

DES INVESTIGATIONS PHYTOTAXONOMIQUES DANS LA ZONE DE LA GROTTTE CICLOVINA

MARCELA BALAZS

En ambiance de la grande unité des Carpathes Méridionales, les Montagnes Sureanu sont bien individualisées en rapport avec les unités limitrophes (les Monts Cindrel à l'est, le Couloir de la dépression du Strei inférieur à l'ouest, la Vallée de Mureş au nord, les dépressions Haţeg et Petroşani au sud).

Au point de vue géologique, les Monts Sureanu sont constitués dans la plus parte des roches cristallines métamorphiques et epimétamorphiques aux quelles, on s'ajoutent au nord et au sud des roches sédimentaires déposées ultérieurement aux celles cristallines. Les différents types des roches ont produit des formes de relief comme: abrupts petrographiques, des dépôts d'érosions etc. Celles les plus spectaculaires restent les formes endo-et exocarstiques engendrées des calcaires. La zone calcairifère qui se trouve au sud-ouest de Monts Sureanu, à la limite de la depression de Haţeg, héberge l'une de plus intéressantes formes karstiques de notre pays- le système Ponorici-Ciclovina. La grotte Ciclovina se trouve sur la vallée Luncani, en amont du village Ciclovina.

En 1990 a été investiguée la flore de cette zone et après les recherches il a été complété une liste systématique qui comprend les espèces collectionnés en terrain, et aussi les espèces conservés dans la collection du Musée, des espèces qui ont été collectées de Maria Ciuntu.

Dans la liste sont énumérées 349 des espèces des plantes vasculaires distribuées en 235 genres et 60 familles. (Tableau no.1).

L'analyse des éléments phytogéographiques de la flore de la Grotte Ciclovina mette en relief la prédominance des éléments européens et euroasiatiques qui représentent 71,91% (231 espèces) de la zone où ont été effectuées des recherches, entre ces, les éléments euroasiatiques représentent 41,83% (146 espèces), celles européens 16,33% (57 espèces) tandis que celles central européennes représentent 13,75% (48 espèces). En outre ici s'affirment les éléments nordiques qui représentent 10,02% (35 espèces), celles méridionales 6,59% (23 espèces). L'élément spécifique de la flore roumaine représente 2,86% (10 espèces).

Le spectre biologique relève le fait que le plus nombreux groupe le forme les hémicryptophytes (170 espèces; 48,71%) les principaux composants du sédiment d'herbe de la forêt et de la prairie et de végétation de roches. Le pourcentage soulevé de thérophytes (annuelles et biennales) 20,91% (73 espèces)

constitue une expression de l'influence antropicque. Les géophytes (40 espèces; 11,46%) entrent surtout dans la formation de la flore vernale de la forêt de la zone. Les autres bioformes, ont des indices de représentation modeste: les phanérophytes 7,73% (27 espèces), les chamaephytes 5,73% (20 espèces), hémicryptophytes-géophytes 5,44% (19 espèces) (Tableau no.2).

L'analyse du comportement des espèces en rapport de quelques facteurs écologiques d'importance majeure (U,T,R) reflètent fidèlement les conditions écologiques stationnaires très variées de la zone. (Fig. no.1)

Les conditions favorables d'humidité déterminées par la quantité relative soulevée de précipitations atmosphériques de la zone sont confirmées du pourcentage enlevé des plantes mézophyles (U_3 110 espèces; 31,51%). Ensemble avec celles rapprochées de mézophyles ($U_{2,5}$ 54 espèces; 15,47%, $U_{3,5}$ 55 espèces; 15,75%), attestent la repartition uniforme des précipitations pour l'entière période de la végétation, un facteur très important pour le développement optimal de la végétation. Les mêmes conditions favorables d'humidité confirment encore la présence des mésohygrophytes (U_4 32 espèces; 9,16%, $U_{4,5}$ 7 espèces; 2%), des hygrophytes (U_5 8 espèces; 2,29%). Les xérophytes sont peu représentées (U_1 4 espèces; 1,14%, $U_{1,5}$ 12 espèces; 3,43%). Elles, ensemble avec les xéromésophytes qui sont plus nombreuses (U_2 57 espèces; 16,33%) edifient le tapis végétal des roches de calcaire et de quelques-uns de pentes ensoleillées de la zone examinées.

Au point de vue des conditions de température, dominantes sont les espèces mésotherme ($T_{3,3,5}$ 206 espèces; 59,02%), des espèces qui reflètent les conditions favorable de la température de la zone. La configuration géographique a favorise l'extension des espèces microtherme montagneuses ($T_{2-2,5}$ 48 espèces; 13,75%), qui près a près de celles mésotherme sont les plus nombreuses. Les espèces modérées thermophyles (T_4 31 espèces; 8,88%) et termophyles (T_5 1 espèces; 0,28%), plus sensible aux températures baissées et aux gels n'ont pas un rôle important dans l'edification du tapis végétal. Des euritermes réalisent une proportion de 17,19%.

En ce qui concerne les exigences envers la réaction du sol, la plus large categorie constitue les plantes adaptées aux substrats peu acidées (R_3 82 espèces; 23,49%), puis celles avec le sol neutres (R_4 116 espèces; 33,23%) et en restreinte mesure celles avec les terrains acidulés (R_2 16 espèces; 4,58%). La présence des taxons calcicoles (R_5 37 espèces; 10,60%), est supérieure aux celles fortement acidophils (R_1 3 espèces; 0,85%), ce qui s'explique par la structure prépondérante calcarifère de la zone. Aux espèces eurioniques les revient une participation de 27,22% (95 espèces).

En généralement les informations fitogéographiques obtenues à la suite de cette analyse, attestent l'encadrement de la flore de la Grotte Ciclovina dans le domaine floristique holartique la région eurosiberienne, la province central-européenne-est-carpatique, conformément de l'accroissement floristique préconisé par Al. Borza et N. Boşcaiu (1965).

