

THE VASCULAR FLORA IN THE LOWER BASIN OF TROTUȘ RIVER (URECHEȘTI - ADJUD SUB-REGION)

Milian Gurău, Andreea Lazăr, Josephina Stratulat

Key words: monograph of vascular flora, protected habitats

INTRODUCTION

The first floristic studies of Adjud area surroundings were published by D. Brândză (1879), D. Grecescu (1892, 1909), M. Brândză (1914), Th. Solacolu (1922) and I. Prodan (1934, 1939). In 1970 Mititelu and N. Barabaș published „Flora și vegetația împrejurimilor orașului Adjud”, which also mentions the localities on the lefthand side of Siret River. The same authors issued another study entitled „Caracterizarea vegetației din bazinul râului Trotuș” – the first part, referring to the Adjud-Urechești sub-region. During the years 1971, 1972 and 1973, they collected the first materials of Flora Exsiccata from the river subregions located on the Bacău county territory.

MATERIAL AND METHODS

The Trotuș River basin is divided into three sub-regions, depending on the geographical units existing in the area. The upper basin extends from the source to Doftana (including it). The middle basin laps on the territory of the Caiuti-Casin Depression

with the inferior limit on the Oușoru Mountain in Căiuți village. The lower basin extends from Bâlca tributary to its mouth, near Burcioaia and Călimănești localities (Vrancea County).

Index of localities and toponyms mentioned in the present list

- 1-Adjud,
 - 2- Bâlca Basin,
 - 3- Domoșița Basin,
 - 4-Borșani (Coțofănești),
 - 5-Burcioaia,
 - 6-Călimănești,
 - 7-Cornățel-Urechești,
 - 8- Chetriș forest,
 - 9- Umbrărescu wind power farm,
 - 10-Urechești
- []- number bibliography

The species of this list were submitted to taxonomic interpretations and analysed in terms of bioforms, geographical elements, ecological factors such as humidity, temperature and pH.

SUBPHYLUM PTERIDOPHYTA

Family Aspidiaceae

Dryopteris filix-mas (L.) Schott, Bâlca Basin. Domoșița-Anghelști.

Family Athyriaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth, Adjud [9], [3], Bâlca Basin.

Family Equisetaceae

Equisetum arvense L., Călimănești [7], Bâlca Basin, frequent pe malurile apei Trotuș; *E. hyemale* L.; Călimănești [7]; *E. palustre* L., Călimănești [7], Urechești village [3], Domoșița- Anghelști; *E. ramosissimum* L. Desf., Călimănești [7], Adjud [Grecescu D. – 1909], [3]; *E. sylvaticum* L., Călimănești [7]; *E. telmateia* Ehrh.; Bâlca Basin.

Family Polypodiaceae

Polypodium vulgare L., G, Bâlca Basin, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, Bâlca Basin *Thelypteris palustris* Scott, Coțofănești village, Borșani village, Chetriș forest [5].

Family Salviniaceae

?*Salvinia natans* (L.) All., Adjud [3].

SUBPHYLUM PINOPHYTINA (GYMNOSPERMAE)

Family Pinaceae

Abies alba Miller., Bâlca Basin; *Larix decidua* Mill., Domoșița- Anghelști, cultivated; *Picea abies* Karsten, Bâlca Basin; *Pinus nigra* L. Domoșița- Anghelști, cultivated; *Pinus sylvestris* L., Domoșița-Anghelști.

Family Aceraceae

Acer campestre (L.) Hayek, ssp. *marsicum*; ssp. *campestre*; Adj. Urechești village [3], Bălca Basin, Domoșița- Anghelești; *A. negundo* L. (in the protective forest of the railway at Urechești); *A. platanoides* L.; Adj. Sat, Lunca Dochiei, Urechești [3] village, Bălca Basin, Domoșița- Anghelești; *A. pseudoplatanus* L., Bălca Basin, Domoșița- Anghelești.

SUBPHYLUM MAGNOLIOPYTINA (ANGIOSPERMAE)

CLASS MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONATAE)

Family Amaranthaceae

Amaranthus albus L., Adj. Urechești village [3]; *A. blitoides* S. Watson; *A. blitum* L., Adj. [3]; *A. graecizans* L. ssp. *graecizans*; Adj. [Grecescu D. – 1909], [3]; *A. hybridus* L.; *A. hypochondriacus* L.; *A. retroflexus* L., Călimănești [7], Adj. Urechești [3].

Family Anacardiaceae

Cotinus coggygia Scop., Adj. Urechești village, [3], identified.

Family Apiaceae

Aegopodium podagraria L., Adj. Lunca Dochiei, [3], Bălca Basin, Domoșița- Anghelești; *Angelica sylvestris* L. ssp. *sylvestris*, Bălca Basin (upstream); *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm; *Berula erecta* (Hudson) Coville, [7]; *Bupleurum rotundifolium* L.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Chaerophyllum bulbosum* L. ssp. *bulbosum*, Adj. [Grecescu D., 1909], [3]; *Ch. temulentum* L., Domoșița- Anghelești; *Carum carvi* L.; *Caucalis latifolia* L. f. *purpurea* (Willk.) Thell, Coțofănești village near Bălca village, [4], D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1972; *Cicuta virosa* L.; *Conium maculatum* L., Adj. Burcioaia [3]; *Daucus carota* L. ssp. *carota*, Adj. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *Eryngium campestre* L., Adj. Cornățel, Urechești [Grecescu D., 1892], [3]; *E. planum* L.; Adj. [Grecescu D., 1909], [3]; *Falcaria vulgaris* Bernh, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Ferulago campestris* (Besser) Grec., Urechești; *Heracleum sphondylium* L. ssp. *spondylium*; *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., Adj. [3]; *Pastinaca sativa* L. ssp. *sativa*; *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr; *Pimpinella saxifraga* L. ssp. *saxifraga*; *Sanicula europaea* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Sium sisarum* L., Călimănești [7]; *Torilis arvensis* (Hudson) Link ssp. *arvensis*, [Grecescu D., 1899 – 1901], [3]; *Trinia kitaibelii* M. B., Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Araliaceae

Hedera helix L., Bălca Basin, Domoșița- Anghelești.

Family Aristolochiaceae

Aristolochia clematitis L., Adj. [3], Domoșița- Anghelești; *Asarum europaeum* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Asclepiadaceae

Cynanchum acutum L., Adj. Burcioaia, Urechești, [Grecescu D., 1892], [3].

Vincetoxicum hirundinaria Medikus, Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Asteraceae

Achillea collina J. Becker, Adj. Urechești, [3], Domoșița- Anghelești; *A. millefolium* L. ssp. *millefolium* ssp. *sudetica*, Adj. Urechești, [3], Domoșița- Anghelești; *A. setacea* Waldst. et Kit, Călimănești [7]; *Ambrosia artemisiifolia* L., Adj. [2], *A. trifida* L., Adj. [2]; *Anthemis arvensis* L., [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelești; *Anthemis cotula* L. Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Anthemis ruthenica* M. Bieb., Adj.; *A. tinctoria* L. ssp. *tinctoria*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelești; *Arctium lappa* L., Adj. Burcioaia, [3], Domoșița- Anghelești, Urechești, Bălca; *Arctium minus* (J. Hill) Bernh, Adj. Burcioaia, [3]; *A. tomentosum* Miller, Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelești; *Artemisia absinthium* L., Adj. Urechești [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelești, *A. annua* L., Adj. [3], *A. austriaca* Jacq., Adj. Cornățel, Urechești [3], Domoșița- Anghelești; *A. campestris* L. ssp. *campestris*, Adj. Burcioaia, Cornățel, Lunca Dochiei [3]; *A. scoparia* W. et K., Adj. Burcioaia, Urechești [3]; *A. vulgaris* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Aster amellus* L., Adj. Urechești [Brândză D., 1879 – 1883], [3]; *Bellis perennis*, Călimănești [7], Adj. Cornățel, Urechești [3], Domoșița- Anghelești; *Bidens cernua* L., Adj. Cornățel [3]; *B. tripartita* L., Călimănești [7], Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Calendula arvensis* L.; *Carduus acanthoides* L., Adj. Urechești [3]; *C. hamulosus* Ehrh., Adj. Urechești [3]; *Carlina vulgaris* L., Adj. Urechești [3], Domoșița- Anghelești; *Carpesium cernuum* L.; Bălca Basin (upstream); *Carthamus lanatus* L., Adj. [9], [3]; *Centaurea biebersteinii* DC., Călimănești [7], Adj. Urechești [3]; *C. cyanus* L.; Urechești village [5], Adj. [3]; *C. diffusa* Lam., Adj. Urechești [3]; *C. jacea* L., Domoșița- Anghelești; *C. orientalis* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], identified Umbrărescu Wind Power Farm; *C. phrygia* L. ssp. *phrygia*; *C. solstitialis* L., Adj. Urechești [Grecescu D., 1892], [3]; *C. stoebe* L., Adj. Urechești, [Grecescu D., 1899 – 1901], [3]; *Chondrilla juncea* L.; Adj. [Brândză M., 1914], [3]; *Chrysanthemum corymbosum* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelești; *Cichorium intybus* L., Adj. Burcioaia, Urechești [3]; *Cirsium arvense* (L.) Scop.; Adj. [3], frequent; *C. canum* (L.) All.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *C. grecescui* Rouy, between Urechești and Umbrărescu Wind Power Farm; *C. oleraceum* (L.) Scop.; Bălca Basin (upstream);

