

Sturc Béla

## Mit kell megtartanunk és megvédenünk Bácska északkeleti részének növénytakarójában

(Geobotanikai észrevételek Szabadka és környéke területi tervezéséhez)

„minden táj, terület geobotanikai jellemzéséhez flóraelemeinek, bennszülött és maradványfajainak valamint növényközvetkezeteinek ismerete szükséges”

*Dr. Soó Rezső*

---

### Bevezető

Az utóbbi időben már többször is megállapítást nyert, hogy sokszínű országunk egészében a vajdasági táj jellegzetességeinek, sajátos formáinak, színeinek, e táj természeti, történelmi értékeinek megőrzése, fenntartása olyan feladat, amely általános érdek, de ugyanakkor vajdasági érdek is, és egész közösségünket szolgálja.

A táj természeti képének legszembevetőbb eleme a növénytakaró, ennek jellegét pedig földtani, domborzati, talajtani, éghajlati, vízrajzi tényezők szabják meg.

A történelem folyamán az ember mélyrehatóan módosította a vajdasági táj természeti képét — éppen ezért — az ilyen területen ahol már majdnem minden talpalatnyi földet megművelnek, különleges jelentősége van annak, hogy a természetes növénytakarónak vagyis a növényzet ősi arcának itt-ott még megmaradt foltjait, töredékeit, esetleg néhány mozaikdarabját megőrizzük, mert ezek dialektikus egységben tükrözik a múlt és a jelen tényezőinek összességét, változásait, ugyanakkor és éppen ezért tudományos értéket és érdeket jelentenek a kultúrtáj képében.

Gondosan kell azonban kiválasztanunk, hogy mi az, amit gyorsan változó környezetünkben érdemes megtartani, sőt helyenként az „eredeti” állapot visszaállítását is elősegíteni, mert jellemző a természeti erők formálta táj arculatára.

Ebből az elgondolásból kiindulva kívánom vázlatosan bemutatni, tehát nem a teljesség igényével, Bácska északkeleti részének természetes növénytakaróját, helyesebben a természetes növénytakaró még fellelhető maradványait, töredékeit, jellemző növénytársulásait, és növényföldrajzi szempontból érdekesebb növényfajait, flóraelemeit\*, mert ma napirenden van a területi tervezés, a tájrendezés kérdése és véleményem szerint ezt csak is a természetvédelem, tájvédelem szempontjainak figyelembevételével szabad elvégezni.

\* azonos elterjedési területen élő fajok tartoznak ugyanabba a flóraelemcsoportba.

Mivel a terület vegetációjának és flórájának korszerű feldolgozása még várat magára, viszont a természetvédelem kérdései sürgetnek bennünket, a növényfajok ismertetését Prodán (1915), Lengyel (1915) és Slavnić (1943, 1950, 1953) művei alapján végzem, kibővítve saját megfigyeléseimmel és adataimmal, melyek főleg az utóbbi tizegynéhány esztendőből származnak. A terminológiában és a nomenklatúrában valamint a növénytársulások ismertetésében Soó Rezső alapvető művét követem (1964—1973).

## I. A terület éghajlati jellemzése

Bácska északkeleti része alatt értem elsősorban a Szabadka, Horgos, Kanizsa háromszöget. E terület éghajlata egységes, tudniillik a klimatikus viszonyok ilyen kis területen belül alig mutatnak változást. Mladenović (1962) Palics és környékének éghajlati jellegzetességeit tizenötévi vizsgáladási periódus alapján (1947—1961) a következőkben jelöli meg. A tizenötéves átlagos évi középhőmérséklet  $10,9\text{ C}^\circ$ , a maximális évi középhőmérséklet  $11,9\text{ C}^\circ$  (1961-ben), a minimális  $9,3\text{ C}^\circ$  (1956), tehát az ingadozás mindössze  $2,6\text{ C}^\circ$ . A tizenötévi legalacsonyabb havi középhőmérséklet a januári,  $-1,0\text{ C}^\circ$ , a legmagasabb a júliusi  $21,6\text{ C}^\circ$ . A hőmérsékleti szélsőségek tekintetében nagy az ingadozás, a tizenötévi középérték  $22,6\text{ C}^\circ$ .

A levegő relatív nedvességében a tizenötévi középérték 75%, a maximum decemberben van 89%, a minimum augusztusban 65%.

A napsütéses órák évi összegének átlaga Palicsban 2112 óra. A legnaposabb hónap augusztus.

Az évi csapadékmennyiség sokéves átlaga 504,4 mm, a legtöbb csapadék júniusban (66,4 mm), a legkevesebb márciusban (22,1 mm) hullik, a második maximum novemberben van (60,8 mm), szubmediterrán vonás éghajlatunkban. Az esős napok középértéke egy évben 108 (a legtöbb májusban és júniusban), a havas napok középértéke viszont 19. A hótakaró aránylag rövid ideig tart, középértéke 22 nap egy évben, ez elüt Vajdaság más vidékeitől.

A terület uralkodó szele az északnyugati.

Palics és környékének éghajlati jellegzetességei tehát a következők: aránylag nagy napi és évi hőmérsékleti ingadozás, mérsékeltlen száraz, forró, nyár, bő napfény, aránylag kevés csapadék (ezen a téren szeszélyesek a viszonyok), hideg tél, rövid ideig tartó vékony hótakaró. Az éghajlat átmeneti; félig nedves (szemihumid), félig száraz (szemiarid) jellege van.

## II. Földtani, domborzati, vízrajzi, talajtani tényezők szerepe a növénytakaró kialakulásában

Láttuk, hogy a szóban forgó terület éghajlata egységes, de ezen belül, mégis eltérő jellegű növényzet alakult ki, ezt elsősorban földtani, domborzati, vízrajzi, talajtani tényezőkkel magyarázhatjuk. Egyik szembevetendő sajátossága e területnek a növénytakaró változatossága. Aránylag kis területen előfordul itt vízi-, mocsári növényzet, mocsár- és láprétek, szikesnövényzet, ho-

mokpuszta, homoki rét, löszpuszta — valóságos bemutatója a különféle növényegyütteseknek, növénytársulásoknak. Feltűnő továbbá a növényzet mozaikszerű elrendeződése, — szinte lépésről lépésre változik a kép — a döntő tényezők ebben a mikrorelief, mikroklíma, a talaj szerkezete, összetétele, nedvesség- és sótartalma.

A fenti tényezők figyelembevételével három jellegzetes tájtípust vagy résztájegységet határolhatunk el ezen a területen: északon a *meszes homokvidéket*, keleten az *árterületeket elszikésedett foltokkal* és délen a *löszhátság* nyúlványait. A következőkben ismertetem mindhárom tájtípus növény-társulásait és érdekesebb növényfajait.

