

REDAKČNÁ RADA

Prof. Dr. O. FERIANC  
Doc. Dr. J. FISCHER

Prof. Ing. M. FURDÍK  
Doc. Dr. M. GREGUŠ, C. Sc.  
Prof. Dr. J. A. VALŠÍK

REDAKČNÝ KRUH

Prof. Dr. M. Dillinger  
Doc. Dr. R. Herich  
Doc. Ing. J. Hladík, C. Sc.,  
Doc. Dr. Á. Huťa, C. Sc.,  
Doc. Dr. M. Kolibiar  
Člen korešp. SAV prof. Dr. M. Konček  
Doc. Dr. L. Korbeľ

Doc. M. Mrciak, C. Sc.  
Doc. Dr. J. Májovský  
Člen korešp. SAV prof. Dr. L. Pastýrik  
Prof. Dr. J. Srb  
Prof. Ing. S. Stankoviánsky  
Doc. Dr. M. Sypták  
Doc. Dr. Št. Veis, C. Sc.

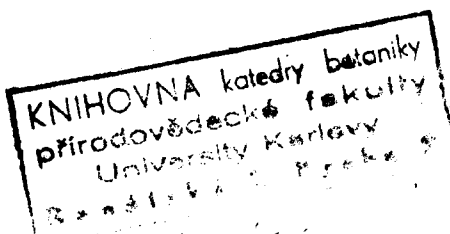
Просим обмена публикаций

Austausch von Publikationen erbeten

Prière d'échanger des publications

We respectfully solicit the exchange of publications

Se suplica el canje de publicaciones



Sborník Acta facultatis rerum naturalium universitatis Comenianae. Vydává Slovenské pedagogické nakladateľstvo v Bratislave, Sasinkova 5, čís. tel. 645-51. Povolilo Povereníctvo kultúry  
číslo 2265/56-IV/1. Tlač: Tisk, knižní výroba, n. p., Brno, provoz 1

K-02\*31105

[ACTA F. R. N. UNIV. COMEN. VIII., 5-6., BOTAN. 1963]

ACTA FACULTATIS RERUM NATURALIUM UNIVERSITATIS COMENIANAE

TOM. VIII. FASC. V—VI.

BOTANICA

1963

Močiarna vegetácia medzidunových znížení južnej časti Potiskej nížiny

L. SOMŠÁK

Úvod

Potiská nížina (Východoslovenská nížina) je severným cípom Veľkej maďarskej nížiny, na západe ohraničenej Slánskymi horami, na severe Ondavskou vrchovinou a v severovýchodnej časti pohorím Vihorlat. Má pomerne bohatú riečnu sieť, ktorá sa vo veľkej miere zúčastňovala a aj dnes sa uplatňuje pri formovaní povrchu celej nížiny. Opakované polohové zmeny riečišť hlavných tokov systému Tisa—Bodrog (spôsobených v prevažnej miere tektonickými poruchami vo würme — Kvitkovič, 1955) zanechali po sebe rozsiahle rozdvojené mŕtve ramená, ktoré sú z väčšej časti uzavreté s pomerne dobre vyvinutou a zachovalou vegetáciou (mŕtve ramená Tisy — Tica a Karča). Len sútok Latorice, Uhu, Laborca a Čiernej Vody, nazývaný Bodrog, sprevádzajú otvorené mŕtve ramená silne ovplyvňované záplavovými vodami. V južnej časti Potiskej nížiny je zachovaná sústava pieskových kopčiek (dún), ktorá uzatvára množstvo terénnych depresií, eolických jazierok a rozsiahlych močiarov (ďalej len medzidunové znížiny). Malý spád tokov a ich pomerne malá vzdialenosť od seba zapríčiňujú silné vzdušné vlnenie v jarnom a jesennom období, čím sa ovplyvňuje režim podzemných vôd celej nížiny, teda aj medzidunových znížení. Významnú úlohu tu majú aj vody zrážkové uplatňujúce sa najmä v tých zníženiach, ktorých podklad tvoria nepriepustné pôdne horizonty, a to najmä preto, že ich maximum spadá do letných mesiacov, teda do obdobia optimálneho rozvoja vegetácie. Veľkú časť zrážkovej vody zvedú priľahlé svahy pieskových kopčiek do uzavrení medzi nimi, čím vznikajú na mnohých miestach rovnakých výškových polôh rozdielne hodnoty vodného stĺpca. Z klimatického hľadiska je južná časť Potiskej nížiny zaraďovaná k územiu s kontinentálnym razom podnebia s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C a priemernými zrážkami 657 mm (priemery sú vypočítané zo stanice Kráľ. Chlmec za roky 1901—1940 podľa údajov Štát. hydrometeorologického ústavu v Bratislave).

Úlohou tejto štúdie je podať stručný prehľad o vegetačných jednotkách močiarov medzidunových znížení južnej časti Potiskej nížiny tak, aby sa tieto dali zachytiť na podrobnú fytoecologickú mapu, ktorá je nakoniec účelom kaž-

dého podrobnejšieho fytoecenologického výskumu. Tento cieľ vystupí do popredia osobitne dnes, keď na väčšej časti našich aluviálnych území sa mimoriadne rýchlym tempom uskutočňujú odvodňovacie práce. Neoddeliteľnou súčasťou každej projektovanej vodnej stavby je aj jeho fytoecenologická časť podložená dôkladným fytoecenologickým výskumom. Táto požiadavka chýba mnohým už existujúcim vodným stavbám (Oravská priehrada, Nosice, Hnilec a i.), u niektorých bola splnená čiastočne (plánované vodné dielo na Dunaji). V podmienkach Potiskej nížiny začal tento výskum zároveň so začiatkom uskutočňovania melioračných prác a v mnohých smeroch nestačí tempu výstavby. Tu uvedené výsledky sprevádzal súčasný výskum lúčnych spoločenstiev (Májovský, 1962) a výskum pôd (Fraňo, 1962) zahrnutých do štát. výskumu Katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave. Ako doplňovací materiál slúžili zápisy aj z mŕtvych ramien systému Tisa—Bodrog. V štúdiu opísané spoločenstvá nedávajú však ani zďaleka kompletný prehľad o všetkých jednotkách močiarnej vegetácie Potiskej nížiny. Tento bude doplnený pri zhotovení fytoecenologickej mapy územia (mierka 1 : 5,000) v priebehu 1—2 rokov.

Termín medzidunové zníženie sa tu používa v prenesenom slova zmysle a dosť nepresne, pretože často sa nedá definovať, kedy ide o pôvodné intradunové zníženie a kedy o mŕtve ramená, ktoré boli dávnejšie eolickou činnosťou previate, a tak oddelené od hlavných tokov systému Tisa—Bodrog. V podstate sa však vyznačujú pomerne jednotnými ekologickými podmienkami, a to najmä stálou prítomnosťou vodnej hladiny, ktorá sa tu vplyvom rôznych topografických a klimatických hodnôt v priebehu roku rôzne mení. Tak ako je pre rastlinné spoločenstvá všetkých aluviálnych území dôležitým faktorom hĺbka hladiny podzemnej vody, tak v podmienkach intradunových znížení hrá hlavnú úlohu kolísanie hladiny vody nad povrchom pôdy. Len v okrajových partiách znížení, ktoré povrchová voda ovplyvňuje len občas, vystupuje viac do popredia podzemná voda, ktorá spolu s reliéfom terénu a pôdnymi podmienkami tvorí bázu vzniku fytoecenóz.

V centrálnych častiach medzidunových znížení je voda po celý rok nad povrchom pôdy a obyčajne najhlbšia, smerom k okrajom jej hĺbka klesá. V trvalých podmienkach vodného prostredia nastáva rôzne grupovanie rastlinných spoločenstiev v závislosti od výšky vodnej hladiny, veľkosti bazénu, smeru prevládajúceho vetra a nemalo aj biotických vplyvov. Vzhľadom na to, že vodná hladina je tu jedným z najdôležitejších ekologických faktorov, chápe sa tu i systém rastlinných spoločenstiev na princípoch dynamickej hydrosérie od voľnej vodnej hladiny až ku vegetačným jednotkám lúk. Samotný sled rastlinných spoločenstiev v porovnaní s vegetáciou mŕtvych ramien je v intradunových zníženiach odlišný. Rozdielnosť je spôsobená viacerými príčinami. Ide tu predovšetkým o rozdielnosť v celkových hydrologických pomeroch, a to najmä záplav. Kým otvorené mŕtve ramená vodných tokov už či Tisy, Laborca, Latorice, alebo Bodrogu sú vystavené častejším záplavám spôsobujúcim aj v bočných meandroch narušovanie štruktúry fytoecenóz a obohacovanie podkladu nánosmi, močiarne vegetácie medzidunových znížení oddelená pieskovými presypovými kopčekami od vodných tokov podlieha len kolísaniu výšky vodnej hladiny závislej od celkového režimu spodných vôd. Ďalším dôležitým faktorom spôsobujúcim pomerne rozdielnu floristickú skladbu intradunových znížení a mŕtvych ramien je odlišná akosť vody, najmä obsah živín. Voda v močiaroch uzavretých bazénov má vždy podstatne menej živín ako voda v bočných meand-

roch riek a mŕtvych ramenách. Rozdiely v akosti vody podmieňujú vo veľkej miere floristickú štruktúru spoločenstiev, ktorá sa uplatňuje predovšetkým v iníciačných štádiách zúčastňujúcich sa prvého osídľovania voľnej vodnej hladiny.

Ďalšou dôležitou podmienkou rozvoja močiarnej vegetácie je rozloha medzidunových znížení. Priestornosť, rozľahlosť veľkých vodných plôch znížení priamo podmieňujú možnosť priebehu nerušenej sukcesie rastlinných spolen-



Obr. 1. Jarné záplavy v okolí Hrušova spôsobené vzdušným zdutím hladiny spodnej vody, apríl 1961.  
Foto J. Ferjanec

stiev. Prechody medzi jednotlivými typmi fytoecenóz sú tu plynulejšie, ich mozaikovitosť jasnejšia a tak isto aj ich floristická štruktúra jednoduššia, pretože vplyvy okolitých porastov uplatňujú sa tu relatívne v menšej miere a aj to len v ich okrajových častiach. Naproti tomu rozlohove menšie depresie, aj keď ich hydrologické podmienky sú súhlasné s predošlými, vykazujú monotypnejšiu vegetáciu, zloženú najčastejšie z jedného spoločenstva, ktoré len nepatrne poukazuje na možné prechody k iným. Ich druhová gurnitúra je zväčša veľmi chudobná a hodne pozmenená prvkami susedných porastov.

Nie menej zaujímavou otázkou je aj sledovanie vplyvu prevládajúceho vetra na vývoj vegetácie v medzidunových zníženiach, ktorý sa uplatňuje prednostne na tých miestach, ktoré tvoria väčšie plochy voľnej vodnej hladiny. Toto vo veľkej miere závisí aj od celkovej orientácie znížení vo smere svetových strán. Tie močiare, ktoré obklopujú pieskové duny orientované proti smeru prevládajúceho vetra, sú ovplyvňované menej ako zníženie orientované v smere pre-

vládajúceho vetra, t. j. Z—V. Prudký vietor, najmä v jarnom a jesennom období za vysokého stavu vody v zníženinách spôsobuje veľké zmeny vo vývoji a skladbe porastov. Tak napr. stačí spomenúť transport rastlín (voľne zakoreňujúcich) a ich diaspór na východnú a juhovýchodnú časť močiarov, ktoré po klesnutí hladiny vody ostávajú často aj v takých fytoocenózach, ktorých ekologické podmienky sú odlišné od podmienok ich pôvodných lokalít. Takými druhmi sú najčastejšie *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis morsus-ranae*, druhy rodu *Lemna*, diaspory druhu *Carex pseudocyperus*, *Iris pseudacorus* a iné. S otázkou smeru prevládajúceho vetra súvisí aj vznik nových rastlinných spoločenstiev podmienených nakopením množstva odumretého rastlinného materiálu, ktorý je skoro na jar (marec—apríl) počas vysokého stavu vody v zníženinách vetrom zahnaný (transportovaný) k okrajom a po upadnutí vody sa tu usadzuje v rôzne širokých pásoch. Šírka týchto obohatených lemov je podmienená dĺžkou trvania vysokého stavu vody a sklonom príslušného svahu duny. V týchto miestach potom vzniká vegetácia odlišná od prirodzeného sledu spoločenstiev na protihľadnej strane močiara.

Otázka vývoja vegetácie medzidunových znížení úzko súvisí s ich vekom, už či ide o pôvodné medzidunové zníženie, alebo o previate mŕtve ramená, dnes izolované od pôvodnej aluviálnej nivy. Poznanie obdobia existencie týchto znížení, prípadne ich izolácie od vodných tokov by vo veľkej miere pomohlo vysvetliť existujúce rozdiely v skladbe fytoocenóz jednotlivých lokalít, vzdialených od seba často len niekoľko metrov. Tejto otázke bude venovaná pozornosť v priebehu ďalšieho výskumu.

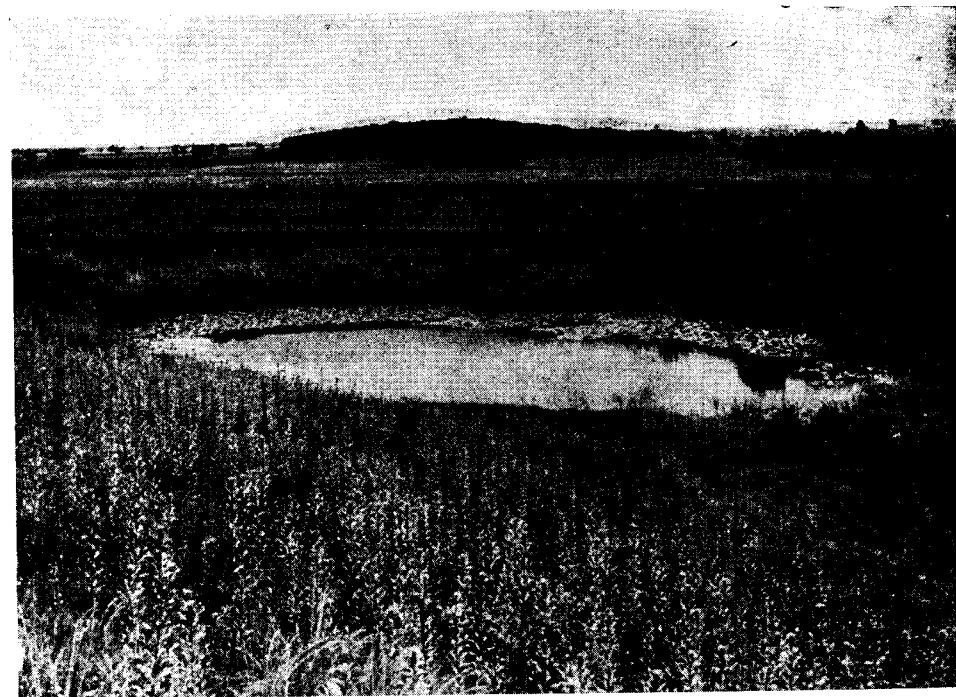
Nakoniec je potrebné sa zmieniť o vplyve biotických činiteľov na vegetačné pomery študovaného územia. Z najväznejších, vegetáciu najviac pozmenujúcich faktorov je sústavné odvodňovanie Potiskej nížiny, ktoré sa veľmi citeľne odráža na hydrologických pomeroch medzidunových znížení. Systém odvodňovacích kanálov budovaný veľmi intenzívne predovšetkým v posledných rokoch (1960—62) spôsobuje rapídne zmeny tak v režime povrchových vôd, ako aj spodných vôd územia, čím nastáva degradácia pôvodných močiarnych spoločenstiev, až úplne miznú.

Pretože sa centrum rozšírenia medzidunových znížení Potiskej nížiny rozprestiera v území s intenzívnym chovom dobytka a oviec, odráža sa tento fakt aj na ich vegetácii. Ide najmä o vplyv dobytka, ktorý v letnom období a v jeseni s obľubou vyhľadáva miesta s vodnými plochami. Dôsledky pastvy sa prejavujú len v okrajových častiach močiarov a na mezofilnejších lúkach, kým samotné centra znížení sú dotknuté len zriedkavo. V období upadnutia hladiny vody však dobytok spôsobuje vážne narušovanie štruktúry fytoocenóz, a to prevažne zošľapovaním. Mnohé okrajové partie spoločenstiev vplyvom sústavného zošľapu nadobúdajú odlišnú fytoocenotickú štruktúru a len rekonštrukčne sa dajú zaradiť k patričným prirodzeným fytoocenologickým jednotkám. Podrobnejšia zmienka o nich je uvedená pri popise jednotlivých typov vegetácie.