C. palustre (L.) Scop., Bâlca Basin (upstream), *C. vulgare* (Savi) Ten., Adj. Urechești [3]; *Conyza canadensis* (L.) Cronq.; *Crepis biennis* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *C. foetida* L. ssp. : *foetida*, Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *C. setosa* Haller Fil., Adj. Burcioaia [3]; *C. tectorum* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Echinops sphaerocephalus* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Erigeron acris* L. ssp. : *acris*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *E. annuus* (L.) Pers. ssp. : *annuus*, Adj. [3], Domoșița- Anghelști; *E. canadensis* L., Călimănești [7], Adj. [Grecescu D., 1892], Burcioaia, Cornățel [3]; *Eupatorium cannabinum* L., *Filago arvensis*, Com. Coțofănești, Borșani village, Chetriș forest (D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu - 1971), Adj. Urechești [3], Domoșița- Anghelști; *F. germanica* L. non Hudson; *Galinoga ciliata* (Rajin) S. F. Blake, Adventiv Adj. [3], *G. parviflora* Cav., Adj. [3], frequent; *Gnaphalium uliginosum* L. ; Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Helichrysum arenarium* (L.) Moench ssp. *arenarium*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Hieracium bauhini* Besser ; Adj. [3] . *H. cymosum* L. ssp. : *cymosum*, Adj. Urechești [3]; *H. pilosella* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *H. transsylvanicum* Heuffel, Adj. Lunca Dochiei [3], *H. umbellatum* L., Bâlca Basin (upstream), *Hypochaeris maculata* L. ; Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *H. radicata* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Inula britannica* L., Adj. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști, *Inula ensifolia* L., Adj. [3]; *I. helenium* L. ; Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Bâlca Basin; *I. hirta* L., Adj. (Grecescu D., 1892), [3]; *Iva xanthiifolia* Nutt., Adj.; *Jurinea mollis* (L.) Reichenb. ssp. *mollis*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Lactuca saligna* L., *L. serriola* L.; *Lapsana communis* L. ssp. *communis*; *Leontodon autumnalis* L.ssp. *autumnalis*, Adj. [3]; *Leucanthemum vulgare* Lam.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști, *Matricaria perforata* Merat, Călimănești, [7], Adj. [3]; *M. recutita* L., Călimănești [7], *Mycelis muralis* (L.) Dumort., Călimănești [7], Adj. Lunca Dochiei [3], Domoșița- Anghelști, *Onopordum acanthium* L.; *Petasites albus* (L.) Gaertn., Domoșița- Anghelști; *P. hybridus* L., Bâlca Basin; *Picris hieracioides* L. ssp. *hieracioides*, Adj. [3], *Prenanthes purpurea* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., Adj. Cornățel [3]; *P. vulgaris* Gaertner , Adj. Lunca Dochiei [3], Domoșița- Anghelști; *Scorzonera cana* (C. A. Mez.) Hoffm., Domoșița- Anghelști; *Senecio doria* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Senecio jacobaea* L., Urechești, Domoșița- Anghelști; *S. vernalis* Waldst. et Kit., Adj. [3], frequent; *S. viscosus* L., Domoșița- Anghelști; *S. vulgaris* L.; Adj. [3]; *Solidago virgaurea* L. ssp. : *virgaurea*, Adj. Lunca Dochiei [3]; *Sonchus arvensis* L. ssp. *arvensis* Adj. [3], *S. asper* (L.) Hill. ssp. *asper*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *S. oleraceus* L.; *Tanacetum corymbosum* L.; *T. vulgare* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști, Lunca Dochiei; *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand, Domoșița- Anghelști, *T. officinale* Weber; *Telekia speciosa* Baumg., Bâlca; *Tragopogon dubius* Scop., Adj. [9], [3]; *T. graminifolius* D.C., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *T. pratensis* L.ssp. *pratensis*, Adj. [3]; *T. orientalis* L., Adj.; *Tussilago farfara* L., Adj. [3], Domoșița- Anghelști; *Xanthium riparium* (Celak) Widder et Wagenitz Adj. Cornățel ([3]; *Xanthium italicum* Moretti; *X. spinosum* L., Călimănești [7], Adj. [3], Domoșița- Anghelști, Bâlca; *Xanthium strumarium* L. ; Adj. [3]; *Xeranthemum annuum* L., Adj. Urechești, [Brândă D., 1879 – 1883], [3], Domoșița- Anghelști; *X. cylindraceum* Sibth. et Sm., Adj. Urechești [3].

Family Balsaminaceae

Impatiens noli – tangere L., Bâlca Basin .

Family Berberidaceae

Berberis vulgaris L., Adj. Burcioaia [3], Lunca Dochiei, Adj.

Family Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertner, Călimănești [7], Adj. Bâlca Basin, Domoșița- Anghelști; *Betula pendula* Roth, Domoșița- Anghelști, Bazinul Bâlca; *Carpinus betulus* L. ; Adj. Burcioaia, Lunca Dochiei [3], Bâlca Basin; *Corylus avellana* L., Adj. Lunca Dochiei [3], Domoșița- Anghelști.

Family Boraginaceae

Anchusa azurea Miller ; Adj. [3]; *A. barbellieri* (All.) Witman, Adj. [Grecescu D., 1909], [3]; *A. ochroleuca* Bieb., Călimănești [7], Adj. Urechești village, [Grecescu D., 1909], [3]; *A. officinalis* L.ssp. *officinalis*, Adj. [Grecescu D., 1909], [3], Urechești, ssp. *procera* (Besser) Ciocârlan , Adj. [9], [3], *Asperugo procumbens* L., Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *Cerithe minor* L. ssp. *minor*, Adj. Urechești village, [Grecescu D., 1892], [3]; *Cynoglossum officinale* L. ; Adj. Burcioaia (Grecescu D., 1892; [3]). *Echium italicum* L.; *E. maculatum* L.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3], *E. vulgare* L., Adj. Burcioaia, Urechești village, [3], frequent on the Troțuș River bank, *Heliotropium europaeum* L.; *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. ; Adj. Burcioaia [3], *Bouglossoides arvensis* L.ssp. *arvensis*, Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], *B. glandulosa* (Velen.) R.Fernandez , Adj. [3], *B. officinale* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], *B. purpureo - caeruleum* L. Adj. Urechești village, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *Myosotis arvensis* L.; Adj. Burcioaia ([3]), Domoșița- Anghelști; *M. ramosissima* Rochel, Adj. Burcioaia [3]; *M. scorpioides* L.; *M. sparsiflora* Mikon ex Pahl, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffn.; *Nonea pulla* (L.) DC., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], ? *Pulmonaria montana* Lej. ssp. *porciusii* Gușul., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], rare, not growing in this area; *P. officinales* L. ssp. *officinalis*, *Rochelia*

disperma (L. fil.) K. Koch, Adj. Burcioaia [3]; *Symphytum officinale* L. ssp. : *officinale*; Călimănești [7], Adj. Domoșița- Anghelști, Bazinul Bâlca; *S. ottomanum* Friv., rară, Adj. [Brândză D., 1879 – 1883], [3].

Family Brassicaceae

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande, Adj. Urechești, [3]; *A. alyssoides* L., Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *A. desertorum* Stapf; *A. repens* Baumg ssp. *repens*, *Arabidopsis thaliana* (L.) Heinh, Adj. [3]; *Armoracia rusticana* P. Gaertn. B. Mey et Schreb.; *Barbarea vulgaris* R. Br.ssp. *vulgaris*; *Berteroa incana* (L.) DC., Adj. Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *Brassica nigra* L.; *Bunias orientalis* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Bâlca Basin, Urechești; *Camelina microcarpa* Andr. ex D.C., Adj. [3], Urechești; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus, Adj. Urechești [3]; *Cardamine glanduligera* Schwarz, Domoșița- Anghelști; *C. impatiens* L.; Bâlca Basin; *Cardaria draba* (L.) Desv.; *Dentaria bulbifera* L., Domoșița- Anghelști; *Descurainia sophia* (L.) Webb., Adj. Burcioaia, [3]; *Diplotaxis muralis* (L.) DC.; *D. tenuifolia* (L.) D.C., Adj. [3]; *Erophila verna* (L.) Cheval ; Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *Erysimum diffusum* Ehrh., Adj. [3]; *E. repandum* L., Adj. [3]; *Euclidium syriacum* (L.) R. Br., Urechești village (D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu, 1972); *Hesperis sylvestris* Crantz. ssp. *sylvestris*; Adj. [3]; *Lepidium campestre* (L.) R. Br.; Adj. Burcioaia [3], Domoșița- Anghelști; *L. ruderalis* L., Urechești village, [5], Călimănești [7], Domoșița- Anghelști, Adj. Burcioaia, [3]; *Nasturtium officinale* R. Br.; Adj. [3]; *Raphanus raphanistrum* L. ssp. *raphanistrum*, Urechești village [5]; *Rapistrum perenne* (L.) All., Adj. [3], Urechești; *Rorippa austriaca* (Crantz.) Besser, Călimănești [7], Adj. [3], Domoșița- Anghelști, frequent; *R. sylvestris* (L.) Besserssp. ssp. *sylvestris*, Adj. Cornățel [3], ssp. *kernerii* (Menih.) Soó, Domoșița- Anghelști; *Sinapis alba* L., Domoșița- Anghelști; *S. arvensis* L., Adj. Burcioaia [3]; *Sisymbrium altissimum* L., Adj. [3]; *S. loeselii* L., Adj. [3], Domoșița- Anghelști, *S. officinale* L. Scop.; *S. strictissimum* L.; *Thlaspi arvense* L., Adj. [3]; *T. perfoliatum* L.; Adj. [3].

Family Campanulaceae

Campanula bononiensis L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *C. glomerata* L. ssp. *glomerata*; *C. macrostachya* Waldst. et Kit, Adj. [Grecescu D., 1892], [3], identified between Umbrărescu Wind Farm and Urechești; *C. patula* L., Domoșița- Anghelști; *C. persicifolia* L.; Adj. Lunca Dochiei, Urechești, [3]; *C. rapunculoides* L.; *C. rapunculus* L.; Adj. Lunca Dochiei, Urechești village, [3]; *C. trachelium* L.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști.