1. A homokvidék a legfiatalabb, utolsó jégkorszakban és a jelenkorban alakult ki. Rajta ÉNy—DK irányú szélformálta buckasorok húzódnak. Ezek száraz termőhelyek. A buckákat mélyebben fekvő buckaközök választják el egymástól, itt magas a talajvíz, és ezek nedvesebb termőhelyek. A buckák és buckaközök magasságkülönbségei délnyugaton 11—17 m, északkeleten 1—11 m. A homokvidék délkelettől északnyugat felé haladva lassú emelkedést mutat, Horgosnál a tengerszint feletti magasság 95 m, Tavankútnál már 139 m. Ennek megfelelően a talajvíz szintje is változik, Horgostól Palics felé 2—2,5 m, Szabadka környékén 2,5—3 m, Tavankútnál 3—5 m.

N. Pavićević és P. Stankević (1962) a következő talajváltozatokat különbözteti meg ezen a területen: a kevésbé kötött *szürkésárga homoktalajt* (mészben gazdag, humusztartalma 1—2%, humuszrétege vékony 10—20 cm, kevés agyagot tartalmaz); *barna homoktalajt* (humuszrétege 40—50 cm, agyagtartalma 4—8%, humusztartalma változó 1—4%); *fekete homoktalajt* (ez már mezősségi jellegű homoktalaj, humuszrétege 40—60 cm, meszes, agyagtartalma 5—10%, humusztartalma 1—3,5%); végül *fekete agyagos-homoktalajt* (10—15 sőt 20% agyagot is tartalmaz, humusztartalma 2—3%.

Az említett tényezők természetesen más-más szegényebb vagy gazdagabb növénytakaró kialakulását eredményezik, és változatossá teszik a képet, amely a növénytársulások egymásutánját mutatja fel, „azt a tarkaságot, melyet a természet a homokpuszták leplébe cifraság gyanánt belevegyít” (Borbás 1884).

a) A száraz homokbuckák még mozgó vagy mesterségesen fellazított homokjának befüvesedése a mészkedvelő, gyér növényzetű *egyéves homoki gyep* kezdődik (*Brometum tectorum*). Pionír társulás ez. Uralkodó füve a fedél rozsnok (*Bromus tectorum* L.) és a vadrozs (*Secale silvestre* Host). Gyakran fehérlik ki belőle a csupasz homok (borítása csak 30—40%), félsivatagi még a kép, amely elének tárul, „a lepel, melyet a természet ezekből az egyszerű növényekből kötni kezd, mondhatni még csak ringy-rongy vagy gyenge férceles” (Borbás 1884). Jellemző növényfajai még a homoki útifű (*Plantago indica* L.), a homoki seprőfű (*Kochia laniflora* [Gmel] Borb), a rózsaszín-piros virágú homoki keserűfű (*Polygonum arenarium* V. et K.) stb. A szabadkai—horgosi homokvidéken sokfelé találkozunk ezzel a társulással, jelentősége abban van, hogy megköti a homokot, előkészíti a terepet más, igényesebb fajok számára.

b) Idővel meg is jelenik a nyílt, mészkedvelő *homokpusztagyep* (*Festucetum vaginatae*) társulása. Uralkodó füve a szürkészöld homoki csenkesz

(*Festuca vaginata* W. et K.), pannóniai szubendemikus faj és a selymes, deres fényperje (*Koeleria glauca* [Schk.] D. C.), tudniillik „a homok meg a szik növénypolgárai szürke színnel ruházkodnak” (Borbás 1885). Ezt a társulást a Deszkás-erdő, a Kelebiai erdő, a Hajdújárás erdő területén a buckatetőkön és lejtőkön találjuk, ott, ahol a talajvíz szintje 2,5 méternél mélyebb. Legszebben május második felében virít. Még kiviláglik belőle a homok, borítása hézagos 50—80%. A környezeti feltételektől függően meglehetősen változó összetételű társulás, gazdag bennszülött (endem) szubmediterrán és keleti (pontusi) fajokban. Jelentősebbek a következő fajok:

Tavasszal nyitja égszínkékvirágait a homokpuszta ékessége: a *homoki pirostó* (*Alkanna tinctoria* [L.] Tausch), szubmediterrán faj. Már Lengyel (1915) és Prodan (1915) is feljegyezték Szabadka környékéről. A Deliblati homokpusztán hiányzik. A Szabadkai homokon még ma is előfordulnak itt-ott szép nagy párnái.

A nyári aszpektusban pompázik a *homoki fátyolvirág* (*Gypsophila fistigata* L. ssp. *arenaria* [W. et K.] Dom.), pannóniai flóraelem, bennszülött kisleveg, Lengyel említi Bácsszőlősről, Prodan azonban nem jegyzi Szabadka környékéről. A Deliblati homokpusztáról hiányzik. Területünkön ma is előfordul.

Ritkaság a *homoki varjúháj* (*Sedum Hillebrandtii* Fenzl), pannóniai endémikus faj, csak Prodan említi Szabadka környékéről. Ma a Szelevényi erdő területén fordul elő, de csak igen kevés példányban.

A *homoki bakszakál* (*Tragopogon floccosus* W. et K.), pannóniai endémikus faj, mindkét szerző Lengyel és Prodan is jelzik előfordulását Szabadka környékéről. Ma is többfelé megtalálható a szabadkai—horgosi homokvidéken.

Nyár végén tűnnek fel a Deszkás-erdő és Hajdújárás erdő homokján a *kései szegfű* (*Dianthus serotinus* W. et K.) fehérvirágú szürkészöld párnái, ez is pannóniai endémikus faj, Lengyel és Prodan is feljegyezték Szabadka határából, a Deliblati homokpusztáról viszont hiányzik. Párnáinak az átmérője néhol 25—30 cm, negyven-ötven virágzó hajtással.

Dísznövénynek is beillő ritkasága területünknek a *homoki kikerics* (*Colchicum arenarium* W. et K.) pannóniai szubendemikus faj, Lengyel említi Bácsszőlősről, Prodan csak Tompáról. Ma a Szelevényi erdő mellett elterülő réten díszlik belőle ősszel néhány példány.

Jellemző növénye homokpusztáinknak a *homoki árvalányhaj* (*Stipa sabulosa* [Paczoski] Sjljussarenko), pontusi-pannóniai faj, Lengyel és Prodan is feljegyezték Szabadka környékéről, az 1950-es években még szép állományai voltak a Hajdújárás erdő területén és a Deszkásban is, ma már csak magányosan vagy kisebb csoportokban lengeti haját.

Alföldi endémikus faj a *tartós szegfű* (*Dianthus diutinus* Kit.). Lengyel szerint Bácsszőlőstől északra, Prodan szerint Szabadkától nyugatra fordul elő. Eddig még nem akadtam rá. A horgosi temetőben fordulnak elő hasonló példányok!?

