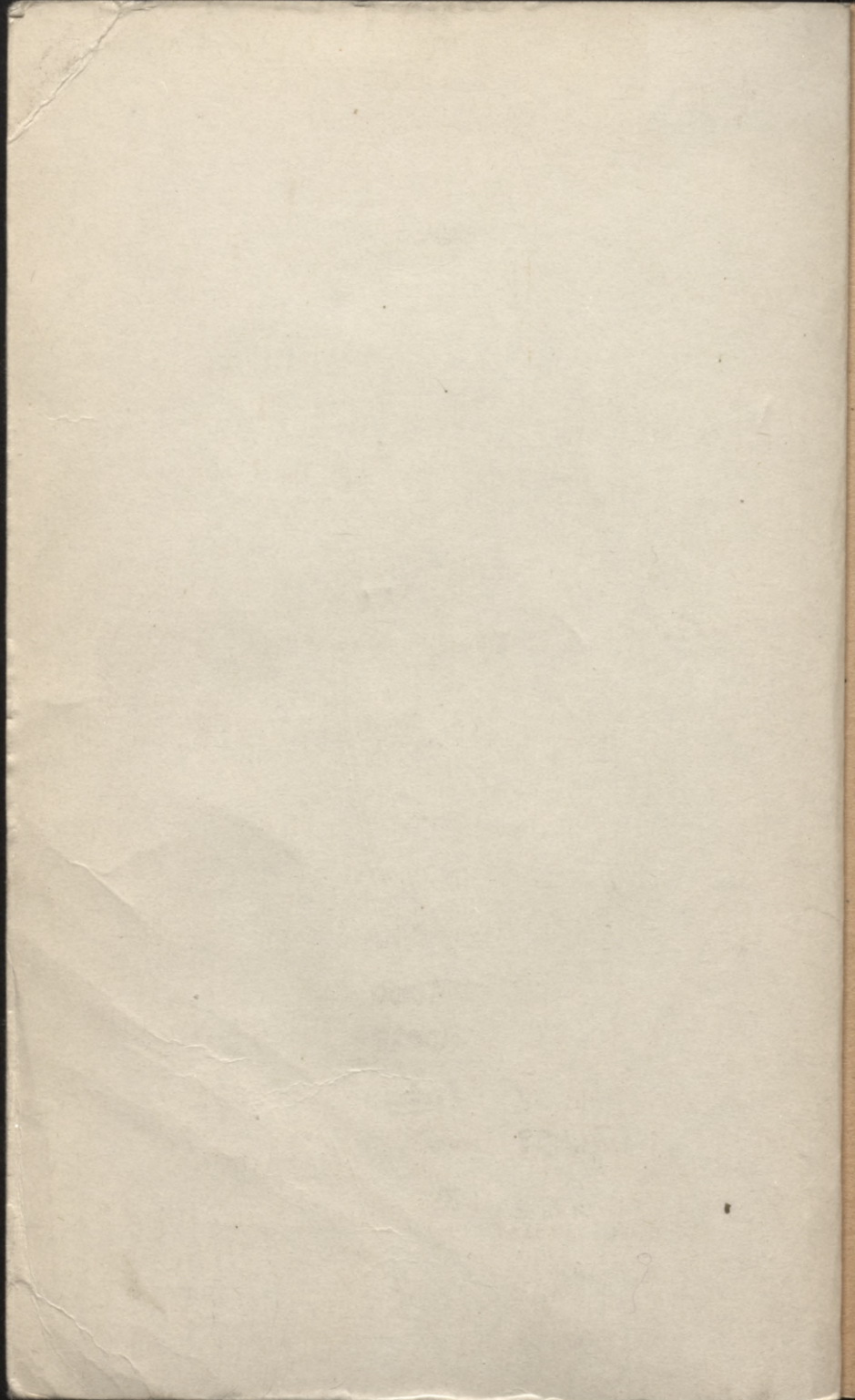


80-3
L 327

DABAS
UN
VĒSTURES
KALENDĀRS

1981



L 80-3
- 327

55

LATVIJAS DABAS UN PIEMINEKĻU
AIZSARDZĪBAS BIEDRĪBA

Контрольный экземпляр

DABAS UN VĒSTURES KALENDĀRS 1981. GADAM



RĪGA «ZINĀTNE» 1980

L-47

5(083)
20z2
Da 025

VALSTIS BIBLIOTEKA

~~51-25.863, 89~~

0305049581

Redakcijas kolēģija:

Oskars Gerts (atb. red.), Heinrihs Strods (atb. red. vietn.), Miervaldis Bušs (atb. red. vietn.), Viktors Zariņš (atb. sek.), Raissa Denisova, Guntis Eberhards, Viktors Grāviņis, Valentīna Klūce, Visvaldis Kuršs, Jurijs Lipsbergs, Jānis Lismanis, Dzidra Paeglīte, Osvalds Pauliņš, Edgars Vimba

Da 025 Dabas un vēstures kalendārs 1981. gadam. —

Rīga: Zinātne, 1980. — 320 lpp., il., 8 lp. il.

«Dabas un vēstures kalendārs» stāsta par dzīvo un nedzīvo dabu, par tās pārmaiņām gadalaikos, par dabas stāvokli sakarā ar tehniskās civilizācijas attīstību, par to, kas darāms, lai mūsu apkārtnē jābūtu joprojām būtu veselīga, skaista un bagāta. Dabas draugi un novadpētnieki kalendārā atradīs arī praktiskus padomus un norādījumus. Plaša rakstu kopa veltīta vēsturisku notikumu gadskārtām, izcilu revolucionāru, sabiedriski politisko darbinieku, zinātnieku un kultūras darbinieku jubilejām.

D 00002—133
M 811(1r)—80 83.80.5000000000.

5(083)
20z2

Izdots saskaņā ar Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Redakciju un izdevumu padomes 1980. gada 28. februāra lēmumu.

© Izdevniecība «Zinātne», 1980

ZEM 1981. GADA ZĪMES

Laika rats sāk jaunu loku, tāpēc, dabiski, mēs katrs gribam zināt, kāds tas būs? ... Jā, ko gan tas nesis?

Ar šo gadu sākam dzīvot jaunā — vienpadsmitajā — piecgadē, kuras līnijas iezīmēs PSKP XXVI kongress, un tas vispirms nosaka mūsu ikdienas saturu un jēgu, lielumu un ritmu. Tas nosaka arī Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības darba satvaru. It īpaši, ja atceramies, ka mūsu organizācija, tagad apvienodama 238 000 biedru, ēakli darbojas jau trešo gadu desmitu.

Mūsu rūpju objekts ir Padomju Latvijas daba un pieminekļi. Si gadagrāmata cenšas virzīt visas sabiedrības un arī ikviena tās locekļa interesi uz vienotu ekoloģisku dabas izpratni un arhitektūras pieminekļu saglabāšanu, restaurēšanu un saprātīgu izmantošanu. Tāpēc tā mudina uzmanīgi ieklausīties gan dabā, gan vēsturē, kad tās pašas runā savā izjūtu un dokumentu valodā.

Bet vēsturei šogad ir daudz ko atcerēties. Pirms 40 gadiem Padomju Latvijas mierīgo jauncelsmes darbu pārtrauca negēlīgās fašistiskās Vācijas okupācija. Un tad, pirms 40 gadiem, kopā ar visām padomju tautām latvieši cēlās nesamierināmai cīņai par Tēvzemes atbrīvošanu — izveidojās, nodeva zvērestu, saņēma kaujas karogus un uz fronti, aizstāvēt Maskavu, devās latviešu strēlnieku divīzija ... Par to stāsta dokumenti, vēstules, atmiņas, ziņējumi, apceres.

Šogad dodamies pie jums, lasītāji, svētku reizē. Jo šī ir apaļa jubileja — divdesmitais kalendārā laidiens. Tādēļ kalendārs ir plašāks apjomā un vēl nebijušā metienā — 60 000 eksemplāru. Jubilejas dēļ, lai sniegtu pārskatu, veidojām miniatūru dabas parādību enciklopēdiju gadalaikos, atcerējāmies sava kalendāra gājumu un apcerējām citus radniecīgus kalendārus.

Tāda ir 1981. gada zīme Dabas un vēstures kalendāra mūžā. Lai ikvienam no jums tā nes laimi personiskajā dzīvē un darbā un veiksmi kopīgajās rūpēs — savas dzimtenes dabas un tautas kultūras pieminekļu aprūpē!

Redkolēģija

JANVĀRIS

ZIEMAS MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
C 1	Laimnesis, Solvita	10 01	13 27 08	16 53	18 32	4 27	14 25	Sk
Pt 2	Indulis, Ivo	10 01	27 36	16 55	18 33	5 36	14 46	Sk
S 3	Miervaldis, Ringolds	10 01	28 04	16 56	18 34	6 45	15 13	St
Sv 4	Spodra, Ilva	10 00	28 32	16 57	18 36	7 52	15 46	St
P 5	Šimanis, Zintis	10 00	28 59	16 59	18 37	8 53	16 31	St
O 6	Spulga, Arnita	9 59	29 25	17 00	18 38	9 48	17 25	☉
T 7	Rota, Zigmārs, Juliāns	9 58	29 52	17 02	18 39	10 32	18 31	M
C 8	Gatis, Ivanda	9 57	30 17	17 03	18 41	11 09	19 46	☽
Pt 9	Kaspars	9 57	30 42	17 05	18 42	11 37	21 05	☽
S 10	Tatjana	9 56	31 07	17 07	18 43	12 00	22 26	Z
Sv 11	Smaida, Franciska	9 55	31 31	17 09	18 45	12 22	23 49	Z
P 12	Reinis, Reinholds	9 54	31 54	17 10	18 46	12 41	—	A
O 13	Harijs, Ārijs, Aris, Aira	9 53	32 17	17 12	18 48	13 00	1 12	☾
T 14	Roberts, Raitis	9 52	32 39	17 14	18 49	13 20	2 36	Vr
C 15	Fēlikss, Felicita	9 51	33 00	17 16	18 51	13 44	4 01	Vr
Pt 16	Lidija, Lida	9 49	33 21	17 18	18 52	14 15	5 23	Vr
S 17	Tenis	9 48	33 41	17 20	18 54	14 51	6 43	D
Sv 18	Antons, Antis	9 47	34 00	17 22	18 56	15 39	7 54	D
P 19	Andulis, Alnis	9 45	34 19	17 24	18 57	16 38	8 53	Vz
O 20	Olģerts, Alģirts	9 44	34 37	17 26	18 59	17 45	9 41	☽
T 21	Agnese, Agnija	9 42	34 54	17 28	19 01	18 59	10 16	L
C 22	Austris	9 41	35 10	17 30	19 02	20 14	10 45	L
Pt 23	Grieta	9 39	35 25	17 32	19 04	21 28	11 06	J
S 24	Krišs, Ksenija	9 37	35 40	17 35	19 06	22 40	11 26	J
Sv 25	Zigurds	9 36	35 54	17 37	19 08	23 50	11 41	Sv
P 26	Ansis, Agnis	9 34	36 07	17 39	19 10	—	11 58	Sv
O 27	Ilze, Ildze, Izolde	9 32	36 20	17 41	19 11	1 01	12 12	Sv
T 28	Kārlis, Spodris	9 30	36 31	17 43	19 13	2 10	12 31	☾
C 29	Aivars, Valērijs	9 29	36 42	17 46	19 15	3 18	12 49	Sk
Pt 30	Valentīna, Pārsla	9 27	36 52	17 48	19 17	4 27	13 13	Sk
S 31	Tekla, Violeta	9 25	37 01	17 50	19 19	5 34	13 44	St

	Saules apak- šējā kulmi- nācija	Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules maksimā- lais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness Per. 15. I pl. 6st Ap. 27. I „ 23	Fāzes	st m
	st m	st m			st m			
1. I	1 27	8 22	134°	10°	6 52	☉	6. I pl.	10 25
10. I	1 31	8 19	131	11	7 11	☾	13. I „	13 11
20. I	1 34	8 11	127	13	7 42	☽	20. I „	10 40
30. I	1 37	7 57	122	15	8 21	☾	28. I „	7 20



1. Jaungada diena. * 12. Dzimis (1912) PSKP CK Politbiroja loceklis Kazahijas KP CK pirmais sekretārs Dinmuhameds Kunajevs. * 21. Miris Vladimīrs Iljičs Leņins (1870—1924). * 22. (9.) Krievijas pirmās revolūcijas sākums. 1905. gadā cara karaspēks apšāuj mierīgu strādnieku demonstrāciju Pēterburgā (Asiņainā svētdiena).

7. Pirms 50 gadiem (1931) Maskavā atklāts LKP VIII kongress, kas partijas uzmanības centrā izvirzīja cīņu pret fašistisko apvērsumu un kara draudiem.
10. Pirms 90 gadiem dzimusi revolucionārās kustības dalībniece un padomju finanšu darbiniece Austrā Asare (1891—1973).
12. Pirms 40 gadiem (1941) Padomju Latvijā pirmo reizi vēlēja PSRS Augstākās Padomes deputātus.
13. Pirms 200 gadiem dzimis farmācijas profesors Johans Emanuels Gīze (1781—1821).
15. Pirms 100 gadiem dzimis folklorists Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks Pēteris Birkerts (1881—1956).
17. Pirms 75 gadiem (1906) J. Dubelšteina vadībā kaujinieki varoņīgi uzbruka Rīgas slepeņpolicijas pārvaldei un atbrīvoja J. Luteru, T. Kalniņu un citus uz nāvi notiesātos revolucionārus.
17. Pirms 85 gadiem dzimis ķirurgs, onkologs, medicīnas vēsturnieks, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks PSRS Medicīnas ZA korespondētājloceklis, Latvijas PSR ZA akadēmiķis, medicīnas zinātņu doktors profesors Pauls Stradiņš (1896—1958). (Skat. 269. lpp.)
- 17.—19. Pirms 25 gadiem (1956) notika LKP XIV kongress, kas apsprieda PSRS tautas saimniecības attīstības direktīvas sestajam piecgadu plānam.
20. Pirms 90 gadiem dzimis Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks Latvijas PSR ZA akadēmiķis ķīmijas zinātņu doktors Pēteris Odincovs (1891—1968).
25. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis vēsturnieks Latvijas PSR ZA korespondētājloceklis vēstures zinātņu doktors Vasilījs Dorošenko.
27. Pirms 80 gadiem dzimis Padomju Savienības Varonis, gvardes apakšpulkvedis Jānis Rainbergs (1901—1944).

Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības un pilsoņu kara dalībnieks partijas un padomju darbinieks Jānis Piecē (1881—1942). (Skat. 241. lpp.)

DEBESS PARADIBAS

1980. gada 31. decembrī pl. 13st21^m sākas 1981. tropiskais gads.

1981. gada 2. janvārī pl. 4st43^m Zeme atrodas perihēlijā (vistuvāk Saulei), attālums līdz Saulei — 147,1 milj. kilometru.

4. janvārī Mēness aiziet Venērai garām 3° virs tās. Venēra saskatāma zemu dienvidaustrumos kā Rīta zvaigzne — Auseklis.

14. janvārī Jupiters un Saturns atrodas savstarpējā konjunktijā — Saturns 1° virs Jupitera. Abas planētas atrodas Jaunavas zvaigznājā un ir novērojamas nakts otrajā pusē debess austrumu daļā.

20. janvārī pl. 6st Saule ieiet Odensvira zīmē (≈).

20. janvārī pusēnots Mēness aptumsums redzams Rietumeiropā, Amerikā, Atlantijas okeānā, daļēji arī Āfrikā, Austrālijā un citur. Latvijā novērojams tikai aptumsuma sākums, jo Mēness riet Rīgā pl. 9st41^m, Līepājā 9st51^m, Daugavpilī 9st25^m. Aptumsuma gaita ir šāda: Mēness sāk ieiet Zemes pusēnā pl. 8st35^m, 9. vislielākās fāzes moments ir 10st50^m, 0. Mēness iziet no pusēnas 13st04^m, 0. Vislielākā fāze ir 1,039, tātad viss Mēness iegrimst Zemes pusēnā.

25. janvārī Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā.

Zvaigznes vakaros: Orions, Lielais Suns, Mazais Suns, Pegazs, Auns, Vērsis, Dvīņi, Vēzis. Pēc pusnakts: Lauva, Jaunava. Zenītā — vakaros Persejs, vēlāk — Vedējs.

METEOPARĀDIBAS

Aukstākais mēnesis gadā, kad republikas rietumu daļā temperatūra var noslīdēt līdz -32°.

austrumu daļā līdz -43°. Rīgā 1. janvārī diennakts vidējā temperatūra ir -5,1°, 31. janvārī -5,3°. Rīgā minimālā temperatūra -31,9° novērota 1942. gadā. Tomēr janvārī bijuši arī atkušņi ar maksimālo temperatūru no +6 līdz +9°.

Saule vidēji spīd 36 stundas, un ultravioletā starojuma intensitāte ir neliela.

Odens temperatūra upēs un ezeros ir 0°, Rīgas jūras līcī mēneša sākumā +1,5°, beigās +0,5°, Baltijas jūrā no +2 līdz +1°.

Apmākušos dienu skaits 18—22. Nokrišņu summa 45—70 mm. Pakāpeniski pieaug sniega segas biezums, augstienēs tas vidēji ir 15—30 cm, zemienēs 10—15 cm, jūras piekrastē 5—10 cm. Arī ledus upēs kļūst biežāks: Daugavā tas ir 20—35 cm, Lielupē 15—20 cm, Ventā 10—15 cm, republikas austrumu rajonu ezeros — 40 cm.

Atsevišķos gados, it īpaši rietumu rajonos, upēs (Ventā, Bārtā u. c.) atkušņos, novērota ledus iešana.

Mēneša sākumā Rīgas jūras līča ziemeļu piekrastē ir novērojama ledus veidošanās.

Zeme sasalst 17—50 cm dziļumā. Migla vērojama 3—9 dienas. Relatīvais gaisa mitrums 83—86%.

Pārsvarā dienvidrietumu un dienvidu vēji, vidējais vēja ātrums jūrā 8—10 m/s, uz cietzemes 3,5—4,5 m/s. Vētra jūrā 3—5 reizes. Puteņi janvārī 3—8 dienas.

AUGU DZIVE

Augu valstī valda ziemas miegs. Zaļo tikai mūžzaļie koki un krūmi: skujkoki — priedes, egles, ives un kadiķi, kā arī puskrūmi un pundurkrūmiņi.

Bērzu stumbri skatienu sa-
plūst ar sniegu, toties uz baltā
fona izceļas citu koku stumbri.
Dažiem kokiem tie ir gludi, ci-
tiem ar krevi. Kāpēc tā?

Koku zarus to attīstības sā-
kumā sedz primārie segaudi —
epiderma. Vēlāk izveidojas se-
kundārie segaudi — periderma,
ko ikdienā saucam par mizu. Pe-
ridermai ir 3 kārtas. Galvenā no
tām ir felogēns, kura šūnām da-
loties ārpusē veidojas felēma jeb
korķa kārta, bet iekšpusē felo-
derma jeb korķa miza. Dažiem
kokaugiem, piemēram, dižskābar-
dim, apsei, lazdām, felogēns, reiz
izveidojies, funkcionē visu laiku.
Turpretī vairumam kokaugu,
klūstot vecākiem, dziļāk mizā
veidojas jaunas felogēna un tā-
tad arī peridermas kārtas. Da-
žām sugām šīs jaunās kārtas ir
vai nu gandrīz koncentriski gre-
dzeni (vinkokam), vai arī plānas
puslokveida plātnītes (ozoliem,
priedēm). Ārpus iekšējās perider-
mas palikušie audi, vairs nesa-
ņemdami ūdeni un barības vielas,
atmirst. Tā tad arī ir kreve. No
iekšpusēs tā pieaug, no ārpusēs
lobās nost. Dažiem kokaugiem
kreves veidojas un sāk nolobīties
jau otrajā gadā (vinkokiem), ci-
tiem vēlāk: ābelēm, bumbierēm
6—8 gadu, gobām un apsēm 50
gadu vecumā un vēl vēlāk. Da-
žām sugām (bērziem, priedēm,
ozoliem) no veciem stumbriem
plēkšņu kreve vairs nost nelobās:
tā kļūst par biezu audu slāni, ko
cauranž grāvņveida plaisas.

Atkušņu laikā jāsāk kalķot
augļu kokus. Kalķošana pasargā
kokus no strauju temperatūras
svārstību ietekmes.

DZIVNIEKU DZĪVE

Iekšējos ūdeņos tārpī, kukaiņi
un to kāpuri atrodas ziemas
mierā. Kaut cik pārvietojas un
barojas gliemeži. Tekošos ūde-
ņos aktīvi dzīvo sānpeldes (vē-
zīši). Aukstumu mīlošie strautu
dzīvnieciņi pat turpina augt.

Jūrā bezmugurkaulnieku bio-
masa ir minimālā daudzumā,
kaut arī dažas arktiskas icel-
smes vēzīšu sugas vairojas!

Zivis atrodas bioloģiski maz-
aktīvā stāvoklī, taču bļīkotāju
lomi liecina, ka tās nebūt neat-
sakās no kustībām un barības.
Skābekļa ūdeņos vēl pietiek,
planktonēdājām zivīm gan nākas
ieturēt stingru diētu, toties asaru,
lidaku u. c. plēsīgo zivju ēdien-
karti ierobežo vienīgi viņu pašu
pazeminātais vielmaiņas līmenis.
Bentosēdāji — liņi, lielie plauži
un karpas — gandrīz nebarojas,
kaut gan uzturā pietiek.

Daudzu abinieku un rāpuļu
liktenis ir atkarīgs no zemes sa-
saluma dziļuma un mainības.

Ziemojošajiem dziedātājput-
niem tas ir visgrūtākais periods,
jo barības resursi ir gan izsīkuši,
gan arī apkārti ar sniegu un
sarmu, bet dienas vēl ļoti īsas. Ja
jums līdz šim nav putnu baro-
tavas, ir laiks to iekārtot. Ziemas
otrā puse mēdz negaidīti sagā-
dāt dzīvniekiem pārbaudījumus.
Pilnā sparā dzied krustknābji,
kas gatavojas ligzdot, un brīnu-
mainais ūdensstrazds, kas vien-
tuļš, bet skaļš rosās neaizsalu-
šās upīšu krācēs.

Zvēri meklē barību un arvien
biežāk parādās cilvēkiem. Vil-
kiem ir kāzu laiks, bet arī nomet
ragus, kas traucē pārvietoties
biezokņos.

FEBRUĀRIS

SVEČU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	ceļš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
Sv 1	Brigita, Indra	9 23	13 37 10	17 52	19 21	6 38	14 22	St
P 2	Spidola	9 21	37 17 17 55	19 23	7 35	15 11	M	
O 3	Aida, Ida	9 19	37 24 17 57	19 25	8 26	16 13	M	
T 4	Daila, Veronika	9 17	37 30 17 59	19 27	9 06	17 25	U	
C 5	Agate, Selga, Silga	9 15	37 35 18 01	19 29	9 38	18 45	☉	
Pt 6	Dārta, Dace	9 12	37 40 18 04	19 31	10 05	20 08	Z	
S 7	Nelda, Rihards	9 10	37 43 18 06	19 33	10 28	21 32	Z	
Sv 8	Aldona	9 08	37 46 18 08	19 35	10 47	22 57	Z	
P 9	Simona, Apolonija	9 06	37 48 18 11	19 37	11 07	—	A	
O 10	Paulina, Paula	9 04	37 49 18 13	19 39	11 27	0 23	A	
T 11	Laima, Laimdota	9 01	37 49 18 15	19 41	11 49	1 49	☾	
C 12	Karlina, Lina	8 59	37 49 18 18	19 43	12 17	3 11	Vr	
Pt 13	Malda, Melita	8 57	37 48 18 20	19 45	12 49	4 30	D	
S 14	Valentīns	8 54	37 46 18 22	19 47	13 34	5 44	D	
Sv 15	Alvils, Olafs, Aloizs	8 52	37 43 18 24	19 49	14 27	6 45	Vz	
P 16	Jūlija, Džaljeta	8 50	37 40 18 27	19 51	15 30	7 36	Vz	
O 17	Donats, Konstance	8 47	37 35 18 29	19 53	16 41	8 16	L	
T 18	Kora, Kintija	8 45	37 30 18 31	19 55	17 54	8 45	L	
C 19	Zane, Zuzanna	8 42	37 25 18 34	19 57	19 09	9 10	☉	
Pt 20	Vitauts, Smuidra	8 40	37 19 18 36	19 59	20 21	9 30	J	
S 21	Eleonora	8 37	37 12 18 38	20 01	21 33	9 47	J	
Sv 22	Ārija, Rigonda	8 35	37 04 18 40	20 03	22 44	10 03	Sv	
P 23	Haralds, Almants	8 32	36 56 18 43	20 06	23 54	10 18	Sv	
O 24	Diāna, Dina	8 30	36 47 18 46	20 08	—	10 35	Sk	
T 25	Alma	8 27	36 38 18 47	20 10	1 03	10 53	Sk	
C 26	Evelīna, Mētra	8 25	36 28 18 49	20 12	2 11	11 14	Sk	
Pt 27	Līvija, Līva, Andra	8 22	36 18 18 52	20 14	3 19	11 41	☾	
S 28	Skaidrite, Justs	8 20	36 07 18 54	20 16	4 23	12 14	St	

Saules apak- šējā kulmi- nācija		Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules maksimā- lais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness Per. 9. II pl. Ap. 24. II „ 2st.		
	st m	st m			st m	Fāzes		
							st m	
I. II	1 37	7 54	121°	16°	8 29	☉	5. II pl.	1 15
10. II	1 38	7 38	115	19	9 09	☾	11. II „	20 50
20. II	1 37	7 17	109	22	9 56	☉	19. II „	1 59
28. II	1 36	6 57	103	25	10 34	☾	27. II „	4 15



* 7. Dzimis (1899) PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP CK Partijas kontroles komisijas priekšsēdētājs Arvids Pelše. * 7. Dzimis (1923) PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP CK Ļeņingradas apgabala komitejas pirmais sekretārs Grigorijs Romanovs. * 8. Aeroflotes diena. * 14. Pirms 25 gadiem (1956) atklāts PSKP XX kongress. * 17. Dzimis (1918) PSKP CK Politbiroja loceklis Ukrainas KP CK pirmais sekretārs Vladimirs Ščerbickis. * 23. Padomju Armijas un Jūras Kara Flotes diena. * 24. Atklāts (1976) PSKP XXV kongress.

3. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis citologs un entomologs, Latvijas PSR ZA korespondētājloceklis bioloģijas zinātņu doktors Jēkabs Cinovskis.
5. Pirms 100 gadiem dzimis ķīmiķis organīķis profesors Valdemārs Fišers (1881—1934).
6. Pirms 70 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks komjaunietis Frīcis Gailis (1911—1933).
7. Pirms 35 gadiem (1946) nodibināta Latvijas PSR Zinātņu akadēmija.
11. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis scenogrāfs un mākslas zinātnieks LPSR Tautas mākslinieks PSRS Mākslas akadēmijas korespondētājloceklis PSRS Valsts prēmiju laureāts Artūrs Lapiņš.
15. Pirms 85 gadiem (1896) dzimusi ķirurgs Latvijas PSR Nopelniem bagātā ārste Anna Ūdre.
16. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis partijas un padomju darbinieks Latvijas PSR Augstākās Padomes Prezidija sekretārs Kārlis Zorins.
23. Pirms 90 gadiem dzimis izcilais pedagogs, vairāku botānikas mācību grāmatu autors, «Latvijas PSR floras» (4 sēj.) redaktors un līdzautors Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks dabaszinātņu doktors profesors Pauls Galenieks (1891—1962).
23. Pirms 75 gadiem dzimis ģeologs Eduards Grīnbergs (1906—1975), kas devis lielu ieguldījumu jauno padomju ģeologu sagatavošanā. (Skat. 259. lpp.)
25. Pirms 125 gadiem dzimis mikrobiologs Oto Kalniņš (1856—1891). (Skat. 230. lpp.)
26. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks un partijas darbinieks Frīdrihs Lielvērsītis (1881—1938).
27. Pirms 80 gadiem (1901) dzimis mašīnbūves tehnoloģijas speciālists Latvijas PSR ZA akademiķis tehnisko zinātņu doktors profesors Herberts Granovskis.

DEBESS PARĀDĪBAS

4.—5. februārī notiek gredzenveida Saules aptumsums, kas redzams tikai Austrālijā, Antarktidā, Dienvidamerikas dienvidrietumu daļā un Klusajā okeānā. Aptumsuma centrālā līnija, kurā novērojama gredzenveida fāze, virzās gandrīz tikai pa okeānu; sauszemē tā skar Tasmānijā un Jaunzēlandē. Pārejās minētajās vietās aptumsums ir tikai daļējs. Latvijā aptumsums nav redzams.

18. februārī pl. 21st Saule ieiet Zivju zīmē (♐).

19. februārī Jupiters un Saturns atrodas savstarpējā konjunktijā — Saturns 1° virs Jupitera. Abas šīs planētas, aprakstot «cilpas» pie debesīm, šogad sastopas trīs reizes — janvārī, februārī un jūlijā.

22. februārī Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā.

Zvaigznes vakaros: Orions, Lielais Suns, Mazais Suns, Auns, Vērsis, Dvīņi, Vēzis, Lauva. Nakts otrajā pusē — Jaunava. Zenītā — Vedējs.

METEOPARĀDĪBAS

Februāra vidējā temperatūra daudz neatšķiras no janvāra. Minimālā temperatūra bijusi no -34 līdz -38°. Rīgā 1. februārī diennakts vidējā temperatūra ir -5,3°, 28. februārī -4,2°, tātad pakāpeniski tomēr paliek siltāks. Februārī iespējami arī atkušņi ar maksimālo temperatūru no +7 līdz +11°.

Saule vidēji spīd jau 61 stundu. Ultravioleto staru intensitāte, sevišķi mēneša beigās, ir divreiz lielāka nekā janvārī.

Odens temperatūra upēs, ezeros, Rīgas jūras līcī ir 0°, vie-

nīgi Baltijas jūras atklātajā daļā tā ir no +0,5 līdz +1°.

Apmākušos dienu skaits 11—16. Nokrišņu summa 40—55 mm. Sniega segas biezums tuvojas gada maksimumam, augstienēs vidēji tas ir 20—40 cm, zemienēs 15—20 cm, jūras piekrastē 5—12 cm. Ledus biezums Daugavā svārstās no 25 līdz 40 cm, Lielupē no 20 līdz 30 cm, Ventā no 13 līdz 25 cm. Ezeros republikas rietumu daļā ledus sega ir aptuveni 25 cm, austrumu daļā 45 cm bieza.

Rīgas jūras līcis mēneša beigās parasti aizsalst, ledus biezums piekrastē vidēji ir 30—35 cm, centrālajā daļā 15—20 cm.

Zeme sasalusi 18—61 cm dziļumā. Migla ir 3—8 dienas. Putni 3—9 dienas. Relatīvais gāisa mitrums 83—86%.

Vējš pūš pārsvarā no ziemeļaustrumiem — vēja vidējais ātrums jūrā 7—8, uz cietzemes 3—5 m/s.

AUGU DZĪVE

I dekadē: sāk izsēties liepu sēklas, 1975. gadā Tērvetē ziedēja lazdas.

III dekadē: izsējas baltalkšņu sēklas. Fitoplanktona attīstībā aktivitāte vēl nav vērojama.

Balto bērzu mizā redzamas melnas, šauras svītras. Tās ir lenticeles. Kokaugu zaru sekundārā sega — periderma — ir ūdens un gāzu necaurlaidīga. Caur lenticeļiem notiek gāzu apmaiņa. Līdz ar to lenticeļiem kokaugu peridermā ir tāda pati funkcija kā atvārsnītēm lapās. Lenticeles veidojas gandrīz visiem kokaugiem, izņemot vīnkoku un citu liānām līdzīgu augu stumbrus.

Lenticeļēs attīstās īpaši aizpildītajaudi, kuru šūnām savairojoties, attīstās sīki pauguriņi,

kas pārplēš epidermu. Plēsuma vietā izveidojas neliels padziļinājums. Lenticeles pēc formas var būt ļoti dažādas, taču vairumam kokaugu tām ir nelielu kārpīgu vai pauguriņu forma. Jau pieminētajiem bērziem lenticeles redzamas melnu, līdz pat 15 cm garu svitru veidā, apsei tās ir rombiskas. Priecē lenticeles neveidojas, un gāzu apmaiņa notiek pa mizas korķa kārtas pārvārtumiem.

DZIVNIEKU DZIVE

Bezmugurkaulnieku dzīve zem ledus segas iegājusi gada visklusākajā fāzē — to skaits un aktivitāte saglabājas tādā līmenī, ka pavasarī tomēr var sākties «atdzimšana», kaut arī daudzi kāpuri pat ir iesaluši ledū. Planktons rāda, kā izdosies pārzimot zivim: izcērtiet ālīņi ezerā un, ja tad pēc nepilnas pusstundas tajā ir salasījies sīko vēziņu nudzēklis, ziniet — trūkst skābekļa.

Kukaiņu ziemas miegs pārgēmis tos visdažādākajās stadijās. Lielākoties ziemo oļiņas un kūniņas, bet arī kāpuri un pieaugušie kukaiņi atrod patvērumu, kur paslēpjas un sastingst. Lūk, kāpēc ziemā dažkārt nez no kurienes uzrodas mušas un istabā sāk lidināties pat pa kādam tauriņam. Daudzi kukaiņi ziemošanai meklē patvērumu mājās — bēniņos, priekšnamos u. tml. Tāpēc arī februāra saules iespaidā istabā gar logu sāk sisties parastais nātru raibenis — tauriņš klūmīgā kārtā siltumā pirms laika atmodies. Cik daudz brīvā dabā ziemo kukaiņu, varam redzēt, ja izsekojam kukaiņēdāju putniņu — zilišu — medības koku zaros.

Putnu pasaulē nometniekiem jau sākas kāzu laiks. Pirmie līgzdotāji — krustknābji dažkārt jau baro mazuļus, kraukļi — dēj olas.

Lapsu pavasara rotaļas gadās redzēt tikai retajam, bet vāveru — vai ik uz soļa. Nagaiņiem turpretī jau aizsākas mierīgais «bezragu» laiks.



«Dabas mīļotājs».

I. Melgailis

MARTS

SĒRSNU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tums	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	cels
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
Sv 1	Ivars, Ilgvars	8 17	13 35 55	18 56	20 18	5 22	12 59	M
P 2	Lavize, Luīze, Laila	8 14	35 43	18 58	20 21	6 16	13 54	M
O 3	Tālis, Marts	8 12	35 31	19 00	20 23	7 00	15 00	M
T 4	Alise	8 09	35 18	19 03	20 25	7 36	16 17	U
C 5	Austra, Aurora	8 06	35 05	19 05	20 27	8 04	17 39	U
Pt 6	Vents, Centis	8 04	34 51	19 07	20 29	8 28	19 05	☉
S 7	Ella, Elmīra	8 01	34 37	19 09	20 31	8 51	20 34	Z
Sv 8	Dagmāra, Marga, Margita	7 59	34 23	19 11	20 34	9 11	22 02	A
P 9	Evalds	7 56	34 08	19 14	20 36	9 31	23 30	A
O 10	Silvija, Laimrota, Liliāna	7 53	33 52	19 16	20 38	9 52	—	Vr
T 11	Konstantīns, Agita	7 50	33 37	19 18	20 40	10 19	0 57	Vr
C 12	Aija, Aiva, Aivis	7 48	33 21	19 20	20 43	10 50	2 19	D
Pt 13	Ernests, Balvis	7 45	33 04	19 22	20 45	11 31	3 36	☉
S 14	Matilde, Ulrika	7 42	32 48	19 24	20 47	12 21	4 42	Vz
Sv 15	Amilda, Amalda	7 40	32 31	19 27	20 49	13 21	5 35	Vz
P 16	Guntis, Guntars	7 37	32 14	19 29	20 52	14 29	6 17	L
O 17	Gertrūde, Gerda	7 34	31 57	19 31	20 54	15 41	6 49	L
T 18	Ilona, Adelīna	7 32	31 39	19 33	20 56	16 54	7 14	L
C 19	Jāzeps	7 29	31 22	19 35	20 58	18 06	7 35	J
Pt 20	Made, Irbe	7 26	31 04	19 37	21 01	19 18	7 52	☉
S 21	Una, Dzelve, Benedikts	7 23	30 46	19 39	21 03	20 29	8 08	Sv
Sv 22	Tamāra, Dziedra	7 21	30 28	19 42	21 06	21 39	8 23	Sv
P 23	Mirdza, Zanele	7 18	30 10	19 44	21 08	22 49	8 39	Sv
O 24	Kazimirs	7 15	29 51	19 46	21 10	23 58	8 57	Sk
T 25	Māra, Mārīte, Marīta	7 12	29 33	19 48	21 13	—	9 16	Sk
C 26	Eiženija, Zenija	7 10	29 15	19 50	21 15	1 07	9 40	St
Pt 27	Gusts, Gustavs, Tālrīts	7 07	28 57	19 52	21 18	2 11	10 11	St
S 28	Gunta, Ginta, Gunda	7 04	28 38	19 54	21 20	3 13	10 50	☉
Sv 29	Aldonis, Agija	7 02	28 20	19 56	21 22	4 08	11 38	M
P 30	Nanija, Ilgmārs	6 59	28 02	19 59	21 25	4 54	12 39	M
O 31	Gvido, Atvars	6 56	27 44	20 01	21 27	5 33	13 49	U

Saules apak- šēja kulmi- nācija		Saules Uz- aust		Saules lēkta azi- muts		Saules augstums virs 30° no līdz		Saules maks- mālais aug- stums		Dienas ilgums		Mēness Per. 8. III pl. Ap. 24. III „ 12		Fāzes	
st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m	st m
1. III	1 36	6 55	103°	—	—	—	—	26°	—	10 39	—	6. III pl.	13 32	—	—
10. III	1 34	6 31	96	—	—	—	—	29	—	11 23	☉	13. III	„	4 51	—
20. III	1 31	6 03	89	11 59	15 04	33	—	—	—	12 11	☉	20. III	„	18 23	—
30. III	1 28	5 33	82	11 07	15 50	37	—	—	—	13 00	☉	28. III	„	22 35	—



2. Dzimis (1931) PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP CK sekretārs Mihails Gorbačovs. * 8. Starptautiskā sieviešu diena. * 14. Miris Kārlis Markss (1818—1883). * 15. Dzīvokļu un komunālās saimniecības un sadzīves pakalpojumu darbinieku diena. * 17. Vispasaules jūras diena. * 18. Parīzes Komūnas diena. * 27. Starptautiskā teātra diena.