Sám človek pôsobí na stav tunajšej vegetácie pomerne negatívne, a to najmä kosením. Do úvahy prichádzajú najmä tie typy porastov, ktoré sú v letnom období mimo dosahu povrchovej vody. Je to asociácia *Agrostidetum albae* Soó 57 a suchšie typy asociácie *Caricetum gracilis*. Sústavným vykášaním trávnatého porastu sa umožňuje mnohým druhom vegetatívne sa rozmnožujúcim zvýšiť ich sociabilitu do tej miery, že sa často stávajú monodominantným prvkom, pokrývajúcim celú plochu fytoocenózy. Ostatné, niekedy aj charakteristické druhy

takýchto plôch postupne zo spoločenstva miznú. Ďalšie typy močiarnej vegetácie, ktoré sú po celý rok vo vode, vykášajú sa len v zime, keď je voda zamrznutá a celá plocha močiarov je sprístupnená. Ide o spoločenstvá, v ktorých prevláda *Phragmites communis* vykášaný pre účely výroby palachu. O mnoho citeľnejšie zmeny však spôsobuje vypaľovanie porastov.

Nedostatok palivového dreva na celej nížine má za následok pravidelné vyrubávanie aj pokročilejších štádií vegetácie reprezentovaných uzavretými spo-

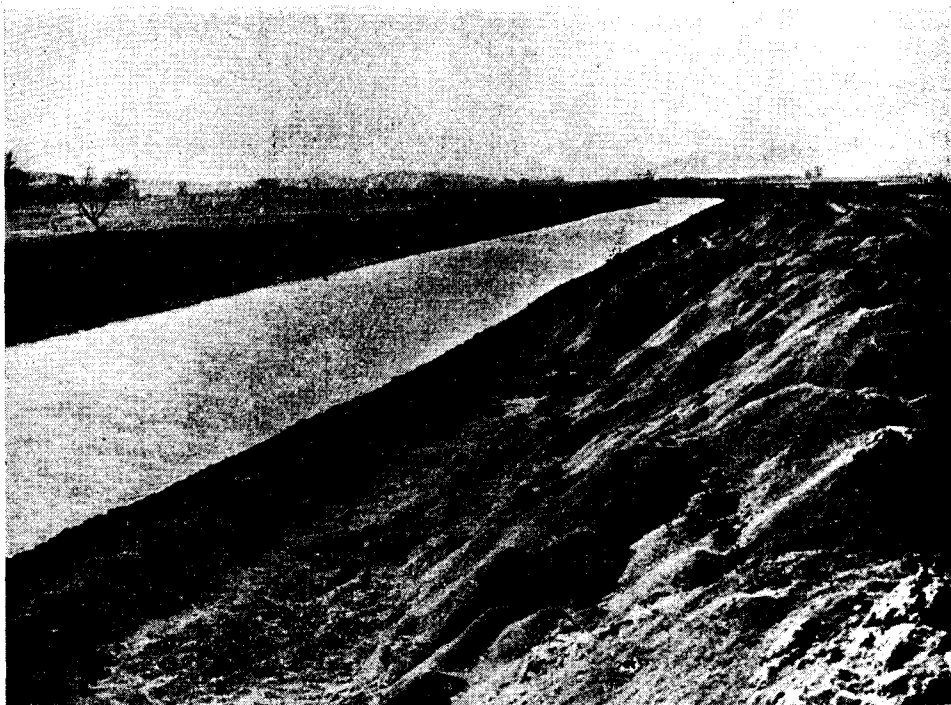


Obr. 2. Typické eolické jazierko v pieskovej oblasti okolia Hrušova, jún 1960. Foto J. Ferjanec

čenstvami krovitých vríb, najmä vrby popolavej — *Salix cinerea*. Ich drevo sa používa nielen ako palivo, ale aj na zhotovovanie ohrád (košiarov) pre dobytok a ovce.

Pri prácach konaných v teréne v priebehu roku 1960 až 1962 sa použila používaná metodika školy züryšsko-montpellijskej. Fytoocenologické zápisy boli urobené na vopred vyhladených lokalitách, vybraných po dôkladnom štúdiu mozaikovitosti jednotlivých typov fytoocenóz a po poznaní triedenia zmien aspektov v priebehu ročných období. Minimiareál bol pokusne stanovený pre jednotlivé spoločenstvá a pre väčšinu z nich bol vyhovujúci už pri ploche 25 m<sup>2</sup> (5 m × 5 m) až na formácie krovitých vríb (*Salicetum cinereae*), kde boli podchytené podstatne väčšie plochy, rovnako ako u lesných močiarnych spoločenstiev. Odchýlky od plochy minimiareálu sú uvedené pri opise lokalít jednotlivých zápisov. Osobitná pozornosť sa venovala aj skladbe jednotlivých poschodí vegetácie, ktorá v podmienkach stálej hladiny povrchovej vody hrá dôležitú úlohu

pri analýze porastov. V každom zápise bola odmeraná a stanovená priemerná hladina povrchovej vody a v okrajových fytocenózach pomocou sondovacej tyče hladina podzemnej vody. Na stanovištiach, kde to stav vody dovoľoval, boli vykopané pedologické sondy, z ktorých sa odobrali vzorky pre analýzu. Výsledky podrobného výskumu pôd tohto územia budú podané neskôr (Franoš, 1962) po kompletnom vykonaní ich rozborov, ako aj po vyhodnotení vzoriek vody z močiarnych spoločenstiev.



Obr. 3. Hlavný odvodňovací kanál zbierajúci vodu z južnej časti Potiskej nížiny, apríl 1961.  
Foto J. Ferjanec

Na väčšine lokalít bol pozorovaný vodný režim v priebehu roku 1960—62 niekoľkokrát, a to na jar v období najvyššieho stavu vody, v lete a v jeseni. Výsledky pozorovaní sú spomenuté pri opise každého typu spoločenstva. Pri štúdiu fytocenóz bol sledovaný osobitne proces zazemňovania — hydrosérie, na podklade ktorého bol postavený aj systém rastlinných spoločenstiev v jeho následnosti od voľnej vodnej hladiny k mezofilnejším spoločenstvám lúk.

#### Prehľad fytocenologických jednotiek študovaného územia

Trieda: POTAMETEA TX. ET PREISG. 42

Rad: HYDROCHARETALIA Rübél 33

Sväz: Hydrocharition Rübél 33

1. asociácia: Hydrocharo-Stratiotetum Krus. et Vlieger 37

Trieda: PHRAGMITETEA TX. ET PREISG. 42

Rad: PHRAGMITETALIA W. Koch 26

Sväz: Phragmition W. Koch 26

2. asociácia: Glycerietum maximae Hueck 31

3. asociácia: Scirpo-Phragmitetum W. Koch 26

subasociácie: Scirpo-Phragmitetum typicum

Scirpo-Phragmitetum schoenoplectetosum tabernemontanii subass. nov.

Scirpo-Phragmitetum typhetosum latifoliae Soó 57

Scirpo-Phragmitetum typhetosum angustifoliae Soó 57

Srispo-Phragmitetum magnocaricetosum subass. nov.

4. asociácia: Sparganio-Sagittarietum Tx. 53

Sväz: Magnocaricion W. Koch 26

5. asociácia: Phalaridetum arundinaceae Libb. 31

6. asociácia: Cicuto-Caricetum pseudocyperiperi Tx. 51

7. asociácia: Caricetum gracilis Tx. 37

subasociácie: Caricetum gracilis stratiotetosum subass. nov.

Caricetum gracilis typicum

Caricetum gracilis calamagrostidetosum subass. nov.

Trieda: MOLINIO-JUNCETEA BR.-BL. 51

Rad: MOLINIETALIA W. Koch 26

Sväz: Agrostidion albae Soó (33a) 40

8. asociácia: Agrostidetum albae hungaricum Soó 57

subasociácia: Agrostidetum albae caricetosum vulpinae Juhasz-Nagy 57

Trieda: ALNETEA GLUTINOSAE BR.-BL. ET TX. 43

Rad: ALNETALIA GLUTINOSAE Tx. 37

Sväz: Salicion cinereae Müller et Görs 58

9. asociácia: Hydrocharo-Salicetum cinereae ass. nov.

10. asociácia: Sphagno-Salicetum cinereae ass. nov.

11. asociácia: Thelypteridi-Salicetum cinereae ass. nov.

12. asociácia: Rubi-Salicetum cinereae ass. nov.

Sväz: Alnion glutinosae (Malc. 29) Meijer — Dr. 36

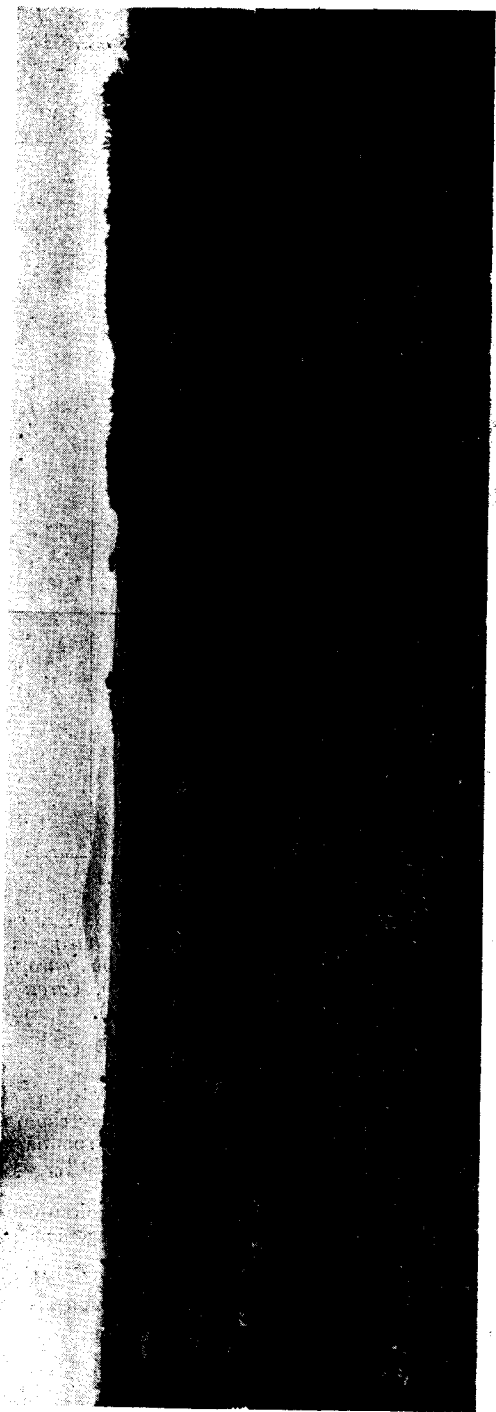
13. asociácia: Carici elongatae-Alnetum W. Koch 26

14. asociácia: Molinio-Alnetum Sm. 51

#### 1. Asociácia Hydrocharo-Stratiotetum Krus. et Vlieger 37

Pri štúdiu sukcesie močiarnnej vegetácie rôznych území sa stretávame v literatúre s rôznym postavením iníciaľných štádií. Závisí predovšetkým od toho, aký typ vodných alebo močiarnnych biotopov pozorujeme. Iný sled spoločenstiev nachádzame v mŕtvych ramenách, iný v bývalých rybníkov a starých kanáloch a odlišný zasa v zníženinách obklopených pieskovými presypovými kopčkami. Pre pomery medzidunových zníženín Potiskej nížiny môžeme za prvé — iníciaľné spoločenstvo zúčastňujúce sa zazemňovacieho procesu voľných vodných plôch považovať asociáciu Hydrocharo-Stratiotetum. Spoločenstvo je v svojom optime najlepšie vyvinuté v centrálnych častiach intradunových zníženín s priemernou hĺbkou hladiny povrchovej vody 95 cm. Kolísanie výšky vodnej hladiny v priebehu roku príznačné pre iné typy fytocenóz sa tu uplatňuje len veľmi málo. Priemerná hladina vody v marci sa tu pohybovala okolo 110 cm, v jeseni, keď bolo najsuchšie, 80 cm. Tieto rozdiely pri pomerne vysokých hodnotách vplyvajú len veľmi malou mierou v porovnaní so spoločenstvami s oveľa nižšou hladinou povrchovej vody, kde rozdiel 30 cm znamená často pokles hladiny vody pod povrch pôdy. Len v mimoriadne suchých obdobiach (jeseň roku 1961 a 1962) poklesne hladina povrchovej vody do úrovne pôdy.

Prevládajúcimi druhmi spoločenstva sú predovšetkým *Stratiotes aloides* a *Hyd-*



Obr. 12. Pohľad na časť medzidunovej zníženiny juhovýchodne od Hrušova. V prostriedku krovinný pás asociácie Hydrocharo-Salicetum cinereae, jún 1961. Foto J. Ferjanec

## Krovinné porasty vrby popolavej (*Salix cinerea*) na Potiskej nížine

Porasty vrby popolavej — *Salix cinerea* sú na Potiskej nížine pomerne hojne zastúpeným typom vegetácie. Najväčšie plochy zaberajú najmä v mŕtvych ramenách a medzidunových zníženinách, kde pre sťažený prístup človeka sú zachované v pomerne prirodzenom stave. Optimálny rozvoj dosahujú na vodách stagnujúcich, no nájdeme ich aj ako lem okolo väčších riečisk, pramenísk, ako aj na nivných lúkach vo forme rôzne veľkých kruhovitých kolónií. Horné (krovinné) poschodie je tvorené v prevažnej miere vrbou popolavou, ktorá dosahuje priemernú výšku 2,5–4 m (vo výnimočných prípadoch 6 m). Len zriedkavo býva primiešaná *Salix pentandra*, ďalej *Crataegus monogyna*, *Crataegus oxyacantha*, *Frangula alnus* a *Prunus spinosa*. Bylinné poschodie týchto porastov je spravidla podmienené ekologickými podmienkami ich stanovišť a bude rozvedené ďalej.

Systematické postavenie — začlenenie krovinných útvarov vrby popolavej je dosť obtiažné, pretože im bola donedávna venovaná u nás malá pozornosť. V zahraničnej literatúre staršej letmo sa o nich zmieňuje Allorge (1922), Malcuit (1929), Steffen (1931), Meijer-Drees (1936), Tüxen (1937) a i. Len v poslednom čase sa objavujú sporadicky práce všimajúce si ich z hľadiska ekologicko-fytcenologického (Müller-Görs, 1958, Simon, 1960, Jurko, 1962 a iní). Passarge (1961) urobil edaficko-ekologické členenie krovinných útvarov *Salicetum cinereae* z územia Východopolabskej nížiny v Nemecku, interpretujúc aj ich geografické členenie a návrh na systematické triedenie (v zmysle Müller-Görsových, 1958, názoru navrhuje samostatný sväz *Salicion cinereae* s význačnými druhmi *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra*, ktoré ho odlišujú od vlastných jelšín).

Na základe výsledkov štúdia krovinných porastov vrby popolavej na Potiskej nížine a porovnávacieho materiálu zo Slovenska, možno pre nivné pomery východného Slovenska stanoviť štyri samostatné vegetačné jednotky — asociácie. Sú to:

1. Hydrocharo-Salicetum cinereae ass. nov.,
2. Sphagno-Salicetum cinereae ass. nov.,
3. Thelypteridi-Salicetum cinereae ass. nov.,
4. Rubi-Salicetum cinereae ass. nov.

