

## **Gaujas vecupju veģetācija**

Upei mainot savu gultni, izveidojas sekli, lokveida vai taisni vecupju ezeri, kuros sastopama bagātīga ūdensaugu un mitru vietu augu veģetācija. Izdala meandru ezerus, ezerus starp vecgultnes vaļņiem un attekū ezerus (Zelčs, 1995). Tika pētīti Gaujas vecupju ezeri pie Nurmīžiem, Līgatnes, Cēsīm un Jāņarāmja. Spriežot pēc vecupju konfigurācijas, pētītos ezerus var pieskaitīt ezeriem starp vecgultnes vaļņiem un meandru ezeriem. Pētītajās vecupēs var izdalīt krasta nogāzi, kuru dažviet veido smilšakmens atsegumi un pašu vecupi, kas var būt gan izžuvusi, gan ar ūdeni. Atsevišķām vecupēm vēl ir saglabājusies saikne ar Gauju, kur vietām izveidojušās pat nelielas gravas. Reti vecupēs ieplūst arī avoti. Vecupju substrāts galvenokārt ir smilšains vai dūņaina smiltis. Līdz šim publicētie dati par vecupju veģetāciju ir maz un fragmentāri un arī tie attiecas uz Gaujas vecupēm (Stukmanis, 1933). 1999.gada vasarā veģetācijas pētījumi veikti 12 Gaujas vecupju ezeros. Galvenokārt tika pētītas augsto grīšļu sabiedrības un niedrāji. Analizēti 148 parauglaukumi, kuru izmērs ir 1 m<sup>2</sup> un veikta veģetācijas analīze ar kompjūterprogrammu TURBO(VEG) (Henneken, 1992).

### **Rezultāti**

#### **Veģetācijas struktūra.**

Vecupes centrālajā daļā visbiežāk dominē iesakņojušies ūdensaugi un mieturaļģes, savukārt piekrastē – virsūdens augi, starp kuriem lielu projektīvo segumu ne reti veido dažādi maza izmēra brīvi peldoši augi. Sūnu stāvs visbiežāk iztrūkst, tomēr vietām sastopamas atsevišķas lapu un aknu sūnas, it īpaši izžuvušajās vecupju daļās. Krūmu un koku stāvs nav izveidojies. Pavisam vecupēs tika konstatētas 150 augu sugas.

#### **Vecupju ezeru augu sabiedrību apraksts.**

Pētītās augu sabiedrības var pielīdzināt 12 asociācijām, kuras pieder klasei Molinio – Arrhenatheretea R. Tx. 1937 un klasei Phragmiti – Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941, kurā iekļautas lielākā daļa (10) no pētītajām augu sabiedrībām.

Asociācija **Phragmitetum vulgaris von Soo 1927** konstatēta vecupē pie Nurmīžiem un pie Cēsīm. Izdarīti 4 apraksti vecupes izžuvušajā daļā pie Nurmīžiem. Lai gan *Phragmites australis* ir izteikts dominants pētītajā augu sabiedrībā, liels īpatsvars ir arī citām klases Phragmiti – Magnocaricetea, rindas Phragmitetalia sugām – *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Acorus calamus*, *Cicuta virosa* (1. tabula).

Asociācija **Equisetetum limosi Steffen 1931** pētīta vecupē pie Cēsīm, sastopama arī citās Gaujas vecupēs. Augu sabiedrība tika konstatēta gan ūdenī līdz aptuveni 30 cm dziļumam, gan izžuvušajās vecupes daļās, nedaudz noēnotās vietās. Dominējošā suga ir *Equisetum fluviatile*. Augu sabiedrībā atrastas dažādas ūdensaugu sugas – *Hydrocharis morsus - ranae*, *Elodea canadensis*, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, mitru vietu sugas, piemēram, *Lycopus europeus* kā arī sastop tādas ūdenī augošas sūnas kā *Fontinalis antipyretica*.

Asociācija **Caricetum elatae Koch 1926** izdalīta vecupē aiz Jāņarāmja. Raksturīgi augsti *Carex elata* ciņi un mitras ieplakas starp tiem. Visbiežāk konstatētās vaskulāro augu sugas šajā augu sabiedrībā ir *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Comarum palustre*, *Cardamine pratensis* un *Iris pseudacorus* (2. tabula). Sūnas (*Calliergonella cuspidata*, *Plagiomnium ellipticum*, *Drepanocladus aduncus*) sastopamas galvenokārt uz ciņiem un to nogāzēs. Slapjākās ieplakās aug *Utricularia minor*, *Cardamine pratensis*, *Lemna minor*, *Potamogeton natans* un no sūnām - *Riccia fluitans*.