7. Pirms 90 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks un partijas darbinieks, vēsturnieks Latvijas PSR ZA korespondētāj-loceklis Kārlis Kauliņš (1891—1968).
9. Pirms 75 gadiem (1906) dzimusi inženiere ķīmiķe, Latvijas PSR Nopelniem bagātā zinātnes un tehnikas darbiniece, PSRS un Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāte Erna Daugaviete.
10. Pirms 90 gadiem dzimis ķīmiķis organīķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāts Latvijas PSR ZA akadēmiķis, ķīmijas zinātņu doktors profesors Gustavs Vanags (1891—1965).
15. Pirms 50 gadiem dzimusi bērnu ķirurgs Latvijas PSR Nopelniem bagātā ārste Rīta Tērmāne (1931—1960). Gājusi bojā, glābdama ar poliomiellitu saslimuša bērna dzīvību.
21. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis antifašistiskās cīņas dalībnieks Lielajā Tēvijas karā, rakstnieks un ārsts, Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks Miervaldis Birze.
24. Pirms 75 gadiem dzimis pazīstamais hidroģeologs Kārlis Cukermanis (1906—1961). (Skat. 260. lpp.)
27. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks Jānis Birznieks (1881—1954).

Pirms 75 gadiem (1906) Rīgā notika LSDSP Pavasara konference, kas apsprieda jautājumu par nacionālo sociāldemokrātisko organizāciju apvienošanu vienotā Viskrievijas sociāldemokrātiskā strādnieku partijā un bruņotās sacelšanās nepieciešamību.

Pirms 325 gadiem (1656) dibināta tag. Bauskas 67. aptieka. (Skat. 211. lpp.)

Pirms 175 gadiem (1806) dibināta tagadējā Dobeles 34. aptieka. (Skat. 211. lpp.)

DEBESS PARĀDĪBAS

20. martā pl. 20st03^m Saule ieiet Auna zīmē (♈). Astronomijā šo brīdi uzskata par pavasara sākumu.

21. martā Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā.

26. martā Jupiters atrodas opozīcijā. Tas ir labi novērojams visu nakti Jaunavas zvaigznājā.

27. martā Saturns atrodas opozīcijā. Arī Saturns ir labi novērojams visu nakti Jaunavas zvaigznājā. Tālskatī labi saskatāms Saturna gredzens (vaidzīgs vismaz 30 reižu liels palielinājums, un tālskata objektīva diametram jābūt vismaz 50 mm).

Zvaigznes vakaros: Orions, Lielais Suns, Mazais Suns, Vērsis, Dvīņi, Vēzis, Lauva, Jaunava. Nakti — Vēršu Dzinejs, Erglis, Gulbis.

METEOPARĀDĪBAS

Marta pirmajā pusē parasti vēl valda ziema, taču otrajā pusē jau bieži vērojami atkušņi un samanāmas pirmās pavasara pazīmes. Tāpēc arī gaisa temperatūra martā republikā vidēji svārstās no -35° līdz +17°. Rīgā 1. martā diennakts vidējā temperatūra vēl ir -4,0°, bet 31. martā jau +1,0°.

Augstienēs 20—40 cm bieža sniega sega parasti saglabājas līdz mēneša beigām, zemienēs tā ir 10—15 cm, bet jūras piekrastē 2—10 cm bieža.

Zemes sasalums martā samniedz gada maksimumu, zeme sasalst vidēji 20—60 cm dziļumā, maksimālā sasaluma robeža vietām pārsniedz metru.

Kamēr upēs, ezeros un jūrā vēl saglabājas ledus sega, ūdens temperatūra ir ap 0°, bet mēneša pēdējās dienās atkarībā no gaisa temperatūras tā var būt arī no +3 līdz +5°. Tad jau martā upēs sāk iet ledus.

Saule jau spīd vidēji 140 stundas (Rīgā). Ļoti pieaug ultravioletā starojuma intensitāte. Apmākušos dienu skaits ir 8—13. Migla ir 3—6 dienas. Relatīvais gaisa mitrums 77—82%. Nokrišņu summa vidēji 30—40 mm, maksimāli Rīgā — 91 mm.

Vējš pārsvarā no dienvidiem un dienvidrietumiem. Vētras jūrā 3—4 reizes. Puteņo 2—5 dienas.

AUGU DZĪVE

Zem ledus segas aļģu šūnās sākas fotosintēze.

Izsējas egļu sēklas.

III dekadēs beigās republikas rietumu rajonos novērojamas pirmās pavasara pazīmes — bērziem sāk cirkulēt sulas, uzdzied pirmie pavasara augi — zilās vibulītes, sniegpulkstenītes un krūkusi.

Ziemā koku zari ir kaili, bez lapām. Toties tad tiem ir labāk saredzami pumpuri. Bet kas tad ir pumpurs? — Pumpurs ir vēl neattīstījusies vasas galotne. Ir dažādi pumpuri: tā sauktie lapu pumpuri, no kuriem attīstās lapas, jo tajos atrodas lapu aizmetņi; ziedu pumpuri, kuros atrodas ziedu aizmetņi un no kuriem attīstās ziedi.

Pēc novietojuma izšķir galotnes pumpurus, kuri atrodas stublāja vai zaru galos (piemēram, visiem skuju kokiem, ozoliem, ošiem, pilādžiem u. c.), un žākļu jeb sānu pumpurus — bērziem, alkšņiem, liepām u. c. kokaugiem. Dažiem kokiem veidojas gan galotnes, gan žākļu pumpuri. Pie-

mēram, skuju kokiem zem galotnes pumpura attīstās 3—4 žakļu pumpuri, kuri veido sānvasas.

Pumpuri uz zara var būt izvietojušies dažādi: tie var būt gan pretēji, gan spirāliski.

Mūsu apstākļos ziemā pumpuriem ir miera periods. Pumpurus, kuri ziemo, dēvē par ziemojošajiem pumpuriem. Ziemo gan lapu, gan arī ziedu pumpuri. Visus pumpurus sedz pumpurziņas. Arējās pumpurziņas parasti ir blīvas un tumšas, tās bieži sedz matiņi vai arī dziedzermatiņi. Skuju koku pumpurziņas ir sveķainas. Pumpurziņu skaits var būt dažāds: vītoliem ir tikai 2 pumpurziņas, bet ozoliem — pat līdz 14 pāriem pumpurziņu. Dažiem kokiem un krūmiem pumpurziņu vispār nav, piemēram, irbenei, krūklīm, pabērzam u. c. Lapām plaukstot, pumpurziņas nokrīt.

Pavasārī visi pumpuri neizplaukst. Neizplaukst tā sauktie snaudošie pumpuri, kuri plaukst tikai tad, ja ir gājis bojā galotnes pumpurs vai arī citi virs snaudošā pumpura esošie pumpuri.

Vēl ir pazīstami adventīvie pumpuri, no kuriem izveidojas pievasas jeb adventīvās vasas un piesaknes.

Pie adventīvajiem pumpuriem pieder arī vairumpumpuri, kuri veidojas dažiem liliju, kāpostu un citu dzimtu augiem.

Pēc dažādām pumpuru pazīmēm un speciāliem noteikumiem kokus un krūmus iespējams noteikt arī ziemā.

Pamēģiniet!

DZIVNIEKU DZIVE

Dzivnieku pasaulē sākas pavasaris.

Odeņos, kas atbrīvojušies no ledus, sāk vairoties airkāju vēziši, kuri veido zivju barības bāzi. Tiem planktona un bentosa dzīvniekiem, kas vairojas ūdenī, tagad sākas barošanās un augšanas periods.

Marta saulē iznāk pirmie pārizmojušie kukaiņi — mušas, sīkā spārite simpakna, pat dažs tauriņš.

Makšķernieki drūzmējas uz pēdējā ledus ne jau aiz želuma pēc aizgājušās ziemas, bet gan tādēļ, ka zivis sāk rosīties un tām vēl trūkst barības.

Kolidz piesaulē iesilst pelķes, sākas parasto varžu un krupju nārsts. Iegaumēsīm nārsta vietas, lai vēlāk vajadzības gadījumā paglābtu ikrus no izžūšanas. Rāpuļi gan vēl nemostas.

Nometnēji — vecie vārnu dzimtas putņi, vecās zīlītes, pūces — jau noņemas ap ligzdām. Var pabrinīties, cik «mulķīgi» redzamā veidā tuvu pie mājām ligzdu būvē vārna vai žagata, bet iegaumējiet šo vietu labi — maijā to vairs neviens nevarēs pamanīt. Ierodas gājputni. Cīruļa dziesma padara saulainās debesis dīvīk siltas. Pirmie strazdi būršos tikai pārnākšņo, lai drīz vien ceļotu tālāk. Odeņspuņi seko ledus segas izžušanai jūrmalā, lielākos ezeros un upēs.

Dzimst pirmie zaķēni — kaut tik tos neatrastu klejojošie kaķi un suņi! Drošāk var justies nepieņemamie āpšu un vāveru mazuļi.

Da- tums	Vārda dienas	Saules				Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets			lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m		st m	st m	
T 1	Dagnis, Dagne	6 53	13 27 26	20 03	21 30		6 04	15 08	U
C 2	Irmgarde	6 51	27 08	20 05	21 32		6 29	16 32	Z
Pt 3	Daira, Dairis	6 48	26 51	20 07	21 35		6 52	17 59	Z
S 4	Valda, Herta	6 45	26 33	20 09	21 38		7 12	19 29	☉
Sv 5	Vija, Vidaga	6 43	26 16	20 11	21 40		7 32	21 01	A
P 6	Zinta, Vilips	6 40	25 59	20 13	21 43		7 53	22 31	Vr
O 7	Zina, Zinaida, Helmutš	6 37	25 42	20 16	21 46		8 17	23 59	Vr
T 8	Edgars, Danute, Dana	6 35	25 25	20 18	21 48		8 48	—	D
C 9	Valērija	6 32	25 09	20 20	21 51		9 26	1 23	D
Pt 10	Anita, Anitra, Zile	6 29	24 52	20 22	21 54		10 14	2 35	Vz
S 11	Hermanis, Vilmārs	6 27	24 36	20 24	21 56		11 13	3 33	☉
Sv 12	Jūlijs, Ain's	6 24	24 21	20 26	21 59		12 18	4 20	Vz
P 13	Egils, Nauris	6 21	24 05	20 28	22 02		13 30	4 54	L
O 14	Strauja, Gudrite	6 19	23 50	20 30	22 05		14 43	5 21	L
T 15	Aelita, Gastons	6 16	23 35	20 33	22 08		15 56	5 43	J
C 16	Mintauts, Alfs	6 13	23 21	20 35	22 11		17 07	6 01	J
Pt 17	Rūdolfs, Vīviāna	6 11	23 07	20 37	22 14		18 18	6 15	Sv
S 18	Laura, Jadviga	6 08	22 53	20 39	22 16		19 28	6 31	Sv
Sv 19	Vesma, Fanija	6 06	22 39	20 41	22 19		20 38	6 46	☉
P 20	Mirta, Ziedīte	6 03	22 27	20 43	22 22		21 48	7 03	Sk
O 21	Mārgers, Anastasija	6 01	22 14	20 45	22 26		22 57	7 21	Sk
T 22	Armands, Armanda, Spartaks	5 58	22 02	20 47	22 29		—	7 42	St
C 23	Jurgis, Juris, Georgs	5 56	21 50	20 50	22 32		0 04	8 10	St
Pt 24	Visvaldis, Nameda	5 53	21 39	20 52	22 35		1 07	8 45	St
S 25	Liksmā, Bārbala	5 51	21 29	20 54	22 38		2 03	9 31	M
Sv 26	Alīna, Sandris, Rūsiņš	5 48	21 18	20 56	22 41		2 52	10 25	M
P 27	Tāle, Raimonda	5 46	21 09	20 58	22 45		3 34	11 30	☉
O 28	Gundega, Terēze	5 43	21 00	21 00	22 48		4 06	12 44	U
T 29	Vilnis, Raimonds, Laine	5 41	20 51	21 02	22 51		4 32	14 03	U
C 30	Lilija, Liāna	5 38	20 43	21 04	22 55		4 55	15 26	Z

Saules apak- šējā kulmi- nācija	Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules augstums virs 30°	Saules maksī- mālais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness		
						Per. Ap.	5. IV pl.	22st 19
	st m	st m	no	st m	st m		Fāzes	st m
1. IV	1 28	5 27	80°	10 59	15 57	38°	13 10	☉ 4. IV pl. 23 20
10. IV	1 25	4 58	74	10 26	16 24	41	13 53	☉ 11. IV „ 14 11
20. IV	1 23	4 25	67	9 56	16 49	45	14 40	☉ 19. IV „ 11 00
30. IV	1 21	3 49	61	9 32	17 10	48	15 26	☉ 27. IV „ 13 15



5. Ģeologu diena. * 7. Vispasaules veselības diena. * 11. Starptautiskā fašistu koncentrācijas nometnēs ieslodzīto atbrīvošanas diena. * 12. PSRS Pretgaisa aizsardzības karaspēka diena. * 12. Kosmonautikas diena. Vispasaules aviācijas un kosmonautikas diena. * 19. Padomju zinātnes diena. * 22. V. I. Ļeņina piemīņas diena. Dzimis Vladimirs Iljičs Ļeņins (1870—1924). * 24. Starptautiskā jaunatnes solidaritātes diena. * 26. Vispasaules pilsētu sadraudzības diena.

4. Pirms 90 gadiem (1891) dzimusi fizikokīmijkā Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāte Latvijas PSR ZA akadēmijkā ķīmijas zinātņu doktore profesore Līdija Liepiņa. (Skat. 245. lpp.)
10. Pirms 70 gadiem dzimis farmakologs Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks PSRS Medicīnas ZA korespondētājloceklis medicīnas zinātņu doktors profesors Makss Beļņņijs (1911—1965).
18. Pirms 90 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, nelegālās partijas preses, partijas un padomju darbinieks Eduards Ozoliņš (1891—1967).
19. Pirms 60 gadiem (1921) dzimusi anatome medicīnas zinātņu doktore profesore Genovefa Jēča.
20. Pirms 75 gadiem (1906) Rīgā notiek vispārējs politisks streiks pret politieslodzīto spīdzināšanu un noslepkavošanu cietumos.
23. Pirms 90 gadiem dzimis militārais darbinieks, viens no Antonova pretpadomju dumpja sagrauves vadītājiem Juris Aploks (1891—1941).

Pirms 125 gadiem atklāti perma nogulumi Latvijā. 1856. gadā Tērbatas Dabaspētnieku biedrības sēdē profesors K. Grēvinks ziņoja, ka pie Akmenes Lietuvā un gar Ventu pie Nigrandes atklājis cehšteina (t. i., perma augšējās daļas) nogulumus. Sis ziņojums tika publicēts minētās biedrības žurnālā tikai 1861. gadā. Tomēr jau 1857. gadā K. Grēvinks Vācu ģeoloģijas biedrības žurnālā «Zeitschrift» pastēdzās publicēt savu atklājumu. Autors bija konstatējis četrus perma periodam raksturīgu gliemeņu sugu nospiedumus iezī pie Akmenes, bet neskaidras to paliekas atradis arī pie Ventas. Izrādījās, ka perma sistēmai pieder iedzeltenie kaļķakmeņi (pēc autora vērtējuma, 15—20 pēdu biezumā), kuri jau sen tiek izmantoti lauztuvēs pie Nigrandes. Autors pareizi norādīja, ka nelieli krokojumi devona dolomītos, kas iegulst zem perma, veidojušies vēl pirms perma perioda.

DEBESS PARĀDĪBAS

7. aprīlī Venēra atrodas augšējā konjunktijā — tātad aiz Saules. Tā nav redzama un praktiski nebūs saskatāma līdz pat septembrim.

17. aprīlī Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā. Abas planētas labi novērojamas gan drīz visu nakti Jaunavas zvaigznājā.

20. aprīlī pl. 7^{st} Saule ieiet Vērša zīmē (♈).

Zvaigznes vakaros: Vērsis, Dvīņi, Vēzis, Lauva, Jaunava, Vēršu Dzīnējs, Krauklis. Naktī — Erglis, Gulbis, Svairis, Skorpions, Cūsknesjs.

METEOPARĀDĪBAS

Lai gan minimālā gaisa temperatūra aprīlī dažkārt noslīd līdz -18° , tomēr mēneša vidējā temperatūra ir ap $+4^\circ$ un maksimālā $+26^\circ$ – $+28^\circ$. Rīgā 1. aprīlī diennakts vidējā temperatūra ir $+1,3^\circ$, 30. aprīlī $+7,9^\circ$.

Aprīlī intensīvi kūst sniegs. Kušanas ūdeņiem ieplūstot upēs, ūdens līmenis ceļas, ledus salūst, sākas ledus iešana, sastrēgumu veidošanās, plūdi, palu ūdeņi notek uz jūru. Daugavā un Gaujā maksimālo līmeni palu ūdeņi parasti sasniedz aprīļa pirmajā dekādē, Kurzemes upēs — biežāk marta beigās. Ūdens temperatūra upēs un ezeros mēneša sākumā ir ap $+1^\circ$ – $+2^\circ$, mēneša beigās ap $+7^\circ$ – $+10^\circ$. Rīgas jūras līča piekrastē attiecīgi $+2^\circ$ – $+6^\circ$, līča centrālajā daļā $+1^\circ$ – $+3^\circ$.

Saule vidēji jau spīd 197 stundas (Rīgā). Ultravioletā sta-

rojuma intensitāte ir apmēram tāda pati kā martā.

Pavasara mēnešos palielinās arī gaisa jonizācija. Zemei atbrīvojoties no sniega segas un atkūstot, pieaug radioaktīvā starojuma izdalīšanās.

Relatīvais gaisa mitrums samazinās, cietzemē tas ir 73–76%, jūras piekrastē 80–82%. Aprīlī 1–2 reizes iedūcinās arī pērkonis.

Apmākušos dienu skaits ir 6–10. Migla 3–6 dienas. Nokrišņu vidējā summa ap 40 mm, maksimālā (Rīgā) — 127 mm.

Vējš pārsvarā pūš no dienvidrietumiem. Vētras jūrā 2–3 reizes.

AUGU DZĪVE

I dekādē: republikas centrālajos rajonos bērziem cirkulē sulas, republikas rietumu rajonos sāk ziedēt lazdas.

II dekādē: republikas ziemeļaustrumu rajonos bērziem sāk cirkulēt sulas, republikas centrālajos rajonos sāk ziedēt lazdas.

Dekādes vidū vairumā republikas rajonu parasti atjaunojas ziemāju veģetācija.

III dekādē: parasti sāk augt pirmās pavasara sēnes — parastās bisītes, bet uz zemē nokritušiem alkšņu un kārķļu zariņiem — šarlaksarkanā sarkoscīfa, parasti uz zied pirmās mālīpes un parastās zalktenes. Republikas dienvidu rajonos sāk plaukt lapas vītoliem, ievām, ceriņiem, ērkšķogām, upenēm. Atjaunojas ziemāju veģetācija. Sākas pavasara sēja. No sporām un cistām sāk intensīvi veidoties planktona alģes. Uz zied mūsu aizsargājamais augs — šķeltlapu silpurene.

DZIVNIEKU DZĪVE

Pilnā sparā mostas dzīve jūrā. Zooplanktonam aprīlis ir vairošanās maksimuma mēnesis. To veicina pieaugošais gaismas daudzums, kas izraisa fitoplanktona — sīko dzīvnieciņu barības un līdz ar to skābekļa — maksimumu.

Pie stāvošu ūdeņu virsmas «karājas» dzelējodu kāpuri. Kam šādi ūdeņi ir mājas tuvumā, ieteicams pastrādāt ar sietu vai ķeseli — vēlāk būs mierīgāka gulēšana. Visur rosās zivis — applūdušās piekrastēs nārsto lidakas, upēs ierodas un ceļo augšup vimbas, zandarti, ālanti, jūras salakas, bet zuši meklē ceļu

uz tālo Sargasu jūru (kaut vien tos nenoindētu ūdeņu piesārņotāji tepat Rīgas apkārtnes ezeros!). Gandrīz visu abinieku nārsts, pirmie ūdensmērītāji un virpuļotājavaboles atklāj «mazās hidrobioloģijas» vērojumu sezonu.

Pakāpeniski arvien raibāka top kukaiņu pasaule.

Gaidīsim ziņojumus par dabas retumu — purva bruņurupuča un zalkša — pavasara atmodu.

Aprīlī atlido vairums mūsu gājputnu un sākas viņu ziemēju sugasbrāļu caurceļošana. Rubeņu un medņu riesti, kā arī sloku «vilkšana» kļuvuši par retām izrādēm.

Mazuļi uzrodas vilku, lapsu, mežacūku un sesku ģimenēs, bet stirnu bukam, gaidot jaunu riesta laiku, jau nobrieduši ragi.



- Vai tā jūs audzināt savu bērnu?
— Taisni to es taisos darīt.

I. Melgailis

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	ceļš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
Pt 1	Ziedonis	5 36	13 20 36	21 07	22 58	5 15	16 54	Z
S 2	Zigmunds	5 34	20 29	21 09	23 02	5 34	18 24	A
Sv 3	Gints, Uvis	5 31	20 22	21 11	23 06	5 54	19 55	A
P 4	Vizbulīte, Viola	5 29	20 16	21 13	23 09	6 16	21 28	☉
O 5	Girts, Gederts	5 27	20 11	21 15	23 13	6 43	22 56	Vr
T 6	Gaidis, Didzis	5 25	20 06	21 17	23 17	7 16	—	D
C 7	Henriete, Henrijs	5 22	20 02	21 19	23 21	8 02	0 17	D
Pt 8	Staņislavs, Stefānija	5 20	19 59	21 21	23 25	8 57	1 26	Vz
S 9	Klāvs, Einārs, Ervins	5 18	19 56	21 23	23 29	10 03	2 19	Vz
Sv 10	Maija	5 16	19 53	21 25	23 33	11 16	2 58	L
P 11	Milda, Karmena	5 14	19 51	21 27	23 37	12 30	3 27	☾
O 12	Valija, Ināra, Ina, Inārs	5 12	19 50	21 29	23 41	13 44	3 51	J
T 13	Irēna, Irīna, Ira, Iraīda	5 10	19 49	21 31	23 46	14 56	4 09	J
C 14	Krišjānis, Elfa	5 08	19 49	21 33	23 50	16 08	4 25	J
Pt 15	Sofija, Taiga, Arita	5 06	19 49	21 35	23 55	17 18	4 40	Sv
S 16	Edvins, Edijs	5 04	19 50	21 37	—	18 28	4 54	Sv
Sv 17	Herberts, Dailis	5 02	19 51	21 39	0 00	19 38	5 10	Sk
P 18	Inese, Inesis, Ēriks	5 00	19 53	21 41	0 05	20 48	5 27	Sk
O 19	Lita, Sibilla, Teika	4 58	19 55	21 43	0 10	21 56	5 47	☉
T 20	Venta, Salvī	4 56	19 58	21 45	0 16	23 01	6 13	St
C 21	Ernestīne	4 55	20 02	21 47	0 22	—	6 44	St
Pt 22	Emīlija	4 53	20 06	21 48	0 29	0 00	7 26	M
S 23	Leontīne, Lonija, Ligija	4 51	20 11	21 50	0 36	0 52	8 17	M
Sv 24	Ilvija, Marlēna	4 50	20 16	21 52	0 45	1 35	9 19	M
P 25	Anšlavs	4 48	20 22	21 53	0 56	2 10	10 28	☾
O 26	Eduards, Varis	4 47	20 28	21 55	—	2 37	11 44	☾
T 27	Dzidra, Gunita	4 45	20 35	21 57	—	3 01	13 05	☾
C 28	Vilīs, Vilhelms	4 44	20 42	21 59	—	3 21	14 27	Z
Pt 29	Maksis, Raivis	4 42	20 49	22 00	—	3 38	15 52	A
S 30	Vitolds, Lolita	4 41	20 58	22 02	—	3 57	17 21	A
Sv 31	Alida, Jūsma	4 40	21 06	22 03	—	4 16	18 51	Vr

	Saules apak- šēja kulmi- nācija	Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules augstums virs 30°		Saules maksī- mālais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness		
				no	līdz			Per. 4. V pl.	Ap. 17. V „	8st 21
	st m	st m		st m	st m		st m	Fāzes		
1. V	1 21	3 46	60°	9 30	17 12	48°	15 31	☉	4. V pl.	7 20
10. V	1 20	3 11	55	9 13	17 27	51	16 09	☾	11. V „	1 23
20. V	1 20	2 23	49	8 59	17 42	53	16 49	☉	19. V „	3 04
30. V	1 21	—	45	8 49	17 54	55	17 21	☾	27. V „	0 01



1. Darbaļaužu starptautiskās solidaritātes diena. * 5. Dzimis Kārlis Markss (1818—1883). * 5. Preses diena. * 7. Radio diena. * 9. Uzvaras svētki. * 14. Dzimis (1905) PSKP CK Politbiroja loceklis PSRS Ministru Padomes priekšsēdētājs Nikolajs Tihonovs. * 18. Starptautiskā muzeju diena. * 19. V. I. Leņina pionieru organizācijas nodibināšanas diena. * 25. Āfrikas atbrīvošanās diena. * 28. Robežsargu diena. * 31. Ķīmiķu diena.

14. Pirms 130 gadiem dzimis skolotājs un pirmais latviešu botāniķis pirmās botānikas mācību grāmatas autors latviešu valodā Jānis Ilsters (1851—1889).
16. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis matemātiķis Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks profesors Eižens Āriņš.
22. Pirms 90 gadiem dzimis ķirurgs, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks medicīnas zinātņu doktors profesors Jānis Bune (1891—1973).
26. Pirms 70 gadiem dzimis valodnieks un žurnālists partizānu kustības dalībnieks Lielajā Tēvijas karā Hermanis Bendiks (1911—1978).
27. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis fizioterapeits un biofiziķis medicīnas zinātņu doktors profesors Foma Portnovs.
28. Pirms 120 gadiem (1861) parakstīts nolikums par Rīgas Politehniskās skolas (Politehnikuma) dibināšanu.

Pirms 75 gadiem (1906) sāka iznākt LSD CK nelegālā boļševistiskā avīze «Borba».

Pirms 75 gadiem (1906) nodibināta Rīgas pilsētas pirmā tautas bibliotēka-lasītava (tagad Rīgas pilsētas M. Gorkija centrālā bibliotēka).

Pirms 225 gadiem (1756) Vidzemes guberņā veikta pirmā baku potēšana Krievijā. (Skat. 212. lpp.)

Pirms 150 gadiem (1831) Latvijā izcēlusies pirmā holēras epidēmija.

DEBESS PARĀDĪBAS

14. maijā Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā. Abas planētas redzamas vakaros Jauņavas zvaigznājā.

21. maijā pl. 6st Saule ietiet Dvīņu zīmē (♊).

Zvaigznes vakaros: Dvīņi, Vēzis, Lauva, Jaunava, Svari, Vēršu Dzinējs, Herkules, Gulbis, Krauklis. Zenītā — Lielie Greizie Rati. Naktī redzami Skorpions, Strēlnieks, Erglis, Cūsknesis.

METEOPARĀDĪBAS

Maijā diennakts vidējā temperatūra pārsniedz $+10^{\circ}$. Maksimālā gaisa temperatūra republikas dienvidu daļā dažkārt sasniedz $+32^{\circ}$, lai gan ziemeļu daļā noslīd pat līdz -10° . Rīgā 1. maijā diennakts vidējā temperatūra ir $+8,2^{\circ}$, 31. maijā $+12,8^{\circ}$.

Ūdens temperatūra upēs paaugstinās no $+10^{\circ}$ mēneša sākumā līdz $+17^{\circ}$ mēneša beigās, ezeros attiecīgi no $+7$ līdz $+15^{\circ}$, Rīgas jūras līča piekrastē no $+7$ līdz $+11^{\circ}$, centrālajā daļā no $+5$ līdz $+8^{\circ}$.

Lai gan saule vidēji spīd jau 268 stundas, ultravioletā starojuma intensitāte ir pat nedaudz zemāka nekā martā un aprīlī, kad to lielā mērā palielināja atstarošanās no sniega.

Gaisa jonizācija diennakts laikā jau ir tāda pati kā vasarā ar maksimumu vakarā.

Maijā parasti vēl turpina noplūst palu ūdeņi. Rīgas jūras līcī izkūst pēdējais ledus.

Apmākušos dienu skaits vidēji ir 8. Migla jūras piekrastē novērojama 5–6 dienas, pārējā re-

publikas teritorijā 1–2 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē ir 72–74%, cietzemē — 56–58%. Nokrišņu summa vidēji 45–60 mm, maksimāli (Rīgā) — 107 mm. Pērkonu jūras piekrastē ir 1–2 reizes, cietzemē aptuveni 4 reizes.

Vējš pārsvarā pūš no dienvidaustrumiem. Vētra jūrā 1–2 reizes.

AUGU DZĪVE

I un II dekādē turpinās pavasara sēja.

I dekādē: uzzied ārstniecības pienene, bet no aizsargājamiem augiem — baltais āmulis; sāk plaukt lapas bērziem; 1950. gadā atzīmēta visagrākā ievu ziedēšana; mēneša pirmajās dienās, kad diennakts vidējā gaisa temperatūra ir virs $+10^{\circ}$, republikas dienvidu rajonos parasti sākas siltummiļošo kultūru aktīva veģetācija.

1950., 1961. gadā atzīmēta visagrākā jāņogu uzziedēšana.

Maijā fitoplanktonā dominē kramalģes. Odenstilpēs dažkārt novērojama ūdens «ziedēšana». Ar barības vielām bagātu pavasara palu ūdeņu «ziedēšanu» izraisa galvenokārt dažādas zaļalģes.

I un II dekādē mežos atrodas pavasara sēnes: bisītes, lāčpurni, ķēvpupi.

No aizsargājamiem augiem uzzied šaurlapu lakacis (I dek.), rūtainā fritilārija (II dek.), meža vizbulis (III dek.).

II dekādes sākumā republikas dienvidu rajonos sāk ziedēt ķirši, bet dekādes beigās tie uzzied arī ziemeļu rajonos.

II dekādē uz parastās bārbeles lapām parādās oranždzeltenie plankumi — sākas graudzāļu svītru rūsas attīstība.

1950. gada 12. maijā atzīmēta visagrākā ābeļu ziedēšana Rīgas rajonā.

1958. gadā atzīmēta visvēlākā lapu plaukšana bērziem.

Vairumā republikas rajonu sākas siltummīlošo kultūraugu aktīva veģetācija. Gandrīz visā republikas teritorijā zied ievas.

Dekādes vidū sāk ziedēt jānogas. Parasti masveidā zied ārstniecības pienene. Visagrāk šis augs sāk ziedēt aprīļa III, bet visvēlāk — maija III dekādē.

III dekādes sākumā ābeles parasti zied republikas dienvidu rajonos, dekādes beigās — ziemeļu rajonos.

1948. un 1950. gadā sāka vārpot rudzi.

III dekādē: zied priedes un egles, mitros tīrumos novērojama lokaugļu zvērenes masveida ziedēšana.

Sajā dekādē novērota visagrākā pilādžu uzziēšana.

1909. gada 26. maijā Rīgas rajonā novērota visvēlākā siltummīlošo kultūru veģetācija.

Dekādes beigās sāk ziedēt kreimenes. Visagrāk tās sāk ziedēt maija II dekādē, bet visvēlāk — jūnija I dekādē.

skābekļa daudzums ūdenī samazinās, virskārta to atkal sāk absorbēt no gaisa, taču ūdens dzīvniekiem «elpas» pietiek vienmēr.

Iekšējos ūdeņos vairojas planktons, ūdenī dzīvojošie kāpuri pārveidojas odošos, spārētos kukaiņos. Vairošas mūsu kukaiņu (kopā vismaz 10 000 sugu) tomēr visu mūžu ir saistīti ar sauszemi. Arī gliemeži un citi bezmugurkaulnieki vairo mūsu dabas rosību pavasarī.

Beidzoties parasto varžu un dažādo (arvien retāko!) krupju nārstam, tos nomaina trokšņainās zaļās vārdes. Aktivu dzīvi sāk visi mūsu rūpuļi.

Putnu pasaulē maijā pilnīgi nokomplektējas mūsu ligzdotāju fauna — visi ir ieradušies, aizlido pēdējie ziemeļi un caurceļotāji. Kas nav mācījis putnu dziesmas kopš ziemas, tam tagad jābūt ar kādu mazu dabas stūrīti — mežā vai parkā vienlaikus dažubrid skan līdz 30 sugu putnu dziesmas. Agrīnajiem ligzdotājiem — kraukļiem, pūcēm, žagatām, vārnām, zīlītēm — jau ir mazuli, pa mežu lempīgi spītnās pirmie ligzdas pametušie meža strazdēni.

Zvēriem pašreiz jau ir vai arī vēl gaidāmi mazuli, zaķiem jau otrais metiens. Tāpēc zvēri dzīvo klusi un cenšas paslēpties no svešām acīm.

.DZIVNIEKU DZIVE

Baltijas jūrā tuvojas planktona un bentosa maksimums. Aktivizējoties noārdīšanās procesiem,

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Dienas ilgums	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
P	1 Biruta, Mairīta	4 39	13 21 15	22 05	17 26	4 40	20 22	Vr.
O	2 Emma	4 38	21 25	22 06	17 28	5 10	21 50	☉
T	3 Inta, Ineta	4 37	21 34	22 07	17 30	5 48	23 06	D
C	4 Elfrida, Sintija	4 36	21 45	22 09	17 33	6 39	—	Vz
Pt	5 Igors, Margots	4 35	21 55	22 10	17 35	7 42	0 09	Vz
S	6 Ingrida, Ardis	4 34	22 06	22 11	17 37	8 54	0 56	L
Sv	7 Gaida, Arnis, Kamena	4 33	22 17	22 12	17 39	10 11	1 30	L
P	8 Fridis, Frīda, Mundra	4 32	22 28	22 13	17 41	11 28	1 56	L
O	9 Ligita, Gita	4 32	22 40	22 14	17 42	12 42	2 17	☾
T	10 Malva, Anatols	4 31	22 52	22 15	17 44	13 55	2 33	J
C	11 Ingus, Mairis, Vidvuds	4 30	23 04	22 16	17 46	15 06	2 48	Sv
Pt	12 Nora, Ija	4 30	23 16	22 17	17 47	16 16	3 03	Sv
S	13 Zigfrīds, Ainārs, Uva	4 30	23 28	22 18	17 48	17 25	3 18	Sk
Sv	14 Tija, Saiva, Sentis	4 29	23 41	22 19	17 50	18 36	3 34	Sk
P	15 Baņuta, Zermēna, Vilija	4 29	23 53	22 19	17 50	19 46	3 53	Sk
O	16 Jūstīne, Juta	4 29	24 06	22 20	17 51	20 53	4 16	St
T	17 Artūrs, Artis	4 29	24 19	22 20	17 51	21 54	4 46	☽
C	18 Alberts, Madis	4 29	24 32	22 21	17 52	22 50	5 24	M
Pt	19 Viktors, Nils	4 29	24 45	22 21	17 52	23 36	6 11	M
S	20 Rasma, Maira, Rasa	4 29	24 58	22 21	17 52	—	7 10	M
Sv	21 Emīls, Egita, Monvids	4 29	25 11	22 22	17 53	0 15	8 18	O
P	22 Ludmila, Laimdota	4 29	25 24	22 22	17 53	0 43	9 32	O
O	23 Līga	4 29	25 37	22 22	17 53	1 08	10 50	Z
T	24 Jānis	4 30	25 50	22 22	17 52	1 28	12 11	Z
C	25 Milija, Maiga	4 30	26 02	22 22	17 52	1 46	13 34	☾
Pt	26 Ausma, Inguna, Inguns	4 31	26 15	22 22	17 51	2 04	14 57	A
S	27 Malvīne	4 31	26 28	22 21	17 50	2 21	16 23	A
Sv	28 Viesturs, Kitija	4 32	26 40	22 21	17 49	2 42	17 52	Vr
P	29 Pēteris, Pāvils, Pauls	4 32	26 52	22 21	17 49	3 08	19 19	Vr
O	30 Tālvāldis, Mareks	4 33	27 04	22 20	17 47	3 39	20 41	D

	Saules apak- šējā kulmi- nācija		Saules lēkta azimuts		Saules augstums virs 30°		Saules maks- mālais aug- stums		Mēness Per. 1. VI pl. 17 at Ap. 14. VI „ 6 Per. 29. VI „ 22		Fāzes	
	st m		st m	st m	no	līdz					st m	
1. VI	1 21	45°	8 47	17 55			55°	☉	2. VI pl.	14 33		
10. VI	1 23	42	8 43	18 03			56	☾	9. VI „	14 34		
20. VI	1 25	41	9 43	18 07			56,5	☽	17. VI „	18 05		
21. VI	1 25	41	8 43	18 07			56,5	☾	25. VI „	7 26		
30. VI	1 27	42	8 46	18 08			56					



1. Starptautiskā bērnu aizsardzības diena. * 5. Vispasaules apkār-
tējās vides aizsardzības diena. (Skat. 218. lpp.) * 7. Melioratoru
diena. * 14. Viegglās rūpniecības darbinieku diena. * 15. Dzimis (1914)
PSKP CK Politbiroja loceklis PSRS Valsts drošības komitejas priekš-
sēdētājs Jurijs Andropovs. * 21. Medicīnas darbinieku diena. * 22.
Pirms 40 gadiem (1941) fašistiskā Vācija nodevēgi uzbrūk Padomju
Savienībai. Sākas Padomju Savienības Lielais Tēvijas karš pret fašis-
tisko Vāciju. (Skat. 190. lpp.) * 27. Vissavienības izgudrotāju un ra-
cionalizatoru diena. * 28. Padomju jaunatnes diena.