Szép díszje a Deszkás-erdő feketefenyveseinek a *vörösbarna nőszőfű* (*Epipactis atrorubens* [Hoffm.] Schult. ssp. Borbás, Soó) csak Prodan említi a Szabadkai homokról.

A szabadkai—horgosi homokvidék pusztáin előfordulnak még a következő érdekesebb fajok: *hegyiternye* (*Alyssum montanum* ssp. *gmelini* [Jord.] Hegi et E. Schmid), *homoki ternye* (*Alyssum tortuosum* W. et K.), *homoki imola* (*Centauera arenaria* M. B.), *fűzlevelű peremizs* (*Inula salicina* L. var. *denticulata* [Borb.] Jav.), *homokviola* (*Syrenia cana* [Pill. et Mitterp.] Neilr.), *homoki vértő* (*Onosma arenaria* W. et K.), *naprózsa* (*Fumana procumbens* [Dun.] Gr. et Godr.), *buglyos fátylvirág* (*Gypsophila paniculata* L.), *homoki csüdfű* (*Astragalus varius* Gmel.), Prodan említi Szabadkáról, *szürke repcsény* (*Erysimum diffusum* Ehrh.), *homoki szalmagyopár* (*Helichrysum arena-rium* [L.] Mönch), Lengyel és Prodan is említik előfordulását Szabadka környékéről.

A nedvesebb buckaközökben, ahol a talajvíz szintje 2,5—1,5 m új szint, formát jelent a szürke káka (*Holoschoenus romanus* [L.] Fritsch) és a serevényfűz (*Salix rosmarinifolia* L.). Ahol még magasabb a talajvíz szintje, pl. 1,0—1,5 m mélységben, ott kékperjés buckaközi láprétek alakultak ki, ezekről későbbben bővebben lesz szó.

c) A talaj humusztartalmának növekedésével kötöttebb mezőségi homoktalaj alakul ki és ezen új, zárt társulás (90—100%-os borítással) formálódik, a tarkaságában gazdag *homokpusztai sztyeprét* (*Astragalo—Festucetum rupicolae*). Uralkodó füve a *pusztai csenkesz* (*Festuca rupicola* Heuff.) a *kunkorgó árvalányhaj* (*Stipa capillata* L.), a *fényperje* (*Koeleria gracilis* Pers.), valamint az *élesmosófű* (*Chrysopogon gryllus* [L.] Trin.). Kisebb-nagyobb foltjai, csoportjai az élesmosófűnek és a kunkorgó árvalányhajnak ma is díszlenek ezen a tájon. Ennek a társulásnak maradványait elsősorban ligetes erdőkben kell keresnünk (Magyar 1961), területünkön is így van, távol a településektől, a Hajdújárás erdő és a Szelevényi erdő területén valamint Palics és Horgos között találkozunk ennek a társulásnak kisebb-nagyobb töredékeivel. Jellemzők és érdekesebbek a következő fajok:

— *homoki nőszirm* (*Iris humilis* Georgi ssp. *arenaria* [W. et K.] Löve), pannóniai faj, Lengyel említi Bácsszőlősről, Prodan pedig Szabadkától északra. A Deliblati homokpusztán hiányzik. Ma is előfordul a Hajdújárás erdő területén valamint Bácsszőlős és Horgos között kötöttebb homokon;

— *fekete kökörösín* (*Pulsatilla nigricans* Störck) közép-európai faj, mindkét szerző Lengyel és Prodan is említi Szabadka környékéről, a Deliblati homokpusztán viszont hiányzik. Ma megtalálható a Hajdújárás erdő és a Kelebiai erdő területén;

— *selymes boglárka* (*Ranunculus illyricus* L.) pontusi — mediterrán faj, Lengyel nem említi előfordulását, Prodan viszont a palicsi parkot jelöli meg mint lelőhelyét. A bajai temetőben akadtam rá néhány példányra;

— *pusztai meténg* (*Vinca herbaceae* W. et K.) pontusi — pannóniai faj, Lengyel szerint a homokpuszták jellemző növénye, Prodan is jelzi Szabadka környékéről. Ma is megtalálható a Tölgyfás erdő területén és a Ludasi tó keleti „magas partján”;

— *ágas homokliliom* (*Anthericum ramosum*) közép-európai (mediterrán) faj. Lengyel említi Bácsszőlősről, Prodan listáján nem szerepel. Ma a Szelevényi erdő peremét díszíti;

— *homoki kakukkfű* (*Thymus degenianus* Lyka) pannóniai endémikus faj. Prodan említi *Thymus subhirsutus* Borb. et Braun néven Szabadka környékéről. Ma előfordul Bácsszőlős és Horgos között.

A homoki sztyeprétekre jellemzők a csüdfű (*Astragalus*) fajok. Eléggé gyakori a *zászlós csüdfű* (*Astragalus onobrychis* L.) és a hólyagos csüdfű (*Astragalus cicer* L.). Ritkán fordulnak elő viszont az *érdes csüdfű* (*Astragalus asper* Wolf.), ez utóbbi pontusi-pannóniai faj, sem Lengyel, sem Prodan nem említi erről a területről, mindketten viszont feljegyezték a *gyapjas csüdfű* (*Astragalus dasynathus* Pall) és a *homoki csüdfű* (*Astragalus varius* Gmel.) előfordulását Bácsszőlősről illetve Szabadkáról, a *száratlan csüdfű* (*Astragalus exscapus* L.) jelentkezését Prodan Szabadkától északra jelzi, én a Ludasi tó keleti partjának löszlejtőjén akadtam rá. Területünkön előfordul a *kisvirágú csüdfű* (*Astragalus austriacus* Jacq.) is.

Jelentősebb fajok még: *koloncos legyezőfű* (*Filipendula vulgaris* Mönch) Palicson, *hegyi here* (*Trifolium montanum* L.) a Szelevényi erdőben, *pongolya harangvirág* (*Campanula sibirica* L.) a Hajdújárás erdőben, *homoki baltacim* (*Onobrychis arenaria* [Kit.] Ser.) a Hajdújárás erdőben, *homoki ibolya* (*Viola rupestris* F. W. Schm.) a Deszkás-erdőben.

Itt kell megemlítenünk még néhány ritka és érdekes sztyeppelemet, erdei és erdős styeppnövényt melyek különleges jelentőséget kölcsönöznek ennek a területnek. Első helyen kell kiemelni a már februárban, márciusban virágzó, dísznövénynek is beváló *egyhajúvirágot* vagy *tavaszkikerics* (*Bulbocidium vernum* L.) közép-európai kontinentális faj, előfordulását Lengyel említi Bácsszőlősről, Prodan pedig a Köröserdő területéről. Az 1950-es években kora tavasszal a szabadkai piacon még árulták hagymásan vagy anélkül. Az utóbbi években már nem láttam. 1963-ban találtam meg több példányát a tőzgebánya közelében *Gagea pusilla*, *Crocus variegatus*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla nigricans* társaságában. Soó (1951) szerint ma ritkábban van, a homoki gyöngyvirágos tölgyesek jellemző faja. Erdélyben erdős-styeppnövény. Posztglaciális sztyeppmaradvány (Soó 1951).