Jednotlivé asociácie sú vyčlenené jednak podľa svojráznych ekologických podmienok (pôdne pomery, vodný režim) a taktiež rozdielov vo floristickej skladbe. Niektoré z týchto typov by za normálneho prirodzeného stavu predstavovali len prechodné štádiá smerujúce vo svojom vývoji k vyšším jednotkám lesa, avšak za dnešných podmienok ustavičného pôsobenia človeka sú umele vo vývoji zadržované, takže ich môžeme v zmysle názorov Tüxenovej školy považovať za potenciálne vegetačné jednotky, čo nakoniec platí aj o rastlinných spoločenstvách iného charakteru, vystavených trvalému vplyvu antropogénnych činiteľov. Tak napr. asociácia Rubi-Salicetum cinereae by v podmienkach pôvodného prirodzeného lesa stála na úrovni iniciálneho štádia vrbovo-topoľového lesa, variantu s *Rubus caesius*, kam aj v skutočnosti svojou genézou smeruje. Dnes je však rozšírená v najväčšej miere vo forme enkláv medzi lúčnymi spoločenstvami, kde okrem izolovanosti od spoločenstiev podsväzu *Salicion albae*

(Soó) Oberd. 53 pristupuje faktor periodického vyrúbavania krovínatých asociácií, čím sú tieto porasty stále udržiavané v kategórii krovín.

Pri sledovaní rozšírenia vedúceho druhu týchto porastov — *Salix cinerea* z aspektu jeho nárokov na stanovište možno súdiť, že má pomerne širokú ekologickú amplitúdu, v rámci rôznych stanovišť nívnych podmienok Potiskej nížiny ovplyvňovaných priamo vodným režimom spodných vôd. Nájdeme ju tak na miestach s vodou stagnujúcou po celý rok nad povrchom pôdy, cez lokality prechodných rašelinísk, trasovísk, slatín až po stanovištia s priemernou ustálenou hladinou spodnej vody hlbšie pod povrchom pôdy. Vychádzajúc z toho, môžeme plne súhlasiť s názorom Chmeláča (1961, str. 105) o značnej ľahostajnosti väčšiny druhov našich vrb (medzi nimi aj *Salix cinerea*) k množstvu prístupnej vody. Ide tu skôr o schopnosť znášania nadbytočného stavu vody v pôde, eventuálne o prispôsobivosť častému kolísaniu hladiny podzemnej vody. Obidvom týmto požiadavkám je vrba popolavá prispôbena z našich druhov vrb najlepšie. Okrem spomínaných stanovišť nájdeme dobre vyvinuté porasty vrby popolavej aj pozdĺž vodných tokov s pomalým prúdom vody a taktiež v pramenískových oblastiach až do výšky 900—1000 m n. m., s rôznymi syngenetickými a synekologickými vzťahmi. Tieto už však vybočujú z rámca tejto štúdie a budú opísané osobitne neskôr.

Pri štúdiu krovínatých porastov vrby popolavej sa sledovala aj otázka ich pôvodnosti. Väčšina z nich má charakter prirodzený, no nemálo porastov sa vytvorilo na stanovištiach druhotných, buď ako štádiá po lese, alebo na zbahnených miestach bývalých polí, priekop a terénnych depresíí. Tieto pri výskume slúžili len ako porovnávací a doplnovací materiál.

Zaujímavou otázkou je tu aj sledovanie dynamiky — ďalšieho smeru vývoja týchto porastov. Pri ich sukcesii významnú úlohu hrá viacej faktorov, z ktorých za najzávažnejšie považujem pôvodnosť stanovišť, veľkosť a kompaktnosť ich plôch rozšírenia, stupeň ich izolácie a taktiež aj smer pôsobenia antropogénnych činiteľov. Pôsobenie toho-ktorého faktora preberiem pri popise jednotlivých typov krovínatých útvarov vrby popolavej.

Tak ako Bodeux (1955) rozdelil porasty jelše lepkavej do dvoch regionálnych asociácií (*Carici elongatae-Alnetum* a *Carici laevigatae-Alnetum*), tak aj Passarge (1961) zhrnul porasty vrby popolavej z oblasti Východopolskej nížiny do dvoch asociácií, a to *Myrico-Salicetum cinereae* (Allorge 22) Tx. et Pass. 61 pre územie boreoatlantické a asociáciu *Pentandro-Salicetum cinereae* (Almqvist 29) Pass. 61 z územia stredoeurópskeho. Toto triedenie pre pomery Východoslovenskej nížiny sa zdá byť príliš generalizujúce, zotierajúce medzi jednotlivými typmi porastov vrby popolavej rozdiely tak ekologické, ako aj fytoocenotické. Pri podrobnom porovnaní fytoocenologických tabuliek Passargeových s tabuľkami Potiskej nížiny sa zdá, že je možné zahrnúť asociáciu *Thelypteridi-Salicetum cinereae* a *Sphagno-Salicetum cinereae* do jeho spoločenstva *Pentandro-Salicetum cinereae*, no nie je tomu tak pri sledovaní ekologických podmienok ich stanovišť. Kým napr. v spoločenstve *Thelypteridi-Salicetum cinereae* je bylinná vegetácia vytvorená predovšetkým na bultoch organickej látky s oknami voľnej hladiny vody, podklad asociácie *Sphagno-Salicetum cinereae* je tvorený kompaktnou vrstvou rašeliny, vzplývajúcou na vodnej hladine. Tak isto aj ďalší smer vývoja oboch spoločenstiev je rôzny. Kým prvá predstavuje krovínaté útvary smerujúce vo vývoji k asociácii *Carici elongatae-Alnetum*, druhá zakotvuje v spoločenstve brezovo-jelšového lesa na rašeline s prevládnutím bez-

kolenca klasnatého v bylinnom podrate (asociácia *Molinio-Alnetum*). Passargeová vikarizujúca jednotka *Pentandro-Salicetum cinereae* má u nás platnosť skôr v podmienkach Záhorskej nížiny a vyšších polohách Spišskogemerského Rudohoria (okolie Ladovej jaskyne, Pustého Poľa a inde), kde aj samotná *Salix pentandra* je viac rozšírená ako na Potiskej nížine.

#### 9. Asociácia *Hydrocharo-Salicetum cinereae* ass. nov.

Spoločenstvo *Hydrocharo-Salicetum cinereae* je na území Potiskej nížiny vyvinuté v močiaroch situovaných v zníženinách pomedzi pieskovej kopčky na najnižších miestach s vodou nad povrchom pôdy po celý rok. Priemerná hodnota vodného stĺpca sa tu pohybuje okolo 60 cm. Výkyvy od toho stavu sú počas roku ±15 cm a závisia od kolísania hladiny vody v celom močiaru. Je viazaná na asociáciu *Hydrocharo-Stratiotetum*, čo je jasne vidieť aj z tabuľky, v ktorej vystupuje grupa druhov charakteristická pre spomínané spoločenstvo. Keďže väčšina druhov má pomerne vysoké nároky na svetlo (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Stratiotes aloides*, *Salvinia natans*), je jasné, že v podmienkach úplne zatienenej vody krovitým porastom vrby popolavej sú ich fytoocenotické hodnoty oveľa nižšie ako v spoločenstve *Hydrocharo-Stratiotetum*, vyvinutým na otvorených vodách. Okrem toho v krovínatých zárastoch vrby popolavej chýbajú druhy, ktoré na voľných vodách tvoria vrstvu ponorenej vegetácie (*Utricularia vulgaris*, *Aldrovanda vesiculosa*) a značne prispievajú k urýchleniu procesu zarastania voľných vodných plôch. V asociácii *Hydrocharo-Salicetum cinereae* sa stretávame aj s ďalšími druhmi, ktorých diaspory sa sem dostali vetrom za vysokého stavu vody v močiaru z okolitých spoločenstiev, ako je *Carex pseudocyperus*, *Rumex hydrolapathum*, *Cicuta virosa*, ako aj s prvkami sväzu *Magnocaricion* (*Carex riparia*, *Carex vesicaria*, *Glyceria aquatica*). Na dotykových plochách s asociáciou *Scirpo-Phragmitetum* vniká sem aj *Phragmites communis* a *Typha angustifolia*, ktoré v snahe dostať sa za svetlom často prerastajú krovinné poschodie asociácie. Jediným krovitým druhom je tu *Salix cinerea*, dorastajúci maximálnych výšok na týchto stanovištiach 2,5—3 m. Zakoreňuje pevne na dne bazénov, značne sa rozkonaruje a vegetatívnym rozmnožovaním zarastá rozsiahle plochy medzidunových znížení. Pretože vegetuje v trvalých podmienkach vysokého stavu vody nad povrchom pôdy, nedostatok vzduchu nahrádza vytváraním vzdušných koreňov. Vznik vzdušných koreňov vrby popolavej sa koncentruje na kmienkoch vo výške 60—90 cm, teda nad hranicou ustálenej hladiny vody na stanovišti. Aj keď v týchto podmienkach vykazuje pomerne malé prírastky (5 cm kmienky vek 15—20 rokov), predsa ju možno považovať za jediný drevitý druh prispôbena vysokému stavu vody. Svedčí o tom jej pravidelné kvitnutie, prinášanie plodov, ako aj expanzívne zaujímanie vodných plôch. Ojedinelé pokusy uskutočňované s výsadbou iných drevín (vrby, topole, jelša) na tieto biotopy nepriniesli žiadany výsledok.

Pri štúdiu genézy asociácie *Hydrocharo-Salicetum cinereae* v podmienkach Potiskej nížiny sa mi nepodarilo presne stanoviť ďalší smer jej vývoja. Aj keď ide o úplne jednotné floristické zloženie, rovnorodost ekologických podmienok a pomerne značné plošné rozšírenie, jednako je ťažké tvrdiť, že ide o klimaxové močiarne spoločenstvo. K tomu by bolo potrebné mať k dispozícii hodne porovnávacieho materiálu nielen z územia ČSSR, ale aj z iných oblastí (predovšetkým Maďarska). Možnosť sledovania sukcesie je tu sťažovaná aj tou okolnosťou, že

značné plochy porastov sú vypaľované, alebo v čase zamrznutia močiarov, vyrúbavané. Obnova vyrúbavaných porastov vrby popolavej v týchto podmienkach prebieha pomerne rýchle, takže za obdobie 4–5 rokov je krovitý porast znovu zapojený mladými výhonkami. Hodne pomalšie prebieha regenerácia vypaľovaných plôch.

Passarge (1961) označuje podobné spoločenstvá (útvary) vrby popolavej len za iníciaľne štádiá asociácie Pentandro-Salicetum cinereae (Almquist 29), Pass. 61, vyznačujúce sa prítomnosťou druhov *Alisma plantago-aquatica*, *Rumex hydrolapathum*. Nezmieňuje sa však o prítomnosti stalej hladiny vody nad povrchom pôdy, ako aj o prezencii druhov triedy Potametea Tx. et Preis. 42, z čoho sa dá usudzovať, že ide o porasty druhotne vznikajúce na zabahnených stanovištiach.

Tabuľka 9

Asociácia Hydrocharo — *Salicetum cinereae* ass. nov.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	K
Krovinné poschodie:											
<i>Salix cinerea</i>	4.4	4.4	5.5	4.4	5.5	5.4	5.5	5.5	4.4	4.3	V
Bylinné poschodie:											
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	3.2	1.2	3.3	2.1	2.1	2.2	3.3	3.2	2.1	3.3	V
<i>Stratiotes aloides</i>	1.1	1.1	+	+	2.1	+	1.1	4.3	2.3	2.3	V
<i>Salvinia natans</i>	2.1	1.1	1.1	2.1	2.1	2.1	1.1	2.1	2.2	1.1	V
<i>Lemna trisulca</i>	.	1.1	+	1.1	3.2	+	3.4	2.2	+	.	IV
<i>Lemna minor</i>	+	.	+	1.1	1.1	1.1	2.1	3.2	.	3.2	IV
<i>Carex pseudocyperus</i>	1.2	4.4	+ .2	.	.	+	.	.	2.2	1.1	IV
<i>Glyceria aquatica</i>	1.1	.	+ .2	.	1.1	.	3.2	.	.	1.1	III
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1.2	.	+	.	.	1.2	+	.	1.1	1.1	III
<i>Carex riparia</i>	1.2	.	.	.	.	4.3	1.2	1.1	1.1	.	III
<i>Typha angustifolia</i>	2.2	1.1	+	.	.	1.2	+	2.1	.	.	III
<i>Phragmites communis</i>	3.3	.	.	4.3	.	.	+	1.1	.	1.1	III
<i>Spirodela polyrhiza</i>	.	1.1	.	+	2.1	.	+	.	1.1	.	III
<i>Typha latifolia</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	II
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Carex hudsonii</i>	.	.	.	+	.	.	.	1.2	1.2	.	II
<i>Carex gracilis</i>	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	+ .2	II
<i>Riccia fluitans</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	+	II
<i>Ricciocarpus natans</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	+	.	.	II
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Hygrohypnum palustre</i>	.	+ .2	+ .2	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	II

) Druhy s konštantnosťou I: *Salix cinerea* (6), *Brachythelium rivulare* (1), *Eurhynchium schwarzii* (1), *Cicuta virosa* (3), *Lythrum salicaria* (3), *Lysimachia vulgaris* (3), *Oenanthe aquatica* (2), *Polygonum amphibium* (5), *Carex elongata* (9).

Lokality asociácie Hydrocharo-Salicetum cinereae:

1. Hrušov, veľká medzidunová zníženina, západne od Dvora Keresztúr, v jej juhovýchodnej časti. Plocha zápisu 6 m×6 m, pokrývnosť krovinného poschodia 90 %, bylinného porastu 70 %, voda 50 cm nad povrchom pôdy, výška porastu 3 m, 19. VIII. 1960.

2. Hrušov, dtto na východnom okraji zníženiny, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinného porastu 70 %, výška porastu 2,7 m, plocha zápisu 6 m×8 m, 20. VIII. 1960.

3. Hrušov, dtto v centre zníženiny, plocha zápisu 10 m×10 m, pokrývnosť krovinného poschodia 80 %, bylinnej vegetácie 50 %, voda 40 cm nad dnom močiara, 20. VIII. 1961.

4. Malý Horeš, mŕtve rameno na južnej strane lesa „Ceriný“, plocha zápisu 10 m×10 m, výška vrby popolavej 3,5 m, pokrývnosť krovinného poschodia 95 %, bylinného porastu 60 %, voda 70 cm nad dnom ramena, 19. VI. 1961.

5. Plešany, malá hlboká medzidunová zníženina severne od obce pod ovocnými sadiami, plocha zápisu 6 m×5 m, výška porastu 1,8 m, hĺbka vody 80 cm, pokrývnosť poschodia krovín 100 %, bylinného porastu 50 %, 24. VI. 1961.

6. Hrušov, veľká medzidunová zníženina západne od budov SM Keresztúr, v jej južnej časti, plocha zápisu 10 m×10 m, voda 40 cm nad dnom močiara, výška porastu 2,7 m, pokrývnosť krovinnnej vegetácie 80 %, bylinného porastu 80 %, 18. VIII. 1961.

7. Malý Horeš, mŕtve rameno na južnej strane lesa „Ceriný“ v jeho východnej časti, v prostriedku ramena, plocha fytoecologického zápisu 10 m×9 m, voda 60 cm nad dnom ramena, výška porastu 2,5 m, pokrývnosť krovinnnej etáže 85 %, bylinnej vegetácie 40 %, dátum zhotovenia zápisu 11. V. 1962.

8. Kráľovský Chlmec, medzidunová zníženina juhozápadne pod kótou Pupoš-hegy, plocha fytoecologickej snímky 6 m×6 m, výška vrby popolavej 3,5 m, voda 40 cm nad dnom zníženiny, pokrývnosť krovinného poschodia 100 %, bylinného poschodia 70 %, 13. IX. 1962.

9. Kráľovský Chlmec, medzidunová zníženina severne od kóty Pupoš-hegy, plocha zápisu 8 m×10 m, výška vody 25 cm nad povrchom pôdy, výška krovinatej etáže 3,5 m, pokrývnosť poschodia krovín 80 %, bylinnej vegetácie 80 %, 13. IX. 1962.

10. Malý Horeš, západne od Dinerovho Dvora smerom na Keresztúr (Homók-puszta), medzidunová zníženina s vodou 20 cm nad povrchom pôdy, plocha zápisu 5 m×4 m, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinnej vegetácie 90 %, výška porastu 3,5 m, 13. IX. 1962.