Asociācija **Caricetum rostratae Rübel 1912**. Augu sabiedrības ar *Carex rostrata* tika konstatētas vairākās vecupēs gan ūdenī līdz 20 cm dziļumam, gan periodiski izžūstošās vecupju daļās. Sabiedrībā izteikts dominants ir *Carex rostrata*. Ūdenī sastopamajās *Carex rostrata* sabiedrībās bagātīgi aug arī dažādas ūdensaugu sugas: *Lemna trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Typha latifolia*, *Hydrocharis morsus-ranae* un *Hippuris vulgaris*, bet izžūstošajās vietās sastopamas sūnu sugas: *Drepanocladus aduncus*, *Calliergonella cuspidata* un *Riccia fluitans* (2. tabula).

Asociācija **Cicuto – Caricetum pseudocyperi Boer & Sissingh ap. Boer 1942**. Augu sabiedrība izdalīta tikai vienā vecupē pie Cēsīm. Asociācijas raksturīgās sugas ir *Cicuta virosa* un *Carex pseudocyperus* (Pott, 1992). Ar augstu sastopamību ir *Carex appropinquata*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Menyanthes trifoliata*,

**1.tabula. Gaujas vecupju veģetācijas sinoptiskā tabula I**

Asociācija	1	2	3	4
Parauglaukumu skaits	4	11	18	10
<i>RPhragmites australis</i>	<b>4<sup>3</sup></b>	.	III <sup>1</sup>	.
<i>RSparganium emersum</i>	.	<b>V<sup>3</sup></b>	.	.
<i>REquisetum fluviatile</i>	1 <sup>1</sup>	.	<b>V<sup>4</sup></b>	I <sup>1</sup>
<i>RScirpus sylvaticus</i>	3 <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	<b>V<sup>5</sup></b>
<b>Sav. Phragmition</b>				
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	.	I <sup>1</sup>	.
<i>Acorus calamus</i>	2 <sup>1</sup>	.	+	.
<i>Rorippa amphibia</i>	.	II <sup>1</sup>	+	.
<b>Kl., R. Phragmiti-Magnocaricetea, Phragmitetalia</b>				
<i>Typha latifolia</i>	.	+	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.
<b>Sav. Magnocaricion</b>				
<i>Scutellaria galericulata</i>	1 <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>
<i>Galium palustre</i>	3 <sup>1</sup>	.	+	II <sup>1</sup>
<i>Cicuta virosa</i>	2 <sup>1</sup>	+	II <sup>1</sup>	.
<i>Carex rostrata</i>	3 <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	.
<i>Carex vesicaria</i>	2 <sup>1</sup>	.	.	.
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	I <sup>1</sup>	.
<i>Iris pseudacorus</i>	3 <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	II <sup>1</sup>
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	1 <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.
<b>Sav. Nymphaeion</b>				
<i>Potamogeton natans</i>	.	.	II <sup>4</sup>	.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	.	III <sup>4</sup>	.

<i>Nuphar lutea</i>	1 <sup>4</sup>	.	I <sup>2</sup>	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	I <sup>1</sup>	.
<b>Kl., R. Potamogetonetea, Potamogetonetalia</b>				
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.
<i>Elodea canadensis</i>	.	.	I <sup>28</sup>	.
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	.	.	I <sup>1</sup>	.
<b>Sav. Lemnion</b>				
<b>Kl., R. Lemnetea, Lemnetalia</b>				
<i>Lemna minor</i>	.	V <sup>1</sup>	IV <sup>4</sup>	.
<i>Lemna trisulca</i>	.	II <sup>1</sup>	III <sup>2</sup>	.
<b>Pârcjās sugas</b>				
<i>Comarum palustris</i>	1 <sup>2</sup>	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	IV <sup>1</sup>
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	1 <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>
<i>Drepanocladus aduncus</i>	1 <sup>2</sup>	II <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>
<i>Ranunculus lingua</i>	.	.	II <sup>1</sup>	.
<i>Solanum dulcamara</i>	3 <sup>1</sup>	.	+ <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>
<i>Lycopus europaeus</i>	3 <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	IV <sup>1</sup>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+ <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	II <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>
<i>Calla palustris</i>	.	.	II <sup>4</sup>	.
<i>Bidens cernua</i>	.	II <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.
<i>Cardamine pratensis</i>	4 <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	1 <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>
<i>Fontinalis antipyretica</i>	.	.	II <sup>2</sup>	.
<i>Urtica dioica</i>	2 <sup>1</sup>	.	.	I <sup>1</sup>
<i>Hottonia palustris</i>	.	.	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>