VUE D'ENSEMBLE SYSTEMATIQUE
DES PLANTES VASCULAIRES:

LYCOPODIACEAE

LYCOPODIUM CLAVATUM L., Ch, Cm; U₃ T₃ R₁

SELAGINELLACEAE

SELAGINELLA HELVETICA (L.) Spring., Ch, Eua, U₄ T_{3,5} R₅

EQUISETACEAE

EQUISETUM ARVENSE L., G, Cp, U₃ T₃ R₀

ASPLENIACEAE

ASPLENIUM RUTA-MURARIA L., H, Cp, U_{1,5} T₃ R₅

ASPLENIUM TRICHOMANES L., H, Cm, U_{3,5} T₀ R₃

ASPLENIUM VIRIDE Huds., H, Cp, U₄ T₂ R₄

PHYLLITIS SCOLOPENDRIUM (L.) Newm., G, Cp, U_{3,5} T₃ R₅

ATHYRIACEAE

CYSTOPTERIS FRAGILIS (L.) Bernh., H, Cp, U_{3,5} T₀ R₀

ASPIDACEAE

POLYSTICUM ACULEATUM (L.) Roth., H, Eua, U_{3,5} T_{3,5} R₄

DRYOPTERIS CARTHUSIANA (Vill.) H.P. Fucks., H, Cp, U₄ T_{3,5} R₀

DRYOPTERIS FILIX-MAS (L.) Schott., H, Cm, U₄ T₃ R₀

GYMNOCARPIUM ROBERTIANUM (Hoffm.) Newm., G, Cp, U₃ T_{2,5} R₄

POLYPODIACEAE

POLYPODIUM VULGARE L., G, Cm, U_{3,5} T₃ R₄

BETULACEAE

BETULA PENDULA Roth., MM-M, Eua, U₃ T₂ R₂

ALNUS GLUTINOSA (L.) Geartn., MM-M, Eua, U₆ T₃ R₃

CORYLACEAE

CARPINUS BETULUS L., MM-M, E, U₃ T₃ R₃

CORYLUS AVELLANA L., M, E, U₃ T₃ R₃

FAGACEAE

FAGUS SYLVATICA L., MM-M, Ec, U₃ T₃ R₀

URTICACEAE

URTICA DIOICA L., H-G, Cm, U₃ T₃ R₄

ARISTOLOCHIACEAE

ASARUM EUROPAEUM L., H-G, Eua, U_{3,5} T₃ R₄

POLYGONACEAE

RUMEX ACETOSELLA L., H-G, Cm, U₂ T₃ R₂

RUMEX ACETOSA L., H, Cm, U₃ T₀ R₀

RUMEX SANGUINEUS L., H,E, U₄ T₃ R₄

CARYOPHYLLACEAE

STELLARIA HOLOSTEA L., H-Ch, Eua (Md), U₃ T₃ R₀

CERASTIUM GLOMERATUM Thuill., Th, Cm, U_{2,5} T₃ R₀

MINUARTIA VERNA (L.) Hiern., H-Ch, Cp, U₂ T₂ R₄

MOEHRINGIA TRINERVIA (L.) Clairv., TH (H), Eua (Md), U_{2,5} T₃ R₃

MOEHRINGIA MUSCOSA L., H, Ec (Md), U₄ T₂ R₄

SCLERANTHUS PERENNIS L., H-Ch, Eua, U₃ T₀ R₃

LYCHNIS VISCARIA L., H, Eua (Md), U₃ T₄ R₀

LYCHNIS FLOS-CUCULI L., H, Eua (Md), U_{3,5} T_{2,5} R₀

SILENE ARMERIA L., Th, Md, U_{2,5} T₄ R₃

SILENE HEUFFELII Soó, TH, D, U_{3,5} T₂ R₀

DIANTHUS ARMERIA L., Th-TH, E, U₂ T₃ R₃

DIANTHUS CARTHUSIANORUM L., H-Ch, Ec, U₂ T₅ R₅

DIANTHUS GIGANTEUS D'Urv., H,B, U_{2,5} T₃ R₄

EUPHORBIACEAE

EUPHORBIA CYPARISSIAS L., H-G, Eua (Md), U₂ T₃ R₄

MERCURIALIS PERENNIS L., H-G, E (Md), U_{3,5} T₃ R₅

RANUNCULACEAE

HELLEBORUS PURPURASCENS W. et K., H, Carp-B-Pan, U_{2,5} T₃ R₄

ISOPYRUM THALICTROIDES L., G, Ec (Md), U₃ T_{3,5} R₃

ACTAEA SPICATA L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₃

CONSOLIDA REGALIS S.F. Gray, Th, Eua, U₂ T₄ R₄

ANEMONE NEMOROSA L., G, E, U_{3,5} T₄ R₀

HEPATIC A NOBILIS Mill., G, E, U₃ T₃ R₄

HEPATIC A TRANSSILVANICA Fuss., G, Carp (end), U₃ T₂ R₄

CLEMATIS VITALBA L., N-E, Ec (Md), U₃ T₃ R₃

RANUNCULUS FICARIA L., H-G, Eua(Md), U_{3,5} T₃ R₃

RANUNCULUS REPENS L., H, Eua (Md), U₄ T₀ R₀

THALICTRUM LUCIDUM L., H, Ec, U_{4,5} T₃ R₅

PAPAVERACEAE

PAPAV ER RHOEAS L., Th, Eua (Md) U₃ T_{3,5} R₄

CORYDALIS BULBOSA (L.) Pers., G, Ec, U₃ T₃ R₀
FUMARIA OFFICINALIS L., Th, Eua (Md), U₃ T₀ R₄

CRUCIFERAE

SISYMBRIUM OFFICINALE (L.) Scop., Th, Eua (Md), U_{2,5} T₃ R₃
ALLIARIA PETIOLATA (M.B.) Cavara et Grande, Th-TH, Eua (Md), U₃ T₃ R₄
ERYSIMUM ODORATUM Ehrh., Th-H, Ec, U_{2,5} T₃ R₄
CARDAMINE AMARA L., H, Eua, U₅ T₀ R₀
CARDAMINE PRATENSIS L., H, Cp (Bor), U₅ T₃ R₀
CARDAMINE BULBIFERA (L.) Cr., G, Ec, U₃ T₃ R₄
CARDAMINOPSIS ARENOSA (L.) Hay., Th (Th), Ec, U_{2,5} T₃ R₄
ARABIS TURRITA L., TH, Md, U₂ T₄ R₄
ARABIS ALPINA L., H, Alp, U_{3,5} T_{1,5} R₅
ARABIS HIRSUTA (L.) Scop., H-TH, Cp, U₂ T₃ R₄
LUNARIA REDIVIVA L., H-G, Ec (Md), U₄ T₃ R₄
ALYSSUM SAXATILE L., Ch, Ec (Cl), U₁ T₄ R₅
ALYSSUM ALYSSOIDES (L.) L., Th-TH, E (Cl); U₁ T₃ R₀
ALYSSUM MURALE W.et K., Ch, P-Md, U_{2,5} T₄ R₃
CAPSELLA BURSA-PASTORIS (L.) Medik., Th, Cm (Md), U₃ T₀ R₀
THLASPI PERFOLIATUM L., H,Eua, U_{2,5} T_{3,5} R₄
LEPIDIUM DRABA L., H, Eua, U_{2,5} T_{3,5} R₄