Family Cannabaceae

Cannabis sativa L. ssp. *sativa*, ssp. *spontanea* Serebr, Adj. [3]; *Humulus lupulus* L.; Călimănești, [7], Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Caprifoliaceae

Lonicera nigra L.; Bazin Bâlca; *Sambucus ebulus* L., Adj. [3]; *S. nigra* L.; Călimănești, [7], Adj. Urechești village [3], Domoșița- Anghelști; *Viburnum lantana* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *V. opulus* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Caryophyllaceae

Agrostemma githago L., Adj. [3]; *Arenaria serpyllifolia* L., Adj. Urechești [3]; *Cerastium arvense* L. ssp. *arvense*, Adj. [3]; *C. dubium* (Bast) Guepin, Domoșița- Anghelști; *C. fontanum* Baumg., Adj. Burcioaia, Urechești [3]; *C. glomeratum* Thuill ; *C. holosteoides* Fries ; *C. sylvaticum* Waldst. et Kit.; *Cucubalus baccifer* L., Călimănești [7], Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *Dianthus armeria* L., Adj. [3]; *D. carthusianorum* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3], *D. membranaceus* Borbas, Adj. Urechești village [3], Domoșița- Anghelști; *Gypsophila muralis* L.ssp. *muralis*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *G. paniculata* L.; *Herniaria incana* Lam., Adj. [3]; *Holosteum umbellatum* L., ssp. *umbellatum*, Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth ; *Lychnis coronaria* (L.) Desr.; *L. flos – cuculi* L. ; Călimănești [7]; *L. viscaria* L.; *Moehringia muscosa* L., *M. trinervia* (L.) Clairv., Domoșița- Anghelști, Bâlca Basin; *Myosoton aquaticum* (L.) Moench ; *Saponaria officinalis* L.; *Scleranthus annuus* L.ssp. *annuus*, Adj. [3]; *Silene alba* (Miller) E. H. L. Krause ssp. *alba*, Adj. Burcioaia [3], Urechești, Domoșița- Anghelști; *S. chlorantha* (Willd.) Ehrh.; *S. dichotoma* Ehrh. ssp. *dichotoma*, Adj. [3], Stație Eoliană Umbrărescu; *S. dioica* (L.) Clairv. ; Adj. [3]; *S. multiflora* (Ehrh.) Pers.; *S. nutans* L. ssp. *nutans*, Adj. [3], *S. otites* (L.) Wibel ssp. *otites*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Urechești; *S. viscosa* (L.) Pers., Adj. [3], *S. vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *vulgaris*; *Spergula arvensis* L. ssp. *arvensis*; *Stellaria aquatica* (L.) Scop., Călimănești [7]; *S. graminea* L., Adj. Burcioaia [3], *S. holostea* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *S. media* (L.) Vill., Adj. Burcioaia, [3], *S. nemorum* L. ssp. *nemorum*, Călimănești, [7], Domoșița- Anghelști; *Vaccaria hispanica* (Miller) Rauschert, Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Celastraceae

Euonymus europaeus L., Călimănești, [7], Adj. Burcioaia, [3], Domoșița- Anghelști; *E. verrucosus* Scop., Bâlca Basin, Domoșița- Anghelști.

Family Ceratophyllaceae

Ceratophyllum demersum L. ssp. *demersum*, Adj. [3].

Family Chenopodiaceae

Atriplex patula L. ; *A. sagittata* Borkh ; *A. tatarica* L.; Adj. [Grecescu D.,1892], [3], Domoșița-Anghelști; *Chenopodium album* L., Călimănești [7], Adj. Burcioaia, Urechești, [Grecescu D., 1892],[3]; *Ch. botrys* L., Adj. Burcioaia, Urechești, [Brândză D. , 1879 – 1883], [3]; *Ch. hybridum* L., Adj. [3]; *Ch. polyspermum* L., f. *typicum*, f. *romanicum*, Coțofănești, Borșani village, Chetriș forest (D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu - 1971); *Ch. strictum* Roth., Domoșița- Anghelști; *Kochia laniflora*, Adj. railway station; *K. scoparia* (L.) Schrader, Adj.,[3]; *Polycnemum majus* A. Braun, Adj., Urechești, [3]; *Salsola kali* L. ssp. *ruthenica*, Adj., [Grecescu D., 1892],[3]; *S. soda* L.

Family Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R. Br. ; Călimănești, [7], Adj., Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *Convolvulus arvensis* L.; Adj., Urechești, [3].

Family Cornaceae

Cornus mas L.; *C. sanguinea* L., Adj., Burcioaia, [3], Domoșița- Anghelști, Urechești.

Family Corylaceae

Carpinus betulus L.; *Corylus avellana* L.

Family Crassulaceae

Sedum acre L., Adj., Burcioaia, [3]; *Sedum maximum* (L.) Hoffm., Adj., Lunca Dochiei, [3]; *S. sexangulare* L., Domoșița- Anghelști.

Family Cucurbitaceae

Bryonia dioica Jacq., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *Thlandiantha dubia* Bunge.

Family Cuscutaceae

Cuscuta campestris Yuncker, Adj., [Solacolu Th., 1922], [3]; *C. epilinum* Weihe , Adj. [9], [3]; *C. europaea* L., Adj., [Solacolu Th., 1922], [3], Domoșița- Anghelști; *C. trifolii* Bab. et Gibson, Adj., [Solacolu Th.,1922], [3].

Family Dipsacaceae

Cephalaria transsylvanica (L.) Roemer et Schultes, Călimănești,[7], Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *Dipsacus fullonum* L., Adj., [Grecescu D.,1909], [3]; *D. laciniatus* L., *D. pilosus* L.; *Knautia arvensis* (L.) Coulter ssp. *arvensis*, Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *Scabiosa ochroleuca* L., Adj., [3], *Succisa pratensis* Moench , Bâlca Basin

Family Elaeagnaceae

Hippophae rhamnoides L. ssp. *fluviatilis* van Soest, Adj., Burcioaia, Urechești , [Grecescu D.,1892], [3].

Family Euphorbiaceae

Euphorbia amygdaloides L., Adj., Lunca Dochiei, [Grecescu D.,1909], [3], Domoșița- Anghelști; *E. cyparissias* L., Adj., Burcioaia, Cornățel, Urechești [3], Domoșița- Anghelști, Lunca Dochiei; *E. esula* L. ssp. *esula*, ?*E. nicaensis* All. ssp. *nicaisensis*, Adj., Urechești, [Grecescu D.,1909], [3]; *E. palustris* L.; *E. platyphyllos* L.; Adj., [Grecescu D., 1909], [3]; *E. segetalis* L.; *E. seguieriana* Necker; Adj., [3]; *E. villosa* Waldst et Kit, Adj.; *Euphorbia virgata* Waldst et Kit ,Adj. *Chamaesyce peplis* (L.)Borkh, Adj.; *Mercurialis perennis* L., Adj., [3], Bâlca Basin

Family Fabaceae

Anthyllus vulneraria L.; Bâlca Basin; *Astragalus asper* Wulfen ex Jacq., Adj. [Grecescu D.,1909],[3]; *A. austriacus* Jacq., Adj., Urechești, [3]; *A. cicer* L.; *A. glycyphyllos* L., Adj., Lunca Dochiei, [3], Domoșița-Anghelști; *A. onobrychis* L. ssp. *onobrychis*, Adj., [3], *Chamaecytisus heuffelii* (Wierzb.) Rothm., *Coronilla varia* L., Adj. [3]; *Cytisus nigricans*, Adj., Lunca Dochiei [3]; *Dorycnium herbaceum* Vill.; *Galega officinalis* L.; *Genista tinctoria* L. ssp. *tinctoria* , Domoșița- Anghelști, Lunca Dochiei; *Gleditschia triacanthos* L., Urechești, Domoșița- Anghelști; *Lathyrus pratensis* L.; *L. sylvestris* L. ssp. *sylvestris*; *Lathyrus tuberosus* L.; Adj. [3]; *L. venetus* (Miller) Wohlf., Adj., Lunca Dochiei[3], Domoșița- Anghelști; *L. vernus* (L.)Bernh., Adj., Lunca Dochiei [3]; *Lotus corniculatus* L.; *L. pedunculatus* Cav.; *Ononis spinosa* L. ssp. *spinosa*, Urechești; *Medicago falcata* L.; *M. lupulina* L.; Adj., Burcioaia, [3], *M. minima* L.; *M. rigidula* Medicus; Adj., [3], Lunca Dochiei; *M. sativa* L.; Adj., [3]; *Medicago x varia* Martyn, Adj., [3]; *Melilotus albus* (L.) Bernh., Adj., [3]; *M. officinalis* Lam., Călimănești [7], Adj., [3]; *Onobrychis viciifolia* Scop., Adj., Burcioaia, [3]; *Ononis arvensis* L., Adj., [3]; *Robinia pseudacacia* L.; *Trifolium alpestre* L.; Adj. ?,[3], Domoșița- Anghelști; *Trifolium arvense* L. ssp. *arvense*, Adj.,[3], Domoșița- Anghelști; *T. campestre* Schreber , Adj., Burcioaia, [3], Domoșița- Anghelști; *T. diffusum* Ehrh., *T. fragiferum* ssp. *fragiferum*, Adj., Cornățel,[3], *T. hybridum* L.; *T. montanum* L.; Com. Coțofănești (D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu - 1972), Domoșița- Anghelști; *T. pratense* L. ssp. *pratense*; *Trifolium repens* L. ssp. *repens*, Adj., Urechești,[3]; *Vicia angustifolia* ssp. *angustifolia*, Adj., Burcioaia [3]; *V. cassubica* L.; *V. cracca* L., Adj., Burcioaia [3]; *V. dumetorum* L.; *V. grandiflora* Scop., Adj. [3]; *V. hirsuta* (L.) I. F. Gray; *V. pannonica* Crantz ssp. *pannonica*, *V. sepium* L.; *V. striata* Bieb.,Adj., Burcioaia, [3]; *V. tenuifolia* Roth ; *V. tetrasperma* (L.) Schreber.