4. Pirms 80 gadiem dzimis pilsoņu kara dalībnieks, Sarkanās Armī-
jas politdarbinieks rakstnieks Artūrs Kadiķis-Groznijs (1901—
1934).
4. Pirms 70 gadiem dzimis partijas un padomju darbinieks, viens no
partizānu kustības organizētājiem Latvijā Sociālistiskā Darba
Varonis Vilhelms Laiviņš (1911—1979).
7. Pirms 75 gadiem (1906) dzimusi bērnu folkloras, folkloristikas
vēstures un bibliogrāfijas speciāliste Vilma Greble.
7. Pirms 60 gadiem dzimis komjaunatnes darbinieks, aktīvs Liepājas
aizstāvēšanas cīņu organizētājs 1941. gadā Boriss Pelņēns (1921—
1942).
11. Pirms 60 gadiem (1921) Rīgas Centrālcietumā pēc lauka kara-
tiesas sprieduma nošauti 9 revolucionāri, to vidū LKP CK lo-
ceklis Augusts Bērce (Arājs) un LKP CK sekretārs Jānis Silfs
(Jaunzems). (Skat. 206. lpp.)
15. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks par-
tijas un padomju darbinieks Rūdolfs Eglītis (1881—1954).
20. Pirms 80 gadiem (1901) dzimusi revolucionārās kustības dalīb-
niece, žurnāliste, juriste Alina Vilde-Grinberga.
22. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis pārtikas līdzekļu, lauksaimniecī-
bas un mežsaimniecības ražojumu kaltēšanas un lauksaimniecī-
bas mehanizācijas speciālists Latvijas PSR Nopelniem bagātais
zinātnes un tehnikas darbinieks profesors Jānis Āboliņš.
- 23.—29. Pirms 40 gadiem (1941) padomju karavīri un pilsētas strād-
nieki varonīgi aizstāvēja Liepāju pret vācu fašistiem.
27. Pirms 80 gadiem (1901) dzimis sarkanais latviešu strēlnieks
pilsoņu kara un Lielā Tēvijas kara dalībnieks, Latvijas PSR
Nopelniem bagātais ārsts Teodors Ludriks.
- 29.—30. Pirms 40 gadiem (1941) Sarkanās Armijas daļas un strād-
nieku bataljoni aizstāvēja Rīgu pret fašistiskās Vācijas kara-
spēku.
30. Pirms 365 gadiem (1616) Zemgalē atzīmēta zemestrīce.

DEBESS PARĀDĪBAS

10. jūnijā Mēness aiziet Jupiteram garām 3° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā. Abas planētas vēl saskatāmas vakaros.

21. jūnijā pl. $14^{\text{st}}45^{\text{m}}$ Saule ieiet Vēža zīmē ($\varnothing$). Astronomijā šo brīdi uzskata par vasaras sākumu. Ap šo laiku ir visīstākās nakts. Piemēram, Rīgā nakts ilgums ir $6^{\text{st}}07^{\text{m}}$. Patiesajā pusnaktī — pl. $1^{\text{st}}25^{\text{m}}$ — Saules dziļums zem horizonta ir tikai $9,6$, tāpēc šīs nakts ir tik gaišas.

Zvaigznes īsajās vasaras naktīs: Lauva; Jaunava, Svāri, Skorpions, Strēlnieks, Cūsknesis, Erglis, Vēršu Dzinejs, Gulbis, Lira. Zenītā — Pūķis.

METEOPARĀDĪBAS

Vasaras sākuma mēnesis. Gaisa maksimālā temperatūra sasniedz $+33^\circ$. Tomēr minimālā, piemēram, 1941., 1942., 1962. gadā, bija pat līdz $-2,3^\circ$. Rīgā 1. jūnijā diennakts vidējā temperatūra ir $+12,9^\circ$, 30. jūnijā $+16,2^\circ$.

Jūrmalā pieaug komfortablu dienu skaits, tādu jūnijā vidēji ir 10—15. Mēneša otrajā pusē atsevišķas dienas var būt pat karstas. Toties jūnija sākumā zemākās vietās dažreiz vērojamas pēdējās pavasara salnas. Vidzemes Centrālajā augstienē tās vēl ir pat mēneša vidū.

Ūdens temperatūra upēs no $+17^\circ$ mēneša sākumā paaugstinās līdz $+20^\circ$ beigās, ezeros attiecīgi no $+15$ līdz $+18^\circ$, Rīgas jūras līča piekrastē no $+12$ līdz $+16^\circ$, Baltijas jūrā no $+9$ līdz $+13^\circ$.

Saules spīdēšanas ilgums ir maksimāls — vidēji 282 stundas.

Ultravioletā starojuma intensitāte tāda pati kā iepriekšējā, proti, maijā, mēnesī.

Jūnijā upēs parasti sākas mazūdens periods, kad tās galvenokārt barojas ar gruntšūdeņiem.

Tāpat kā maijā apmākušās ir 8 dienas. Migla jūras piekrastē novērojama 4—5 dienas, pārējā republikas teritorijā 1 dienu. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē 74—75%, cietzemē — 58—60%.

Nokrišņu summa vidēji 50—70 mm, maksimāli (Rīgā) — 176 mm. Pērkons republikas austrumu daļā ir 4—5 reizes, rietumu daļā — 2—3 reizes.

Pārsvārā pūš dienvidu vai rietumu vējš. Vētra jūrā vidēji reizi mēnesī.

AUGU DZIVE

No aizsargājamajiem augiem zied lakši jeb meža loki, daudzgadīgā mēnesene, Sibīrijas skalbe, dzeltenā sāulrozīte, dzeltenā dzegužkurpīte, mušu ofrīda, purva dievkreslīņš, kalhu veronika, naktsvijoles.

1955. gadā no 2. līdz 8. jūnijam atzīmēta visvēlākā ķiršu ziedēšana.

Jūnijā sāk augt pirmās baravikas un gallenes, bet no indīgajām sēnēm — Patuljāra šķiedrģalvīte.

I dekādes pirmajās dienās sāk ziedēt pilādži. 1955. gadā vēl ziedēja jānogas un ievas, tā bija visvēlākā novērotā ziedēšana.

1965. gada 12. jūnijā atzīmēta visvēlākā ābeļu ziedēšana Rīgas rajonā.

II dekādē 1955. gadā novērota visvēlākā rudzu vārpošana republikas lielākajā daļā, bet III dekādē — ziemeļaustrumu rajonos.

1955. gadā atzīmēta visagrākā vēlā āboliņa ziedēšana, bet visvēlākā pilādžu ziedēšana.

III dekadēs beigās sāk ziedēt rudzi.

III dekadē: zied vēlāis āboliņš republikas lielākajā daļā, bet jūlija pirmajās dienās — republikas ziemeļu rajonos; novērota visagrākā ziemas rudzu piengatavība.

1973. gadā atzīmēta visagrākā liepu ziedēšana republikas centrālajos un rietumu rajonos. 1955. gadā novērota visvēlākā rudzu ziedēšana, kas republikas ziemeļaustrumu rajonos vēl turpinājusies pat jūlija pirmajās dienās.

Fitoplanktonā kramalgēm pievienojas zilaļģes.

Jūnijā sākas siena plauja.

DZĪVNIEKU DZĪVE

Planktonā un bentosā pastiprinās siltūdens sugu vairošanās — šo dzīvnieku gada cikli ir gari mūsu ūdeņu faunas daudzveidīgās izcelsmes dēļ. Jūnijā visvairāk vairojas «ūdensblusas» jeb zarūsainie vēžiši, kuru pazīstamākā ģints ir dafnijas.

Beidzas zivju nārsta laiks un

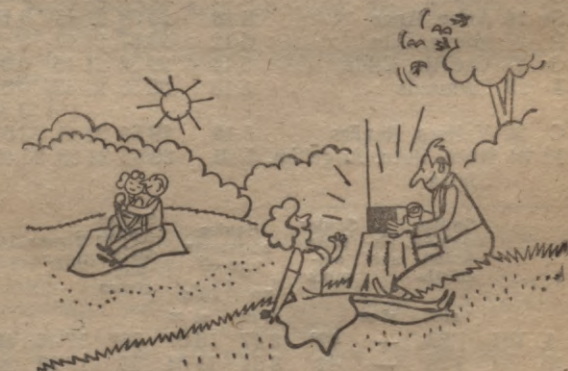
ceļojumi — pēc Jāņiem arī sarežģītie maksšķerēšanas noteikumi paredz ūdeņu mīļotājiem vislielāko brīvību.

Abinieki tagad sastopami dažādās attīstības stadijās — zaļās vārdes vēl nārsto, krupji un parastās vārdes jau ir zaudējušas astītes, bet citām sugām ūdensos peld lielāki un mazāki kurkulēni.

Jūnija saulē redzam ķirzakas un čūsкас. Ja šos dzīvniekus netraucē, tie savas dzīves vietas un pat iemīļotus aizvēja kaktiņus nepamet gadiem ilgi.

Putnu pasaule sāk pieklust — kur vairāk rūpju par mazuliem, tur mazāk laika atliek dziesmu skandināšanai. Gaisā ļoti reti redz plēsīgos putnus, kuri klusi un enerģiski nododas medībām. Viņu dzīve nav tik bezrūpīga, kā mēdz domāt, — lai nokertu vienu medījumu, parasti ilgi, pat vairākas stundas, jāvēro apvidus un arī tad no daudzkiem, pat dažiem desmitiem uzbrukumu tikai viens ir sekmīgs.

Dzimst alķu un staltbriežu teliņi. Atcerēsimies, ka jebkuru savvaļas dzīvnieku mazulu gūstīšana ir stingri aizliegta — tā pielīdzināma malū medniecībai.



- Vairbūt tomēr nogriez klusāk!
- Nekas, tie tur vienalga neko nedzird.

I. Melgailis

Dā- tums	Vārda dienas	Sauls			Sa- tums	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		riets	lēkts	ceļš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
T 1	Imants, Ingars, Intars	4 34	13 27 16	22 20	—	4 23	21 52	☉
C 2	Lauma, Ilvars	4 35	27 28	22 19	—	5 20	22 47	Vz
Pt 3	Benita, Everita	4 36	27 39	22 19	—	6 29	23 29	Vz
S 4	Uldis, Sandis	4 37	27 50	22 18	—	7 46	23 58	L
Sv 5	Andžs, Edīte	4 38	28 00	22 17	—	9 04	—	L
P 6	Anrijs, Arkādijs	4 39	28 11	22 17	—	10 23	0 22	J
O 7	Alda, Maruļa	4 40	28 21	22 16	—	11 38	0 40	J
T 8	Antra, Adele, Ada	4 41	28 30	22 15	—	12 51	0 56	Sv
C 9	Zaiga, Asne	4 43	28 39	22 14	—	14 02	1 11	☾
Pt 10	Lija, Olivija	4 44	28 48	22 13	—	15 12	1 26	Sv
S 11	Leonora	4 45	28 56	22 11	—	16 22	1 42	Sk
Sv 12	Indriķis, Ints	4 47	29 04	22 10	—	17 32	1 58	Sk
P 13	Margrieta, Margarita	4 48	29 11	22 09	—	18 40	2 19	St
O 14	Oskars, Ritvars	4 50	29 18	22 08	—	19 45	2 46	St
T 15	Egons, Egmonts, Egija	4 51	29 24	22 07	—	20 43	3 21	St
C 16	Hermīne	4 53	29 30	22 05	—	21 34	4 06	M
Pt 17	Alekssis, Aleksejs	4 54	29 35	22 04	—	22 16	5 01	☉
S 18	Rozālija, Roze	4 56	29 40	22 02	—	22 48	6 06	U
Sv 19	Jautriete, Kamila, Digna	4 58	29 44	22 01	—	23 13	7 20	U
P 20	Ritma, Ramona	4 59	29 47	21 59	0 57	23 35	8 38	Z
O 21	Melisa, Meldra	5 01	29 51	21 57	0 48	23 53	9 59	Z
T 22	Marija, Marika, Marina	5 03	29 53	21 56	0 41	—	11 21	Z
C 23	Magda, Magone	5 05	29 55	21 54	0 34	0 11	12 44	A
Pt 24	Kristīne	5 06	29 56	21 52	0 28	0 29	14 07	☾
S 25	Jēkabs	5 08	29 57	21 50	0 22	0 48	15 32	Vr
Sv 26	Anna, Ance	5 10	29 58	21 48	0 17	1 10	16 58	Vr
P 27	Marta, Dita	5 12	29 57	21 47	0 12	1 39	18 20	D
O 28	Cecīlija, Gilda	5 14	29 56	21 45	0 07	2 16	19 34	D
T 29	Edmunds	5 16	29 55	21 43	0 02	3 05	20 35	Vz
					23 58			
C 30	Valters, Renārs	5 18	29 53	21 41	23 53	4 07	21 22	Vz
Pt 31	Rūta, Ruta, Angelika, Sigita	5 20	29 50	21 39	23 49	5 20	21 56	☉

		Sauls apakšējā Uz- kulmi- aust nācija		Sauls lēkta azi- muts	Sauls augstums virs 30°		Sauls maks- mālais aug- stums	Dienas ilgums		Mēness		
		st m	st m		no	līdz				Ap. 11. Per. 27.	VII pl. VII „ 12	21st „ 12
					st m	st m				Fāzes		
											st m	
1. VII	1 27	—	42°	8 47	18 07	56°	17 46	☉	1. VII	pl.	22 04	
10. VII	1 29	—	44	8 54	18 04	55	17 29	☾	9. VII	„	5 40	
20. VII	1 30	2 03	48	9 04	17 55	54	17 00	☉	17. VII	„	7 40	
30. VII	1 30	3 03	53	9 17	17 42	52	16 23	☾	24. VII	„	12 41	
								☉	31. VII	„	6 53	



4. Starptautiskā kooperācijas diena. * 5. Jūras un upju flotes darbinieku diena. * 12. Zvejnieku diena. * 18. Dzimis (1909) PSKP CK Politbiroja loceklis, PSRS ārlietu ministrs Andrejs Gromiko. * 19. Metalurgu diena. * 21. Latvijas Padomju Sociālistiskās Republikas nodibināšanas diena. * 26. Tirdzniecības darbinieku diena. * 26. PSRS Jūras Kara Flotes diena.

8. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas darbinieks Osips Vaļušis (1881—1933).
9. Pirms 80 gadiem dzimis mežzinātnieks, aktīvs dabas aizsardzības darbinieks, viens no Gaujas nacionālā parka izveidošanas iniciatoriem **Pauls Sarma** (1901—1975). (Skat. 254. lpp.)
10. Pirms 85 gadiem dzimis pilsoņu kara dalībnieks Latvijas PSR Nopelniem bagātais ģeologs Latvijas PSR ZA korespondētājloceklis **Verners Melnalksnis** (1896—1980). (Skat. 257. lpp.)
14. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis ķīmiķis organīķis Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks Latvijas PSR Valsts prēmijās laureāts ķīmijas zinātņu doktors **Voldemārs Grīnšteins**.
17. Pirms 80 gadiem dzimis revolucionārās kustības un Lielā Tēvijas kara dalībnieks, padomju darbinieks **Jānis Pupurs** (1901—1977).
24. Pirms 80 gadiem (1901) Rīgā atklāta pirmā elektriskā tramvaja līnija pa tagadējo Ļeņina ielu.
27. Pirms 70 gadiem dzimis revolucionārās kustības, Spānijas tautas nacionāli revolucionārā kara un Lielā Tēvijas kara dalībnieks **Jānis Činis** (1911—1942).
31. Pirms 70 gadiem (1911) dzimusī mikrobioloģe, un imunoloģe **Eiženija Plandere**.

Pirms 80 gadiem (1901) Rīgā nodibināja «Iskras» virziena sociāldemokrātisko organizāciju.

Pirms 40 gadiem (1941) Igaunijā saformēts 1. un 2. latviešu strādnieku brīvprātīgo pulks, kas piedalījās cīņās pret fašistiem Igaunijas un Ļeņingradas apgabala teritorijā.

Pirms 775 gadiem (1206) Daugavas lībieši sacēlās pret vācu krustnešiem. (Skat. 210. lpp.)

Pirms 200 gadiem (1781) Rīgā nāk klajā I. Kanta darba «Tīrā prāta kritika» pirmpublicējums. (Skat. 213. lpp.)

DEBESS PARĀDĪBAS

4. jūlijā pl. 2st18^m Zeme atrodas afēlijā (vistālāk no Saules), attālums līdz Saulei — 152,1 milj. kilometru.

7. jūlijā Mēness aiziet Jupiteram garām 4° virs tā un Saturnam garām 2° virs tā. Abas planētas vēl mazliet saskatāmas vakaros dienvidrietumu pusē.

17. jūlijā daļējs Mēness aptumsums redzams Dienvidamerikā, Antarktīdā, Atlantijas okeānā, pa daļai arī Rietumeiropā, Ziemeļamerikā, Āfrikā un citur. Latvijā nav redzams.

23. jūlijā pl. 1st Saule ieiet Lauvas zīmē (♌).

30. jūlijā Jupiteris un Saturns atrodas savstarpējā konjunkcijā — Saturns 1° virs Jupitera.

31. jūlijā notiek pilns Saules aptumsums. Aptumsuma centrālā līnija, kurā tas novērojams kā pilns, sākas Melnajā jūrā, virzās cauri Kaukāza ziemeļdaļai, Kazahijai, Sibīrijas dienviddaļai, garām Baikāla ezera ziemeļu galam, cauri Tālajiem Austrumiem, Ohotskas jūrai un izbeidzas Kluksajā okeānā. Visā pārējā PSRS teritorijā, kā arī Viduseiropā un Āzijā, izņemot tās dienviddaļu, Alaskā, Grenlandē un Ziemeļu Ledus okeānā aptumsuma novērojams kā daļējs. Arī Latvijā šis aptumsums ir daļējs un redzams agri no rīta, Saulei lecot:

METEOPARĀDĪBAS

Jūlijs ir karstākais gada mēnesis, kad maksimālā temperatūra var sasniegt +34÷+35°. Rīgā 1. jūlijā diennakts vidējā temperatūra ir +14,3°, 31. jūlijā +17,1°. Interesanti, ka ilgstošā periodā maksimālā temperatūra +34,5° Rīgā bijusi 1885. gada 31. jūlijā, bet minimālā +4,4° arī 31. jūlijā, tikai 1964. gadā.

Saules spīdēšanas ilgums ir nedaudz mazāks nekā jūnijā — vidēji 276 stundas. Ultravioletā starojuma intensitāte apmēram tāda pati kā iepriekšējā mēnesī, turklāt dienas pirmā puse ir bagātāka ar ultravioletajiem stariem nekā otrā.

Jūrmalā ir 17—18 komfortablas dienas.

Ūdens temperatūra upēs +20÷+21°, ezeros +18÷+19°, Rīgas jūras līcī +16÷+19°, Baltijas jūrā +15÷+17,5°.

Jūlijs ir bagāts ar lietus mākoņiem, kas dod daudz nokrišņu, tomēr upēs turpinās mazūdens, jo liela daļa lietus ūdens iztvaiko atpakaļ atmosfērā. Nokrišņu summa vidēji ir 65—90 mm, maksimāli (Rīgā) — 249 mm. Pērkonu republikas austrumu daļā vidēji 9 reizes, Kurzemes augstienēs — 6 reizes, Zemgales līdzenumā — 4 reizes.

Migla jūras piekrastē novērojama 4—5 dienas, pārējā re-

	Rīga	Liepāja	Daugavpils
Saule lec	5 st 20 ^m	5 st 35 ^m	5 st 16 ^m
Vislielākās fāzes moments	5 st 40 ^m 37 ^s	5 st 41 ^m 24 ^s	5 st 38 ^m 24 ^s
Pedējais kontakts	6 30 47	6 30 44	6 29 29
Vislielākā fāze	0,629	0,619	0,659

publikas teritorijā 1—2 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē 75—76%, cietzemē 61—67%.

Vējš pārsvarā pūš no rietumiem un dienvidrietumiem, jūrā vidējais vēja ātrums 5—6 m/s, cietzemē — 3—4 m/s. Vētra jūrā 1 reizi mēnesī.

AUGU DZĪVE

No aizsargājamajiem augiem zied Sibīrijas mēlziede, Daugavas liliņa jeb martagonliliņa, ūdeņu lobēliņa, sārtenes, sarkanā cefalantera, mainīgā vainadzīte, dzeltenā karpīte, lielziedu uzpīrkstīte.

Nezālainos tīrumos fonu veido tīruma sinepe un pērkone. Dienas pirmajā pusē ziliem ziediem zied līnu lauki. Krūmainās mitrās plavās tvano parastās vīgrīzes baltie ziedi.

I dekādē: iespējama visagrākā liepu ziedēšana republikas austrumu rajonos. Ziemas rudzi sasniedz piengatavību republikas teritorijas lielākajā daļā, bet ziemeļaustrumu rajonos — tikai II dekādē.

Iespējama ķiršu visagrākā nogatavošanās.

II dekādes sākumā parasti sāk ziedēt liepas republikas dienvidu rajonos, bet dekādes beigās — arī ziemeļu rajonos.

II dekādē: atzīmēta visvēlākā vēļā āboliņa ziedēšana, visagrāk sāk nogatavoties rudzi, nogatavojas ķirši republikas dienvidu rajonos, bet ziemeļu rajonos tikai III dekādē.

III dekādē: atzīmēta rudziem visvēlākā piengatavības sasniegšana; republikas lielākajā daļā parasti nogatavojas rudzi, bet augusta pirmajās dienās tie nogatavojas republikas ziemeļaustrumu rajonos.

Visvēlākais liepu ziedēšanas laiks.

Jūlijā novērojama ūdens «ziedēšana», kuru izraisa zilaļģes.

DZĪVNIEKU DZĪVE

Odeņos tagad valda ne vien peldsezona, bet arī visas faunas ziedu laiki, ja vien ūdens ziedēšana istā nozīmē (kad zaļāļģu savairošanās pārsniedz to bioloģisko patēriņu) noārdīšanās procesā nav pārtērējusi skābekli. Tad iestājas barības trūkums planktonēdājam un pat elpas trūkums plēsīgajām zivīm.

Kukaiņu pasaulē jūlijs ir maksimuma laiks. Tauriņu un spāru skaistums, bišu un kameņu rosība iepriecina dabas draugus. Pie ūdeņiem var vērot dažādas makstenes. Atpūtu ūdenī un saulē jauki bagātina daudzo un dažādo bezmugurkaulnieku novērojumi; jāapbruņojas tikai ar lielāku un mazāku ķeseliņi, plankanu stiklā trauku un ne pārāk spēcīgu, bet lielu lupu nokerto objektu apskatīšanai.

Abiniekus un rāpuļus tagad redzam atpūšamies saulītē. To jaunā paaudze jau sāk ceļot no nārsta vietām uz barošanās rajoniem (krupji, parastās vārdes) vai ieņemt savu teritoriju vecākiem kaimiņiem (zaļās vārdes, tritoni, ķirzakas).

Putniem nu ir atvaļinājuma laiks. Vienīgi plēsīgo putnu, stārķu, retāk arī dažu citu lielo putnu sugu mažūji augstu sagaida ligzdās. Sāk ierasties ziemeļnieki — māju strazdi, kuru postījumus dārzos nepatīsi dažkārt piedēvē mūsu ligzdotājiem.

Zvēru mažūji jau paaugušies. Jauno riestu pirmās sāk stirnas.

AUGUSTS

RUDZU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tums	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
S 1	Albīns, Albīna	5 22	13 29 47	21 36	23 45	6 40	22 23	L
Sv 2	Normunds, Stefans	5 24	• 29 43	21 34	23 40	7 59	22 44	J
P 3	Augusts	5 26	29 39	21 32	23 36	9 16	23 01	J
O 4	Romāns, Romualds	5 28	29 34	21 30	23 32	10 31	23 17	J
T 5	Osvālds, Arvils	5 30	29 28	21 28	23 28	11 44	23 32	Sv
C 6	Askolds, Aisma	5 32	29 21	21 26	23 24	12 56	23 47	Sv
Pt 7	Alfrēds, Madars	5 34	29 15	21 23	23 20	14 06	—	☾
S 8	Mudīte, Vladislavs	5 36	29 07	21 21	23 16	15 17	0 04	Sk
Sv 9	Madara, Genoveva	5 38	28 59	21 19	23 13	16 26	0 23	Sk
P 10	Brencis, Inuta	5 40	28 50	21 16	23 09	17 32	0 47	St
O 11	Olga, Zita, Liega	5 42	28 41	21 14	23 05	18 32	1 18	St
T 12	Vizma, Klāra	5 44	28 31	21 12	23 01	19 26	1 59	M
C 13	Elvīra, Velga	5 46	28 20	21 09	22 58	20 11	2 49	M
Pt 14	Zelma	5 48	28 09	21 07	22 54	20 48	3 52	Ū
S 15	Zenta, Dzelde	5 50	27 58	21 04	22 50	21 16	5 03	☾
Sv 16	Astra, Astrida	5 52	27 46	21 02	22 47	21 40	6 21	Ū
P 17	Vineta, Oļegs	5 54	27 33	21 00	22 43	22 00	7 43	Z
O 18	Liene, Helēna	5 56	27 20	20 57	22 40	22 17	9 06	Z
T 19	Melānija, Imanta	5 58	27 06	20 55	22 36	22 35	10 29	A
C 20	Bernhards, Boriss	6 00	26 52	20 52	22 33	22 54	11 55	A
Pt 21	Janīna, Linda	6 02	26 37	20 50	22 29	23 15	13 20	Vr
S 22	Rudīte, Leonards	6 04	26 22	20 47	22 26	23 42	14 46	☾
Sv 23	Vitālijs, Ralfs	6 06	26 07	20 44	22 22	—	16 08	D
P 24	Bērtulis, Boļeslavs	6 08	25 51	20 42	22 19	0 14	17 22	D
O 25	Ludvigs, Ludis, Ivonna	6 11	25 35	20 39	22 16	0 58	18 27	Vz
T 26	Natālija, Bronislavs, Bronislava	6 13	25 18	20 37	22 12	1 54	19 17	Vz
C 27	Zanis, Jorens	6 15	25 01	20 34	22 09	3 02	19 56	L
Pt 28	Auguste, Guste	6 17	24 44	20 31	22 05	4 19	20 25	L
S 29	Armīns, Vismants, Aiga	6 19	24 26	20 29	22 02	5 36	20 48	☾
Sv 30	Alvis, Jolanta	6 21	24 08	20 26	21 59	6 55	21 06	J
P 31	Vilma, Aigars	6 23	23 50	20 23	21 55	8 11	21 21	J

	Saules apakšējā Uz- kulmi- aust nācija		Saules lēkta augstums virš 30°		Saules maks- imālais aug- stums		Dienas ilgums		Mēness Ap. 8. VIII pl. 15st Per. 22. VIII „ 0	
	st m	st m	no	līdz	st m	st m	st m	Fāzes	st m	
1. VIII	1 30	3 11	54°	9 20	17 39	51°	16 14	☾	7. VIII pl.	22 27
10. VIII	1 29	3 46	59	9 35	17 22	49	15 36	☾	15. VIII „	19 37
20. VIII	1 27	4 19	65	9 54	16 59	46	14 52	☾	22. VIII „	17 16
30. VIII	1 24	4 47	72	10 17	16 31	42	14 05	☾	29. VIII „	17 44



2. Vissavienības dzelzceļnieku diena. * 5. Miris Frīdrihs Engelss (1820—1895). * 5. 1940. gadā Latvijas PSR uzņemta Padomju Savienības sastāvā. * 8. Vissavienības fizkultūriešu diena. * 9. Cēlnieku diena. * 16. PSRS Gaisa Flotes diena. * 27. Padomju kino diena. * 30. Ogļraču diena.

2. Pirms 100 gadiem dzimis patologs anatoms, Rīgas Pastēra institūta (pirmā Baltijā) dibinātājs un vadītājs (1914—1919) medicīnas doktors profesors Romans Adelheims (1881—1938). (Skat. 232. lpp.)
3. Pirms 75 gadiem dzimis mikroelementu agroķīmijas un bioķīmijas pamatlicējs Padomju Savienībā, valsts un sabiedriskais darbinieks, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, Ļeņina prēmijas laureāts Latvijas PSR ZA un PSRS ZA akadēmiskais lauksaimniecības zinātņu doktors profesors Jānis Peive (1906—1976). (Skat. 249. lpp.)
3. Pirms 40 gadiem (1941) PSRS Valsts Aizsardzības Komiteja pieņēma lēmumu par Latviešu strēlnieku divīzijas izveidošanu.
5. (23. VII v. st.) Pirms 75 gadiem (1906) atklāts LSDSP III kongress, kurā LSDSP apvienojās ar KSDSP un tādējādi Latvijā radās vienota sociāldemokrātiskā organizācija — Latvijas Sociāldemokrātija. (Skat. 203. lpp.)
11. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis valodnieks Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks Latvijas PSR ZA korespondētājloceklis Rūdolfs Grabis.
17. Pirms 90 gadiem (1891) dzimusi revolucionārās kustības dalībniece un padomju darbiniece Paulīne Kāge.
19. Pirms 90 gadiem (1891) dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas darbinieks un pedagogs Roberts Sprukts.
20. Pirms 80 gadiem dzimis komjaunatnes un partijas darbinieks Kārlis Blūms (1901—1938).
23. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis literatūrzinātnieks Jānis Upiitis.
28. Pirms 125 gadiem dzimis tautas garamantu krājējs skolotājs Dāvis Ozoliņš (1856—1916).
29. Pirms 70 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas darbinieks, viens no Liepājas varonīgās aizstāvēšanas organizatoriem pret vācu fašistiskajiem iebrucējiem 1941. gadā Miķelis Būka (1911—1941).

Pirms 100 gadiem (1881) notikuši zemnieku nemieri Ludzas apriņķa Malnavas pagastā. Nemierniekus iedvesmoja latgaliešu dzejnieks Pēteris Migliniķis.

DEBESS PARĀDĪBAS

12. augustā novērojams meteoru (tā saukto kritošo zvaigžņu) plūsmas — Perseidu — intensitātes maksimums. Meteoru skaits nereti sasniedz 55 meteorus stundā.

23. augustā pl. 8st Saule ieiet Jaunavas zīmē (♍).

26. augustā Mēness aiziet Marsam garām 2° zem tā. Mars saskatāms no rītiem austrumu pusē Dviņu zvaigznājā, pēc 29. augusta — Vēža zvaigznājā.

Zvaigznes vakaros: Jaunava, Svari, Skorpions, Strēlnieks, Mežāzis, Cūsknesis, Lira, Gulbis, Erglis, Delfins, Zenītā — Pūķis. Nakts otrajā pusē — Pegazs, Andromeda, Sietiņš.

METEOPARĀDĪBAS

Nokrišņiem bagātākais mēnesis, tomēr tas nav slapjākais, jo gaisa temperatūra vēl ir samērā augsta, tā var sasniegt pat 30+36° un tāpēc iztvaikošana ir intensīva. Rīgā 1. augustā diennakts vidējā temperatūra ir +17,3°, 31. augustā +14,0°. Augustā zemākās vietās iespējamās salnas ar minimālo gaisa temperatūru -2°.

Saules spīdēšanas ilgums vidēji 235 stundas. Ultravioletā starojuma intensitāte pakāpeniski samazinās. Komfortablu dienu skaits jūrmalā apmēram ir tāds pats kā jūlijā — 17—22 dienas.

Ūdens atdziest galvenokārt naktīs, tāpēc ūdens temperatūra pakāpeniski pazeminās: upēs no +20 līdz +16°, ezeros no +19 līdz +15°, Baltijas jūrā no +18 līdz +17,5°, Rīgas jūras līcī temperatūra turas apmēram +17° robežās.

Pēc ilgāka lietus perioda upēs vērojami uzplūdi, kad ūdens līmenis reizēm ceļas par 2 un vairāk metriem.

Nokrišņu summa vidēji 70—90 mm, maksimāli (Rīgā) — 167 mm. Pērkonis zemienēs un jūras piekrastē ir 3—4 reizes, augstienēs — 5 reizes.

Migla jūras piekrastē pieturas 2—3 dienas, Lubānas zemienē — 6—7 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē ir 74%, Vidzemes Centrālajā augstienē — 72%, pārējā republikas teritorijā 66—70%.

Vējš pārsvarā pūš no dienvidrietumiem un rietumiem, vidējais vēja ātrums jūrā 6—7 m/s, cietzemē 2—3 m/s. Vētra jūrā 1—2 reizes.

AUGU DZĪVE

No aizsargājamiem augiem zied krusta genciāna un tumšzilā genciāna, kā arī skarainā dzelzēne.

Dārzeņos uzplaukst rudens puķes: asteres, flokši, cinnijas.

Plavās parādās rudens vēstneses — plavas atālene un plavas vilkmēle.

Sāk ziedēt virši. Var sākt laist brūklenes (Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministrijas noteiktajā laikā).

Sākas rudzu plauja, kas ievada ražas novākšanu.

1955., 1962. gadā I dekādē atzīmēta visvēlākā ķiršu nogatavošanās, vietām tie pat nogatavojās tikai II dekādē.

1962., 1965. gadā II dekādē atzīmēts visvēlākais rudzu nogatavošanās sākums.

Upēs un ezeros turpinās ūdens «ziedēšana», kuru izraisa zilaļģes.

III dekādē sāk dzeltēt lapas. Ir laiks sēt ziemājus.

DZIVNIEKU DZĪVE

Jūras bezmugurkaulnieki augstā sasniedz vislielāko skaitu un arī vislielākos izmērus, jo vecā paaudze vēl nav atmirusi. Ja jums gadās būt akmeņainā jūrmalā, varat tumsā ar lukturīti paverot sānpelžu gammarīdu nārstu. Tas tiešām ir grandiozs skats, ja vien tā var teikt par tik maziem dzīvniekiem.

Migrē dažādi kukaiņi. Skudras spieto, mārītes un Kolorādo vaboles izlido lieliem bariem. Pāri Rīgas jūras līcim un pat Baltijas jūrai uz dienvidrietumiem aktīvi ceļo kāpostu balteņi. Kukaiņi, kas kāpura stadijā dzīvo ūdenī, steidz dēt olas. Augustā to dara, piemēram, spāres, bet

odi un to radinieki ar vairošanos jau tikuši galā.

Tritoni un ugunskrupji pāmet izžūstošās «mājas» un dodas uz mežu, kur dzīvos rudenī un ziemā. Ja atrodat tos noputējušus, nomazgājiet un palīdziet nokļūt mežā!

Augustā parādās čūsku mazuļi. Vesels pudzeklis zalktēnu var negaidīti apliecināt, cik daudz zalkšu vienā vietā svinējuši kāzas.

Sākas putnu rudens ceļošana. Pirmie aizlido lietuvaiņi, ķīvītes un citi lielākie tārtiņu dzimtas putni, it kā zinādami, ka tos drīkst medīt. Vairumam putnu augusts ir barošanās klejotumu laiks.

Riešts sākas caunu dzimtas zvēriem, pārējie audzina mazulus.



— Arī mana sieva ir ļoti tīrīga.

I. Melgaila

SEPTEMBRIS

VIRŠU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	ceļš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
O 1	Ilmārs, Iluta	6 25	13 23 31	20 21	21 52	9 26	21 37	Sv
T 2	Elīza, Lizete, Zete	6 27	23 12	20 18	21 49	10 38	21 51	Sv
Č 3	Berta, Bella	6 29	22 53	20 15	21 46	11 50	22 08	Sk
Pt 4	Dzintra, Dzintars	6 31	22 33	20 13	21 42	13 00	22 26	Sk
S 5	Klaudija, Persijs	6 33	22 13	20 10	21 39	14 10	22 47	Sk
Sv 6	Maigonis, Magnuss	6 35	21 53	20 07	21 36	15 17	23 15	☾
P 7	Regīna, Ermīns	6 37	21 33	20 05	21 33	16 20	23 51	St
O 8	Ilga	6 39	21 12	20 02	21 30	17 16	—	M
T 9	Bruno, Telma	6 41	20 52	19 59	21 27	18 05	0 36	M
C 10	Jaušma, Albertīne	6 43	20 31	19 56	21 23	18 46	1 34	M
Pt 11	Signe, Signija	6 45	20 10	19 54	21 20	19 17	2 41	Ū
S 12	Erna, Evita, Eva	6 47	19 48	19 51	21 17	19 41	3 57	Ū
Sv 13	Iza, Izabella	6 49	19 27	19 48	21 14	20 04	5 18	Z
P 14	Sanita, Santa, Sanda	6 51	19 06	19 46	21 11	20 22	6 42	☾
O 15	Sandra, Gunvaldis	6 53	18 45	19 43	21 08	20 41	8 09	A
T 16	Asja, Asnate	6 55	18 23	19 40	21 05	20 58	9 36	A
C 17	Vera, Vaira, Vairis	6 58	18 02	19 37	21 02	21 18	11 04	Vr
Pt 18	Liesma, Elita	7 00	17 40	19 35	20 59	21 44	12 32	Vr
S 19	Vernerš, Muntis	7 02	17 19	19 32	20 56	22 14	13 57	D
Sv 20	Guntra, Marianna	7 04	16 58	19 29	20 53	22 55	15 15	☾
P 21	Modris, Matiss	7 06	16 36	19 26	20 50	23 47	16 23	Vz
O 22	Māris, Maigurs	7 08	16 15	19 24	20 47	—	17 18	Vz
T 23	Vanda, Veneranda	7 10	15 54	19 21	20 44	0 51	17 59	Vz
C 24	Agris, Agrita	7 12	15 34	19 18	20 41	2 04	18 28	L
Pt 25	Rodrigo, Rauls	7 14	15 13	19 15	20 38	3 20	18 53	L
S 26	Gundars, Kurts, Knuks	7 16	14 52	19 13	20 35	4 37	19 12	J
Sv 27	Ādolfs, Ilgonis	7 18	14 32	19 10	20 32	5 54	19 28	J
P 28	Sergejs, Svetlana, Lana	7 20	14 12	19 07	20 30	7 09	19 43	☾
O 29	Mīkelis, Mikus, Mihails	7 22	13 52	19 04	20 27	8 23	19 57	Sv
T 30	Elma	7 24	13 33	19 02	20 24	9 35	20 13	Sv

Saules apak- šējā kulmi- nācija	Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules augstums virs 30°		Saules maks- imālais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness		
			no	līdz			Ap. 5. IX pl.	10st	Per. 17. IX „ 7
			st m	st m		st m	Fāzes		
								st m	
1. IX	1 24	4 53	73°	10 22	16 24	41°	13 56	☾ 6. IX pl.	16 26
10. IX	1 21	5 16	79	10 48	15 52	38	13 13	☾ 14. IX „	6 10
10. IX	1 17	5 39	86	11 27	15 06	34	12 25	☾ 20. IX „	22 48
23. IX	1 16	5 46	89	11 43	14 48	33	12 11	☾ 28. IX „	7 08
30. IX	1 14	6 02	94	12 49	13 38	30	11 38		



6. Vissavienības naftas un gāzes rūpniecības darbinieku diena. *
8. Starptautiskā žurnālistu solidaritātes diena. * 8. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP CK sekretārs Andrejs Kiriljenko. * 13. Tankistu diena. * 18. Dzimis (1914) PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP Maskavas pilsētas komitejas pirmais sekretārs Viktors Grišins. * 20. Mežu darbinieku diena. * 24. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP CK sekretārs Konstanlins Čerpenko. * 27. Mašīnbūvētāju diena.