*A tarkasáfrány* (*Crocus variegatus* Hoppe et Horn Schuch) pontusi — mediterrán faj, nálunk már márciusban virít, Lengyel és Prodan is jelzik Szabadka határából. Palicsi lelőhelyeiről eltűnt. Ma előfordul a Szelevényi erdő területén és Kispiac az iskola közelében. A palicsi parkban 1959 márciusában még 11 példányt számoltam össze, ma már kiveszett.

*Tavaszi hérics* (*Adonis vernalis* L.) eurázsiai kontinentális faj, Lengyel Bácsszőlősről jegyezte fel, Prodan szerint előfordul a Ludasi tó emelkedettebb partján, ezt igazolják Rafajlović és Szőlősi is (1957). Ma még díszlik a Szelevényi erdő peremén és a Hajdújárás erdő területén.

*Törpe nőszirm* (*Iris pumila* L.) pontusi—pannóniai faj, Lengyel és Prodan is említi erről a területről. Mai lelőhelye Horgos közelében van.

*Sárga forgfű* (*Orthanta lutea* [L.] Kern) pontusi—mediterrán faj. Lengyel közli Bácsszőlősről, Prodan Szabadka környékéről is feljegyezte. Ma a Ludasi tó partvidékén fordul elő.

*Magyar szegfű* (*Dianthus ponederae* Kern.) pannóniai szubendémikus faj, Lengyel és Prodan is említi Szabadka környékéről, ma néhol tömeges

a homokvidéken. *Dianthus giganteiformis* Borb.-hoz hasonló példányok előfordulnak a Hajdújárásí erdő területén Bukvaától keletre.

*Buglyos zanót* (*Cytisus autriacus* L.) pontusi—pannóniai (balkáni) faj. Lengyel és Prodan is feljegyezték Szabadka környékén. Ma előfordul a Deszkás-erdő és a Kelebiai erdő területén.

*Aranyfürt* (*Aster linosyris* [L.] Bernh) pontusi—mediterrán faj, sem Prodan sem Lengyel nem említik erről a területről. Ma Bácsszőlős és Horgos között található.

*Bakfű* (*Betonica officinalis* L.), egyik szerző sem említi erről a területről, eurázsiai (mediterrán) faj, erdős sztyeppnövény. Ma Bácsszőlős és Horgos között található.

*Csomós harangvirág* (*Campanula glomerata* L.) eurázsiai (mediterrán) faj. Szőlősi—Rafajlović (1957) jelzik a Ludasi tó partjáról. Ma Bácsszőlős és Horgos között is előfordul.

*Tarka nőszirm* (*Iris variegata* L.) pontusi—pannóniai (balkáni) faj, erdős sztyeppnövény. Prodan szerint a Körös-erdő mellett fordul elő. Eddig még nem találtam meg.

*Széleslevelű salamonpecsét* (*Polygonatum latifolium* [Jacq.] Desf) pontusi—balkáni—pannóniai faj. Prodan közli előfordulását Szabadkáról. Eddig még nem akadtam rá a terepen. Egy példány a diákok herbáriumában a Deszkás-erdő területéről származik.

2. Pusztai tavak, laposok, szikesek. Egykori vízfolyások elzáródott részein vagy szélfújta hosszanti mélyedésekben vízmedencék képződtek — kisebb-nagyobb, de mindig sekély pusztai tavak, pl. Palicsi tó, Ludasi tó; vizenyős laposok (időszakos tavak, pl. a Sóstó). Ezeknek nagy részét nádas borítja, parti övezetüket pedig itt-ott magassásrét és a szikes mocsár zöldes-barna sávja jelzi (*Bolboschoenetum maritimi continentale*), főleg szikkedvelő fajok uralkodnak itt: a zsióka (*Bolboschoenus maritimus* [L.] Palla), sziki káka (*Schoenoplectus tabernaemontani* [Gmel.] Palla). A tavak vizét színezi a békalencse hínár (*Lemno-Utricularietum*). A Sóstóban és a Vértóban találjuk a sziki kishínárt (*Parvipotameto-zannichelietum pedicellatae*), a *Potamogeton pectinatus* L. a víz felső rétegében és a *Chara crinita* Wallr. az alsó rétegben helyezkedik el.

A szikes tavak körüli mocsarakban és mocsárréteken fordul elő nagy mennyiségben az *alföldi aszat* (*Cirsium brachycephalum* Jur.) pannóniai-endémikus faj. Lengyel jegyezte föl erről a területről mint a szikes mocsarak jellemző növényét, Prodan is említi Szabadka környékéről. Ma Szabadka és Horgos között tömegesen fordul elő.

A szikesmocsár érdekes növénye az *erdei kányafű* (*Rorippa silvestris* [L.] Bess. ssp. *Kernerii* [Menyh.] Soó). Prodan csak a Duna mellékéről említi, Slavnić (1950) Horgosról, Martonosról és Kanizsáról. Ma előfordul a Sóstó környékén is

A nyáron kiszáradó sekély tavak, laposok sótartalma az erős párolgás következtében felhalmozódik és elszikesíti a környezetet. Nyáron a tófe-

néken kivirágzik a sziksó. Területünkön főleg szerkezet nélküli, *szoloncák* vagy *homokos szikeseket* találunk. Már távolról feltűnnek fehéres-szürke foltjaik. Az elszikesedés jellege alapján az ilyen talajokat négy osztályba sorolják. Valamennyi osztálya megtalálható területünkön is. A mikrorelief, a nedvesség foka, a sók mennyisége, valamint a humuszréteg alakulása alapján mozaikszerűen váltakozó növénytársulások alakultak itt ki. Megtaláljuk a fokozatos átmenetet a vízi és mocsári társulásoktól a szikespusztákig. Szinte lépésről lépésre változik a növénytakaró képe. Legszebben szemlélhetjük ezt a palicsi Sóstó környékén, valamint Bácsszőlős és Horgos között (Fodor-dűlő).

A Sóstó nyár végére teljesen kiszárad, a fehér tófenék foltjai szakítják meg az igénytelen növénytakarót. Itt piroslik ősszel a *sóballa* (*Suaeda pannonica* Beck) pannóniai szubendémikus faj, Prodan említi a Palicsi tó környékéről, Slavnic (1943) pedig Szabadkáról, Zentáról és Horgosról. Itt találjuk továbbá a *magyar palkát* (*Acorellus pannonicus* [Jacq.] Palla), a *bajuszpázsitot* (*Crypsis aculeata* [L.] Ait) stb.