TAMARICACEAE

MYRICARIA GERMANICA (L.) Desv., N, Eua, U₀ T₀ R₄

VIOLACEAE

VIOLA CANINA L., H, Eua, U_{2,5} T₃ R₂
VIOLA TRICOLOR L., Th-TH, Eua, U_{2,5} T₃ R₀
VIOLA RIVINIANA Rchb., H,E, U₃ T₃ R₃

CRASSULACEAE

SEDUM TELEPHIUM L. ssp. MAXIMUM (L.) Krocke, H-G, Eua (Md), U₂ T₃ R₀
SEDUM ALBUM L., Ch, Eua, U_{1,5} T₀ R₁
SEDUM HISPANICUM L., Ch, Md, U₁ T_{3,5} R₄

SAXIFRAGACEAE

SAXIFRAGA PANICULATA Mill., Ch, Eua(alp), U_{1,5} T_{1,5} R_{4,5}
SAXIFRAGA CUNEIFOLIA L., Ch, Ec (mont), U_{3,5} T₂ R₀
SAXIFRAGA ROTUNDIFOLIA L., Ch, E (mont), U_{3,5} T₀ R₅
CHRYSOSPLENIUM ALTERNIFOLIUM L., H, Cp, U₄ T₂ R₄

THYMELAEACEAE

DAPHNE MEZEREUM L., N, Eua, U_{3,5} T₃ R₃

ROSACEAE

- SPIREA ULMIFOLIA Scop., M, Eua, $U_3 T_{2,5} R_0$
RUBUS CAESIUS L., H, Eua (Md), $U_{4,5} T_3 R_4$
RUBUS IDAEUS L., N, Cp, $U_3 T_3 R_3$
SORBUS AUCUPARIA L., MM-M, E, $U_3 T_{2,5} R_2$
CRATAEGUS MONOGYNA Jack., M, E, $U_{2,5} T_3 R_3$
FRAGARIA VIRIDIS Duch., H, E (Ct), $U_2 T_4 R_3$
POTENTILLA ARGENTEA L., H, Eua, $U_2 T_4 R_2$
POTENTILLA ANSERINA L., H, Cm, $U_4 T_3 R_4$
POTENTILLA REPTANS L., H, Cm, $U_{3,5} T_0 R_4$
GEUM URBANUM L., H, Eua(Md), $U_3 T_3 R_4$
FILIPENDULA ULMARIA (L.) Maxim, H, Eua, $U_{4,5} T_2 R_0$
ALCHEMILLA VULGARIS L., H,E, $U_3 T_2 R_0$
ROSA CANINA L., N, E, (Md), $U_2 T_3 R_3$
PRUNUS SPINOSA L., M, Eua, $U_2 T_3 R_3$

LEGUMINOSAE

- GENISTA TINCTORIA L., Ch-N, Eua, $U_{2,5} T_3 R_2$
CYTISUS ALBUS Hacq., Ch-N, B-Pan, $U_{1,5} T_4 R_3$
ROBINIA PSEUDACACIA L., MM, Adv, $U_{2,5} T_4 R_0$
ONONIS ARVENSIS L., H, Eua (Ct), $U_3 T_4 R_0$
MELILOTUS OFFICINALIS (L.) Pall, Th-Th, Eua, $U_{2,5} T_{3,5} R_0$
TRIFOLIUM CAMPESTRE Schreb., Th-TH, E, $U_3 T_3 R_0$
TRIFOLIUM MONTANUM L., H, Eua (Ct), $U_{2,5} T_2 R_4$
TRIFOLIUM ARVENSE L., Th, Eua (Md), $U_{1,5} T_3 R_4$
TRIFOLIUM PRATENSE L., H-TH, Eua, $U_3 T_0 R_0$
ANTHYLLIS VULNERARIA L., H,E (Md), $U_2 T_0 R_4$
CORONILLA CORONATA L., H, Ec, $U_2 T_{3,5} R_5$
LOTUS CORNICULATUS L., H, Eua, $U_{2,5} T_0 R_0$
VICIA SEPIUM L., H, Eua, $U_3 T_3 R_3$
LATHYRUS VERNUS (L.) Bernh., H, Eua, $U_3 T_3 R_3$
LATHYRUS PRATENSIS L., H, Eua, $U_{3,5} T_3 R_4$
ONOBRYCHIS VICIFOLIA Scop., H, Md, $U_2 T_4 R_5$

ONAGRACEAE

- EPILOBIUM HIRSUTUM L., H-HH, Eua (Md), $U_4 T_3 R_3$
EPILOBIUM MONTANUM L., H, Eua (Md), $U_3 T_0 R_3$
CIRCEA LUTETIANA L., G, Eua, $U_{3,5} T_3 R_4$
CIRCEA ALPINA L., G, Cp, $U_4 T_{2,5} R_3$
CIRCEA INTERMEDIA Ehrh., G, Ec-Md, $U_{3,5} T_3$