1. Pirms 100 gadiem dzimis ģeogrāfs un ģeofiziķis matemātikas doktors Reinholds Voldemārs Putniņš (1881—1934). (Skat. 234. lpp.)
1. Pirms 70 gadiem dzimis zinātnes vēsturnieks Izāks Rabinovičs (1911—1977). (Skat. 261. lpp.)
8. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis dzīvnieku bioloģijas un fizioloģijas speciālists, kas īpaši pievērsies vitamīnu un citu bioloģiski aktīvu vielu nozīmes pētīšanai dzīvnieku barībā, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāts bioloģijas zinātņu doktors Andrejs Valdmanis.
10. Pirms 80 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks un partijas darbinieks Zanis Spure (1901—1943).
16. Pirms 20 gadiem (1961) darbu sāka Latvijas PSR ZA Salaspils atomreaktors.
20. Pirms 90 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks partijas darbinieks Jānis Silfs (pseud. Jaunzems) (1891—1921). (Skat. 206. lpp.)
26. Pirms 90 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, viens no bruņotās sacelšanās organizētājiem Rīgā 1919. gada janvārī Jānis Zukovskis (1891—1920).
28. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis ģeodēzists tehnisko zinātņu doktors profesors Viktors Freijs.
30. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis revolucionārās kustības un Lielā Tēvijas kara dalībnieks arhīvu darbinieks Ansis Kadiķis.
30. Pirms 90 gadiem dzimis izcilais ģeofiziķis, astronoms, matemātiķis, Arktikas pētnieks, Padomju Savienības Varonis PSRS ZA akadēmiķis Oto Smits (1891—1956).
30. Pirms 125 gadiem dzimis komponists, latviešu mūzikas folkloristikas nodibinātājs, mežraga un ērģeļu virtuozs, diriģents un pedagogs, viens no latviešu klasiskās mūzikas pamatlicējiem Jūriņš Andrejs (1856—1922).

Pirms 120 gadiem (1861) Latvijā atklāta dzelzceļa līnija Rīga—Daugavpils.

DEBESS PARĀDĪBAS

23. septembrī pl. 6st05^m Saule ieiet Svaru zīmē (♎). Astronomijā šo brīdi uzskata par rudens sākumu.

24. septembrī Mēness aiziet Marsam garām 0°05' zem tā. Mars redzams no rītiem debess austrumu pusē — Vēža zvaigznajā.

Zvaigznes vakarā: Skorpions, Strēlnieks, Mežāzis, Ūdensvīrs, Zivis, Auns, Lira, Gulbis, Erglis, Delfins, Pegazs, Andromēda. Skaidrās bezmēness naktīs kā gaiša josla labi redzams Putnu Ceļš. No rītiem, pirms Saules lēkta, jau novērojami tā sauktie ziemas zvaigznāji — Orions, Lielais un Mazais Suns, Vērsis, Dvīņi utt.

METEOPARĀDĪBAS

Dienas sarūk arvien īsākas, vakari paliek tumšāki. Dažu nakti temperatūra augstienēs pazeminās līdz -8+/-9°. Tomēr maksimālā temperatūra republikas austrumu daļā ir bijusi līdz +31°. Rīgā 1. septembrī dien-nakts vidējā temperatūra ir +13,9°, 30. septembrī +8,9°. Pirmās rudens salnas virs zemeņa Vidzemes Centrālajā augstienē novērojamas ap 5. septembri, Lat-gales augstienē 8.—10., Zemga-les līdzenumā 15.—17. septembrī, Baltijas jūras piekrastē ap 25. septembri. Alūksnes augstienē ap 20. septembri parasti jau vēro-jamas salnas gaisā.

Saule spīd vidēji 166 stundas. Ultravioletā starojuma intensi-tāte ir apmēram divreiz mazāka nekā vasaras mēnešos. Jūrmalā strauji samazinās komfortabla dienu skaits, vidēji to ir tikai 8.

Ūdens temperatūra pakāpe-niski pazeminās: upēs no +16 līdz +11°, ezeros no +15 līdz +10°, Rīgas jūras līcī un Balti-jas jūrā no +17 līdz +13°.

Lai gan nokrišņu ir nedaudz mazāk nekā iepriekšējā mēnesī — vidēji 60—85 mm, upēs caurplū-dums pieaug, jo samazinās iz-tvaikošana. Dienu skaits, kad ir pērkons, samazinās, pērkons ir 1—2 reizes mēnesī, toties vairāk ir miglainu dienu: centrālajos ra-jonos — 6—8, pārējā republikas teritorijā 4—6 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūrās piekrastē un Vidzemes Centrālajā augstienē ir 73—75%, pārējā teritorijā 69—72%.

Vējš pārsvarā pūš no dienvid-rietumiem un rietumiem, vēja āt-rums jūrā vidēji 7—8 m/s; ciet-zemē 3—4 m/s. Vētra jūrā 4—5 reizes.

AUGU DZĪVE

Laukos beidz vasarāju novāk-šanu. Vāc kartupeļus un cukur-bietes. Plauj sēklas āboliņu. Tur-pina ziemāju sēju.

Septembri var sākt lasīt dzēr-venes un riekstus (Mežsaimnie-cības un mežrūpniecības minis-trijas noteiktajā laikā).

Mežos parasti vērojams cepu-rīšu sēnu attīstības maksimums. Nogatavojas augļi zirkkastanai, kā arī Eiropas un kārpainajam segliņam.

Nobriest un nogrūmst dūņās peldošā ezerrieksta augļi.

1953., 1961. gada 10. septem-brī atzīmēta visagrākā lapu dzelt-ēšana bērziem. 1956. gada 11. septembrī Rīgas rajonā novērota visagrākā veģetācijas izbeigša-nās siltummielošām kultūrām. 1961. gada 15. septembrī atzī-mēta visagrākā lapu dzeltēšana

bērziem republikas rietumu rajonos.

II dekādē (kad diennakts vidējā temperatūra ir zem $+10^{\circ}$) republikas ziemeļaustrumu rajonos parasti izbeidzas aktīvā augu veģetācija, pārējos rajonos tā izbeidzas tikai III dekādē.

Fitoplanktonā atmirst vasaras planktonam raksturīgās formas un atkal parādās kramalģes.

DZIVNIEKU DZĪVE

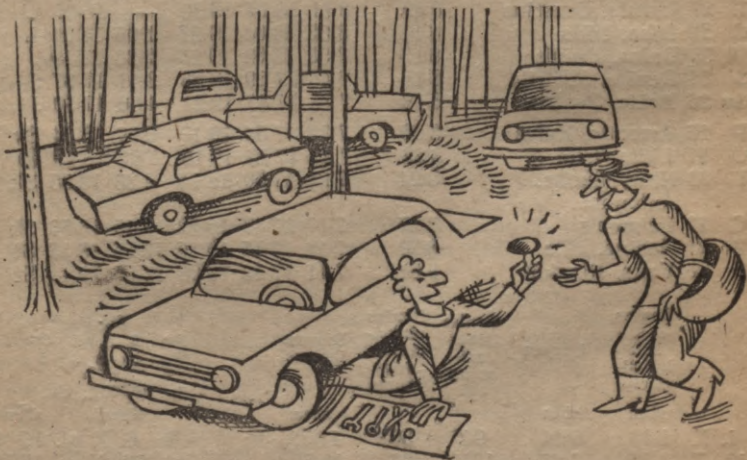
Kā ūdeņos, tā sauszemē strauji apsīkst bezmugurkaulnieku rosība. Līdz nepazīšanai pārveidojas planktona un bentosa sastāvs, piemēram, stāvošos ūdeņos, kur nesen bija milzums «ūdensblusu», palikuši tikai dažādi plēsīgie posmkāji, kurus agrāk sastapām retāk. Kukaiņu pasaulī arvien lielākā mērā pārstāv kāpuri.

Vardes migrē uz ziemošanas vietām, galvenokārt lielāku ūdensbaseinu piekrastēs. Zaļais krupis paliek uzticīgs vecajām pelu alām pagrabos un krastu kraujās. Siltā laikā visi abinieki vēl rosās savās raksturīgajās dzīves vietās.

Jau retāk sastopam rāpuļus, jo to ķermenis naktī stipri atdziest, tāpēc tie arī dienā vairs neatstāj izraudzītās paslēptuves.

Putnu migrācija rit pilnā sparā. Vislieliskāk šo skatu var izbaudīt Vidzemes un Dienvidkurzemes jūrmalās, taču atsevišķus putnu barus ik brīdī redzam visur. Latgales ezeros arī caurceļotājus ūdensputnus, kam tur ir īpaša «trase» ceļā no Baltās jūras uz Melnās jūras un Vidusjūras piekrasti, upju baseiniem un ezeru sistēmām. Parasts skats ir milzīgi stārķu bari laukos.

Sākas aļņu un staltbriežu baurošana — rieta laikā tos labāk netraucēt.



— Zem mašīnas viena bija paslēpusies.

U. Mežavīlks

OKTOBRIS

ZEMLIKU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
C 1	Zanda, Lāsma	7 26	13 13 13	18 59	20 21	10 46	20 30	Sk
Pt 2	Ilma	7 28	12 54	18 56	20 18	11 57	20 48	Sk
S 3	Elza	7 30	12 35	18 54	20 16	13 05	21 13	St
Sv 4	Modra, Francis	7 33	12 17	18 51	20 13	14 10	21 46	St
P 5	Amālija	7 35	11 59	18 48	20 10	15 08	22 26	St
O 6	Monika, Zilgma	7 37	11 41	18 46	20 07	16 01	23 17	☾
T 7	Daumants, Druvvaldis	7 39	11 24	18 43	20 05	16 42	—	M
C 8	Aina, Anete	7 41	11 07	18 40	20 02	17 16	0 20	☾
Pt 9	Elga, Helga, Elgars	7 43	10 50	18 38	20 00	17 43	1 31	☾
S 10	Arvids, Arvis, Druvis	7 45	10 34	18 35	19 57	18 07	2 49	☾
Sv 11	Monta, Tinca, Silva	7 47	10 18	18 32	19 54	18 26	4 11	Z
P 12	Valfrīds, Kira	7 49	10 03	18 30	19 52	18 43	5 37	Z
O 13	Irma	7 52	9 48	18 27	19 49	19 01	7 05	☾
T 14	Vilhelmīne, Minna	7 54	9 34	18 24	19 47	19 22	8 36	A
C 15	Eda, Hedviga	7 56	9 20	18 22	19 44	19 43	10 07	Vr
Pt 16	Daiga	7 58	9 07	18 19	19 42	20 13	11 37	Vr
S 17	Gaitis, Karīna	8 00	8 55	18 17	19 39	20 50	13 03	D
Sv 18	Rolands, Ronalds	8 02	8 43	18 14	19 37	21 39	14 18	D
P 19	Elīna, Drosma, Drosmis	8 04	8 32	18 12	19 34	22 41	15 17	Vz
O 20	Leonīds	8 07	8 21	18 09	19 32	23 52	16 01	☾
T 21	Urzula, Severīns	8 09	8 11	18 07	19 30	—	16 35	L
C 22	Iriša, Irida	8 11	8 02	18 04	19 27	1 09	17 01	L
Pt 23	Daina, Dainis	8 13	7 53	18 02	19 25	2 26	17 19	J
S 24	Renāte, Modrite	8 15	7 45	17 59	19 23	3 41	17 37	J
Sv 25	Beāte, Beatrise	8 18	7 38	17 57	19 21	4 56	17 50	J
P 26	Amanda, Kaiva	8 20	7 32	17 54	19 19	6 09	18 04	Sv
O 27	Lilīta, Irita	8 22	7 26	17 52	19 16	7 22	18 19	☾
T 28	Nina, Ninona, Antoņina	8 24	7 21	17 50	19 14	8 33	18 35	Sk
C 29	Laimonis	8 27	7 17	17 47	19 12	9 45	18 53	Sk
Pt 30	Nadīna, Ulla	8 29	7 14	17 45	19 10	10 55	19 15	St
S 31	Valts, Rinalds	8 31	7 11	17 43	19 08	12 02	19 44	St

	Saules apak- šēja kulmi- nācija		Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules maks- imālais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness	
	st m	st m					Ap. 3. X pl. 4st Per. 15. X „ 5	Ap. 30. X „ 19
					st m		Fāzes	st m
1. X	1 13	6 04	94°	30°	11 33	☾	6. X pl.	10 46
10. X	1 11	6 23	101	26	10 50	☾	13. X „	15 50
20. X	1 08	6 43	108	23	10 02	☾	20. X „	6 41
30. X	1 07	7 03	114	19	9 16	☾	27. X „	23 14



4. Skolotāju diena. * 7. PSRS Konstitūcijas diena. * 11. Vissavienības lauksaimniecības darbinieku diena. * 18. Pārtikas rūpniecības darbinieku diena. * 24. Starptautiskā Apvienoto Nāciju Organizācijas diena. * 25. Automobiļu transporta darbinieku diena. * 29. Komjaunatnes nodibināšanas diena. * 30. Dzimis (1908) PSKP CK Politbiroja loceklis, PSRS aizsardzības ministrs, Padomju Savienības maršals Dmitrijs Ustinovs.

8. Pirms 90 gadiem (1891) dzimis revolucionārās kustības dalībnieks un padomju darbinieks, medicīnas zinātņu doktors profesors Eduards Šurpe.
11. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis augu introdukcijas speciālists Eižens Pētersons. (Skat. 263. lpp.)
11. Pirms 100 gadiem dzimis V. I. Ļepina skolnieks, ievērojams revolucionārās kustības dalībnieks, partijas un padomju darbinieks, diplomāts Jānis Bērziņš (pseud. Ziemeļis) (1881—1935). (Skat. 223. lpp.)
12. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis literatūrzinātnieks Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks Latvijas PSR Tautas rakstnieks PSRS Valsts prēmijas laureāts akadēmiķis profesors Arvids Grigulis.
13. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis astronoms Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks PSRS ZA Astronomijas padomes loceklis, fizikas un matemātikas zinātņu doktors profesors Kārlis Šteins, kas noteicis arī orbītu mazajai planētai, ko nosaucis par Latviju.
13. Pirms 250 gadiem dzimis aptiekārs un dabaszinātnieks Jākobs Benjamins Fišers (1731—1793). (Skat. 220. lpp.)
14. Pirms 100 gadiem dzimis latgaliešu rakstnieks un ārsts Antons Skrinda (1881—1918).
17. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas un padomju darbinieks Eduards Veiss (1881—1938). (Skat. 227. lpp.)
18. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis cietvielu mehānikas speciālists Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks, PSRS ZA korespondētājloceklis, Latvijas PSR ZA prezidents, Latvijas PSR ZA akadēmiķis tehnisko zinātņu doktors profesors Aleksandrs Mālmeisters. (Skat. 251. lpp.)
20. Pirms 70 gadiem (1911) dzimis kartupeļu selekcionārs Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāts Vilis Gaujers.
26. Pirms 100 gadiem dzimis ķīmiķis neorganīķis, borātu ķīmijas pamatlicējs Latvijā ķīmijas doktors profesors Augusts Kešāns (1881—1954). (Skat. 235. lpp.)

DEBESS PARĀDĪBAS

1. oktobrī Mēness aiziet Venērai garām 7° virs tās. Venēra saskatāma kā Vakara zvaigzne zemu debess dienvidrietumu pusē.

22. oktobrī Mēness aiziet Marsam garām 1° virs tā. Marss novērojams no rītiem Lauvas zvaigznājā debess austrumu pusē.

23. oktobrī pl. 15st Saule ieiet Skorpiona zīmē (♏.).

Zvaigznes vakaros: Mežāzis, Odensvīrs, Zivis, Auns, Vērsis, Lira, Gulbis, Erglis, Pegazs, Andromēda, Zenītā — Cefejs.

METEOPARĀDĪBAS

Saule jau atrodas daudz zemāk pie horizonta nekā vasaras mēnešos. Dienas strauji top īsākas. Nakts republikas austrumu daļā minimālā temperatūra -16°, rietumu daļā -8°. Maksimālā temperatūra nekad nav pārsniegusi +24°. Rīgā 1. oktobrī dienakts vidējā temperatūra ir +8,7°, 31. oktobrī — +3,6°. Pirmās rudens salnas gaisā Zemgales līdzenumā parasti sākas 5. oktobrī, Kurzemes augstienēs ap 10.—15., Baltijas jūras piekrastē ap 20. oktobrī.

Saules spīdēšanas ilgums samazinājies vidēji līdz 91 stundai. Ultravioletais starojums tuvojas ziemas mēnešu minimumam, tā intensitāte ir 3 reizes mazāka nekā vasaras mēnešos. Komfortablo dienu jūrmalā vairs nav.

Ūdens temperatūra pakāpeniski pazeminās: upēs no +11 līdz +5°, ezeros no +10 līdz +4°, jūrā centrālajā daļā no +13 līdz +8,5°, piekrastē no +11 līdz +7,5°. Tomēr atseviš-

kos gados upēs un ezeros mēneša beigās temperatūra nokrīt līdz 0° un parādās pirmais ledus.

Apmākušos dienu skaits 10—13. Nokrišņu summa vidēji 50—85 mm. Ūdens caurplūdums upēs pakāpeniski palielinās. Oktobrī pērkons novērojams reti: austrumu daļā reizi 5 gados, rietumu daļā reizi 2 gados. Mīgla republikas centrālajos rajonos pieturas 7—9 dienas, pārējā teritorijā 3—5 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē 77—80%, augstienēs — 80—82%, pārējā teritorijā — 74—76%.

Vēji pārsvarā pūš no dienvidiem, vidējais vēja ātrums jūrā 7—8 m/s, cietzemē — 4—4,5 m/s. Vētras jūrā 5—6 reizes.

AUGU DZĪVE

Tirumos sadīgst ziemāji un drīz izveidojas ziemāju zemenis.

Kokiem birst lapas — lapkriti parasti ievada bērzi. Nogatavojas ozolzīles, arī liepu un alksņu augļi, egļu un priežu sēklas.

Jūrmalā vētras izmet krastā daudz aļģu, galvenokārt pūšaļģes, furcelārijas, cerāmijas u. c.

1939. gada 2. oktobrī visagrāk izbeigusies ziemāju kultūru veģetācija Rīgas rajonā. 1965., 1970. gada 10. oktobrī lapu dzeltēšana bērziem visvēlāk novērota republikas austrumu rajonos.

I dekādē parasti novērojama bērzu dzeltēšana republikas rietumu daļā.

1956. un 1962. gadā novērota visagrākā lapu krišana bērziem.

1957. un 1970. gada 15. oktobrī novērota visvēlākā lapu dzeltēšana bērziem republikas rietumu rajonos.

II dekādē: parasti krit lapas bērziem republikas ziemeļrietumu rajonos; parasti izbeidzas zie-

māju veģetācija republikas austrumu rajonos, bet III dekādē — arī rietumu rajonos.

III dekādē: parasti krīt lapas bērziem republikas rietumu rajonos; parasti notiek rudzu un kviešu cerošana.

Fitoplanktonā dominē kramalģes.

DZIVNIEKU DZIVE

Zooplanktonā un bentosā dzīvnieku skaits samazinās. Atlikušie, galvenokārt kāpuru stadijā, gatavojas ziemai. Atšķirībā no zivīm kukaiņu kāpuri nemeklē dziļumu, bet paliek piekrastes dūņās un nebaidās iesalt ledū. Vēl lido lielās spāres un maksteņes.

Zivju, tāpat kā bezmugurkaulnieku, pasaulē visilgāk aktivitāti saglabā plēsīgās sugas.

Abinieki un rāpuļi ir «pievietas» un gatavi ziemas mīgam.

Visu mēnesi turpinās putnu ceļošana. Lielākā daļa zvirbulveidīgo putnu pārlido Latvijas teritoriju pirmajās saulainajās oktobra dienās, kad rītos pūš izdevīgais dienvidrietumu vējš (putni gandrīz nekad neceļo pa vējam). Rudens klusumā nu kailajos zaros var redzēt, cik daudz pie mums siļu, kraukļu un žagatu, kam uz sirdsapziņas ir krietns skaits aizgājušajā vasarā izpostīto sīko putnu ligzdu. Mežos veidojas klejojošie zilišu un zeltgaļvišu bariņi.

Zvēru pasaulē piekļust alņu un briežu auri, stirnas, jau visas bez ragiem, klejo miermīlīgos bariņos. Ziemas guļai gatavojas labi paēdušie eži, sikspārņi, sušuri, āpši, jenotsuņi un arī lāči, kuru klātbūtne mūsu mežos mēnāma arvien biežāk.



— Bet vai tad tā nav: viss cilvēkam?

J. Melgailis

NOVEMBRIS

SALNAS MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Satumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	celš
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	St
Sv. 1	Ikars	8 33	13 07 09	17 40	19 06	13 02	20 20	St
P 2	Vivita, Dzīle	8 35	7 08	17 38	19 04	13 58	21 06	M
O 3	Erika, Dagnija	8 38	7 08	17 36	19 02	14 41	22 04	M
T 4	Atis, Otomārs, Oto	8 40	7 08	17 34	19 00	15 19	23 10	M
C 5	Sarlote	8 42	7 10	17 31	18 58	15 47	—	☾
Pt 6	Linards, Leons, Leo	8 44	7 12	17 29	18 57	16 10	0 24	U
S 7	Helma, Lotārs	8 47	7 15	17 27	18 55	16 29	1 43	Z
Sv 8	Aleksandra, Agra	8 49	7 19	17 25	18 53	16 47	3 04	Z
P 9	Teodors	8 51	7 23	17 23	18 51	17 04	4 31	A
O 10	Mārtiņš, Mārcis	8 53	7 29	17 21	18 50	17 22	5 59	A
T 11	Ojārs, Nellija	8 55	7 35	17 19	18 48	17 42	7 32	Vr
C 12	Kaija, Kornēlija	8 58	7 42	17 17	18 46	18 09	9 04	☾
Pt 13	Eižens, Jevgeņijs, Jevgeņija	9 00	7 50	17 15	18 45	18 41	10 36	D
S 14	Fricis, Vikentijs	9 02	7 59	17 13	18 43	19 26	12 00	D
Sv 15	Leopolds	9 04	8 08	17 12	18 42	20 26	13 09	Vz
P 16	Banga, Glorija	9 06	8 19	17 10	18 40	21 36	14 02	Vz
O 17	Hugo, Uga, Ūģis	9 08	8 30	17 08	18 39	22 53	14 40	L
T 18	Aleksandrs, Doloresa	9 11	8 43	17 06	18 38	—	15 07	☾
C 19	Elizabete, Liza	9 13	8 56	17 05	18 37	0 12	15 29	J
Pt 20	Anda, Andina	9 15	9 10	17 03	18 35	1 30	15 46	J
S 21	Zeltīte, Andis	9 17	9 24	17 01	18 34	2 45	16 00	J
Sv 22	Aldis, Alfons	9 19	9 40	17 00	18 33	3 59	16 14	Sv
P 23	Zigrīda, Zigfrīda	9 21	9 56	16 58	18 32	5 11	16 27	Sv
O 24	Velta	9 23	10 14	16 57	18 31	6 22	16 42	Sk
T 25	Katrīna, Kate	9 25	10 32	16 56	18 30	7 33	16 59	Sk
C 26	Konrāds	9 27	10 50	16 54	18 29	8 44	17 19	☾
Pt 27	Lauris, Norberts	9 29	11 10	16 53	18 28	9 54	17 45	St
S 28	Rita, Vita, Olīta	9 31	11 30	16 52	18 27	10 57	18 19	St
Sv 29	Ignats	9 32	11 51	16 51	18 26	11 54	19 02	M
P 30	Andrejs, Andris	9 34	12 12	16 50	18 26	12 43	19 54	M

	Saules apakšējā kulmi- nācija	Uzaust	Saules lēkta azi- muts	Saules maksimā- lais aug- stums	Dienas ilgums	Mēness Per. 12. XI pl. 14 st Ap. 27. XI „ 0	
	st m	st m			st m	Fāzes	st m
1. XI	1 07	7 07	116°	19°	9 07	☾ 5. XI pl.	4 10
10. XI	1 07	7 24	121	16	8 28	☾ 12. XI „	1 27
20. XI	1 09	7 42	126	13	7 48	☾ 18. XI „	17 55
30. XI	1 12	7 58	131	11	7 16	☾ 26. XI „	17 39



7. Lielās Oktobra sociālistiskās revolūcijas 64. gadadiena. * 10. Vispasaules jaunatnes diena. * 10. Padomju milicijas diena. * 17. Starptautiskā studentu diena. * 19. Raķešu karaspēka un artilērijas diena. * 21. Dzimis (1902) PSKP CK Politbiroja loceklis, PSKP CK sekretārs Mihails Suslovs. * 28. Dzimis Fridrihs Engelss (1820—1895).

1. Pirms 120 gadiem dzimis ģeologs un mineralogs, RPI profesors **Kārlis Bruno Doss** (1861—1919).
12. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis viens no vadošajiem republikas, arhitektiem **Vaidelotis Apsītis**. Viņš piedalījies Latvijas PSR ZA Augstceltnes un Maskavas metropolitēna stacijas «Rīga» projektēšanā.
16. Pirms 100 gadiem dzimis partijas un padomju darbinieks, viens no KSDSP Rīgas komitejas kara organizācijas vadītājiem 1905. gadā **Nikolajs Atabekovs-Tumass** (1881—1937).
26. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas un padomju darbinieks **Jānis Gustsons**.
28. Pirms 60 gadiem (1921) dzimusi onkoloģe Latvijas PSR Nopelniem bagātā ārste Latvijas PSR Valsts prēmijas laureāte **Velta Bramberga**.
29. Pirms 100 gadiem dzimis revolucionārās kustības dalībnieks, partijas un padomju darbinieks **Jānis Lencmanis** (1881—1939). (Skat. 238. lpp.)

Pirms 125 gadiem savā rakstā Pēterburgas Zinātņu akadēmijas akadēmiķis G. Helmersens pirmo reizi norāda, ka Baltijas krasti lēnām ceļas. Zinātnieks atgādina, ka Skandināvijas un Somijas krastu celšanās ir jau zināms fakts. Tā, Skandināvijā zemes iekšienē ir māli un smiltis ar tādu sugu gliemju vākiem, kuras vēl tagad mīt Baltijas jūrā. Bez tam Skandināvijā ir smilšu un oļu valņi ar laukakmeņiem. Šie valņi stiepjas paralēli krastam, tātad ir senās krasta līnijas. Bet kā ir Baltijā?

Lūk, Ziemeļrietumu Igaunijā Osmusāres sala, salīdzinot ar agrākajiem aprakstiem un laužu atmiņām, ir paplašinājusies, tātad pacēlusies. Pie Hāpsalu, ceturtdaļversti no krasta un 20 pēdas virs jūras līmeņa, smiltis ir sastopami jūras gliemju *Cardium edule*, *Tellina ballica* un *Mytilus edulis* vāciņi. Starp Tallīnu un Hāpsalu autors atradis smilšu un oļu valni ar laukakmeņiem — seno krasta līniju. Arī citi autori gan atraduši gliemjus Hījumā salā, gan konstatējuši jūras dzīvuma samazināšanos pie Kerdlas ostas tajā pašā salā, gan citas pazīmes.

DEBESS PARĀDĪBAS

1. novembrī Mēness aiziet Venērai garām 6° virs tās. Venēra novērojama kā Vakara zvaigzne. Tā gan atrodas ļoti zemu pie apvāršņa.

20. novembrī Mēness pāiet Marsam garām 2° virs tā.

22. novembrī pl. 12st. Saule ieiet Strēlnieka zīmē (γ).

22. novembrī Mēness aiziet Saturnam garām 3° virs tā. Saturns un Jupiters saskatāmi no rītiem zemu dienvidaustrumos — Jaunavas zvaigznājā.

23. novembrī Mēness aiziet Jupiteram garām 4° virs tā.

30. novembrī Mēness aiziet Venērai garām 3° virs tās.

Zvaigznes vakaros: Mežāzis, Ūdensvīrs, Zivis, Auns, Vērsis, Dvīņi, Līra, Gulbis, Erglis, Valzivs, Pegazs, Andromēda. Nakts otrajā pusē — Orions, Lielais Suns un Mazais Suns.

Apmākušos dienu skaits 16—19. Nokrišņu summa vidēji tāda pati kā oktobrī — 50—85 mm. Sniega sega Vidzemes Centrālajā augstienē parasti izveidojas ap 5. novembrī, Latgales augstienē 10.—15., jūras piekrastē 20.—25. novembrī.

Gauja sāk aizsālt 18.—23., Daugava 22.—26., Lielupe 25.—30. novembrī, Venta no 27. novembra līdz 3. decembrim.

Migla republikas austrumu daļā pieturas 10 dienas, pārējā teritorijā 4—7 dienas. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē ir 80—82%, augstienēs — 88—89%, pārējā teritorijā — 84—87%.

Vējš pārsvarā pūš no dienvidiem un dienvidrietumiem, vēja ātrums jūrā vidēji 9—10 m/s, cietzemē 4—5 m/s. Vētras jūrā sacējas 5—6 reizes. Stiprās vētras nereti izraisa vējuzplūdus, un lielāko upju grīvās ūdenslīmenis var strauji celties, radot lielākus applūdumus.

METEOPARĀDĪBAS

Novembris ir raksturīgs ar nepastāvīgu laiku. Gaisa vidējā temperatūra ir tuva 0° . Minimālā temperatūra var būt -25° , maksimālā $+16^{\circ}$. Rīgā 1. novembrī diennakts vidējā gaisa temperatūra ir $+3,4^{\circ}$, 30. novembrī $-1,0^{\circ}$. Temperatūra Rīgā nokrītas zemāk par 0° vidēji 25. novembrī.

Saule vidēji spīd tikai 35 stundas. Ultravioletā starojuma intensitāte samazinājusies līdz ziemas minimumam.

Ūdens temperatūra pakāpeniski samazinās: upēs no $+5$ līdz 0° , ezeros no $+4$ līdz 0° ; jūrā centrālajā daļā no $+8,5$ līdz $+6^{\circ}$, piekrastē no $+7$ līdz $+3,5^{\circ}$.

AUGU DZĪVE

1965. gadā I dekādē atzīmēta visvēlākā lapu krišana bērziem.

Atkušņa laikā un mitros rudēnos uz koku stumbriem veidojas ziemas celmenes augļķermeņi.

Mitrumā uz koku stumbriem attīstās epifītiskās aļģes: zaļais pleirokeks un umbras trentepolija.

Ūdeņos fitoplanktons pārtrauc savu attīstību.

Mežos, uzkrītot pirmajam sniegam, vēl ilgi varam redzēt zaļās brūkleņu mētras un stāpekļu dzinumus. Dažviet republikā, kur aug daudzgadīgā mēnesene, uz sniega cauru ziemu paliek tās nokaltušie dzihumi ar nokareno pākstenišu balti spožajām, iegarenām naudiņām līdzī-

gām atliekām. Tās mežus un krūmājus grezno līdz pat nākamajam pavasarim. Sis otrās grupas aizsargājamais augs atrodams dažādās vietās Gaujas, Bārtas, Imulas, Amulas u. c. upju ielejās, kā arī Slīterē, Jumurdā u. c.

Lapu koku mežos un gravās ar auglīgu augsni uz sniega redzamas parastās strauspārdes nokaltušās sporas veidojošās lapas.

DZIVNIEKU DZIVE

Bezmugurkaulnieku pasaulē jau iestājusies ziema. Katrs atrodas tur, kur sagaidīs nākamo sezonu. Vienīgi jūras aukstūdens vēziši vairojas, taču to kopējā biomasa pagaidām sarūk. Aktivitāti saglabā maksteņu, viendienišu un strauteņu kāpurī.

Novembrī nārsta maksimumu sasniedz «rudens» nēgi un lašu dzimtas zivis, kuras no jūras sāk ieceļot septembrī. Jā upes ūdens

kopš nēga vai zivs izceļošanas (2—5 gadu laikā) stipri mainījies — ir piesārņots, dzīvnieki to vairs nepazīst un dzimtajā upē uz nārstu neatgriežas. Ļoti jāsaubās, vai tie galu galā masveidā iepeldēs kādā citā, kaut arī tīrākā upītē, kuras ūdens ķīmiskais sastāvs tiem būs svešs. Tāpēc ar upju atveseļošanas pasākumiem būtu pienācis laiks krietni vien pasteigties.

No abiniekiem visilgāk kustības spēju saglabā lielie tritoni (0°C) un ūdenī ziemojošās vardes. Rāpuļi jau sen guļ savās alās.

Pēdējie meža strazdi vēl čirkstina rudens nakts melnajās debesīs, ūdensputni ļoti negribīgi atkāpjas lēdus priekšā. Tiem ļoti būtu nepieciešama cilvēka palīdzīgā roka, lai varētu pārziemot mūsu pilsētās neaizsalstošajos ūdeņos.

Meža zvēri, kam nav ziemas guļas, sāk meklēt cilvēka ierīkotās barotavas.



J. Nesenbergs

DECEMBRIS

VILKU MĒNESIS

Da- tums	Vārda dienas	Saules			Sa- tumst	Mēness		
		lēkts	kulmi- nācija	riets		lēkts	riets	cel- šs
		st m	st m s	st m	st m	st m	st m	
O 1	Arnolds	9 36	13 12 35	16 49	18 25	13 22	20 58	M
T 2	Meta, Sniedze	9 38	12 57	16 48	18 24	13 51	22 07	U
C 3	Evija, Raita, Jogita	9 39	13 21	16 47	18 24	14 16	23 22	U
Pt 4	Baiba, Barbara, Barba	9 41	13 45	16 46	18 23	14 36	—	☾
S 5	Sabine, Sarma, Klaudijs	9 43	14 09	16 46	18 23	14 54	0 42	Z
Sv 6	Nikolajs, Niklāvs	9 44	14 35	16 45	18 23	15 09	2 03	A
P 7	Antonija, Anta, Dzirkstīte	9 46	15 00	16 44	18 22	15 26	3 26	A
O 8	Gunārs, Vladimirs	9 47	15 26	16 44	18 22	15 44	4 54	A
T 9	Sarmīte	9 48	15 53	16 43	18 22	16 05	6 24	Vr
C 10	Guna, Judīte	9 50	16 20	16 43	18 22	16 34	7 56	Vr
Pt 11	Voldemārs, Valdis	9 51	16 47	16 42	18 21	17 11	9 26	☾
S 12	Otilija, Iveta	9 52	17 15	16 42	18 21	18 04	10 46	D
Sv 13	Lūcija, Veldze	9 53	17 43	16 42	18 21	19 11	11 50	Vz
P 14	Auseklis, Gaisma	9 54	18 11	16 42	18 21	20 29	12 37	Vz
O 15	Johanna, Jana	9 55	18 40	16 42	18 22	21 51	13 10	L
T 16	Alvine	9 56	19 09	16 42	18 22	23 12	13 35	L
C 17	Hilda, Teiksmā	9 57	19 38	16 42	18 22	—	13 53	J
Pt 18	Kristaps	9 58	20 08	16 42	18 22	0 30	14 09	☾
S 19	Lelde, Sarmis	9 59	20 37	16 43	18 23	1 46	14 23	Sv
Sv 20	Arta, Minjona	9 59	21 07	16 43	18 23	2 59	14 37	Sv
P 21	Toms, Saulcerīte	10 00	21 37	16 43	18 24	4 11	14 51	Sk
O 22	Saulvedis	10 00	22 07	16 44	18 24	5 22	15 07	Sk
T 23	Viktorija, Balva	10 01	22 37	16 45	18 25	6 33	15 25	Sk
C 24	Ādams, Ieva	10 01	23 07	16 45	18 25	7 43	15 48	St
Pt 25	Stella, Larisa	10 01	23 37	16 46	18 26	8 49	16 20	St
S 26	Dainuvīte, Gija	10 02	24 07	16 47	18 27	9 49	16 58	☾
Sv 27	Elmārs, Inīta	10 02	24 36	16 48	18 27	10 41	17 48	M
P 28	Inga, Ivīta	10 02	25 06	16 49	18 28	11 23	18 49	M
O 29	Solveiga, Ilgona	10 02	25 35	16 50	18 29	11 57	19 57	U
T 30	Dāvids, Dāvis	10 02	26 04	16 51	18 30	12 23	21 11	U
C 31	Silvestrs, Kalvis	10 02	26 33	16 52	18 31	12 43	22 27	Z

	Saules apak- šēja kulmi- nācija	Uz- aust	Saules lēkta azi- muts	Saules maks- imālais aug- stums	Dienas garums	Mēness Per. 11. XII pl. 3st Ap. 24. XII „ 2	Fāzes	st m
	st m	st m			st m			
1. XII	1 12	8 00	131°	11°	7 13	☾	4. XII pl.	19 23
10. XII	1 16	8 11	134	10	6 53	☾	11. XII „	11 42
20. XII	1 21	8 19	135	9,6	6 44	☾	18. XII „	8 48
22. XII	1 22	8 20	135	9,6	6 44	☾	26. XII „	13 11
30. XII	1 26	8 22	134	10	6 49			



19. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis PSKP CK Politbiroja loceklis PSKP ģenerālsekretārs PSRS Augstākās Padomes Prezīdija priekšsēdētājs PSRS Aizsardzības Padomes priekšsēdētājs Padomju Savienības maršals Leonīds Brežņevs. * 22. Enerģētiku diena. * 30. 1922. gadā Vissavienības I padomju kongress pieņem Deklarāciju un Līgumu par Padomju Sociālistisko Republiku Savienības izveidošanu.