Érdekes a *szikfoknövényzet* (*Lepidio-puccinellion limosae*) lazán záródó gyepje. Jellemzi a *szürke mézspázsit* (*Puccinellia limosa* [Schur.] Holmbg.) pannóniai szubendémikus faj. Májusban tömegesen virít itt a *pozsgás szársa* (*Lepidium crassifolium* W. et K.), „állományait a fehér virágok hava díszíti” (Rapács 1925). Pannóniai endémikus faj, Lengyel és Prodan is jelzik előfordulását ezen a tájon, Slavnic szerint eddig csak Bácskából ismert (Zenta, Horgos, Kanizsa). Ma szép állományai vannak Bácsszőlős és Horgos között.

Sivatagi képet nyújtanak a *vakszik* kopár foltjai (*Lepidio-Camphorosmetum annuae*) rajta az alacsony zöldelő majd vöröslő bárányparé (*Camphorosma annua* Pall.). Prodan szerint „szikeseink legszívósabb növénye”.

Gazdagabbak és üdőbbek a *sziki sásrétek* (*Agrosti-Caricetum distantis*). Legszebb díszük a *sziki őszirózsa* (*Aster tripolium* L. ssp. *pannonicus* [Jacq.] Soó), talán pontusi—pannóniai alfaj. Lila foltokkal tarkítja ősszel a tájat.

Tarka képet mutat a *fűves szikespuszta* (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*) ebből emelkedik ki nyár végén lilás színével *magyar sóvirág* (*Limonium Gmelini* [Wild.] O. Ktze ssp. *hungaricum* [Klokov] Soó) pannóniai endémikus kistaj. Lengyel és Prodan is feljegyezték erről a területről. Ma előfordul a ludasi temetőben valamint Bácsszőlős és Horgos között.

Említést érdemelnek erről a területről még a következő fajok: *erdélyi útifű* (*Plantago Schwarzenbergiana* Schur.), Slavnic említi Zentáról, Martonosról és Horgosról. Erdélyi—pannóniai endémikus faj; *villás boglárka* (*Ranunculus pedatus* W. et K.) ugyancsak Slavnic említi Martonosról és Zentáról. Ma előfordul Palicstól keletre a Sóstó környékén és Horgos közelében is; *régi őszirózsa* (*Aster puctatus* W. et K.). Prodan és Slavnic csak a Dunamellékéről közlik, újabb lelőhelye Horgos közelében van; *pusztai sárma* (*Ornithogalum gussonei* Ten.), Palics és Bácsszőlős között; *sziki madárhúr* (*Cerastium anomalum* W. et K.) a Sóstó környékén; *kisvirágú pozdor* (*Scorzonera parviflora* Jacq.) Palics környékén; *sziki útifű* (*Plantago maritima* L.) Szabadkától Horgosig sokfelé fordul elő *sziki pitypang* (*Taraxacum bessarabicum* [Hornem.] Hand — Mazz.) a Sóstó környékén sárgul; *tengerparti kígyófü*, (*Triglochin maritima* L.) Palics és Ludas között található; a *sziki lepkeszeg* (*Trigonella procumbens* DC. pedig a Ludasi tó partján stb.



3. A körösér árterülete. Szabadka és Horgos között a homokvidéknek egy kisebb vízfolyása is van, a Körösér. Kiskúnhalastól délre fekvő terület vizeit vezeti le délkeleti irányban. Érinti a Ludasi tavat és Adorjánál ömlik a Tiszába. Lápos réti talajjal fedett, völgyét magassásrét, mocsárrét és láprét zöldje mutatja. Iványi (1892) szerint egy 1796-ból származó térképfelvétel alapján az ér partján nyír, szil és főleg kőrisfa bokrok teremnek. Horgos felé haladva találkozunk még ilyen hosszanti északnyugati, délkeleti irányba húzódó mocsár- és láprétekkel fedett mélyedésekkel. Tavasszal vízzel borítottak, nyáron üdezőldek, talajuk humuszos, sok szervesanyaggal. Horgos felé az Ibolyás-erdőnél a láprétet legömbölyödő bokraival a hamvas vagy rekettyefűz övezi. Itt-ott fiatal kőrisfák törnek fel. A liget peremén még nemrég egy szép példánya díszlett a *magyar kőrisnek* (*Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *pannonicus*), délkelet-európai alfaj, eddig még nem említették erről a területről. Uralkodó itt a *kékperjés láprét* (*Moliniatum coeruleal*). Sok érdekes növényfajt mutat fel:

— *kígyónyelv* (*Ophioglossum vulgatum* L.) montán—szubalpin cirkumpoláris faj, az atlantikus kor maradványfaja (Soó 1938). Lengyel nem említi erről a területről, Prodan is csak Gombosról közli. A Ludasi tótól északkeletre elterülő Pörös-réten találtam meg 1972 júniusában a következő növények társaságában: *Thalictrum lucidum*, *Galium vernum*, *Serratula tinctoria*, *Sanguisorba officinalis*, *Rhinantus angustifolius* stb;

— *gyíkpohár* (*Blackstonia acuminata* [Koch et Ziz] Domin), atlanti—mediterrán faj. Lengyel közli Bácsszőlősről, Prodan Szabadkától északnyugatra. Eddig csak a Duna és a Tiszamentéről volt ismert (Bečarević 1953). A Körösér mentén találtam a vasúti hídnál szép állományban;

— *pókbangó* (*Ophrys sphegodes* Mill ssp. *araneifera* [Huds.] Schwarz), szubmediterrán—középeurópai faj. Területünkről egyik szerző sem említi. Horgostól nyugatra találtam meg több példányban és a Szelevényi erdő peremén;

— a kosbor vagy *Orchis* nemzetséget területünkön a következő fajok képviselik: *Orchis morio* L., *O. coriophora* L., mindkét fajt Lengyel is említi, Prodan viszont az *Orchis purpurea* Huds fajt jegyzi. Mindkét szerző említi *Orchis laxiflora* Lam. előfordulását. Ma is előfordulnak a Szelevényi erdő peremén és a Ludasi tótól északkeletre;

— *korcs nőszirm* (*Iris spuria* L.) mediterrán (középeurópai) faj. Csak Lengyel közli Horgostól északnyugatra, ugyanott ma is előfordul;

— dísze a láprétnak a *kornis tárnics* (*Gentiana pneumonanthe* L.) eurázsiai faj, csak Prodan közli Szabadkától északnyugatra, ma a Szelevényi erdő területén fordul elő, de csak kevés példányszámban;

— *kövér aggófű* (*Senecio Doria* Nath.) pontusi—mediterrán faj, Rafajlović—Szőlősi (1957) közlik a Ludasi tó partjáról. Ma ugyanitt előfordul és még az Ibolyás-erdő közelében is.

