	-	-	1	1	-	1	-	1	(-)	1	1
H	-	-	-	-	-	-	1	1	(1)	1	1
H	-	-	-	-	-	-	-	1	(3)	1	1
Th	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)	1	1-2
H	-	-	1	1	-	1	-	1	(2)	1	2
Th	-	-	-	-	-	-	1	-	(1)	1	1
Th	-	1	-	-	-	-	1	-	(-)	1	1
HH	-	-	-	-	-	-	1	-	(1)	1	1
G	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	1	1
Th	-	-	1	-	-	-	1	1	(1)	1	1
M	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	1	1
M	-	-	-	-	1	1	-	1	(1)*	1	1
M	-	-	-	1	-	1	-	-	(-)	1	1
M	-	1	1	1	-	-	-	-	(2)*	1	1
H	-	-	-	1	1	-	1	-	(2)*	1	2
Th	-	-	-	1	-	-	1	1	(1)	1	2
H	-	1	-	-	-	1	-	-	(-)	1	1-2
Th	-	-	-	-	-	1	-	-	(1)	1	1
Th	1	-	1	1	-	1	-	-	(1)	1	1
Th	1-	1	1	1	-	1	-	1	(5)*	1	3
Th	-	1	2	1	2	1	-	1-	(7)*	1-3	4
Th	-	-	-	1	1	1	-	1	(3)*	1	2
Th	1-	-	-	1	1	2	1-	1	(3)*	1-2	3
Th	-	-	-	1	1	1	-	1	(1)*	1	2
Th	-	-	-	-	1	1	-	-	(2)	1	1
Kt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th	1	1	1	-	1	-	-	1	(3)*	1	2
Th	1	1	1	1	1	-	-	1	(6)*	1-2	4
Adv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Echinochloa crus-galli
Polygonum lapathifolium incl. *tomentosum*
Equisetum arvense
Digitaria sanguinalis
Setaria glauca
S. viridis
Alopecurus aequalis
Agrostis alba
Avena fatua vel. *sativa*
Eragrostis pilosa
Poa annua
P. compressa
P. trivialis
Festuca pratensis
Bromus mollis
Lolium perenne
Cyperus fuscus
Bolboschoenus maritimus
Juncus compressus
J. bufonius
Salix alba
S. fragilis
S. purpurea
Populus nigra
Rumex crispus
R. paluster
R. conglomeratus
Polygonum aviculare
Chenopodium album
Ch. polyspermum
Ch. glaucum
Ch. botrys
Atriplex nitens
A. patula incl.
A. oblongifolia
Amaranthus retroflexus

H	Eua	Aretium lappa	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	Carduus acanthoides	—	—	—	—	—	—	—
G	Eua	Cirsium arvense	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	Onopordon acanthium	—	—	—	—	—	—	—
Th	Adv	Centaurea cyanus	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	Cichorium intybus	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	Sonchus oleraceus	1	—	—	—	—	—	—
Th	Eua	S. asper	1	—	—	—	—	—	—
Th	Eua	S. arvensis	—	—	—	—	—	—	—
G	Eua	Leontodon autumnalis	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	Lactuca scariola	—	—	—	—	—	—	—
H	Eua	Taraxacum officinale	—	—	—	—	—	—	—
H	Eu	Crepis biennis	—	—	—	—	—	—	—

Accidenter : (Sz) : *Phragmites communis*, *Alopecurus pratensis*, *Apera spica-venti*, *Cynodon dactylon*, *Bromus arvensis*, *Juncus inflexus*, *Salix triandra*, *Rumex acetosa*, *Polygonum persicaria*, *P. convolvulus*, *Chenopodium hybridum*, *Cerastium vulgatum*, *Consolida regalis*, *Ranunculus acer*, *R. Steveni*, *R. sardous*, *Sisymbrium sophia*, *S. Loesseli*, *Bertonia incana*, *Potentilla supina*, *Euphorbia cyparissias*, *Pimpinella saxifraga*, *Lysimachia nummularia*, *Veronica chamaedrys*, *Anthemis arvensis*, *Senecio rupestris*.

P : sec. Priszter frequentes (etiam *Rumex obtusifolius* (?), *Prunella vulgaris*);

Rubus caesius, *Malva pusilla*, *Mentha longifolia*, *Scrophularia nodosa*, *Eupatorium cannabinum*.
ceterum accidentes: (1—3) — *Calamagrostis epigeios*, *Sagina procumbens*, *Saponaria officinalis*, *Sedum hispanicum*,
1 : sec. fixated frequencies (*Chamaenerion angustifolium* (?), *Potentilla vulgaris*);

(4-5): *Deschampsia caespitosa*, *Polygonum amphibium* (decumbens), *P. dumetorum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Lepidium ruderae*, *Iberis umbellata*, *Pisum arvense*, *Vicia villosa*, *V. sativa*, *V. striata*, *Euphorbia helioscopia*, *Malva silvestris*, *Althaea officinalis*, *Bifora radians*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica persica*, *Bidens cernua*, *Rudbeckia laciniata*, *Centaurea micranthos*.

(6-7): *Calamagrostis pseudophragmites*, *Catabrosa aequalica*, *Glyceria plicata*, *Festuca arundinacea*, *Agropyrum repens*, *Rumex patientia*, *Ranunculus arvensis*, *Camelina microcarpa*, *Vicia pseudovillosa*, *Euphorbia salicifolia* Schurii, *Epi-lobium tetragonum*, *Salvia nemorosa*, *Cuscuta epithymum* vel *Trifolii*, *Petunia hybrida*, *Nicotiana* sp., *Senecio erraticus*, *Anthemis cotula*, *Cirsium canum*, *Centaurea jacea* s. l., *Crepis setosa*.

(8) : *Bromus japonicus* subquarrosus, *Schoenoplectus* Tabernaemontani, *Alyssum* alyssoides, *Trifolium* campestre, *Lotus* corniculatus, *Medicago* falcata, *Ononis* arvensis, *Galega* officinalis, *Vicia* pannonica, *Euphorbia* platyphyllos, *Echium* vulgare, *Cerinth* minor, *Hyoscyamus* niger, *Valerianella* dentata, *Pulicaria* vulgaris, *Cirsium* vulgare.

A háború utáni gyomosodás.

Írta : Dr. Tímár Lajos.

A második világháborút követő 1945—47. években országszerte óriási — eddig még nem tapasztalt — gyomosodás lépett fel. Az elgyomosodás gócainak lebombázott városaink romos negyedei jelölhetők meg.

A Szolnokon és Szegeden végzett 10—10 szociológiai felvétel alapján megállapítható, hogy a bombázott városrészekből kiindulólág két ruderalis növényyszövetkezet nagymértékű elterjedéséről van szó.

Az egyik a laza talajt képező házromokon, törmelékcupacokon (l. Tímár : Acta Geobot. Hung. 1947. p. 78), beomlott óvóárkok, óvópincék és bombatölcsérek, mélyből frissen felkerült talaján legelsőnek felburjánzó „paréj” (*Chenopodium album*) szövetkezete : a *Polygono-Chenopodion* csoportba tartozó *Amarantho—Chenopodietum* Soó asszociáció. (l. táblázat.) A háború produkálta romtalajokon két faciese különböztethető meg : a legelterjedtebb a *Chenopodium album* facies, míg a másik, az *Amaranthus retroflexus* facies (l. tábla 6. és 9. felvétel) csak a nagyon száraz termőhelyeken lép fel.

A felvételek : (A felvett terület 25 m², a borítás foka 100%.)

1. Szeged, 1945. X. 11. Bombatölcsér a Gyermekklinika udvarán. *Accidental*is fajok : H-Kont *Rumex stenophyllus* : +, Th-Cp *Arenaria serpyllifolia* : +, M-Adv *Prunus domestica* : +, H-Eua *Trifolium pratense* : +, Th-Medit *Torilis arvensis* : 1, H-Kozm *Calystegia sepium* : +, Th-Adv *Solanum lycopersicum* : +.

2. Szeged, 1945. X. 11. U. ott. Beszakadt épület-törmelékes alagsor. *Acc.* : Th-Eua *Chenopodium polyspermum* : 1, Th-Adv *Helianthus annuus* : +.

3. Szeged, 1945. X. 11. U. ott. Cseréptörmelékes romhalmaz. *Acc.* : Th-Eua *Thlaspi arvense* : +, Th-Medit *Heliotropium europaeum* : +, H-Eua *Cirsium vulgare* : +.

4. Szeged, 1945. X. 11. U. ott. Beszakadt épület-törmelékes pince. *Acc.* : H-Eua *Plantago lanceolatum* : +, H-Eua *Achillea collina* : +.

5. Szeged, 1945. X. 11. Bánomkert, bombatölcsér földhányása. *Acc.* : Th-Adv *Triticum aestivum* : +, Th-Eua *Sinapis arvensis* : 2.

6. Szeged, 1945. X. 13. Szt. Erzsébet leánygimnázium előtti elhagyott park. *Acc.* Th-Kozm *Chenopodium botrys* : 1.

7. Szeged, 1945. X. 14. Lebombázott Back-malom épület-törmeléke. *Acc.* : H-Kozm *Cynodon dactylon* : +, Th-Medit *Amaranthus deflexus* : +, H-Eua *Melandryum album* : +, N-Adv *Parthenocissus inserta* : 1, Th-Kozm *Verbena officinalis* : +, Th-Adv *Galinsoga parviflora* : +.

8. Szeged, 1945. X. 16. U. ott. Légvédelmi óvóárók földhányásán. *Acc.* : Ch-Ke *Ballota nigra* : 2, M-Eu *Sambucus nigra* : +, H-Cp *Artemisia vulgaris* : +, H-Eua *Onopordum acanthium* : +.