Obr. 13. Porast vrby popolavej — *Salix cinerea* v kvete. Keresztúr apríl 1960. Foto J. Ferjanec

S výskytom asociácie *Sphagno-Salicetum cinereae* sa stretávame v území Potiskej nížiny len na jednom mieste, a to v katastri obce Plešany (býv. Svätuška) v rozsiahlej medzidunovej zníženine nazývanej „Veľké jazero“ (výmera cca 7 ha), kde pokrýva skoro celú centrálnu časť. Predstavuje zriedkavý typ spoločenstva nielen u nás, ale aj v zahraničí. Je charakterizované svojráznymi ekologickými podmienkami a typickým floristickým zložením. Jeho podklad tvorí rašelina hrúbky 60–70 cm, ktorá nasadá na vodnú hladinu a voľne na nej pláva, takže celý biotop nadobúda charakter trasoviska. Hodnota vodného stĺpca voľnej vody pod vrstvou rašeliny je rôzna, nepresahuje však hodnotu 40 cm. Opis pôdneho profilu je takýto: 0–20 cm surový, odumretý, málo rozložený rašelinník, 20 až 35 cm rozložená rašelínovitá hmota vláknitej štruktúry silne prekorenená koreňami vrby popolavej s 30 % obsahom nerozložených zvyškov vyšších rastlín, 35–60 cm vrstva surovej rašeliny, 60–80 (100) cm vodný stĺpec, pH vody 4,6–5,7 (7. V. 1962).

Krovitý porast tvorí v prevažnej miere *Salix cinerea* a len ojedinele tu nachádzame juvenilné výhonky *Betula pubescens* a *Salix pentandra*. Výškový a hrúbkový vzrast vrby popolavej je tu obdobne ako u predošlého spoločenstva pomerne malý (5 cm kmienky majú v priemere 17 rokov), vrba kvitne a prináša plodné semená.

Bylinný podrast asociácie *Sphagno-Salicetum cinereae* je oproti ostatným typom porastov vrby popolavej význačný prítomnosťou diferenciálnych druhov bryologickej flóry, ktoré ju jednoznačne charakterizujú. Sú to: *Sphagnum* sect. *acutifolia*, *Sphagnum* sect. *squarosa*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Marchantia polymorpha* fo. *aquatica*, *Aulacomnium palustre* a *Lophocolea bidentata*, tieto prvky sú v močiarnych podmienkach Potiskej nížiny veľmi zriedkavé a len niektoré z nich nachádzame aj v brezovo-jelšovom lese s bezkolencom klasnatým (*Molinio-Alnetum* Šm. 51), ako je *Aulacomnium palustre*, *Lophocolea bidentata* a pod. Obzvlášť nápadne je vyvinutá skupina rašelinníkov, ktorá v týchto podmienkach vytvára nápadne pretiahnuté tvary. Z bylinných druhov mimoriadny rozvoj tu dosahujú *Menyanthes trifoliata*, *Dryopteris thelypteris*, *Liparis loeselii*, ktoré sa v prevažnej miere viažu na tento typ vegetácie (okrem druhu *Dryopteris thelypteris*). Tak napr. *Liparis loeselii* bol nájdený v študovanom území len na tejto lokalite. Väčšieho uplatnenia tu má tiež *Calamagrostis canescens*, *Carex elongata*, *Lycopus europaeus*. Na okrajových hraniciach pri styku s asociáciou *Scirpo-Phragmitetum* vnikajú tu ďalšie druhy, ako je *Phragmites communis*, *Typha angustifolia*, *Ranunculus lingua* a i.

Spoločenstvo *Sphagno-Salicetum cinereae* vo svojom vývoji smeruje k brezovo-jelšovému lesu — *Molinio-Alnetum* Šm. 51 — vytvorenému na rašelinskách, kde sú vrstvy rašeliny podstatne väčšie, 2,5–3 m, a nasadajú priamo na dno bazénov (Kráľovský Chlmec). Prenikanie iných druhov, *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Populus tremula* a i., do krovinatých porastov asociácie *Sphagno-Salicetum cinereae* je však veľmi malé, lebo závisí od stupňa pokročilosti rašelinenia a izolácie porastov vrby popolavej od lesných spoločenstiev sväzu *Alnion glutinosae*.

Porasty asociácie *Sphagno-Salicetum cinereae* na študovanej lokalite sú zaujímavé aj svojim vonkajším vzhľadom, stavbou a organizáciou. Pretože sú vytvorené na vrstvách rašeliny voľne sa vznášajúcej vo vodnom prostredí, sú ťažko

	1	2	3	4	5
<b>E<sub>2</sub>:</b>					
<i>Salix cinerea</i>	4.4	5.4	4.3	5.5	5.5
<i>Betula pubescens</i>	+	.	.	+	.
<b>E<sub>1</sub>:</b>					
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3.3	3.2	2.2	3.2	3.3
<i>Dryopteris thelypteris</i>	2.1	3.3	4.4	3.2	1.1
<i>Lycopus europaeus</i>	1.1	3.2	3.1	3.2	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1	2.1	+	1.1	2.1
<i>Scutellaria galericulata</i>	1.1	+	1.1	+	2.1
<i>Calamagrostis canescens</i>	3.3	2.3	3.2	2.2	1.2
<i>Salix cinerea</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2
<i>Liparis loeselii</i>	1.1	+	+	1.1	1.1
<i>Carex gracilis</i>	1.1	1.2	1.1	.	1.2
<i>Carex elongata</i>	1.1	+ .2	.	3.2	1.1
<i>Lythrum salicaria</i>	2.1	2.1	.	+	1.1
<i>Carex pseudocyperus</i>	+	.	.	3.2	1.1
<i>Typha angustifolia</i>	2.2	3.3	.	.	+
<i>Typha latifolia</i>	+	1.1	+	.	.
<i>Galium palustre</i>	2.1	.	+	.	2.1
<i>Sparganium ramosum</i>	+ .2	.	.	.	1.1
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	.	2.2	+
<i>Phragmites communis</i>	.	.	.	3.1	+
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	+	2.2
<i>Cicuta virosa</i>	1.1	.	+	.	.
<i>Agrostis alba-stolonifera</i>	.	.	1.1	.	+
<i>Sium latifolium</i>	.	.	.	+	+
<i>Teucrium scordium</i>	+	+	.	.	.
<i>Bidens cernuus</i>	.	.	.	1.1	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	.	1.1	.
<i>Sonchus palustris</i>	.	.	.	+	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	2.1	.	.	.	.
<i>Ranunculus lingua</i>	.	.	+	.	.
<b>E<sub>0</sub>:</b>					
<i>Sphagnum</i> sect. <i>acutifolia</i>	5.5	3.3	3.4	1.1	1.2
<i>Sphagnum</i> sect. <i>squarosa</i>	+	2.2	2.1	2.3	3.3
<i>Calliergon cordifolium</i>	1.1	1.1	2.2	+	1.1
<i>Calliergon cuspidatum</i>	+	+	+	1.1	1.1
<i>Marchantia polymorpha-aquat.</i>	1.1	1.1	+	+	+
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	+	1.1	1.1	+
<i>Lophocolea bidentata</i>	1.1	+	+	+	1.1

schodné, najmä na tých miestach, kde je prízemné rozkonárenie kmienkov vrby popolavej menšie. Jej západný a severozápadný okraj obmýva dosť rozsiahle jazierko s voľnou hladinou vody po celý rok  $\approx 1$  m hlboké, východnú, južnú a časť severnej strany tvoria porasty asociácie *Scirpo-Phragmitetum* s väčšími plochami asociácie *Hydrocharo-Stratiotetum* s hojným výskytom druhu *Aldrovanda vesiculosa*. Vzhľadom na ojedinelý výskyt tohto spoločenstva na Potiskej

nížine (a pravdepodobne aj na Slovensku), jeho zaujímavú stavbu, bolo by potrebné uvažovať o jej trvalej ochrane.

Porasty typu asociácie Sphagno-Salicetum cinerae nadobúdajú väčšie rozšírenie v chudobných rašelinných vodách severnejších zemepisných širok, kde jej podľa Svobodu (1957) predchádzajú spoločenstva Sphagno-Caricetum rostratae, Sphagno-Rhynchosporium a Sphagno-Caricetum lasiocarpae.

Lokality zápisov asociácie Sphagno-Salicetum cinerae:

1. Plešany, Veľké jazero v jeho centrálnej časti, plocha zápisu 8 m × 8 m, vrstva rašelinovitej hmoty 70 cm, voda pod ňou 30 cm, voda na povrchu podkladu 10 cm, výška porastu 2,5 m, pokrývnosť krovinného poschodia 75 %, bylinnej vegetácie 80 %, pokrývnosť prízemnej vrstvy 100 %, 19. VIII. 1961.

2. Ditto, plocha zápisu 6 m × 6 m, výška porastu 2,2 m, pokrývnosť krovinného etáže 80 %, bylinnej vegetácie 100 %, pokrývnosť kryptogamologickej flory 80 %, hrúbka rašelinovitej hmoty 60 cm, voda pod ňou 35 cm, 19. VIII. 1961.

3. Ditto, asi 50 m východne od zápisu č. 2, plocha fytoecologickej snímky 10 m × 10 m, výška krovín 2,4 m, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinnej vegetácie 90 %, machovej zložky 90 %, hrúbka rašelinovitej hmoty 80 cm, pod ňou vrstva vody 25 cm, 19. VIII. 1961.

4. Ditto, južne od stredu porastu, plocha zápisu 8 m × 6 m, výška porastu 3 m, pokrývnosť krovinného poschodia 80 %, bylinného podrastu 70 %, machovej vegetácie 100 %, hrúbka rašeliny 65 cm, vrstva vody pod ňou 40 cm, 13. IX. 1962.

5. Ditto, východná časť komplexu, plocha zápisu 8 m × 8 m, výška porastu 2,8 m, pokrývnosť krovinného etáže 80 %, bylinnej vegetácie 90 %, machorastov 85 %, vrstva rašeliny 70 cm silná, vrstva vodného stĺpca pod ňou 25 cm, 20. VIII. 1961.

### 11. Asociácia *Thelypteridi-Salicetum cinerae* ass. nov.

Patrí medzi najviac zastúpené typy krovinatých vrbín nielen Potickej nížiny, ale aj príľahlých území. Je lokalizovaná najmä na uzavreté mŕtve ramená, no bola tu i tam zaznačená aj v zníženinách medzi pieskovými presypovými kopčkami a zriedkavo aj v prameniskových oblastiach Zemplínskych kopcov a Slanských vrchov s rôznymi obmenami. Je vyvinutá na slatinách alebo na slatinovitých pôdach smerujúcich k prechodným rašeliniskám, vznikajúcich na vodách (v porovnaní s asociáciou Sphagno-Salicetum cinerae) pomerne bohatých na živiny. Sú v priebehu celého roku vystavené pôsobeniu vysokého stavu vody, najmä v zníženinách pomedzi ostrovky bylinnej vegetácie. Na niektorých miestach ich podklad je tvorený hrubou (až 120 cm) vrstvou odumretej málo rozloženej organickej látky, v celom profile silne popretkávanej koreňovou sústavou vrbí popolavej, ako i jej ponorenými kmienkami. Organická látka nasadá bezprostredne na dno mŕtvych ramien, kde je premiešaná s minerálnymi časticami pôdy. V týchto prípadoch je povrch organickeho podkladu homogénny, pričom súvislá hladina vody vystupuje na povrch len pri jej stlačení (chôdzi). Najčastejšie je však povrch nesúvislý, rozbitý do skupiniek bultov a voľných vodných plôch (okná).

Pravidelnou zložkou krovinného poschodia popri *Salix cinerea* je aj *Phragmites communis*, miestami vystriedaný *Typha angustifolia*. Tieto druhy majú tendenciu prerastať výškou *Salix cinerea* a taktiež ju úplne zatieniť. Vzhľadom na to, že *Salix cinerea* kvitne skoro na jar, pred vyrašením týchto druhov je umožnené ináč svetlomilnej krovine v týchto podmienkach úspešne vegetovať a rozmnožovať sa. Len na miestach väčšieho plošného zastúpenia je pomaly z porastu *Phragmites communis* vytlačávaný. Primiešaná tu tiež býva ojedinele

aj *Alnus glutinosa*, obyčajne na miestach s pokročilejším stupňom zazemňovacieho procesu alebo v susedstve jelšových porastov. Zachytáva sa na upevnejšie bulvy bylinnej vegetácie.

Bylinný podrast vykazuje zo všetkých typov krovinatých útvarov vrbí popolavej najpočetnejšiu skupinu. Z druhov pravidelne prítomných s vyššími cenotickými hodnotami sú to predovšetkým *Dryopteris thelypteris*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Hygrohypnum palustre*, *Eurhynchium schwartzii* a *Brachythetium rivulare*. Z reliktných druhov predošlých spoločenstiev zaniknutých v procese hydrosérie nájdeme tu *Carex pseudocyperus*, *Glyceria aquatica*, *Cicuta virosa*, *Bidens cernuus*, *Oenanthe aquatica*, *Typha latifolia*, *Carex hudsonii* a i. V porovnaní s predošlým typom krovinatých útvarov vrbí popolavej chýba tu skupina rašeliníkov, tvoriacich v ňom skupinu diferenciálnych druhov.

Ďalšiu skupinu druhov tvoria prvky, ktoré nájdeme pravidelne zastúpené aj v asociácii Carici elongatae-Alnetum (*Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Carex riparia*, *Carex gracilis*, *Peucedanum palustre* a i.), ktoré naznačujú smer ďalšieho vývoja asociácie Thelypteridi-Salicetum cinerae. Na niektorých miestach dochádza k úplnému prelínaniu oboch spoločenstiev, obyčajne tam, kde tieto na seba priamo navazujú (Kráľovský Chlmec, Leles a inde).

Pri sledovaní rozšírenia asociácie Thelypteridi-Salicetum cinerae z ostatného územia Slovenska je možné v rámci nej rozlíšiť niekoľko podjednotiek odpovedajúcich rozdielnym ekologickým podmienkam. Tak napr. porasty tohto typu zo Záhorskej nížiny priberajú v krovinnom etáži *Frangula alnus*, v bylinnom poschodí *Carex paniculata* a i. (subas. franguletosum, event. Salici-Franguletum Malc. 29). Na prameništiach Slanského pohoria prevláda popri spomínaných druhov zasa *Mnium undulatum* a na slatinných lúkach Spišsko-gemerského Rudohoria prevláda typ s *Filipendula ulmaria*. Ich podrobné rozpracovanie bude podané neskôr pri opise krovinatých útvarov *Salix cinerea* z územia celého Slovenska. Si mon (1960) udáva pri opise močiarnych spoločenstiev asociáciu Calamagrostidi-Salicetum cinerae, ktorá, ako sa zdá, má najbližšie vzťahy k nášmu spoločenstvu Thelypteridi-Salicetum cinerae. Zhrňuje však v sebe (na podklade fytoecologických tabuliek) rozdielne stanovišťa, patriace viacerým samostatným typom (vodný, slatinný, rašelinový), čo do značnej miery siera dôležité ekologické rozdiely medzi jednotlivými krovinatými útvarmi vrbí popolavej.

Tam, kde sa porasty asociácie Thelypteridi-Salicetum cinerae stýkajú s asociáciou Scirpo-Phragmitetum, najmä s jej typickou subasociáciou, šíri sa *Salix cinerea* aj na tieto stanovišťa, čím vznikajú medzi oboma typmi spoločenstiev rôzne prechodné formy. Vrba popolavá prerastá svojím koreňovým systémom vrstvy vláknitej slatinno-rašelinovitej hmoty, ktorá tvorí podklad asociácie Scirpo-Phragmitetum a zakoreňuje na dne mŕtvych ramien. Niekedy je skutočným problémom určiť, či ide o pôvodne krovinné spoločenstvo alebo o Scirpo-Phragmitetum.