Említésre méltók még a következő fajok: *fehértászsza* (*Veratrum album* L.) Bukvač területén; *fehértájvirág* (*Parnassia palustris*), Lengyel közli Bácsszőlősről, Prodan pedig Tompáról, tőzegjelző cirkumpoláris faj, eddig még nem akadtam rá; *gyíkhagyma* (*Allium angulosum* L.) még nem közölték területünkről, az Ibolyás-erdő közelében találtam meg; *ördögharapta fű*

(*Succisa pratensis* Möch), Lengyel említi Bácsszőlősről, ma Bácsszőlős és Horgos között tömeges.

4. Lőszhátság. A szabadkai—horgosi homokvidéktől nyugatra és délre terül el a lőszhátság, amely a jégkorszak eljegesedési időszakában hullóporból keletkezett. Nyúlványai Szabadkától keletre és nyugatra is fellelhetők. Már teljes egészében megművelt terület. Mezőségi talajjal (csernozjossal) borított szántóföldek terülnek el rajta. Az eredeti növénytakaró töredékeit csak itt-ott, főleg meredekebb lejtőrészeken (pl. a Ludasi tó „magas partja”), mezsgyéken, vasútvonalak mentén (pl. Szabadka—Bajmok) találjuk meg. A Ludasi tó keleti partján eléggé degradált állapotban találjuk meg a lőszpusztarét (*Salvio-festucetum rupicolae*) töredékeit mivel a szántóföldek egészen a part pereméig húzódnak. Ennek ellenére itt még mindig sok szép és érdekes sztyeppnövényben gyönyörködhetünk. Jelentősebbek a következők: *a tarajos búzafű* (*Agropyron cristatum* [L.] Gärtn), *pusztai csenkesz* (*Festuca rupicola* Heuff), *kunkorgó árvalányhaj* (*Stipa capitata* L.), *élesmosófű* (*Chrysopogon gryllus* [L.] Trin), *erdélyi gyöngyperje* (*Melica transsilvanica* Schur.), itt díszlik továbbá a *Sádlér imola* (*Centaurea sadleriana* Janka) *pannóniai endém*, Lengyel, Prodan, Szőlősi—Rafajlović is említik erről a területről; *bunkós hagyma* (*Allium sphaerocephalum* L.) szubmediterrán faj, Prodan is említi Ludasról; *száratlan csüdfű* (*Astragalus exscapus* L.), *zászlós csüdfű* (*Astragalus onobrychis* L.), *tavaszi hérics* (*Adonis vernalis* L.), *pusztai meténg* (*Vinca herbacea* W. et K.), *magyar szegfű* (*Dianthus ponederae* Kern.), *csomós harangvirág* (*Campanula glomerata* L.), *macskafarkú veronika* (*Veronica spicata* L.), *sarlós gamandor* (*Teucrium chamaedrys* L.) *osztrák zsálya* (*Salvia austriaca* Jacq.) stb.

5. Erdőterületek. A természetes beerdősülés folyamata a szabadkai—horgosi homokvidéken csak a fehér nyárasokig jutott el, de a nyárasokat a pusztai tölgyes leromlási stádiumának is tekinthetjük (Soó 1965). Történelmi adatok azonban arról beszélnek, hogy az elmúlt századokban erdők is díszlettek ezen a tájon. „A csisztiszár nevű földrészen a Körösér homokos környékén már 1710—20 körül a legszebb tölgyfaerdők voltak; de az akkori nagyban elterjedt zsványélet kiirtása céljából azon erdőket, melyekben róka meg farkas is tartózkodott, mind kivágták” (Iványi 1892). Ma az itteni erdők túlnyomó része telepített akác és feketefenyő. Tekintélyes számban találjuk meg azonban területünkön a pusztai erdők növényvilágának képviselőit pl.: *Phleum phleoides*, *Melica transsilvanica*, *Bulbocodium vernum*, *Crocus variegatus*, *Iris humilis* ssp. *arenaria*, *Iris variegata*, *Epipactis atrorubens*, *Polygonatum latifolium*, *Lithospermum officinale*, *Ranunculus illyricus*, *Turritis glabra*, *Sedum maximum*, *Astragalus cicer*, *Peucedanum cervaria*, *Betonica officinalis*, *Saturea vulgaris*, *Solidago virga aurea*, *Cytisus austriacus*, *Trifolium montanum*, *Potentilla recta*, *Fragaria viridis*, *Teucrium chamaedrys* stb. Ez is a táj erdőssztyepp jellegét igazolja.

### III. Flóraelemek

Egy terület növényzetének kialakulásában nemcsak természeti hanem történeti tényezők is szerepet kapnak; „a mai növényzet hosszas időtől fogva tartó bevándorlások, a növények életküzdeme, harca, győzelme és halála

szülte eredmény” (Borbás 1891). Vajdaság flórája az első világháború befejezése óta pl. sok új fajjal gyarapodott, ugyanakkor egy sor növényfaj megritkult, vagy teljesen búcsút mondott a tájnak (Obradović 1962). Meg kell itt jegyezni, hogy a letűnt fajok a természetes növénytakaró fajai voltak, az újonnan bevándorlók terjedését viszont az emberformálta kultúrtáj tényezői segítik elő (adventív fajok). Tény az, hogy „a flóra a szakadatlanul történő változásoknak csak bizonyos korbéli állapota” (Borbás 1891). Tekintettel arra, hogy ennek a területnek a teljes, helyi flórája még nincsen feldolgozva, a flóra elemeinek megoszlásáról még nem közölhetünk százaléktérképet, csupán példákkal utalok a különböző flóraelemek jelenlétére. Területünk egyik jellegzetessége, hogy a növénytakarót kialakító fajok, elterjedési területük alapján, különböző flóraelem csoportba tartoznak. Igen változatos tehát a flóra összetétele, ez a történeti fejlődéssel, a klíma átmeneti jellegével és lokális tényezőkkel van kapcsolatban. Területünk flórájának változatosságát a következő példák igazolják: a) *eurázsiai elemek* például a *Campanula glomerata*, *Epipactis atrobubens*, *Veratrum album*, *Gentiana Pneumonathe*, *Succisa pratensis* stb.; *európai elemek*: *Peucedanum Cervaria*, *Astragalus cicer*, *Ranunculus bulbosus*; *közép-európai elemek*: *Bulbocodium vernum*, *Pulsatilla nigricans*, *Astragalus exscapus*, *Orchis laxiflora*, *Orchis morio*, *Sedum maximum*; *balkáni—pannóniai elemek*: *Alyssum montanum* ssp. *Gmelini*, *Onosma arenaria*, *Polygonatum latifolium*, *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*; *pontusi elemek*: *Melica transsilvanica*, *Trifolium montanum*, *Onobrychis arenaria*, *Seseli annuum*, *Astragalus austriacus*, *Gypsophila paniculata*; *pontusi—mediterrán elemek*: *Ranunculus illyricus*, *Crocus variegatus*, *Aster linosyris*, *Orthanta lutea*, *Senecio doria*, *Ornithogalum gussonei*, *Erysimum diffusum*; *szubatlantikus elemek*: *Blackstonia acuminata*; *turáni elemek*: *Agropyron cristatum*, *Secale silvestre*; *cirkumpoláris elemek*: *Triglochin palustre*, *Parnassia palustris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Sanguisorba officinalis* stb. (a bennszülött — endém fajokat a táblázatban sorolom fel).