Family Fagaceae

Fagus sylvatica L. ssp. *sylvatica*, Adj. d. Lunca Dochiei, [3], Domoșița- Anghelști; *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. ; Adj. d.?, [3], Burcioaia, [3], Lunca Dochiei, [3], Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *Quercus robur* L. ; [9], [3], Domoșița- Anghelști.

Family Fumariaceae

Corydalis cava L.; Lunca Dochiei, Domoșița- Anghelști; *Fumaria schleicheri* Soyer-Willemet.

Family Gentianaceae

Centaurium erythraea Rafn. ssp. *erythraea*, Adj. d. Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *Centaurium pulchellum* (Swartz) Druce; *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze.

Family Geraniaceae

Erodium cicutarium L. ; Adj. d. Burcioaia, [3], frequent in Lunca Troțușului [Trotus flood plain]; *G. dissectum* L., Domoșița- Anghelști; *Geranium palustre* L.; *G. phaeum* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *G. pratense* L., Călimănești, [7]; *G. pusillum* Burm. Fil., Adj. d. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *G. robertianum* L.; *G. rotundifolium* L., Adj. d. [3].

Family Haloragaceae

Myriophyllum verticillatum L., Adj. d. [3].

Family Hypericaceae

Hypericum elegans Stephan, *H. hirsutum* L., *H. maculatum* Crantz, *H. perforatum* L., Adj. d. [3].

Family Lamiaceae

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber ssp. *chamaepitys*, Adj. d. Urechești, [3]; *A. genevensis* L., Adj. d. [3]; *A. laxmannii* (L.) Benth., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *A. reptans* L., Adj. d. Burcioaia, Grecescu D., 1892], [3]; *Ballota nigra* L. ssp. *nigra*; *Calamintha acinos* (L.) Clairv ssp. *arvensis*, Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *C. sylvatica* Brouff., Domoșița- Anghelști; *Clinopodium vulgare* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *Galeopsis ladanum* L., Domoșița- Anghelști; *G. speciosa* Miller; *G. tetrahit* L.; *Glechoma hederacea* L.; Călimănești, [7], Adj. d. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *G. hirsuta* Waldst. et Kit., Adj. d. [3]; *Lamium album* L., Călimănești, [7], *L. amplexicaule* L., Adj. d. Burcioaia, Urechești, [3]; *L. galeobdolon* (L.) Nath. ssp. *galeobdolon*; *L. maculatum* L. ssp. *maculatum*, Adj. d. [Grecescu D. – 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *L. purpureum* L., Urechești, (D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu - 1972), Domoșița- Anghelști; *Leonurus cardiaca* L. ssp. *cardiaca*; Călimănești, [7], Adj. d. Burcioaia, [3], Domoșița- Anghelști, Urechești; *Lycopus europaeus* L., Călimănești, [7], Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *L. exaltatus* L., Adj. d. [9], [3], *Marrubium peregrinum*, Adj. d. [3]; *M. praecox* Janka, Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *M. vulgare* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *Melittis melissophyllum* ssp. *melissophyllum*, Adj. d. [9], [3]; *Mentha aquatica* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *M. arvensis* L.; *M. longifolia* (L.) Hudson, Călimănești, [7], Adj. d. [Prodan I., 1939], [3]; *M. pulegium* L.; *Nepeta cataria* L., Călimănești, [7], Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3], frequent; *Nepeta nuda* L.; *Origanum vulgare* L., Călimănești, [7], Adj. d. Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *Phlomis pungens* Willd., Adj. d. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *Phlomis tuberosa* L., Adj. d. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *Prunella laciniata* L.; *P. vulgaris* L., Adj. d. Burcioaia, Cornățel, Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *Salvia aethiopis* L., Adj. d. [Grecescu D., 1909], [3]; *Salvia glutinosa* L., Adj. d. Lunca Dochiei, [3]; *S. nemorosa* L. ssp. *nemorosa*, Adj. d. Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *S. pratensis* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *S. verticillata* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *Scutellaria galericulata* L., Călimănești, [7], Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Anghelști; *S. hastifolia* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *Sideritis montana* L. ssp. *montana*, Adj. d. Burcioaia, [3]; *Stachys annua* L., Adj. d. Urechești, [Grecescu D. – 1909], [3], Domoșița- Anghelști; *S. germanica* L., Borșani-Coțofănești in Chetriș forest, [5], Adj. d. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *S. officinalis* (L.) Trevisan; *S. palustris* L.; *S. recta* L. ssp. *recta*, Adj. d. [3]; *S. sylvatica* L.; *Teucrium chamaedrys* L.; Adj. d. [9], [3], Domoșița- Anghelști; *Teucrium polium* L., Adj. d. Urechești, [3]; *Thymus pannonicus* All., Adj. d. Burcioaia, Urechești, [3], Domoșița- Anghelști; *T. pulegioides* L., Adj. d. [3].

Family Lentibulariaceae

Utricularia vulgaris L., Adj. d. [3].

Family Linaceae

Linum austriacum L., Adj. d. Urechești, [3], *L. catharticum* L., Bazin Bâlca; *L. flavum* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892], [3]; *L. hirsutum* L. ssp. *hirsutum*, Adj. d. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *L. perenne* L., Adj. d. Burcioaia, [3].

Family Loranaceae

Loranthus europaeus Jacq., Adj. d. Lunca Dochiei, [3]; *Viscum album* L.

Family Lythraceae

Lythrum salicaria L., Călimănești, [7], Adj. d. [3]; *L. virgatum* L., Adj. d. [Grecescu D., 1892] [3], Domoșița- Anghelști.

Family Malvaceae

Abutilon theophrasti Medicus, Adjud,[3]; *Althaea officinalis* L. ssp. *officinalis*, Adjud [Grecescu D., 1892], [3]; *Hibiscum trionum*, Adjud, Burcioaia, [3]; *Lavatera thuringiaca* L., Adjud, Urechești, [3], Domoșița-Angehești; *Malva neglecta* L., Adjud, [3]; *Malva pumila* Im.; *M. sylvestris* L. ssp. *sylvestris*.

Family Oleaceae

Fraxinus angustifolia Vahl ssp. *angustifolia*; *Fraxinus excelsior* L., Adjud, Urechești, [3], Domoșița-Angehești; *Fraxinus ornus* L., Urechești, [3], Domoșița- Angehești; *Ligustrum vulgare* L., Adjud, Burcioaia,[3], Domoșița- Angehești.

Family Onagraceae

Circaea lutetiana L., Borșani- Chetriș forest, [5], Domoșița- Angehești;
Chamerion angustifolium L.[5]; *Ch. palustre* Schreb, Adjud, [3], Borșani- Coțofânești, Adjud, [Grecescu D., 1892],[3]; *Epilobium hirsutum* L., Adjud [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița- Angehești; *E. montanum* L.; *E. tetragonum* L., Adjud, Burcioaia, [3]; *Oenothera biennis* L., Adjud, Burcioaia, [Grecescu D., 1892,] [3].

Family Orobanchaceae

Orobancha alba Stephan ex Willd., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *O. cumana* Wallr., Adjud,[3].

Family Oxalidaceae

Oxalis acetosella L., Domoșița- Angehești; *O. corniculata* L.; *O. stricta* L. ; Adjud, Burcioaia, [3].

Family Papaveraceae

Chelidonium majus L.; *Corydalis cava* (L.)Schw. et Karet., Domoșița- Angehești;
Fumaria schleicheri Soyer – Willemet, Adjud, [3], Domoșița- Angehești; *F. vaillantii* Loisel, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Glaucium corniculatum* (L.) J. H. Rudolph, Adjud, [Grecescu D. 1899 – 1901], [3]; *Papaver rhoeas* L. ssp : *rhoeas*, Adjud, [3], Domoșița- Angehești.

Family Pyrolaceae

Pyrola chlorantha Schweigg., Adjud, [Prodan I. – 1939], [3].

Family Callitrichaceae

Callitriche polymorpha Lonnr. f. *aquatilis* Soo, Borșani-Coțofânești ,pădurea Chetriș [D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1971].

Family Plantaginaceae

Plantago altissima L., *Plantago lanceolata* L. ssp : *lanceolata*, Călimănești, [7], Adjud, Burcioaia, Cornățel, [3], Domoșița- Angehești; *P. major* L. ssp. *major*, Călimănești, [7], Domoșița-Angehești; *P. media* L., Călimănești, [7], Domoșița- Angehești,Urechești, *P. scabra* Moench ssp. *scabra*, Adjud, [Grecescu D. – 1892],[3].

Family Polygalaceae

Polygala amara L., *P. comosa* Schkuhr, Domoșița- Angehești, *P. major* Jacq., Adjud, Urechești, [3].

Family Polygonaceae

Bidderbykia convolvulus (L.) Dumort ; Călimănești, [7], Adjud, [Grecescu D.,1892], [3]; *B. dumetorum* (L.) Dumetorum; *Polygonum amphibium* L., Adjud, [Brândză D. – 1879- 1883], [3]; *P. aviculare* L., Adjud, Cornățel, [3]; *P. hydropiper* L., Călimănești, [7], Adjud [3]; *P. lapathifolium* L. ssp. *lapathifolium*; *P. mite* Schrank, Călimănești, [7]; *P. orientale* L.; *P. persicaria* L., Adjud, Cornățel,[3], *Rumex acetosella* L. ssp. *acetosella*, Adjud [Grecescu D., 1892], [3]; *R. confertus* Willd.; *R. conglomeratus* Murray , Călimănești,[7], Adjud, Lunca Dochiei, [3], Domoșița- Angehești; *Rumex crispus* L., Adjud, Cornățel, [3], *R. obtusifolium* L., *R. stenophyllus* Ledeb, Domoșița- Angehești, Adjud.

Family Portulacaceae

Portulaca oleracea L. ; Adjud, Burcioaia, [3], Domoșița- Angehești.