Druhy s menšou prezenciou: *Sium latifolium* (2, 6, 9), *Polygonum amphibium* (5, 9, 4), *Calamagrostis canescens* (5, 7, 9), *Calystegia sepium* (8, 9, 10), *Mentha aquatica* (1, 7), *Sonchus palustris* (2, 6), *Iris pseudacorus* (2, 10), *Lemna minor* (3, 10), *Rumex crispus* (4, 10), *Sparganium ramosum* (4, 10), *Ranunculus lingua* (6, 10), *Carex elongata* (9, 10), *Cirsium palustre* (1), *Ranunculus repens* (2), *Baldingera arundinacea* (2), *Stellaria uliginosa* (2), *Hottonia palustris* (3), *Agrostis alba* subsp. *stolonifera* (3), *Polygonum persicaria* (3), *Carex hudsonii* (5), *Polygonum lapathifolium* (6), *Carex gracilis* (7), *Eupatorium cannabinum* (7), *Symphytum officinale*

Asociácia *Thelypteridi — Salicetum cinereae* ass. nov.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	K
<i>E<sub>2</sub></i> :											
<i>Salix cinerea</i>	4.4	2.3	4.4	4.5	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	5.4	V
<i>Alnus glutinosa</i>	.	2.1	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>E<sub>1</sub></i> :											
<i>Dryopteris thelypteris</i>	1.2	2.3	3.4	4.5	2.2	5.5	4.4	5.5	5.5	3.3	V
<i>Lycopus europaeus</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	+	2.1	2.2	3.2	2.2	1.1	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2.2	1.1	2.1	2.3	1.1	r	2.1	3.1	1.1	1.1	V
<i>Scutellaria galericulata</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1	2.1	1.1	V
<i>Solanum dulcamara</i>	1.2	2.2	1.2	2.2	+2	+	+	2.1	2.2	2.2	V
<i>Hygrohypnum palustre</i>	2.2	1.2	2.2	1.1	+2	1.1	.	1.1	1.1	2.2	V
<i>Eurhynchium schwartzii</i>	1.1	+	+2	2.2	1.1	1.1	+	1.2	1.1	1.1	V
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	+2	1.1	+2	.	+	+	1.1	+2	IV
<i>Carex pseudocyperus</i>	2.3	+	+	+2	.	1.2	.	1.2	+2	.	IV
<i>Brachythetium rivulare</i>	+2	2.2	1.1	.	.	2.1	+2	1.1	1.1	.	IV
<i>Equisetum maximum</i>	2.2	2.1	.	1.1	+	2.1	.	+	.	2.1	IV
<i>Glyceria aquatica</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	.	.	+	.	1.1	1.1	IV
<i>Cicuta virosa</i>	1.2	+	+2	.	.	+2	.	.	+	.	III
<i>Phragmites communis</i>	.	3.2	.	.	1.1	.	4.4	.	2.2	2.2	III
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	.	+	1.1	.	1.1	.	+	+	III
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	+	+	+2	+	.	1.1	.	.	.	III
<i>Stachys palustris</i>	+	.	.	1.1	.	+	+	+	.	.	III
<i>Rorippa amphibia</i>	+	+2	+	.	.	.	+	+	.	1.1	III
<i>Bidens cernuus</i>	1.1	+	.	1.2	.	.	.	.	+	+2	III
<i>Cardamine pratensis</i>	+	1.1	.	.	+	+	+	.	.	.	III
<i>Galium palustre</i>	.	1.1	.	.	1.1	+	.	.	1.1	.	II
<i>Typha angustifolia</i>	.	.	+	.	+	+	1.1	.	.	.	II
<i>Typha latifolia</i>	1.1	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	II
<i>Rumex hydrolapathum</i>	+	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+2	II
<i>Carex riparia</i>	+2	.	.	.	2.2	.	.	.	.	+	II

nale (8), *Poa palustris* (8), *Carex vesicaria* (9), *Drepanocladus aduncus* (9), *Dryopteris austriaca* ssp. *spinulosa* (10), *Chrysanthemum serotinum* (10).

Lokality zápisov asociácie *Thelypteridi-Salicetum cinereae*:

1. Kráľovský Chlmec, na ľavej strane hradskej Kráľovský Chlmec—Veľké Ľapušany vo výbežku mŕtveho ramena Tica, plocha fytoecologického zápisu 5 m×5 m, výška porastu 3 m, hrúbka organickej nadložnej vrstvy 60 cm, voda v úrovni povrchu pôdy, pokrývnosť krovinného poschodia 80 %, bylinnej vegetácie 80 %, 18. VIII. 1960.

2. Kráľovský Chlmec, ditto, plocha zápisu 6 m×8 m, výška porastu 3 m, pokrývnosť krovinného poschodia 85 %, bylinnej vegetácie 60 %, vrstva nadložnej organickej látky 45 cm, voda 5 cm pod jej povrchom, 18. VIII. 1960.

3. Leles, mŕtve rameno na východnom okraji bažantnice, plocha zápisu 8 m×4 m, výška porastu 3,5 m, vrstva organickej nadložnej vrstvy 70 cm, voda na povrchu pomedzi buly, pokrývnosť poschodia krovín 80 %, bylinnej vrstvy 65 %, 18. VIII. 1960.

4. Leles, výbežok mŕtveho ramena Tica tiahnucci sa smerom k obci na západnom okraji bažantnice, plocha zápisu 10 m×8 m, výška porastu 3,1 m, hrúbka organickej látky 85 cm, voda 10 cm pod povrchom pôdy, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinnej vegetácie 90 %, 18. VIII. 1960.

5. Bôľ, mŕtve rameno Tica juhovýchodne od Guttmanovho Dvorca, plocha zápisu 6 m×6 m, výška porastu 3 m, hrúbka organickej nadložnej vrstvy 85 cm, voda v úrovni povrchu pôdy, pokrývnosť poschodia krovín 90 %, pokrývnosť bylinnej vegetácie 60 %, 18. VIII. 1960.

6. Soľníčka, výbežok mŕtveho ramena Tice západne od obce, plocha fytoecologického zápisu 8 m×6 m, výška porastu 3,4 m, vrstva organickej látky 110 cm hrubá, voda v celom profile až po povrch pôdy, pokrývnosť poschodia krovín 80 %, bylinného podrastu 100 %, 19. VIII. 1960.

7. Kráľovský Chlmec, na východnom okraji bažantnice Erés, plocha zápisu 8 m×10 m, výška porastu 3,3 m, pokrývnosť krovinného poschodia 80 %, bylinnej vegetácie 100 %, vrstva organickej látky 40 cm hrubá, voda 15 cm pod povrchom pôdy, 19. VIII. 1960.

8. Poľany, výbežok mŕtveho ramena Tica juhozápadne od obce, plocha zápisu 10 m×10 m, výška porastu 2,4 m, pokrývnosť krovinného poschodia 90 %, bylinnej vegetácie 70 %, na ložná vrstva odumretej organickej látky 180 cm hrubá, spodná voda 20 cm pod povrchom pôdy, 21. VIII. 1961.

9. Bôľ, mŕtve rameno Tica, severne od obce, plocha zápisu 10 m×10 m, výška porastu 3 m, vrstva nadložnej organickej látky 70 cm, spodná voda 10 cm pod jej povrchom, pokrývnosť poschodia krovín 80 %, bylinnej vegetácie 100 %, 13. IX. 1962.

10. Poľany, výbežok mŕtveho ramena Tice, južne od obce, vedľa kóty 104, plocha zápisu 10 m×10 m, výška porastu 3 m, vrstva nadložnej organickej látky 160 cm hrubá, spodná voda 20 cm pod jej povrchom, pokrývnosť poschodia krovín 90 %, poschodia bylinného 85 %, 13. IX. 1962.

12. Asociácia *Rubi-Salicetum cinereae* ass. nov.

Postavenie tejto asociácie sa oproti predošlým typom krovinatých porastov výrazne odlišuje. Kým tieto sa vyvíjajú bezprostredne pod vplyvom priameho vplyvu vysokého stavu vody (vo vodnom prostredí), asociácia *Rubi-Salicetum cinereae* sa viaže skôr na stanovištia ovplyvňované len periodickým kolísaním hladiny spodnej vody. Len zriedkavo ju nájdeme na miestach zbahných a aj vtedy ide už skoro vždy o druhotné porasty. *Salix cinerea* nie je druhom lúžnym v pravom slova zmysle, ale v lúžnych lesoch a nívnych územiach vyhľadáva polohy vzdialené od agradačného valu rieky, vylúčené z priameho vplyvu záplav. Priamym brehom vodných tokov najčastejšie vyhýba a optimálny rozvoj (vo forme porastoch) nadobúda okolo stagnujúcich, eventúálne pomaly tečúcich vôd mŕtvych ramien, rybníkov, eolických jazierok a podobne. Tam, kde na týchto miestach sú zachované lúžne lesy, vytvára len pásy krovín na nezatienených miestach, inde, kde lesy ustúpili náporu človeka, rozvíja sa vo forme rôznych veľkých kruhovitých kolónií, tak ako je tomu na viacerých miestach nívnych území Slovenska. Najčastejší priemer týchto kolónií je cca 6 do 10 m v priemere, no nájdou sa zachované aj na väčších plochách. Tak napríklad v Podvihorlatskej panve (v okolí Senného) tvoria porasty o výmere až 0,3—0,5 hektárov. Rozsiahle odvodňovacie práce zasiahajú veľmi citeľne aj tento typ fytoecológie, takže ich z roka na rok neustále ubúda. V študovanom území Podvihorlatskej nížiny sú najviac zastúpené v oblasti pašienok a poľnohospodárskych kultúr okolia Veľkého a Malého Horeša, Kráľovského Chlmca, Bôľu, Vojanov, Hrušova, Beše, Ižkoviec a inde. Zásluhou ich vysokého vegetatívneho rozmnožovania a hustého rozkonárovania hneď od zeme, tvoria hustú nedostupnú spleť krovitých kmienkov, pod ktorou je veľmi pekne zachovaný bylinný podrast.

Krovinná etáž je okrem *Salix cinerea* doplnená aj inými druhmi, najčastejšie *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus oxyacantha*, zriedkavejšie *Acacia campestris* a *Populus alba*. Doplnujúce druhy sú častejšie obzvlášť na stanovištiach s nižšie položenou hladinou spodnej vody, čo sa nakoniec odráža aj v bylinnom podraste.

V asociácii Rubi-Salicetum cinereae diferencuje sa skupina druhov, ktoré sú pravidelne zastúpené na všetkých jej lokalitách s pomerne vysokými fytoocenotickými hodnotami. Sú to *Rubus caesius*, *Carex hirta* a *Galium rubioides*, z ktorých najmä *Rubus caesius* nadobúda absolútnej prevahy. Častejšími sú tu tiež *Carex gracilis*, *Baldingera arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Lysimachia nummularia*, *Calystegia sepium*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*



Obr. 14. Pravidelné vyrubávanie porastov vrby poplavej — *Salix cinerea* zastavuje ich ďalší vývoj. Kerestúr, október 1960. Foto J. Ferjanec

a i., ktoré tvoria pravidelnú zložku bylinného podrastu aj u lesných spoločenstiev sväzu Alno-Ulmion.

Keď sa dívame na asociáciu Rubi-Salicetum cinereae z hľadiska rekonštrukčného, má najbližšie vzťahy k lesnému spoločenstvu Salici-Populetum variant s *Rubus caesius*. Tento vzťah je vyjadrený nielen floristickým príbuzenstvom, ale aj ekologickou analógiou stanovišť oboch spoločenstiev. Odlesnenie aluviálnej nivy v minulosti, ako aj prvé odvodňovacie kanály mali za následok zvýšenie stupňa mezofilnosti následných spoločenstiev, zvýrazneného najmä v letnom a jesennom období. Len tak si môžeme vysvetliť existenciu relatívne xerotermernejších druhov v lúčnych spoločenstvách (*Festuca valesiaca*, *Festuca pseudovina*, *Trifolium montanum*, *Achillea collina*, *Filipendula hexapetala* a i.) povedľa druhov vlhkomilných (*Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Carex riparia*, *Carex gracilis*, *Carex acutiformis* a i.) asociácie Rubi-Salicetum cinereae na stanovištiach ekologicky rovnocenných (rovnaký pôdny typ, rovnaká výška hladiny spodnej vody, ten istý reliéf, polohová výška a pod.). Odtiaľ

Tabuľka 12

Asociácia Rubi — *Salicetum cinereae* ass. nov.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>E<sub>2</sub>:</b>										
<i>Salix cinerea</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5	4.4
<i>Crataegus monogyna</i>	1.1	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	1.2	.	.	1.1	.	.	.	2.2	.
<i>Crataegus oxyacantha</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Acer cmapestre</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<b>E<sub>1</sub>:</b>										
<i>Rubus caesius</i>	4.3	3.4	4.4	5.5	4.4	3.2	2.3	3.3	4.4	4.3
<i>Carex hirta</i>	4.3	3.3	+	+	1.1	3.2	1.1	2.1	2.2	3.2
<i>Galium rubioides</i>	3.3	3.2	.	1.2	2.1	.	.	+	1.1	2.2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1	.	1.1	+	.	2.2	+	1.1	1.1	1.1
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	1.1	.	1.1	+	.	3.2	1.1	2.2	2.1
<i>Poa pratensis</i> ssp. angustif.	+2	2.1	+	1.2	2.2	.	.	+	.	.
<i>Carex gracilis</i>	.	.	2.1	3.1	2.1	3.2	.	.	2.2	.
<i>Lylhrum salicaria</i>	.	.	1.1	+	+	.	.	.	+	1.1
<i>Vicia cracca</i>	1.1	2.1	.	.	.	2.1	.	1.1	+	.
<i>Symphytum officinale</i>	+	.	.	.	+	1.1	.	.	+	1.1
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	+	.	.	.	3.2	2.1	1.1	+
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	.	+2
<i>Baldingera arundinacea</i>	+	1.1	.	.	.	+2	.	.	1.2	2.2
<i>Agrostis alba</i> ssp. stolonif.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	1.2
<i>Galium aparine</i>	1.1	2.2	.	2.1	2.1	.	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	1.1	2.2	2.1	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia palustris</i>	.	2.2	.	.	3.3	.	.	.	.	2.3
<i>Cucubalus baccifer</i>	.	.	2.1	2.2	2.1	.	.	+	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	2.1	.	.	.	.	+2	.	.	+2	.
<i>Fragaria moschata</i>	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1
<i>Serratula tinctoria</i>	+	1.1	.	+	.	.	r	.	.	.
<i>Typha angustifolia</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	.	+	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	+	+	.	1.1	+	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	3.3	3.2	.	1.1
<i>Carex riparia</i>	.	.	+	.	.	.	1.1	.	1.1	.
<i>Cirsium canum</i>	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	1.1	.	.	+	1.2	.	+
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	1.1	.	3.2	.	3.1	.
<i>Carex stellulata</i>	.	.	.	3.3	2.1	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	+2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola stagnina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.
<i>Poa palustris</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.1
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.
<i>Bidens cernuus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+2
<i>Carex pseudocyperus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Glyceria aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	.	.	.	2.1	.	.	+	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	+	.	2.1	.	.	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.

Druhy vyskytujúce sa v jednom zápise: *Scutellaria galericulata* (10), *Stachys palustris*, *Galium palustre* (6), *Carex hudsonii* (5), *Eupatorium cannabinum* (8), *Chrysanthemum serotinum* (9), *Glechoma hederacea* (8), *Agrimonia eupatorium* (1, 2), *Calamagrostis epigeios* (1), *Carex proserpinacifolia* (1, 3), *Viola hirta* (2), *Rosa canina* (2, 3, 4), *Rumex conglomeratus* (4), *Conium maculatum*, *Geranium robertianum* (5), *Mentha longifolia* (9), *Juncus effusus* (7), *Populus alba* (9).

sa grupuje aj skupina mezofilnejších druhov, prítomná na okrajoch plôch asociácie Rubi-Salicetum cinereae, robíaca dojem jej mezofilnosti, eventuálne relatívnej xeroterminosti (*Carex praecox*, *Poa pratensis* subsp. *angustifolia*, *Fragaria moschata* a iné).

Spoločenstvo Rubi-Salicetum cinereae je na Potiskej nížine rozšírené na stanovištiach s dost' rozdielnou výškou ustálenej hladiny spodnej vody (od 30 cm pod povrchom pôdy až po 130–150 cm). Na tieto rozdiely pomerne citlivo reagujú aj niektoré druhy tak krovinného, ako aj bylinného poschodia. Na vlhkejších miestach s vyššie položenou hladinou spodnej vody viac dominuje skupina vlhkomilných ostríc (*Carex riparia*, *Carex gracilis*, *Carex acutiformis*), ďalej *Iris pseudacorus*, *Euphorbia palustris*, *Glyceria aquatica* a niekde aj *Phragmites communis*, kým na stanovištiach s hladinou spodnej vody nižšie situovanou tieto ustupujú a prevahu tu nadobúda *Carex hirta*, *Galium rubioides*, *Fragaria moschata*, *Serratula tinctoria*, *Agrimonia eupatorium*, *Filipendula hexapetala* a i. Pokles hladiny spodnej vody je zvýraznený aj v krovinnom poschodí, kde okrem vedúceho druhu — *Salix cinerea* sa tu vyskytujú *Crataegus monogyna*, *Crataegus oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *Acer campestre*, *Populus alba* a iné. Najrozšírenejší druh bylinného podrastu — *Rubus caesius* je však dost' pravidelne zastúpený v celej šírke ekologickej variácie spoločenstva Rubi-Salicetum cinereae.