2. Pirms 75 gadiem (1906) dzimis augsnes zinātnieks, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, lauksaimniecības zinātnu doktors **Kārlis Brīvkalns**, kas devis lielu ieguldījumu augsnes klasifikācijā, kartēšanā un vērtēšanā.
6. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis silīcijorganisko savienojumu ķīmijas speciālists ķīmijas zinātnu doktors Latvijas PSR ZA un PSRS ZA korespondētājloceklis **Mihails Voronkovs**.
11. Pirms 60 gadiem (1921) dzimis celulozes un papīra tehnoloģijas speciālists **Rūdolfs Reiziņš**.
20. Pirms 40 gadu (1941) 201. Latviešu strēlnieku divīzija pie Maskavas Narofominskas rajonā devās savā pirmajā kaujā pret vācu fašistiskajiem iebrucējiem.

«Daba un mēs» — šogad gaidiet

Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrība un izdevniecība «Zinātne» arī turpmāk gatavojas dot jums šīs ļoti populārās grāmatas. Redakcija jau strādā ar autoriem un manuskriptiem. Lūk:

R. Plaviņa darbā «Pilsētnieks dabā» analizē Latvijā veikto sociālisko pētījumu datus par atpūtu dabā;

I. Janele grāmatā «Vecie lauku parki» sniedz ziņas par Latvijas lauku parku izveidošanos un norāda, kas jāievēro, tos ekspluatējot un restaurējot;

G. Eberhards darbā «Akmeņi un dižakmeņi» iepazīstina lasītāju ar lielo laukakmeņu rašanās vēsturi un nōzīmi,

DEBESS PARĀDĪBAS

16. decembrī Venēra ir vis-spožākā. Tā labi redzama vakaros Mežāža zvaigznājā.

18. decembrī Mēness aiziet Marsam garām 3° virs tā.

20. decembrī Mēness aiziet Satūrnā garām 3° virs tā.

21. decembrī Mēness aiziet Jupiteram garām 4° virs tā. Visas trīs minētās planētas atrodas Jaunavas zvaigznājā un novērojamas nakts otrajā pusē.

22. decembrī pl. $1^{\text{st}}51^{\text{m}}$ Saule ieiet Mežāža zīmē (γ). Astro-nomijā šo brīdi uzskata par zie-mas sākumu — visīsākā diena, visgarākā nakts. Ziemas garējās nakts, ja laiks ir skaidrs, no va-kara līdz rītam var novērot gan-drīz vai visu zvaigžņoto debesi. Nav redzami vienīgi tie zvaig-žņāji, uz kuriem Zemes gada kus-tības dēļ projicējas Saule, kā arī šai vietai tuvākie zvaigžņāji. Tā, piemēram, decembrī nevar redzēt Strēlnieku, Skorpioni, Cūsknesi un vēl dažu to tuvumā esošos zvaigžņājus.

29. decembrī Mēness aiziet Venērai garām 2° virs tās.

31. decembrī pl. $19^{\text{st}}10^{\text{m}}$ sākas 1982. tropiskais gads.

METEOPARĀDĪBAS

Zemes virsma decembrī saņem vismazāko Saules radiāc-
ijas devu, tas ir tumšākais mēne-
sis gadā. Gaisa vidējā tempera-
tūra ir zem 0° . Minimālā tempe-
ratūra var sasniegt -32° , maksī-
mālā $+10^{\circ}$. Rīgā 1. decembrī
dienakts vidējā gaisa tempera-
tūra ir $-1,1^{\circ}$, 31. decembrī —
 $-4,1^{\circ}$.

Saule vidēji spīd tikai 25
stundās.

Udens temperatūra upēs un
ezeros ir vidēji 0° , jūras centrā-
lajā daļā tā turpina pazeminā-
ties no $+6^{\circ}$ mēneša sākumā līdz
 $+2^{\circ}$ mēneša beigās, piekrastē no
 $+3,5$ līdz $+1^{\circ}$.

Apmākušos dienu skaits 18—
24. Nokrišņu summa mainās maz,
vidēji tā ir 50—85 mm. Sniega
segas biezums pieaug. Vidzemes
Centrālajā augstienē tā ir vidēji
ap 15 cm, jūras piekrastē līdz
5 cm, pārējā teritorijā plānāka,
par 10 cm.

Ledus sega Daugavā parasti
izveidojas 9.—15., Gaujā 14.—24.,
Lielupē 10.—20., Ventā 24.—30.
decembrī. Rīgas jūras līcis decem-
brī parasti vēl no ledus ir brīvs.

Migla republikas austrumu
daļā novērojama 6—8. dienas,
pārējā teritorijā 4—6 dienas. Re-
latīvais gaisa mitrums jūras pie-
krastē 85—86%, augstienēs —
90—92%, pārējā teritorijā —
86—88%.

Vēji pārsvarā pūš no dienvi-
diem, vēja vidējais ātrums jūrā
8—9 m/s, cietzemē 4,5—5,5 m/s.
Vētras jūrā 5—6 reizes.

AUGU DZĪVE

Augu valstī iestājas ziemas
miers.

Fitoplanktonā atrodamas re-
tas aļģu šūnas.

Pie kokiem redzami piepju
sēņu auglķermeņi.

Virs sniega mežos atrodami
paparžu dzinumi, retumis daudz-
gadīgās mēnesenes stublāji ar
sidrabainām augļu plēksnēm.

Kad uzsnieg sniegs, uz tā
labi saredzami vecie augu stub-
lāji ar nokaltušajām lapu atlie-
kām un augļiem. Novāktajos
dārzeņos un tīrumos, sevišķi to
malās, neuzartajās vietās un ne-
zālienēs redzam dažādu nezāļu
stublājus, piemēram, baltās ba-

landas, tīruma usnes, asā dadža u. c. augu. Pa lielākai daļai tās ir nezāles, kuras ražo milzīgi daudz sēklu. Tā, viena baltā balanda producē līdz 100 000 sēklu, izplestā bālodene 1100—6000 sēklu, melnā drigene līdz 450 000, bet parastā smalkžodzene pat līdz 730 000 sēklu.

Sīs sēklas ziemas mēnešos lielā mērā nodar mūsu sīkajiem dziedātājpūtņiem par barību. Tā, no tīruma usnes un dadžu sēklām no rudens līdz pavasarim pārtiek cīgļi. Savu otro nosaukumu «dadzītis» tas ieguvis tāpēc, ka bieži redzams uz nokaltušajiem dadžiem, ar kuru sēklām barojas. Dažādu nezāļu un arī skuju koku sēklas savā barībā izmanto žubīte un citi putni.

Bet daudzas sēklas izkaisās sniegā, kur ziemo līdz pavasarim. Pēc sniega nokušanas tāpēc dīgst un veidojas jauni augi.

DZIVNIEKU DZIVE

Bezmugurkaulnieki kā ūdenī, tā sauszemē atrodas klusajā ziemošanas fāzē dažādās attīstības stadijās. Daudziem, dziļi sasal-

stot, iestājas pilnīga anabioze — dzīvības norišu relatīva izbeigšanās.

No zivīm ziemā nārsto tikai lucīši un vēdzeles. Ezeru un upju dziļākajās vietās ziemo bentosa un planktonēdājas zivis, jo te ir vairāk skābekļa, ap tām pulcējas asari un lidakas, kas saglabā lielāku aktivitāti.

Ziemojošajiem putniem pievienojas radinieki no tālākiem ziemeļu apgabaliem — vanagi, jaunās vārnas un kovārņi, svilpi u. c. Putni ziemā pārvietojas uz dienvidiem ne tik daudz barības trūkuma dēļ (piemēram, zīlītēm mūsu atkalām un sērsnām bagātās ziemās varbūt klājas vēl grūtāk nekā ar barību bagātos mežos aiz polārā loka), kā meklējot garāku gaišo dienu, lai pagūtu uz nakti pieēsties. Laikam jau tāpēc arī ziemas klejotāji — zīdastes un ķēgi — decembri un janvāri pavada vēl tālāk dienvidos. Pārziemošana putniem uzskatāma par jaunāku un progresīvāku pielāgošanos nekā brīnumainie, bet bioloģiski ierastie ceļojumi.

No meža zvēriem kāzu laiks ir tikai cūkām, pārējie nododas trūcīgās iztikas meklēšanai.

— Sasodīts! Paguvuši uzlikt uzrakstu!!!



D. Breiķis.

MAKŠKERNIEKA KALENDĀRS*

Odenstilpe, tās robežas	Lieguma termiņš	Piezīmes
1	2	3
Visās vispārīgas lietošanas iekšējās ūdenstilpēs	16. IV—30. IV 1. V—31. V 1. X—5. XII	atļauts makšķerēt ar vienu makšķeri no krasta atļauts makšķerēt ar vienu makšķeri vai spīningu no krasta aizliegts makšķerēt fo- reles
Daugavā un tās baseinā		
1. Hapakgrāvī no grīvas līdz Bolderājas kombināta tiltam	1. IV—31. V	
2. Ķīšezerā — TEC liča rajonā	16. IV—31. V	
3. No ietekas jūrā līdz Rīgas HES	1. IX—5. XII	aizliegts makšķerēt ar spīningu un velci
4. Aiviekstē no ietekas Daugavā līdz Aiviekstes HES	16. IV—31. V	
Ogrē	1. I—5. XII	aizliegts makšķerēt ar spīningu un velci
Lielupē		
1. No «Ģirulišiem» līdz a) kombināta «Saule» aizsprostam Mēmeļē b) šosejas tiltam Mūsā	1. V—1. VI	
2. Kaugures kanāla ietekā ±200 m	kad ir ledus	liegums Kaugures kanālā no ietekas Lielupē līdz šosejas tiltam pār kanālu
Gaujā un tās baseinā		
1. No Gaujas grīvas līdz Dzirnupes ietekai	16. IV—1. VI	
2. Gaujā no grīvas līdz Strenču—Smiltenes šosejas tiltam	1. IX—5. XII	noliegts makšķerēt ar spīningu un velci
3. No Krāčupes ietekas līdz dzelzceļa tiltam Strenčos	16. IV—1. VI	

1	2	3
Ventā un tās baseinā		
1. No Patkules upes ietekas Ventā līdz «Lamzām»	16. IV—31. V	
2. No Ventas grīvas līdz Kuldīgas Rumbai, kā arī Abavā līdz Abavas rumbai	1. IX—5. XII	noliegts makšķerēt ar spinirgu un velci
Vittrupē, Bārtā, Užavā, Lielirbē, Rojā	1. IX—5. XII	noliegts makšķerēt ar spinningu un velci

Sastādījis Jānis Stikuts

MAKŠKĒRESANAS LIEGUMI*

Odenstilpe, tās robežas	Piezīmes
1	2

1. Visās vispārīgas lietošanas iekšējās ūdenstilpēs noliegts makšķerēt lašus, taimiņus, ķert nēģus, no ledus izkušanas līdz 30. aprīlim — līdzakas

Daugavā

1. No grīvas līdz Milgrāvja kanālam liegums attiecas arī uz jūras līci 1000 m abpus Daugavas ietekas
2. Rīgas HES + 1000 m, — 8000 m ar speciālām atļaujām
3. Ķeguma HES +1000 m, —2500 m, Pļaviņu HES ±1000 m ar speciālām atļaujām

1	2
---	---

Ogrē

1. No ietekas Daugavā līdz autoceļa tiltam.
2. No kartonāžas fabrikas līdz Lobes upes ietekai

Lielupē

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Lielupes grīva +1000 m | liegums arī jūras līcī 500 m |
| 2. Kanālos, kas savieno Lielupi ar Babītes ezeru | abpus Lielupes ietekas |

Gaujā un tās baseinā

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Gaujas grīva + 1000 m | liegums arī jūras līcī 500 m |
| 2. Gaujā no Līgatnes ietekas līdz Amatas ietekai, Amatā no grīvas līdz Kārļu zivju audzētavai, Vildogā, Vaivē, Skaļupītē, Kūmadā, Pērļupē, Raunā no grīvas līdz dzirnavu aizsprostam | abpus Gaujas ietekas |

Ventā un tās baseinā

1. Veitšpils ostas rajonā
2. Kuldīgas Rumba +300 m, -1000 m
3. Abāvas Rumba $\pm$ 300 m

Salacā

1. No grīvas līdz autoceļam
 2. No tilta Pociemā līdz aizsprostam Staiceles ciematā
 3. Jaunupē (Salacas)
- Liepājas jūras ostas iekšējā līcī

Piezīme. Amatieriem, kuri sastāv sporta biedrību makšķerēšanas sekcijās vai LPSR Mednieku un makšķernieku biedrībā, atļauti šādi makšķerēšanas veidi: a) ar spinningu; b) ar divām makšķerēm vai pel-došām ūdām; c) ar mušīņu makšķeri. Neorganizētiem makšķerniekiem atļauts lietot vienu makšķeri bez spoles, turklāt tikai no krasta.

Piezīme. Aptuveni 450 Latvijas ezeri nodoti lietošanā dažādām organizācijām un vairumā no tiem ir jāievēro šo organizāciju noteiktie režīmi.

* Šeit dotais «Makšķernieka kalendārs», kā arī «Makšķerēšanas liegumi» ir projekti, kas ar iespējamiem precizējumiem tiks apstiprināti 1981. gadā. Grozījumiem sekojiet presē!

Sastādījis Jānis Stikuts

MEDNĪEKA KALENDĀRS

Medījamie dzīvnieki	III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		I		II	
	1.-31.	III	1.-30.	IV	1.-10.	11.-31.	1.-30.	VI	1.-31.	VII	1.-14.	15.-31.	1.-14.	15.-30.	1.-31.	X	1.-15.	16.-30.	1.-31.	XII	1.-31.	I	1.-15.	16.-28.
Slokas	a	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zosis	a	+	+	+	0	0	0	0	0	m	+	+	+	+	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bizamžurkas un Ame- rikas ūdeles	+	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rubeņu un medņu gaiļi (lim.)	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stirnu āži (lim.)	0	0	0	0	0	0	0	m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Pīles u. c. ūdens un purva putni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	m	+	+	+	+	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lauku baloži	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alņi (lim.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	m	0	0	0	0	0	0	0	0
Brieži (lim.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Stirnu kazas (lim.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Āpši	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Meža irbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Laukirbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Meža cūkas (lim.)	0	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Ūdri un lapsas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fazāni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Čaunas, vāveres, seski	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Zaķi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	m	m	m	m	m	0	0	0	0
Vilki, jenotsuņi, žaga- tas, pelēkās vārņas, kraukļi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Apzīmējumi:

- + — medīšanas termiņi
- 0 — medību nolieguma termiņi
- lim. — limitētie medījamie dzīvnieki
- a — no atlidošanas dienās
- m — medību platību izmantotājiem tiek paziņoti precizēti termiņi
- s — ar speciālām atļaujām lauksaimniecības kultūru postījumu vietās

Sastādījis *Andris Vulfs*

Ogu (brūkleņu, dzērveņu) un riekstu ievākšanas termiņi tiks pazi-
ņoti presē atsevišķi.

Kurināt uguni mežā un 100 m no meža noliegts, ja nav sniega.
Dedzināt zāli vispār nav atļauts nekur un nekad.



Ziema.
18. gs. otrā puse. E. M. Falkonē.

ZIEMA

AUGU DIENŪ VĒROJAM DABU

Nakts un rīta stundas. Ja rudenī minimāla temperatūra ir tikai rīta stundās, tad ziemā — ilgāku laiku arī naktīs, piemēram, decembrī apmēram vienāda temperatūra ir no plkst. 4 līdz 9 — jūras piekrastē vidēji ap -1° , republikas austrumos ap -5° , janvārī attiecīgi -3° un $-7 \div 8^{\circ}$, februārī -4° un -8° . Absolūtais temperatūras minimums šajā laikā rietumu rajonos decembrī ir sasniedzis -33° , janvārī -44° , februārī -43° .

Augsnes temperatūra ziemā zem sniega segas diennakts laikā svārstības neuzrāda. Decembrī sasalšanas dziļums vidēji ir 6—35 cm, janvārī 17—50 cm, februārī 18—61 cm. Maksimālais sasalšanas dziļums — 143 cm novērots Alūksnē.

Ūdens temperatūra ziemā zem ledus praktiski ir 0° . Tikai atklātā neaizsalušā jūrā tā ir $1 \div 2^{\circ}$, ar pavisam nenozīmīgām svārstībām diennakts laikā.

Ziemas mēnešos gaiss ir drēgns, un rīta stundās relatīvais mitrums vietām sasniedz 90%. Tāpēc arī ziemās dienas ir miglainas. Sevišķi augstienēs rīta stundās decembrī 10—16 dienas, janvārī un februārī nedaudz mazāk ir ar miglu, kura parasti turas 5—7 stundas, turklāt bieži ir biežākā kārtā nekā vasarā.

Ziemā bezvēja dienās, sevišķi aukstajās rīta stundās, virs neaizsalušajiem ūdeņiem, piemēram, jūrā aiz malas ledus, pie vaļējām upju iztekām no ezeriem, upēs virs neaizsalušajiem krācainajiem posmiem, novērojama sala kūpoņa — veidojas garojuma migla, proti, pazeminoties temperatūrai virs samērā siltā ūdens, gaiss sašņiēdz maksimālo piesātinājuma robežu, tvaiks kondensējas un šķiet, ka jūra, upe vai ezers sāk kūpēt.

Dienas un vakara stundas. Ziemu dienas vidū kļūst nedaudz siltāks. Maksimālā temperatūra decembrī ir ap plkst. 13.00, bet janvārī un februārī nedaudz vēlāk — ap plkst. 14.00—15.00. Ja vasarā temperatūras svārstības diennaktī sasniedza pat 16° , tad ziemā tās ir nelielas: pēcpusdienā parasti ir tikai par $2-3^{\circ}$ siltāks nekā no rīta, vienīgi saulainās dienās republikas austrumos starpība pieaug līdz $6-12^{\circ}$. Decembrī dienā temperatūra jūras piekrastē vidēji ir tuva 0° , dziļāk sauszemē $-3 \div -4^{\circ}$, janvārī attiecīgi $-2 \div -3^{\circ}$ un $-6 \div -7^{\circ}$, februārī $-2 \div -6^{\circ}$. Atsevišķās dienās temperatūra, protams, var būt daudz zemāka.

Pēcpusdienā drēgnums nedaudz mazinās, jo gaisa relatīvais mitrums jūras piekrastē pieaug līdz $80-84\%$, dziļāk iekšzemē līdz $82-88\%$.

Kad ziemā gaisa temperatūra tuva 0° , pēc atkušņa pēcpusdienās smidzinošs lietus var radīt atkalu un apledojumus. Nereti novērots, ka apledojušie koku zari lūst, un telefona un elektrolīniju vadi no ledus smaguma pārtrūkst.

Augu ziemas diena. Novērojumiem piemērotākais laiks ir no plkst. 11 līdz 16.00. Saulainās mežmalās un meža norās ap plkst. 12—13.00 var just, kā rūgteni smaržo ķērpji, kā savu sveķaino aromātu gaisā izplata priežu un egļu pumpuri un skujuas.

Pašā ziemas vidū (februārī, martā) saulainās dienās no plkst. 13 līdz 15.00 bagātīgi izsējas liepu un alkšņu sēklas. Saulei slīdot zemāk un aukstumam pieņemoties, izsēšanās ap plkst. 15.00 izbeidzas. Virs kupenām paceļas dažādu augu nokaltušie stublāji. Retumis republikas mežos var redzēt daudzveidīgās mēnesenes pākstenīšu plēksnes (Slīterē, Bārtā, Inčukalnā u. c.). Pavisam neparasti uz sniega izskatās parastās strauspapārdes auglīgo lapu pušķi.

«*Dzīvais ūdens*». Pētījumi rāda, ka no sniega tikko izkausēts ūdens labvēlīgi iedarbojas uz dzīviem organismiem. Jau senatnē šādu ūdeni lietoja dziedniecībā un sauca par «dzīvo ūdeni». Pēdējā laikā šādu efektu izskaidro ar stipri samazinātu deiterija jeb «smagā» ūdens daudzumu no sniega izkausētajā «dzīvajā ūdenī».

«*Efeja*». No mūžzaļajiem augiem zem sniega segas ziemo parastā efeja, kas sastopama tikai republikas rietumu daļā un pieder pie aizsargājamo augu pirmās gru-

pas. Mūsu republikas klimatiskajos apstākļos efeja parasti neviņas uz augšu gar koku stumbriem. Ja tas dažkārt notiek, tad ziemā šādas efejas nosalst līdz pat sniega segai.

Grimoņi. Upju krastos un krūmajos vietām sastopams krūms ar sarkaniem zariem — tas ir asinssarkanais grimonis. Dažas grimoņu sugas (atvasainais un baltais grimonis) atrodamas parkos un apstādījumos (arī ar sarkaniem zariem).

Kukaiņi sniegā. Lielākā daļa kukaiņu ziemu pavada slēptuvēs, sastinguši dziļā miera stāvoklī (diapauze), jo to attīstībai un aktīvai dzīvei ir nepieciešama pozitīva vides temperatūra — ne zemāka par $6 \div 10^{\circ}\text{C}$. Un tomēr, kā katram likumam, arī šeit ir savi izņēmumi: ir daudz tādu kukaiņu, kuri ir aktīvi pat $-5 \div -7^{\circ}\text{C}$ temperatūrā. Jau kopš pirmā sniega uzkrāšanās uz tā redzamas kolembolas (*Collembola*). Tās novērojamas uz sniega dienās, kad temperatūra nav zemāka par $-5 \div -6^{\circ}\text{C}$. Sevišķi daudz šo sīko (0,3—5 mm), krāsas ziņā ļoti daudzveidīgo, bezspārņaino, lēkājušo (vairumam sugu pie vēdera ceturtā posma ir speciāla lēcšanas ierīce — lēcējspīle) kukaiņi var dabūt redzēt atkušņa dienās — simptiem un tūkstošiem uz 1 m^2 . Šādās dienās tos bieži vien knābā meža putni. Kolembolas parādās uz sniega dienā, un tā ir organisma reakcija uz gaismas ietekmi — pozitīvais heliotropisms, jo nav konstatēts, ka šai kolembolu kustībai būtu kāda dziļāka bioloģiska jēga (barības uzņemšana, sugas turpināšana). Ne ilgāk kā pēc divām stundām tās caur sniega segu pārvietojas atpakaļ zemsedzē.

Kolembolu vidū bieži redzami mazi (2,5—3 mm) brūni kukaiņi ar zaļganu spīdumu, ar knābjveidīgi pagarinātu galvu un reducētiem spārniem. Tie ir *Boreus* ģints tīklspārņi (Latvijā 2 sugas). Uz sniega viņi medī kolembolas un pārojas.

Turklāt ziemas beigās, it sevišķi marta atkušņu laikā, uz sniega var redzēt arī citus kukaiņu klases pārstāvjus: īsspārņu un lapgraužu vaboles, skrejvaboles, mīkstspārņu vaboļu un lāciņu (*Arctiidae* dzimtas naktstauriņu) kāpurus. Bet ūdens lāmās uz ledus šajā laikā novērojamas sīkas virpulotāju vaboles. Un, protams, kur ir medījums, tur ir arī mednieki — pa sniegu skraida kukaiņu radienieki — zirnekļi.

Kērpji ir zemākie augi, kuru ķermeni jeb lapotni veido aļģu šūnas un sēnes pavediņi — hifas. Kērpjus parasti

jauc ar sūnām: no sūnām tie atšķiras ar to, ka tie nav tipiskā zaļā krāsā un to laponis nav diferencēts stublājā un lapās. Piemēram, Islandes ķērpi nepareizi sauc par Islandes sūnu. Pēc ārējā izskata izšķir krevu, lapu un krūmu ķērpjus.

Ķērpjus jau sirmā senatnē izmantoja ārstniecībā. Tie satur ogļhidrātus, taukus, olbaltumvielas, minerālsāļus, ķērpju skābes, fermentus u. c. vielas. Arī tagad ķērpjus lieto ārstniecībā. No ķērpjiem iegūst antibiotikas. Praktiska nozīme ir ķērpju fermentiem. Izstrādātas metodes glikozes un limvielas iegūšanai no ķērpjiem. Ķērpji pazīstami arī kā vides tīrības indikators. Latvijā atrastas aptuveni 500 ķērpju sugas.

Lapas. Mežos vietumis redzami ozoli ar nenobirušām lapām. Mūsu republikā sastopamas divas parastā ozola varietātes, kurām ir atšķirīgs plaukšanas laiks. Agrajai varietātei lapas plaukst 2—3 nedēļas agrāk un tāpēc pavasara salnās apsalst. Turpretī vēlajai varietātei lapas plaukst vēlāk un rudenī, kad dzinumi vēl nav nobrieduši, vecās lapas pilnīgi neatdalās un nenobirst.

Lausks un ize. Ziemas vakaros un skaidrās naktīs var dzirdēt kā «sper lausks». Gaisa temperatūrai strauji pazeminoties, koku, ēķu baļķu, stabu un citu priekšmetu masa nevienmērīgi sašaurinās un ar pēkšņu troksni kokā rodas plaisas.

Salam strauji pieņemoties, ar vēl lielāku troksni lielos ezeros vai jūras līcī plīst ledus, arī parasti vakara stundās vai naktī. Plaisa jeb ize ledū parasti sākas no kāda lāsmēņa un nereti sniedzas vairāku kilometru garumā, un no tās bieži nāk sala kūpoņa — veidojas garojuma migla.

Ledus sega. Tā rodas, upēm, ezeriem, ūdens krātuvēm, jūrai pārklājoties ar nepārtrauktu ledu. Mūsu apstākļos upēs un ezeros ledus sega parasti izveidojas decembrī, bet Rīgas jūras līcī — janvārī. Ledus uzlūst parasti marta beigās vai aprīļa sākumā. Ledus segas biezums parasti ir 20—40 cm, bargā ziemā — 80—100 cm.

Ledus garoza — ledus kārtā uz zemes virsas vai sniega segas. Pirmajā gadījumā tā saucas par piegulu ledus garozu, otrajā gadījumā — par atlupu ledus garozu jeb šērsnu. Piegulu ledus garoza ir ļoti kaitīga ziemāju sējumiem, sevišķi, ja sniega sega plāna vai tās nav nemaz.

Ledus kustība. Kad aizsalušās Vaidavas (Alūksnes augstienē) ledū inženieris O. Gabrāns iedzinis taisnu mietu

rindu šķērsām upei, tad pēc kādas nedēļas novērojis, ka rinda izliekusies tecējuma virzienā. Šāda ledus plastiskā deformācija palīdz izprast seno ledāju kustību. Upēs ar mazāku kritumu šādas parādības var arī nebūt.

Ledus struktūra. Ledus sega nereti sastāv no adatveidīgiem vertikāliem savā starpā paralēliem ledus kristāliem, kuri izveidojušies, ledus kārtai pieaugot biezumā. Aukstā sausā laikā uzlūzušo ledus gabalu malās mirgo kristālu spoguļgludās šķautnes.

Ledus «vulkāni». Interesanta parādība ziemā dažreiz vērojama Baltijas jūras piekrastē pie pašas ūdens malas. Aukstā laikā, kad vējš pūš no jūras puses, krastmalā no vēja piedzītiem vižņiem izveidojas 1—2 m augsts valnis, kas sasilst un veido stabilu ledus sienu. Pret šo stāvo sienu nepārtraukti triecas viļņi. Tāpēc bieži vien izveidojas nelieli tuneļi ar izeju valņa virspusē. Katra viļņa galotne triec tunelī ūdenī, un pa caurumu virspusē tiek izsviestas šlakatas, kuras, pamazām sasilstot, izveido it kā nelielu vulkāna konusu ar augstām malām. Šādos tuneļos dažkārt redzami gan ledus stalaktīti, gan stalagmīti.

Miera periods. Par ziemu uzskata gādalaiku, kad dienakts vidējā temperatūra stabili turas zem 0°.

Augi dzīvo, kaut arī tas ir miera periods, kad praktiski nav novērojamas nekādas ārējas pārmaiņas. Taču šāds uzskats ir dziļi maldīgs: arī ziemā augos norit dažādi procesi, tikai tie ir stipri palēnināti. Tā, augu transpirācijas intensitāte ziemā ir daudzreiz mazāka nekā vasarā. Tas izskaidrojams gan ar zemo temperatūru, gan arī ar lielāku gaisa mitrumu. Skuju koku transpirācija ziemā sasniedz tikai $\frac{1}{300}$ no transpirācijas vasarā, jo lielā mērā palielinās ūdens aizture skujās. Dažkārt ziemas beigās un pavasara sākumā augos novērojams ūdens deficīts. Tā kā no sasalušās zemes ūdeni augi praktiski nesaņem, tie nereti aiziet bojā. Tas ir tā sauktais ziemas sausums.

Polārblāzma, arī ziemeļblāzma, ir optiska parādība augšējos atmosfēras slāņos, proti, retinātā gaisa spīdēšana dažādu desmitu vai simtu kilometru augstumā. Novērojama dažāda veida polārblāzmas — debess spīdēšana, loki, stari, vainagi dažādās nokrāsās. Konstatēts sakars starp polārblāzmu, Saules aktivitāti un magnētiskajām vētrām. Latvijā ziemeļblāzma novērota 1958. gada septembrī, 1961. gada decembrī, 1963. gada septembrī, 1979. gada janvārī un februārī. Samērā augstās Saules aktivitātes

dēļ to var cerēt ieraudzīt arī 1981. gadā, sevišķi gada sākumā.

Pumpuri. Koku un krūmu zaros redzami pumpuri un satīngušas spurdzes, kuras gaida pirmos siltos pavasara saules starus. Pumpuros ietvertos jaunus auga orgānus aizsargā pumpurzviņas. Būtībā tās ir lapu pārveidnes. Tās bieži vien ir spēcīgi attīstītas un lipīgas no īpašu dziedzeru izdalījumiem, piemēram, parastajai zirgkastaņai, balzama papelei u. c.

Ziemas beigās (martā) izsējas iepriekšējā gadā nogatavojušās egļu sēklas. Kad laiks kļūst pietiekami silts, arvien lielāki piebriest vītoli un kārkļu pumpuri, un tad kādā siltākā dienā tie nomet savus apvalkus un izplaukst.

Putenis. Sniega pārnesi pa zemes virsu veic pietiekami spēcīgs vējš. Pilnputenis ir tad, ja sniega pārnese notiek reizē ar snigšanu. Parasti tā sākas ar 4—5 balles stipru vēju. Sniegvilksnis ir sniega pārnese gar pašu sniega segas virsu. Zemais putenis ir tad, ja vējš pāceļ sniegu, turklāt tik augstu (ne zemāk kā cilvēka augumā), ka samazinās redzamība.

Sarma. Zari, smilgas, arī no sniega izvilkti zari nereti ir klāti ar plāniem ledus kristāliņiem, kuriem skaldņu lēnķi atbilst regulāram sešstūrim, bet uz kristāliņa plakanās virsmas redzams svitrojuma tīkls arī tādā pašā lēnķī.

Lai rastos izteiksmīga sarma, jābūt samērā lielam aukstumam — 3—12° zem 0 un gaisā smalku pilienu miglai ar mazu blīvumu un lēnu plūdumu (vismaz diennakti vienā virzienā). Sādi apstākļi rodas, ja ir nemainīgs viegls vējiņš, kas pat nekustina koku zarus, vai arī kalnainā apvidū, vēsajam gaisam noplūstot uz zemākām vietām.

Sarma sāk augt un veidoties uz priekšmetiem, kas atrodas miglas plūduma ceļā un ir tik sīki, mazi, ka nejauc plūduma vienmērīgumu. Tādi priekšmeti var būt elektrības un telefona vadi, krūmu un koku tievie zari, zāļu stiebri, egļu, priežu un paegļu skujas, dažādu priekšmetu malas ar asām šķautnēm u. tml. Sarma veidojas tikai vēja pusē, nekad aizvējā, un, ja miglas vāls neaizsniedz zemi, tad zemāk par to nav arī sarmas. Kalnainā apvidū gadās, ka plūstošā migla aizsniedz tikai lielu koku zarotni, pat tikai pašu galotni vai arī vienīgi augstāk kalnā augošus kokus un tad tos ietin baltā, mirdzošā sarmas sagšā. Ja migla nolaižas līdz pašai zemei, tad sarma rodas visur, arī uz sniega, sevišķi, ja ir sērсна vai sniegs irdens un sauss

kā berams. Sniega virsmā šķautnēm mazs izmērs un sarmai nav kur «izvērsties», tāpēc veidojumi mazi, daudz sīku, gludu plāksnišu, kas saulē un mēnesnīcā stipri spīguļo.

Sarmas augšana. Tā sāk augt no tievajiem zariņiem, uz kuriem vispirms parādās mazas ledus adatiņas, kādu milimetru garas un desmitiem reižu tievākas, saskatāmas tikai caur lupu. Reizēm izveidojas ļoti plānas un gludas plāksnītes, ne lielākas par 0,5 cm². Tās atstaro gaismu kā spoguļi, bet attēlu nerāda.

Sēnes. Ziemas sēņu auglķermeņi attīstās ziemā, atkušņa laikā. Latvijā no šādām sēnēm jāmin ziemas celmene jeb samtkāta vērdinsēne (*Flammulina velutipes* (Curt. ex Fr.) Sing.) un austeru sānause (*Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kummer). To auglķermeņi galvenokārt veidojas uz dažādu lapu koku stumbriem un ir ēdami.

Sērsna. Tā rodas tikai pavasara pusē, kad dienas jau kļuvušas garākas un saule jūtami silda. Ja tad kādu dienu ir vairākus grādus silts, tad sniega sega virspusē sāk kust, ūdens sūcas dziļāk un padara sniega virsējo kārtu mīklu, pat slapju. Ja nu nākamajā naktī ir auksts, slapjais sniegs sasalsť vienlaidu garozā. Tā ir cieta. So sasalušo sniega virsu sauc par sērsnu.

Pa sērsnu var droši staigāt, reizēm pat ar kamanām braukt, bet slēpot nevar nemaz — slēpes slid vairāk uz sāniem, nekā uz priekšu. Lai varētu slēpot, sērsnai jāapsnieg ar pāris centimetru biezu sniega kārtu.

Ejot pa sērsnu, dzirdama skaņa «sēr... sēr... sēr». Kā soli sper, tā «sēr». To varētu dēvēt par nelielu skrapstēšanu, švirkstēšanu. Ja sērsna stipra, cieta, bet zole mīksta, tad soli nemaz nav dzirdami. Tad reizēm laimējas pieiet pavisam tuvu meža dzīvniekiem.

Bieži pieminēto sniega gurstēšanu var dzirdēt tikai tad, ja snidzis nupat, dažu pēdējo dienu laikā, ja pēc snigšanas vēl nav bijis aukstuma un sniegs vēl valgans, irdens un temperatūra ir tuvu 0°. Rokās saspiežot, veļot sniega bumbu vai ejot pa tādu sniegu, tas gurstēs.

Ja sniega mazāk, ap sērsnu laiku uz ceļiem sāk rasties bezsniega laukumi, un braukšana tad grūta. Tāpēc jau kopš seniem laikiem sērsnu laiks skaitās vislabākais iēšanai kājām. Sērsna saglabājas līdz nākamajam atkusnim vai līdz jaunai snigšanai.

Skujas ir koku adatveida lapas. Skujas var būt ziemzaļas (vairumam skujkoku) vai arī vasarzaļas (piemēram, lapeglēm). Skujām, sevišķi ziemzaļajām, ir raksturīgas vairākas morfoloģiskās un anatomiskās uzbūves īpatnības: tām veidojas epiderma ar biezu šūnapvalku, atvārsnītes ir iegremdētas epidermā un klātas ar vaska kārtiņu, skujās ir tā sauktās sveķu ailes, kuru daudzums un novietojums jāievēro, ja sugas nosaka pēc skuju anatomiskās uzbūves. Skujas satur vitamīnus, piemēram, karotīnu (A provitamīnu) u. c. vielas. Skujas bieži vien izmanto lopbarības vitamīnu koncentrātu ražošanai.

Sniegpārslas. Tās ir ledus kristāli, kas atrodas mākonos un kas no tiem izkrīt. Ir deviņas galvenās sniegpārslu formas: plāksnīte, zvaigznīte, stabiņš, adatiņa, pūciņa, ezītis, spolīte, apledojuši sniegpārsla, putrainveida sniegpārsla. Turklāt ir daudzi šo galveno formu varianti un kombinācijas, ko nosaka temperatūra un citi kristālu veidošanās apstākļi.