## 2.tabula.Gaujas vecupju veģetācijas sinoptiskā tabula II

Asociācija	1	2	3	4	5	6	7	8
Parauglaurumu skaits	22	17	13	5	15	26	4	3
<i>RCarex acuta</i>	V <sup>9</sup>	.	II <sup>1</sup>	.	+ <sup>7</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>RCarex acutiformis</i>	.	V <sup>4</sup>	.	.	.	.	3 <sup>1</sup>	.
<i>RCarex elata</i>	.	.	.	.	IV <sup>5</sup>	.	.	.
<i>RCarex rostrata</i>	.	+ <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	I <sup>4</sup>	V <sup>4</sup>	.	.
<i>RCarex pseudocyperus</i>	.	+ <sup>2</sup>	.	IV <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	+ <sup>2</sup>	.	.
<i>RCicuta virosa</i>	.	.	III <sup>1</sup>	V <sup>1</sup>	.	III <sup>1</sup>	.	2 <sup>1</sup>
<i>RPhalaris arundinacea</i>	r <sup>1</sup>	.	V <sup>4</sup>	.	.	.	.	.
<i>RCarex cespitosa</i>	.	.	II <sup>1</sup>	.	.	.	4 <sup>5</sup>	.
<i>RGlyceria fluitans</i>	.	.	I <sup>1</sup>	.	.	.	.	3 <sup>3</sup>
<b>Sav. Magnocaricion</b>								
<i>Scutellaria galericulata</i>	+ <sup>1</sup>	III <sup>2</sup>	.	.	IV <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	.
<i>Iris pseudacorus</i>	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.	III <sup>1</sup>	.	.	1 <sup>1</sup>
<i>Carex vesicaria</i>	II <sup>1</sup>	.	.	.	III <sup>2</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>Galium palustre</i>	I <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	V <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	r <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	+ <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>	.
<b>Kl., R. Phragmiti-Magnocaricetea, Phragmitetalia</b>								
<i>Equisetum fluviatile</i>	III <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	II <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.	.	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	+ <sup>1</sup>	.	.	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	.
<b>Sav. Phragmition</b>								
<i>Typha latifolia</i>	.	+ <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	.
<i>Butomus umbellatus</i>	II <sup>1</sup>	.	+ <sup>1</sup>	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II <sup>1</sup>	IV <sup>3</sup>	II <sup>1</sup>	.	IV <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>
<i>Acorus calamus</i>	.	II <sup>4</sup>	.	II <sup>1</sup>	.	.	.	.
<i>Rorippa amphibia</i>	V <sup>2</sup>	II <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	.	.