Zaujímavou otázkou je tu aj sledovanie pôvodnosti týchto „kolónií“ krovinatých porastov. Stanovil' dnes, či ide o pôvodné porasty vrby popolavej, ktoré ostali ako relikty po vyrúbaní lesa a vplyvom dostatočného množstva svetla (ktoré nemali pod porastom) sa značne rozšírili, alebo o ich druhotný vznik, je dost' obťažné. Porovnanie výsledkov kompletného rozboru pôd iste pomôže vyriešiť aj túto otázku.

Lokality zápisov asociácie Rubi-Salicetum cinereae:

1. Veľký Horeš, severne od obce smerom na Dvor Keresztúr, západne od kóty 107, kruhovitá kolónia porastu vrby popolavej o priemere 6 m, výška porastu 2,6 m, spodná voda 105 cm pod povrchom pôdy, pokrývnosť krovinného poschodia 80 %, bylinnej vegetácie 80 %, 9. X. 1961.

2. Veľký Horeš, dtto, južne od kóty 107, kruhovitá kolónia porastu vrby popolavej o priemere 8 m, s primiešaním *Prunus spinosa*, spodná voda 130 cm pod povrchom pôdy, výška porastu 2,8 m, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinného podrastu 80 %, 9. X. 1961.

3. Hrušov, východne od Dvora Keresztúr, južne od ďalšej kóty 107, kruhovitá kolónia porastu *Salix cinerea* na ľavom brehu kanálu Čopan o priemere 10 m, výška porastu 2,4 m, hladina spodnej vody 10 cm pod povrchom pôdy, pokrývnosť poschodia krovin 95 %, bylinnej vegetácie 80 %, 9. X. 1961.

4. Plešany, juhozápadne od obce, kruhovitá kolónia porastu vrby popolavej o priemere 6 m medzi kótami 105 a 110, výška porastu 4 m, hladina spodnej vody 130 cm pod povrchom pôdy, pokrývnosť krovinného poschodia 90 %, bylinného podrastu 80 %, 9. X. 1961.

5. Plešany, dtto, severne od kóty 112, kruhovitý porast *Salix cinerea* o priemere 7 m, výška porastu 3,8 m, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinnej vegetácie 80 %; hladina spodnej vody 110 cm pod povrchom pôdy, 9. X. 1961.

6. Senné, rozsiahlejšie porasty vrby popolavej na alúviu (ľavý breh) Čiernej vody neďaleko kóty 104, plocha zápisu 10 m×10 m, výška porastu 2,2 m, pokrývnosť krovinného poschodia 100 %, bylinnej vegetácie 65 %, hladina spodnej vody 140 cm pod povrchom pôdy, 23. VIII. 1961.

7. Streda n. Bodrogom, mŕtve rameno Tajba, na jeho ľavom brehu oproti chodníku cez rameno na mierne sa vyvýšujúcom brehu, plocha zápisu 10 m×10 m, výška porastu 4 m, pokrývnosť krovinnej vegetácie 100 %, bylinného podrastu 70 %, hladina spodnej vody 30 cm pod povrchom pôdy, 25. VIII. 1961.

8. Streda n. Bodrogom, mŕtve rameno Tajba na jeho ľavom brehu, 100 m vyše zápisu č. 7, plocha fytoecologickej snímky 10 m×4 m, porast vytvára dlhý pobrežný pas medzi močiar-

nou vegetáciou a lesom, výška porastu 4,5 m, pokrývnosť krovinného poschodia 70 %, bylinného podrastu 90 %, hladina spodnej vody 45 cm pod povrchom pôdy, 25. VIII. 1961.

9. Ižkovce, pravý breh mŕtveho ramena východne od obce, kruhovitá kolónia porastu *Salix cinerea* o priemere 10 m, výška porastu 5 m, pokrývnosť krovinného poschodia 100 %, bylinnej vegetácie 70 %, spodná voda 150 cm pod povrchom pôdy, 13. IX. 1962.

10. Ižkovce, severovýchodne od obce na rozhraní alúvia a pieskových kopčekov, ďalej od agradačného valu mŕtveho ramena, plocha kolónie porastu vrby popolavej 10 m×6 m, výška 1,7 m (pred nedávnym vyrúbaním), pokrývnosť krovinného poschodia 85 %, pokrývnosť bylinného podrastu 70 %, hladina spodnej vody 110 cm pod povrchom pôdy, 13. IX. 1962.

Uvedený stručný opis fytoecologických jednotiek krovinatých útvarov vrby popolavej — *Salix cinerea* z územia Potiskej nížiny nie je úplne vyčerpávajúci, vzhľadom na ich celú ekologickú variáciu, vyplývajúcu z rýchle sa meniacich podmienok. Jednotlivé asociácie predstavujú skôr typické jednotky bez prítomnosti chytenia ich prechodných a degradačných štádií, ktoré sa začínajú vyvíjať najmä dnes, zároveň s meniacim sa vodným režimom celej nížiny. Náhlly, trvalý pokles hladiny spodnej vody spôsobuje prevratné zmeny v ich pravidelnom sledovaní sukcesí. Tak napr. z asociácie Hydrocharo-Salicetum cinereae, rozšírenej v susedných vodách s vysoko položenou hladinou povrchovej vody po celý rok, vplyvom odvodnenia vzniká degradačné štádium zo začiatku s vysokým podielom druhov sväzu Phragmition (*Glyceria aquatica*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Phragmites communis*), ako aj Magnocaricion (*Carex gracilis*, *Carex riparia*, *Carex acutiformis* a pod.), ktoré v ďalšom vývoji smeruje k najsuchšiemu typu asociácie Rubi-Salicetum cinereae. Ďalšie sledovanie vplyvu meliorácií a zmien nimi vyvolaných na porasty vrby popolavej v budúcnosti bude veľmi obmedzené, pretože väčšina odvodnených plôch je hneď premieňaná na ornú pôdu.

Krovinné porasty vrby popolavej v podmienkach Potiskej nížiny sú dôležitou zložkou vegetačného krytu z hľadiska hospodárskeho (stály materiálový zdroj v roby ohrád, palivové drevo a pod.), ale tiež z hľadiska vodohospodárskeho (spievajú hojnou mierou k regulácii zrážkových pomerov kraja. Stačí spomenúť obmedzovanie prehrievania vodných plôch, a tým aj zvýšeného odparu, ktoré sa zachytávané hustými krovitými porastami vhodne doplnia kondenzačnou vlhkosťou zrážkami beztak chudobnú oblasť nášho územia. V nemalej miere zastávajú tieto porasty aj funkciu ochrannú a konzervačnú v tom zmysle, že v ich zášti (ktoré poskytuje náležité prostredie pre hniezdenie vtáctva) ostali dodnes zachované mnohé druhy pôvodnej flóry, po ktorej by v takom kultúrnom kraji dnes už nebolo ani stopy.

### Lesné močiarne spoločenstvá Potiskej nížiny

Výskumom a podrobným spracovaním lesných spoločenstiev Potiskej nížiny sa v súčasnosti zaoberá B e r t a (1962). Preto sa tu len stručne zmienim o týchto lesných fytoecozách, ktoré bezprostredne nadväzujú na močiarnu vegetáciu a v zmysle hydrosérie predstavujú jej záverečné štádiá. Sú to spoločenstvá triedy *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. 43, reprezentované porastami jelšovej lepkavej — *Alnus glutinosa*. Tieto priamo súvisia s krovinatými útvarmi vrby popolavej, ktoré na mnohých miestach predstavujú iniciálne štádiá jelšového lesa.

Systematické rozpracovanie jelšových porastov z nášho územia bolo stredným bodom pozornosti mnohých autorov najmä v poslednom období (B e r t a, 1958; J u r k o, 1958, 1961 a, 1961 b, K r i p p e l, 1959, S o m š á k 1959, 1961, D

volilová-Novotná, 1961 a i.), takže príslušnosť toho ktorého jelšového porastu k určitej jednotke sa dá zistiť aj na základe analýzy niekoľkých fyto-  
cenologických zápisov a vizuálneho posúdenia, čo má svoj význam pri ich kla-  
sifikácii v prípade malého plošného zastúpenia, tak ako je tomu v podmienkach  
Potiskej nížiny.

Jelšové rastlinné spoločenstva sväzu *Alnion glutinosae* Malc. 29 Meijer-Dr. 36  
sú v študovanom území zriedkavým typom vegetácie. Na väčších plochách sú  
vyvinuté len v blízkom okolí Kráľovského Chlmca (Bôľ, Leles, Vojka) v uzavre-  
tých zátokách a výbežkoch mŕtveho ramena Tica. Na základe ich analýzy a po-  
rovnávacieho doplnkového materiálu z podobných pomerov medzidunových  
znižien Záhorskej nížiny ich zatriedujem do dvoch asociácií. Sú to:

asociácia *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 26,

asociácia *Molinio-Alnetum* Šm. 51.

Obidve spoločenstvá sú vyvinuté na blízkych lokalitách, v dôsledku čoho  
na sebo plynule nadväzujú.

### 13. Asociácia *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 26

Jelšové porasty „šurského“ charakteru, zaraďované do asociácie *Carici elona-  
gatae-Alnetum* W. Koch 26, sú v študovanej oblasti Potiskej nížiny dosť zried-  
kavým vegetačným typom. Väčšiu plochu zaberajú v okolí Kráľovského Chlmca,  
a to v uzavretom mŕtvom ramene na ľavej strane hradskej Kráľovský Chlmec—  
Bôľ a mŕtvych ramenách neďaleko obce Leles (výbežky Tice). Ich fyto-  
cenotická štruktúra, ako aj ekologické podmienky sú organizované súhlasne s u nás už  
opísanými fyto-  
cenózami z prírodnej rezervácie Súr pri Bratislave (Berta, 1957), Záhoria (Š o m š á k, 1959, K r i p p e l, 1962) a Žitného ostrova (J u r k o,  
1958).

Hlavným a najčastejšie aj jediným druhom stromového poschodia je jelša  
lepkavá, ktorá podobne ako niektoré druhy našich vŕb výborne znáša nadby-  
točnú vodu v pôde a úspešne tu vegetuje. Vplyvom sústavného pôsobenia vyso-  
kého stavu vody je jej koreňový systém organizovaný do typických bultovitých  
útvarov, ktorých výška závisí od hladiny vystupujúcej spodnej vody. V kro-  
vinnom poschodí dominuje *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, zmladená *Alnus glutinosa*, miestami aj *Sambucus nigra* a *Salix pentandra*.

Bylinný podrast je organizovaný do skupín bultov, na ktorých vegetuje značná  
časť druhov (*Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Carex gracilis*, *Scutellaria  
galericulata*, *Dryopteris austriaca* subsp. *spinulosa*, *Dryopteris thelypteris*, *Sola-  
num dulcamara*, *Lysimachia vulgaris* a i.). Pomedzi bulty sú nižšie situované  
miesta s hladinou spodnej vody po celý rok nad ich povrchom, resp. málo cm  
pod povrchom pôdy. V týchto „oknách“ vody nájdeme často druhy reliktného  
charakteru bývalých spoločenstiev, ktoré v priebehu hydrosérie boli zatlačené  
a vystriedané inými jednotkami (*Cicuta virosa*, *Sparganium ramosum*, *Rumex  
hydrolapathum*, *Carex pseudocyperus*, *Oenanthe aquatica*, *Lemna minor* a i.).  
Presvetlené miesta zasa dovoľujú vegetovať takým druhom, ako je *Phragmites  
communis*, *Iris pseudacorus*, *Polygonum amphibium*, *Glyceria aquatica*, *Agrostis  
alba* ssp. *stolonifera*, *Salix cinerea* a pod. Pôdy tohoto spoločenstva sú zväčša  
slatinovito-rašelinovitého charakteru (pH 5,8—6,1).

Vzhľadom na ich malé plošné rozšírenie uvádzam len tri fyto-  
cenologické zá-  
pisy.

Tabuľka 13

Asociácia *Carici elongatae* — *Alnetum* W. Koch 26

	1	2	3
<b>E<sub>3</sub>:</b>			
<i>Alnus glutinosa</i>	5	5	5
<i>Salix pentandra</i>	.	.	+
<b>E<sub>2</sub>:</b>			
<i>Frangula alnus</i>	3.2	1.1	2.1
<i>Salix cinerea</i>	2.3	3.2	+
<i>Alnus glutinosa</i>	.	2.1	1.1
<b>E<sub>1</sub>:</b>			
<i>Carex elongata</i>	2.3	5.4	3.3
<i>Dryopteris thelypteris</i>	3.3	3.3	4.4
<i>Lysimachia vulgaris</i>	3.2	2.1	3.2
<i>Peucedanum palustre</i>	2.1	1.2	2.2
<i>Lycopus europaeus</i>	2.3	2.2	2.2
<i>Galium palustre</i>	2.1	+	1.1
<i>Bidens cernuus</i>	1.1	2.2	1.1
<i>Solanum dulcamara</i>	1.1	2.2	3.3
<i>Poa palustris</i>	+	+ 2	1.2
<i>Urtica dioica</i>	1.1	1.1	1.2
<i>Lythrum salicaria</i>	+	1.1	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	1.2	2.3	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	1.2	1.1
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+ 2	2.1
<i>Dryopteris austriaca</i> subsp. <i>spinulosa</i>	2.3	.	+ 2
<i>Sparganium ramosum</i>	1.1	+ 2	.
<i>Carex pseudocyperus</i>	+ 2	.	1.2
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	+	3.3
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	2.1
<i>Lemna minor</i>	.	.	2.2
<i>Bidens tripartitus</i>	.	.	1.1
<i>Salix cinerea</i>	.	1.2	.
<i>Carex gracilis</i>	+ 2	+	.
<i>Glyceria aquatica</i>	+ 2	.	+
<i>Rubus caesius</i>	1.1	+	.
<i>Carex riparia</i>	1.1	2.2	.
<i>Phragmites communis</i>	+	+	.
<i>Cicuta virosa</i>	1.2	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	+	.	.
<i>Poa trivialis</i>	+	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	2.2	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	3.1	.

Lokality zápisov asociácie *Carici elongatae* — *Alnetum*:

1. Bôľ, mŕtve rameno na ľavej strane hradskej Kráľovský Chlmec—Bôľ (výbežok Tice).  
Plocha zápisu 20 m×20 m, spodná voda na povrchu pôdy, pôda slatinovito-rašelinovitá, vek  
porastu 20 rokov, priemerná výška 12 m, hrúbka v prsnej výške 10—12 cm, porast výmlad-  
kový (pravdepodobne tretia generácia). Pokryvnosť stromovej etáže 90 %, krovinného po-  
schodia 25 %, bylinnej vegetácie 85 %, 20. VI. 1961.

2. Kráľovský Chlmec, na pravej strane hradskej Kráľovský Chlmec—Veľké Kapušany vo  
výbežku mŕtveho ramena Tica, asi 100 m od hradskej, plocha zápisu 15 m×25 m, vek porastu

25 rokov, priemerná výška 10 m, hrúbka v prsnej výške v priemere 8–20 cm. Pokrývnosť stromového poschodia 85 %, krovinnej etaže 40 %, bylinného podrastu 100 %, pôda slatinovitá (organické málo rozložené zvyšky hrúbky 130 cm), spodná voda 20 cm pod jej povrchom, 21. VIII. 1961.

3. Kráľovský Chlmec, dtto, asi 500 m od hradskej, plocha zápisu 20 m×20 m, vek porastu 30 rokov, priemerná výška 12 m, hrúbka 18–20 cm, pokrývnosť stromového poschodia 70 %, krovinnej etaže 30 %, bylinného podrastu 75 %, pôda slatinovitá s bultami, spodná voda 30 cm pod povrchom pôdy, 21. VIII. 1961.