9. Szeged, 1948. VIII. 3. Bombázott Gyermekklinika udvara. *Acc.* Th-Eua *Sisymbrium sophia* : 1, H-Eua *Cichorium intybus* : +.

10. Szeged, 1948. VIII. 12. Tanfelügyelőség előtti elhanyagolt virágágy. *Acc.* Th-Cp *Fagopyrum convolvulus* : +, Th-Adv *Hibiscus trionum* : +, Th-Kozm *Sonchus oleraceus* : 1.

Biológiai spektrum:

	Az összes (71) faj alapján :	Accidentalisok (31 faj) nélkül :
M	5.6 %	5.0 %
N	1.4 %	0.0 %
Ch	1.4 %	0.0 %
H	29.6 %	30.0 %
G	2.8 %	5.0 %
Th	59.1 %	60.0 %

Új talaj begyepesedéséről lévén szó, igen magas az egyévesek számaránya (Th = 59.1, ill. 60.0 %).

Florisztikai spektrum :

	Az összes (71) faj alapján :	Accidentalisok (31 faj) nélkül :
Kont	1.4 %	0.0 %
Pont	1.4 %	2.5 %
Medit	5.6 %	0.0 %
Kozm	25.4 %	32.5 %
Adv	19.7 %	17.5 %
Cp	8.5 %	7.5 %
Eua	32.4 %	35.0 %
Eu	4.2 %	5.0 %
Ke (-Euc)	1.4	0.0 %

A törmelékes talajok rossz edafikus viszonyainak megfelelően a kozmopolika-adventív elemek jutnak többségbe (Kozm-Adv = 45.1, ill. 40 %).

Szerkezeti spektrum :

K I 63.4 %, K II 25.4 %, K III 5.6 %, K IV 2.8 %, K V 2.8 %.

Az I—II konstanciájú elemek és accidentalisok (43.7 %) magas száma a szövetkezet pionir jellegét mutatja.

A másik feltűnően elterjedt szövetkezet a taposás alól felszabadult és elhagyott utcákon, játszótereken, pályaudvarokon stb. sűrű, alacsony gyept képező *Polygonion avicularis* csoportbeli *Polygonetum avicularis* (Gams) asszociáció *Atriplex talarica* faciese. A nép „bodorparéj”-nak, „sósparéj”-nak hívja a nyúl és disznó etetésére jól bevált, szikésen is faciest képző *Atriplex*-et, az egyedüli hasznos „burján”-t a sok giz-gaz között.

Gyakran oly erős vitalitással burjánzik fel, hogy hatalmas területen, sokszor egész utcahosszat homogén állományt képez.

A felvételek : (A felvett terület 25 m², borítási foka a 6. sz. felvéte kivételével, ahol 90 %, mindenütt 100 %.)

1. Szolnok, 1946. VII. 13. Tiszatöltés feljárója a Ferencrendi templomnál. Acc. : H-pont *Rorippa austriaca* : +, Th-Medit *Lactuca saligna* : +.

2. Szolnok, 1946. VII. 26. Mocsár-utca, taposott úttest szegélye. Acc. : Th-Adv *Xanthium spinosum* : +.

3. Szolnok, 1946. VII. 25. Raktár-utca, elhagyott úttest. Acc. : Th-Kozm *Setaria glauca* : +, H-Eua *Plantago lanceolatum* : +.

4. Szolnok, 1946. VIII. 8. Teherpályaudvar előtti kocsit. Acc. : Th-Cp *Eragrostis poaeoides* : 1, Th-Eua *Setaria viridis* : +, H-Eua *Urtica dioica* : +, Th-Kozm *Portulaca oleracea* : +, Th-Adv *Amaranthus retroflexus* : +, H-Eua *Lotus corniculatus* : +.

5. Szolnok, 1946. VIII. 9. „Portus”, sintér. Acc. : H-Kont *Puccinellia distans* : +, Th-Eua *Medicago lupulina* : +, H-Eua *Trifolium repens* : +, H-Eua *Cirsium vulgare* : +.

Tab. 1. *Amarantho-Chenopodietum* Sob.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	A-D	K
1. Th Kozm	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
Th Kozm	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	II
Th Eua	.	.	.	2	.	.	.	.	+	1	+	II
Th Eua	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
5. Th Cp	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
Th Cp	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
H Eua	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
G Cp	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Th Cp	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	II
M Adv	1	.	.	.	.	.	.	.	2	+	+	I
10. Th Kozm	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
Th Kozm	+	2	.	3	.	+	.	.	.	.	+	II
Th Kozm	1	.	+	.	1	1	+	+	.	.	+	IV
Th Kozm	1	3	4	4	4	2	5	1	.	.	+	IV
Th Eua	4	3	4	4	4	2	5	5	2	3	2-5	V
Th Eua	1	.	+	2	.	.	.	.	1	.	+	I
Th Adv	2	+	+	.	1	4	1	.	1	.	1	I
Th Adv	1	.	1	+	.	+	+	.	4	3	+	IV
Th Kozm	.	.	.	.	+	+	+	.	1	.	+	III
Th Kozm	+	1	+	+	1	.	.	+	.	.	+	III
20. H Pont	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III
H Eu	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	II
Th Kozm	1	1	2	.	.	+	+	.	.	.	+	I
Th Eua	.	.	.	+	.	.	+	+	.	1	+	III
Th Eua	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	I
Th Eua	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	I
25. H Adv	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	II
H Adv	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	II
H Eua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
H Kozm	1	+	.	1	+	.	1	+	1	+	+	II
Th Kozm	1	.	3	.	+	+	2	1	+	+	+	III
Th Kozm	.	+	.	+	+	+	.	1	+	+	+	V
H Eua	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
Th Adv	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
30. Th Kozm	1	+	.	1	+	.	1	+	1	+	+	II
Th Kozm	1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	III
H Eua	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	V
Th Adv	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
H Eua	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
H Kozm	1	+	.	1	+	.	2	1	+	+	+	II
Th Kozm	1	.	3	.	+	+	.	1	+	+	+	III
Th Adv	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
H Eua	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
Th Adv	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	II
35. Th Adv	+	3	.	1	.	.	.	.	.	.	+	II
H Eu	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	II

6. Szeged, 1947. V. 15. Újszeged, tiszai gát feljárója. Acc.: Th-Medit Schlerochloa dura: 1, H-Adv Medicago sativa: +, Th-Adv Matricaria matricarioides: 1, Th-Pont Anthemis ruthenica: +.

7. Szeged, 1947. V. 15. Újszeged, Alsókikötő-sori-út mentén. Acc.: Th-Eua Bromus sterilis: +, Th-Kozm Stellaria media: +, Th-Eua Lactuca scariola: +.

8. Szeged, 1947. V. 31. Körtöltés teteje a Rókus-pályaudvarnál. Acc.: G-Cp Poa pratensis: +, Th-Adv Triticum vulgare: +, H-Eua Taraxacum officinale: +, Th-Adv Helianthus annuus: +.

9. Szeged, 1947. VIII. 22. Szülészeti klinika előtti földhányáson. Acc.: G-Kozm Cynodon dactylon: +, Th-Adv abutilon Theophrasti: +, H-Eua Cichorium intybus: +.

10. Szolnok, 1947. VII. 26. Batthyány-u., kocsit. Acc.: Th-Eua Chenopodium urbicum: +.

Biológiai spektrum:

	Az összes (55) faj alapján:	Accidentalisok (33 faj) nélkül:
Ch	1·8%	4·6%
H	36·4%	40·9%
G	3·6%	0·0%
Th	58·2%	54·5%

E típusos *Polygonetum avicularis* asszociációból taposás mértékének csökkenésével előálló szövetkezetben az egyévesek (Th) helyét a hemikryptophyta elemek foglalják el. (H = 36·4, ill. 40·9%).

Florisztikai spektrum:

	Az összes (55) faj alapján:	Accidentalisok (33 faj) nélkül:
Kont	5·5%	4·5%
Pont	3·6%	0·0%
Medit	5·5%	4·5%
Kozm	16·5%	18·2%
Adv	12·7%	0·0%
Cp	5·5%	4·5%
Eua	47·1%	59·1%
Eu	1·8%	4·5%
Ke (-Euc)	1·8%	4·5%

A taposás mértékének megszüntével elmaradnak a kozmopolita-adventív elemek is (csupán 29·2, ill. 18·2%!) és feldúsulnak az európai elemek (sensu latu): 56·2%!

Szerkezeti spektrum:

K I 74·5%, K II 21·8%, K III 0·0%, K IV 0·0%, K V 3·6%.

A K I—II százalék és az accidentalisok (60%!) magas aránya itt átalakulóban levő szövetkezetre mutat. Két-három év alatt a szövetkezet a taposás további csökkenése, majd megszűnése esetében átalakul *Amarantho-Chenopodietum*-má.

Irodalom.

1. *Felföldy L.* : Vegetációtanulmányok a Tihanyi-félsziget északi partvonalán. (Vegetationstudien auf der nördlichen Uferzone der Halbinsel Tihany. (Arb. des. Ung. Biol. Forsch. Inst. B. XV. Tihany, 1943. p. 59.
2. *Felföldy L.* : Szociológiai vizsgálatok a pannóniai flóraterület gyomvegetációján. (Soziologische Untersuchungen über die pannonische Ruderalvegetation.) Acta Geobot. Hung. V. Debrecen. 1942. p. 129.
3. *Felföldy L.* : Növényiszociológia. Debrecen, 1943. p. 119.
4. *Máthé I.* : Magyarország növényzetének flóraclemei. I—II. (Florenelemente (Arealtypen) der Pflanzenwelt des historischen Ungarn.) Acta Geobot. Hung. Debrecen, III. 1940. p. 116—147., és IV. 1941. p. 35—108.
5. *Soó R.* : Változások a magyar flóra edényes növényzetének nomenklaturájában. (Zur Nomenklatur der Gefässpflanzen der Ungarischen Flora.) Acta Geobot. Hung. 1940. Debrecen. III. p. 43—65. Kiegészítés (Anhang). U. ott. IV. p. 183—195.
6. *Soó R.* : Növényföldrajz. M. Term. tud. Társ. Bp., 1945. p. 121.
7. *Tímár L.* : Les associations végétales du lit de la Tisza de Szolnok à Szeged. Acta Geobot. Hung. Debrecen, 1947. VI. p. 78.

