

EMAJÕE VANAJÕGEDE PLANKTONIST

K. Ruse

Zooloogia kateeder

Paljudel Emajõe vanajõgedel kaob suvel madala veeseisu ajal ühendus jõega. Kuna kevadise suurvee ajal jääb neisse mitmesuguses vanusejärgus kalu ning kalad kasutavad vanajõgesid ka kudemisaladena, siis kalamajanduslikel kaalutlustel ühendati 1959.—1960. a. osa vanajõgesid Emajõega. Vanajõgesid üksikasjalisemalt ja melioreerimistöode mõningaid tulemusi käsitab käesolevas kogumikus J. Ristkok artiklis «Emajõe vanajõed».

Seoses läbivoolu ja ühendusrežiimi muutumisega vanajõgedes võis eeldada ka muutusi vanajõgede faunas. Muutuste uurimiseks teostas zooloogia kateeder aastatel 1962—1964 välitöid, mille välitel võtsid kateedri töötajad ja üliõpilased planktoniproove järgmistest vanajõgedest: 2.—8. juulini 1962. a. vanajõed 9, 10, 14, 16, 21, 23, 24, 26, 33, 37, 39, 43, 48, 50 ja 51; 10.—13. septembrini 1962. a. — 9, 11, 22, 26; 9.—14. sept. 1963. a. 10, 14, 21, 26, 37, 39, 43, 47 ja 51; 16.—18. juunini 1964. a. — 10, 14, 21, 23, 24, 26, 37, 43, 50 ja 51 ning 3.—5. sept. 1964. a. — 10, 14, 21, 26, 32 ja 40. Kokku võeti proove 19 erinevast vanajõdest.

Materjal koguti koonuseta väikese Apsteini tüüpi planktonivõrguga. Enamasti võeti proovid vanajõgede avaveest, osalt ka litoraalist, kusjuures läbi võrgu kurnati 50 või 25 l vett olenevalt sestoni hulgast.

1962. a. juulis võeti ka mõned vertikaalproovid 1,2—4 m sügavusest. Autor töötas läbi kvalitatiivselt 58 planktoniproovi, mis koguti ülalmärgitud ajavahemikel. Proovid kontsentreeriti nii, et proovi 1 cm³ vastab 1 l veele looduses, ja määrati sestoni maht. Nii füto- kui ka zooplanktoni puhul tehti kindlaks ohtrus. Selle määramiseks vaadati läbi kogu proov binokulaarmikroskoobiga ja hinnati ohtrust ligikaudselt järgmise skaala järgi: 1 — proovis 1 isend; rr — väga harva, 2—10 is.; r — harva, 10—50 is.; + — keskmiselt, 50—100 is.; c — sagedasti, 100—300 is.; cc — väga sagedasti, 300—500 is.; ~ — massiliselt, üle 500 isendi. Süstemaatiliselt nõrgemini on läbi töötatud fütoplankton ja zooplanktonist ainuraksed.

kes on määratud perekonnani. Keriloomad, vesikirbulised ja adult-
sed aerjalalised on määratud liigini. Keriloomade materjal on süste-
matiseeritud E. Bartoši Viñnici — *Rotatoria. Fauna ČSR, 15, Praha,*
1959. järgi.

Materjali lünklikkuse tõttu ei osutunud selle kvantitatiivne läbi-
töötamine otstarbekohaseks. Seepärast esitatakse allpool vaid üle-
vaade Emajõe vanajõgede planktoni liigilisest koosseisust, ohtru-
sest ja dünaamikast pärast melioratsiooni.

A. Fütoplankton

Emajõe vanajõgede fütoplanktonis esinevad vormid hõimkonda-
dest *Chrysophyta*, *Pyrrophyta*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* ja
Cyanophyta. Liigirikkamaks fütoplanktoni rühmaks oli *Bacillario-*
phyta, mis esines enamikus veekogudes.

1962. a. juulikuus võetud planktoniproovides oli kõige enam fütो-
planktilisi liike vanajõgedes 9 ja 10, kusjuures väga sagedasti esi-
nesid seal *Tabellaria*, *Pediastrum*, *Asterionella* ja sinivetikad. Kes-
mise ohtrusega võis kohata perekondi *Gyrosigma*, *Navicula*, *Tabel-*
laria ja *Ceratium hirundinella*. Enamikus vanajõgedes leidis fütो-
planktereid ohtrusega harva või väga harva. Kõige suurema kohta-
musega teistega võrreldes olid *Tabellaria* ja *Ceratium hirundinella*.
Tabellaria esines uuritud perioodil kõigis vanajõgedes, *Ceratium*
hirundinella puudus ainult vanajões 24.

1962. a. septembris uuritud vanajõgedest olid fütoplanktoni poo-
lest liigirikkamad 9 ja 11. Vähe esines fütoplanktonit vanajões 11.
Kõige suurema kohtamusega oli *Pediastrum*. Arvukad olid vanajões
9 *Melosira* ja sinivetikad. Keskmise ohtrusega esines *Melosira*
vanajões 26 ja *Pediastrum* vanajões 9. 1962. a. septembrikuu proo-
vides olid hõimkonnast *Chlorophyta* ainult *Pediastrum* ja *Volvox*,
kuna juulikuus olid eelnevatele lisaks *Closterium*, *Cosmarium*, *Sp-*
irogyra ja *Scenedesmus quadricauda*. Ka *Dinobryon* ja *Ceratium*
hirundinella puudusid septembrikuu planktonis. Kuna 1962. a. sügi-
sel olid Emajõe kaldad laialdaselt üle ujutatud, siis võeti võrdlu-
seks proov ka Nasja kohal jõe üleujutatud luhalt. Selles proovis
esines sinivetikatest üks liik — *Aphanizomenon flos-aquae* (liigi
määras ENSV TA ZBI tead. töötaja M. Pork). Teistest fütoplank-
teritest oli proovis ainult veel üks *Volvox*.

1963. a. septembris oli kõige enam liike vanajõgedes 10 ja 14.
Vanajões 10 esinesid sagedasti *Pediastrum* ja sinivetikad. Vana-
jõgedes 21 ja 39 olid fütoplanktereist ainult *Pediastrum* ja *Ceratium*
hirundinella. Nagu 1962. a. septembris nii ka 1963. a. septembris
oli sageli kohatavaks perekonnaks *Pediastrum*, uuritud 9 vanajõest
puudus see perekond ainult ühes neist. Kõigis 1963. a. septemb-
ris uuritud vanajõgedes esines *Ceratium hirundinella*, kusjuures
vanajõgedes 39 ja 51 — massiliselt ning 26 ja 37 — sagedasti.

1964. a. juunis olid fütoplanktonilt liigirikkamad vanajõed 10, 23 ja 24. Vanajões 10 olid massiliselt *Pediastrum* ja sinivetikad, massiliselt esines *Pediastrum* ka vanajões 24. Massiliselt ja väga sagedasti oli *Ceratium hirundinella*'t vanajõgedes 23, 50 ja 51. Väga sagedasti leidis *Melosira*'t vanajões 23. Kõige suurema kohtamusega oli jällegi *Pediastrum*, esinedes kõigis kümnes uuritud vanajões mitmesuguse ohtrusega.

1964. a. septembris osutus jällegi liigirikkamaks vanajõgi 10. Seal esinesid massiliselt *Melosira* ja sinivetikad, väga sagedasti *Pediastrum* ja sagedasti *Tabellaria*. Massiliselt olid ka *Melosira* ja *Ceratium hirundinella* vanajões 26 ja sinivetikad vanajões 40. Keskmise ohtrusega esines vanajõgedes *Tabellaria*. Nagu eelnevatel aastatel, nii oli nüüdki *Pediastrum*'it peaaegu kõigis uuritud vanajõgedes.