TILIACEAE

- TILIA PLATYPHYLOS Scop., MM, Ec, $U_{2,5} T_3 R_4$

LINACEAE

LINUM CATHARTICUM L., Th (TH), E (Md), U₃ T₂ R₄

OXALIDACEAE

OXALIS ACETOSELLA L., H-G, Cp, U₄ T₃ R₃

GERANIACEAE

GERANIUM MACRORRHIZUM L., G, Ec, U₄ T₃ R₅

GERANIUM PRATENSE L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₅

GERANIUM ROBERTIANUM L., Th, Cm, U_{3,5} T₃ R₃

ERODIUM CICUTARIUM (L.) L'Herit, Th, Cm, U_{2,5} T₀ R₀

BALSAMINACEAE

IMPATIENS NOLI-TANGERE L., Th, Eua, U₄ T₃ R₄

POLYGALACEAE

POLYGALA COMOSA Schkuhr, H-Ch, Eua, U₂ T₄ R₄

POLYGALA VULGARIS L., H-Ch, Eua, U₃ T₃ R₃

ACERACEAE

ACER PLATANOIDES L., MM, Eua, U₃ T₃ R₃

ACER PSEUDOPLATANUS L., MM, Ec, U_{3,5} T₃ R₃

CELASTRACEAE

EUONYMUS VERRUCOSUS Scop., M,E, U_{2,5} T₃ R₄

EUONYMUS EUROPAEUS L., M,E, U₃ T₃ R₃

ARALIACEAE

HEDERA HELIX L., N-E, Atl-Md, U₃ T₃ R₃

UMBELLIFERAE

SANICULA EUROPAEA L., H, Eua (Md), U_{3,5} T₃ R₄

CHAEROPHYLLUM AROMATICUM L., H, Ec, U_{3,5} T₃ R₃

CHAEROPHYLLUM TEMULUM L., Th-TH, U₃ T₃ R₄

CHAEROPHYLLUM HIRSUTUM L., H, Ec, U_{4,5} T₂ R₀

ANTHRISCUS SILVESTRIS (L.) Hoffm., H, Eua, U₃ T₃ R₄

ANTHRISCUS CEREFOLIUM (L.) Hoffm. ssp. TRICHOSPERMA (Spreng.) Arc., Th, P-Md, U_{2,5} T₄ R₄

CAUCALIS PLATYCARPOS L., Th, Md-Ec, U₂ T₄ R₅

TORILIS JAPONICA (Houtt) DC., Th-TH, Eua, U₃ T_{3,5} R₅

AEGOPODIUM PODAGRARIA L., H-G, Eua, U_{3,5} T₃ R₃

PIMPINELA SAXIFRAGA L., H, Eua, U_{2,5} T₀ R₃

SESELI ANNUUM L., TH, E (Cl), U₂ T₃ R₃

SESELI LIBANOTIS (L.) Koch., H, Eua, U₃ T₀ R₄

FERULAGO SYLVATICA (Bess.) Rchb., H, D-B, U₃ T₃ R₂
LASERPITIUM LATIFOLIUM L., H, E, U₀ T₀ R₄

PRIMULACEAE

ANAGALIS ARVENSIS L., Th, Cm, U₃ T₃ R₀
PRIMULA ACAULIS (L.) Grufb., H, Atl-Md, U₃ T₃ R₃
PRIMULA VERIS L. em Huds., H, Eua, U₃ T₂ R₅
PRIMULA VERIS L. ssp. COLUMNAE (Ten.) Marie et Petitmengin, H, Md, U₃
T₂ R₅
LYSIMACHIA NUMMULARIA L., Ch, E, U₄ T₃ R₀

PYROLACEAE

MONOTROPA HYPOPITYS L., G, Cp, U₃ T₂ R₀

BORAGINACEAE

LITHOSPERMUM ARVENSE L., Th, Eua, U₀ T₀ R₄
LITHOSPERMUM PURPUREO-CAERULEUM L., H-G, Ec (Md), U_{2,5} T₄ R₅
ECHIUM VULGARE L., TH, Eua, U₂ T₃ R₄
MYOSOTIS SILVATICA (Ehrh.) Hoffm., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₃
MYOSOTIS ARVENSIS (L.) Hill., TH, Eua, U₃ T₃ R₀
PULMONARIA OFFICINALIS L. ssp. OFFICINALIS, H, E, U_{3,5} T₃ R₃
PULMONARIA RUBRA Schott., H, Carp-B, U_{3,5} T₂ R₃
SYMPHYTUM OFFICINALE L., H, Eua, U₄ T₃ R₀
SYMPHYTUM TUBEROSUM L., H-G, Ec, U₃ T₃ R₃
SYMPHYTUM CORDATUM W. ET K., H-G, Carp-B, U₃ T₂ R₃
ANCHUSA OFFICINALIS L., TH-H, E, U₂ T_{3,5} R₀
CYNOGLOSSUM OFFICINALE L., TH, Eua, (Ct), U₂ T₃ R₄

SCROPHULARIACEAE

VERBASCUM PHLOMOIDES L., TH, E (Md), U_{2,5} T_{3,5} R₄
VERBASCUM CHAIXII Vill., TH-H, Eua, U₂ T₃ R₄
VERBASCUM NIGRUM L., TH-H, Eua, U₂ T₃ R₄
VERBASCUM BLATTARIA L., H, Eua, (Md), U_{2,5} T_{3,5} R₄
LINARIA VULGARIS Mill., H, Eua, U₂ T₃ R₄
SCROPHULARIA LACINIATA W. et K., H, Carp-B, U₂ T_{2,5} R₀
SCROPHULARIA LACINIATA L. ssp. LASIOCAULIS (Schur) Borza, H, D-B, U₂
T_{2,5} R₀
SCROPHULARIA NODOSA L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₀
VERONICA CHAMAEDRYS L., H-Ch, Eua, U₃ T₀ R₀
VERONICA AUSTRIACA L. ssp. jacquini (Baumg.) J.-Maly, H, Ec, U₂ T₄ R₄
VERONICA OFFICINALIS L., Ch, Eua, U₂ T₂ R₂
VERONICA URTICIFOLIA Jack., H, Ec (mont), U₃ T_{2,5} R₄
DIGITALIS GRANDIFLORA Mill., H, E, U₃ T₃ R₃

ODONITES LUTEA (L.) Clairv., Th, Pont-Md, U₂ T₄ R₄
 EUPHRASIA STRICTA Host, Th, Ec, U₃ T₃ R₀
 EUPHRASIA ROSTKOVIANA Hayn, Th, Ec, U₃ T₃ R₃
 RHINANTHUS RUMELICUS Velen., Th, BD, U₃ T₄ R₀
 MELAMPYRUM NEMOROSUM L., Th, E (Ct), U₃ T₃ R₄
 MELAMPYRUM BIHARIENSE Kern., Th, DB, U_{2,5} T₃ R₃