Expansion des mauvaises herbes après la deuxième guerre mondiale.

Par Dr. L. Tímár.

Dans les grandes villes, qui ont été victimes de la guerre aérienne, une vaste invasion a commencé au cours des années d'après guerre. Cette invasion est partie surtout des sols couverts de décombres et des rues fermées de la circulation. Sur la base des analyses effectuées dans les quartiers bombardés de Szolnok et de Szeged, j'ai constaté la présence de deux associations végétales :

Les levées de terre à gravats sont envahies par l'*Amarantho-Chenopodietum* (Soó) de caractère pionnier, contenant beaucoup de thérophytes et d'éléments cosmopolites et adventifs. V. Tab. I.^{er}

Le long de chemins abandonnés par suite de la diminution du piétinement s'installe le facies à *Atriplex tatarica* de l'ass. *Polygonetum avicularis* (Gams), comprenant plus de hemicryptophytes, mais moins d'éléments cosmopolites-adventifs. Cette association est en train de se transformer, c'est pourquoi elle contient beaucoup d'espèces accidentelles (K I : 74.5%) V. le II.^e. Tab.

Par suite du déblaiement et de la reprise de la circulation (en 1948 déjà) toutes les deux associations ont été fortement refoulées.

A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszerének új kísérlete

Írta: Dr. Soó Rezső.

Magyarországon, de általában Észak-, Közép- és Kelet-Európában az utóbbi évtizedekben úgy rendszeres növényteni kézikönyvekben, mint flóraművekben, növényföldrajzi munkákban az általánosan elfogadott és követett az Engler-féle fejlődéstörténeti rendszer. Csak Ausztriában és osztrák szerzők műveiben (pl. Hayek balkáni flórája) szerepelt Wettstein korszerűbb, fejlettebb rendszere. Közép-Európa (Ascherson és Gräbner, Hegi) és a Szovjetunió (Komarov) nagy flóraművei, de skandináv, svájci, olasz, lengyel, csehszlovák, román, balkáni munkák, mind az Engler-rendszert követték. Magyar kézikönyveink és tankönyveink is ezt ismertetik (kivételesen Mándy Alkalmazott növénytana, amely Wettsteint követi). Itt rá kell mutatnom arra az ellentmondásra, amely kézikönyveink alaktani-fejlődéstani és rendszertani fejezetei között fennáll. Míg a virágosak generatív szerveinek leszármaztatásában általában az *euanthium*-elmélet alapján állanak, addig a rendszeres tárgyalásban csak a *pseudanthium* elmélettel helytálló Engler (vagy Wettstein) rendszert követik. Különböző szerzőktől származó kézikönyveknél ez még érthető, de annál súlyosabb hiba ugyanazon szerzőnél, mert vagy ontogeniai vagy systematikai-phylogéniai járatlanságáról tesz bizonyosságot. Természetes, hogy még Engler hazájában is az *euanthium* elméletet követő tankönyvek (Fitting-Harder-Schumacher-Firbas, az ú. n. bonni tankönyv 1947-es kiadása, vagy Walter Phytologie-ja 1948) a meghaladott Engler-rendszer helyett az újonnan kialakult korszerű fejlődéstörténeti rendszert követik.

Delpino korai, új rendszertani bélyegekről írt tanulmányai (1888—1896) után Hallier (1905 óta, összefoglalóan 1912), Bessey (először 1897, kidolgozva 1915—16), Arber és Parkin (1907—08), Hubert Winkler (1909), Karsten (1918, a bonni tankönyvben először 1923) vetették meg az új virágos rendszer alapját, a zárvatermőknek kiindulását a boglárkák sorozatára (*Polycarpiceae*), utóbbiakat, mint legősibb kétszikűeket leginkább a kihalt (triasz-alsókréta) *Bennettitesekre* (Arber és Parkin, Wieland), illetve újabban a liazskorú félig zárvatermők *Caytoniákra* (Thomas, Mägdelfrau) vezetik vissza, noha egyesek a *Coniferákban* (szerológiai alapon a Mezőiskola), vagy a *Gnetum*-félékben (Karsten) látják közvetlen őseiket. E kérdéssel itt nem foglalkozom (v. ö. Zimmermann, Heil és Mägdelfrau újabb, 1943 összefoglalásait). Ezzel kapcsolatos a szíromtalanok (*Monochlamydeae*, *Apelalae*) sokat vitatott származtatása, ezeket inkább

csak korábbi szerzők (Warming, Drude, Engler, Wettstein, újabban Pulle) tekintették a legősibb, legegyszerűbb kétszikűeknek. A pseudanthium elméletet legtökéletesebben Wettstein fejti ki rendszertani kézikönyvében (1935 kiadás: 602—). Magam, mint az euanthium elmélet híve, ugyancsak a *Polycarpicae*-ből indulok ki — a szíromtalan sorozatokat nemcsak a boglárka-félékből, de részben más nyíltszirmú sorozatokból is könnyen levezethetjük —, törzsfámhan mégis feltüntettem a *Monochlamydeáknak* a nyitvatermőkből (*Coniferae*, ill. *Gnetales*) történő közvetlen származtatási lehetőségét. Újabban Mägdefrau a zárvatermők polyphyletikus származtatását veti fel, eszerint a *Polycarpicae* s a belőlük leszármaztatható nyílt- és forrtszirmú kétszikűek a *Pteropsida* ág legmagasabb csúcsait jelentik, a páfrányokon, *Pteridospermákon* és cikászokon keresztül, míg a fenyők s a hozzájuk kapcsolódó szíromtalanok a *Lycopsida* ág, vagyis az ős korpafüvek végső leszármazottjai. Tekintettel arra, hogy voltaképp még éles határt sem lehet vonni a szíromtalanok és a többi kétszikűek között, e származtatás (a szétválás a *Psilophytákból* már a devon-karbonban megtörtént) igen valószínűtlen.

Az egyszikűeknek a kétszikűekből, illetve a *Polycarpicae* csoportból való leszármaztatása, a linearis rendszerben annak végén való tárgyalása ma már minden korszerű szerzőnél általános (fordítottját ma már senki, a párhuzamos fejlődést is kevesen hangoztatják, mint Engler, Bessey, Tuzson, Hutchinson), indokolását minden kézikönyvben megtaláljuk. Hasonlóképp általánosan elfogadott a forrtszirmúak polyphyletikus származtatása (Hallier óta), sorozataikat legalább négy különböző nyíltszirmú fejlődési ágból vezetik le. Hogy a forrtszirmú, egy integumentumos magkezdeményű *Sympetalae* és a nyíltszirmú, két integumentummal ellátott magkezdeményű *Choripetalae* között sincs éles határ, hogy számos nyíltszirmú sorozatban forrtszirmú családok vagy genuszok és megfordítva, forrtszirmú sorozatokban nyíltszirmú alakok lépnek fel, közismert, ugyanígy változó bélyeg az integumentumok számának a párta kialakulásával való korrelációja (példák: Wettstein 1935, 859—860). Mégis — tudomásom szerint — Pulle kivételével ennek a fejlődéstörténeti ténynek végső következményeit a rendszerezők nem vonták le, azzal indokolva, hogy a morfológiailag egységes *Sympetalae* (Engler-nél *Metachlamydeae*) különböző úton, de hasonló fejlődési fokot elért csoportokat foglal magában, szemben az egyszerűbb, ősi nyíltszirmúak (ezért *Archichlamydeae*)-kal, — másrészt az áttekinthetőség gyakorlati szempontjából sem volna előnyös a forrtszirmúak szétbontása.

Az azonos fejlődési fokot elért csoportok, tehát a phylogenezis mellőzésével a konvergenciák alapján történő rendszerezés gyakorlatilag és didaktikailag bizonyonnyal előnyös, de nem nevezhető fejlődéstörténetinek, korszerűnek. A mag a fejlődés különböző vonalain jelenik meg először, a *Lycopsidák* között a *Lepidospermáknál*, a *Pteropsidák* között a *Pteridospermáknál*, következésképpen mindkettőt a nyitvatermőkhöz kellene sorolnunk s ezt, helyesen, mellőzte a rendszerezés. Ugyanígy mellőznünk kell a *Sympetalae* csoport fenntartását s az egyes forrtszirmú sorozatokat a megfelelő nyíltszirmú fejlődési

sorozatban állítva kell tárgyalnunk, természetesen a nyíltszirmú (és sziromtalan) sorozatokat sem a konvergenciák, illetve az elért fejlődési fok, hanem származásuk szerint soroljuk fel.