B. Zooplankton

1. Rotatoria — keriloomad

Keriloomadest olid 1962. a. juulis kõige enam kohatavad vormid *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina* ja *Polyarthra vulgaris*.

Kõige liigirikkamad olid vanajõed 9, 10 ja 14. Vanajões 9 ja 10 esines väga sagedasti *Keratella cochlearis*, sagedasti (vanajõgedes 10, 39) *Kellicottia longispina*.

Enamikus vanajõgedes oli keriloomi harva ja väga harva. Samasugust pilti keriloomade esinemise osas vanajõgedes võib täheldada ka varasemate ekspeditsioonide materjalide põhjal (Lumberg, Ruse, 1962). Üldse oli eelnimetatud perioodil vanajõgedes 19 liiki keriloomi.

1962. a. septembris leiti ainult 10 liiki keriloomi ohtrusega üksikult kuni harva. Kõige liigirikkam oli jällegi vanajõgi 9. Kõige suurema kohtamusega esines proovides *Keratella quadrata*. *Keratella cochlearis*'t, kes 1962. a. juulis esines suure kohtamusega, leiti ainult üks eksemplar vanajõest 11.

1963. a. septembris oli uuritud vanajõgedes 18 liiki keriloomi. Kõige suurema kohtamusega olid *Keratella cochlearis*, *Asplanchna priodonta* ja *Polyarthra vulgaris*. Liigirikkamateks osutusid vanajõed 21 ja 43. Massiliselt esinesid *Asplanchna priodonta* (vanajõgedes 37, 39, 43 ja 51) ja *Keratella cochlearis* (vanajões 51). *Synchaeta stylata* üks isend leiti vanajõest 37. Varem ei ole kohatud seda liiki Emajõe basseinis.

1964. a. juunis leiti kõige rohkem keriloomade liike — 27, seejuures liigirikkamaks vanajõeks oli 26 — 11 liigiga. Teistes vanajõgedes esines 4—9 liiki. Suurema kohtamusega liikideks olid *Keratella cochlearis*, *K. quadrata*, *Kellicottia longispina* ja *Polyarthra vulgaris*. Massiliselt esinesid *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*,

Trichocerca capucina, *Asplanchna priodonta* ning *Filinia longiseta* (vanajõgedes 10, 14, 21, 50 ja 51).

1964. a. septembris oli 25 liiki keriloomi. Liigirikkamaks oli vanajõgi 40 15 liigiga. Teistes vanajõgedes esines 8—12 kerilooma liiki. Enam kohatavateks liikideks olid *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, *Kellicottia longispina*, *Trichocerca capucina* ja *Filinia longiseta*. Massiliselt esines ainult *Keratella cochlearis* (vanajõgedes 21 ja 26).

2. Cladocera — vesikirbulised

Vesikirbulistest oli 1962. a. juulis kõigis vanajõgedes *Chydorus sphaericus* ohtrusega väga sagedasti kuni väga harva. Autori varasemate uurimuste¹ ja kirjanduse (Lumberg, 1962) andmetel on *Chydorus sphaericus* perenneerivaks vormiks Emajões ja vanajõgedes.

Suurema kohtamusega olid veel *Daphnia cucullata*, *Bosmina longirostris* ja *Bosmina coregoni*. Massiliselt ei esinenud uuritud perioodil ühtegi liiki. Kõige enam vesikirbuliste liike leiti vanajões 14. Seal olid väga sagedasti *Chydorus sphaericus* ja *Polyphemus pediculus*. Ülejäänud vanajõgedes esinesid sagedasti *Bosmina longirostris brevicornis*, *B. coregoni coregoni* ja *Polyphemus pediculus*. Enamik vesikirbulistest esines vanajõgedes väga harva ja üksikult. Nende hulgas leiti vanajõgedes 16 ja 37 väga harva *Leptodora kindti* t. 1963. ja 1964. a. ei kohatud teda üldse enam. Võrtsjärve kui Emajõe lähteala zooplanktonis on aga *Leptodora kindti* üheks domineerivaks vormiks (Schönberg, 1958). Üldse leiti 1962. a. juulis 31 liiki vesikirbulisi.

1962. a. septembris nagu juuliski esines kõigis vanajõgedes *Chydorus sphaericus* ohtrusega keskmiselt ja harva. Suurema kohtamusega olid liigid *Ceriodaphnia pulchella*, *Sida crystallina*, *Eurycercus lamellatus*, *Acroperus harpae*, *Alonella nana* ja *Peracantha truncata*. Massiliselt olid vanajões 21 *Sida crystallina* ja *Eurycercus lamellatus*. Samas vanajões esinesid väga sagedasti *Lathonura rectirostris*, *Peracantha truncata* ja sagedasti *Ceriodaphnia pulchella*, *Pleuroxus striatus* ning keskmiselt *Scapholeberis mucronata*, *Simocephalus vetulus*, *S. exspinosus* ja *Graptoleberis testudinaria*. Seega osutus vanajõgi 21 1962. a. septembris uuritud veekogudest kõige kladotseeriderikkamaks veekoguks nii liikide kui ka isendite arvult.

Haruldasematest vormidest leiti vanajões 9 kaks *Pleuroxus aduncus* e isendit. A. Mäemetsa (1958) andmetel on *Pleuroxus aduncus* Eesti NSV-s haruldane. Teda esineb järvede litoraalis ja vooluvetes, kuid ka riimveelistes merelahtedes. Seni on teda leitud ainult Saaremaalt (Leisi jõest, Kaanda järvest, Põldmaa lahest

¹ K. Sepp. Emajõe Tähtvere vaatluspunkti ripaaltaimestiku vahelise organismide ühisuse koosseisust ja sesoonilisest dünaamikast. Tartu, 1950 (diplomitöö TRÜ zooloogia kateedris).

ning mõnedest väiksematest veekogudest) ja Matsalu lahest. Teiste autorite väidatel esineb *Pleuroxus aduncus* sageli suurte jõgede ripaalis või väikestes veekogudes (Lilljeborg, 1900; Keilhack, 1909). Behningi (1941) järgi on see liik kosmopoliit, kes elab nii väikestes kui suurtes veekogudes, sageli esineb ka luhaveekogudes.

Üldse esines 1962. a. septembris 33 liiki vesikirbulisi.

1963. a. septembris oli jällegi valdavamaks liigiks *Chydorus sphaericus*. Suurema kohtamusega võrreldes teistega oli *Bosmina longirostris*. Teisi vesikirbuliste liike leidis vanajõgedes väga harva või üksikult.

1964. a. juunis esines kõigis vanajõgedes *Chydorus sphaericus* ohtrusega massiliselt kuni üksikuni. Massiliselt esinesid veel vanajões 23 *Ceriodaphnia pulchella* ja vanajões 21 *Bosmina longirostris cornuta*. Väga sagedasti leidis vanajões 37 *Ceriodaphnia quadrangula*'t ja vanajões 51 *Bosmina longirostris brevicornis*'t. Sagedasti esinesid vanajões 21 *Sida crystallina*, *Simocephalus vetulus* ja *Bosmina longirostris brevicornis*. Teisi vesikirbuliste liike leidis vanajõgedes harva, väga harva või üksikult.

Üldse leiti 1964. a. juunis 28 vesikirbuliste liiki.

1964. a. septembris oli jällegi kõige arvukamaks liigiks *Chydorus sphaericus*, esinesid kas massiliselt, harva või üksikult. *Chydorus sphaericus* oli ühtlasi sellel perioodil ainsaks massiliselt esinevaks vesikirbuliseks. Sagedasti ja keskmiselt oli *Daphnia cucullata*'t vanajões 10. Samas vanajões esines keskmiselt ka *Bosmina coregoni coregoni*. Teisi vesikirbulisi kohtas vanajõgedes harva, väga harva või üksikult.