#### IV. A terület természetvédelmének kérdése

Ezen a területen is — mint az Alföldön általában — „az utolsó természetes kép az erdőkkel, lápokkal, mocsarakkal, kisebb lösz- és homokpusztafoltokkal tarkított táj, az erdőssztyepp” (Soó 1965). Ma ennek a képnek csak hol halványabban, hol élesebben kirajzolódott foltjait, töredékeit találjuk. A természetadta feltételek olyanok, hogy a termelés a homokterületen még fokozható, éppen ezért a természetes növénytakaró még megmaradt foltjait a további erős leromlás jellemzi. A megművelt területek tengerében, az apró szigetként megmaradt ősi eredetű növénytakaró elgyomosodik pl. a Ludasi tó keleti partja, a Bácsszőlős—Horgos közötti rétek. Az ember irtja is a még meglevő foltokat pl. Ibolyás-erdő, a Pörös-rét északi része, a Kelebiai tó keleti partja stb. Ez a folyamat gyorsan végez majd az ősi vegetációval, szinte szemtanúi vagyunk feltartóztatatlan (?) pusztulásának. Tudományos érdekek, hogy mielőbb kijelöljük a védelemre érdemes területeket, hiszen a növényzeti típusoknak valóságos botanikai kertjét szemlélhetjük itt. Ugyanakkor vétek lenne veszni hagyni a változatosságnak természetadta formáit az egyébként eléggé egyhangú kultúrtáj képében. „A legfontosabb a védelem azonnali megszervezése illetve a további romlás megakadályozása. Ennek

biztosítása után — ha szükséges — el kell kezdeni a „természetes,” az „eredeti” állapot visszaállítását. A természetvédelem nem csak passzív védekező, hanem aktív építő, tájszépítő rekonstrukciós jellegű tevékenység is”. (Rakonczay 1973).

## Védelemre javasolt társulások és fajok

Homokvidék és löszterületek		Szikesek, síklápok	
Homokpusztagyep, homokpusztai sztyepprét, löszpusztarét		Tófenék — szikfok — vakszik növényzet, sziki sásrét, szikespuszta, kékperjés láprét	
A S S Z P E K T U S O K	kora tavasz	Bulbocodium vernum Crocus variegatus Adonis vernalis Pulsatilla nigricans	
	tavaszi	Iris pumila Dianthus Pontederacae (e) Dianthus diutinus (e) Iris humilis ssp. arenaria (e) Iris variegata Vinca herbacea Alkanna tinctoria Sedum Hillebrandtii (e) Gypsophila arenaria (e) Gypsophila paniculata Stipa sabulosa Epipactis atrorubens Astragalus exscapus Astragalus asper Astragalus dasyanthus Astragalus varius Tragopogon floccosus (e) Aster linosyris Thymus degenianus (e) Viola rupestris Anthericum ramosum	Lepidium crassifolium (e) Ophioglossum vulgatum Iris spuria Iris sibirica Orchis laxiflora ssp. palustris ssp. elegans Orchis coriophora Ophrys sphegodes ssp. araneifera Orchis purpurea Orchis morio Blackstonia acuminata Senecio Doria Parnassia palustris Valeriana officinalis
	kora nyári		
	nyárutó	Stipa capillata Centaurea Sadleriana (e) Colchicum arenarium (e) Dianthus serotinus (e)	Gentiana Pneumonathe Veratrum album Limonium Gmelini ssp. hungaricum
ősz			

e = bennszülött (endém) faj

### Irodalom

- Bećarević J. 1953: O rasprostranjenju nekih mediteranskih vrsta u barskoj flori Vojvodine, Zbornik M. S. Serija prirodnih nauka IV Novi Sad (p. 66).  
Borbás V. 1884: A magyar homokpuszták növényzete. Természettudományi Közlöny XVI. köt., Budapest (p. 124—167).

- Borbás V. 1891: A növények vándorlása és Budapest flórájának vendégei. Pótfüz. a TTK-hoz XIII—XVI. Budapest (p. 1—18.).
- Boros Á. 1959: A Mezőföld növényföldrajza in A Mezőföld természeti földrajza. Budapest.
- Broz V. 1951: Flora Deliblatske peščare. Zaštita prirode br. 10, Beograd.
- Bukurov B. 1953: Geomorfološki prikaz Vojvodine. Zbornik M. S. Serija prirodne nauke br. 4, p. 100—134.
- Gajić M. 1967: Florni elementi Šumadije. Zaštita prirode br. 34, p. 171—197.
- Iványi J. 1892: Szabadka kir. város története II. rész.
- Josifović M. 1970—1973: Flora Srbije (I—IV) Beograd.
- Kovács F. 1929: Óbecse határának virágos növényei, Szeged.
- Lengyel G. 1915: A királyhalmi m. kir. erdészeti kísérleti állomás területe növényzetének ismertetése. Erdészeti kísérletek, XVII. évf.; I—II. sz., p. 50—73.
- Magyar P. 1960: Alföldfásítás. I—II. kötet, Budapest.
- Mladenović B. 1962: Klimatske karakteristike Palića i njegove okoline. Školski život god. I., br. 3, Subotica, p. 50—60.
- Obradović M. 1962: Floristička istraživanja, njihovi rezultati i promene vojvodanske flore u periodu od I. svetskog rata do danas. Zbornik M. S., Serija za prirodne nauke br. 23, p. 30—36.
- Pavićević N., Stankević P. 1962: Pedološke osobine subotičko-horgoške peščare. Beograd.
- Prodan Đ. 1915: Bács-Bodrog vármegye flórája. Magyar Botanikai Lapok XIV. köt. p. 120—269.
- Rafajlović A.—Szőlősi Gy. 1957: Ludaško jezero. Zaštita prirode br. 11, Beograd
- Rakonczay Z. 1973: Természetvédelmünk új utakon. Búvár 1973/3.
- Slavnić Ž. 1943: Adatok az alsó Tiszavidék flórájának ismeretéhez, Bot. közl. 1943 (5—6. füz.) Budapest.
- Slavnić Ž. 1950: Ekološke i cenološke studije nekih panonskih endena. Arhiv biol. nauka god. II 1950, br. 2, p. 134—145.
- Slavnić Ž. 1953: Prilog flori našeg Podunavlja. Glasnik biološke sekcije Hrv. prirodoslov. društva. Serija II. B. T. 4—6, Zagreb.
- Soó R. 1965: Növényföldrajz. Tankönyvkiadó Budapest.
- Soó R. 1964—1973: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve I—V. Budapest.
- Soó R.—Kárpáti Z. 1968: Növényhatározó II. Budapest.
- Soó R.—Máthé I. 1938: A tiszántúl flórája. Debrecen.
- Walter H. 1954: Grundlagen der Pflanzenverbreitung II. Teil Arealkunde Stuttgart.
- Zólyomi B. 1958: Budapest és környékének természetes növénytakarója in Budapest természeti képe. Akadémiai kiadó Budapest.