Hutchinson új rendszerében (1926—34), amelyben a kétszikűeken belül két nagy törzsfajlódási irányt, a többségükben fás, illetve lágyszárú formákat magukban foglaló sorozatokat különböztet meg és az egyszikűeket a kétszikűekkel párhuzamos fejlődésű osztálynak tekinti — még fenntartja az *Archi-* és *Metachlamydeae* divisiókat, a sorozatok egymásutánja sem a törzsfát tükrözteti vissza. Legújabb könyvében (1948), amelyet csak törzsfám és rendszerem vázának megrajzolása után kaptam kézhez, már levonja a végső konzekvenciát: a kétszikűeket *Lignosae* és *Herbosae* csoportokra osztja, a nyílt- és forrtszirmú sorozatok szigorúan az általa fel-tételezett törzsfajlódási sorrendben, keverten, sorakoznak egymás után. Hutchinson rendszerét Magyarországon egyetemi elő-adásban, úgy hiszem, először és egyedül magam használtam, de túlzott és alig áttekinthető szétदारaboltsága (105 sorozat!), olykor erőszakolt fejlődéstörténeti elméletei, a fás- és lágyszárúak fejlődési ágainak merev és mégis keresztülvihetetlen szétválasztása stb. miatt visszatérve a Hallier és társai törte útra, megkísérletem — a nyugati kézikönyvek rendszerezési kísérleteit egy továbbival növelve — a mellékelt törzsfát megrajzolni és annak fejlődési ágait (ágazat) lineáris rendszerbe foglalni. Hasonló és általam ismert kísérletektől a sajátom főleg abban tér el, hogy a *Polycarpicae*ből kiinduló 4 egyen-értékű kétszikű fejlődési ágazat mindegyikének csúcsán álló sympetal sorozatokat a lineáris rendszerben a kérdéses ágazat (linea) végén s mindegyik ágazatot külön-külön tárgyalok. Így a *Polycarpicae*hoz legközelebb eső, de más-más ágazat kiindulását jelentő sorozatok egymástól távol kerültek, illetve hasonló fejlődési fokozatot elért sorozatok egymástól távol állanak. Az első három nagy kétszikű ágazat (*Rosales* 1—9, *Rhoeadales* 10—14, *Malvales* 15—23 ágak) és oldalágaik után a nyíltszirmúakat a sziromtalanokkal összekapcsoló sorozatokat (24—27) tárgyalva térek át a negyedik, részben ugyancsak forrtszirmúakkal végződő *Centrospermae* ágra (28—30), illetve annak a *Monochlamydeae* magába foglaló (31—39) leszálló, redukált felére a magános, egyszerű *Piperales* és *Verticillatae* (40—41) sorozatokkal zárva a kétszikűek rendszerét. Az egyszikűek nagy fejlődési ága a *Polycarpicae*ből kiindulva a *Helobiák*on át a *Liliiflorae*hoz vezet s innen a leegyszerűsödött *Glumiflorák*hoz (s. l.), illetve a legdifferenciáltabb sorozatokhoz visz (42—48). A bizonytalan kiindulású és leegyszerűbb *Spadiciflorae* ágazat (49—50) a *Pandanalesszel* végződik, így az Engler-rendszer két kiindulópontja, a legprimitívebb *Pandanales* és *Verticillatae* sorozatok jelentik a mi rendszerünk végpontjait, mint legteljesebben leegyszerűsödött virágosak. (Az ágazat szót tehát törzsfajlódási sornak, a phylogenesis Ast, Line szavának megfelelően használok, nem azonos Tuzson művének (1926) — amely Engler Syllabusának hű mása — hasonló szavával, amely a Syllabus meg nem nevezett, morfológiai rokon sorozat-csoportjait illette.)

A közötti törzsfá és lineáris rendszer csak vázlat. Indokolására ebben az előzetes közlésben nem térhetek ki, rendszertani és phylo-

genetikai kézikönyvek az egyes származtatások alaktani, fejlődéstani, biokémiai (szerológiai) stb. indoklásait bőven tárgyalják. E rendszer-tani vázlatot különben először egy sokszorosított jegyzetben (1948) tettem közzé, részletes kidolgozása csak egy nagyobb tankönyvben láthatna napvilágot.

Miként az alaktani rendszerek a növényvilág sztatikus állapotát, úgy az igaz phylogenetikai rendszerek annak dinamikáját és dialektikáját tükröztetik vissza (v. ö. H a y e k, 1921—31).

A new sketch of the phylogenetic system of the Angiospermous flowering plants

By Prof. Dr. R. de Soó.

For several decades Engler's phylogenetic system has been generally accepted and used by the systematic handbooks, various Floras and phytogeographical publications in Hungary and in general in Northern-, Central-, and Eastern Europe as well. The more advanced system of Wettstein may be found only in Austria and in books by Austrian authors (e. g. Hayek's Balkans Flora). Engler's system has been employed not only all the great Floras of Central Europe (Ascherson—Gräbner and Hegi) and the Soviet Union (Komarov) but also in the Scandinavian, Swiss, Italian, Polish, Bohemian, Roumanian, and Balkan books. This is the system to be found in the Hungarian text and schoolbooks (excepting Mándy's Economic Botany which follows Wettstein's system). Here I have to point at the inconsistency existing between the morphologic-ontogenetic and the systematic chapters of our handbooks. They generally accept the *euanthium* theory describing the sexual organs of the flowering plants and, at the same time, use the *pseudanthium* theory of Engler or Wettstein in the taxonomic discussion. This is pardonable in the books by different authors but the use of both systems by the same author is a great mistake, because it betrays insufficient knowledge either of ontogeny or of systematic phylogeny. It is quite natural that the new phylogenetic system is used instead of Engler's old one, even in the country of Engler, in the textbooks written after the *euanthium* theory (Fitting-Harder-Schumacher-Firbas, the 1947 edition of the so-called "Bonner Lehrbuch", or in Walter's "Phytologie" 1948).

After Delpino's studies on the new systematical characters (1888—1896), it was Hallier (since 1905, summary 1912), Bessey (first 1897, in detail 1915—16), Arber and Parkin (1907—08), Hubert Winkler (1909), Karsten (1818, first in the "Bonner Lehrbuch" 1923) who laid the foundation of the new

system of the flowering plants tracing back the origin of the Angiosperms to the Buttercups order (*Polycarpicae*) and this (as the oldest Dicotyledons) mostly to the extinct (trias-lower chalk) *Bennetites* (Arber and Parkin, Wieland) or recently to the Half-Angiospermous *Caytonia* (lias) (Thomas, Mägdelfrau), though there are some who think that their immediate ancestors are the *Coniferae* (the Mez school, based on the serologic theory), or the *Gnetales* (Karsten). Here I am not interested in this problem (c. f. the new summaries of Zimmermann, Heil, Mägdelfrau (1943). The very much disputed origin of the Monochlamyds (*Apetalae*) is connected with this question. These were regarded as the oldest and most primitiv Dicotyledons only by the earlier authors (Warming, Drude, Engler, Wettstein, recently Pulle). The pseudanthium theory is worked out most completely in Wettstein's taxonomic-handbook (p. 602, edition 1935). Myself, as the follower of the euanthium theory start similarly from the *Polycarpicae*. One may deduce the Apetals orders not only from Buttercups but partly from other Choripetalous orders. Still in my family-tree I point to the possibility of the Monochlamyds originating immediately from the Gymnosperms (*Coniferae*, or *Gnetales*). Mägdelfrau considered recently the polyphyletic origin of the Angiosperms; thus in his opinion the *Polycarpicae* and Dicotyledons with choripetalous or sympetalous corolla of *Polycarpicae* origin, are the most developed forms of the *Pteropsida* line, through the Ferns, Pteridosperms (seed-ferns) Cycads; while the *Coniferae*, and the Apetals (which are in connection with the *Coniferae*) are the last descendents of the *Lycopsida* line (primitive Cubmosses). This origin is most improbable because we cannot draw an exact dividing-line between the Apetals and the other Dicotyledons (their divergence from the *Psilophyta* came about in the devon-carbon age).

At present the origin of the Monocotyledons from the Dicotyledons or from the *Polycarpicae* order and their placing at the end of the phylogenetic sequence is used by all the modern authors (nobody entertains to-day the opposite idea, and only a few speak of parallel evolution as Engler, Bessey, Tuzson, Hutchinson). We find the explanation of this origin in every handbook. The phylogenetic tracing of the Sympetals is similarly generally accepted (since Hallier), their orders are deduced from at least four different Choripetalous evolutionary lines. It is well known that an exact dividing line does not exist between the Sympetals (with united petals and with one integument on the ovule) and the Choripetals (with separate petals and with two integument on the ovule) and the sympetalous families and genera appear in many choripetalous orders and viceversa, there are also choripetalous forms in the sympetalous orders; similarly varying character is the correlation between the number of the integuments and the structure of the corolla (e. g. Wettstein (1935) p. 859--860). Besides Pulle, however — to my knowledge — the system-builders have did not drawn the last evolutionary consequences of this phylogenetic fact for the reason on the one hand that the morphologically uniform Sympetals

(Engler's *Metachlamydeae*) contain orders that reached the same state of development by different ways, opposite to the more simple, primitiv Archyclamidae, and on the other hand because — in their opinion — the division of the Sympetals would be impractical from the point of view of lucid arrangement. The system founded on orders that reached the same state of development, i. e. which is founded on convergency, without taking into consideration the phylogenesis, is certainly practical and didactically useful, but it not a modern and phylogenetic one. The seed appears in the different lines of evolution, in *Lepidospermae* among the *Lycopsidae* and in the *Pteridospermae* among the *Pteropsidae*, and consequently for this reason we ought to range both with the Gymnosperm, but taxonomy very properly passes this over. Similarly one must omit the sympetalous subclass, and one must discuss certain sympetalous orders in the corresponding choripetalous orders. As for myself I naturally enumerate the Coripetalous (and Apetalous) orders not according to the convergency and the evolutionary stage reached, but according to their origin.