Üldse leiti sel perioodil 15 liiki vesikirbulisi.

3. Copepoda — aerjalalised

Aerjalaliste vähikvastseid, naupliusi, leidis peaaegu kõikides uuritud proovides. Massiliselt esines neid 1964. a. juunis (vanajõgedes 21, 23, 43, 50) ja septembris (vanajões 32).

Adultseid kopepoodide esines proovides vähesel määral. Vaid 1962. a. septembris leiti Nasja luhal ohtrusega väga sagedasti sõudiklaste (*Cyclops* sp. sp.) liike ja sagedasti *Eucyclops serrulatus*'t ning *Acanthocyclops vernalis*'t.

Kohtamuselt olid esikohal naupliused ja juveniilsed kopepoodid.

4. Varia — teised rühmad

Ainuraksetest esinesid vanajõgedes juurjalgsed *Arcella* ja *Diffugia* ning ripsloomadest *Vorticella*. Perekonnad *Arcella* ja *Diffugia* esinesid vaadeldavatel perioodidel veekogudes ohtrusega üksikult kuni harva. Erandi moodustas 1964. a. juunis vanajõgi 23, kus *Arcella*'t oli keskmiselt ja *Diffugia*'t sagedasti.

Emajõe vanajõgede planktoni kvalitatiivne koosseis ja
esinemissagedus 2.—8. 07. 1962. a.

1 — proovis esines ainult üks organism; rr — väga harva; r — harva; + — keskmiselt; c — sagedasti; cc — väga sagedasti; ~ — massiliselt.

Vanajõgi Organism	9	10	14	16	21	23	24	26	33	37	39	43	48	50	51
CHRYSOPHYTA															
Dinobryon								rr		rr					
PYRROPHYTA															
Ceratium hirundinella	+	+	rr	r	rr	rr		r	rr	rr	+	rr	r	rr	rr
BACILLARIOPHYTA															
Asterionella		cc					r								
Cymbella								l			rr				
Fragilaria	r	r	rr	rr	rr	rr	rr	rr	r	rr	rr				
Gyrosigma	+	rr	rr					rr			rr			rr	r
Navicula	+														
Pinnularia	r	r	rr						rr		rr			l	rr
Rhizosolenia												l	l		
Tabellaria	cc	cc	r	r	rr	r	rr	r	+	r	+	r	rr	rr	r
CHLOROPHYTA															
sp. sp.									+	+	cc				
Closterium	r	l	l												l
Cosmarium	l														
Pediastrum	cc	cc	r	r	r	rr	rr	rr	rr	rr	r				rr
Scenedesmus quadricauda	rr														l
Spirogyra	rr														
Volvox	rr						l				rr				
CYANOPHYTA															
sp. sp.	cc	cc	r	r	rr	r	l	r		r			r		r
Merismopedia	rr	rr						rr							
PROTOZOA															
Arcella sp.	l		l						rr			rr			r
Diffugia sp.		l							l		rr		l		l
Vorticella sp.					rr			rr	r	rr			l		
COELENTERATA															
Hydra sp.	r	l	l				l			l					
ROTATORIA															
Brachionus quadridentatus										rr	rr		l	l	
Keratella cochlearis	cc	cc	r	rr	rr	rr	rr	r	rr	rr	r	rr	l		l
K. quadrata	rr	rr	rr	rr	r	rr	rr	l	l	rr					
Notholca acuminata		l													
Kellicottia longispina	+	c	+	r	+	+	r	r	r	+	c	l	r	rr	r
Euchlanis dilatata														l	
E. pyriformis								l							
Euchlanis sp.	rr														
Lecane luna												l	l		

Tabel 1 (järg)

Vanajögi Organism	9	10	14	16	21	23	24	26	33	37	39	43	48	50	51
L. (Monostyla)															
closterocerca	rr					l									
Trichocerca capucina	rr	r	l		rr	rr	l	rr	rr	rr	r		l		rr
Asplanchna herricki								r	rr		r				
A. priodonta		l	rr	l							l				+
Asplanchna sp.					+	r	+	+						l	
Bipalpus hudsoni			l			rr					l		l		
Polyarthra vulgaris	r	+	r		rr	rr	rr	r	rr	rr	r		rr		rr
Testudinella truncata															rr
T. patina										l					rr
Filinia longisetata	rr		rr												
CLADOCERA															
Sida crystallina	rr		rr		l		l	rr	r	rr	l				l
Diaphanosoma															
brachyurum			l						rr	rr					
Daphnia cucullata	+	r	rr	rr	rr	rr	rr	rr	rr	r	r	l		rr	
Scapholeberis mucronata			l						r			l			
Ceriodaphnia reticulata			l												
C. pulchella										rr					
C. quadrangula					rr										
C. laticaudata									rr						
Ceriodaphnia sp.								rr		rr	rr	l	rr		l
Bosmina longirostris															
similis	l		rr	rr	+	rr	r		rr	rr			l		
B. l. typica			rr		+	r	rr	rr	+	r					
B. l. cornuta			rr		+	rr			l						
B. l. brevicornis	rr	l	rr	rr			r	r	+	rr	+			+	e
B. l. curvirostris								rr	l	l	l	rr		r	
Bosmina coregoni			r							rr	r			rr	rr
B. coregoni coregoni	c	+	r	r	+		rr	r	rr	+					
B. c. longicornis								r							
B. c. longispina							rr				r				
Eurycercus lamellatus			l						l						
Camptocercus lilljeborgi			l												
Acroperus harpae			rr	rr				rr	r	l	l				
Alonopsis elongata			l							l	l	l			
Alona quadrangularis			l		rr		l			rr					
A. costata									l						
A. guttata			rr												
A. guttata var. tuberculata															
A. rectangularis										l					
Rhynchotalona rostrata	l										l		rr		
R. falcata				rr					rr						
Graptoleberis testudinaria			rr	l			rr	rr	rr	l					

Tabel 1 (järg)

Organism	9	10	14	16	21	23	24	26	33	37	39	43	48	50	51
Alonella nana	l		l	rr					l	l		l			
Alonella sp.								l							
Peracantha truncata	rr		rr	r					+	rr					
Chydorus sphaericus	c	c	cc	+	rr	r	r	+	r	c	c	+	r	rr	+
Ch. ovalis				r											
Chydorus sp.	rr														
Polyphemus pediculus	rr		cc	rr	l				c	l					
Leptodora kindti				rr						rr					
COPEPODA									rr						
Macrocyclops albidus															
Eucyclops serrulatus															
var. proximus	l		rr												
Paracyclops sp.								rr							
Acanthocyclops vernalis			rr												
A. viridis										rr	rr		l		
Acanthocyclops sp.	rr		r		+		rr								
Mesocyclops oithonoides										r					
M. crassus		c	+	r											
Mesocyclops sp.	c														
Cyclops sp. sp.		rr				rr	l		rr	l	r	l		r	r
Cyclopoida juv.							r	r	rr	rr	+	rr	rr	+	r
Nitocrella hibernica		l													
Calanoida sp. sp.				rr		rr	rr	rr	l		rr		rr	l	
Eudiaptomus graciloides										rr					
E. gracilis	+	+	r		rr					r		l		r	r
Calanoida juv.								l	l	r	l			rr	r
Nauplii Copepoda	r	+	r	rr	r	r	rr	r	rr	r	r	r	r	r	c
OSTRACODA															
OLIGOCHAETA															
Stylaria lacustris			rr	rr			l		rr						
NEMATODA															
sp. sp.															l
HYDRACARINA															
sp. sp.									l	l	l		rr	rr	
Hydracarina juv.								r							
INSECTA															
larvae:															
Ephemeroptera	l														
Chironomidae	r		r	rr				rr		rr					
Corynoneura sp.	rr		rr	rr			l		r						
Kalamaim									l						

Emajõe vanajõgede planktoni kvalitatiivne koosseis ja esinemissagedus 10.—13. 09. 1962. a.