#### 14. Asociácia *Molinio-Alnetum* Šm. 51

Do tejto asociácie zaraďujem porasty jelše lepkavej vytvorené na podklade rašeliny, vznikajúcej v prostredí živinami chudobných vôd mŕtvych ramien a medzidunových zníženín. Hrúbka rašeliny je rôzna o pohybuje sa v rozmedzí 80–300 cm. Je v celom profile ovplyvňovaná kolísajúcou hladinou spodnej vody, ktorá je počas celého roku =15 cm pri jej povrchu. Ekologickými podmienkami a fytoocenotickou stavbou sa líši od doteraz známych lesných spoločenstiev sväzu *Alnion glutinosae*, a preto ju rozvediem podrobnejšie. Úvodom však treba zdôrazniť, že vzhľadom na jej ojedinelé rozšírenie v území Potiskej nížiny (rašelinisko medzi Kráľovským Chlmcem a Bôľom na pravej strane hradskej), za účelom získania objektívnejších syntetických výsledkov boli do tabuliek zahrnuté fytoocenologické zápisy z obdobných podmienok medzidunových zníženín Záhorskej nížiny (leg. Š o m š á k, 1959), a to zápis č. 3–9.

Stromové poschodie v porovnaní s inými spoločenstvami sväzu *Alnion glutinosae* je tvorené okrem jelše lepkavej aj pravidelne zastúpenou brezou plstnatou — *Betula pubescens*, ktorá na mnohých miestach porastu dosahuje rovnocenné hodnoty s jelšou lepkavou. Vtrúsenými drevinami sú tu aj *Populus tremula* a na Záhorskej nížine *Sorbus aucuparia* a *Pinus silvestris*. V podmienkach Záhorskej nížiny borovica často úplne vytláča jelšu lepkavú.

V poschodí krovín dominuje tak na Záhori, ako aj na Potiskej nížine *Fragula alna* a na presvetlenejších miestach *Salix cinerea* popri zmladených jedincov *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Betula alba* a *Alnus glutinosa*.

Samostatnosť tohto spoločenstva je zvýraznená najmä svojráznosťou bylinného porastu, ktorému hlavný tón udáva skupina bryologickej flóry a z nich najmä masove rozšírené druhy rodu *Sphagnum*, dosahujúce priemernej pokrývnosti 80 %. Okrem *Sphagnum* sect. *palustris* a *Sphagnum* sect. *squarosa* sú to *Aulacomnium palustre*, *Fissidens adianthoides*, *Polytrichum formosum*, *Atrichum undulatum*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Mnium cuspidatum*, *Mnium punctatum* a *Lophocolea bidentata*. Z bylinných druhov uplatňuje sa tu na prvom mieste *Molinia coerulea*, ktorá spolu s *Carex lasiocarpa*, *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris* a *Carex canescens*, ako aj rašelinníkmi tvorí skupinu druhov asociáciu *Molinio-Alnetum* jednoznačne určujúcich. Niektoré z týchto druhov na dôst malej a izolovanej lokalite rašeliniska pri Kráľovskom Chlmcí chýbajú, sú však pravidelne zastúpené v totožných porastoch brezových jelšín medzidunových zníženín Záhorskej nížiny. Ďalšie druhy zúčastňujúce sa tvorby bylinného podrastu tohto spoločenstva sú pravidelne zastúpené aj v ostatných fytoocenózach sväzu *Alnion glutinosae* (*Carex elongata*, *Dryopteris austriaca* subsp. *spinulosa*, *Dryopteris thelypteris*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*, *Calamagrostis canescens* a iné), resp. patria medzi druhy so širokou ekologickou amplitúdou.

Asociácia *Molinio-Alnetum* má ekologické a floristické pomery veľmi blízke

k rašelinnému spoločenstvu krovitých útvarov vrby popolavej (asociácia *Sphagno-Salicetum cinereae*), vytvorenému na vrstvách mladšej rašeliny plávajúcej na vode.

Lokality zápisov asociácie *Molinio-Alnetum*:

1. Kráľovský Chlmec, rašelinisko v mŕtvom ramene (výbežok Tice) na ľavej strane hradskej Kráľovský Chlmec—Bôľ, juhovýchodne od kóty 103, plocha zápisu 20 m×20 m, porast brezovo-jelšový 30–35-ročný, priemerná výška 13 m, hrúbka v prsnej výške 18–20 cm, vrstva rašeliny 3,10 m, voda 10 cm pod jej povrchom. Pokrývnosť E<sub>3</sub> 70 %, E<sub>2</sub> 30 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 80 %, 20. VI. 1961.

2. Kráľovský Chlmec, dtto, vedľa snímky č. 1 asi 50 m juhozápadne, vek porastu 30 rokov, v = 12 m, hrúbka 22 cm. Pokrývnosť: E<sub>3</sub> 70 %, E<sub>2</sub> 40 %, E<sub>1</sub> 90 %, E<sub>0</sub> 80 %, vrstva rašeliny 2,50 m, voda tesne pri povrchu pôdy, 10. V. 1962.

3. Saštín, rašelinisko „Báho“ západne od obce vo veľkej medzidunovej zníženine, plocha zápisu 15 m×20 m, vek 30 rokov, v = 12 m, hrúbka v prsnej výške 16–24 cm. Pokrývnosť: E<sub>3</sub> 50 %, E<sub>2</sub> 30 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 70 %, 25. VI. 1959.

4. Lakšárska Nová Ves, „Červený rybník“, smerom na Valy, plocha zápisu 20 m×20 m, brezovo-jelšový porast 30-ročný, v = 20 m, hrúbka 20–34 cm, vrstva rašeliny 180 cm hrubá, pokrývnosť: E<sub>3</sub> 70 %, E<sub>2</sub> 60 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 70 %, 25. VI. 1959.

5. Lakšárska Nová Ves, „Červený rybník“, asi 800 m proti prúdu od rybníku, brezovo-jelšový porast 40-ročný, v = 14 m, hrúbka 20–24 cm, pokrývnosť: E<sub>3</sub> 70 %, E<sub>2</sub> 35 %, E<sub>1</sub> 90 %, E<sub>0</sub> 70 %, vrstva rašeliny asi 3 m, voda 15 cm pod jej povrchom, 25. VI. 1959.

6. Saštín, rašelinisko „Bahno“ na jeho hornom konci, plocha zápisu 10 m×25 m, jelšovo-brezový porast 30-ročný, v = 9 m, hrúbka 12 cm, rašelina 2,5 m hrubá, voda tesne pri povrchu, pokrývnosť: E<sub>3</sub> 50 %, E<sub>2</sub> 40 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 100 %, 26. VI. 1959.

7. Saštín, dtto, od predošlého zápisu 300 m východne, plocha zápisu 20 m×20 m, brezovo-jelšový porast 40-ročný, priemerná výška 12 m, hrúbka v prsnej výške 14–20 cm, pokrývnosť stromového poschodia 70 %, krovinnej etaže 40 %, bylinnej vegetácie 80 %, machovej zložky 75 %, vrstva rašeliny 230 cm hrubá, voda 5 cm pod jej povrchom, 27. VI. 1959.

8. Malacky, jelšový komplex smerom na Studienku na pravej strane hradskej Malacky—Studienka, medzidunová zníženina, plocha zápisu 20 m×20 m, výška porastu 7 m, vek 35 rokov, hrúbka 16 cm, vrstva rašeliny 2,20 m, voda 5 cm nad jej povrchom, 27. VI. 1959.

9. Malacky, dtto, plocha zápisu 10 m×25 m, vek 35 rokov, v = 15 m, hrúbka v prsnej výške 16 cm, pokrývnosť: E<sub>3</sub> 80 %, E<sub>2</sub> 40 %, E<sub>1</sub> 80 %, E<sub>0</sub> 100 %, vrstva rašeliny 170 cm hrubá, voda s úrovňou povrchu pôdy, 27. VI. 1959.

#### S ú h r n

Predložená štúdia zaoberá sa opisom močiarnnej vegetácie medzidunových zníženín, lokalizovaných do oblasti pieskových eolických kopčiek (dún) južnej časti Potiskej nížiny. Stručný opis fytoocenologických jednotiek a ich následnosť je chápaná v zmysle procesu hydrosérie, od spoločenstiev voľnej hladiny vody cez pokročilejšie zazemňovacie štádia až po lesné močiarnne spoločenstvá jelše lepkavej — *Alnus glutinosa*, zaraďované do sväzu *Alnion glutinosae* (Malc. 29) Meijer-Drees 36. Pre porovnanie, ako aj získanie objektívnejších výsledkov boli do nej zahrnuté aj niektoré zápisy z mŕtvych ramien vodných tokov systému Tisa—Bodrog.

Podklady pre výsledky uvedené v štúdii boli získané v teréne počas roku 1960 až 1962 v rámci výskumných prác uskutočňovaných kolektívom pracovníkov Katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, pod vedením doc. dr. J. Májovského. Pri tejto príležitosti dovoľujem si prejaviť srdečnú vďaka za jeho ochotu pri vedení tejto práce, ako aj za poskytnutie niektorých fytoocenologických zápisov. Rovnako vďaka patrí aj dr. A. Jurkovi C. Sc. za sústavné rady k problematike rastlinných spoločenstiev a za

## Asociácia Molinio-Alnetum Šm. 51

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	K
<b>E<sub>3</sub>:</b>										
<i>Alnus glutinosa</i>	3	4	1	3	2	1	2	2	4	V
<i>Betula pubescens</i>	1	+	.	.	+	2	1	+	.	IV
<i>Betula alba</i>	.	.	3	2	2	+	2	+	.	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	.	+	.	1	.	II
<i>Pinus silvestris</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Populus tremula</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<b>E<sub>2</sub>:</b>										
<i>Fragula alnus</i>	3.1	3.3	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	3.3	2.3	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.	2.2	1.1	III
<i>Salix cinerea</i>	.	.	2.3	.	1.1	1.2	.	1.2	1.2	III
<i>Betula pubescens</i>	1.1	3.3	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	.	+	.	II
<i>Betula alba</i>	.	.	+	.	.	1.1	1.1	.	.	II
<i>Populus tremula</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	I
<b>E<sub>1</sub>:</b>										
<i>Molinia coerulea</i>	5.4	4.4	3.4	4.4	2.3	3.3	3.3	2.2	3.2	V
<i>Dryopteris austriaca</i> ssp. <i>spinul.</i>	1.2	2.3	1.2	1.2	1.1	1.1	2.2	1.2	2.3	V
<i>Peucedanum palustre</i>	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.2	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	3.2	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2	2.1	1.1	1.1	V
<i>Fragula alnus</i>	3.2	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	V
<i>Carex elongata</i>	+2	1.2	.	2.2	3.4	+	.	1.2	2.3	IV
<i>Carex gracilis</i>	.	+	2.2	1.1	.	2.2	1.1	2.3	2.3	IV
<i>Alnus glutinosa</i>	.	1.1	.	+	1.1	1.1	+	+	+2	IV
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	.	2.3	+	1.2	1.2	1.1	+	.	IV
<i>Scirpus silvestris</i>	.	+2	.	+2	1.1	1.1	.	+2	+	IV
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	2.3	+	.	2.2	+	2.2	1.2	IV
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	1.1	IV
<i>Juncus effusus</i>	1.2	.	2.2	.	.	1.2	2.3	2.3	.	III
<i>Carex riparia</i>	.	.	2.2	.	1.2	1.2	1.1	.	.	III
<i>Salix cinerea</i>	.	.	1.1	+	.	1.1	+	.	+	III
<i>Viola palustris</i>	.	.	+	.	1.1	2.2	.	+	.	III
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	.	1.1	.	3.3	2.2	2.2	2.1	.	III
<i>Dryopteris thelypteris</i>	2.1	1.1	+	.	.	.	1.1	.	2.2	III
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	2.1	1.1	+	.	1.1	+	.	III
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	1.1	1.1	.	+	+	+	III
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	1.2	1.2	.	+2	.	1.2	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	1.1	2.2	1.1	.	.	.	.	+2	III
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	1.1	III
<i>Solanum dulcamara</i>	2.1	2.1	.	1.1	.	.	.	.	+	III
<i>Cirsium palustre</i>	1.1	+	.	.	.	.	+	+	.	III
<i>Betula alba</i>	.	.	1.1	.	+	1.1	+	.	.	III
<i>Carex brizoides</i>	1.1	.	.	.	1.2	.	+	.	.	II
<i>Poa palustris</i>	.	2.3	.	1.1	+	.	.	.	.	II
<i>Equisetum maximum</i>	3.3	3.2	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Agrostis alba</i> ssp. <i>stolonifera</i>	2.3	.	.	1.1	.	.	.	.	.	II
<i>Betula pubescens</i>	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II

Tabuľka 14, pokračovanie

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	K
<i>Lycopus europaeus</i>	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	II
<i>Calltha palustris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	II
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1	II
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	.	1.1	+	+	.	II
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	II
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Glyceria aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	II
<i>Sparganium ramosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	II
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	I
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	I
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Senecio paludosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Angelica silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Carex hudsonii</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pinus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Populus alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Malachium aquaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<b>E<sub>0</sub>:</b>										
<i>Sphagnum sect. palustris</i>	3.4	4.5	1.1	2.2	3.4	3.4	1.1	2.3	2.3	V
<i>Sphagnum sect. squarosa</i>	2.2	1.1	3.3	2.2	1.1	1.2	3.3	1.1	1.1	V
<i>Sphagnum sect. acutifolia</i>	+	+	.	1.1	+2	.	+	1.1	+2	V
<i>Aulacomnium palustre</i>	1.1	1.1	.	1.1	1.1	.	2.3	.	+	IV
<i>Fissidens adianthoides</i>	+	1.1	+	.	.	+	+	+	.	IV
<i>Polytrichum formosum</i>	1.1	1.1	1.1	.	.	.	+	+	1.1	IV
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	+	III
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	1.1	.	.	.	+	+	.	III
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	.	+	+	III
<i>Mnium cuspidatum</i>	+	1.1	.	.	.	.	+	+	.	III
<i>Mnium punctatum</i>	.	1.1	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Lophocolea bidentata</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	II
<i>Leucobryum glaucum</i>	.	.	.	+2	.	+2	.	+	.	II

recenziu tejto štúdie, dr. V. Peciarovi C. Sc. za preurčovanie bryologickej flóry a ďalším spolupracovníkom za pomoc pri terénnych prácach (Zajacová, Fraňo), ako aj J. Ferjancovi za doplnenie štúdie fotografickým materiálom.

V štúdiu je uvedených celkom 14 asociácií (s niekoľkými subasociáciami). Z nich prvých šesť predstavuje typickú močiarnú vegetáciu vznikajúcu a vyvíjajúcu sa v trvalých podmienkach vysokej hladiny spodnej vody, ktorá je tu celý rok nad povrchom pôdy (ass. Hydrocharo-Stratiotetum až Carex gracilis). Ďalšie dve (Agrostidetum albae, Phalaridetum arundinaceae) zahŕňujú jednotky rozšírené na periodicky zaplavovaných, resp. podmáčaných stanovištiach okrajoch medzidunových zníženín. Značná pozornosť bola venovaná rozší-

reniu a systematike krovinatých útvarov vrby popolavej — *Salix cinerea*, ktoré sú tu v porovnaní s ostatnými nížinami Slovenska veľmi častým typom vegetácie. Na základe rozdielov v ekologických podmienkach ich stanovišť, ako aj fytoocenotickej štruktúry sú zatriedené do štyroch samostatných asociácií, a to:

- Hydrocharo-Salicetum cinereae,
- Sphagno-Salicetum cinereae,
- Thelypteridi-Salicetum cinereae,
- Rubi-Salicetum cinereae.