Vārņveidīgo putnu nakšņošana. Vakaros no plašākas apkārtnes vārņas un kovārņi pulcējas vienkopus, trokšņainos baros krietnu laiku riņķo gaisā, līdz beidzot apmetas uz naktsguļu kādā pilsētas nomales mežā vai uz augstāku celtņu karnīzēm.

Ziemojošie putni. Pie neaizsalušiem ūdeņiem bieži vien nākas vērot ziemojošus ūdensputnus — parasti mežapili jeb merceni, taču atsevišķās vietās sastopamas arī lielās gauras, gaigalas, lauči vai pat pa kādai mazajai gaurai un cekuldūkurim. Neaizsalušās jūras piekrastē nereti var redzēt paugurknābja gulbjus, bet reizēm arī ziemeļu gulbjus un mazos gulbjus. Bet jūrā tālāk no krasta uzturas kākauļu bari un lielās gauras.

Ziemā pie mums ierodas arī ciemiņi no ziemeļu apgabaliem: lai pamielotos ar vēl pāri palikušajām pilādžogām, atlido zīdastes, reizēm pat ziemeļu svilpi. Jūrmalā, tirumos vai ceļmalās dažkārt izdodas novērot sniedzes, bet nezāļu ceros barojas kāds ķēgu bariņš. Klajākās vietās var laimēties sastapt reto viesi no tundras — balto pūci.

Ziemzaļie augi. Tie ir augi, kuriem pārziemo visas lapas vai arī aiziet bojā tikai daļa lapu. Mūsu florā tie galvenokārt ir ziemciešu, viršu un brūkleņu dzimtu augi, kuri visiem ir labi pazīstami. Pie ziemciešu dzimtas pieder ziemcietes, čemurainie pelēķi, laimes pelēcīte un vienziēda



Egle «Kamertonis» Laukezera apkaimē (Jēkabpils raj.).
J. Vuškāna foto.



Ieva «Kupena» Jēkabpilī.
J. Vuškāna foto.

Egles vējslota pie Viļāniem.
J. Vuškāna foto.





Paeglītis akmens bļodiņā Viļānu apkaimē.
J. Vuškāna foto.

Balto apšu ģimene Daugavas krastā pie Krāslavas.
J. Vuškāna foto.





«Lāču priede» Žiguru apkaimē.
J. Vuškāna foto.



Liepa «Vecmāmiņa» pie Ezernieku vidusskolas Ežezera krastā.
J. Vuškāna foto.



Priede ar «osu» pie Viļāniem.
J. Vuškāna foto.



Silenes priede (Daugavpils raj.).
J. Vuškāna foto.



Eglu saaugums (Jēkabpils raj.).
J. Vuškāna foto.



«Liepu duets» Mežciemā pie Daugavpils.
J. Vuškāna foto.



«Audžu bērns» Rēzeknē.
J. Vuškāna foto.



Aizsargājamā dabas objekta tipveida zīme.
M. Kundziņa foto.

sūnactiņa. Brūkleņu dzimtas augi ir mums pazīstamie meža ogulāji — dzērvenes, brūklenes un arī miltenes. No viršu dzimtas jāatzīmē virši, purva vaivariņi un sārtene — mūsu floras retais augs, kurš ietverts aizsargājamo augu sarakstā. Pie ziemzaļajiem augiem pieder melnā vistene no vīstieņu dzimtas, pusparazītisks augs — baltais āmulis, kā arī visas staipekņu sugas.

Ziemas miegs. Tas ir nepieciešams daudziem dzīvniekiem, lai tie kaut kā pārdzīvotu barības trūkumu un aukstumu. Taču dzīvnieku pielāgošanās šiem apstākļiem ir atšķirīga. Vairums bezmugurkaulnieku diapauzē — miera stāvoklī — ziemu pārcieš kādā noteiktā attīstības stadijā, kad vielmaiņa krasi pazeminās un nenorīt nekādi augšanas un attīstības procesi. Piemēram, dažādi kukaiņi pārziemo gan olas, gan kāpura, gan kūniņas, gan pieauguša kukaiņa stadijā.

Bet, kad mugurkaulniekiem iestājas ziemas guļa, tiem ķermeņa temperatūra pazeminās un ir tuva apkārtējās vides temperatūrai, turklāt visi vielmaiņas procesi maksimumā palēninās. Tā tas notiek ar zivīm, abiniekiem, rāpuļiem, susuriem, sikspārņiem un citiem faunas pārstāvjiem.

Savukārt daudzi zīdītāji šajā laikā atrodas ziemas miegā — lācis, kāmis, āpsis u. c. Atšķirībā no ziemas guļas ziemas miegā ķermeņa temperatūra pazeminās mazāk, guļošie dzīvnieki var viegli pamosties un kļūt aktīvi.

Zivju audzētavas. Ziemā perinās zivju ikri. Vairums zivju (līdakas, plauži, asari u. c.) dzimumproduktus lēnām attīsta ķermenī, lai pavasarī pēc nārsta ļoti īsā laikā izšķīltos mazuļi. Laši, taimiņi un sīgas nārsto rudenī, un ikri perinās visu ziemu straujā, aukstā ūdenī. Pēdējās turklāt ir ceļotājas zivis, kurām spēkstaciju dambji neļauj nokļūt nārsta vietās.

Lai kompensētu šos zaudējumus, pie spēkstacijām būvē zivju audzētavas. Latvijā tādas ir Tomē pie Keguma, Kārļos pie Cēsīm (uz Kārļu HES bāzes), Stučkā, Pelčos pie Kuldīgas (Ventas rumbas veidotajā dabiskajā aizsprostā) un lielākā — Salacas upes lejtecē.

Ziemā telpās izperina mākslīgi apaugļotus lašu un taimiņu ikrus īpašos caurteces aparātos, pēc tam vēl gadu tajos audzē mazuļus, paātrinot to attīstību ar speciālu barību.



Flora — pavasara un ziedu dieviete.
18. gs. otrā puse. E. M. Falkonē.

PAVASARIS

AUGU DIENU VĒROJAM DABU.

Nakts un rīta stundās. Pavasara mēnešos viszemākā temperatūra ir rīta stundās. Martā tā vēl ir negatīva un minimumu sasniedz ap plkst. 6.00, kad jūras piekrastē tā vidēji noslīd līdz $-2,5^{\circ}$, bet republikas austrumos līdz $-5,9^{\circ}$. Vēlāk pavasarī minimālā temperatūra ir agrāk no rīta: aprīlī tā ir zemāka ap plkst. 5.00 — jūras piekrastē $2,4^{\circ}$, republikas austrumu daļā $0,9^{\circ}$, bet maijā ap plkst. 4.00 — attiecīgi $6,8$ un $7,6^{\circ}$. Kā redzam, Baltijas jūra mūsu republikas klimatu iespaido pavasara sākumā vairāk nekā beigās. Minimālā temperatūra pavasara rītos, protams, dažkārt ir bijusi daudz zemāka — martā -35° , aprīlī -21° , maijā -12° .

Pavasara beigās, kad gaisa temperatūra visumā jau ir pozitīva, uz zemes tomēr vērojamas salnas. Uz augsnes tās iespējamās pat tad, ja gaisa temperatūra ir ap $2 \div 1^{\circ}$. Tās rodas skaidrās bezvēja naktīs, ja augsne ir samērā sausa. Parasti salna sākas ap plkst. 3 naktī un maksimumu sasniedz īsi pirms saullēkta. Tad maijā reizēm temperatūra uz zemes virsas pazeminās līdz $-4 \div -5^{\circ}$, bet uz zelmeņa — pat līdz $-8 \div -9^{\circ}$. Pēc saullēkta Saules starojuma iespaidā augi un zemes virsa diezgan ātri atkūst un sasilst.

Ūdens temperatūra martā vēl ir tuva 0° un diennakts laikā īpašas svārstības neuzrāda. Bet, kad noskrien palu ūdeņi un no ledus atbrīvojas ezeri un Rīgas jūras līcis, temperatūras svārstības diennakts gaitā pieaug. Maijā tas sevišķi izpaužas jūrmalā, kad ap plkst. 7.00 no rīta temperatūra ir par $3-4^{\circ}$ zemāka nekā pēcpusdienā.

Gaisa piesātinājums ar ūdens tvaikiem pavasarī samazinās. Relatīvais mitrums ir lielāks nakts un rīta stun-

dās — aptuveni 80—85%. Martā gaisa relatīvā mitruma diennakts svārstību amplitūda vēl ir neliela, bet aprīlī un maijā tā pieaug, piemēram, maijā sasniedzot un pārsniedzot 20%.

Pavasaros rīta stundās samērā bieži ir migla — jūras piekrastē 6—8 reizes mēnesī, pārējā republikā, sevišķi austrumu rajonos — 2—3 reizes mēnesī.

Vējš pavasara mēnešos pakāpeniski pavājinās, nakts un rīta stundās tas ir minimāls — 2—4 m/s. Maijā karstākajās dienās jūras piekrastē dažkārt ir brīzes, tad nakts un rīta stundās vējš no atdzišušās zemes pūš uz jūras pusi.

Dienas un vakara stundas. Pavasarī saulainās dienās samērā strauji paaugstinās arī gaisa temperatūra. Ja martā maksimālā diennakts temperatūra, kas ir tuva nullei, iestājas ap plkst. 15.00, tad aprīlī nedaudz agrāk — ap plkst. 14.00 un vidēji sasniedz $7\div 8^{\circ}$, bet maijā maksimums ir ap plkst. 13.00, kad jūras piekrastē temperatūra ir ap 10° , bet republikas austrumu daļā ap $+15^{\circ}$. Maksimālā temperatūra, protams, dažkārt ir bijusi daudz augstāka: martā 19° , aprīlī 28° , maijā 32° .

Relatīvais gaisa mitrums ap pusdienas laiku ir vismazākais, jūras piekrastē tas ir ap 70—75%, bet, jo dziļāk sauszemē, jo vairāk samazinās, — no 65—70% martā līdz 50—55% maijā.

Pavasari saule ceļas arvien augstāk virs horizonta, un tās summārā radiācija maijā ir divas reizes lielāka nekā martā. Ļoti pieaug ultravioletā starojuma intensitāte. Sevišķi martā, kamēr vēl nav nokūsis sniegs, jo tas starojumu stipri atstaro, un ultravioletās radiācijas intensitāte ir gandrīz divkārtīga. Tāpēc vislabāko iedegumu saule dod martā beigās pauguru dienvidu nogāzēs. Aprīlī un maijā starojuma intensitāte pieaug, bet, tā kā sniegs nokūsis, atstarošana ir niecīga un saulojoties saņemam pat mazāku ultravioletā starojuma devu nekā martā.

Dienas vidū Saules starojuma ietekmē, pat tad, kad gaisa temperatūra ir tikai nedaudz zem nulles, sniegam kūstot, parasti pie slīpo jumtu malām kā garāki vai īsāki asi ledus konusi veidojas lāstekas.

Martā un pa daļai aprīlī, kamēr vēl ir sniega sega, sevišķi pēcpusdienās, intensīvi kūst sniegs un palu ūdeņi pa urdziņām, tērcītēm, drenām tek uz grāvjiem un kanāliem, bet no tiem — uz upēm un jūru. Šo procesu bieži pastip-

rīna nokrišņi — lietus vai slapjš sniegs —, un tad iestājas īstais pavasara šķīdonis.

Ūdenslīmenim ceļoties, gar upju krastiem rodas valēja ūdens joslas, pieaug straumes ātrums, ledus saules ietekmē izburbē — kļūst trausls, uzbrīst un sākas ledus iešana. Visbiežāk ledus atsevišķos upju posmos sakustas pēcpusdienas stundās, jo tad visintensīvāk ceļas ūdens līmenis. Arī ledus sastrēgumi parasti veidojas dienā.

Vējš dienā pastiprinās vidēji līdz 4—7 m/s. Jūras piekrastē mēnesī ir 2—3 dienas, kad pūš stiprs vējš, augstienēs — 1—2, zemienēs un ieplakās — 1 diena. Karstākās dienās jūras piekrastē pēcpusdienās mainās brīzes virziens, gaiss no vēsās jūras virsas plūst uz sasilušo zemi.

Pavasara otrajā pusē, sevišķi maijā, ir vairākas dienas ar pārkonu. Visbiežāk tas dzirdams pēcpusdienā.

Augu pulkstenis. Daudzu augu ziedi un ziedkopas atveras un aizveras noteiktās stundās skaidrā un noteiktās stundās mākoņainā laikā.

Maijā jau varām sastādīt puķu pulksteni. Laikā ap plkst. 6—7.00 atveras ārstniecības pienenes, mūru mauragu un mazo mauragu ziedu kurviši. Ap plkst. 8—9.00 atveras zeltaino mauragu ziedu kurviši, dārza tulpes, narcises, ap plkst. 9—10.00 — zilās vizbulītes, mālļēpes, meža tulpes, birztalu veronikas, ap plkst. 10—11.00 — pļavas silpurenes.

Pēcpusdienā, kad saule sāk slīdēt uz leju, vērojams pretējs process: ap plkst. 15—16.00 aizveras ārstniecības pienenes, mūru, zeltaino un mazo mauragu, ap plkst. 16—17.00 — mālļēpju ziedu kurviši, ap plkst. 17—18.00 — zilo vizbulīšu, meža tulpu un pļavas silpureņu ziedi, ap plkst. 18—19.00 — dārza tulpes un narcises, bet kā pēdējās jau vēl vakarā ap plkst. 23.00 — meža zaķskābenes.

No plkst. 10 līdz 17.00 aktīvi darbojas arī bites — tad bagātīgi ziedošie augi, piemēram, ievas, vienmēr ir pilni ar čaklajiem kukaiņiem.

Augus var stādīt noteiktā secībā, grupējot tos aplī vai arī taisnās dobēs pa sektoriem un tādējādi izveidojot ziedu pulksteni. Var veidot arī īpašu ziedu kalendāru, augus izstādot garā dobē, kur tie izvietoti atkarībā no ziedēšanas laika.

Agrie ziedi. Pavasaris aptver to laika posmu, kād gaisa temperatūra paaugstinās virs 0°, bet nav augstāka par 15°. Pavasaris saistās ar pavasara paliem Latvijas laukos un

plāvās. Pavasara ūdeņos spoguļojas gan kailie koku zari, gan arī pirmie ziedi. Tie parādās lazdai, alksnim, makstainajai spilvei, melnajai vistenei.

Aprīļa otrajā pusē sausos, smilšainos priežu mežos uzplaukst šķeltlapu silpurene — mūsu mežu krāšņais pavasara ziedaugš. Auglīgajos lapu un jauktu koku mežos sāk ziedēt parastā zalktene, kurai iesārtie ziedi attīstās tieši uz stumbriem. Mālainos tīrumos zied mālļēpenes, bet mēneša beigās birztalās un krūmājos jau ir vesela ziedu bagātība: tas ir zilo vizbuliņu paklājs, kurā parādās zeltstariņu un dzelteno vizbuliņu zvaigznītes, balto vizbuliņu pirmie kautrie ziedi un cīruļi. Parādās arī pirmās pavasara sēnes: sausos priežu mežos aizvēnī sildās parastās bisītes, bet uz zemē nokritušiem alksņiem, retāk kārklam, zariņiem attīstās šarlaksarkanā sarkoscīfa.

Aizsargājamie augi. Pavasara krāšņi ziedošos augus aizsargā Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmums Nr. 241. No I aizsargājamo augu grupas jāmin rūtainā fritilārija, baltais āmulis; no II grupas — mellenāju kārklis, pundurbērzs, šaurlapu lakacis, dobais cīruļītis, parastais skābardis, bet no III grupas — šķeltlapu silpurene, purva mirte, meža tulpe, dzegužpūķes, dzegužpīrkstītes, parastā zalktene. Vēlāk uzdzied tādi I grupas augi kā dzeltenā dzegužkurpīte, zviedru pīlādzis, piramidālais cekuliņš, ziemeļu pūķgalve, kalnu veronika; no II grupas augiem mežloki jeb lakši, dzeltenā saulrozīte, Pallas sausserdis, bet no III grupas augiem — naktsvijoles, parastā ozolīte, meža vizbulis, meža ābele, parastā miltene, ziemeļu lineja, savvaļas bumbiere.

Akmens ziedi. Upju krastos no izmirkušo iežu porām lēni sūcas ūdens. Tajā ir izšķīdušas dažādas minerālvielas. Kad saule sasilā un nožāvē iežu virsmu, uz tās reizēm uzaug smalku, baltu prizmasveida šķiedru, proti, minerāla epsomīta (magnija sulfāta), kristāliņu pūķainie, vatei līdzīgie «ziedi», citur atkal līdzīgus «ziedus» veido zaļgani baltie dzelzs sulfātu minerāli. Pirmais lietuss izšķīdinās un aizskaloss šos «ziedus» — līdz nākamajam pavasarim, kad tie atkal uzdziedēs.

Alģes un sūnas. Alģu un sūnu šūnās atjaunojas fotosintēze, un tās kļūst spilgti zaļas un svaigas.

Anemofilija — ir ziedu apputeksnēšana, kuru izdara vējš, pārnēsot putekšņus no putekšņmaciņiem uz driksnām. Augs, kuru ziedus apputeksnē vējš, sauc par anemofi-

liem augiem. Anemofilajiem augiem parasti nav spilgtu ziedu, putekšņmaciņi atrodas nokarenās spurdzēs vai arī tievos garos kātiņos, kas, vējā šūpojoties, palīdz ziedputekšņiem izkaisīties. To var labi redzēt dažādām graudzālēm, grišļiem, kārkliem un vītoliem, bērziem u. c. augiem. Anemofilie augi producē ārkārtīgi daudz ziedputekšņu. Piemēram, ir aprēķināts, ka rudziem vienā vārpā veidojas vairāk nekā četri miljoni ziedputekšņu, bet parastajai kļavai — pat 25 miljoni ziedputekšņu.

Ziedputekšņi anemofilajiem augiem ir sīki un sausi, dažām sugām (piemēram, mūsu skujkokiem) ziedputekšņiem, atdaloties to ārējam apvalkam no iekšējā, attīstās īpaši gaisa maiši. Tas viss nodrošina ziedputekšņu pārlidošanu desmitiem, simtiem un pat tūkstošiem kilometru lielā attālumā. Augi, kurus apputeksnē vējš, galvenokārt zied pavasarī pirms lapu plaukšanas. Tad putekšņi var labāk izplatīties un nenogulsņējas uz lapām.

Atskalojumi. Pavasaros, kad upes stipri izgrauž krastus un tie vēl nav apbīruši ar zemi un apauguši ar zāli, ir labi redzami iežu slāņi. Vietām ūdens no iežiem izskalo bruņuzivju atliekas un citus pārakmeņojumus vai minerālus. Krastus vēlams pārbaudīt, atradumus savākt, precīzi pierakstīt atrašanās vietu un par tiem ziņot kalendāra redkoļējai vai muzejiem.

Augsnes erozija — augsnes minerāldaļiņu pārvešana ar tekošiem ūdeņiem. Augsnē veidojas nelielas ūdensteces (īslaicīgs biezs strautiņu tīkls), kuras no augsnes iznes erozijas produktus, arī augu barības vielas.

Augsnes korozija ir augsnes sāiršana ūdens šķīdinošo īpašību ietekmē. Ar oglekļa dioksīdu (CO_2) bagātinājiem ūdens īpaši spēcīgi iedarbojas uz kaļķakmens daļiņām.

Augu karantēnas objekti ir kultūraugiem sevišķi kaitīgi un bīstami organismi (augi, sēnes, kaitēkļi). Izšķir iekšējās un ārējās karantēnas objektus. Iekšējās karantēnas objekti ir kaitīgi organismi, kuri atrasti PSRS teritorijā. Ārējās karantēnas objekti PSRS teritorijā nav konstatēti. PSRS augu karantēnas objektu sarakstā ir 63 objekti, no tiem 32 ārējās, bet 31 iekšējās karantēnas objekts. Latvijā atrodami 7 karantēnas objekti: Kolorādo vabole jeb kartupeļu lapgrauzis (*Leptinotarsa decemlineata*), kartupeļu nematode (*Heterodera rostochiensis*), zemeņu nematode (*Aphelenchoides fragariae*), kartupeļu vēzis (*Synchytrium endobioticum*), trejdaivu ambrozija (*Ambrosia trifida*),

kailvārpu ambrozija (*Ambrosia psilostachya*) un visas viju ģints sugas (*Cuscuta*). Atrodot šos objektus, jāziņo PSRS Lauksaimniecības ministrijas Latvijas PSR Valsts pierobežas augu karantēnas inspekcijai Rīgā, Sverdlova ielā 17.

Bērzu un kļavu sulas var iegūt pavasarī pirms lapu plaukšanas. Sulas cirkulē saulainā laikā ap plkst. 10—11.00, turklāt vispirms bērzam un kļavai. Pavasarī sākumā dažādas norises dabā notiek galvenokārt laikā starp plkst. 10.00 un 17.00. Vēlāk dzīvības norises izbeidzas, jo naktis ir stipri pavēsas. Bērzu sulas satur fruktozi (augļu cukuru) un neredzamas saharozes (biešu cukura). Kļavu sula ar cukuru ir bagātāka, tajā ir gan fruktoze, gan arī saharoze. Turklāt bērzu sulās niecīgos daudzumos ir minerālvielas, pavisam maz organisko skābju, taču vitamīnu daudzums tajās vēl nav noskaidrots. Raudzējot bērzu un kļavu sulas, veidojas ogļskābā gāze, palielinās organisko skābju daudzums un veidojas neredzams alkohols. Taču jāatceras, ka, tēcinot sulas pavasarī, jābūt ļoti saudzīgiem, lai nenodarītu pāri ne mūsu baltajiem bērziem, ne arī kļavām.

Bišu augi. Tie ir pirmie ziedputekšņu un nektāra nodrošinātāji bitēm pavasarī. Pirmos ziedputekšņus dod lazda, vēlāk alkšņi, apses, papeles. Daudzu sugu augi dod gan ziedputekšņus, gan arī nektāru. Tāds augs ir blīgzna jeb pūpolvītols, parastā zirgkastaņa u. c. augi. Kļavu ziedi bitēm dod daudz nektāra, bet maz ziedputekšņu. Un pretēji: ārstniecības cūkpiene dod daudz ziedputekšņu, bet maz nektāra.

Dzērvju balets. Purvos un citās zemākās klajākās vietās var laimēties redzēt dzērvju dejas: kad vairākas dzērves, graciozi palēkdamās, plivina spārnus, reizēm pamet gaisā kādu koka gabaliņu vai siena kumšķi. Šo izrādi pavada skanīgi saucieni, kam pievienojas arī pārējās līdzbiedres.

Ērces. Tās aktivizējas aprīlī. Cilvēkam bīstama ir suņu ērce (*Ixodes ricinus*) un taigas ērce (*I. persulcatus*). Tās ir ērcu encefalīta, tularēmijas un citu infekcijas slimību izraisītāju saglabātājas un pārnēsātājas. Suņu ērce ir izplatīta visā Latvijas PSR teritorijā, bet taigas ērce sastopama tikai republikas ziemeļaustrumu daļā. Abas sugas izplatītas galvenokārt jauktos un lapu koku mežos ar bagātīgu zemsegu, sīkām eglītēm un krūmiem pamežā.

Erces aktivizējas 5 °C temperatūrā un ieņem uzbrukuma pozīcijas, taču savu upuri nemeklē aktīvi, bet, uzrāpušās uz kāda zāles stiebra vai krūma lapas, nogaida. Tiklīdz ērcei pieskaras cilvēks vai garāmejošs dzīvnieks, ērce tūlīt tam pieķeras. Erču mātītes asinis sūc 5—14 dienas. Par to, vai arī tēviņi to dara, vēl nav vienota uzskata.

Mūsu republikā ērces parasti ir aktīvas no aprīļa līdz novembrim, bet to aktivitāte šajā periodā nav vienmērīga, abām sugām dažādā laikā novērojama aktivitātes kulminācija. Tad ērces ir visbīstamākās: suņu ērce — pavasarī — maija beigās un jūnija sākumā, kā arī vasaras nogalē — jūlija beigās un augusta sākumā, bet taigas ērcei raksturīgs tikai viens aktivitātes maksimums — pavasarī, maija sākumā. Taču atkarībā no laika apstākļiem — temperatūras, nokrišņu daudzuma — iespējamas arī nelielas novirzes.

Grants nogruvumi. Ziemā rokot vairāk vai mazāk sasaļušu granti, grantsbedres paliek ar stāvām sienām. Pēc pavasara paliem arī upju krasti var kļūt stāvi. Mitra grants vēl kādu laiku turas, taču izžūstot stāvās nogāzes var pēkšņi nogrūt. Puskubikmetrs grants, smilšu vai šķidru mālu «lavīnas» sver vairāk nekā tonnu. Tas nozīmē, ka ir iespējami nelaimes gadījumi. Tāpēc būsim piesardzīgi!

Gravu veidošanās. Gravas ir lielāki izskalojumi, bieži vien ar vairākām sāngravām, kuras radušās sniega un lietus ūdeņu erozijas iedarbībā. Gravām raksturīgas stāvas nogāzes, no tām saneši ieplūst upē.

Ledus iešana. Notiek ledus gabalu un ledus lauku kustība upēs. Ir rudens un pavasara ledus iešana. Mūsu upēs rudenos galvenokārt iet vižņi.

Ledus sastrēgumi rodas, ledus gabaliem sablīvējoties upes gultnē ledus iešanas laikā. Sastrēgums sašaurina upes aktīvo šķērsgriezumu, un līdz ar to ceļas ūdens līmenis. Mūsu upēs — Daugavā, Lielupē, Ventā un citās — ledus sastrēgumi novērojami visai bieži.

Mālu gadskārtas. Ledus laikmeta beigās pavasaros straujāki ūdeņi ieskaloja stāvošajos ūdeņos smilšainākus sanešus, bet pārējā laikā — smalkākas mālainākas daļiņas. Tā vietām radās slokšņu māla kārtiņa. Tagad pavasara ūdeņi vai spēcīgas lietus gāzes sanes pelķēs dulķes, no kurām reizēm izgulsnējas viena slokšņu māla kārtiņa.

Mārītes. Tās sāk izlidot tūlīn pēc sniega nokušanas, masveidā atstājot ziemošanas vietas, — no gada gadā tās izvēlas aizvien to pašu ziemošanas vietu krūmiem apaugušās sausās, piekalnēs un salasās tur lielos baros. Tās ir pirmās vaboles, kuras šajā laikā sastopamas lielā skaitā. Tām ir iedzimts pārlidošanas instinkts — katras nākamās paaudzes (Latvijas apstākļos parasti divas paaudzes) pieaugušās vaboles pārlido uz jaunām barošanās vietām. Augustā, kad attīstījusies otrā paaudze un kad mārīšu ir visvairāk, tās pārlido masveidā. Sevišķi uzkrītoši tas ir jūras piekrastē, jo nereti nomaldījušies vai vēja dzītie vabolišu bāri sakrīt jūrā, vilņi vēlāk tās izskalo krastā, kur viņas kādu laiku redzamas lielā skaitā (nožuvušas tās aizlido), ko ievēro katrs. Šī mārīšu tieksme uz pārlidošanu ievērojami apgrūtina to izmantošanu kaitēkļu (galvenokārt laputu, kas ir mārīšu pamatbarība) apkarošanā, jo mārītes ilgi neuzturas vietās, kur tās izlaižam, — attīstījusies jaunā paaudze aizlido.

Meža un dārza dienas. Pavasaros šajās dienās organizē mežu, parku un apstādījumu stādīšanu. Meža un dārza dienas jāorganizē mežkopības vai dārzkopības speciālistiem pēc iepriekš izstrādāta plāna. Tajā jāietver arī plaša dabas aizsardzības propaganda.

Odu spieti. Aprīļa pēdējā dekādē sāk parādīties pirmie dzelējodi (*Culicidae*). Latvijā ir vairāk nekā 30 dzelējodu sugu, Ar sugām visbagātākā ir *Aedes* ģints. Tie ir odi, no kuru uzbrukumiem mums nākas ciest visvairāk, jo arī skaita ziņā to ir visvairāk. Mūsu republikā odu aktivitātes periods sākas aprīļa beigās — maija sākumā un turpinās līdz septembra beigām, bet masveidā tie sastopami no maija beigām līdz jūlija sākumam.

Pali un plūdi — ūdens režīma fāze upēs, kam raksturīgs augsts ūdenslīmenis un ko galvenokārt rada sniega kušanas ūdeņi. Ja palu ūdeņu dēļ upes iziet no krastiem, applūdina palieni un zemākās vietas, tad rodas plūdi.

Pērkonis ir skaņa, kura negaisa laikā pavada elektrisko izlādēšanos (zibeni). Skaņa veidojas, gaisam sakarstot, proti, ātri izplešoties gar zibens ceļu. Tā kā skaņas no dažādiem zibens ceļa posmiem nepienāk vienlaicīgi, tad pērkonu dzirdam kā vairākus dārdienus pēc kārtas.

Priedes un egles. Maija beigās zied arī priedes un egles. Priežu zaros redzami trejāda veida čiekuri: mazi zaļgani, kuri pašreiz tiek apputeksnēti, iepriekšējā gadā ap-

puteksnētie zaļie konusveida čiekuri, kuros pēc pāris mēnešiem notiks apaugļošanās (tie nogatavosies šī gada oktobrī), un divus gadus vecie čiekuri, kuri maijā beidz izkaisīt gatavās sēklas. Egļu čiekuri nogatavojas vienā gadā.

Priežu sēklu izsēšanās. Aprīlī sāk izsēties iepriekšējā gada oktobrī nogatavojušās priežu sēklas. Izsēšanās turpinās arī maijā — tātad gandrīz divus gadus pēc apputeksnēšanas!

Putni atgriežas savās īstajās mājās no siltajām ziemošanas vietām itin steidzīgi. Un pēc to atgriešanās laikiem var veidot savdabīgu kalendāru, jo vieni no pirmajiem ierodas lauku cīruļi, mājas strazdi, krauķi un ķīvītes. Drīz vien tiem seko žubītes, meža strazdi un daudzu citu sugu putni. Kā pēdējie atlido mazie svilpji, vālodzes, griezes un švīres. Kur vērot to atgriešanos? Vislabāk — jūrmalā, no rīta un dienas pirmajā pusē. Kaut gan — kukaiņēdāji visvairāk tomēr ceļo naktīs, kad nereti ir dzirdama arī to sasaukšanās.

Putnu dziesmas — kur un kad tās iet klausīties? Savu kulmināciju putnu dziedāšana sasniedz maijā, kad no ziemošanas vietām atgriezušies pēdējie gājputni. Un tad iet vaļā! ... Visvairāk dažādu sugu var dzirdēt jauktos mežos ar bagātīgu pamežu vai mežmalās, upju un ezeru krastos. Putnam dziesma kalpo par signālu, kas norāda, ka attiecīgā teritorija ir aizņemta, ka viņš gaida partneri, ka viņš tam grib ko pasacīt.

Putnu krāsas mija. Daudzu putnu sugu tēviņi pavasari sagaida greznā spalvu tērpā. Tas galvenokārt ir kāzām domāts, lai jau ar savu krāšņumu pat bez cīņas gūtu pārrākumu pār sāncensiem un nevienam ne prātā neienāktu apstrīdēt labāko ligzdošanas teritoriju. Baltirbe ietērpjas rūsganbrūnā maskēšanās tērpā, baltus atstājot tikai spārnus.

Sēnes. Pirmās sēnes attīstās jau aprīlī un maijā. Sausos, smilšainos priežu mežos atrodamas parastās bisītes ar brūnām, krokainām cepurītēm un baltiem kātiņiem. Nedaudz vēlāk sāk augt lāčpurni, piemēram, parastais, smailais un augstais lāčpurns, parastie ķēvpupi, kuriem brūnā cepurīte sēd kā uzpirkstenis uz baltā kātiņa. Praktiski visas pavasara sēnes pirms lietošanas obligāti jānovāra un novārijuma ūdens jāizlej. Novārijuma ūdens izmantošana ēdiena gatavošanā var izraisīt ļoti smagu saindēšanos, pat

nāvi. Vēlāk maijā plāvās un zālajos parādās auzene — lapiņsēne ar patīkamu, svaigu miltu aromātu. Tā ir laba ēdamā sēne, kuru, tāpat kā baravikas un citas bekas, var tūlīt cept. No skaistākajām pavasara sēnēm aprīļa beigās un maijā uz zemē nokritušiem alkšņu un kārkļu zariņiem atrodama šarlaksarkanā sarkoscīfa, kuras masveidā augošos, spilgtos auglķermenus var pielīdzināt pirmajiem pavasara ziediem.

Spāru masveida lidojumi, kurus dažkārt var novērot maijā un jūnija pirmajās dienās, Latvijā pirmoreiz reģistrēti 1779. gadā, bet pēdējoreiz — 1949. gadā, kad tās masveidā lidojušas ne tikai Latvijā, bet plašā teritorijā gar Baltijas jūru no Dānijas līdz Somijai. Vispār Latvijā pārlido tikai ceļotājspāre (*Libellula quadrimaculata*) — viena no visparastākajām sugām mūsu republikā. Tomēr reizēm, gan nelielā skaitā, ceļotājspāru baros sastopamas arī citu sugu pārstāves. Parasti bars lido ne augstāk par 10—15 m, tas nav sevišķi blīvs, spāres turas dažu metru attālumā cita no citas.

Spāru masveida lidojumi iespējami tajos gados, kad strauji iestājas silts laiks, jo tad ātri sasilst ūdens seklos, aizaugušos ezeros, kur attīstās spāres. Šādos apstākļos to attīstība paātrinās un spāres vienlaikus izlido lielās masās, turklāt vairāk, nekā attiecīgajā apvidū var izdzīvot. Tad liekais spāru skaits izraisa pārlidošanas instinktu. Tātad var teikt, šie pārlidojumi noteiktos apstākļos darbojas kā spāru populācijas blīvumu regulējošs mehānisms.

Torosj jeb ledus krāvumi jūrās, upēs, ezeros veidojas, ledus laukiem spiežoties citam uz cita vai uz krastu, vai seklumos.

Rīgas jūras līcī tie rodas bieži, to augstums atklātā jūrā ir ap 2—3 m, bet piekraustes zonā — 15 un 20 m.

Ūdens «ziedēšana» ir vienas aļģu sugas masveida savairošanās. Tā novērojama, ja ūdeņos tās attīstībai rodas labvēlīgi apstākļi. Šādi apstākļi parasti rodas pavasaros, kad ūdeņi ir bagāti ar neizlietotām barības vielām. Taču dažkārt ūdens «zied» arī vasarā. Tas var «ziedēt» zilā, zaļā un pat sarkanā krāsā. To var novērot gan nelielās pelķēs, gan upēs un ezeros. «Ziedēšanu» var izraisīt gan kramalģes, gan zaļalģes, gan zilalģes, gan eīglēnalģes u. c.

Uzplūdiens upē ir samērā krasa ūdens līmeņa celšanās un pēc tam strauja krišanās kādā upes posmā. Mūsu ap-

stākļos to rada lietus vai īslaicīga intensīva sniega kušana atkušņos. Lielākos uzplūdienos ūdens līmenis mūsu upēs var celties par 2—3 m. Mazās upēs tas var pārsniegt pat pavasara palu līmeni. Uzplūdiem pārvietojoties lejup, upē vērojams uzplūdienu vilnis.

Vitamīnaugi. Tie ir pavasara augi, kuros ir daudz dažādu vitamīnu. Piemēram, nātru zaļajā masā ir 130 mg/% C vitamīna un 10 mg/% karotīna. Skābeņu lapās ir vidēji 60 mg/% C vitamīna, 8 mg/% karotīna un 0,07 mg/% B vitamīna. Ārstniecības pieneņu lapās, kuras var lietot kā salātu piedevu, ir ap 50 mg/% C vitamīna un 6 mg/% karotīna. Baltās un zaļās balandas lapās ir ap 150 mg/% C vitamīna un 5 mg/% karotīna. Taču visbagātākais pavasara vitamīnaugs ir gaišbikšītes, kuru lapās ir 780 mg/%, ziedos — 600 mg/%, bet kātos — 550 mg/% C vitamīna. Priežu un egļu skuļās, bet it īpaši priežu jaunajos dzinumos, ir ap 200 mg/% C vitamīna, un tie kopš seniem laikiem ir lietoti pret skorbutu.

Zibens ir redzamā elektriskā izlāde starp mākoņiem vai starp mākoņiem un zemi. Visbiežāk novērojams līnijzibens. Bet ir arī citi zibens veidi — krellzibens, plaikšņu un lodveida zibens. Pēdējais dažreiz veidojas pēc līnijzibens izlādes. Gaisā tas pārvietojas bez trokšņa un var iekļūt telpās pa spraugām, dūmvadiem vai caurulēm. Dažreiz sasprāgst ar lielu dārdienu.

Zivju nārsti. Šajā gadalaikā itin dabiski liekas, ka atmostas arī ūdeņu iemītnieki. Jau agrā pavasarī, tiklīdz ūdens temperatūra sasniedz $3\div 4^{\circ}\text{C}$ (no marta līdz maija vidum), upēs un ezeros nārsto līdakas, kas faktiski cieta saldūdeņi, bet dažreiz no upēm ieklejo arī Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī. No marta līdz aprīlim upēs nārsto baltie sapali, bet aprīļa beigās un maija sākumā — raudas, kuras ir sastopamas visos republikas ezeros un upēs. Bet no caurcelotajām zivīm rūpēm par nākamo paaudzi nododas vimbas, kuras uzturas jūrā un, tikai tuvojoties nārstam, aprīlī—maijā salasās lielos baros, lai ieceļotu upēs, kamēr tur vēl ir palu ūdeņi. Taču, kad ūdeņi norimušies, maijā un jūnijā, strautos un straujās upēs sākas rijīgo sapalu laiks. Tie ēd visu — visdažādākos ūdens dzīvniekus un zivis.