VERBENACEAE

VERBENA OFFICINALIS L., Th-H, Cm, U₃ T₃ R₄

LABIATAE

AJUGA REPTANS L., H-Ch, E, U_{3,5} T₀ R₀
 TEUCRIUM MONTANUM L., Ch, Md (Ec), U₁ T₄ R₅
 TEUCRIUM CHAMAEDRYIS L., Ch, Md (Ec), U₂ T_{3,5} R₄
 NEPETA PANNONICA L., H, Eua, U₂ T₃ R₀
 GLECOMA HEDERACEA L., H-Ch, Eua, U_{3,5} T₃ R₀
 PRUNELLA GRANDIFLORA (L.) Jacq., H,E (Md), U₃ T₃ R₅
 PRUNELLA LACINIATA (L.) Nath., H, Md-Ec, U_{2,5} T_{3,5} R₃
 MELITTIS MELISSOPHYLLUM L., H, Ec (Md), U_{2,5} T₃ R₅
 LAMIUM PURPUREUM L., TH (H), Eua, U₃ T₀ R₄
 LAMIUM ALBUM L., H, Eua, U₃ T₃ R₀
 LAMIUM GALEOBDOLON (L.) Nathh., Ch, Ec, U₃ T₀ R₄
 GALEOPSIS SPECIOASA Mill., Th, Eua, (Ct), U₃ T₂ R₀
 GALEOPSIS PUBESCENS Bess., Th, Ec, U₃ T₃ R₀
 STACHYS SYLVATICA L., H, Eua, U_{3,5} T₀ R₀
 STACHYS RECTA L., H, P-Md, U₂ T₄ R₅
 STACHYS ALPINA L., H, Ec (mont) U₃ T₂ R₀
 BETONICA OFFICINALIS L., H, Eua, U₃ T₃ R₀
 SALVIA GLUTINOSA L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₄
 SALVIA PRATENSIS L., H, E (Md), U_{2,5} T₃ R₅
 CALAMINTHA MAJORANIFOLIA (Mill.) Hay, H, Ec, U₃ T₀ R₅
 CALAMINTHA CLINOPODIUM Spenn., H, Cp, U₂ T₃ R₃
 ORIGANUM VULGARE L., H, Eua (Md), U_{2,5} T₃ R₃
 THYMUS KOSTELECKYANUS Opiz., Ch, E U₂ T₃ R₄
 THYMUS PULEGIOIDES L., Ch, Ec, U_{2,5} T₃ R₃
 THYMUS COMOSUS Heuff., Ch, Carp (end), U₂ T_{3,5} R₅
 MENTHA PULEGIUM L., H, Eua (Md), U₄ T₃ R₅
 MENTHA LONGIFOLIA (L.) Nathh., H-G, Eua (Md), U_{4,5} T₃ R₀

PLANTAGINACEAE

PLANTAGO MAJOR L., H, Eua, U₃ T₀ R₀
 PLANTAGO MEDIA L., H, Eua, U_{2,5} T₀ R₄

GENTIANACEAE

CENTAURIUM ERYTHRAEA Rafn., Th, Eua, U₃ T₃ R₂
GENTIANA ASCLEPIADEA L., H, Ec (mont), U₄ T₂ R₄

ASCLEPIADACEAE

CYNANCHUM VINCETOXICUM (L.) Pers., H, E (Md), U₂ T₄ R₄

OLEACEAE

FRAXINUS ORNUS L., M-MM, Md, U_{1,5} T_{3,5} R₅
SYRINGA VULGARIS L., M,B-Anat, U_{1,5} T_{4,5} R₅
LIGUSTRUM VULGARE L., M, E (Md), U_{2,5} T₃ R₃

RUBIACEAE

ASPERULA ODORATA L., G,Eua, U₃ T₃ R₃
GALIUM MOLLUGO L., H, Eua, U₃ T₀ R₃
GALIUM SCHULTESII Vest, G, Ec, U_{2,5} T₃ R₃
GALIUM VERUM L., H, Eua, U_{2,5} T_{2,5} R₀
GALIUM APARINE L., Th, Cp, U₃ T₃ R₃
CRUCIATA LEVIPES Opiz., H, Eua, U_{2,5} T₃ R₃
CRUCIATA GLABRA (L.) Ehrh., H, Eua, (Md), U₃ T₂ R₃

CAPRIFOLIACEAE

SAMBUCUS NIGRA L., MM-M,E, U₃ T₃ R₃
VIBURNUM LANTANA L., M, Md (Ec), U_{2,5} T₃ R₄
LONICERA XYLOSTEUM L., M Eua, U₃ T₃ R₄

ADOXACEAE

ADOXA MOSCHATELLINA L., H, Cp, U₄ T₃ R₄.

VALERIANACEAE

VALERIANELLA LOCUSTA (L.) Betcke, Th Md(Ec), U₃ T_{3,5} R₄
VALERIANA OFFICINALIS L., H, Eua(Md) U₄ T₂ R₄
VALERIANA SIMPLICIFOLIA (Rchb.) Kabath, H, Ec, U₅ T₂ R₂

DIPSACACEAE

DIPSACUS SILVESTER Huds., TH, Md(Ec), U_{3,5} T_{3,5} R₄
SUCCISA PRATENSIS Mnch., H, Eua, U₄ T₃ R₀
KNAUTIA ARVENSIS Coult., H, E, U_{2,5} T₃ R₀
SCABIOSA OCHROLEUCA L., H, Eua(Ct), U₂ T₄ R₄
SCABIOSA COLUMBARIA., H, E(Md), U_{2,5} T₃ R₅

CAMPANULACEAE

CAMPANULA TRACHELIUM L., H, Eua(Md), U₃ T₃ R₃

CAMPANULA PERSICIFOLIA L., H, Eua(Md), U₃ T₃ R₀
CAMPANULA PATULA L., TH, E, U₃ T_{2,5} R₃
CAMPANULA RAPUNCULOIDES L., H, Eua(Md), U₃ T₂ R₀