Prvá z nich, asociácia Hydrocharo-Salicetum cinereae, je vyvinutá na stanovištiach s hladinou vody po celý rok nad povrchom pôdy, ktorých ekologické podmienky zhruba odpovedajú asociácii Hydrocharo-Stratioteum, čo je nakoniec vidieť aj z porovnania tabuliek 1 a 2. Druhá asociácia, Sphagno-Salicetum cinereae, je rozšírená na vrstvách rašeliny (40–80 cm hrubých) voľne sa vznášajúcej na vodnej hladine. Je charakterizovaná skupinou bryologickej flóry, v ktorej hlavnú účasť majú druhy rodu *Sphagnum*, spolu s ďalšími druhmi, ktoré sa v ostatných typov vegetácie nevyskytujú, alebo aspoň nie v takých vysokých hodnotách (*Menyanthes trifoliata*, *Liparis loeselii* a iné). Samostatnosť tejto asociácie potvrdzuje aj jej ďalší smer vývoja — sukcesie — zakotvujúci v brezovo-jelšovom lese vytvorenom na podstatne hrubších vrstvách (2–4 m) rašeliny (asociácia Molinio-Alnetum). Ďalší typ porastov vrby popolavej zobrazuje spoločenstvo Thelypteridi-Salicetum cinereae s centrom rozšírenia v stojatých vodách uzavretých bifurkujúcich ramien rieky Tisa. Jej podklad je tvorený hrubými vrstvami rozloženej organickej látky slatinovitého až rašelinovitého charakteru, rôzne premiešaného s minerálnym podkladom mŕtvych ramien. Pôdny profil je počas celého roku pod vplyvom málo kolísajúcej hladiny spodnej vody. Jeho povrch je rozbitý do skupiniek „bultov“, na ktorých je koncentrovaná väčšina druhov (*Dryopteris thelypteris*, *Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Lycopus europaeus* a i.). Pomedzi bulty vegetácie sú „okná“ voľnej hladiny vody s reliktnými druhmi tých spoločenstiev, ktoré zanikli v priebehu zameňovacieho procesu. Spoločenstvo javí blízky vzťah k jelšovému lesu šürskeho charakteru, patriaceho do asociácie Carici elongatae-Alnetum, predstavujúce jeho iniciálne štádium. Posledný typ krovinatých porastov vrby popolavej — asociácia Rubi-Salicetum cinereae — osídľuje odlišné stanovišťa, ktoré nie sú pod vplyvom stálej hladiny vody nad povrchom pôdy, ale podobne ako asociácia Agrostidetum albae sú ovplyvňované len periodickými záplavami, resp. podmáčaním. Tón fytoocenologickej štruktúry udáva prevládajúci druh *Rubus caesius* spolu s *Carex hirta* a *Galium rubioides*. V porovnaní s predošlými typmi vrby popolavej sú v krovinnom poschodí okrem *Salix cinerea* zastúpené aj ďalšie druhy, ako je *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus oxyacantha* a i. Spoločenstvo Rubi-Salicetum cinereae sa svojimi ekologickými podmienkami a fytoocenologickou stavbou (najmä bylinného podrastu) hodne blíži k vrbovo-topoľovému lesu, jeho ekologickej varianty s *Rubus caesius*.

Najvyššie organizované typy močiarnej vegetácie, v zmysle zameňovacieho procesu, sú v podmienkach Potickej nížiny reprezentované porastami jelše lepkavej — *Alnus glutinosa*, ktoré v dôsledku ich rôznych ekologických hodnôt a rozdielnej floristickej štruktúry zaraďujem do dvoch vikarizujúcich jednotiek, a to: všeobecne známej a rozšírenej asociácie Carici elongatae-Alnetum W. Koch 26, vyvinutej na slatinovitých pôdach a asociácie Molinio-Alnetum Sm., rozšírenej na podklade rašeliny (2–4 m hrubej). Posledný typ je na aluviálnej

nive Potickej nížiny plošne dosť obmedzený, preto do tabuliek boli zahrnuté aj zápisy z obdobných pomerov medzidunových znížení Záhorskej nížiny. V spoločenstve Molinio-Alnetum sa okrem skupiny rašelinníkov (*Sphagnum* spec. div.) fytoocenologicky a fyziognomicky uplatňuje v bylennom podraste *Molinia coerulea* a v stromovom poschodí *Betula pubescens* a *Betula alba*.

Cieľom štúdie bolo zachytiť vegetačné jednotky medzidunových znížení južnej časti Potickej nížiny v čo najkratšom čase tak, aby sa mohlo prikrčiť k vyhotoveniu podrobnej fytoocenologickej mapy tohto územia. Do akej miery sa túto úlohu podarilo zvládnuť, ukáže ďalšia mapovacia prax, keď bude možné detailnejšie si všimnúť a doplniť nielen niektoré hlavnejšie jednotky, ktoré snáď unikli pozornosti počas spracovania tejto štúdie, ale aj rôzne prechodné typy a degradačné štádia, ktoré vznikajú najmä v poslednom čase v dôsledku nepriaznivých vplyvov odvodňovacích prác celej Východoslovenskej nížiny.

Do redakcie dodané 29. X. 1962

Adresa autora: Ladislav Šomšák,  
Katedra botaniky Univerzity Komenského,  
Bratislava, Moskovská ul. č. 2

#### Literatúra

- Allorge, P., 1922: Les associations végétales du Vexin français. Thes. Fac. Sc. Nemours.
- Berta, J., 1957: Vegetačné pomery svätôjurského Šuru. Diplomová práca. Rukopis. Bratislava.
- Berta, J., 1962: Pôdne pomery a rastlinné spoločenstvá lužných lesov Potickej nížiny. Rukopis. Bratislava.
- Bodeux, A., 1955: Alnetum glutinosae. Mitt. Flor.-soz. Gem. N F 5 (str. 114–132).
- Dovolilová-Novotná, Z., 1961: Beitrag zur systematischen Stellung der Auengesellschaften. Preslia 33 (str. 225–242).
- Dostál, J., 1950: Květena ČSR a ilustrovaný klíč k určení všech cévnatých rostlin... Praha.
- Fraňo, A., 1962: Pôdne pomery lučných spoločenstiev Potickej nížiny. Rukopis. Bratislava.
- Freitag, H. — Markus, Ch. — Schwippl, I., 1958: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften im Magdeburger Urstrom südlich des Fläming. Elbe-Elster-Gebiet um Torgau und Herzog. Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs 22. Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule Potsdam, Jahr. 4, Heft 1 (str. 65–92).
- Hejný, S., 1960: Ökologische charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den Slowakischen Tiefebene. Bratislava.
- Hueck, K., 1931: Erläuterungen zur vegetationskundlicher Karte des Endmoränengebietes von Chorin (Uckermark). Beiträge z. Naturdenkmalpflege (Berlin), Jahr. 14.
- Chmelář, J., 1961: Stručný přehled československých vrb s ohledem na použití vegetačního zpevňování břehů vodních toků a nádrží. Vegetační otázky při budování vodních děl. Sborník ČSAV, Praha (str. 104–111).
- Járai-Komlódi, M., 1958: Die Pflanzengesellschaften in dem Turjängebiet von Ocsadabas. Acta Botanica Acad. Scient. Hungarica, Tom IV, Fasc. 1–2 (str. 63–92).
- Juhász-Nagy, P., 1959: A Beregi — Sik rét-legelő tarsulási — Les associations des prairies et paturages de la plaine „Beregi-Sik“. Acta Univ. Debrecen, Tom 4 (str. 195–228).
- Jurko, A., 1958: Pôdne-ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. Bratislava.
- Jurko, A., 1961 a: Bachbegleitende Erlenau in eucarpatische und pannonische Mittelgebirge. Budapest (in Druck).
- Jurko, A., 1961 b: Das Alnetum incanae in der Mittelslowakei. (II. Die Auenwälder in den Westkarpaten.) Biologia, roč. XVI, č. 5 (str. 321–339).
- Jurko, A., 1962: Přehľad poľných krovin na východnom Slovensku. Rukopis. Bratislava.
- Jovanović, R., 1958: Tipovi močvarne vegetacije u Jasenici. Biološki Institut NR Srbije. Zbornik radova, knjiga 2, Nr 1, Beograd.
- Koch, W., 1926: Die Vegetationseinheiten der Linthebene. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges.

Kopecký, K., 1957: Sukcese rostlinných společenstev na náplavech Meťuje a Olešanky v okolí Nového Města n. Met. Preslia 29 (str. 51—63).

Kopecký, K., 1961: Fytoekologický a fytoecenologický rozbor porostu Phalaris arundinacea L. na náplavech Berounky. (Příspěvek k vlivu pobřežní vegetace na sedimentační činnost vodních toků.) Rozpravy CSAV, sešit 6, roč. 71.

Krippel, E., 1959: Kvetena a rastlinné spoločnosti Bezodného pri Plaveckom Štvrtku. Biologické práce V/12 (str. 37—66), SAV Bratislava.

Krippel, E., 1961: Postglaciálny vývoj vegetácie Záhorskej nížiny a jej rekonštrukcie. Kandidátska práca. Rukopis. Bratislava.

Kubiěna, W. L., 1953: Bestimmungsbuch und systematik der Böden Europas. Stuttgart.

Kovács, M. — Felföldy, L., 1958: Vegetáció-tanulmányok az Aszófői Séd mentén. Annal. Biol. Tihany (str. 137—163).

Kovács, M., 1962: Übersicht der Bachröhrichte (Glycerio-Sparganion) Ungarns. Acta Bot. Acad. Sc. Hung. Tom VIII, Fasc. 1—2 (str. 109—143).

Lakatošová, A., 1962: Vegetačné pomery aluviálnej nivy riečky Roňavy a jej prítokov. Diplomová práca. Rukopis. Bratislava.

Libbert, W., 1932: Die Vegetationseinheiten der neumärkischen Staubeckenlandschaft. Verh. bot. Vereins Brandenburg, 74.

Májovský, J., 1962: Kosienkové a xerothermné spoločnosti Potiskej nížiny. Rukopis. Bratislava.

Malcuit, G., 1929: Les associations végétales de la vallée de la Lanterne. Arch. Bot. 2, Caen.

Meijer-Drees, E., 1936: De bosvegetatie van de Achterhoek en enkele Aangrenzende gebieden. Diss. Wageningen.

Müller, Th. — Görts, S., 1958: Zur Kenntnis einiger Auenwaldgesellschaften im württembergischen Oberland. Beitr. naturkd. Forsch. SW-Daüschl. 17, p. 94.

Nowiński, M., 1927, 1929: Zespoly roślinne Puszczy Sandomierskiej I, II. Kosmos, 52, 54. Lwów.

Oberdorfer, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie. Band 10, Jena.

Passarge, H., 1961: Zur soziologischen Gliederung der Salix cinerea-gebüsche Norddeutschlands. Vegetatio. Vol. X, Fasc. 3—4 (str. 209—228).

Petránová, H., 1962: Vegetačné pomery okolia Kerestúru na Východoslovenskej nížine. Diplomová práca. Rukopis. Bratislava.

Schwickerath, M., 1944: Das hohe Venn und seine Randgebiete. Pflanzensoziologie 6. Jena.

Simon, T., 1960: Die Vegetation der Moore in den Naturschutzgebieten des Nördlichen Alföld. Acta Botanica Acad. Scient. Hung. Tom. VI, Fasc. 1—2 (str. 107—137).

Soó, R., 1938: Nyrség vegetációja. Matematikai értesítő. sion f. Heimatkunde, Bd. IV.

Soó, R., 1949: Les associations végétales de la Moyenne Transylvanie II. Les associations des marais, des prairies et des steppes. Acta Geobot. Hung. Tom 6 (str. 1—107).

Soó, R., 1957: Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften I. Acta Bot. Acad. Scient. Hung. Tom III, Fasc. 3—4 (str. 317—373).

Steffen, H., 1931: Vegetationskunde von Ostpreussen. Pflanzensoziologie 1. Jena.

Svoboda, P., 1957: Lesní dřeviny a jejich porosty. Část III. Praha.

Somšák, L., 1959: Rastlinné spoločnosti lužných lesov Záhorskej nížiny. Acta F. R. N. Univ. Comen. III, 10—12. Botanica, Publ. V. (str. 515—564).

Somšák, L., 1961: Jelšové porasty Spišsko-gemerského Rudohoria. Acta F. R. N. Univ. Comen. VI, 8—10 (str. 407—459).

Tímár, L., 1950: A Tiszameder növényrete Szolnok és Szeged között. Ann. Biolog. Univ. Debrec. I.

Tüxen, R., 1937: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachsen 3. Hannover.

Tüxen, R., 1953: Sagittaria sagittifolia — Sparganium simplex Ass. Ibid. NF Tom. 4, Nr. 14.

Tüxen, R. — Preising, E., 1951: Erfahrungsgrundlagen für die pflanzensoziologische Kartierung des westdeutschen Grünlandes. Angew. Pflanzensoziologie 4.

Wagner, H., 1950: Die Vegetationsverhältnisse der Donauniederung des Machlandes. Bundesversuchsinstitut für Kulturtechnik und Technische Bodenkunde. 5 Mitt. Wien.

Wendelberger, G., 1959: Die Vegetation des Neusiedler See-Gebietes. Sitzungsberichten

der Österr. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturw. Kl., Abt. I, 168. Bd., 4. und 5. Heft. Wien.

Zarzycki, K., 1958: Wazniejsze zespoly lakowe doliny górnej Wisly a poziomy wód gruntowych. Acta Societas Bot. Poloniae. Vol. XXVII, Nr. 3.

Kvitkovič, J., 1955: Geomorfologické pomery juhovýchodnej časti Potiskej nížiny. Geografický časopis VII.

Do redakcie dodané 29. X. 1962.

Adresa autora:  
Katedra botaniky UK,  
Bratislava, Moskovská 2.

## Растительность болот междудуновых углублений в южной части Потисской низменности

Л. Шомшак

### Резюме

Предлежащая студия занимается описанием болотной вегетации междудуновых углублений, локализованных в области песчаных эолических пригорков (дюн) в южной части Потисской низменности. Сжатое описание фитоценологических единиц и их последовательность понимается в смысле процесса гидросерии, начиная с обшества свободной поверхности воды, через более прогрессирующие заземляющие стадии вплоть по лесовые общества болот ольхи липкой — *Alnus glutinosa*, зачленяемые до союза *Alnion glutinosae* (Malc. 29) Meijer—Drees 36. Для сравнения, как также для приобретения более объективных результатов мы включили до ней некоторые записки из мертвых рукавов водяных течений системы Тиса—Бодрог.

Основания для результатов, приведенные в студии были приобретены в терену в течение года с 1960 по 1962 в рамках исследовательских работ, производимых коллективом научных работников Кафедры ботаники Факультета естественных наук Университета Коменского в Братиславе, под проводом доц. д-ра И. Майовского. Здесь я приношу ему горячую благодарность за его любезно мне оказанную помощь при руководстве этой работы и за предоставление некоторых фитоценологических записок. Одновременно выражаю искреннюю благодарность д-ру А. Юрко С. sc. за его систематические советы в проблематике растительных сообществ и за рецензию этой студии, д-ру В. Пециару С. sc. за определение бриологической флоры а другим сотрудникам (Заяцова, Франьо) за помощь при работах в терену, наконец также Я. Ферианцу за пополнение студии фотографическим материалом.

В студии приводится во обшем 14 ассоциаций (наряду с некоторыми суассоциациями). Из того числа шесть первых ассоциаций представляют типическую болотную вегетацию, возникающую и развивающуюся в условиях высокого уровня грунтовой воды, которая через весь год находится над поверхностью почвы. (Ассоциация *Hydrocharo—Stratioteum* вплоть по *Caricetum gracilis*.) Две последующие (*Agrostidetum albae*, *Phalaridetum arundinaceae*) заключают единицы обтающие периодически обводняемые, респ. подмачиваемые местоположения на окраинах междудуновых углублений. Особое внимание было посвящено распространению и систематике кустообразных формаций ивы сизой — *Salix cinerea*, которые встречались здесь в сравнении с другими низменностями Словакии как очень частый тип вегетации. На основании различия проявляющихся в экологических условиях ихних местоположений как также по различиям их фитоценологической структуры причисляем их к 4 самостоятельным ассоциациям, а именно

*Hydrocharo—Salicetum cinereae*,  
*Sphagno—Salicetum cinereae*,  
*Thelypteridi—Salicetum cinereae*,  
*Rubi—Salicetum cinereae*.

Первая из них, ассоциация *Hydrocharo—Salicetum cinereae* образовалась на местоположениях, на которых зеркало воды через весь год находится над поверхностью почвы, причем их экологические условия отвечают в обших чертах ассоциации *Hydrocharo—Stratioteum*, что видно наконец из сравнения таблиц № 1 и 2. Вторая ассоциация, *Sphagno—Salicetum cinereae*, распространяется на слоях торфа (толщиной в 40—60 см), свободно плавающих