Hutchinson still keeps the *Archyclamydeae* and the *Metachlamydeae* division in his new system (1926—34) in which two great evolutionary lines (the predominantly herbaceous and predominantly woody orders) are distinguished, and the Monocotyledons is taken as a parallelously developing class with the Dicotyledons. The succession of the orders does not correspond to the the diagram of the family-tree. He drew the last consequence in his latest book (1948), which came to my hand only after I worked out my family-tree and system. Here he divides the Dicotyledons in the *Lignosae* and *Herbaceae* groups, and choripetalous and sympetalous orders succeed each other in a strictly evolutionary series, mixed in the only right way, as he supposes. In Hungary it was I who — as far as I know — first used Hutchinson's system in my university lectures but I returned to the path opened by Hallier and his followers, because the arrangement of Hutchinson's system was exaggerated and not very clear (105 order!) his occasionally unfounded phylogenetic theories, the rigid and unpracticable separation of the *Lignosae* and *Herbaceae* groups etc. So I attempted to construct a family-tree (see below) and a phylogenetic sequence from their evolutionary lines — adding one more to the systematical attempts of the western handbooks. My system differs from the similar attempts I known chiefly in that, that it discusses the orders separately in their phylogenetic sequence. The orders are at the end of the four equivalent evolutionary lines of the Dicotyledons deriving from the *Polycarpicae*. So these orders are far from the others which are closely related to the *Polycarpicae*, but which are the origins of different lines, and the orders on a similar stage of evolution are not side by side. After the first three lines of the Dicotyledons (*Rosales* 1—9, *Rhoeadales* 10—14, *Malvales* 15—23) and after the collateral line of those, I discuss the orders (24—27) which connect the Apetals with the Choripetals and after those the the fourth *Centrospermae*-line which ends partly with a certain Sympetals too, and the declinent part of this line which contains the Monochlamyds; in the last place I end the

system of the Dicotyledons with the isolated *Piperales* and *Verticillatae*. The great evolutionary line of the Monocotyledons goes forward starting from the *Polycarpicae* through the *Helobiae* to the *Liliiflorae* and further the simplified *Glumiflorae* and *Cyperales* or the most differentiated orders (42—48). The simplified *Spadiciflorae* line having an uncertain origin, ends with the *Pandanales* and *Verticillatae*, so the most primitiv orders (*Pandanales* and *Verticillatae*) as the most primitiv flowering plants, the two starting points of Engler's system, are on the phylogenetic climax of the system.

This family-tree and phylogenetic sequence are only a sketch. The systematic and phylogenetic handbooks discuss their morphologic, ontogenetic, biochemic (serologic), etc. explanations of each origin in detail. I first published this phylogenetic sketch in the mimeographed syllabus of my lectures (1948); the detailed elaboration might appear only in a great textbook.

Just as the morphological systems reflect the static state of the Flora of the world, so the true phylogenetic system mirrors the dynamics and dialectics the same (c. f. Hayata 1921—31).

Systema Angiospermarum

I. classis. Dicotyledones.

A. linea.

1. ordo. Polycarpicae (Ranales) incl. Magnoliales.
2. ordo. Aristolochiales.
3. ordo. Sarraceniales.
4. ordo. Rosales.
5. ordo. Leguminosae.
6. ordo. Myrtales. (Myrtiflorae.)
7. ordo. Umbelliflorae.
- *8. ordo. Rubiales.
- *9. ordo. Synandreae. (Campanulatae.)

B. linea.

10. ordo. Rhoadales.
11. ordo. Parietales.
12. ordo. Guttiferales.
- *14. ordo. Cucurbitales.
- *13. ordo. Ericales : Bicornes.

C. linea.

15. ordo. Malvales.
16. ordo. Geraniales.
17. ordo. Terebinthales.
18. ordo. Calastrales.
19. ordo. Rhamnales.
- *20. ordo. Contortae.
- *21. ordo. Diospyrales.
- *22. ordo. Tubiflorae.
- *23. ordo. Personatae.

A—D. et C—D. linea.

- 24. ordo. Hamamelidales.
- 25. ordo. Tricoccae.
- 26. ordo. Santalales.
- 27. ordo. Proteales.

D¹. linea.

- 28. ordo. Centrospermae.
- *29. ordo. Plumbaginales.
- *30. ordo. Primulales.

D². linea.

- 31. ordo. Polygonales.
- 32. ordo. Urticales.
- 33. ordo. Fagales.
- 34. ordo. Myricales.
- 35. ordo. Leitneriales.
- 36. ordo. Garryales.
- 37. ordo. Juglandales.
- 38. ordo. Balanopsidales.
- 39. ordo. Salicales.
- 40. ordo. Piperales.
- 41. ordo. Verticillatae.

II. classis. Monocotyledones.

E. linea.

- 42. ordo. Helobiae.
- 43. ordo. Liliiflorae.
- 44. ordo. Enantioblastae. (Farinosae.)
- 45. ordo. Cyperales.
- 46. ordo. Glumiflorae.
- 47. ordo. Scitamineae.
- 48. ordo. Gynandrae.

F. linea.

- 49. ordo. Spadiciflorae.
- 50. ordo. Pandanales.

* = Ordines sympetalae.

Irodalom. — References.

- Arber and Parkin : Journ. of Linn. Soc. Botany 1907 (29), — Annals of Botany 1908.
- Bessey : Botan. Gazette 1897, — Ann. of Missouri Bot. Gard. 1915 (112), — Ann. Rep. Michigan Soc. of Science 1916.
- Delpino : Mem. Accad. Bologna 1888—1896 (6 public.).
- Engler : Syllabus d. Pflanzenfamilien (ed. 1. 1892) ed. 11. 1936.

- Engler—Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien ed. 1. 1887—1909, ed. 2. Since 1924.
- Firbas: Lehrb. d. Botanik ed. 24. 1947.
- Hallier: Bull. de l'Herb. Boissier 1903, Ber. deutsch. botan. Ges. 1905, New Phytologist 1905, Arch. Némerl. d. Sc. Exact, et Natur. 1912.
- Hayata: Icones plant. Formosan. X. 1921, Ber. deutsch. Bot. Ges. 1931.
- Heil: Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreichs. Görschen No. 1137. (1940.)
- Hutchinson: Kew Bull. 1924—27, — Families of Flowering Plants 1926, 1934, — British Flowering Plants 1948.
- Karsten: Zeitschr. f. Botanik 1918, — Lehrb. d. Botanik ed. 16. 1923.
- Mez: Botan. Archiv 1922, 1925, — Sero-diagnostischer Stammbaum. 1929.
- Mägdefrau: Palaeobiologie d. Pflanzen 1943, — Die Geschichte der Pflanzen in Heberer: Evolution d. Organismen 1943.
- Pulle: Remarks on the system of the Spermatophytes. Mededeel. Botan. Mus. Utrecht. No. 43. 1938.
- Thomas: Proc. Linn. Soc. 1926, — Annals of Bot. 1931.
- Tuzson: Rendszerezes növénytan II. 1926 (Taxonomical Botany).
- Walter: Einführung i. d. Phytologie II. 1948.
- Wettstein: Handbuch d. system. Botanik (ed. 1. 1901) ed. 4. 1935.
- Warming—Möbius: Handb. d. system. Botanik 1929.
- Wieland: Botan. Gazette 1909.
- Winkler (Hubert): Jahresh. schles. Ges. vaterl. Kultur 1909.
- Zimmermann: Phylogenie d. Pflanzen 1930.

Magyarországi növényfajok kromoszóma-számai I.

Írta : dr. Pólya László

(Egy táblázattal és 45 ábrával.)

E dolgozatomban, mely az *Archiva Biologica Hungarica*-ban (series II. vol. 18. 1948. p. 145—148) megjelent közleménynek folytatása, 100, általam újabban megvizsgált növény kromoszómaszámaim közlöm. E fajok legnagyobb része Debrecen környékének homoki talajairól származik, kisebb része szikesekről, néhány faj máshonnan. Takarékosági okokból csak 45 faj metafázisképét közlöm, azon fajkéit, amelyeket a legfontosabbaknak tartottam szociológiai, florisztikai v. egyéb szempontból, vagy amelyekre vonatkozó adataim — tudomásom szerint — újak. Ez utóbbi fajokat a táblázatban a fajnév elé tett felkiáltójellel jelöltem meg. A táblázatban feltüntettem a vizsgált példányokra vonatkozó adatokat, így az általam nyert kromoszómaszámokat, az életformákat és az areatípusokat, valamint a termőhely pontos megjelölését, lehetőleg az asszociáció megnevezésével.

Módszerem lényegében azonos volt a fentebb idézett közleményemben ismertetett eljárással, azzal a különbséggel, hogy a vizsgálandó példányok cserépben való nevelését gyakran mellőztem, e helyett a növényeket a terepen ástam ki óvatosan és gyökércsúcsaikat ott fixáltam.

Összehasonlító vizsgálatokba ez alkalommal nem bocsátkozom, mert nézetem szerint ehhez még mindig nincsen elegendő adatunk. Reméljük azonban, hogy a magyar flóra biológiai kézikönyvének előmunkálataival kapcsolatban az ezirányú vizsgálatok is fellendülnek, ami lehetővé teszi majd a citogeográfia problémáinak szélesebbkörű kiértékelését.

Köszönetet mondok Prof. S o ó R e z s ő n e k útbaigazító tanácsaiért és támogatásáért.

Chromosome numbers of some Hungarian Plants

by László Pólya

(With a Table and 45 figures.)