Organism	Vanajõgi	9	11	21	26	Nasja luhal
BACILLARIOPHYTA						
Diatoma			r			
Fragilaria			rr			
Gyrosigma		rr	rr			
Melosira		c	c			
Navicula					+	
Pinnularia		rr	l		rr	
Synedra			l			
Tabellaria		r	rr	rr		
CHLOROPHYTA						
Pediastrum		+	r		rr	
Volvox		r	l	r		l
CYANOPHYTA						
sp. sp.		c	r			~
Aphanizomenon flos-aquae						~
Merismopedia sp.		rr				
PROTOZOA						
Arcella sp.		l	l			l
COELENTERATA						
Hydra sp.			l			
ROTATORIA						
Platytas quadricornis		l	l	l		
Keratella cochlearis			l			
K. quadrata		rr	rr		rr	rr
Euchlanis dilatata		rr		rr	l	rr
Euchlanis sp.			r			
Trichotria pocillum		l		rr		
Asplanchna herricki			rr			
A. priodonta						
Asplanchna sp.		l				
Polyarthra vulgaris				l	rr	
CLADOCERA						
Sida crystallina		l	r	~	rr	r
Daphnia cucullata		r	rr			
D. longispina				rr		
D. l. var. longispina				rr	rr	
Scapholeberis mucronata			l	+		
Simocephalus vetulus			rr	+		rr
S. exspinosus				+		
Ceriodaphnia pulchella			rr	c	rr	rr
Ceriodaphnia sp.		l	l			
Bosmina longirostris			l		rr	
Bosmina coregoni			rr		rr	rr
B. c. coregoni		r	r			
B. c. longispina		r				
Lathonura rectirostris				cc	l	rr
Eurycerus lamellatus			+	~	l	c

Tabel 2 (järg)

Organism	Vanajõgi	9	11	21	26	Nasja luhal
<i>Camptocercus lilljeborgi</i>				r	l	rr
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>				rr		
<i>Acroperus harpae</i>			r	r		+
<i>Alonopsis</i> sp.				rr		
<i>Alona quadrangularis</i>			rr	r		
<i>A. costata</i>			rr	r	l	r
<i>A. guttata</i>			l			
<i>Alona</i> sp.				l		
<i>Rhynchotalona falcata</i>	l					
<i>Graptoleberis testudinaria</i>			rr	+	l	+
<i>Alonella exigua</i>					l	
<i>A. nana</i>			rr	r		r
<i>Peracantha truncata</i>			r	cc	l	rr
<i>Pleuroxus laevis</i>					l	
<i>Pl. trigonellus</i>				l	l	
<i>Pl. uncinatus</i>			l			
<i>Pl. aduncus</i>	rr					
<i>Pl. striatus</i>			l	c		r
<i>Chydorus ovalis</i>				rr		
<i>Ch. sphaericus</i>	+	+		r	r	r
<i>Polyphemus pediculus</i>				rr		l
COPEPODA						
<i>Eucyclops macrurus</i>			r			
<i>E. serrulatus</i>			rr	+		
<i>E. s. var. froximus</i>						c
<i>Acanthocyclops vernalis</i>						c
<i>Macrocyclus albidus</i>				rr		
<i>Cyclops</i> sp. sp.	rr			+	rr	cc
<i>Cyclopoida</i> juv.	+		r	r	rr	cc
Nauplii Copepoda			rr	rr		+
<i>Calanoida</i> sp. sp.			rr		l	rr
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	rr		l	+		
<i>Calanoida</i> juv.	r		rr			
<i>Harpacticoida</i> sp. sp.			rr			
OSTRACODA						
sp. sp.				r		rr
OLIGOCHAETA						
<i>Stylaria lacustris</i>			r	rr	rr	l
HYDRACARINA						
sp. sp.			l	l		
INSECTA						
imagines:						
HEMIPTERA						
<i>Sigara</i> sp.				rr		
COLLEMBOLA						
<i>Sminthurides</i> sp.				r	l	

Tabel 2 (järg)

Organism	Vanajõgi	9	11	21	26	Nasja lual
HYMENOPTERA						
Caraphractus sp. larvae:				l		
Trichoptera						!
Coleoptera				rr		
Diptera				rr		
Chironomidae				r		
Corynoneura sp.			r	r		+
Ephemeroptera						rr

Vorticella esines suvistes proovides enamasti üksikult või harva, välja arvatud 1964. a. juunis vanajões 21, kus teda oli massiliselt. Reeglipäraselt puudus *Vorticella* septembrikuu proovides. Erandina leiti 1963. a. septembris vanajões 37 väheseid eksemplare.

Ainuõssetest esines suvistes proovides hüdra üksikult kuni harva, sügisel võetud planktoniproovides teda ei olnud. Erandina esines 1962. a. septembris vanajões 11 üks hüdra.

Peale plankterite sattus planktoniproovidesse juhuslikult mitmesuguseid nektilisi, bentilisi või vee pindkilega seotud loomi. Nii leiti proovidest: sõudurlane *Sigara* sp., hooghännaline *Sminthurides* sp., kiletiivaline *Caraphractus* sp., ehmeistiivaliste (*Trichoptera*), kiilkärbseliste (*Ephemeroptera*), mardikaliste (*Coleoptera*), kevikuliste (*Plecoptera*), hironomiidide ja teiste kahetiivaliste vastseid, ümarusse, juveniilseid hüdrakariine, väheharjasussidest *Stylaria lacustris* ning kakandilistest *Asellus aquaticus*.

Teatud tingimustel võivad sellised juhuslikud elemendid osutada planktoniproovides küllalt arvukateks. Keskmise ohtrusega esines surusääse *Corynoneura* vastseid 1962. a. septembris Nasja kohal lual ja 1964. a. juunis vanajões 14. Viimases proovis leidis veel massiliselt teisi hironomiidide vastseid.

Antud ülevaatest ja tabelite 1—5 andmetest selgub, et vanajõgede planktonis on domineerivateks vormideks fütoplankteritest *Tabellaria*, *Fragilaria*, *Pediastrum*, *Ceratium hirundinella* ja sinivetikad. Zooplankteritest domineerivad *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Polyarthra vulgaris*, *Chydorus sphaericus* ja *Nauplii Copepoda*. Ka 1948. a. uurimisandmetel domineeris Emajõe vanajõgedes fütoplankton, peamiselt *Asterionella*, *Peridinium*, *Pediastrum* ja *Cyanophyta*. Zooplankteritest domineerisid *Keratella*, *Polyarthra* ja *Nauplii Copepoda* (Riikoja, 1956).

Planktoniproovide läbitöötamisel määrati ka sestoni e. koguhõljudu mahtu.

Emajõe vanajõgede planktoni kvalitatiivne koosseis ja
esinemissagedus 9.—14. 09. 1963. a.