Zušu ceļošana. Zuši — viena no vērtīgākajām zivīm pasaulē. Tā varbūt nespēj konkurēt vienīgi ar storu dzimtas zivīm.

Zinātnieki ilgi bija neizpratnē, kāpēc zušu ķermenī nekad nav atrasti ikri vai piepi. Tad noskaidrojās, ka šīs zivis no visas Eiropas un Ziemeļamerikas dodas nārstot uz Rietumatlantiju. Mūsu zuši nārsto Sargasu jūrā, un to kāpuri divu gadu laikā atgriežas meklēt senču upes un ezerus. Cilvēks tiem palīdz tādējādi, ka angļu un franču zvejnieki Lamanša kanālā nozvejo «stikla zušus» un pārdo uz citām zemēm, arī mums. Tos izlaiž slēgtos ezeros,

FENOLOĢISKĀS PARĀDĪBAS

(pēc sabiedrisko

Vietas nosaukums	Sniegs sāka kust	Diena, kad vēl bija pēdējais sniegs	Izgāja pēdējais ledus	Pēdējā salna	Pirmais pērkons	Atlidoja strazdi	Ciruji pirmā dziesma	Izldoja pirmās bites	Parādījās pirmāis taurenis
1. Vērgale	28.2	5.4	—	—	22.5	25.3	8.4	4.4	25.4
2. Pope	26.2	3.4	—	11.5	22.5	3.4	2.4	22.4	16.4
3. Rucava	28.2	2.4	30.3	12.5	23.5	7.3	9.3	3.4	4.4
4. Dundaga	3.3	25.4	1.4	29.5	22.5	9.4	3.4	4.4	27.4
5. Engure	27.2	20.4	—	12.5	18.5	6.4	11.4	—	11.4
6. Dobeļe	22.3	20.4	—	21.5	19.5	25.3	24.4	26.4	9.4
7. Jelgava	1.3	21.3	24.3	23.5	25.4	29.3	1.4	11.4	13.4
8. Bulduri	18.3	20.3	4.4	—	24.4	18.3	8.4	1.4	3.4
9. Ķegums	7.3	23.4	9.4	—	18.5	9.3	25.3	23.3	3.4
10. Ozolaine	20.2	3.4	—	20.5	19.5	30.3	30.3	22.4	9.4
11. Matiši	25.2	12.4	—	21.5	19.5	12.3	27.3	3.4	10.4
12. Krape	21.3	2.4	—	—	19.5	21.3	24.3	23.3	10.4
13. Stučka	21.3	4.4	4.4	20.5	23.4	24.3	24.3	3.4	8.4
14. Nereta	21.3	4.4	5.4	8.5	23.4	21.3	24.3	3.4	3.4
15. Jumurda	23.3	1.5	11.4	20.6	19.5	1.4	30.3	6.4	16.4
16. Birži	3.3	19.4	6.4	18.5	23.4	2.4	28.3	22.3	9.5
17. Mēdzūla	21.3	20.4	—	20.6	19.5	29.3	27.3	9.4	9.4
18. Subate	2.3	8.4	10.4	13.5	23.4	12.3	9.3	3.4	4.4
19. Gaujiena	23.3	18.4	3.4	21.5	19.5	2.4	27.3	5.4	6.4
20. Dzelzava	3.3	7.4	2.4	14.5	19.5	29.3	28.3	7.4	12.5
21. Barkava	22.3	29.4	6.4	30.5	19.5	1.4	26.3	27.3	21.4
22. Lubāna	22.3	17.4	9.4	14.5	19.5	4.4	30.3	1.3	11.4
23. Zvidziņa	21.3	25.4	9.4	9.5	27.4	23.3	23.3	3.4	9.4
24. Alūksne	28.2	19.4	—	21.5	19.5	28.3	7.4	10.4	9.4
25. Laizāni	21.3	16.4	—	20.5	21.4	25.3	26.3	19.4	10.4
26. Dagda	1.3	1.5	—	12.4	23.4	24.3	27.3	12.4	8.4
27. Šķaune	4.3	—	10.3	—	13.3	5.4	30.3	2.4	5.4

kur ērti organizēt apzveju. Šo grūtā ceļa nogali mazuļi veic 2—3 dienās ar lidmašīnām un automobiļiem.

Pieaugušie zuši aprīlī dodas nārsta ceļojumā, pārvarot sīkas upītes un pat cietzemi. Šajā laikā tie var saindēties ar lauksaimniecībā lietotām ķīmikālijām. Atpūšoties upju lejtecēs vai piejūras ezeros, novājināto zušu vidū var izplatīties sērgas vai draudēt nejaušs ūdeņu piesārņojums, no kā tie dažkārt lielā skaitā iet bojā.

1979. GADA PAVASARI

novērotāju datiem)

Atlidoja stārķi	Dzeguzes pirmā dziesma	Atlidoja bezdelīgas	Bērziem sāka cirkulēt sulas	Bērziem sāka plaukt lapas	Bērzi sāka ziedēt	Baltalkšņi sāka ziedēt	Lazdas sāka ziedēt	Apses sāka ziedēt	Ievām sāka plaukt lapas	Ievas sāka ziedēt
2.4	15.5	9.5	8.4	21.5	—	—	12.4	11.5	15.5	26.5
10.4	8.5	5.5	8.4	15.5	15.4	8.4	6.4	22.5	13.5	19.5
16.3	2.5	28.4	5.4	9.5	16.5	8.4	5.4	24.4	5.5	19.5
2.4	4.5	13.5	12.4	17.5	19.5	12.4	20.4	9.5	10.5	22.5
7.4	3.5	16.5	8.4	7.5	13.5	10.4	12.4	—	7.5	17.5
26.4	8.5	4.5	10.4	10.5	16.5	10.4	14.4	24.4	8.5	18.5
28.4	1.5	1.5	16.4	12.5	1.5	—	28.4	29.4	12.5	16.5
29.3	18.5	21.5	30.3	3.5	—	—	—	—	2.5	20.5
16.4	6.5	12.5	3.4	8.5	—	4.4	7.4	27.4	6.5	15.5
29.3	7.5	12.5	—	19.5	15.5	6.4	15.4	—	2.5	19.5
24.3	3.5	6.5	2.4	11.5	—	15.4	14.4	—	5.5	18.5
2.4	10.5	12.5	1.4	10.5	—	—	10.4	—	8.5	18.5
30.3	9.5	30.4	3.4	10.5	12.5	5.4	—	26.4	1.5	17.5
3.4	10.5	28.4	3.4	11.5	13.5	5.4	—	26.4	3.5	16.5
3.4	1.5	5.5	2.4	15.5	—	—	—	—	9.5	20.5
31.3	3.5	2.5	30.3	3.5	4.5	11.4	26.4	23.4	28.4	18.5
23.4	3.5	13.5	9.4	14.5	—	24.4	—	—	9.5	20.5
12.4	29.4	8.5	6.4	2.5	—	6.4	8.4	—	25.4	16.5
1.4	3.5	9.5	6.4	—	16.5	8.4	—	28.4	10.5	18.5
10.4	9.5	1.5	31.3	10.5	18.5	4.4	—	—	14.5	18.5
30.3	3.5	6.5	7.4	10.5	—	—	7.4	—	3.5	16.5
6.4	5.5	6.5	9.4	10.5	—	—	10.4	20.4	2.5	18.5
28.3	7.5	8.5	7.4	15.5	16.5	10.4	—	4.5	8.5	17.5
2.4	3.5	—	10.4	16.5	16.5	12.4	24.4	—	10.5	20.5
29.3	3.5	5.5	30.3	28.4	8.5	4.4	—	—	28.4	14.5
28.3	1.5	17.5	2.4	12.5	16.5	8.4	—	—	2.5	18.5
3.4	29.4	1.5	5.4	10.5	—	8.4	15.4	18.4	6.5	19.5

Visā pasaulē tiek veikti interesanti pasākumi zušu mākslīgā audzēšanā, dažviet jau ir iegūta pat preču produkcija.

Zūšanas plaisas. Pelkē, ūdens sanestai māla duļķu kārtīgai izžūstot, tā saraujas un saplaisā, veidojot rakstu-

Vietas nosaukums	Cerīti sāka ziedēt	Pīlādži sāka ziedēt	Mellenes sāka ziedēt	Pīlenes sāka ziedēt	Klavs sāka ziedēt.	Mēža zemenes sāka ziedēt	Kreimenes sāka ziedēt	Jānogām sāka plaukt lapas	Jānogas sāka ziedēt
1. Vērgale	8.6	10.6	30.5	27.5	—	28.5	12.6	13.5	15.5
2. Pope	28.5	30.5	18.5	15.5	20.5	20.5	30.5	3.5	16.5
3. Rucava	24.5	26.5	18.5	12.5	14.5	12.5	28.5	6.5	17.5
4. Dundaga	27.5	2.6	2.6	17.5	21.5	27.5	1.6	4.5	23.5
5. Engure	25.5	25.5	20.5	15.5	15.5	20.5	27.5	6.5	16.5
6. Dobeļe	26.5	28.5	—	20.5	—	—	—	—	—
7. Jelgava	31.5	29.5	27.5	12.5	24.5	26.5	1.6	8.5	14.5
8. Bulduri	30.5	30.5	22.5	4.5	—	25.5	28.5	28.4	10.5
9. Kēgums	23.5	10.5	—	14.5	14.5	17.5	24.5	9.5	14.5
10. Ozolaine	25.5	26.5	25.5	19.5	—	20.5	27.5	13.5	17.5
11. Matiši	27.5	28.5	—	17.5	21.5	25.5	—	14.5	18.5
12. Krape	25.5	27.5	—	19.5	15.5	25.5	25.5	8.5	17.5
13. Stučka	24.5	22.5	15.5	15.5	13.5	19.5	21.5	6.5	16.5
14. Nēreta	23.5	24.5	15.5	16.5	13.5	18.5	21.5	9.5	16.5
15. Jumurda	26.5	29.5	12.5	19.5	17.5	23.5	25.5	14.5	18.5
16. Birži	22.5	23.5	8.5	15.5	12.5	18.5	—	5.5	16.5
17. Mēdzūla	27.5	26.5	23.5	18.5	18.5	24.5	1.6	16.5	19.5
18. Subate	24.5	24.5	15.5	12.5	—	14.5	26.5	30.4	16.5
19. Gaujiena	28.5	25.5	—	14.5	—	18.5	19.5	12.5	—
20. Dzeļzava	25.5	28.5	—	17.5	16.5	21.5	24.5	16.5	18.5
21. Barkava	24.5	20.5	25.5	18.5	20.5	18.5	27.5	8.5	12.5
22. Lubāna	25.5	24.5	18.5	19.5	—	26.5	27.5	12.5	17.5
23. Zvidziņa	25.5	24.5	25.5	16.5	15.5	23.5	14.5	14.5	17.5
24. Alūksne	24.3	26.5	10.6	5.5	—	18.5	20.5	16.5	22.5
25. Latzāni	20.5	20.5	24.5	20.4	26.4	18.5	20.5	22.4	8.5
26. Dagda	26.5	11.5	21.5	16.5	11.5	14.5	25.5	4.5	14.5
27. Skaune	21.5	20.5	15.5	14.5	16.5	15.5	15.5	5.5	16.5

rīgu zīmējumu. Līdzīgas plaisas novērojamas arī dažos devona iežu slāņos, tikai tur šādi slāņi atrodas starp jūras nogulumiem, un plaisas vēlāk ir aizpildījis cits materiāls. Tas liecina, ka senatnē Zemes virsu lāgiem sedza jūra, lāgiem uznāca sausums.

Tabulās turpinājums

Upenes sāka ziedēt	Kīrsi sāka ziedēt	Abeles sāka ziedēt	Sākās lauku darbi	Plavas sāka zaļot	Ziemāji sāka zaļot	Ziemāji sāka varpēt	Sāka sēt vasarājus	Vasarājiem parā- dījās asni	Sāka stādīt kartupeļus	Kartupeļiem parā- dījās asni
13.5	30.5	30.5	16.4	30.4	26.4	10.6	25.4	5.5	10.5	4.6
18.5	20.5	26.5	15.4	10.5	—	—	—	—	—	—
17.5	17.5	23.5	11.4	25.4	14.4	29.5	13.4	28.4	27.4	28.5
22.5	25.5	27.5	24.4	16.5	12.5	6.6	10.5	18.5	10.5	22.6
16.5	21.5	23.5	23.4	7.5	25.4	25.5	—	—	12.5	28.5
22.5	18.5	24.5	21.4	26.4	12.4	10.6	10.5	18.5	25.5	14.6
12.5	28.5	25.5	23.4	8.5	22.4	25.5	16.5	26.5	22.5	10.6
9.5	—	22.5	7.4	30.4	—	—	—	—	20.5	10.6
16.5	16.5	22.5	15.4	24.4	—	9.6	—	—	2.5	23.5
20.5	23.5	24.5	14.4	28.4	6.4	31.5	—	—	14.5	4.6
24.5	23.5	24.5	19.4	24.4	20.4	—	21.4	4.5	28.4	—
18.5	20.5	25.5	21.4	30.4	—	—	13.5	20.5	18.5	4.6
20.5	22.5	23.5	29.4	24.4	24.4	30.5	16.5	19.5	15.5	25.6
19.5	20.5	22.5	12.4	24.4	22.4	30.5	14.5	18.5	12.5	22.5
24.5	24.5	26.5	20.4	11.5	14.4	5.6	13.5	22.5	17.5	8.6
20.5	19.5	22.5	15.4	26.4	22.4	24.5	8.5	16.5	16.5	3.6
19.5	25.5	—	14.4	10.5	—	—	29.4	8.5	15.5	1.6
25.5	21.5	24.5	17.4	25.4	1.5	28.5	29.4	12.5	8.5	30.5
21.5	—	—	17.4	28.4	28.4	31.5	1.5	16.5	11.5	4.6
16.5	21.5	25.5	24.4	24.4	24.4	28.5	26.4	8.5	16.5	3.6
15.5	—	23.5	23.4	3.5	—	—	18.5	27.5	12.5	20.6
18.5	21.5	25.5	—	27.4	—	—	—	—	—	—
17.5	20.5	23.5	20.4	23.4	20.4	18.6	30.4	15.5	15.5	6.6
20.5	—	28.5	20.4	20.4	24.4	2.6	18.5	26.5	18.5	4.6
7.5	20.5	19.5	20.4	20.4	—	—	—	—	—	—
20.5	21.5	26.5	21.4	2.5	24.4	8.6	5.5	16.5	26.5	—
15.5	15.5	20.5	20.4	24.4	—	—	5.5	15.5	—	—

Sastādījusi Lūcija Ozola



Cerera — auglibas dieviete — vasaras simbolizētāja. Nezināms 18. gs. itāļu tēlnieks.

VASARA

AUGU DIENU VĒROJAM DABU

Nakts un rīta stundās. Vasarā minimālā gaisa temperatūra jūnijā ir ap plkst. 3.00, kad tā vidēji sasniedz 11° , bet jūlijā ap plkst. 4.00 — $13\div 14^{\circ}$, augustā ap plkst. 5.00 — nedaudz zemāka: vidēji līdz $11\div 13^{\circ}$. Cik zināms, viszemākā temperatūra bijusi $1\div 5^{\circ}$, atsevišķās zemās purvainās vietās vasarā temperatūra naktīs var noslidēt pat līdz 0° un vēl zemāk.

Augšnes temperatūra ir viszemāka ap Saules lēktu, kad temperatūra uz zemes virsas vidēji ir par $1\text{--}2^{\circ}$ zemāka nekā gaisa temperatūra.

Ūdens atdziest un sasilst lēnāk nekā gaiss, tāpēc upēs, ezeros un jūras piekrastē zemāka ūdens temperatūra ir dažas stundas pēc saullēkta — vidēji ap plkst. 6.00 un 7.00. Tad temperatūra ir par vairākiem grādiem zemāka nekā pēcpusdienā. Upēs, kur ūdens labāk sajaucas, temperatūra rīta stundās ir par $2\text{--}3^{\circ}$, ezeru piekrastēs par $3\text{--}4^{\circ}$, bet jūrmalā par $4\text{--}6^{\circ}$ zemāka nekā pēcpusdienā.

Gaisa mitrums vasaras mēnešos lēnām pieaug, sevišķi naktīs, kad tas sasniedz un vietām pārsniedz 90%.

Arī migla vasarā visbiežāk novērojama naktī līdz saullēktam; jūras piekrastē tā reizēm izklīst dažas stundas pēc saullēkta. Par miglu var runāt tad, kad redzamība horizontālā virzienā ir mazāka par 1 km. Pretējā gadījumā gaisa duļķojumu sauc par dūmaku.

Rītos, ar tvaiku piesātinātajam gaisam saskaroties ar vēsākiem priekšmetiem, tvaiks kondensējas, uz zāles un augu lapām mazie pilieniņi saplūst lielākos un rodas rasa. Saulei lecot, kamēr gaisa temperatūra vēl nav tik augsta, lai rasa iztvaikotu, tā slīpajos saules staros mirdz un laistās visās varavīksnes krāsās.

Ja debess apmācas, kas vasaru gan notiek retāk nekā citos gadalaikos, tad slāņmākoņi visilgāk vērojami no rītiem.

Vasaras naktīs un agri no rīta bieži vien ir pilnīgs bezvējš. Tāpēc jūras piekrastē rīta stundās sākas krasta brīze, gaisa masas no atdzisušās zemes plūst uz jūru.

Dienas un vakara stundas. Saules starojums ir visintensīvākais Saules kulminācijas momentā, kas mūsu republikā dažos mēnešos ir ap plkst. 13.20 pēc Maskavas laika.

Ap šo laiku maksimālo temperatūru sasniedz arī augsne. Tātad arī smiltis jūrmalas līdēģā viskarstākās ir no plkst. 13.00 līdz 14.00. Zemes virskārtas temperatūra šajā laikā parasti ir par 10—18° augstāka nekā gaisa temperatūra un bieži sasniedz 30—35°, bet dažkārt jūnijā un jūlijā pat 50—55°.

Saules sasildītā zeme daļu siltuma atdod gaisam, tāpēc gaisa maksimālā temperatūra vasaras dienās visbiežāk ir no plkst. 14.00 līdz 15.00. Bula laikā temperatūra republikas austrumu rajonos nereti svārstās 20—30°, bet jūras piekrastē 15—25° robežās. Vasaras mēnešos gaisa temperatūras amplitūda skaidrā laikā piekrastē vidēji ir 8—9°, bet republikas austrumu daļā 16°, turklāt pauguru virsotnēs tā ir par dažiem grādiem mazāka, bet ieplakās lielāka. Mākoņainā laikā temperatūras svārstības diennaktī ir par 4—8° mazākas nekā skaidrā laikā. Udeņi sasilst lēnāk. Upēs, ēzeros un jūrmalā ūdens temperatūra sasniedz maksimumu ap plkst. 16.00, kad tā bieži vien ir augstāka par 20°. Ezeru un jūras seklajās pludmalēs ūdens temperatūra plkst. 16.00 nereti ir 6° un pat augstāka nekā no rīta un var sasniegt 23÷24°.

Relatīvais gaisa mitrums tuvojas minimumam ap pusdienas laiku: dziļāk sauszemē tas ir 50—60%, jūras piekrastē 72—75%. Tā kā visintensīvākās insolācijas laikā gaisā ir vismazāk ūdens tvaiku, tad ap plkst. 13—14.00 ūdens virsa, augsne un augi visstraujāk iztvaiko. Nereti bula laikā šķiet, ka augu lapas vīst.

Dienā virs dažādā mērā sasīlušās sauszemes, gaisa masām pārvietojoties, vietām sāk rasties atsevišķi vertikāli mākoņi ar kupolveida augšdaļu, kas atgādina puķu kāpostu galviņu, proti, gubmākoņi (*Cumulus*). Tie veido it kā grandiozus mistiskus kalnus, kas Saules staros mirdz sniega baltumā. Sakrājoties arvien vairāk ūdens pilieniņu, veidojas gubu lietusmākoņi (*Cumulonimbus*). Tie vairs

nav balti, bet draudīgi tumši un bieži vien pēcpusdienās atnes spēcīgas lietus gāzes, reizēm pat krusu.

Tādos mākoņos nereti notiek elektriskā izlādēšanās. Tad tie ir negaisa mākoņi ar zibeni un pērkonu.

Dažreiz karstās vasaras dienās tālumā redzamas «lietus slotas», t. i., nokrišņi, kuri, nesasniedzot zemi, iztvaiko.

Vējš vasaras mēnešos nav stiprs. Jūras piekrastē dienu vērojama jūras brīze, jo gaisa spiediens uz sauszemes ir mazāks nekā visvēsākajām gaisa masām uz jūras, tāpēc gaisš pie zemes virsas plūst no jūras uz sauszemi. Vispār piekrastē notiek gaisa masu riņķojums, jo apmēram 1 km augstumā gaisa kustība ir pretēja — vējš pūš no sauszemes uz jūru.

Skaidrā laikā vakaros vējš bieži pavisam norimst, un, kamēr gaiss vēl samērā maz piesātināts ar tvaikiem, laukos tālu skan balsis un atbalsis.

Vasaru interesantas parādības vērojamas saulrietā.

Augu pulkstenis. Vasarā varām vērot dažādas interesantas parādības, saistītas ar tā saukto puķu pulksteni, ko nosaka dažādu procesu un norišu diennakts ritms. Ikvienam ļoti interesanti un pat praktiski noderīgi var būt vērojumi par augu ziedu atvēršanos un aizvēršanos. Pašā rīta agrumā, no plkst. 3 līdz 5.00, atveras pļavas plostbārdis, no plkst. 4 līdz 6.00 mauragu rūgtpiene, no plkst. 5 līdz 6.00 melnā naktene, no plkst. 6 līdz 7.00 stipri pieaug to augu daudzums, kuri šajā laikā atveras: ārstniecības pienenes, dārza mīkstpiene, cigoriņš, pūkainais plostbārdis, mūru, mazā un čemurainā mauraga, austrumu plostbārdis, kodīgā gundega u. c. augi. Laikā no plkst. 7 līdz 8.00 atveras lauku mīkstpienes, strēļu pulkstenītes, tīruma tītepi, baltās ūdensrozes un citi ziedi un ziedkopas. No plkst. 8 līdz 9.00 atveras ārstniecības klīngerītes, velnarnutku grābeklītes, zeltainās mauragas, krusta genciānas u. c. ziedi, no plkst. 9 līdz 10.00 — tīruma pavirzas, linu u. c. augu, no plkst. 10 līdz 11.00 — tīruma gauru un sarkanās smiltenītes ziedi.

Pirmie ziedi aizveras jau pusdienlaikā. Tā, no plkst. 10 līdz 11.00 aizveras austrumu plostbārža, no plkst. 12 līdz 13.00 lauku mīkstpienes, no plkst. 13 līdz 14.00 pļavas plostbārža un dārzu mīkstpienes ziedu kurviši.

No plkst. 14.00 dažādu augu ziedi sāk aizvērties masveidā. No plkst. 14 līdz 15.00 aizveras cigoriņu, mūru un zeltainās mauragas kurviši, tīruma pavirzas ziedi, no

plkst. 15 līdz 16.00 — mazās mauragas ziedu kurviši, sarkanās smiltenītes un tīruma gauru ziedi, no plkst. 16 līdz 17.00 — čemurainās mauragas un ārstniecības klingerītes kurviši, velnarutku grābeklītes ziedi, no plkst. 17 līdz 18.00 — tīruma tīteņa un baltās ūdensrozes ziedi, no plkst. 18 līdz 19.00 — strēļu pulkstenītes ziedi, no plkst. 20 līdz 21.00 — melnās naktenes ziedi un pūkainā plostbārža ziedu kurviši.

Ipaši jārūnā par tiem augiem, kuru ziedu vai ziedkopu atvēršanās ritms ir pretējs, t. i., ziedi atveras vakarā, bet aizveras no rīta to īpatnējās ziedēšanas bioloģijas dēļ, jo tos apputeksnē dažādi nakts tauriņi.

Daudziem lasītājiem ir pazīstama divgadīgā nakts-svece — augs, kurā dzelteno ziedu vārpas ir labi saskatāmas vakarā krēslā, ziediem izplaukstot. Tā, mirabilei, kuras dzimtene ir Meksika un kuru audzē dārzos, ziedi atveras pievakarē, ap plkst. 19—20.00 un aizveras rītā ap plkst. 3—4.00. Vakaros savus ziedus atver arī puķu tabaka (ap plkst. 20.00), nokarenā plaukšķene (ap plkst. 20—21.00). Naktī zied visas četras mūsu savvaļas spulgotņu sugas: baltā, sarkanā, nakts un lipīgā spulgotne. To ziedi atveras ap plkst. 20—23.00 un zied visu nākamo dienu. Naktīs ziedošie augi naktīs arī intensīvi izdala smaržas.

Gājputnu dzimtene — tā parasti sauc ligzdošanas apgabalu, uzskatot, ka ceļošana ir putnu pielāgošanās, lai nelabvēlīgos (ziemas) apstākļus pārciestu apvidū ar mīļāku klimatu. Sens ir strīds par putnu migrācijas izcelsmi, joprojām zinātne meklē atslēgu orientācijas brīnumam, bet jautājumu par dzimteni var aplūkot arī no pretējās puses: tuvojoties ligzdošanas periodam, jaunie putni neatrod brīvu teritoriju un, to meklējot, ik gadus aizņem arvien jaunus apgabalus sugas izplatības nomalē, kur putnu mazāk (mūsu gadījumā — ziemeļos), bet dzīves apstākļi, kaut arī īsu laiku, tomēr izdevīgāki (sevišķi tas sakāms par polāro tundru). Tā ir «izplatības teritorija», kas izskaidro putnu ceļojumus. No šī viedokļa var teikt, ka migrācija ir putnu pielāgošanās, lai izmantotu ligzdošanai attālus novadus, kur labvēlīgi dzīves apstākļi ir tikai neilgu laiku, bet dzimtene ir sugas sākotnējais areāls, kurā tagad vairums vai pat visi dotās sugas vai populācijas putni vienīgi pārzīemo.

Pēc šāda parauga ļoti īsā laikā (aptuveni 100 gados) izveidojies mazā mušķērāja areāls milzīga āķa veidā no

Indijas gar Kluso okeānu uz ziemeļiem, pa mežu joslu līdz Baltijai un migrācijas ceļš pa to pašu maršrutu. Tikai nesen šie putni «uzgājuši» iespēju ceļot taisni pāri Mazāzijai.

Indīgie augi ir augi, kuri, nonākuši mūsu organismā, var izraisīt saindēšanos, kas dažkārt pat var beigties ar nāvi. No indīgajiem augiem jāmin indīgais velnarutks un plankumainais sunstobrs. Indīgais velnarutks parasti aug pie ūdeņiem. To var pazīt pēc kamerās sadalītā sakneņa (kameras redzamas, sakneni gareniski pārgriežot). Plankumainais sunstobrs parasti atrodams nezālienēs, sētmalēs u. c. līdzīgās vietās. Uz tā stublāja apakšējās daļas ir sarkanīgi plankumi.

Indīga ir arī melnā drīgene, parastā zalktene, četrlapu čūskoga, dzeloņainais velnābols u. c. augi.

Atcerēsimies, ka lietot drīkst tikai pazīstamus augus. Saindēšanās gadījumos nekavējoši meklējama ārsta palīdzība.

Indīgās sēnes. Šīs sēnes, nonākušas mūsu organismā, izraisa saindēšanos un dažkārt pat nāvi. Mūsu indīgākā sēne ir zaļā mušmire (*Amanita phalloides*). Bieži sastopama sarkanā mušmire (*A. muscaria*) un bālā mušmire (*A. citrina*). Retāk atrodama baltā mušmire (*A. virosa*). Indīga ir arī Patuljāra šķiedrgalvīte (*Inocybe patoullardii*). Pēdējā laikā par indīgu atzīta kailā mietene (*Paxillus involutus*). Nosacīti indīga ir parastā bisīte (*Gyromitra esculenta*) un dažas citas pavasara sēnes, kuras pirms gatavošanas rūpīgi jānovāra.

Nēedama, bet ne indīga rūgtuma dēļ ir žultsbeka (*Tylopilus felleus*).

Jāņtārpiņi. Liekas, kurš gan jūnija naktīs (parasti pēdējā dekādē) mitrākās vietās zālē nebūs redzējis spilgtas noslēpumainas uguntiņas. Tur kā mazas maldugunis spīd jāņtārpiņu (spīdvaboļu) mātītes. Mūsu republikā sastopamas divas jāņtārpiņu sugas, taču visbiežāk — parastais jāņtārpiņš (*Lampyrus noctiluca*). Gaismu tam gādā orgāni, kuros ir olbaltumviela luciferīns, kas atrodas vaboļu vēdera apakšpusē. Tur atrodas gaismu izstarojošu (fotogēnu) šūnu grupas, bagātīgi apvītās ar trahejām un nerviem. Zem šīm šūnām izvietojušies gaismas atstarotāji — šūnas, kuras pildītas ar urīnskābes kristāliem. Pa trahejām pie fotogēnajām šūnām nokļūst gaisa skābeklis,

kas nepieciešams, lai fermenta luciferāzes klātbūtnē luciferīns oksidētos par oksiluciferīnu. Šo procesu regulē nervu pinumi, un tas ir ārkārtīgi ekonomisks — apmēram 98% izlietotās enerģijas pārvēršas gaismā. Salīdzinājumam var minēt, ka parastajā elektriskajā kvēlspuldzē gaismā pārvēršas tikai 4% enerģijas. Jāptārpiņa pretējie dzimumi ir stipri atšķirīgi — tēviņi ir nedaudz mazāki (līdz 15 mm) par mātītēm (līdz 17—20 mm), spārņoti, ārēji līdzīgi mīkstspārņu vabolēm, to gaismas orgāni izstaro ļoti vāju gaismu, kuru mēs nespējam uztvert. Mātītēm spārnu nav, un pēc izskata tās vairāk atgādina kāpurus, kurus tautas valodā dēvē par tārpiem, nekā pieaugušas vaboles. No šīs līdzības acīmredzot arī cēlies sugas latviskais nosaukums.

Joni. Gaisā atrodas īpašas lādētas daļiņas jeb aerojoni. Atmosfēras joni ir elektriski uzlādētas daļiņas. Tās rodas lielākoties atmosfēras augšējos slāņos Saules ultravioleto un korpuskulāro izstarojumu ietekmē. Tie rodas, darbojoties dažādiem jonizējošiem spēkiem: kosmiskajiem stariem, ultravioletajam un radioaktīvajam starojumam. Šo faktoru ietekmē gāzu molekulas un atomi zaudē elektronus, veidojot pozitīvus jonus. Brīvie elektroni pievienojas kādai neitrālai gāzes molekulai un izveido negatīvus jonus, kurus sauc par vieglajiem joniem. Tie, sastopot savā ceļā dažādas cietas daļiņas, nogulsnējas uz tām un veido smagos jeb lielos jonus. Aerojonu daudzums pilsētu, lauku un meža gaisā ir dažāds. 1 cm³ ārpilsētas gaisa ir 800—1000 vieglo un smago aerojonu, bet 1 cm³ pilsētas gaisa — 150—200 vieglo un vairāki desmitūkstoši smago jonu. Jūrmalas pilsētā gaisā konstatēts paaugstināts vieglo jonu daudzums — 1100—2000 cm³. Visvairāk šo jonu gaisā ir skaidrā, saulainā, bet mazāk — mākoņainā, lietainā laikā. Joni lielākā skaitā rodas arī ūdenskritumu un strūklaku tuvumā, kā arī negaisa laikā. Negatīvie jeb vieglie joni uzlabo veselības stāvokli. Joni ietekmē cilvēka organisma fizioloģiskās norises. Ja gaisā palielinās negatīvi lādēto jonu daudzums, tad tās stimulē cilvēku aktivitāti, ja palielinās pozitīvi lādēto jonu daudzums — rodas nogurums, galvas sāpes un citas tamlīdzīgas parādības.

Jūnijvaboles (*Amphimallon solstitialis*). Tās sāk izlidot galvenokārt jūnijā, dažkārt arī jūlija sākumā. Pieaugušās vaboles apgrauž bērzu, ozolu, apšu u. c. koku lapas, dienā tās slēpjas augsnē, bet sāk izlidot krēslā, drīz pēc saul-

rieta. Masveidīgas savairošanās gados to lidošana ir sevišķi iespaidīga: vietās, kur tās koncentrējušās, vakara rāmumu pēkšņi pārtrauc klusināta dūkšana, kas pamazām pieņemas spēkā un tad, cik vien tālu krēslā sniedzas skatiens, redzamas neskaitāmas vaboles, kas, spārniem sitoties pret zāles stiebriem, smagi un neveikli, vairākkārt kritot atpakaļ, ceļas gaisā, līdz beidzot aizlido. Pacelšanās brīdī tās ir viegli sagūstāmas.

Kaucošās smiltis. Jūrmalā starp ūdeni un priekškāpu var atrast šauru joslu, kur sausā laikā, sperot ar kāju, smiltis iekaucas. Ja ar šādām smiltīm pieber maisiņu un cieši aizsien, bet tad nomet uz grīdas, tas iekaucas. Tuvāk ūdenim smiltis ir mitrākas, tuvāk priekškāpai, kā redzams mikroskopā, to graudiņi apaļāki. Bet kauc tikai sausākās un šķautņainākās smiltis.

Koksnes spīdēšana. Parasti spīd trupes pārņemta koksne. Spīdēšanu izraisa dažādu sēņu, piemēram, arī parastās celmenes, micēlijs. Šādos gadījumos ferments luciferāze ūdens klātbūtnē pietiekami augstā temperatūrā (25—30°) oksidē proteolītisku vielu luciferīnu, pārveidojot to oksiluciferīnā. Oksidācijas procesā izdalās enerģija, turklāt 80—90% no tās izdalās kā gaisma.

Kompasaugi. Tie ir augi, kuru lapas plātne nenovietojas perpendikulāri attiecībā pret krītošiem saules stariem, bet gan lapas plātnes mala novietojas meridiāna virzienā. Līdz ar to auga lapas atrodas plaknē, kas iet no ziemeļiem uz dienvidiem. Ja uz šādu augu skatās virzienā no austrumiem uz rietumiem, tad augu redzam platu, bet, ja no ziemeļiem, — tad redzam tikai šauru auga lapotnes projekciju. Šāds lapu novietojums pasargā no pārmērīga saules starojuma. Mūsu republikā pa retam nezālienēs Rīgā, Daugavpilī u. c. varam atrast kompasa salātu (*Lactuca serriola* L.). Kompasaugi ir arī irbuleņu un liliju ģintīs.

Krāsainie mākoņi. Ja saule rietot aizslīd aiz slāņainiem gubmākoņiem, tie krāsojas košās varavīksnes krāsās, galvenokārt sarkanā. Ja rietumu pusē ir arī augstie mākoņi, piemēram, spalvu mākoņi, tie bieži krāsojas vēl pēc tam, kad Saule attiecībā pret novērotāju jau atrodas aiz horizonta.

Nakts kukaiņi. Jūlija krēslai sabiezējot, sāk rosīties daudzi kukaiņi, kuru dzīve rit nakts tumsas aizsegā un tādēļ parasti ir mūsu acīm slēpta. Labā laikā vakaros sāk

lidot mēslu vaboles, tās dodas meklēt svaigas mēslu kau-
dzītes, lido jūnijvaboles, no savām patvēruma vietām iz-
lien plēsīgās skrejvaboles, kuras dienu slēpjas zem akme-
ņiem, kritušu koku stumbriem un citur, bet naktī parasti
medī citus kukaiņus un to kāpurus. Naktis no ūdenstilpes
uz ūdenstilpi dodas ūdensvaboles, lido makstenes, savas
dienas paslēptuves atstāj spīlastes, kuras naktī ļoti aktīvi
meklē barību, kās, atkarībā no attiecīgās vietas īpatnībām,
var būt ļoti daudzveidīga — kā dzīvu, tā arī nedzīvu augu
dažādas daļas, zem koku mizas attīstījušās sēnītes un aļ-
ģes, kā arī dzīvnieku valsts barība, tāpat arī sīki kukaiņi.
Vakarā sāk sīsināt sienāži (zaļais sienāzis un dziedātāj-
sienāzis), kuru dziesma neapklust arī tumsā un turpinās
līdz plkst. 2—3 naktī. Tiesa, zaļais sienāzis sniedz arī
dienas koncertus (ap pusdienas laiku). Mitrās vietās —
upju palienēs un bieži vien arī dārzos, iestājoties tumsai,
zemes virspusē iznāk zemesvēži un drīz atskan to skaļā,
ritmiskā tarkšķināšana. Vēl arvien dažās virtuvēs un cep-
tuvēs naktīs dzirdama mājas circeņa dziesma un siroju-
mos dodas melnais prusaks. Visraksturīgākie nakts ku-
kaiņi pie mums ir nakstauriņi (sfingi, pūcītes, lāciņi u. c.),
kuru skaits ir milzīgs — 94% no visām 2044 Latvijas
auriņu sugām. Vairums no tiem naktī lido uz gaismu, un,
jo spilgtāks ir gaismas avots, jo vairāk to salido.

Naktsputni. Ja vasaras naktī iesim pa laukiem un pla-
vām, tad dzirdēsim vienmuļos, svilpjošos ormanīša saucie-
nus un raksturīgo griezes balsi. Augu nakti nenogurstoši
dzied lakstīgala, krūmu ķauķis, purva ķauķis, ceru ķauķis
un sīsinātājķauķis.

Ozons atmosfērā. Tā ir bezkrāsaina gāze ar raksturīgu
asu smaku. Tā nosaka Saules starojuma uzsūkšanu atmo-
sfērā. Atrodas galvenokārt jonosfēras slānī 10—50 kilo-
metru augstumā.