I publish in this paper, which continues my preceding publication in *Archiva Biologica Hungarica* (series II. vol. 18. 1948. p. 145—148.), the chromosome numbers of 100 plant-species recently examined. The most part of these species derive from the sandy soils of Debrecen's environments, a less part from alkali soils and a few ones from elsewhere. For economical reasons I give the mitotic figures of only 45 species which I considered as the most interesting from the sociological or floristical point of view, or if I have new data (to my knowledge) concerning the species in question. These latters are indicated in the Table with a note of exclamation. The Table contains the data relating to the investigated species, so the chromosome numbers obtained in my researches, the life-forms, the areal-types, as well as the habitats in detail, indicating — if possible — the plant-associations too.

My methods were the same as given in my paper mentioned above, with the difference that instead of having grown the plants to be examined in flowerpots, I often dug them out carefully in the habitat and fixed immediately their root-tips.

I did not purpose now to make comparative studies, because — according to my opinion — we have not yet sufficient data to such researches. But we hope that the investigations referred here will be promoted too in connection with the preparations of the biological handbook of the Hungarian Flora.

Thanks are due to Prof. B. de S o ó for his advices and supports.

T A B L E

No.	Name of plant	Habitat, association	A. t.	L. f.	2 n =	D. or P.
1.*	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Debrecen, Hortobágy, in paludosis ad margines segetum <i>Oryzae</i> .	Kz	HH	14	2x
2.	<i>Baldingera arundinacea</i> (L.) Dum. (= <i>Phalaris arundinacea</i> L.)	Cott. Bihar, Konyár, in paludosis ad ripam canalis „Kálló-ér”.	Ec	H	28	4x
3.	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	Debrecen, in graminosis silvae arenosae Nagyerdő.	Kt- (eua-m.)	H	14	2x
4.	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Cott. Hajdú, Balmazújváros, in pratis pseudonatronatis, in ass.: <i>Alopecuretum pratensis</i> .	Eua	H	28	4x
5.	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	Debrecen, in caeduis arenosis silvae Nagy-erdő.	Eua	G	56	8x
6.*	<i>Corynephorus canescens</i> (L.) Beauv.	Debrecen, Haláp, in collibus arenosis, in ass.: <i>Corynephoreto-Festuetum vaginalae</i> .	Atl- (m.-em.)	H	14	2x
7.	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl.	Cott. Hajdú, Téglás, in silvaticis arenosis.	Eua-(m.)	H	28	4x
8.	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Debrecen, in arenosis ad vias Horti Botanici.	Eua-(m.)	H	28	4x
9.*	<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>Aschersoniana</i> Graebn.	Debrecen, Haláp, in nemorosis, in ass. <i>Querceto-Fraxineto-Ulmetum</i> .	Em	H	14	2x
10.	<i>Poa annua</i> L.	Secus vias hortorum, solo argillaceo. In ass.: <i>Poetum annuae</i> .	Kz	Th	28	4x

11.	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmbg.	Debrecen, Hortobágy, in paludosis ad ripam fluvii Hortobágy, in ass.: <i>Glycerietum aquaticae</i> .	Ec	HH	56	8x
12.*	! <i>Festuca vaginata</i> W. et K.	Debrecen, Haláp, in collibus arenosis, in ass.: <i>Corynephoreto-Festucetum vaginatae</i> .	End	H	14	2x
13.	<i>Festuca sulcata</i> (Hack.) Nym.	Cott. Hajdú, Téglás, in graminosis silvae arenosae „Téglási erdő”, in ass.: <i>Festucetum sulcatae</i> .	Kt-(eua)	H	42	6x
14.	<i>Festuca rubra</i> L.	Cott. Hajdú, Téglás, in graminosis ad marginem silvae „Téglási erdő”.	Ec	H	56	8x
15.	<i>Bromus erectus</i> Huds.	Debrecen, in dumetosis arenosis silvae Nagyerdő, adventiva.	Eu-(m.)	H	56	8x
16.	<i>Lolium perenne</i> L.	Debrecen, in graminosis silvae arenosae Nagyerdő.	Eua-(m.)	H	14	2x
17.*	<i>Agropyron caninum</i> (L.) R. et Sch.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum roboris convallarietosum</i> .	Ec	H	28	4x
18.	<i>Hordeum murinum</i> L.	Debrecen, secus vias, in ass.: <i>Hordeetum murini</i> .	Ec	Th	28	4x
19.*	! <i>Schoenoplectus Tabernaemontani</i> (Gmel.) Palla.	Debrecen, Hortobágy, in fossis ad vias, in ass.: <i>Schoenoplectetum Tabernaemontani</i> .	Eua	HH	38	
20.*	<i>Veratrum album</i> L.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmnetum</i> .	Eua	G	32	4x
21.	<i>Allium ursinum</i> L.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmnetum</i> (<i>Allium ursinum</i> fac.).	Eu	G	14	2x

No.	Name of plant	Habitat, association	A. t.	L. f.	2 n =	D. or P.
22.*	! <i>Ornithogalum Gussoni</i> Ten. (= <i>O. tenuifolium</i> Guss.)	Debrecen, Hortobágy, in graminosis pseudonatronatis silvae „Ohat-erdő“, in ass.: <i>Achilleeto-Festucetum pseudovinae</i> .	Pm	G	18	2x
23.*	! <i>Polygonatum latifolium</i> (Jaco.) Desf.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum rob. convallarietosum</i> (<i>Convallaria-Polygonatum</i> fac.).	Em	G	20	2x
24.*	! <i>Convallaria majalis</i> L.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum rob. convallarietosum</i> .	Ec	G	38	
25.*	! <i>Leucojum aestivum</i> L.	Cott. Bereg, in nemorosis silvae „Bockerek-erdő“, in ass.: <i>Alopecurus glumulosus caricetosum elongatae</i> .	M-(em.)	G	24	
26.*	! <i>Iris pumila</i> L.	Debrecen, Hortobágy, in graminosis pseudonatronatis silvae „Ohat-erdő“, in ass.: <i>Artemisielo-Festucetum pseudovinae</i> (!, Soó Consp. I. 48).	P	G	30	2x
27.*	! <i>Iris arenaria</i> W. et K.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Robinietum pseudacaciae</i> .	P	G	22	
28.*	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Debrecen, Haláp, in fossis ad viam ferream, in ass.: <i>Caricetum acutiformis</i> .	Eu-(m.)	G	30	
29.*	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Debrecen, Hortobágy, in fossis ad viam ferream ante silvam „Ohat-erdő“.	Eu-(m.)	G	24	
30.*	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Debrecen, Haláp, in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmum</i> .	Eu-(m.)	G	34	
31.	<i>Humulus lupulus</i> L.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Querc. conv.</i>	Eua	H	20	2x

32.	<i>Cannabis sativa</i> L.	Ibidem.	Adv	Th	20	2x
33.	<i>Urtica urens</i> L.	Debrecen, in ruderatis hortorum.	Eu	H	24	2x
34.	<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Debrecen, in ruderatis hortorum.	Kz	Th	18	2x
35.	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Cott. Bihar, Konyár, in graminosis pseudonatonatis prope praedium Sándoros, in ass.: <i>Puccinellietum limosae pholiuretosum</i> .	Eua	Th	18	2x
36.*	<i>Atriplex tatarica</i> L.	Debrecen, in ruderatis hortorum, in ass.: <i>Atriplicetum tataricae</i> .	Eua-(m.)	Th	18	2x
37.*	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Debrecen, in ruderatis hortorum, in ass.: <i>Amarantho-Chenopodietum</i> .	Adv	Th	34	
38.	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Cott. Bihar, Konyár, in pascuis pseudonatonatis, in ass.: <i>Achilleo-Festuetum pseudovinae</i> .	Ec	Th	40	4x
39.	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Debrecen, secus vias in silva arenosa Nagyerdő.	Eua-(m.)	H	28	2x
40.*	<i>Anemone silvestris</i> L.	Debrecen, Haláp, in dumetosis ad marginem silvae, in ass.: <i>Querceto-Frax.-Ulm</i> .	Kt-(eua.)	H	16	2x
41.*	<i>Ranunculus flammula</i> L.	Debrecen, in pratis uliginosis ad colles „Sámsoni-dombok“.	Eua	H	32	4x
42.	<i>Ranunculus repens</i> L.	Debrecen, Haláp, ad ripas fossarum secus viam ferream, in ass.: <i>Caricetum dis-tantis</i> .	Eua-(m.)	H	32	4x
43.	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	Debrecen, in graminosis ad margines silvae arenosae Nagyerdő.	Kt-(eua.)	H	16	2x

No.	Name of plant	Habitat, association	A. t.	L. f.	2 n =	D. or P.
44.	<i>Chelidonium majus</i> L.	Debrecen, ad margines silvae Nagyerdő, in ass.: <i>Robinietum</i> .	Eua-(m.)	H	12	2x
45.*	<i>Trollius europaeus</i> L.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, ad margines nemorum <i>Betulae pubescentis</i> .	Eu-(mont.)	H	16	2x
46.	<i>Alliaria officinalis</i> Andr.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum conv. (Urtica-facies)</i> .	Eua-(m.)	H	42	
47.	<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.	Debrecen, in caeduis arenosis silvae Nagyerdő.	Eu	H	48	4x
48.*	! <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Cott. Szatmár, Ópályi, in nemoribus <i>Alni glutinosae</i> .	Ec	H	18	
49.*	<i>Potentilla alba</i> L.	Cott. Bihar, in silva arenosa „Bagaméri erdő“, in ass.: <i>Quercetum roboris</i> .	P	H	28	4x
50.	<i>Potentilla supina</i> L.	Cott. Bihar, Konyár, in pascuis humidis pseudonatronatis.	Eua-(m.)	Th	28	4x
51.	<i>Potentilla anserina</i> L.	Debrecen, in pascuis humidis ad viam ferream versus Budapest, in ass.: <i>Carietum distantis</i> .	Kz	H	28	4x
52.*	! <i>Waldsteinia geoides</i> Willd.	Cott. Borsod, Lillafüred, in declivibus vallis „Színva“, in ass.: <i>Fagetum silvaticae</i>	B-(carp.)	H	14	2x
53.	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Cott. Bihar, Konyár, ad viam ferream versus Nagykereki.	Eua	H	16	2x