Organism	Vanajõgi	10	14	21	26	37	39	43	47	51
CHRYSOPHYTA										
Dinobryon sp.						+			+	
PYRRROPHYTA										
Ceratium hirundinella		rr	rr	rr	c	c	~	r	+	~
BACILLARIOPHYTA										
Asterionella		r						l		
Gyrosigma		rr				rr				
Pinnularia		rr	rr							
Tabellaria			r		rr	+		rr		rr
CHLOROPHYTA										
sp. sp.		r	r		rr					
Closterium		l	l						l	
Pediastrum		c		rr	r	rr	c	rr	rr	rr
CYANOPHYTA										
sp. sp.		c	rr					+		
PROTOZOA										
Arcella sp.		rr	rr	r	r	r		rr	rr	rr
Diffugia sp.						rr				rr
Vorticella sp.						rr				rr
ROTATORIA										
Platytas quadricornis				l						
Keratella cochlearis		rr		r	c	c	cc	cc	r	~
K. quadrata				r	rr			l	rr	
Euchlanis dilatata		rr		l		rr			rr	
Lepadella sp.								l		
Lecane (Monostyla) lunaris			l							
Lecane (Monostyla) sp.						l				
Trichocerca capucina				rr			l	l	rr	l
Trichocerca similis								rr		
Trichocerca sp.					rr					
Asplanchna herricki				+						
A. priodonta				rr		cc	~	~	+	~
Synchaeta stylata						l				
Synchaeta sp.			rr							
Bipalpus hudsoni		rr								
Polyarthra vulgaris		rr	r	rr	+	cc		+	rr	cc
Testudinella patina			r		l				l	
Filinia longiseta		r	rr	r	rr			r		c
Trichocerca similis								rr		
Trichocerca sp.					rr					
CLADOCERA										
Daphnia cucullata		rr								
D. c. f. kahlbergensis								i	r	
D. c. f. incerta									r	
Ceriodaphnia sp.		rr	rr							
Bosmina longirostris typica						l				
B. l. brevicornis			r	rr				r	l	l

Tabel 3 (järg)

Organism	Vanajõgi	10	14	21	26	37	39	43	47	51
<i>B. l. curvirostris</i>		rr								
<i>B. l. similis</i>		rr		rr		rr		r	l	l
<i>B. coregoni coregoni</i>									rr	
<i>Simocephalus vetulus</i>		l	rr							
<i>Daphnia hyalina</i>										rr
<i>Camptocercus rectirostris</i>		l								
<i>Acroperus harpae</i>			l			l				l
<i>Alona</i> sp.		l							l	
<i>Rhynchotalona falcata</i>		l								
<i>Graptoleberis testudinaria</i>		rr	rr							
<i>Peracantha truncata</i>				l					l	
<i>Alonella nana</i>									l	
<i>Alonella</i> sp.			l							
<i>Chydorus sphaericus</i>		+	rr		rr	rr		rr	+	l
COPEPODA										
<i>Cyclops</i> sp. sp.						l				
<i>Mesocyclops leuckarti</i>									r	
<i>Cyclopoida</i> juv.		+	r	+	rr	r		r	r	r
Nauplii Copepoda		r	r	c	+	cc		+	c	c
Calanoida juv.		l								
Harpacticoida sp. sp.		rr								
OSTRACODA										
sp. sp.		rr	l	l						
INSECTA										
larvae:										
Ephemeroptera		rr								
Chironomidae						l				

1962. a. septembris oli vanajõgedes sestonit 2—100 cm³/m³, avavees 2—12 cm³/m³ ja vanajõe 21 litoraalis 32 cm³/m³. Maksimaalne sestoni hulk — 100 cm³/m³ — oli üleujutatud Nasja luhal.

1963. a. septembris oli vanajõgedes sestonit 4—16 cm³/m³, keskmiselt 8 cm³/m³, maksimaalne hulk — 16 cm³/m³ — esines vanajõe 10 litoraalis.

1964. a. juunis oli uuritud veekogude litoraalis 14—160 cm³/m³ sestonit, keskmiselt 62 cm³/m³, avavees — 2—12 cm³/m³, keskmiselt 7 cm³/m³.

1964. a. septembris esines sestonit rohkem kui eelnevatel aastatel. Nii oli vanajõgede avavees sestonit 8—32 cm³/m³, keskmiselt 14 cm³/m³. Uuritud perioodi maksimaalne sestoni hulk 64 cm³/m³ esines vanajõe 10 litoraalis, seejuures moodustasid plankterid sestoni mahust ³/₄.

Seoses melioratsioonitöödega on melioreeritud vanajõgedes muutunud mõningal määral planktoni kvalitatiivne koosseis võrreldes varasema, melioratsioonitöödele eelnenud ekspeditsiooni andmetega.

Emajõe vanajõgede planktoni kvalitatiivne koosseis ja
esinemissagedus 16.—18. 06. 1964. a.

Organism \ Vanajõgi	10	14	21	23	24	26	37	43	50	51
CHRYSTOPHYTA										
Dinobryon sp.		r		rr				rr	rr	
PYRROPHYTA										
Ceratium hirundinella	+		rr	cc	+		rr			
BACILLARIOPHYTA										
Cymbella				rr			rr		rr	
Fragilaria					rr					
Gyrosigma	rr			rr	rr	rr				
Melosira				cc	rr		rr			
Navicula	rr					rr	rr		rr	rr
Pinnularia	rr			rr	r	rr	rr		rr	
Tabellaria	+		rr	rr	rr		rr	rr	rr	
CHLOROPHYTA										
Pediastrum	~	rr	rr	+	~	rr	r	rr	rr	rr
Closterium				l				rr		
Staurastrum	rr									
Spirogyra	rr			rr					rr	
Volvox		l			rr					
CYANOPHYTA										
sp. sp.	~			rr	c					
Chroococcales						rr				
PROTOZOA										
Arcella sp.	r	r	l	+	rr	r	r	rr	r	rr
Diffugia sp.	rr	r		c	rr	rr	r	rr	r	rr
Vorticella sp.	rr	rr	~							
COELENTERATA										
Hydra sp.		rr		rr			l	l		
ROTATORIA										
Epiphanes senta						l				
Brachionus quadridentatus				rr						
Platytias quadricornis						l				
Keratella cochlearis	+	~	~	c	r	rr	+	rr	~	~
K. quadrata	c	rr	r	+	+		rr		rr	rr
Kellicottia longispina	~	rr	c	+	cc	l	r	rr	+	r
Euchlanis dilatata		+		rr	l	l		r	l	
E. pyriformis		l			l	l		rr		
E. triquetra		l								
Mytilina ventralis		rr								
Trichotria pocillum									l	
T. tetractis	l	rr								
Lecane luna		l								
Lecane (Monostyla) lunaris					l					
Lecane (Monostyla) bulla				l						

Tabel 4 (järg)

Organism \ Vanajögi	10	14	21	23	24	26	37	43	50	51
<i>Trichocerca capucina</i>	r		c	rr	rr	l	l	l	rr	~
<i>Trichocerca</i> sp.				+						rr
<i>Asplanchna herricki</i>			~			+		c	r	~
<i>A. priodonta</i>		rr			r					
<i>Asplanchna</i> sp.	l									
<i>Bipalpus hudsoni</i>	rr	r	rr	rr	rr	l		rr	r	+
<i>Polyarthra vulgaris</i>			l							
<i>Polyarthra</i> sp.		l								
<i>Testudinella patina</i>	l									
<i>Pompholyx sulcata</i>			~		l	l			r	c
<i>Filinia longiseta</i>		l	r			l				
<i>Rotatoria</i> sp. sp.										
CLADOCERA										
<i>Sida crystallina</i>		r		c		r	l	r	l	
<i>Daphnia cucullata</i> var. <i>incerta</i>	r									
<i>Simocephalus vetulus</i>		r		c		rr		rr		
<i>Scapholeberis mucronata</i>						l				
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>				~					l	
<i>C. quadrangula</i>								cc	r	
<i>C. laticaudata</i>			rr							
<i>Ceriodaphnia</i> sp.		l				l	rr			
<i>Bosmina longirostris</i> <i>cornuta</i>	rr		~			l				
<i>B. l. brevicornis</i>	rr	rr		c	rr	rr	+	r	r	cc
<i>B. l. curvirostris</i>									l	
<i>B. l. similis</i>	rr				l		rr	rr	r	r
<i>B. l. pellucida</i>			r							
<i>B. coregoni longispina</i>	l									
<i>B. coregoni coregoni</i>	r									
<i>Lathonura rectirostris</i>								l		
<i>Macrothrix rosea</i>		rr	rr							
<i>Macrothrix</i> sp.									l	
<i>Eurycerus lamellatus</i>		rr		rr		rr		rr	rr	
<i>Camptocercus lilljeborgi</i>						rr		l		
<i>C. macrurus</i>		rr								
<i>Acroperus harpae</i>		rr		r		rr			l	
<i>Alona quadrangularis</i>						l		l	rr	
<i>A. costata</i>		r	l	rr		r			rr	
<i>Graptoleberis testudinaria</i>				rr				l	l	
<i>Peracantha truncata</i>		r		+		rr		rr		
<i>Alonella excisa</i>					l					
<i>A. exigua</i>		rr								
<i>A. nana</i>		rr		rr	l	rr	rr	rr	l	l
<i>Alonella</i> sp.								rr	rr	
<i>Chydorus sphaericus</i>	cc	r	rr	~	r	+	rr	c	rr	rr
<i>Polyphemus pediculus</i>		+		rr	l	rr	l	rr	cc	l
<i>Camptocercus rectirostris</i>							l			