Family Potamogetonaceae

Potamogeton natans L.; Adjud [5], *P. pectinatus* L., Adjud, [3], *Elodea canadensis* L., Adjud

Family Primulaceae

Anagallis arvensis L., Adjud, [Grecescu D.,1892], [3], frequent; *Androsace elongata* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Lysimachia nummularia* L.; *L. punctata* L., Adjud [Grecescu D., 1892], [3]; *L. vulgaris* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Primula veris* L. ssp. *veris*, Adjud, [Grecescu D., 1892] [3], Domoșița-Angehești.

Family Ranunculaceae

Adonis aestivalis L., Adjud, [3], *Anemone nemorosa* L. ssp. *nemorosa*; *A. ranunculoides* L.; *A. sylvestris* Ichur.; *Caltha palustris* L., Domoșița-Angehești; *Ceratocephalus orthoceras* DC ; Adjud, Burcioaia,[3]; *Clematis vitalba* L., Borșani [5], Adjud, Burcioaia [Grecescu D.,1892], [3], frequent; *Delphinium consolida* L. ssp. *parvenculatum* (Host) N. Busch f. *typicum* , Urechești, [5], Adjud, [Grecescu D., 1909], [3]; *Delphinium orientale* J. Gay, Adjud, [3], *Hepatica nobilis* Mill., Domoșița-Angehești; *Isopyrum thalictroides* L., Domoșița-Angehești; *Nigella arvensis* L., Adjud,[3]; *Ranunculus acer* L. ssp. *acris*; *R. acris* L.; *R. auricomus* L., Domoșița-Angehești; *R. cassubicus* L.; *R. ficaria* L., Domoșița-Angehești; *R. polyanthemos* L. ssp. *polyanthemos*, Adjud, [3]; *R. repens* L., Călimănești, [7], Adjud, Burcioaia, Cornățel, [3], frequent; *R.*

sardous Crantz., Adjud, Cornăţel, [3], *R. sceleratus* L.; *Thalictrum lucidum* L.; *Th. minus* L. ssp. *minus*, Adjud, [3], Domoşiţa-Anghelşti.

Family Resedaceae

Reseda lutea L.; *R. luteola* L. ; Adjud, [3].

Family Rhamnaceae

Rhamnus frangula L., Adjud, [3].

Family Rosaceae

Agrimonia eupatoria L. ssp. *eupatoria*; *Cerasus avium* (L.) Moench, Adjud, Urecheşti, [3]; *Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *monogyna*, Adjud, Urecheşti, Burcioaia, [3], frequent; *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.; *F. vulgaris* Moench ; *Fragaria vesca* L.; *F. viridis* Weston ssp. *viridis*, Adjud, Lunca Dochiei, Urecheşti, [3]; *Geum aleppicum* Jacq.; *G. urbanum* L.; *Malus sylvestris* L., Adjud, Urecheşti, [3]; *Ononis arvensis* L.; *Potentilla anserina* L., Călimăneşti, [7], Adjud, Cornăţel, Burcioaia, [3]; *P. arenaria* Borkh ssp. *arenaria*, Adjud, Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa -Anghelşti; *P. argentea* L. ssp. *argentea*, Adjud, Urecheşti, [3], frequent; *P. leucopolitana* P. J., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Potentilla micrantha* Ramond ex DC., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *P. recta* L. ssp. *recta*, Adjud, Urecheşti, [3], Domoşiţa-Anghelşti; *P. reptans* L., Adjud, Cornăţel, Burcioaia, [3]; *P. supina* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Prunus padus* L., Domoşiţa-Anghelşti; *Prunus spinosa* L. ssp. *spinosa*, Adjud, Burcioaia, [3]; *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd, Adjud, Urecheşti, [9]; [3], Domoşiţa-Anghelşti; *Rosa arvensis* Hudson; *R. canina* L., Călimăneşti, [7], Adjud, Burcioaia, [3]; *R. spinosissima* L., Adjud, Urecheşti, [3]; *Rubus caesius* L., Călimăneşti, [7], Adjud, Burcioaia, [3], Domoşiţa-Anghelşti; *R. fruticosus* L.; *R. hirtus* Walat et Kit; *R. praecox* Bertol; *Sanguisorba minor* Scop. Ssp. *minor*, Adjud, Burcioaia, [3].

Family Rubiaceae

Asperula cynanchica L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *A. glauca* (L.) Bess., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], *A. humifusa* Besser, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *A. taurina* L. f. *leucanthera* Beck., Urecheşti, [D. Mititelu, N. Barabaş, L. Mititelu, 1973], Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Cruciata laevipes* Opiz, Domoşiţa-Anghelşti; *Galium aparine* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *G. cruciata* (L.) Scop., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Anghelşti; *G. mollugo* L., Adjud, [3], Domoşiţa-Anghelşti; *Galium odoratum* (L.) Scop, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Anghelşti; *G. palustre* L. ssp. *palustre*, Călimăneşti, [7], Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *G. rubioides* L. ssp. *rubioides*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *G. rotundifolium* L.; *G. schultesii* Vest; *G. verum* L. ssp. *verum*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3].

Family Salicaceae

Populus alba L., Adjud, Burcioaia, [3], frequent; *Populus x canescens* (Aiton) Sm.; *P. nigra* L., Adjud, Burcioaia, [3]; *P. tremula* L., Adjud, Lunca Dochiei, [3], Domoşiţa-Anghelşti; *Salix alba* L. ssp. *alba*, Adjud, [3]; *Salix caprea* L.; *S. cinerea* L., Domoşiţa-Anghelşti; *S. elaeagnos* Scop; *S. fragilis* L., Călimăneşti, [7]; *S. pentandra* L., Călimăneşti [7]; *Salix purpurea* L. ssp. *purpurea*, Adjud, Burcioaia, [3]; *S. triandra* L. ssp. *triandra*, Adjud, Cornăţel ([3]), Domoşiţa-Anghelşti; *S. viminalis* L.

Family Santalaceae

Thesium alpinum L., Adjud, Urecheşti, [3]; *Th. ramosum* Hayne, Adjud, Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3].

Family Saxifragaceae

Chrysosplenium alternifolium L., Domoşiţa-Anghelşti.

Family Scrophulariaceae

Digitalis grandiflora Miller, Adjud, [Grecescu D. – 1892], [3]; *Kickxia elatine* (L.) Dumort., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Chaenorhinum minus* (L.) Lange; *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm.; *Linaria genistifolia* (L.) Miller, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Linaria vulgaris* Miller ; Adjud, Urecheşti (Brândză D. – 1879 - 1883; [3]), frequent; *Lycium barbarum* L.; *Melempyrum barbatum* Walst. Et Kit, Adjud, Lunca Dochiei, [3], Adjud; *M. bihariense* Kern., Domoşiţa-Anghelşti; *M. nemorosum* L. ssp. *nemorosum*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *M. sylvaticum* L.; *Odontites vulgaris* Moench; *O. luteus* (L.) Clairv, Dealu Mare - Urecheşti, [5], Adjud, Lunca Dochiei, [Grecescu D., 1892], [3]; *O. vernus* Dumort., Călimăneşti, [7]; *Rhinanthus minor* L., Domoşiţa-Anghelşti; *Scrophularia nodosa* L.; *Verbascum blattaria* L., Adjud, [3]; *V. chaixii* Vil., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *V. lychnitis* L., Adjud, [3]; *V. nigrum* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *V. phlomidoides* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], frequent; *V. phoeniceum* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *V. speciosum* Schrader ; *V. thapsus* L. ssp. *crassifolium*, Adjud, Burcioaia [3]; *Veronica agrestis* L.; *V. anagallis – aquatica* L., Călimăneşti [7], Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Anghelşti; *V. arvensis* L., Adjud, [3], *V. beccabunga* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Anghelşti; *V. chamaedrys* L. ssp. *chamaedrys*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], frequent; *V. hederifolia* L. ssp. *hederifolia*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *V. jacquinii* Baumg., Adjud, Urecheşti, [3], Domoşiţa-Anghelşti; *V. officinalis* L., forests on the lefthand bank of Trotuş River; *V. opaca* Fries, Adjud, [3]; *V. orchidea* Crantz; Adjud, [3]; *V. persica* Poirer, Adjud, Burcioaia, [3]; *V. polita* Fries; *V. prostata* L., Adjud, Burcioaia, Urecheşti, [3]; *V. serpyllifolia* L., Domoşiţa-Anghelşti; *V.*

spicata L., Adj. Urechești, [3], Domoșița-Anghelești; *V. teucrium* L. ssp. *teucrium*, Adj. [Grecescu D. – 1892], [3], Domoșița-Anghelești; *V. urticifolia* Jack.

Family Solanaceae

Atropa bella donna L.; *Datura stramonium* L.; *Hyoscyamus niger* L., Domoșița-Anghelești; *Lycium barbarum* L.; *Physalis alkekengi* L.; Adj. [Grecescu D., 1892], [3], Domoșița-Anghelești; *Solanum dulcamara* L., Călimănești, [7], Adj. Urechești, [3], Domoșița-Anghelești; *Solanum nigrum* L. ssp. *nigrum*, Călimănești, [7], frequent.

Family Tamaricaceae

Myricaria germanica (L.) Desv., Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *Tamarix ramosissima* Ledeb., Adj. Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3].

Family Thymelaeaceae

Thymelaea passerina (L.), Dealu Mare- Urechești, [D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1970], Adj. Urechești, [3].

Family Tiliaceae

Tilia cordata Miller, Adj. Lunca Dochiei, [3], Domoșița-Anghelești; *Tilia platyphyllos* Scop; *T. tomentosa* Moench.

Family Trapaceae

Trapa natans L. ssp. *natans*, Adj. [3].

Family Ulmaceae

Ulmus minor Miller; Adj. [3], *U. glabra* Huds., Domoșița-Anghelești.

Family Urticaceae

Parietaria officinalis L. f. *typica* Buia, în pădurea □ipot- Urechești, [5], *Urtica dioica* L. ssp. *dioica*; *Urtica urens* L., Adj. [3], Domoșița-Anghelești.