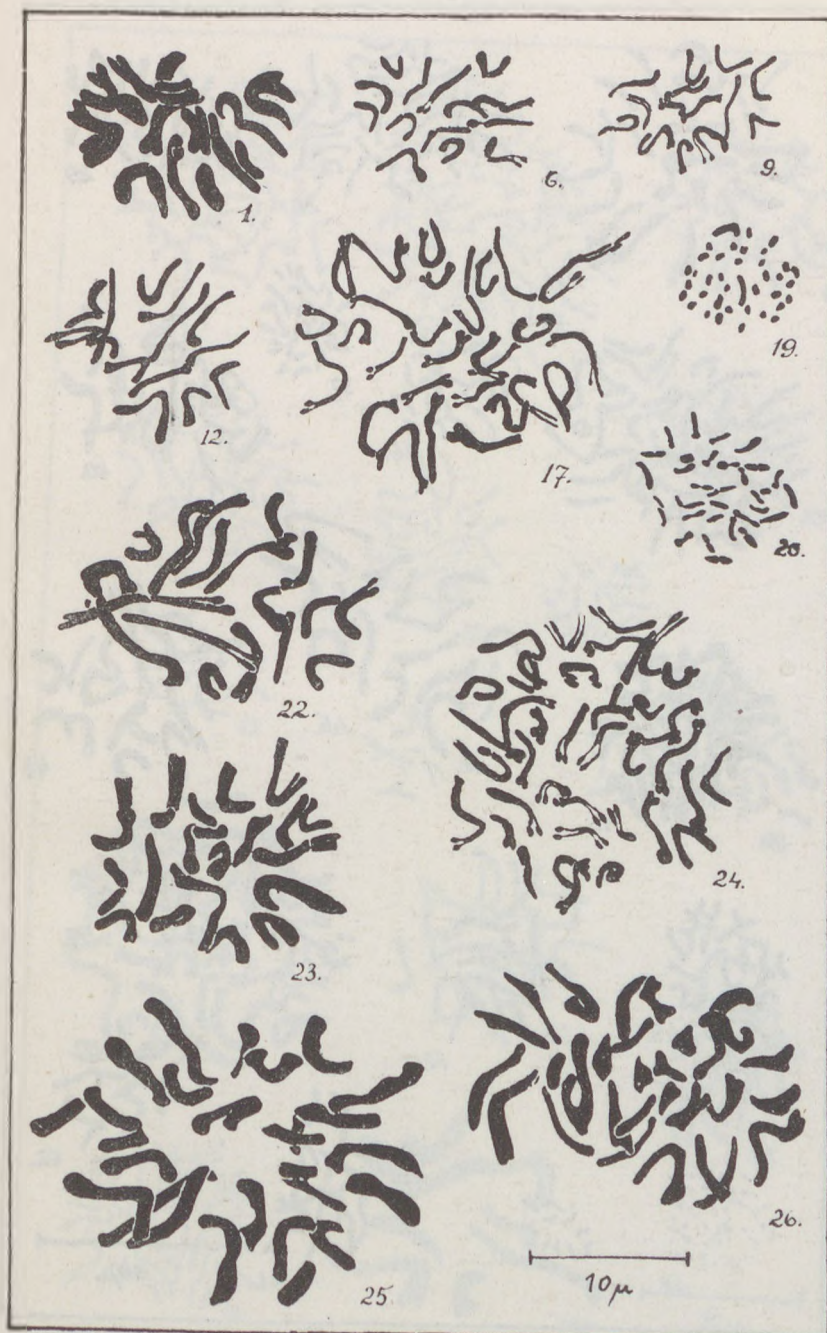
54.*	<i>Lotus tenuis</i> Kt.	Cott. Hajdú, Mikepércs, in pratis natronatis arenosis.	Eua-(m.)	H	12	2x
55.	<i>Coronilla varia</i> L.	Debrecen, secus vias ad margines silvae arenosae Nagyerdő.	Pm-(em.)	H	24	2x
56.	<i>Oxalis stricta</i> L.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Robinietum</i> .	Adv-(amer.)	TH	24	4x
57.*	<i>Mercurialis annua</i> L.	Cott. Veszprém, Tihany, in ruderatis, in horto Instituti Biologici.	Eu	Th	16	2x
58.*	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Debrecen, Haláp, in nemoribus humidis, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmetum</i> .	Eu	Ph	64	8x
59.	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, adventiva.	Adv-(sibir.)	Th	26	
60.*	<i>Peplis portula</i> L.	Debrecen, Hortobágy, in depressionibus pseudonatronatis humidis inter praedia Ohat et Halastó, in ass.: <i>Agrostidetoneckmannietum</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> SA.	Eu-(m.)	Th	10	2x
61.*	<i>Oenothera biennis</i> L.	Debrecen, ad margines silvae arenosae Nagyerdő.	Adv-(amer.)	H	14	2x
62.*	<i>Sanicula europaea</i> L.	Debrecen, Haláp, in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmetum</i> .	Kz	H	16	2x
63.	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Debrecen, in graminosis ad margines silvae arenosae Nagyerdő.	Eu	H	18	2x
64.*	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, in nemorosis ad rivum Verestolyas, in ass.: <i>Querceto-Fraxineto-Ulmetum</i> , <i>Aegopodium facies</i> .	Eua	H	42	
65.	<i>Selinum carvifolia</i> L.	Debrecen, Haláp, in pratis uliginosis.	Eua	H	22	2x

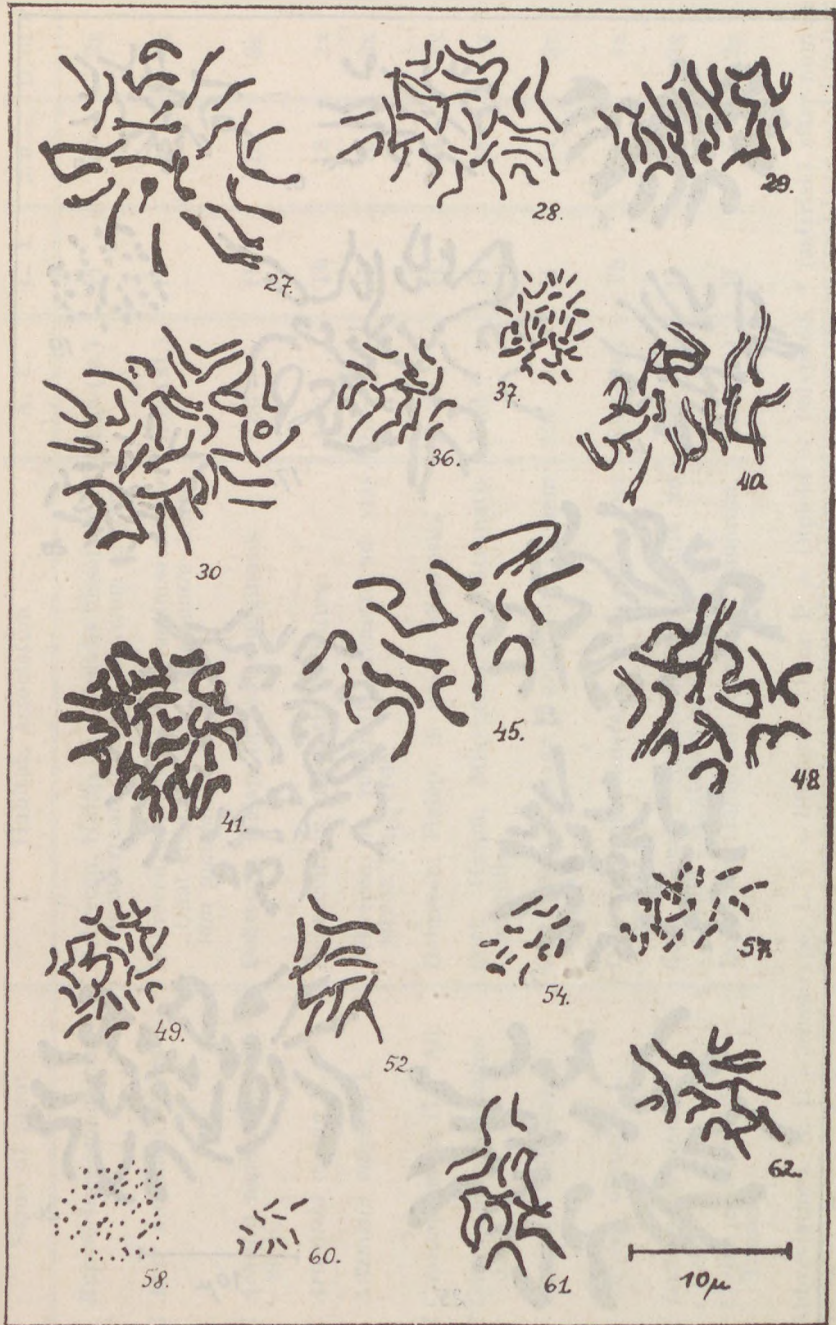
No.	Name of plant	Habitat, association	A. t.	L. f.	2 n =	D. or P.
66.*	! <i>Peucedanum officinale</i> L.	Debrecen, Hortobágy, in pseudonatronatis ad pontem viae ferreae, in fragmento associationis: <i>Peucedaneto-Asteretum punctati</i> .	M- (em.-or.)	H	66	6x
67.*	! <i>Peucedanum alsaticum</i> L.	Debrecen, Hortobágy, ad margines silvae „Ohat-erdő“, ad viam ferream.	Kt.	H	22	2x
68.*	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Mneh.	Debrecen, in dumetosis ad marginem silvae Nagyerdő.	Em-(m.)	H	22	11
69.	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Debrecen, Haláp, in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Fraxinetum-Ulmetum</i> .	Eu	Ph	22	2x
70.	<i>Pulmonaria officinalis</i> L. ssp. <i>obscura</i> (Dum.) Murb.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, in nemorosis ad rivum Veresfolyás, in ass.: <i>Querceto-Frax.-Ulm</i> .	Em	H	14	2x
71.	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Debrecen, in caeduis arenosis silvae Nagyerdő.	Eua	H	36	4x
72.*	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Cr.	Cott. Szabolcs, Bátorliget, in silvaticis, in ass.: <i>Querceto-Fraxinetum-Ulmetum</i> .	Em-(or.)	Ch	18	2x
73.	<i>Lamium purpureum</i> L.	Debrecen, in silva Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum conballaritosum, Urtica-fac.</i>	Eua-(m.)	Th	18	2x
74.	<i>Lamium album</i> L.	Debrecen, in pratis humidis ad viam ferream versus Budapest.	Eua	H	18	2x
75.	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Debrecen, in silva Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum roboris</i> .	Eua	H	18	2x
76.	<i>Ballota nigra</i> L.	Debrecen, in silva Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum roboris, Urtica-fac.</i>	Em- (m.-or.)	Ch	22	2x