COMPOSITAE

SOLIDAGO VIRGAUREA L., H, Cp, U_{2,5} T₃ R₃
ASTER AMELLUS L., H, Eua(Ct), U₂ T₃ R₄
ERIGERON ACRIS L., TH-H, Cp, U_{2,5} T₃ R₀
ERIGERON CANADENSIS L., Th, Adv, U_{2,5} T₀ R₀
FILAGO ARVENSIS L., Th, Eua(Md), U₂ T_{3,5} R₀
FILAGO MINIMA (J. E. Sm) Pers., Th, Eua, U₂ T₃ R₄
ANTENNARIA DIOICA (L.) Gaertn., H-Ch, Cp, U₃ T₁ R₃
GNAPHALIUM SYLVATICUM L., H, Cp, U₃ T₃ R₃
INULA HELENIUM L., H, Adv, U₄ T₃ R₃
INULA HIRTA L., H, Eua(Ct), U₂ T₄ R₅
PULICARIA DYSENTERICA (L.) Gaertn., H, E(Md), U₄ T_{3,5} R₀
TELEKIA SPECIOSA (Schreb) Baumg., H, Carp-B-Cauc, U₄ T₂ R₀
GALINSOGA PARVIFLORA Cav., Th, Adv, U_{3,5} T₀ R₃
ANTHEMIS TINCTORIA L., H, Eua, U_{1,5} T₃ R₃
ACHILLEA MILLEFOLIUM L., H, Eua, U₃ T₀ R₀
ACHILLEA DISTANS W.et K., H, Ec(mont) U_{2,5} T₂ R₄
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM L., H, Eua, U₃ T₀ R₀
ARTEMISIA VULGARIS L., H(Ch), Cp, U₃ T₃ R₄
TUSSILAGO FARFARA L., G-H, Eua, U_{3,5} T₀ R₄
PETASITES HYBRIDUS (L.)G.M.Sch., H-G, Eua, U₅ T₃ R₃
DORONICUM COLUMNAE Ten., H, Alp-B-Carp, U_{3,5} T₂ R₄
SENECIO VULGARIS L., Th-TH, Eua, U₃ T₀ R₀
SENECIO VERNALIS W.et K., Th-TH, Eua(Ct), U_{2,5} T₄ R₀
SENECIO JACOBAEA L., H, Eua, U_{2,5} T₃ R₃
SENECIO NEMORENSIS L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₃
ECHINOPS COMMUTATUS Jur., H, Alp-Carp-B, U₂ T₀ R₄
CARLINA ACAULIS L., H, Ec(Md), U_{2,5} T₀ R₀
ARCTIUM LAPPA L., TH, Eua(Md), U₃ T₃ R₄
CARDUUS CANDICANS W. et K., TH, B-Pan, U₂ T₃ R₅
CARDUUS CRISPUS L., TH, E, U₄ T₃ R₀
CIRSIIUM PALUSTRE (L.) Scop., TH, Eua(Md), U₅ T₃ R₂
CIRSIIUM ERYSTHALES (Jacq.) Scop., H, Ec(mont), U₃ T₃ R₄
CENTAUREA MICRANTHOS Geml., TH-H, E(Ct), U_{1,5} T₄ R₄
CENTAUREA PHRYGIA L., H, Ec, U₃ T_{2,5} R₃
LAPSANA COMMUNIS L., Th-TH, Eua(Md), U_{2,5} T₃ R₃
APOSERIS FOETIDA (L.) Less., H, Ec, U₃ T_{2,5} R₃
HYPOCHOERIS MACULATAL., H, Eua(Ct), U₀ T_{3,5} R₄

LEONTODON AUTUMNALIS L., H, Eua, U₃ T₀ R₀
 LEONTODON HISPIDUS L., H, Eua, U_{2,5} T₀ R₀
 TARAXACUM OFFICINALE Weber, H, Eua(Cm), U₃ T₀ R₀
 MYCELIS MURALIS (L.) Dum., H, E, U₃ T₃ R₀
 LACTUCA SERIOLA Torner, Th-TH, Eua(Md), U_{1,5} T_{3,5} R₀
 SONCHUS ASPER (L.) Mill., Th, Eua, U_{3,5} T₃ R₄
 CREPIS PALUDOSA (L.) Mnch. H, E, U_{4,5} T₀ R₄
 CREPIS BIENNIS L., TH, E, U₃ T₃ R₄
 TRAGOPOGON ORIENTALIS L., TH, Eua, U₃ T₃ R₄
 PICRIS HIERACIOIDES L., TH, Eua, U_{1,5} T₃ R₄
 HIERACIUM PILOSELLA L., H, E(Md), U₂ T₀ R₀
 HIERACIUM AURICULA Lam., H, E, U₃ T₀ R₃

LILIACEAE

COLCHICUM AUTUMNALE L., G, E(Md), U_{3,5} T₃ R₄
 VERATRUM ALBUM L., G, Eua, U₄ T_{2,5} R₄
 ORNITHOGALUM UMBELLATUM L., G, Md(Ec), U₀ T_{3,5} R₄
 GAGEA LUTEA (L.) Ker-Garol, G, Eua, U_{3,5} T₀ R₃
 ALLIUM URSINUM L., G, E, U_{3,5} T_{3,5} R₄
 ALLIUM CIRRHOSUM Vand., G, Ec, U₂ T_{3,5} R₃
 SCILLA BIFOLIA L., G, E, U_{3,5} T₃ R₄
 POLYGONATUM ODORATUM (Mill.) Druce, G, Eua(Md), U₂ T₃ R₄

DIOSCOREACEAE

TAMUS COMMUNIS L., G, Alt(Md), U₃ T_{3,5} R₄

JUNCACEAE

JUNCUS TENUIS Willd., H, Adv, U_{3,5} T₃ R₄
 JUNCUS ARTICULATUS L., H, Cp, U₅ T₂ R₀
 LUZULA PILOSA (L.) Willd., H, Eua, U_{2,5} T₂ R₀
 LUZULA SYLVATICA (Huds.) Gaud., H, Ec, U_{3,5} T_{2,5} R₂

CYPERACEAE

SCIRPUS SYLVATICUS L., HH-G, Cp, U_{4,5} T₃ R₀
 CAREX DIVULSA Stokes, H, Eua, U_{2,5} T₃ R₀
 CAREX LEPORINA L., H, Eua, U₄ T_{2,5} R₂
 CAREX MONTANA L., H, Eua, U₂ T_{2,5} R₀
 CAREX TOMENTOSA L., G, Eua(Md), U₃ T₃ R₀

GRAMINEAE

ANTHOXANTHUM ODORATUM L., H, Eua, U₀ T₀ R₀
 ALOPECURUS PRATENSIS L., H, Eua, U₄ T₃ R₀
 ALOPECURUS GENICULATUS L., H, E, U₅ T₀ R₄