Family Valerianaceae

Valeriana officinalis L., Călimănești, [7], Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Valerianella dentata* Pollich, Adj. [3]; *V. locusta* (L.) Latterade, Adj. [3], Domoșița-Anghelești.

Family Verbenaceae

Verbena officinalis L.

Family Violaceae

Viola alba Besser ssp. *alba*, Adj. Urechești, [3], Domoșița-Anghelești, *V. arvensis* Murray, Adj. Urechești, [3], Domoșița-Anghelești; *V. elatior* Fries., Domoșița-Anghelești; *V. hirta* L., Adj. Urechești, [3], Domoșița-Anghelești; *V. reichenbachiana* Jordan ex Boreau, ?Adj. [3], Domoșița-Anghelești; *V. suavis* M. Bieb.; *V. tricolor* L. ssp. *tricolor*.

Family Zygophyllaceae

Tribulus terrestris L. Adj.

CLASS LILIOPSIDA (MONOCOTILEDONATAE)

Family Alliaceae

Allium oleraceum L., Adj. [Grecescu D., 1909], [3]; *A. albidum* Fisch. ex Bieb., Umbrărescu Power Plant, *Allium rotundum* L. ssp. *rotundum*, Adj. [9], [3], Bâlca Basin, Domoșița-Anghelești.

Family Alismataceae

Alisma plantago-aquatica L. Adj. - Sat Cornățel, Urechești, [3]; *Sagittaria sagittifolia* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Amaryllidaceae

Galanthus nivalis L., Domoșița-Anghelești.

Family Araceae

Arum orientale Bieb.; *Arum maculatum* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3].

Family Cyperaceae

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla; Adj. [3]; *Carex acuta* L. ssp. *acuta*, Adj. [3]; *C. brevicollis* DC, Adj. Lunca Dochiei, [3]; *Carex acutiformis* Ehrh., Călimănești, [7], Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *C. caryophyllea* Latour, Adj. Urechești, [3]; *C. digitata* L., Adj. Lunca Dochiei, [Grecescu D., 1892], [3]; *C. hirta* L.; *C. hordeistichos* Vill., [3]; *C. melanostachya* Bieb. Ex Willd., Adj. [3]; *C. montana*, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *C. leporina* L., Borșani-Cotoșănești, [9]; *C. pallescens* L., pădurea Chetriș-Borșani-Cotoșănești [9]; *C. pendula* Huds., Domoșița-Anghelești, *C. pilosa* Scop., Borșani-Cotoșănești (pădurea Chetriș), [D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1971], Adj. Lunca Dochiei, [Grecescu D., 1892], [3]; *C. praecox* Schreber ssp. : *praecox*, Adj. Urechești, [Grecescu D., 1892], [3]; *C. pseudocyperus* L.; pădurea Chetriș-Borșani, [D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1971]; *C. remota* L.; Bâlca Basin, *C. riparia* Curtis, Adj. [3]; *C. sylvatica* Huds., pădurea Chetriș-Borșani, [D. Mititelu, N. Barabaș, L. Mititelu – 1970]; *C. spicata* Hudson; *C. vulpina* L., Adj. Burcioaia, [3]; *Cyperus fuscus* L., Adj. Cornățel, [Grecescu D., 1892],

[3]; *Cyperus glomeratus* L., Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Eleocharis palustris* (L.) Roemer et Schultes, Adj. Cornăţel, [Grecescu D., 1892], [3]; *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla, Adj. [Grecescu D., 1892], [3]; *Juncellus serotinus* Clarke, Adj.; *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. Gmelin) Palla, Adj., [3]; *Scirpus sylvaticus* L., Călimăneşti, [7], Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *S. triquetus* L.

Family Iridaceae

Crocus reticulatus Steven, Adj. [9], [3]; *Iris brandzae* Prod., Adj., [Prodan I., 1934], [3]; *I. graminea* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *I. pseudacorus* L., Adj., [3], *I. sintenisii* Janka, Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *I. variegata* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3].

Family Juncaceae

Juncus articulatus L., Adj., Cornăţel, [3]; *J. bufonius* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *J. compressus* Jacq.; *J. effusus* L., Adj., Cornăţel, [3]; *J. inflexus* L., *J. gerardi* Loys; *J. thomasi* Ten., Adj., [Grecescu D., 1892], [3], *Luzula campestris* (L.) DC.; *L. luzuloides* (Lam.) Dandy et Willmott ssp. *luzuloides*; Adj., [Grecescu D. – 1892], [3].

Family Juncaginaceae

Triglochin palustris L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3].

Family Lemnaceae

Lemna minor L., pădurea Chetriş- Borşani, [5], Adj., [3], Bâlca Basin, Adj.; *L. trisulca* L., Adj., [3]; *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleichen ; Chetriş forest - Borşani, [5].

Family Liliaceae

Asparagus officinalis L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *A. tenuifolius* Lam., Adj., Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Angheleşti; *A. verticillatus* L., Adj., Burcioaia, [3]; *Colchicum autumnale* L., Bâlca Basin; *Gagea pusilla* Schultes et Schultes fil., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, Domoşiţa-Angheleşti; *Muscari comosum* (L.) Miller, Adj., Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Angheleşti; *Muscari neglectum* L.; *M. racemosum* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *M. tenuiflorum* Tausch, Adj., [3]; *Ornithogalum flavescens* Lam., Adj., [3]; *O. umbellatum* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf., Adj., [3], Domoşiţa-Angheleşti; *Polygonatum multiflorum* (L.) All., Adj., Lunca Dochiei, [3]; *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce ssp. *odoratum*; *Sagittaria sagittifolia* L., Adj. (lunca Siret); *Scilla bifolia* L., Călimăneşti, [7], Domoşiţa-Angheleşti, Lunca Dochiei.

Family Orchidaceae

Epipactis helleborine (L.) Crantz , Domoşiţa- Angheleşti; *Orchis palustris* Jacq., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *O. morio* L.; *Platanthera bifolia* L.

Family Poaceae

Agrostis capillaris L., Bâlca Basin, *A. stolonifera* L. ssp. *stolonifera*, Adj., Burcioaia, Cornăţel, [3], frequent on the flood plain; *Alopecurus aequalis* Sobol. ; Călimăneşti ([7]). *Alopecurus geniculatus* L. ; Adj., [3], *A. pratensis* L. ssp. *pratensis*, Adj., [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Angheleşti; *Anthoxanthum odoratum* L., Bâlca Basin; *Apera spica-venti* (L.) Beauv., Călimăneşti, [7]; *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv, Adj., Domoşiţa-Angheleşti; *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *B. sylvaticum* (Hudson) Beauv, Călimăneşti, [7], Domoşiţa-Angheleşti; *Briza media* L.; *Bromus arvensis* L. ssp. : *arvensis*, Adj., [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Angheleşti, Urecheşti; *B. hordeaceus* L.ssp. *hordeaceus*, Adj., Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3]; *B. inermis* Leysser, Adj., [Grecescu D., 1892], [3], Domoşiţa-Angheleşti; *B. japonicus* Thunb., Adj., [3]; *B. racemosum* L., Adj., [3]; *B. sterilis* L., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *B. tectorum* L., Adj., Burcioaia, Urecheşti, [3]; *Calamagrostis arundinacea* L.; *C. epigeios* (L.) Roth, Adj., Burcioaia, [3], frequent; *C. pseudophragmites* (Haller fil.) Koeler, Călimăneşti, [7]; *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin., Adj., Urecheşti, [3]; *Cynodon dactylon* (L.) Pers., Adj., Cornăţel, [3], Domoşiţa-Angheleşti; *Cynosurus cristatus* L.; *Dactylis glomerata* L. ssp. *glomerata*, Adj., Lunca Dochiei, Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3]; *D. polygama* Horvat., Bâlca Basin; *Deschampsia cespitosa* L. ssp. *cespitosa*; *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty, Adj., Urecheşti, [Grecescu D., 1909], [3]; *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. ssp. *sanguinalis*, Adj., Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3]; *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., Călimăneşti, [7], Adj., Cornăţel, [Grecescu D., 1892], [3]; *Elymus hispidus* (Opiz) Melendris ssp. *hispidus*, Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *E. repens* (L.) Gould. ssp. *repens*, [3], *Eragrostis minor* Host., Călimăneşti, [7], Adj., Urecheşti, [Grecescu D., 1892], [3], *Festuca gigantea* (L.) Vill., Călimăneşti, [7], *F. ovina* L.ssp. *ovina*, Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *F. pratensis* Hudson ssp. *pratensis*, Călimăneşti, [7]; *F. pseudovina* Hackel, Adj., [3], *F. rubra* L. ssp. *rubra*; *F. rupicola* Heuffel ssp. *rupicola*; *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin, Adj., Urecheşti, [3]; *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *G. maxima* (Hartm.) Halmberg, Adj., [Grecescu D., 1892], [3]; *G. nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Koernicke , Adj., Urecheşti, [3]; *G. notata* ; *Holcus lanatus* L.; *H. mollis* L.; *Hordeum murinum* L. ssp. *murinum*, Urecheşti [5]; Călimăneşti, [7], Adj., [3]; *Koeleria glauca* (Schrader) DC; *Leersia oryzoides* (L.) Swartz; *Lolium perenne* L., Călimăneşti, [7], Adj., Cornăţel, [Grecescu D., 1892], [3]; *Melica ciliata* L. ssp. *ciliata*; Adj., [3], Urecheşti, Bâlca Basin; *M. uniflora* Retz., Adj., Urecheşti, [3], Domoşiţa-Angheleşti; *Milium effusum* L.,

Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Phalaris arundinacea* L., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Phleum phleoides* (L.) Karsten, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3], Bălca Basin; *Ph. pratense* L.; *Phragmites australis* (Cav.) Steudel ssp. *australis*, Adjud, [3]; *Poa annua* L., Călimănești, [7], Adjud, [3]; *P. bulbosa* L. ssp. *bulbosa*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *P. nemoralis* L., Călimănești, [7], Adjud, Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *P. palustris*, Călimănești, [7]; *P. pratensis* L., Adjud, [Burdija C. și colab. – 1956], [3], Domoșița-Anghelești, *P. trivialis* L., *Setaria italica* (L.) Beauv., Adjud, [Grecescu D., 1892], [3]; *Setaria pumila* (Poir.) Schultes, Chetriș forest - Borșani [5], Adjud, Burcioaia, [Grecescu D., 1892], [3]; *S. verticillata* (L.) Beauv., Adjud, Urechești, [3]; *S. viridis* (L.) Beauv., Adjud, Urechești, [3]; *Sorghum halepense* (L.) Pers., Adjud, Urechești, [3]; *Stipa capillata* L., Umbrărescu Wind Power Plant; *Tragus racemosus* (L.) All., Urechești, [D. Mititelu, N. Barabaș, 1974], Adjud, Cornățel, Urechești, [3].