<i>Typha angustifolia</i>	.	.	.	I <sup>1</sup>	.	.	.	.
<b>Sav.Nymphaeion</b>								
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	.	+ <sup>1</sup>	IV <sup>3</sup>	I <sup>3</sup>	II <sup>4</sup>	4 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>
<i>Potamogeton natans</i>	.	.	.	.	+ <sup>2</sup>	r <sup>1</sup>	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	+ <sup>1</sup>	.	II <sup>1</sup>	.	.	I <sup>1</sup>	.	.
<b>Kl.Potamogetonetea</b>								
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	.	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.
<b>Kl.,R. Lemnetea, Lemnetalia</b>								
<i>Lemna minor</i>	III <sup>1</sup>	.	IV <sup>2</sup>	.	III <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	.
<i>Lemna trisulca</i>	.	.	+ <sup>1</sup>	.	.	II <sup>3</sup>	4 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>
<b>Pārējās sugas</b>								
<i>Lythrum salicaria</i>	I <sup>1</sup>	.	.	.	I <sup>1</sup>	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+ <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	V <sup>4</sup>	.	II <sup>7</sup>	.	.
<i>Carex appropinquata</i>	.	.	.	V <sup>3</sup>	I <sup>2</sup>	.	.	.
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	.	.	.	.	.	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>Comarum palustre</i>	I <sup>1</sup>	.	.	V <sup>2</sup>	III <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	I <sup>2</sup>	.	.	V <sup>3</sup>	IV <sup>6</sup>	II <sup>1</sup>	4 <sup>8</sup>	.
<i>Drepanocladus aduncus</i>	III <sup>2</sup>	+ <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	IV <sup>3</sup>	II <sup>2</sup>	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	II <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>
<i>Polygonum persicaria</i>	III <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.	II <sup>1</sup>	.	.	2 <sup>1</sup>
<i>Epilobium palustre</i>	.	I <sup>1</sup>	.	V <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	+ <sup>1</sup>	.	.	V <sup>1</sup>	III <sup>3</sup>	.	4 <sup>3</sup>	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	II <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	.	.
<i>Amblystegium serpens</i>	II <sup>1</sup>	II <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	II <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.
<i>Riccia fluitans</i>	+ <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	.	.	I <sup>1</sup>	r <sup>1</sup>	.	3 <sup>1</sup>
<i>Ranunculus lingua</i>	.	II <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	II <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	I <sup>3</sup>	r <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	.
<b>(2.tabulas turpinājums)</b>								
<i>Stellaria palustris</i>	.	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	IV <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.
<i>Calliergon cordifolium</i>	.	.	+ <sup>2</sup>	V <sup>1</sup>	II <sup>1</sup>	+ <sup>5</sup>	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	II <sup>1</sup>	.	+ <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	1 <sup>1</sup>
<i>Rumex aquaticus</i>	.	.	IV <sup>1</sup>	.	I <sup>3</sup>	.	.	.
<i>Hippuris vulgaris</i>	.	.	+ <sup>1</sup>	.	.	II <sup>1</sup>	.	.
<i>Hottonia palustris</i>	I <sup>1</sup>	.	.	.	.	r <sup>1</sup>	.	3 <sup>3</sup>
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	I <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	.	.	4 <sup>1</sup>	.
<i>Urtica urens</i>	.	II <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	II <sup>1</sup>	.	+ <sup>1</sup>	.	.	.	.	.
<i>Stachys palustris</i>	.	I <sup>1</sup>	+ <sup>1</sup>	.	+ <sup>1</sup>	.	.	.
<i>Scirpus lacustris</i>	r <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	.	I <sup>1</sup>	.	r <sup>1</sup>	.	.

(Sinoptiskajās tabulās iekļautas tikai biežāk sastopamās sugas)

*Epilobium palustre*, *Stellaria palustris*. Sūnu stāvā aug *Calliergonella cuspidata*, *Marchantia polymorpha*, *Plagiomnium ellipticum* un *Calliergon cordifolium* (2. tabula). Augu sabiedrība veido nelielu peldošu virsūdens augāju.

Asociācija **Caricetum acutiformis Eggler 1933**. Augu sabiedrība ar *Carex acutiformis* izdalīta vecupē pie Tītmaņu ieža, netālu no Siguldas un pie Cēsīm. Sugu sastāvs parauglaukumos ir ļoti dažāds. Atkarībā no

mitruma apstākļiem var būt sastopamas ūdensaugu sugas vai arī tikai mitru vietu sugas. Kopumā visbiežāk konstatētās sugas ir *Lysimachia vulgaris*, *Equisetum fluviatile*, *Scutellaria galericulata* un *Galium palustre* (2. tabula). Sūnu stāvs vāji attīstīts un tikai parauglaukumos, kas atrodas sausākajās vecupes vietās. Tur konstatētas *Amblystegium serpens* un *Drepanocladus aduncus*.

Asociācija **Caricetum gracilis Almquist 1929**. *Carex acuta* augu sabiedrība ir viena no biežāk konstatētajām sabiedrībām Gaujas vecupēs. Sabiedrības raksturīgā un dominantā suga ir *Carex acuta*, kas veido blīvas audzes. Sastopama gan ūdenī līdz 20 cm, gan izzūstošās vecupju vietās. Bieži sastopamas sugas šajā sabiedrībā ir *Equisetum fluviatile*, *Lemna minor*, *Rorippa amphibia*, *Polygonum persicaria*. Sūnu stāvs vāji attīstīts un tikai sausākajās vecupju vietās.

Asociācija **Phalaridetum arundinaceae Libbert 1931**. *Phalaris arundinacea* augu sabiedrība tika izdalīta 2 vecupēs (pie Jāņarāmja un pie Cēsīm.) – nogāzē un ūdenī. Asociācijas raksturīgā un arī dominantā suga ir *Phalaris arundinacea*. Atkarībā no tā vai parauglaukumi atrodas mitrajā nogāzē vai ūdenī, mainās pavadītājsugas. Nogāzē sastopamajā augu sabiedrībā sastop *Filipendula ulmaria*, *Gnaphalium sylvaticum* un sūnas (*Calliergon cordifolium*, *Drepanocladus aduncus*), bet ūdenī esošajā savukārt dažādas ūdensaugu sugas, piemēram, *Lemna minor* un *Lemna trisulca* (2. tabula).