Tabel 4 (järg)

Organism \ Vanajõgi	10	14	21	23	24	26	37	43	50	51
COPEPODA										
Cyclops sp. sp.	rr	r	rr	+	rr	r	+	r	rr	
Macrocyclus albidus		rr								
Eucyclops macrurus								r		
Cyclopoida juv.	r	r	~	+	rr	r	r	c	+	c
Nauplii Copepoda	+	+	~	c	r	~	r	~	~	cc
Calanoida sp. sp.					l					
Eudiaptomus graciis	rr		l						r	
Calanoida juv.									l	
Harpacticoida sp. sp.	rr			rr		l			l	
OSTRACODA										
sp. sp.		rr		rr		l	rr	l		
ISOPODA										
Asellus aquaticus				l						
OLIGOCHAETA										
Stylaria lacustris		rr		r		l		rr		
NEMATODA										
sp. sp.	rr	rr			l			rr		l
HYDRACARINA										
juv.	l	rr		l	l	rr	rr	rr	rr	
INSECTA										
larvae:										
Chironomidae	l	~	rr	r	l	r		rr	l	
Corynoneura sp.		+	l	rr		r	l	rr		
Culicidae		rr		rr						
Plecoptera		r		l		rr		rr		
Trichoptera		rr								

Tabelis 6 on kõrvutatud varasemaid andmeid (Lumberg, 1960) 1962. a. juuli ekspeditsioonil saadud materjalidega. Tabelist on välja jäetud ainuraksed, kuna melioratsioonijärgsete ekspeditsioonide puhul ei ole määratud neid liigini.

Kui 1948. a. olid liigirikkamad rotatoorid, siis 1962. a. olid enamikus vanajõgedes liigirikkamaks zooplankterite rühmaks kladotseerid. Vanajõgedes 10, 23, 37, 48 ja 51 domineerisid siiski rotatoorid. Teistes vanajõgedes on rotatooride liikide arv vähenenud, võrreldes 1948. a. Kladotseeride liikide arv varieerus 3—18 ehk 28,6%—66,7% liikide üldarvust, kusjuures maksimaalne liikide arv (18) esines vanajões 14. Ka 1948. a. olid vanajões 14 ülekaalus kladotseerid, küll ainult 9 liigiga. A. Lumbergi (1960) arvates põhjustas kladotseeride domineerimise selles veekogus rikkalik taimestik, mis levis tollal kohati üle vaba vee ja soodustas litoraali liikide levikut ka avavee ossa. 1948. a. kladotseeride liikide arv luhaveekogudes varieerus 1—10 või 5,6—39,1% liikide üldarvust.

Emajõe vanajõgede planktoni kvalitatiivne koosseis ja esinemissagedus 3.—5. 09. 1964

Organism	Vanajõgi	10	14	21	26	32	40
CHRYSOPHYTA							
Dinobryon sp.						rr	
PYRROPHYTA							
Ceratium hirundinella		rr		+	~	c	r
BACILLARIOPHYTA							
Fragilaria			rr				
Gyrosigma		rr	rr				
Melosira		~			~	c	rr
Navicula		rr					
Pinnularia		r	rr		rr		
Surirella		rr					
Tabellaria		c	+		rr	+	rr
CHLOROPHYTA							
Pediastrum		cc	+	r	r	+	rr
Spirogyra		rr					
Volvox		r					
CYANOPHYTA							
sp. sp.		~	c	rr		r	~
Merismopedia						rr	
PROTOZOA							
Arcella sp.		rr	rr		rr	l	rr
Diffugia sp.		l	rr	rr	r	rr	rr
ROTATORIA							
Platylas quadricornis				l			rr
Keratella cochlearis		r	r	~	~	+	c
K. quadrata		rr	l	cc	r	r	r
Kellicottia longispina		r	rr	l	rr	rr	
Euchlanis dilatata		rr			l		
Euchlanis sp.							rr
Mytilina ventralis							l
Lepadella quadricarinata							l
Lecane luna		l	rr				
Lecane (Monostyla) lunaris		rr					
Lecane (Monostyla) sp.						rr	
Trichocerca longiseta			l				rr
T. cylindrica							l
T. capucina		rr	rr	rr	rr	rr	rr
T. rattus							rr
Trichocerca sp.					rr	rr	r
Asplanchna herricki			r				r
A. priodonta		rr					
Asplanchna sp.		l		+	+	+	
Bipalpus hudsoni						rr	
Polyarthra vulgaris		l		c	+	c	r
Testudinella patina					r		
Pompholyx complanata						rr	
Filinia longiseta		+	r	cc	cc	c	c
Rotatoria sp. sp.				r	l	+	cc

Tabel 5 (järg)

Organism	Vanajõgi	10	14	21	26	32	40
CLADOCERA							
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			l				
<i>Daphnia cucullata</i> var. incerta	c	r			l		
<i>Bosmina longirostris</i>						rr	
B. l. <i>typica</i>			l		l	l	l
B. l. <i>brevicornis</i>				r	l		rr
B. l. <i>curvirostris</i>						rr	
B. l. <i>similis</i>				rr			
B. <i>coregoni longispina</i>	r	l					
B. c. <i>coregoni</i>	+	r	rr		l		
<i>Acroperus harpae</i>	l						
<i>Alona quadrangularis</i>	rr	rr					
A. <i>guttata</i> var. <i>tuberculata</i>					l		
A. <i>costata</i>			l				
A. <i>rectangula</i>			l				
<i>Alona</i> sp.							l
<i>Rhynchotalona rostrata</i>	l			rr	l		
<i>Pleuroxus uncinatus</i>	rr						
<i>Alonella excisa</i>			l				
A. <i>nana</i>	l						
<i>Chydorus sphaericus</i>	~	r				r	l
COPEPODA							
<i>Cyclops</i> sp. sp.	rr	l		r	rr		
<i>Acanthocyclops</i> sp.				rr			
<i>Cyclopoida</i> juv.	c	r				r	r
Nauplii Copepoda	r	c		cc	+	~	c
<i>Calanoida</i> sp. sp.		rr					
<i>Eudiaptomus gracilis</i>	r						
<i>Calanoida</i> juv.						l	
NEMATODA							
sp. sp.	rr						
HYDRACARINA juv.							
			l				
INSECTA							
Chironomidae larvae	rr	l		rr			
Trichoptera		l					

Liikide võrdlemisel selgus, et 1962. a. on ilmunud vanajõgedesse *Alonopsis elongata*, *Rhynchotalona rostrata* ja *R. falcata*. Kaks viimast liiki on psammofiilid. *Rhynchotalona rostrata* esines vanajõe 9 litoraalis üksikult ja vanajões 26 väga harva. *Rhynchotalona falcata*'t oli vanajões 16 väga harva.