PHLEUM PRATENSE L., H, Eua(Md), U_{3,5} T₀ R₀
 AGROSTIS TENUISSIMA Sibth., H, Cp, U₀ T₀ R₀
 AGROSTIS CANINA L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₃
 CALAMAGROSTIS ARUNDINACEA (L.) Roth., H-G, Eua, U_{2,5} T₃ R₂
 MILIUM EFFUSUM L., H, Cp, U_{3,5} T₃ R₄
 BRIZA MEDIA L., H, Eua, U₀ T₃ R₀
 KOELERIA PYRAMIDATA (Lam.) Domin., H, Ec, U_{2,5} T₃ R₄
 MELICA CILIATA L., H, Ec(B), U_{1,5} T₄ R₄
 MELICA NUTANS L., H-G, Eua(Md), U₃ T₀ R₄
 HOLCUS LANATUS L., H, Eua, U_{3,5} T₃ R₀
 DESCHAMPSIA CAESPITOSA (L.) P. Beauv., H, Cm, U₄ T₀ R₀
 DESCHAMPSIA FLEXUOSA(L.) Trin., H, Cp, U₂ T₀ R₁
 SIEGLINGIA DECUMBENS (L.) Bernh., H, Ec, U₀ T₃ R₂
 BROMUS BENEKENII (Lge.) Trimen, H, Eua, U_{3,5} T₃ R₃
 BROMUS MOLLIS L., Th, Eua, U₀ T₃ R₀
 CYNOSURUS CRISTATUS L., H, E, U₃ T₃ R₃
 BRACHYPODIUM SILVATICUM (Huds.) P. Beauv., H, Eua(Md), U₃ T₃ R₄
 DACTYLIS GLOMERATA L., H, Cm, U₃ T₀ R₄
 POA ANNUA L., Th-TH, Cm, U_{3,5} T₀ R₀
 POA BULBOSA L., H, Eua, U₂ T_{3,5} R₄
 POA NEMORALIS L., H, Eua, U₃ T₃ R₀
 POA PRATENSIS L., H, Cp, U₃ T₀ R₀
 FESTUCA ARUNDINACEA Schreb., H, E, U₄ T₃ R₄
 FESTUCA RUBRA L., H, Cp, U₃ T₀ R₀
 FESTUCA OVINA L., H, Cp, U₂ T₀ R₂

ORCHIDACEAE

ORCHIS TRIDENTATA Scop., G, Md, U₂ T_{3,5} R₄
 ORCHIS MILITARIS L., G, Eua, U₃ T₃ R₄
 ORCHIS MASCULA L., G, E(Md), U₃ T₃ R₄
 ORCHIS MACULATA L., G, Eua (Md), U₀ T₀ R₀
 ANACAMPTIS PYRAMIDALIS (L.) L. C. Rich., G, Md(Ec), U₂ T₄ R₄
 COELOGLOSSUM VIRIDE (L.) Hartm, G, Cp, U₄ T₃ R₃
 LISTERA OVATA (L.) L. Br., G, Eua(Md), U_{3,5} T₀ R₄
 NEOTTIA NIDUS-AVIS (L.) Rich., G, Eua(Md), U_{3,5} T₃ R₃
 CEPHALANTHERA RUBRA (L.) L. C. Rich., G, E, U₂ T₃ R₅
 CEPHALANTHERA DAMASONIUM (Mill.) Druce, G, E(Md), U_{2,5} T₃ R₄
 EPIPACTIS ATRORUBENS (Hoffm.) Schult., G, Eua(Md), U₂ T₀ R₅
 EPIPACTIS MICROPHYLLA (Ehrh.) Sw., G, E(Md), U₃ T_{3,5} R₅

ARACEAE

ARUM MACULATUM L., G, Ec, U_{3,5} T₃ R₄

No. crt.	FAMILLE	No. genres	No. espèces	No. crt.	FAMILLE	No. genres	No. espèces
1.	LYCOPODIACEAE	1	1	32.	POLYGALACEAE	1	2
2.	SELAGINELLACEAE	1	1	33.	ACERACEAE	1	2
3.	EQUISETACEAE	1	1	34.	CELASTRACEAE	1	2
4.	ASPLENIACEAE	2	4	35.	ARALIACEAE	1	1
5.	ATHYRIACEAE	1	1	36.	UMBELLIFERAE	10	14
6.	ASPIDIACEAE	3	4	37.	PRIMULACEAE	3	5
7.	POLYPODIACEAE	1	1	38.	PYROLACEAE	1	1
8.	BETULACEAE	2	2	39.	BORAGINACEAE	7	12
9.	CORYLACEAE	2	2	40.	SCROPHULARIACEAE	9	19
10.	FAGACEAE	1	1	41.	VERBENACEAE	1	1
11.	URTICACEAE	1	1	42.	LABIATAE	15	27
12.	ARISTOLOCHIACEAE	1	1	43.	PLANTAGINACEAE	1	2
13.	POLYGONACEAE	1	3	44.	GENTIANACEAE	2	2
14.	CARYOPHYLLACEAE	8	13	45.	ASCLEPIADACEAE	1	1
15.	EUPHORBIACEAE	2	2	46.	OLEACEAE	3	3
16.	RANUNCULACEAE	9	11	47.	RUBIACEAE	3	7
17.	PAPAVERACEAE	3	3	48.	CAPRIFOLIACEAE	3	3
18.	CRUCIFERAE	11	17	49.	ADOXACEAE	1	1
19.	TAMARICACEAE	1	1	50.	VALERIANACEAE	2	3
20.	VIOLACEAE	1	3	51.	DIPSACACEAE	4	5
21.	CRASSULACEAE	1	3	52.	CAMPANULACEAE	1	4
22.	SAXIFRAGACEAE	2	4	53.	COMPOSITAE	36	49
23.	THYMELAEACEAE	1	1	54.	LILIACEAE	7	8
24.	ROSACEAE	11	14	55.	DIOSCOREACEAE	1	1
25.	LEGUMINOSAE	12	16	56.	JUNCACEAE	2	4
26.	ONOGRACEAE	2	5	57.	CYPERACEAE	2	5
27.	TILIACEAE	1	1	58.	GRAMINEAE	18	28
28.	LINACEAE	1	1	59.	ORHIDACEAE	9	12
29.	OXALIDACEAE	1	1	60.	ARACEAE	1	1
30.	GERANIACEAE	2	4	TOTAL		235	349
31.	BALSAMINACEAE	1	1				