Asociācija **Glycerietum fluitantis Eggler 1933**. Augu sabiedrība izdalīta tikai vienā vecupē, kur tā atrodas līdz 10 cm dziļumam un aizņem nelielu platību. Izdarīti trīs veģetācijas apraksti. Visbiežāk sastopamās sugas ir *Hydrocharis morsus-ranae*, *Spirodela polyrhiza*, *Hottonia palustris* un *Lemna trisulca*.

Asociācija **Sagittario – Sparganietum emersi R. Tx. 1953**. Sabiedrība izdalīta Nurmižos, vecupes izžuvušajā daļā. Pēc ūdens līmeņa krišanās

sakarā ar bebru izveidoto aizsprostu, ieviesušās dažādas mitru vietu sugas. Tāpēc tika konstatētas arī tādas šai sabiedrībai neraksturīgas augu sugas kā *Bidens cernua*, *Agrostis stolonifera*,

*Rorippa amphibia* un *Drepanocladus aduncus*. Tomēr *Sparganium emersum* saglabā savu dominanti arī šeit. Citās Gaujas vecupēs ir sastopama arī tipiska *Sparganium emersum* augu sabiedrība, taču tajās apraksti netika veikti.

Asociācija **Caricetum cespitosae Steffen 1931**. Augu sabiedrība izdalīta divās Gaujas vecupēs. Apraksti veikti vecupē pie Cēsīm. Dominējošā suga ir *Carex cespitosa*. Šajā augu sabiedrībā tika konstatētas arī *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca* (ieplakās starp ciņiem), *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia vulgaris* un citas mitru vietu sugas (2.tabula). Sūnu stāvs neizteikts un to procentuālais segums parauglaukumā ir mazs – vidēji 5%. Galvenokārt uz *Carex cespitosa* ciņu nogāzēm aug *Plagiomnium ellipticum*, bet ieplakās – *Calliergonella cuspidata*.

Asociācija **Scirpetum sylvatici Maloch 35 emend. Schwick.44**. Sabiedrība izdalīta vienā vecupē pie Nurmižiem, noēnotā vietā. Lakstaugu stāvā izteikts dominants ir *Scirpus sylvestris*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 10. Visbiežāk konstatētās augu sugas ir: *Lysimachia vulgaris*, *Impatiens noli-tangere*, *Juncus effusus*, *Calamagrostis canescens*, *Phalaris arundinacea* (1. tabula). Sūnu stāvā vietām aug *Plagiomnium ellipticum*, *Drepanocladus aduncus*, *Pellia epiphylla* un *Conocephalum conicum*.

Kas raksturīgs pētītajām Gaujas vecupju augu sabiedrībām? Pārsvarā tās ir monodominantas sabiedrības, ar nelielu kopējo sugu skaitu, kas aizņem vecupju seklākās daļas. Galvenokārt sastopami mitru vietu augi, taču vietām arī dažādu ūdensaugu sugu īpatsvars sabiedrībā ir augsts. Saskaņā ar augu sabiedrību eksistences stratēģijas tipiem (Schaminee,

Stortelder, 1997), pētītās vecupju augu sabiedrības no klases Phragmiti – Magnocaricetea pieder izdzīvošanas (*persistence*) stratēģijas tipam. To būtiska pazīme ir spēja pastāvēt un izdzīvot ekstrēmos apstākļos. Šajā gadījumā tas būtu mainīgais ūdens līmenis vecupēs. Kaut gan augu sabiedrību veģetācijas struktūra ir vienkārša un arī sugu skaits ir neliels, sugu sastāvs var būt ļoti dažāds. Pēc manām domām, dotajā gadījumā tas atkarīgs no ūdens līmeņa vecupēs konkrētajā gadā, vecupju ezeru trofiskuma un arī gaismas apstākļiem.

### **Literatūras saraksts**

- Hennekens, S. M. 1995. TURBO(VEG) Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. IBN-DLO University of Lancaster
- Pott, R. 1992. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart
- Schaminee, J.H.J., Stortelder, A.H.F. 1997. Recent developments in Phytosociology (manuskripts)
- Stukmanis, M. 1933. Raksturīgākās ziedaugu sabiedrības Gaujas ielejā. Raksti par Gauju. Rīga, 37. – 47. lpp.
- Zelčs, V. 1995. *Latvijas daba II*. Enciklopēdija. "Latvija un latvieši". "Latvijas izdevniecība" 65. lpp.

**Liene Salmiņa**, Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte,  
Botānikas un ekoloģijas katedra, Kronvalda bulv.4, LV –1586, Rīga