### Rezime

## Šta treba da zadržimo i zaštitimo u biljnom pokrivaču severoistočnog dela Bačke

U našem savremenom životu veoma je aktuelno pitanje zaštite prirode i prostornog uređenja naselja i njihove okoline. Prostorno planiranje zahteva poznavanje i vegetacijskog pokriva terena, biljnih zajednica, flornih elemenata, endema, da bi se ostvarili zahtevi zaštite prirode. Cilj ovog rada je pregled najtipičnijih biljnih zajednica i u geobotaničkom pogledu najinteresantnijih biljnih vrsta na području trougla Subotica—Horgoš—Kanjiža. U radu sam se služio postojećom literaturom Prodana (1915), Lengyel-a (1915), Slavnića (1943, 1950, 1953) i svojim sopstvenim zapažanjima, podacima koje sam prikupio prilikom

obilaska terena za poslednjih desetak godina. U pogledu terminologije i nomenklature pridržavam se fundamentalnog dela Soó-a (1964—1973).

U klimatskom pogledu — na osnovu meteoroloških podataka od 1947—1961 — ovo područje ima prelazni karakter. Klima je poluvlažna (semihumidna) odnosno polusuva (semiaridna).

Jedna od osnovnih karakteristika vegetacije ovog — srazmerno malog — područja je *raznolikost*, naime zapažamo ovde razne tipove vegetacije: vodenu, barsku, močvarne, vlažne livade, slatinsku i peščarsku vegetaciju, fragmente stepske vegetacije na pesku i lesu. Sve je to odraz geoloških, geomorfoloških, hidrografskih, pedoloških prilika ovog terena. Upadljiv je i *mozaički raspored* vegetacije, to je u vezi sa promenom mikoreljefa na kratkim razdaljinama, zatim u vezi sa visinom podzemne vode, količinom soli u tlu, itd.

U *peščarskoj zajednici vijuka peščara* (*Festucetum vaginatae*) najinteresantnije vrste su: *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch, *Gypsophila fastigiata* L. ssp. *arenaria* (W. et K.) Dom, *Sedum hillebrandtii* Fenzl, *Tragopogon floccosus* W. et K., *Dianthus serotinus* W. et K., *Colchicum arenarium* W. et K., *Stipa sabulosa* (Paczoski) Sijussarenko, *Dianthus diutinus* Kit., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult., itd.

U *stepskoj zajednici kozlinca i vijuka belog* (*Astragalo-festucetum rupicolae*) značajne vrste su: *Iris humilis* Georgi ssp. *arenaria* (W. et K.) Löve, *Pulsatilla nigricans* Störck, *Ranunculus illyricus* L., *Vinca herbacea* W. et K., *Anthericum ramosum* L., *Thymus degenianus* Lyka., itd.

Interesantniji *šumski, šumo-stepski i stepski* elementi ovog područja su: *Bulbocodium vernum* L., *Crocus variegatus* Hoppe et Horn Schuch., *Adonis vernalis* L., *Iris pumila* L., *Dianthus pontederac* Kern., *Aster linosyris* (L.) Bernh., *Betonica officinalis*., *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. itd.

U *slatinastim močvarama, na slatinastim stepama i livadama* dolaze sledeće interesantnije vrste: *Cirsium brachycephalum* Jur., *Rorippa silvestris* (L.) Bess ssp. *Kernerii* (Menyh) Soó., *Suaeda pannonica* Beck., *Lepidium crassifolium* W. et K., *Limonium Gmelini* (Wild) O. Ktze ssp. *hungaricum* (Klokov) Soó itd.

Na *močvarnim livadama rečice Kereš* su najinteresantnije vrste: *Ophioglossum vulgatum* L., *Blackstonia acuminata* (Koch et Ziz) Domin., *Ophrys sphegodes* Mill ssp. *araneifera* (Huds.) Schwarz., *Orchis morio* L., *Orchis coriophora* L., *Iris spuria* L., *Gentiana pneumonathe*., *Senecio doria* Nath. itd.

Na fragmentima stepskih livada na lesu dolazi čitav niz stepskih elemenata.

Elementi *šumske vegetacije*. Autohtoni su na ovom području samo manji kompleksi šume bele topole (*Populus alba*). Istorijski podaci međutim govore o većim šumskim kompleksima na ovoj teritoriji. Danas nailazimo ovde mnoge biljne vrste (po broju 22) karakteristične predstavnike stepskih šuma, što ipak dokazuje šumo-stepski karakter ovog područja.

U vegetaciji ovog kraja bogato su zastupljeni predstavnici različitih flornih područja što se može dovesti u vezi sa prelaznim karakterom klime, sa faktorima istorijskog razvitka ovog predela i sa lokalnim uslovima.

Pošto je biljni pokrov izložen stalnom procesu degradacije, što pre treba pristupiti zaštititi određenih kompleksa ovog predela.

*Резюме*

## Что мы должны задержать и защитить от растительного мира северовосточной части Бачки

В нашей современной жизни очень актуальный вопрос — защита просторного устройства селений и их среды. Пространственная планировка требует знания о растительности местности, о союзах растений и флорных элементах, чтобы осуществить требования защиты природы. В этом докладе описаны самые характерные объединения растений и сортов на треугольной территории: Суботица—Хоргош—Канижа; с помощью литературы и непосредственного осмотра местности.

С климатической стороны эта область имеет переходный характер. Климат полувлажный то есть полусухой.

Разнообразие-одна из главных характерных черт этой, относительно небольшой области. Здесь можно заметить разные типы растений: водняные, болотные, растения топких и сырых лугов, соленых источников, песчаные растения, часть степной растительности на песке и лёсе. Всё это отражение геологических, геоморфологических, гидрографических и почвенных обстоятельств этой области. Заметный и мозаичный распорядок растительности. Это в связи с изменением микро-рельефа небольших расстояний, с уровнем подземной воды, количеством воды в почве и т.д.

Есть несколько о очень интересных сортов растений на топких лугах речки Кереш, песчаной почвы в соленых болотах и на соленых степях. На этой территории самые старые комплексы серебристого тополя. Исторические данные говорят о больших комплексах лесов на этой территории.

Так как растительность подвергается постоянной деградации, надо приступить, как можно скорее, обороне определительных комплексов этой местности.