LES FORMES BIOLOGIQUES ET LES ÉLÉMENTS PHYTOGÉOGRAPHIQUES

F. b. El. fl.	Th	TH	H	G	H-G	Ch	Ph	Espèces	%
Eua	22	11	79	11	10	5	8	146	41,83
E	6	7	21	9	1	3	10	57	16,37
Ec	4	1	25	8	3	4	3	48	13,75
Cp	1	1	21	6	2	-	1	32	9,16
Atl-Md	-	-	1	1	-	-	1	3	0,85
Alp	-	-	1	-	-	-	-	1	0,28
Alp. B_D	-	-	2	-	-	-	-	2	0,57
Md	3	2	3	3	-	3	2	16	4,59
D	-	-	-	-	-	-	-	1	0,28
B	-	-	-	-	-	-	1	1	0,28
B-Pan	-	1	-	-	-	1	-	2	0,57
DB	1	-	2	-	-	-	-	3	0,86
BD	1	-	-	-	-	-	-	1	0,28
P-Md	2	-	1	-	-	1	-	4	1,14
Cm	7	-	7	1	2	1	-	18	5,15
Adv	2	-	2	-	-	-	1	5	1,43
Carp (B)	-	-	4	-	1	1	-	6	1,71
Carp (end)	-	-	-	1	-	1	-	2	0,57
Carp-B-Pan	-	-	1	-	-	-	-	1	0,28
	49	24	170	40	19	20	27	349	
	14,04	6,87	48,71	11,46	5,44	5,73	7,73		
	73								
	20,91								

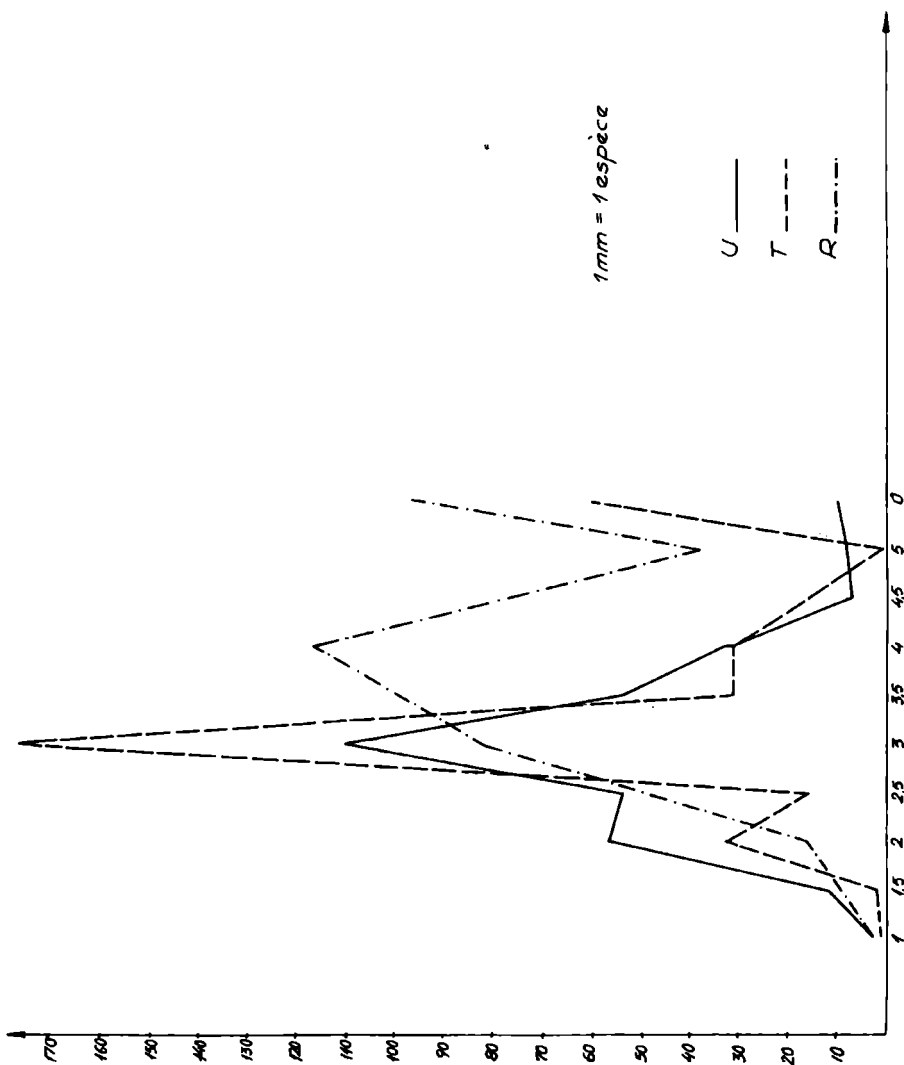


Fig. 1 Le spectre écologique des espèces de la zone de la Grotte Ciclovina

REZUMAT

Peștera Ciclovina se află situată pe Valea Luncanilor, în amonte de satul Ciclovina, în Munții Șureanu.

În urma investigării florei acestei zone a fost întocmit un conspect sistematic care cuprinde 349 specii de plante vasculare repartizate în 235 genuri și 60 familii.

Informațiile fitogeografice obținute în urma analizei florei atestă încadrarea acestei zone în domeniul floristic holarctic regiunea eurosiberiană, provincia central-europeană-est-carpatică, conform arondării floristice preconizate de Al. Borza și N. Boșcaiu (1965).

BIBLIOGRAPHIE

BORZA AL., 1959, *Flora și vegetația Văii Sebeșului*, Edit. Academiei, București.

BORZA AL., BOȘCAIU N., 1965, *Introduceți în studiul covorului vegetal*, Edit., Academiei, București.

BOȘCAIU N., 1971, *Flora și vegetația Munților Țarcu, Godeanu și Cernei*, Edit. Academiei, București.

FLOCA O., și colab., 1974, *Parcul Natural Grădiștea de Munte-Ciclovina*, „SARGEȚIA”, Ser. Sci. Nat., Deva, 10: 187-196.

*** *Flora României*, 1952 - 1976, Edit. Academiei, București, vol. I-XIII.

SANDA V., POPESCU A., DOLTU M.I., DONIȚA N., 1983, *Caracterizarea ecologică și fitocenologică a speciilor spontane din flora României*, Muz. Brukenthal, St. și Comunic. St. Nat., Sibiu, Supliment, 25, p. 1-126.

SIMONKAI L., 1886, *Enumeratio florum transsilvanicae vasculosae*, Budapest;

TRUFAȘ V., 1986, *Munții Șureanu. Ghid turistic*, Edit. Sport-Turism, București.