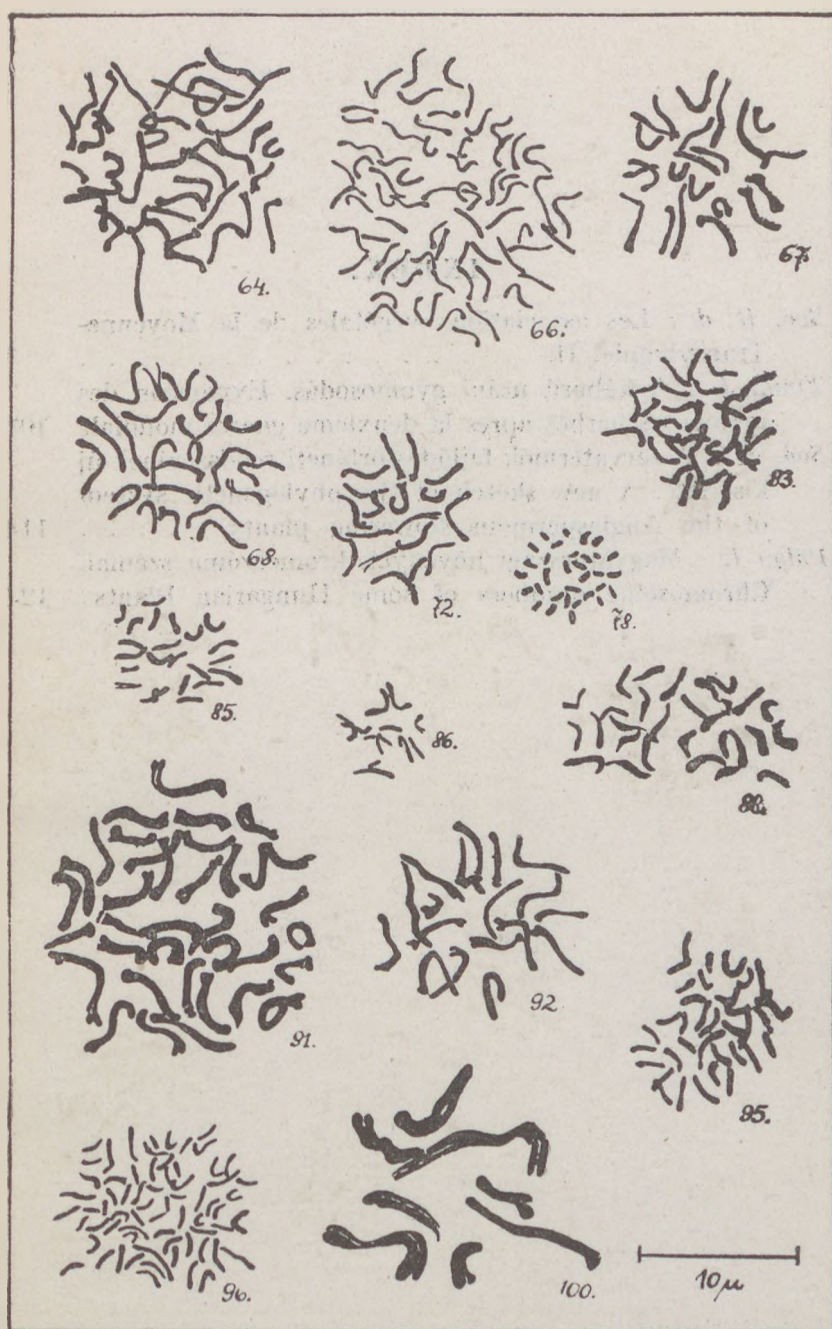
77.	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	Cott. Szabolcs, Nyírlugos, in silva „Guthi- erdő”, in ass.: <i>Quercetum roboris</i> .	Eu-(m.)	H	16	2x
78.*	<i>Stachys recta</i> L.	Debrecen, in caeduis arenosis silvae Nagy- erdő, in ass.: <i>Robinetum</i> .	Pm	H	32	4x
79.	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő, in ass.: <i>Quercetum rob. convall.</i>	Eua	H	16	2x
80.	<i>Solanum dulcanara</i> L.	Debrecen, in silva arenosa Nagyerdő.	Eua-(m.)	Ch	24	2x
81.	<i>Datura stramonium</i> L.	Debrecen, in ruderalis ad vias oppidi.	Kz	Th	24	2x
82.	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Debrecen, Haláp in nemorosis, in ass.: <i>Querceto-Frasinetum-Ulmetum</i> .	Eua	H	36	4x
83.*	<i>Gratiola officinalis</i> L.	Debrecen, Haláp, in pratis humidis, in ass.: <i>Festucetum pratensis</i> .	Ec	H	32	
84.	<i>Veronica prostrata</i> L.	Debrecen, in graminosis silvae Nagyerdő, solo arenoso.	Eua-(m.)	Th	16	2x
85.*	<i>Plantago tenuiflora</i> W. et K.	Debrecen. Hortobágy: in graminosis pseu- donatronatis silvae „Ohat-erdő”, in ass.: <i>Artemisieto-Festucetum pseudovinae</i> .	Kt-(eua.)	Th	24	4x
86.*	<i>Plantago maior</i> L. var. <i>lep- tostachya</i> M. et K. (inter- media auct. p. p. non Gilib.)	Debrecen. Hortobágy, inter segetes Oryzae, solo limoso, in ass.: <i>Schoenoplectus supi- nus</i> — <i>Eleocharis acicularis</i> .			12	2x
87.	<i>Galium mollugo</i> L.	Debrecen, ad margines silvae Nagyerdő.	Eu-(m.)	H	44	4x
88.*	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Debrecen, in dumetosis ad margines silvae Nagyerdő.	Eua	H	28	4x
89.	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coul.	Ibidem.	Eu	H	20	2x

No.	Name of plant	Habitat, association	A. t.	L. f.	2 n =	D. or P.
90.	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Debrecen, Haláp, in paludosis fossarum ad viam ferream, in ass.: <i>Salicetum cinereae</i> .	Eua-(m.)	H	20	2x
91.*	! <i>Aster punctatus</i> W. et K.	Debrecen, Hortobágy, in graminosis silvae "Ohat-erdő", in ass.: <i>Peucedaneto-Astere-tum punctati</i> .	Eua-(kt.)	H	36	4x
92.*	! <i>Achillea asplenifolia</i> W. et K.	Debrecen, Haláp, in pratis uliginosis.	End	H	18	2x
93.	<i>Artemisia annua</i> L.	Debrecen, in ruderalis hortorum.	Adv	Th	18	2x
94.	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Debrecen, in ruderalis arenosis ad vias silvae Nagyerdő.	Ec	H	16	2x
95.*	! <i>Cirsium canum</i> (L.) All.	Debrecen, Haláp, in pratis uliginosis.	P (or.)	H	34	2x
96.*	! <i>Cirsium brachycephalum</i> Jur.	Cott. Hajdú, Mikepércs, in natronatis humidis.	End	H	68	4x
97.	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Cott. Bihar, Konyár, in graminosis ad viam ferream.	Eu	H	14	2x
98.	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Debrecen, in ruderalis hortorum, solo argillaceo.	Eua-(m.)	Th	32	4x
99.	<i>Lactuca perennis</i> L.	Cott. Gömör, Aggtelek, in petrosis ad cavum "Aggteleki-barlang".	Em	H	18	2x
100.*	<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch.	Debrecen, Haláp, ad margines nemorum.	Eua-(kt.)	H	8	2x

Abbreviations. A. t. = areal-type, L. f. = life-form. D. or P. = Diploid or Polyploid. * (asterisk) after numeral refers to the figures given on pages 135—137. = new data. Explanation of the abbreviations concerning areal-type and life-form see page 51.







INDEX:

<i>Soó, R. de</i> : Les associations végétales de la Moyenne-Transylvanie. II.	3
<i>Timár L.</i> : A háború utáni gyomosodás. Expansion des mauvaises herbes après la deuxième guerre mondiale	108
<i>Soó, R.</i> : A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszerének új kísérlete. A new sketch of the phylogenetic system of the Angiospermous flowering plants	114
<i>Pölya L.</i> : Magyarországi növények kromoszóma számai. Chromosome numbers of some Hungarian Plants.	124