Nimetatud vanajõed on melioreerimisel ühendatud mõlemast otsast Emajõega ning voolukiirus vanajões on võrdne Emajõe voolukiirusega. Nähtavasti on melioreerimisel vanajõgede põhjas olev lendmuda asendunud liivaga, mis tingiski nimetatud liikide esinemise.

Võrdlevaid andmeid Emajõe vanajõgede zooplanktoni liikide arvilise hulga ja protsentuaalsete vahetõdede kohta 1948. ja 1962. ekspeditsioonide andmetel

Vanajõgi	9				10				14				16			
	1948		1962		1948		1962		1948		1962		1948		1962	
Organismid	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust	Liikide arv	% liikide üldarvust
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Rotatoria	11	84,6	7	38,9	7	87,5	7	50,0	8	44,4	8	25,8	—	—	4	22,2
Cladocera	2	15,4	9	50,0	1	12,5	4	28,6	9	50,0	18	58,1	—	—	12	66,6
Copepoda	+		2	11,1	+		3	21,4	1	5,6	4	12,9	—	—	1	5,6
Varia											1	3,2	—	—	1	5,6
Kokku	13		18		8		14		18		31				18	

Vanajõgi	21				23				24				26			
	1948		1962		1948		1962		1948		1962		1948		1962	
Rotatoria	14	53,9	5	35,7	12	63,2	6	66,7	15	78,9	5	38,5	11	84,6	7	43,7
Cladocera	9	34,6	8	57,1	6	31,6	3	33,3	4	21,1	7	53,8	2	15,4	8	50,0
Copepoda	2	7,7	1	7,2	1	5,2	+		+		+		+		1	6,3
Varia	1	3,8									1	7,7				
Kokku	26		14		19		9		19		13		13		16	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Vanajõgi	33				37				39				43			
	1948		1962		1948		1962		1948		1962		1948		1962	
Rotatoria	13	92,8	6	25,0	15	71,4	10	47,6	—	—	6	40,0	—	—	2	22,2
Cladocera	1	7,2	15	62,5	5	23,8	7	33,3	—	—	8	53,3	—	—	6	66,7
Copepoda	+		1	4,2	1	4,8	4	19,1	—	—	1	6,7	—	—	1	11,1
Varia			2	8,3					—	—			—	—		
Kokku	14		24		21		21				15				9	

	48				50				51							
	1948		1962		1948		1962		1948		1962					
Rotatoria	9	52,9	6	66,7	6	60	3	37,5	—	—	6	60				
Cladocera	8	47,1	3	33,3	4	40	4	50,0	—	—	3	30				
Copepoda	+		+		+		1	12,5	—	—	1	10				
Varia									—	—						
Kokku	17		9		10		8				10					

+ Esinesid juveniilsed vormid ja vähikvastсед.

Kokkuvõte

1. Käesolev artikkel on koostatud 1962., 1963. ja 1964. aastal Emajõe 19 vanajõest kogutud 58 planktoniproovi põhjal. Materjal töötati läbi kvalitatiivselt.

2. Emajõe vanajõgede fütoplanktonis olid vormid hõimkondadest *Chrysophyta*, *Pyrrophyta*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* ja *Cyanophyta*. Fütoplankteritest esinesid sagedasti ja kohati isegi massiliselt *Tabellaria*, *Pediastrum*, *Melosira*, *Ceratium hirundinella* ja sinivetikad. *Pediastrum*'it oli peaaegu kõigis uuritud vanajõgedes. 1962. a. sügisel oli Emajõe luhalt võetud planktoniproovis massiliselt *Aphanizomenon flos-aquae*.

3. Zooplankteritest leidis vanajõgedes ainurakseid: *Arcella*, *Diffugia* ja *Vorticella*, ohtrusega üksikult kuni harva. Rotatooridest olid sagedamini esinevateks liikideks *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Polyarthra vulgaris*, *Keratella quadrata*, *Asplanchna priodonta*, *Trichocerca capucina* ja *Filinia longiseta*.

1964. a. juunis oli uuritud vanajõgedes kõige enam keriloomade liike — 27 liiki. Liigirikkamaks vanajõeks oli 26 — 11 liigiga.

Kladotseeridest oli kõige suurema kohtamusega *Chydorus sphaericus*, kes esines peaaegu kõigis vanajõgedes. Talle järgnesid: *Daphnia cucullata*, *Bosmina longirostris*, *Bosmina coregoni*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Sida crystallina*, *Eurycerus lamellatus*, *Acropers harpae*, *Alonella nana* ja *Peracantha truncata*. Kopepoodidest esines kõigis vanajõgedes naupliusi ja juveniilseid kopepode.

4. Massiliselt esinevateks vormideks olid peamiselt rotatoorid ja kladotseerid. Rotatooridest olid sellisteks liikideks *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Trichocerca capucina*, *Asplanchna priodonta* ja *Filinia longiseta* 1964. a. juunis ja septembris.

Kladotseeridest olid 1962. a. septembris massiliselt vanajões 21 *Sida crystallina* ja *Eurycerus lamellatus*.

1964. a. juunis leidis massiliselt vanajões 23 *Chydorus sphaericus*'t ja *Ceriodaphnia pulchella*'t ning vanajões 21 *Bosmina longirostris*'t. Samal perioodil oli mitmes vanajões ka naupliusi ja juveniilseid kopepode massiliselt.

1964. a. septembris esines vanajões 10 *Chydorus sphaericus* massiliselt.

5. Zooplanktoni liikide arvulise hulga võrdlemisel selgus, et enne melioreerimistöid olid domineerivateks rotatoorid. Pärast melioreerimist olid kujunenud valdavamaks kladotseerid, kusjuures nende liikide arv vanajõgedes varieerus 3—18 ehk 28,6—66,7% liikide üldarvust. Maksimaalne kladotseeride liikide arv — 18 — esines vanajões 14.

6. Emajõe vanajõgede plankton on üsna suure esinemistihedusega, mistõttu enamik vanajõgesid sobib Emajõe basseini kaladele kudemisaladeks ja on ühtlasi ka noorkaladele headeks kasvukohtadeks.

- Keilhack, L. 1909. Phyllopoda. Die Süßwasserfauna Deutschlands, 10. Jena.
- Lilljeborg, W. 1900. Cladocera Sueciae. — Nova Acta R. Soc. Scient. Upsaliensis, Ser. III, 19, Upsala.
- Lumberg, A. 1960. Emajõe luhaveekogude plankton. — TRÜ Toimetised, 91. Zoologia-alaseid töid I. Tartu.
- Lumberg, A. 1962. Emajõe zooplanktoni aastasest dünaamikast. — TRÜ Toimetised, 120. Zoologia-alaseid töid. II. Tartu.
- Lumberg, A., Ruse, K. 1962. Ulevaade Emajõe, selle lisajõgede ja luhaveekogude keriloomadest. — Faunistilisi märkmeid 1, 3. Tartu.
- Mäemets, A. 1958. Andmeid Eesti vesikirbuliste (*Cladocera*) faunast. — Eesti NSV TA Toimetised, 7, 1. Tartu.
- Riikoja, H. 1956. Emajõe iseloomustus, selle luhaveekogud ja rajoneerimine. — Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 49. Tartu.
- Бенинг, А. Л. 1941. Кладоцера Кавказа. Тбилиси.
- Шенберг, Н. 1958. Сведения о кормовой базе и питании планктоноядных рыб озера Выртсъярв. — Hüdrobioloogilised uurimused I. Tartu.