Family Sparganiaceae

Sparganium erectum L. ssp. *erectum*, Adjud, [Grecescu D., 1892], [3].

Family Typhaceae

Typha angustifolia L., Adjud, [3], *T. latifolia* L. ; Adjud, [3], Urechești, Bălca Basin.

RESULTS AND DISCUSSIONS

Taxonomic aspects

In the Urechești-Adjud sub-region, there are listed 862 vascular plant species which belong to 416 genera and 94 families. This list brings a personal contribution of 259 species, the rest of 603 species is found in previous researches, mentioned in the bibliographical list. The species for which there were no localities indicated are considered frequent. It is an area covered predominantly with agricultural ecosystems. The forest and localities cover small areas and there are no bad flood lands. Most steppe and silvo-steppe elements have disappeared. It is only in the area of the Adjud wind power plant that there are remnants of former vegetation, protected by the guards of the Umbrărescu truck park. Lunca Dochiei, known for its richness of southern species is seriously affected by the grazing of animals owned by locals. These two areas belong to a protected area which includes wet lands and birds. We consider that extinct floristic elements should also be brought to attention.

Analysis of bioforms

This type of interpretation of life forms emphasizes the following approximate distribution: therophytes 34.62% (*Amaranthus albus*, *Amaranthus blitoides*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Berula erecta*, *Carum carvi*, *Daucus carota*, *Fumaria officinalis*, *Filago germanica*, *Potentilla argentea*, *Papaver rhoeas*, *Verbascum phlomoides*, *V. speciosum*, etc), 39.82 % hemicryptophytes (*Achillea colina*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Dicanthium ischaemum*, *Asperula cynanchica*, *Astragalus cicer*, *Cucubalus baccifer*, *Filipendula vulgaris*, *Plantago media*, *Senecio doria*, *Tanacetum vulgare*, etc.), geophytes 8.66 % (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Asparagus tenuifolius*, *Eleocharis palustris*, *Elymus repens*, *Calamagrostis epigeios*, etc.), hydro-helophyte species 5.95 % (*Alisma plantago-aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, etc.), chamephytes 2.22 %, phanerophytes 8.52 % (Fig. 1).

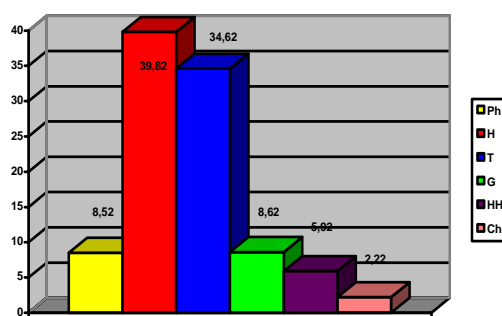


Fig. 1. The spectrum of bioforms for the kormophyte flora in the lower basin of Spectrul Trotuș River

Analysis of geographical elements

The species with Euro-Asian habitat have a share of 45.79 % (*Aegopodium podagraria*, *Rumex crispus*, *Galium verum*, *Ranunculus acer*, *Ranunculus repens*, *Sambucus ebulus*, *Saponaria officinalis*, *Daucus carota*, *Myosoton aquaticum* etc.) of which continental ones represent 10.74 % (*Gypsophylla muralis*, *Hippophae rhamnoides*, etc).

In this territory, there remained in wet biotopes 7.34% circumpolar species in wet biotopes from the cold periods (*Thelypteris palustris*, *Galium aparine*, *G. palustre*, *Juncus articulatus*).

Cosmopolitan species detain 7.57 % (*Verbena officinalis*, *Urtica dioica*, *Raphanus raphanistrum*, *Nasturtium officinale*, *Arabidopsis thaliana*, etc.).

European species hold 22.78 % (*Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, etc.). Central alpine species include *Moehringia muscosa*.

Pannonian elements include *Melampyrum barbatum*, Pontian-Pannonian elements comprise *Marrubium peregrinum*, *M. praecox*, *Plantago altissima*, Carpathian-Balkan geoelements count in *Alyssum repens*. Of Pontian-Pannonian-Mediterranean elements, we can mention *Fraxinus angustifolia*, of Pontian-Balkan-Pannonian elements, we have *Polygonatum latifolium*, whereas Pontian-Pannonian-Balkan include *Campanula*

macrostachya, *Carduus hamulosus*, *Centaurea biebersteinii*, *Euphorbia nicaensis*, *Inula ensifolia*, *I. hirta*, *Linum flavum*, *L. hirsutum*, *Veronica orchidaea*, *Verbascum speciosum*.

Pontian species are represented by *Centaurea orientalis*, *Dianthus membranaceus*, *Hesperis sylvestris* and *Rorippa austriaca*. Pontian-Balkan species are *Buglosoides glandulosa*, *Centaurea diffusa*, etc. Pontian-Pannonian species include *Chamaecytisus heuffelii*, *Echium maculatum*, *Thymus pannonicum* etc. *Allium albidum* belongs to the class of Pontian-Dacian-Balkan species and it is present in the natural habitat reconstructed in the vicinity of the wind mills. It is only 3.85% of Pontian species that reached this area, including the ones extended in other regions.

Pontian-Mediterranean species include *Anchusa barrelieri*, *Asparagus tenuifolius*, *Carex hordeistichos*, *Carthamus lanatus*, *Cephalaria transsilvanica*, *Cerastium dubium*, *Cornus mas*, *Cynanchum acutum*, *Eryngium campestre*, *Glechoma hirsuta*, *Odontites luteus*, *Phlomis pungens*, *Polygala major*, *Rapistrum perenne*, *Stachis germanica*, *S. recta*, *Trifolium diffusum*, *Vicia panonnica*, *Xeranthemum anuum*, etc.

Mediterranean species mediterraneene which find appropriate ecological conditions are *Aristolochia clematidis*, *Centaurea solstitialis*, *Oxalis corniculata*, *Glaucium corniculatum*, *Parietaria officinalis*, *Teucrium polium*, *Tragus racemosus*, *Vicia striata*, *Medicago minima* etc. European-Mediterranean species include *Lepidium campestre*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Ononis spinosa*, etc. Central European-Mediterranean species comprise *Allium rotundum*, *Buglosoides purpureo-caeruleum*, *Calamintha acinos*, *Cerinthe minor*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Dorychnium pentaphyllum*, *Eragrostis minor*, *Heliotropium europaeum*, *Kickxia elatine*, *Salvia verticillata*, *Tragopogon dubius*, etc. There are Euroasian-Mediterranean floristic elements such as *Bryonia dioica*, *Carex caryophyllea*, *Caucalis latifolia*, *Dicanthium ischaemum*, *Falcaria vulgaris*, *Filago arvensis*, *Prunus spinosa*, *Scirpus triqueter*, etc. *Bromus racemosus* belongs to Atlanto-Mediterranean species. Mediterranean species amount to 6.65%.

Of the Southern, Pontian, Balkan, Mediterranean species, many appear in our steppe regions, to which we may add *Anthemis cotula*, *Aster amellus*, *Artemisia austriaca*, *A. campestris*, *Cirsium grecescui*, *Cotinus coggygria*, etc. The share of Southern species is of 12.13% of the total number of species of Moldavia identified in the area submitted to analysis.

Adventive species such as *Amaranthus albus*, *Galinsoga parviflora*, *Ambrosia artemisiifolia*, etc. hold 3.38 % and are found on cultivated lands and in localities (Fig 2).

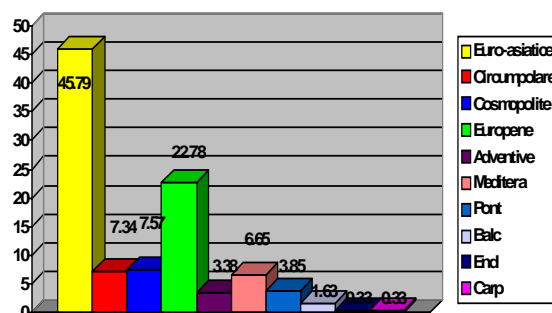


Fig. 2. The spectrum of geographical elements for the kormophyte flora in the lower basin of Trotuș River

Ecological aspects

Indicator species emphasize the environmental conditions. We will continue to monitor the plant distribution depending on factors of the environment, humidity, temperature and soil reaction.

Humidity represents one of the main factors on which there rely plant growth and development (Fig 3).

The ecological factors were examined for a number of 848 species with the following distribution:

Xerophyte species (U_1) comprise 1.76% of the plants, located in very dry places with low levels of rainfall: *Alyssum alyssoides*, *Asparagus verticillatus*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia seguierana*, *Festuca valesiaca*, *Jurinea molis*, *Linaria genistifolia*, *Marrubium vulgare*, *Sedum acre*, *Thymelaea passerina*. There are also 52 species (5,89%) labelled $U_{1,5}$ which can vegetate in both excessively dry and very wet conditions (*Dicanthium ischaemum*, *Alyssum desertorum*, etc.).

Xeromesophyte species (U_2) amount to 19,57% and include *Achillea colina*, *Alyssum repens*, *Amaranthus blitoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia absinthium*, *A. austriaca*, *Anchusa officinalis*, *Asperula cynanchica*, *Astragalus onobrychis*, *Berberis vulgaris*, *Buglosoides officinalis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Carex rhynocarpa*, *Carduus acanthoides*, *Centaurea stoebe*, *Crepis foetida*, *C. setosa*, *Delphinium consolida*, *Dianthus armeria*, *Dianthus carthusianorum*, *Echium italicum*, *E. vulgare*, *Eryngium planum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia esula*, *Hieracium pilosella*, *Onobrychis viciifolia*, *Phleum phleoides*, *Reseda lutea*, *Scleranthus anuus*, *Thalictrum minus*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica officinalis*, etc. To these, there could be added another 16,27% of species that consist of xeromephytes ($U_{2,5}$) which can accidetally vegetate under extremely wet conditions (*Hordeum murinum*, etc.).

Mesophyte species (U_3) include plants from places with optimum humidity (*Euphorbia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Cynoglossum officinale*, *Cynosurus cristatus*, *Tilia cordata*, *Sinapis*

arvensis, *Acer platanoides*, *Amaranthus albus*, etc.) and holding a share of 23.58%. The mesophytes that hold 9.31% are only optionally vegetating in swamps ($U_{3,5}$) and are predominant at low altitudes, in flood plains and along streams (*Populus alba*, etc.).

Meso-hygrophytes (U_4) represent 8.84% (*Agrostis stolonifera*, *Athyrium filix-femina* etc.), while the ones belonging to $U_{4,5}$ represent 2.71%.

Hygrofite species (U_5) grow in wet lands (*Equisetum palustre*, *Galium palustre*, *Polygonum hydropiper*, *Eleocharis palustris*, *Alnus glutinosa*, etc.) in a proportion of 4.95%. The only hygro-hydrophyte plant identified ($U_{5,6}$) is *Scirpus triqueter*, frequently encountered along the banks of Trotuș River.

The share of hydrophyte species (U_6) is 3.42%, including *Alisma plantago-aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Typha latifolia*, etc.

Amphytolerant species are reduced to just 28 species (*Hippophae rhamnoides*, etc.).

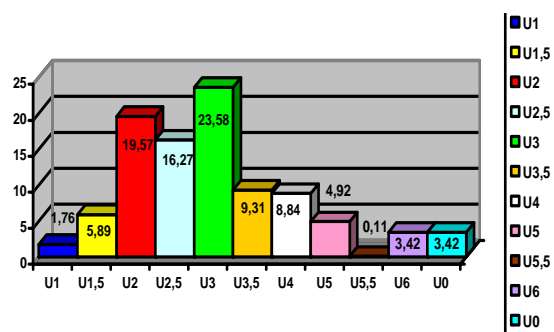


Fig. 3. The spectrum of the humidity indicator species of the kormophyte flora in the lower basin of Trotuș River

The temperature factor highlights the dry nature of the climate on neighbouring slopes (Fig. 4). Microthermal species (T_2) develop physiological processes at low temperatures ($+10^{\circ}\text{C}$) in this category including *Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*, *Tragopogon pratensis*, *Veronica officinalis*, etc.

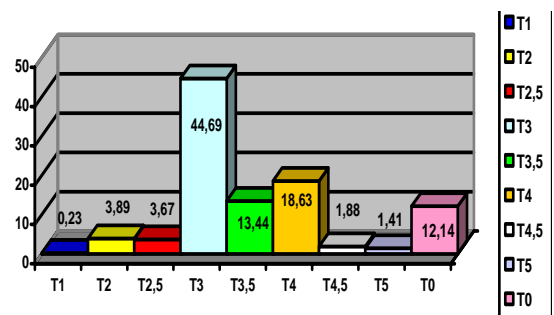


Fig. 4. The spectrum of temperature indicator species of the kormophyte flora in the lower basin of Trotuș River

Mesothermal species (T_3) are the most numerous (*Acer platanoides*, *Amaranthus albus*, *Tilia cordata*, *Sinapis arvensis*, *Corylus avellana*, *Cynoglossum officinale*, *Cynosurus cristatus*, *Euphorbia platyphyllos*, etc.).

Moderately thermophilic species (T_4) prefer moderately sunny areas (*Potentilla argentea*, 234 etc., Fig. 4)

Soil reaction conditions the distribution of species and phytocoenoses. Acidophilous species (R_2) grow on soils with pH of 4.5 (*Betula pendula*, *Epilobium palustre*, *Rumex acetosella*, *Veronica officinalis*).

Acid-neutrophil species (R_3) have a rate of 20.16% (*Euphorbia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Cynoglossum officinale*, *Cynosurus cristatus*, *Tilia cordata*, *Sinapis arvensis*, *Acer platanoides*, *Amaranthus albus*).

Low-acid neutrophil species (R_4) are in a very large proportion of 33.37% and it prefers soils with a pH of 6.5.

Neutro-basophil species (R_5) are plants grown on soils with pH between 7 and 8. Examples include *Linaria genistifolia*, *Matricaria recutita*, *Thalictrum lucidum*, etc.

Amphytolerant species represent 31.01% (Fig 5).

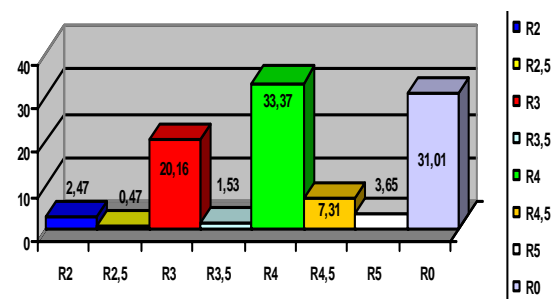


Fig. 5. The spectrum of pH indicator species of the kormophyte flora in the lower basin of Trotuș River

CONCLUSIONS

The main use of the land in this area is for agricultural purposes. We know that many elements of thermophilic flora penetrated along the river corridor. We have reasons to assume that the flood plains were largely covered with these plants. The hills between Umbrărescu truck park and Urechești area have typical steppe vegetation with large patches of *Dicanthium ischaemum* (*Botriochloa ischaemum*), *Stipa capillata*, *Centaurea orientalis* and other characteristic species. It is a secondary vegetation, spread within the last two decades on the site of former vineyards. Weed species are very rare, grazing is relatively moderate, leaving a small area guarded near the truck park area.

The lower basin of the Trotuș River covers a vast area with a large number of vascular species. Because of strong anthropogenic and zoogenic

pressures, there are few species considered rare in Romania (*Symphitum ottomanum*, *Salvia Aethiopis*, *Teucrium polium*, *Verbascum thapsus ssp sintenisii*, *Asparagus verticillatus*, etc.), while others, cited by authors years ago, no longer appeared. In the future, it is recommended that the flood plain of Dochia and the hills between Umbrărescu and Urechești be monitored.

ABSTRACT

This paper brings a contribution of 259 species from the inferior basin of Trotus River and reports the restoration of a habitat with steppe-like vegetation. The overall number of species amounts to 862 species belonging to 416 genera and 95 families. Out of the steppe elements identified in the period 1970-1972 in Dochia Meadow, many species are currently missing as a result of human activities in the area. On the slopes facing the other side of the Trotus River near Adjud, in areas where vine culture was widespread before 1990, a rich habitat of *Stipa capillata* and *Centaurea orientalis* has been restored. The floristic list comprises a large number of weeds, of which some are invasive and indicating the use of land for agricultural purposes. Steppe species are infrequent, but indicative of the migration corridor along the lower valleys of large rivers. There is a small number of rare and protected species. Although this area is circumscribed to the perimeter of an avifaunal reserve, any future monitoring and restoration activities for small patches of vegetation that are worth protecting are welcome.

BIBLIOGRAFIE

1. CIOCĂRLAN V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, București;
2. GURAU M., 2004 – *Floral Contributions*, Studii și Cercetări, Biologie, 9: 183-184, Univ. „V. Alecsandri” din Bacău;
3. MITITELU D. și BARABAȘ N., 1970 - Flora și vegetația împrejurimilor orașului Adjud, Muzeul de Științele Naturii Bacău;
4. MITITELU D., BARABAȘ N., 1971 – Vegetația Văii Troțușului, (sectorul Adjud - Urechești), *Studii și Comunicări, Muzeul Științelor Naturii Bacău*;
5. MITITELU D., BARABAȘ N., I - 1970, II - 1971, III - 1972, IV - 1973. Schedae ad "Floram districti bacoviensis exsiccata", *Studii și Comunicări, Muzeul de Științele Naturii al județului Bacău (România)*;
6. MITITELU D., BARABAȘ N., 1975 – Caracterizarea geobotanică a Văii Troțușului, *Studii și Comunicări în Muzeul din Bacău*;
7. MONAH FELICIA, 2001 - Flora și vegetația cormofitelor din Lunca Siretului, Piatra – Neamț;
8. SANDA V., CLAUDIA V., BÎLĂ N., BARABAȘ N., 2003 - Flora cormofitelor spontane și cultivate din România, Ed. Ion Borcea, Bacău;
- ***- 1952-1976, Flora R.P.R.-R.S. România, Ed. Acad. Rom., București.

AUTHORS' ADDRESS

GURĂU MILIAN - "Vasile Alecsandri"
University of Bacau, Calea Marasesti, 157,
e-mail: milian_gurau@yahoo.com,
LAZĂR ANDREEA - "Alexandru Piru"
Secondary School, Margineni, Bacau County,
e-mail: landreea65@yahoo.com
STRATULAT JOSEPHINA - "Maresal
Alexandru Averescu" School, Adjud, Vrancea
County, e-mail: iozefnastratulat@yahoo.com