О ПЛАНКТОНЕ СТАРИЦ РЕКИ ЭМАЙЫГИ

К. Рузе

Резюме

1. В настоящей статье дается обзор планктона стариц самой большой реки Эстонии — Эмайыги — после проведения мелиорации в интересах рыбного хозяйства. Материал был собран в 1962—1964 гг. из 19 стариц, всего взято 58 проб. Во всех пробах были определены организмы и приблизительная численность по 7-бальной шкале.

2. Из фитопланктона стариц реки Эмайыги установлено присутствие следующих групп: *Chrysophytae*, *Pyrrophytae*, *Bacillariophytae*, *Chlorophytae* и *Cyanophytae*. Часто присутствовали в фитопланктоне и местами даже в массовом количестве *Tabelaria*, *Pediastrum*, *Melosira*, *Ceratium hirundinella* и представители типа *Cyanophyta*. *Pediastrum* встречался почти во всех исследованных старицах.

В пробах с затопленного луга, взятых осенью 1962 года, в массовом количестве найден *Aphanizomenon flos-aquae*.

3. Из зоопланктона в старицах установлено присутствие *Arcella*, *Diffugia* и *Vorticella* с частотой встречаемости «одиночные» и «редко» и единичных гидр.

Из коловраток чаще встречались *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Polyarthra vulgaris*, *Keratella quadrata*, *Asplanchna priodonta*, *Trichocerca capucina* и *Filinia longiseta*.

В июне 1964 года в исследованных старицах больше всего по числу видов было коловраток — 27 видов. Самой богатой в видовом отношении была старица № 26; в ней было определено 11 видов.

Из ветвистоусых чаще всего встречался вид *Chydorus sphaericus*, присутствовавший почти во всех старицах. За ним следовали *Daphnia cucullata*, *Bosmina longirostris*, *B. coregoni*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Sida crystallina*, *Eurycercus lamellatus*, *Acroperus harpae*, *Alonella nana* и *Peracantha truncata*.

Из веслоногих во всех старицах обнаружены науплиусы и ювенильные веслоногие.

4. В июне и сентябре 1964 года в старицах местами в массовом количестве встречались коловратки. Такими видами были *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Trichocerca capucina*, *Asplanchna priodonta* и *Filinia longiseta*.

В сентябре 1962 года в старице № 21 в массовом количестве наблюдались *Sida crystallina* и *Eurycercus lamellatus*.

В июне 1964 года в старице № 23 в массовом количестве наблюдались *Chydorus sphaericus* и *Ceriodaphnia pulchella*, а в старице № 21 — *Bosmina longirostris*. В это же самое время во многих старицах в массовом количестве присутствовали науплиусы и ювенильные формы веслоногих.

В сентябре 1964 года в старице № 10 наблюдалось массовое присутствие *Chydorus sphaericus*.

5. При сравнении видов зоопланктона в количественном отношении выяснилось, что до мелиорации преобладали виды коловраток. После мелиорации на первое место вышли ветвистоусые, причем количество их видов в старицах колебалось от 3 до 18, или от 28,6% до 66,7% из общего числа видов зоопланктона. Максимальное число видов (18) было установлено в старице № 14.

6. Планктон стариц реки Эмайыги достаточно обилен, в силу чего старицы пригодны для нереста и роста молоди рыб.

DAS PLANKTON DER ALTWASSER DES FLUSSES EMAJÖGI

K. Ruse

Zusammenfassung

1. Im vorliegenden Artikel wird eine Übersicht des Planktons der Altwasser der Emajõgi, des größten Flusses der Estnischen SSR, nach der Melioration der Altwasser zu Zwecken der Fischereiwirtschaft gegeben. Das Material wurde während der Jahre 1962—1964 aus 19 Altwassern, insgesamt 58 Proben, eingesammelt. Die Proben wurden qualitativ durchgearbeitet, wobei die Abundanz des Auftretens der Organismen bestimmt wurde, die die Korrelation der Organismen in gegebener Probe ausdrückt.

2. Im Phytoplankton der Altwasser des Flusses Emajõgi sind Vertreter der Stämme *Chrysophyta*, *Pyrrophyta*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* und *Cyanophyta* verbreitet. Im Phytoplankton wurden oft und stellenweise sogar massenhaft *Tabellaria*, *Pediastrum*, *Melosira*, *Ceratium hirundinella* und Vertreter des Stammes *Cyanophyta* angetroffen. *Pediastrum* trat beinahe in allen durchforschten Altwässern auf.

Im Herbst des Jahres 1962 war in der von der überschwemmten Auwiese des Flusses Emajõgi stammenden Planktonprobe massenhaft *Aphanizomenon flos-aquae* enthalten.

3. Vom Zooplankton waren in den Altwässern *Arcella*, *Diffugia* und *Vorticella* mit einer Abundanz von vereinzelt bis selten und *Hydra* — vereinzelt, verbreitet.

Von den Rotatorien traten in den Altwässern am häufigsten *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Polyarthra vulgaris*, *Keratella quadrata*, *Asplanchna priodonta*, *Trichocerca capucina* und *Filinia longiseta* auf.

Im Juni des Jahres 1964 waren in den erforschten Altwässern Rotatorien am artenreichsten verbreitet, insgesamt 27 Arten. Das artenreichste von den Altwässern war Nr. 26 mit 11 Arten.

Von den Cladoceren war mit größter Frequenz *Chydorus sphaericus* vertreten, welche Art in beinahe allen Altwässern angetroffen wurde. Dieser Art folgten: *Daphnia cucullata*, *Bosmina longirostris*, *B. coregoni*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Sida crystallina*, *Eurycerus lamellatus*, *Acroperus harpae*, *Alonella nana* und *Pera-cantha truncata*. Von den Copepoden waren in allen Altwässern Nauplien der Copepoden verbreitet.

4. Im Juni und September des Jahres 1964 traten in den Altwässern stellenweise Rotatorien massenhaft auf. Zu diesen Arten gehörten *Keratella cochlearis*, *Kellicottia longispina*, *Trichocerca capucina*, *Asplanchna priodonta* und *Filinia longiseta*.

Im September des Jahres 1962 waren im Altwasser Nr. 21 *Sida crystallina* und *Eurycerus lamellatus* massenhaft verbreitet. Im Juni 1964 wurden im Altwasser Nr. 23 massenhaft *Chydorus sphaericus* und *Ceriodaphnia pulchella*, im Altwasser Nr. 21 — *Bosmina longirostris* angetroffen. Zur gleichen Zeit waren in mehreren Altwässern auch massenhaft Nauplien der Copepoden und juvenile Copepoden verbreitet.

Im September 1964 trat im Altwasser Nr. 10 massenhaft *Chydorus sphaericus* auf.

5. Beim Vergleich der Artenanzahl des Zooplanktons erwies es sich, daß vor den Meliorationsarbeiten Rotatorienarten dominierten. Jedoch nach der Melioration nahmen die Cladoceren eine vorherrschende Stellung ein, wobei die Zahl dieser Arten in den Altwässern zwischen 3—18 oder zwischen 28,6—66,7% variierte (be-

rechnet von der Gesamtzahl der Arten). Die maximale Artenanzahl der Cladoceren — 18, wurde im Altwasser Nr. 14 festgestellt.

6. Das Plankton der Altwasser des Flusses Emajōgi weist eine ziemlich große Dichte auf, infolgedessen sich die Mehrzahl der Altwasser als Laichstellen für die Fische des Basseins Emajōgi eignet und gute Wachstumsorte für die Jungfische darstellen.