Putnu mazuļi. Jūnijā daudzi putni jau izveduši pirmo
perējumu, dažiem mazuļi vēl sēž ligzdās, bet daļa sugu
perē jau otro reizi... Vienaļga, lai būtu kā būdams, ne-
traucēsim putnus un, ja gadīsies atrast putna mazuli, kas
vēl neprot lidot, atstāsim viņu vecāku ziņā. Viņš nebūt
nav tik bezpalīdzīgs un pamests, kā dažkārt liekas.

Rūsa. Gaismas efektu — rūsu — pie horizonta var no-
vērot arī aiz tāliem pērķona negaisa mākoniem, kad pēr-
ķons nav dzirdams, tikai brīžiem tumšo mākonī no augš-
puses apspīd spoža gaisma.

Saules tiltiņš. Jūrmalā, Saulei tuvojoties horizontam, ja nav mākoņu un ir nedaudz dūmakains, bet no Saules uz krasta pusi steidz nelieli vilniši, var novērot «Saules tiltiņu» — spīguļojošu celiņu no Saules uz skatītāja pusi, līdzīgu «Mēness tiltiņam» skaidrās mēness naktīs.

Savvaļas dekoratīvie augi ir vietējie savvaļas augi, kurus izmanto par dekoratīviem augiem dārzos un apstādījumos. Latvijas florā visvairāk šādu augu ir saldsaknišu, liliju, orhideju, nelķu, gundegu, rožu, ziemciešu, lūpziežu, vīrcelju, pulksteniņu un asteru dzimtās. Tie var būt gan dažādi lakstaugi, gan arī koki un krūmi. No kultūrā biežāk sastopamajiem savvaļas augiem varam minēt parasto strauspapardi, mugurenes, ložņu cekuliņu, parasto kreimēni, čužas, melnalksni u. c. augus.

Sēnes. Tā ir liela heterotrofu organismu grupa. Latvijā līdz šim atrasts ap 2700 sēņu sugu, no tām 620 cepuriņu sēnes, kuras sastopamas galvenokārt mūsu mežos, to vidū arī daudz ēdamo sēņu, no kurām galvenās ir dažādas bekas, bērzlapes, atmatenes, pienaines, gailenes u. c. Vācot sēnes pārtikai, jāatceras, ka vākt drīkst tikai tās sēnes, kuras labi pazīstam, lai izvairītos no saindēšanās ar indīgajām sēnēm. Daudzas sēnes ir pazīstamas kā dažādu augu slimību izplatītājas (rūsas sēnes, melnplauku sēnes, miltrasas sēnes u. c.).

Sfagni jeb kūdras sūna galvenokārt sastopama sūnu purvos. Taču dažkārt tie atrodami arī mežos un pļavās. Sfagni izmanto barības vielas, kas atrodas vai nu noteces ūdenī, vai arī atmosfēras nokrišņos. Ūdeni uzņem viss augs, jo stumbru apakšējā daļa ātri atmirst un pārkūdrojas. Gadā sfagni pieaug vidēji par 1—2 cm. Tiem atmirstot, izveidojas 1 mm biezs kūdras slānis. Tā kā noteces ūdenī un atmosfēras nokrišņos barības vielu ir maz, sfagni savas īpatnējās anatomiskās uzbūves dēļ spēj uzņemt un pārstrādāt daudz ūdens. Tādējādi sfagni spēj uzņemt pat 20 reizes lielāku ūdens daudzumu, nekā sver to sausna.

Sūnu purvos sfagni ir galvenie kūdras veidotāji. Mežos sfagni ir kaitīgi, jo, radot ap sevi skābu vidi, veicina meža pārpurvošanos. Latvijā konstatētas 36 sugas, no kurām plašāk izplatītas ir 12 sugas.

Sikspārņu vasara. Atkarībā no sugas tā sākas ap Jāņiem, kad pasaulē nāk viens vai divi mazuļi. Ar to arī mātišu kolonijā sākas rūpju pilnā jaunās paaudzes audzināšana, jo pirmajās dienās mazuļi, ar asajiem, likajiem zo-

biem piekērušies mātei pie zīdekļa, neatstāj to pat lidojumā. Taču jau pēc nedēļas tie ir tiktāl paaugušies un pārklājušies ar apmatojumu, ka medību laikā var palikt paslēptuvē vieni paši. Mēnesi vecs sikspārnis pēc lieluma neatpaliek no mātes, tas sāk mācīties lidot un augustā sāk patstāvīgi baroties un gatavoties pirmajai ziemas guļai. Bet mātītes pēc apmatojuma maiņas meklē visu vasaru vientuļi dzīvojošo tēviņu sabiedrību. Taču jau pēc dažām šādā sabiedrībā pavadītām dienām dodas prom, kaut gan tas nebūt nenozīmē, ka tēviņš neuzņems dobumā citas viešņas... Augusta beigās sākas sikspārņu — migrantu — aizlidošana uz Centrālo Eiropu, kur tie, līdzīgi sikspārņiem nometniekiem, dodas ziemas guļā. Ceļojumā tie nekādu steigu neizrāda, palaikam ilgi barojas, uzkrāj tauku rezerves, lai tad, visu garo ziemu, varētu iztikēt bez barības uzņemšanas.

Skaņas atbalss — skaņa, ko kāds šķērslis atvirza atpakaļ un ko auss vai attiecīgs aparāts uztver kā skaņas atkārtotumu. Novērojama, ja skaņas impulss reflektējas no labi atstarojošas virsmas, piemēram, Salacas ielejā no Skaņakalna klints, kura tādējādi arī ieguvusi savu nosaukumu.

Smaržas nakti. Daudziem augiem ziedi atveras un intensīvi smaržo tikai naktī, kad tos apputeksnē īpašas, galvenokārt dažādas, naktstauriņu sugas. No šādiem augiem jāmin divlapu naktsvijole (*Platanthera bifolia*), odu gimnadēnija (*Gymnadenia conopsea*), nokarenā plaukšķene (*Silene nutans*), baltā, sarkanā, nakts un lipīgā spulgotne (*Melandrium album*, *M. rubrum*, *M. noctiflorum*, *M. viscosum*).

Spulgsūna (*Schistostega pennata* (Hedw.) Hook et Tayl.) atrasta paseklās smilšakmens alās Gaujas un Salacas krastos. Sūnai ir īpatnēja protonēma (pirmdīgļis), kas zaigo smaragdzaļā krāsā. Spulgsūnai protonēma neiznīkst kā citām sūnām. Protonēmu veido ne tikai garas pavedienveida šūnas, bet arī paplatas plēksnītes ar ieapaļām, augšpusē lēcveidā izliektām šūnām, kuru vienā malā atrodas lieli hloroplasti, bet pārējo daļu aizņem bezkrāsaina, caurspīdīga plazma. Plāksnītes novietojas perpendikulāri gaismas stariem, kuri, ieejot šūnās, lūst un koncentrējas uz hloroplastiem. Taču daļa gaismas atstarojas, izraisot visas protoplazmas mirdzēšanu.

Sudrabainie mākoņi, spīdošie nakts mākoņi — īpašs mākoņu veids, kas atrodas tā sauktajā mezopauzes slānī —

vidēji 75—90 kilometru augstumā virs jūras līmeņa (visu citu veidu mākoņu augstums reti pārsniedz 10 kilometrus virs jūras līmeņa). Tie redzami gandrīz vienīgi vasaras naktīs — krēslā, kad Saule tos apgaismo. Tie parādās tikai 50—75° ģeogrāfiskā platuma joslās. Sudrabainie mākoņi mazliet atgādina spalvu mākoņus, bet ir ar smalkāku struktūru — viļņaini, svītraini un virpuļaini. Tie arvien ir gaišāki par debess fonu. Sudrabaino mākoņu daba nav pilnīgi noskaidrota. To izcelsmē zināma loma ir kosmisko putekļu daļiņām, kas ienāk Zemes atmosfērā no starpplanētu telpas. Sistemātiskus sudrabaino mākoņu novērojumus Latvijā veic Vissavienības astronomijas un ģeodēzijas biedrības Latvijas nodaļa. Sudrabainos mākoņus novērojuši arī kosmonauti.

Ultravioletie stari jeb Saules ultravioletais spektra posms. Saules ultravioletajam starojumam piemīt spēcīga bioloģiska iedarbība. Mūsu apstākļos ultravioletā starojuma intensitāte vasaras pirmajā pusē kopumā ir lielāka nekā vasaras beigās.

Upes vēzis. Tas ir Eiropā vērtīgākais gastronomijas objekts, bet Latvijā — arī lielākais no posmkājiem. Tagad liekas neticami, ka vēl nesen skolēnu un bioloģijas fakultāšu studentu apmācībā daudz vēžu izlietoja posmkāju tipa anatomijas apgūšanai. Un vispār 50.—60. gados tie tika izķerti tādos daudzumos, ka atjaunoties vairs nespēja palīdzēt pat ilgtermiņa liegumi. Vēžu iznīkšanu veicināja arī tādas «kampanjas», kā ezeru nolaišana un sīko upju iztaisnošana. Atlikušajās vēžu dzīves vietās pa meliorācijas sistēmām ieplūst lauksaimniecības ķimikālijas, izraisot gan tiešu saindēšanos, gan ūdeņu aizaugšanu un paātrinātu dūņu veidošanos. Piesārņojuma novājinātie vēži sāka slimot ar «vēžu mēri». Jūtamus rezultātus nedeva arī vēžu iemitināšana vairākos ļoti piemērotos ezeros. Visbeidzot pa savienoto ūdeņu tīklu izplatījies konkurents — sīkais, mazvērtīgais purva vēzis, kas, jādoma, ne vien izspiež upes vēzi no labākajām dzīves vietām, bet arī krustojas ar to, dodot mazvērtīgus pēcnācējus.

Varavīksne — optiska parādība atmosfērā, saistīta ar gaismas laušanu, atstarošanu un difrakciju ūdens pilienos. Varavīksnes augšējā mala ir sarkana, apskējā — violeta. Dažreiz galvenās varavīksnes iekšpusē novērojama blakusvaravīksne ar krāsām pretējā secībā. Uz miglas slāņa, kas sastāv no ļoti maziem ūdens pilieniem, novē-

rojama baltā varavīksne — spīdošs balts loks, kura ārējā mala iekrāsojas dzeltena vai oranža, bet iekšējā — zilgana vai violeta. Vasarā skaidrās pilnmēness nakts ļoti reti var ieraudzīt varavīksni.

Vasaras aizsargājamie augi. Vairums aizsargājamo augu uzdzied vasarā. Jūnijā dzied tādi aizsargājamie augi kā ziemeļu pūķgalve, kalnu veronika, smiltāju esparsete, dzeltenā saulrozīte, smaržīgā un zaļziedu naktsvijole, parastā ozolīte.

Vēlāk jūlijā dzied tādi mūsu floras retumi kā sārtene, Sibīrijas mēlziede, peldošais ezerrieksts, dzeltenā kurpīte, augstais gaiļpiesis, bet augustā — lielā zilgalvīte, cepurainā neotianta, lielā zvaigznīte, jūrmalas dedestīņa u. c. Ipašu saudzību prasa tie augi, kuri dzied ar spilgtiem, viegli pamanāmiem ziediem, piemēram, baltā un sniegbaltā ūdensroze, krāšņā nelķe, jumstiņu gladiola u. c.

Vasaras ilgums. Par vasaru ūzskata to gadalaiku, kad diennakts vidējā temperatūra ir virs 15°. Vasaras garums dažādās vietās mūsu republikā ir atšķirīgs. Visgarākā vasara ir Rīgā, kā arī Daugavpils un Krāslavas rajonos — aptuveni 75 dienas, bet visīsākā Vidzemes Centrālajā augstienē un Ziemeļkurzemē — tikai 47—48 dienas.

Viendienītes. Šos maigos kukaiņus siltos vasaras bezvēja vakaros ūdeņu tuvumā dažkārt var novērot lielā skaitā. Divi pāri caurspīdīgu tīklainu spārnu, turklāt priekšspārni vienmēr ir daudz lielāki par pakājspārnēm (dažām sugām pakājspārnu vispār nav), bet vēdera galā trīs vai, retāk, divas pavedienvēda piederības —, lūk, pazīmes, pēc kurām viendienītes viegli atšķiramas no citiem kukaiņiem. Interesants arī viņu lidojums: strauji vēzējot spārnus, tās uzlido augšup, tad it kā pamirst un lēnām planē lejup. Pēc tam uzlido atkal un atkal, kā spēkus zaudējušas laujas liganajam kritienam... Šādas viendienīšu «dejas» novērojamas to vairošanās laikā. Reizēm šo kukaiņu ir tik daudz, ka tie atgādina sniegpārslu virpuļošanu. Atsevišķām sugām «kāzu» lidojumi vērojami vasarā dažādā laikā.

Pēc pārošanās, kura notiek gaisā, tēviņi nobeidzas, bet mātītes dēj olas, un pēc tam arī tās iet bojā. No olām izšķīlas kāpuri, kuru attīstība ūdenī turpinās 2—3 gadus. Sasnieguši galigos izmērus, tie pārvēršas par pieaugušiem kukaiņiem, kuru mūžs, kā jau to rāda nosaukums «vien-

dienītes», ir ļoti īss — dažādām sugām tas svārstās no dažām stundām līdz dažām dienām.

Viļņi jūrā. Jūrā viļņošanos var radīt vējš, atmosfēras spiediena maiņa, gultnes deformācija (zemūdens zemes-trices), paisums un bēgums. Viļņu galvenie parametri ir augstums, garums, periods un pārvietošanās ātrums. Rīgas jūras līcī atsevišķu viļņu augstums stiprā vētrā var sasniegt 6—7, Baltijas jūrā 8—9 m.

Zaļais stars. Dažreiz jūrmalā var novērot arī «zaļo staru». Ja Saule skaidrā laikā nonāk līdz horizontam, biežais piezemes atmosfēras slānis izkļiedē spektra violetos un zilos starus, un Saule pirms iegrimšanas jūrā izskatās sarkanīga, it sevišķi, ja debess mala ir dūmakaina. Bet dienās, kad atmosfēra ir sevišķi tīra un dzidra, Saulei grimstot vēl dziļāk, no spektra izkļiedējas un pazūd arī sarkanie un dzeltenie stāri un paliek tikai zaļie. Tāpēc īsu brīdi — 2—8 sekundes iegrimušās Saules maliņa pie horizonta izskatās spilgti zaļa. Tas ir «zaļais stars».

Zivju nārsti. Rāmās vasaras iestāšanās vēl nenozīmē rāmu dzīvi zivju pasaulē. Tā maijā—jūnijā—jūlijā, kad ūdens temperatūra sasniegusi $18\div 20^{\circ}\text{C}$, nārsto vēl tādas saimnieciski vērtīgas saldūdens zivis kā līņi, plauži, karūsas, karpas, sami. Asari dzīvo gan saldūdeņos, gan arī jūrā. Šis laiks — aprīlis un maija sākums — ir lēni augošo asaru «kāzu laiks». Turpretī ātri augošie asari, kuri uzturas dziļākajos ezeros, dodas uz sēkliem maija beigās vai jūnijā, bet jūras asari dodas nārstot uz upēm jūnijā. Savukārt asaru dzimtas visvērtīgākais pārstāvis zandarts, vienalga, vai tas ir puscaurcelotājs, kas dzīvo jūrā, upju grīvu rajonos un tikai uz nārstu ierodas upēs un piejūras ezeros, vai arī saldūdens zandarts, kas visu dzīvi pavada ezeros un upēs, — nārsto maijā un jūnijā.

FENOLOĢISKĀS PARĀDĪBAS
(pēc sabiedrisko

Vietas nosaukums	Avenes sāka ziedēt	Brūklenes sāka ziedēt	Ozoli sāka ziedēt	Jasmīni sāka ziedēt	Plavu ābolu sāka ziedēt	Sāka plaut sienus	Rudzi sāka ziedēt	Mieži sāka vārpot
1. Vērgale	10.7	15.6	—	20.6	10.6	20.6	25.6	10.7
2. Pope	12.6	30.5	24.5	25.6	8.6	11.6	—	—
3. Rucava	—	24.5	20.5	14.6	14.6	7.6	4.6	15.6
4. Dundaga	12.6	2.6	—	16.6	6.6	15.6	23.6	10.7
5. Engure	7.6	30.5	30.5	20.6	—	8.6	14.6	—
6. Dobeļe	—	—	—	10.6	31.5	12.6	16.6	26.6
7. Jelgava	12.6	10.6	18.6	20.6	18.6	24.6	22.6	2.7
8. Bulduri	12.6	4.6	—	3.7	27.5	26.6	—	—
9. Kegums	10.6	—	12.5	12.6	5.6	5.6	20.6	—
10. Ozolaine	14.6	—	—	15.6	5.6	5.6	10.6	—
11. Matīši	13.6	—	25.5	14.6	11.6	6.6	—	—
13. Stučka	7.6	28.5	15.5	12.6	12.6	10.6	5.6	30.6
14. Nereta	7.6	4.6	19.5	12.6	31.5	9.6	6.6	30.6
15. Jumurda	12.6	8.6	—	14.6	—	16.6	20.6	2.7
17. Mēdzūla	18.6	—	—	24.6	—	17.6	—	28.6
18. Subate	4.6	25.5	12.5	15.6	2.6	15.6	15.6	30.5
19. Gaujiena	10.6	6.6	—	—	8.6	13.6	8.6	26.6
20. Dzelzava	—	31.5	—	—	3.6	9.6	12.6	28.6
21. Barkava	19.6	29.5	—	11.6	12.6	16.6	—	—
22. Lubāna	18.6	1.6	—	17.5	8.6	—	—	—
23. Zvidziena	18.6	12.6	31.5	5.6	6.6	6.6	20.6	23.6
24. Alūksne	6.6	12.6	24.5	—	18.6	26.6	16.6	30.6
26. Dagda	6.6	26.5	—	9.6	16.6	4.6	14.6	24.6
27. Skaune	15.6	1.6	—	15.6	12.6	10.6	—	—

«DABA UN MĒS»

Sajā sērijā, kuru nu jau trīs gadus laiž klajā Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrība un izdevniecība «Zinātne», esam jūms piedāvājuši šādas grāmatas:

G. Kasparsons. BIOSFĒRA — MŪSU MĀJAS

J. Viksne, A. Mednis. LATVIJAS ŪDENSPUTNU NĀKOTNE

1979. GADA VASARĀ
novērotāju datiem)

Līnijas sāka ziedēt	Kartupelī sāka ziedēt	Jānogas sāka nogatavoties	Upenes sāka nogatavoties	Kirši sāka nogatavoties	Mellenes sāka nogatavoties	Avenes sāka nogatavoties	Brūklenes sāka nogatavoties	Ziemāji sasniedza dzeltengatavību	Vasarāji sasniedza dzeltengatavību	Virši sāka ziedēt
20.7	10.7	19.8	18.8	28.8	15.8	15.8	28.8	12.8	20.8	25.8
13.7	—	23.7	23.7	18.7	10.7	25.7	19.8	—	—	3.8
5.7	28.6	1.7	2.7	25.7	2.7	14.7	10.8	15.8	23.7	24.7
15.7	15.7	30.7	20.7	—	22.7	28.7	20.8	7.8	25.8	10.8
5.7	14.7	15.7	11.7	11.7	5.7	18.7	5.8	20.7	—	12.8
—	14.7	—	20.7	12.7	—	—	—	6.8	14.8	—
2.7	—	15.8	10.8	10.8	9.8	4.8	22.8	4.8	3.8	24.8
15.7	5.7	29.7	21.7	—	7.8	10.8	3.9	—	—	26.8
27.6	5.7	10.7	15.7	12.7	8.7	16.7	25.8	20.8	—	10.8
10.7	14.7	20.7	20.7	15.7	10.7	10.7	—	20.7	—	—
8.7	15.7	18.7	18.7	12.7	14.7	14.7	13.8	19.8	7.9	—
2.7	15.7	13.7	15.7	22.7	9.7	15.7	18.8	2.8	20.8	22.7
29.6	13.7	13.7	15.7	21.7	9.7	15.7	18.8	3.8	28.7	22.7
4.7	6.7	27.7	30.7	9.8	19.7	19.7	21.8	18.8	20.8	26.7
15.7	5.7	10.7	15.7	—	18.7	15.7	18.8	—	25.7	15.7
8.7	6.7	10.7	8.7	—	10.7	12.7	15.8	7.7	15.8	11.7
6.7	8.7	—	24.7	—	16.7	21.7	17.8	4.8	10.8	6.8
4.7	26.6	7.7	10.7	7.7	30.6	—	15.8	31.7	28.8	31.7
1.7	23.7	3.7	3.7	23.7	29.6	14.7	9.8	—	29.8	11.8
6.7	—	20.7	19.7	—	11.7	17.7	20.8	—	—	10.8
29.6	26.6	5.7	8.7	7.7	12.7	12.7	15.8	23.7	1.8	30.7
8.7	16.7	8.7	10.7	—	12.7	4.7	24.8	31.7	8.8	10.7
2.7	18.7	—	16.7	—	—	—	—	26.7	31.7	—
1.7	—	1.7	10.7	15.7	20.7	5.8	—	25.7	10.8	1.8

Sastādījusi Lūcija Ozola

A. Melluma. LATVIJAS PSR AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS.

J. Jukna. KO VESTI LIELIE KANGARI

G. Liepiņš, J. Jākobsons. ZEME, UZ KURAS ĢIVOJAM

S. Laiviņa, M. Laiviņš. MORICSAĻAS REZERVĀTS

I. Buša. MŪSU SIKSPĀRŅI

T. Čukurs. ŪDENSĀUGI, BIOSFERA, CILVĒKS



Pomona — auglibas dieviete — rudens simbolizētāja. 18. gs. sāk. F. Kabanaka.

AUGU DIENU VĒROJAM DABU

Nakts un rīta stundas. Rudens naktīs temperatūra pakāpeniski pazeminās. Temperatūras minimums septembrī iestājas ap plkst. 5.00, kad vidēji jūras piekrastē tā ir 10° , dziļāk sauszemē ap 8° , oktobrī minimums ir nedaudz vēlāk — ap plkst. 6.00, attiecīgi ap $6 \div 7^{\circ}$ un $3 \div 4^{\circ}$, novembrī ap plkst. 6.00—7.00, attiecīgi $2 \div 3$ un $0 \div -1^{\circ}$. Viszemākā temperatūra septembrī bijusi -8° , oktobrī -15° , novembrī -28° .

Pakāpeniski atdziest arī augsne. Ja septembrī augsnes vidējā temperatūra rīta stundās ir ap $11 \div 12^{\circ}$, tad novembrī no 2° jūras piekrastē līdz -1° republikas austrumu daļā. Tāpēc rudens rītos bieži vien augus un uz zemes esošos priekšmetus klāj salnas kārtā. Nereti arī pelķes pārvelkas ar plānu ledu.

Pazeminās ūdens temperatūra — no $16-17^{\circ}$ septembra sākumā līdz 0° novembrī, kad, sevišķi rīta stundās, gar upju un ezeru krastiem redzamas pirmās nosalas. Arī tālāk no krasta pirmie ledus veidojumi — vizmas — veidojas no rīta, bet dienā atkal izzūd.

Gaisa mitrums salīdzinājumā ar vasaru ir palielinājies, naktī un no rīta tas sasniedz $85-90\%$. Tāpēc rudenos, it īpaši sauszemē, rīti un priekšpusdienas bieži vien ir miglainas, piemēram, Vidzemes Centrālajā augstienē tādas ir 8—16 dienas.

Rītos, sevišķi no jūras attālākajos rajonos, pieaug mākoņaino dienu skaits.

Dienas un vakara stundas. Saules starojuma intensitāte pakāpeniski samazinās. Septembrī tā ir vairs $\frac{1}{2}$ no vasaras mēnešu summārās radiācijas, oktobrī — $\frac{1}{5}$, novembrī — mazāk par $\frac{1}{10}$.

Gaisa temperatūra maksimumu jūras piekrastē sasniedz ap plkst. 13.00, kad septembrī tā vidēji ir ap 15°, oktobrī ap 9°, novembrī ap 3°, dziļāk sauszemē maksimums iestājas ap plkst. 14 un attiecīgi pa mēnešiem ir ap $13 \div 6 \div 0^\circ$.

Rudenī ūdens temperatūra sasniedz maksimumu apmēram stundu pēc gaisa temperatūras maksimuma, tātad no plkst. 14.00 līdz 15.00. Rudens sākumā skaidrā laikā tad ūdens parasti ir par 2—3° siltāks nekā no rīta. Mākoņainā laikā temperatūras starpība ir neliela. Novembrī, kad ūdens temperatūra pazeminās līdz 0°, tās svārstības diennakts laikā ir pavisam nelielas — tikai dažas desmitdaļas grāda.

Laikā, kad gaisa temperatūra sasniedz dienas maksimumu, relatīvais mitrums ir minimāls, tomēr lielāks nekā vasarā, jo biežie lieti un krasi samazinājusies iztvaikošana samitrina zemes virskārtu. Relatīvais gaisa mitrums jūras piekrastē ir ap 75—85%, bet republikas austrumu rajonos — 65—75%.

Pārsvarā ir slāņmākoņi. Daudz retāk nekā vasarā ap pusdienas laiku parādās gubmākoņi.

Novembra vakaros un naktīs, kad gaisa temperatūra ir 0° vai arī zemāka, nokrišņi uz zemes bieži nonāk sausa vai slapja sniega veidā. Dienā uzkrītušais sniegs tikai dažreiz saglabājas ziemēlu nogāzēs un vietās, kur nepieklūst saules stari.

Rudens vakaros, kad debesis it kā ar bālganu, pienainu plīvuru pārklāj spalvmākoņi, ap Mēnesi vērojamas halo parādības. Tās ir saistītas ar gaišmas laušanu un atstarošanu augsto mākoņu ledus kristālos. Halo veido gaiši, pārsvarā nedaudz krāsaini apļi un loki, gaiši stabi, plankumi u. c. Visbiežāk ap Mēnesi redzams mazais dārzis — gaišs aplis ar 22° lielu leņķisko rādiusu. No iekšpuses tas ir gaišāks, samērā krasi norobežots, iesarkans. Ārpusē krāsainā josla kļūst dzeltena, zaļgana un gaišzila. Retāk redzams lielais dārzis, kura leņķiskais rādiuss ir 46°. Parasti tas novērojams tikai daļēji, kā atsevišķi loki.

Atvasara — ilgstošs sauss, saulains un samērā silts laiks rudenī. Pie mums atvasara nereti iestājas septembra otrajā pusē vai oktobrī. To rada stabils anticiklons, kurš izplatās no Azoru salām līdz pat Baltijai.

Augļu un sēklu izplatīšanos nodrošina dažādi izaugumi. Tā, piemēram, bērza un kļavas augļiem no augļapvalka izveidojas īpaši spārni, asteru dzimtas augiem (krustai-

nēm, pienenēm, usnēm, dadžiem u. c.) veidojas izpletņveida lidaparāti. Priežu un egļu sēklām spārni attīstās no čiekuru sēklzviņām, bet kazrozēm, indainēm un spilvēm lidmatīņi attīstās no sēklu izaugumiem. No sēklapvalka izveidojušies arī apšu, vītolu un kārkļu sēklu lidmatīņi.

Bērzu augļus vējš var aiznest apmēram 1,6 km, kļavu — 0,09 km, ošu — 0,02 km, bet egļu spārnainās sēklas ziemā pa sērsnu pat līdz 10 km attālumā.

Augu dzīve rudenī. Rudens seko vasarai. Tas ir laiks, kad gaisa vidējā diennakts temperatūra noslīd zem 15°. Rudens ir ražas novākšanas laiks, tas laiks, kad dabā nobriest augļi, ienākas un izsējas sēklas, kad daba sagatavojas pārciest auksto ziemu.

Rudenī vēl varam novērot arī puķu pulksteni. Tā, mūsu aizsargājamais augs rudens vēlziede ziedus atver ap plkst. 10—11.00, bet aizver ap plkst. 17—18.00.

Siltās un mitrās naktīs uz prauliem spīd sēņu micēlijs.

Daudzām sēklām un augļiem ir speciāli lidaparāti — matīņi, pūkas, ar kuru palīdzību tie var izplatīties. Praktiski šie augļi un sēklas izplatās ar vēja palīdzību dienas vidū, kad tie ir pilnīgi izžuvuši, turklāt arī vējš ir stiprāks (ap plkst. 12—15.00).

Līdz ar pirmajām rudens salnām kokiem sāk dzeltēt lapas, tās iegūst visdažādākās nokrāsas. Vēlāk koki lapas noņem un to zari paliek kaili. Protams, osis, kas mūsu tautas pasākās raksturots kā bailīgais koks, to ir paspējis izdarīt pirmais — tūlīt pēc rudens salnu sākšanās. Pumpuri, kuri ir izveidojušies, lapām nobirstot, paliek relatīvā miera stāvoklī līdz nākamā gada pavasarim. Taču arī miera periodā pumpuros turpinās palēnināta vielmaiņa, augšana un diferencēšanās.

Augu uzziedēšana rudenī. Miera perioda sākumā (tas ir, vasaras vidū) dzinumiem pēc lapu noraušanas pumpuri izplaukst un veidojas vāji dzinumi. Vasaras beigās un rudenī pumpurus šādā veidā «uzziedināt» vairs nevar — ir nepieciešama ilgstoša zemas temperatūras iedarbība. Dažreiz rudenos var vērot ābeļu, ķiršu u. c. koku uzziedēšanu sakarā ar dažādām novirzēm veģetācijas perioda klimatiskajos apstākļos. Parasti uzzied tikai daži ziedi, bet augļu aizmetņi lielākoties nemaz neizveidojas. Tas galvenokārt sakāms par tā saukto atvasaru — septembra beigām un oktobri.

Pirms lapu nobiršanas vietās, kur to kāti ir piesaistīju-

šies pie stublāja, attīstās īpaša atdalītājšūnu kārtā, kura sastāv no ieapaļām atdalītājšūnām.

Briežu un aļņu auri. Tie aizvien intensīvāk sāk skanēt septembra otrajā pusē. Ar tiem bulļi brīdina sāncenšus un aicina uz satikšanos mātītes. Visbiežāk tos dzird rīta un vakara krēslā izcirtumos, purvu malās, pļavās un citās šo dzīvnieku iemīļotās uzturēšanās vietās. Tiem ir daudz jānopūlas, jo staltbrieža tēviņš paradīs veidot ap sevi divu—triju līdz pusotra desmita lielu govju harēmu. Bet, jo lielāks kļūst harēms, jo vājāki kļūst auri.

Sāncenša spēku gan tēviņi, gan mātītes nosaka pēc balss toņa — spēku briedumā staltbrieža balss ir zema un piesmakusi. Šādā situācijā bieži vien, lai demonstrētu savu spēku un dziļos ragus, bulļi bada un lauž koku zarus vai, ja satikušies spēkos līdzīgi sāncenši un neviens negrib atkāpties, sākas cīņiņš, kas dažkārt beidzas ar viena vai abu dzīvnieku nāvi.

Aļņu bulļi auru laikā zaudē agrāko piesardzību, bailes no cilvēka, kļūst agresīvi un nikni cīnās savā starpā. Aļņu bulļi gan neveido harēmu, bet uzturas pāri ar vienu mātīti, kamēr tā izrāda pret viņu interesi. Ja ne — tēviņš meklē citu, atsaucīgāku mātīti... Un, kad nu riesta laiks beidzas, sākas ragu mešana. Tie vairs it kā nav vajadzīgi, un aļņi savu greznumu — ragus — novembrī vai decembrī nomet. Tāpat stirnas to dara novembrī, staltbrieži — martā.

Dzintars ir dzintara priedes (*Pinus succinifera*) pārakmeņojušies sveķi, kuri iztecējuši apmēram pirms 30 miljoniem gadu paleogēna perioda eocēna un oligocēna epochās. Visvairāk dzintara gabaliņu krastā izmet rudens vētras Baltijas jūras piekrastē. To iegūst arī rūpnieciski. Kaļiņingradas apgabalā. Dzintarā ieslēgtas paleogēna augu un dzīvnieku atliekas (kukaiņi, zirnekļveidīgie, gliemji, putnu spalvas, tropu augu atliekas, piemēram, kamparkoka ziedi, utt.).

Ezers, kas rudenī pazūd. Allažu ciemā pie Ezerniekiem atrodas 100 m garais un 30 m platais Linu ezers, kas izveidojies krasta kitenēs virs izšķīdušiem ģipsakmens slāņiem. Neviena upē šajā ezerā neietek un neviena no tā neiztek. Ūdens līmenis tajā nosaka pazemes ūdeņi. Rudeņos ezera līmenis parasti pazeminās, reizēm par vairākiem metriem, kaut gan nokrišņu un virsējo ūdeņu daudzums palielinās.

Gājputni. Jau pats vārds rāda, ka viņi ir gājēji, ka viņi uz laiku aiziet. Tā, jūlijā mūs atstāj mājas strazdi, sākas tārtiņveidīgo aizceļošana. Augustā un septembra pirmajā pusē uz pārziemošanas vietām dodas vairums ķauķu, kā arī mušķērāji, bezdelīgas, čurkstes un daudzī citi putni. Oktobrī gan vairs ceļo galvenokārt tikai žubītes, sarkanrīklītes, meža strazdi, ūdensputni. Vispār putnu aizceļošana rudenī ir ilgstošāka nekā pavasarī — ilgāka ir to atpūta barošanās vietās, vairāk ir pašu ceļotāju. Taču, tāpat kā pavasarī, daudz putnu lido naktīs.

Jūras aļģes lielā daudzumā krastā izmet rudens vētras. Baltijas jūras piekrastē un Rīgas jūras līcī visvairāk krastā tiek izmestas brūnaļģes un sārtāļģes. No brūnaļģēm rūpnieciska nozīme ir pūšāļģei (*Fucus vesiculosus*), kura Rīgas jūras līcī sasniedz līdz 40 cm garumu un veido 3—5 kg/m² biomasu, bet no sārtāļģēm furcēlārijai (*Furcellaria fastigiata*). Tās sarkanbrūnīe laponi dažādos Rīgas jūras līča rajonos ražo 0,1—3,7 kg/m² biomasas. Furcēlārijas krājumi Rīgas jūras līcī tiek vērtēti uz 8000—9000 t, bet pūšāļģes krājumi — uz 70—80 000 t. Jūras aļģes izmanto jūrmalas rajonos tīrumu mēslošanai, arī lopu barošanai. No citām aļģēm jāatzīmē cerāmijas (sārtāļģes), enteromorfās un kladoforas (zaļāļģes), kuru biomasu ir nēcīga.

«Kažoka» maiņa. «Kažoka» maiņu dzīvniekiem izraisa novirzes hipofīzes darbībā, kas ir saistītas ar noteiktu sezonu un dienas ilguma izmaiņām. Hipofīzes izdalītais tireotropais hormons ietekmē vairogdziedzera aktivitāti, kas savukārt tieši ietekmē apmatojuma maiņu. Bet šī «kažoka» maiņa dažādiem dzīvniekiem ir dažāda. Piemēram, āpsis, bebrs, ondatra un daži citi dzīvnieki maina to reizi gadā, vāvere, lūsis, lapsa, sīkie plēsēji, zaķi, pārnadži un citi — divas reizes, bet kurmji — gan pavasarī un rudenī, gan arī vasarā. Tāpēc rudenī gandrīz balti kļūst sermuļi, ziebiekstes un citi dzīvnieki, stirnas kļūst pelēkas, aļņi — tumši brūni. Visi iegūst biezu, siltu, neuzkrītošas krāsas apmatojumu, lai pavasarī to nomainītu atkal pret spilgtāku, krāsaināku.

Krītošā zvaigzne, meteors — redzamā atmosfēras parādība, kas pavada ārpuszemes cilmes sīka ķermenīša iekļūšanu Zemes atmosfērā. Parasti šādu parādību (apmēram vidējas zvaigznes spožumā) rada meteorķermeni no 1 milimetra līdz dažu centimetru lielumā. To «uzliesmošanas»

un «nodzišanas» vidējais augstums ir attiecīgi ap 110 un 90 km virs jūras līmeņa. Aptuveni 10 centimetrus liels ķermenis, lidojot ar ātrumu 20—30 km/s, atmosfērā spīd tik spoži kā Mēness, un šādu kritošo zvaigzni sauc par ugunsloidi jeb bolīdu. Spožāki meteorīti, kurus rada lielāki ķermeņi, nonāk zemākos atmosfēras slāņos. Vēl lielāki ķermeņi nepagūst atmosfērā pilnīgi iztvaikot un nonāk līdz Zemei kā meteorīti.

Maldugunis. Tās reizēm tiek novērotas purvos. Domājams, ka tās izraisa fosforūdeņraži, kuri, pat visai niecīgā daudzumā izplūstot virs ūdens, gaisā spēj paši uzliesmot un aizdedzināt izplūstošo metānu.

Medūzas. Augusta beigās un septembra sākumā tās, viegli sārtas vai violetas, jūras piekrastē pusdzīvas izskalo viļņi. Tās ir pasaules jūrās plaši izplatītajai zarndubumaiņu sugai — kosmopolitiskajai aurēlijai — piederīgās medūzas, kuru attīstības cikls sākas agri pavasarī, kad no sīciņa, dažus milimetrus gara, hidrai līdzīga polipa noriešas pavisam niecīgas medūziņas. Bet vasarā tās enerģiski aug, un, lūk, Rīgas jūras līcī sasniedz 18 cm un Baltijas jūras dienviddaļā — pat 30 cm diametru. Tad arī medūzas nobriedina dzimumproduktus: mātīšu mutes lēveru perējamās kamerās no apaugļotajām olām attīstās kāpuri jeb planuļas, kuras vasaras otrajā pusē nosēstas uz substrāta un pārveidojas par polipiem, bet pašas medūzas iet bojā. Tās tad arī mēs galvenokārt redzam izskalotas pludmalē. Atšķirībā no otras Baltijas jūrā sastopamās medūzas — ziemeļu cianejas — šī kosmopolitiskā aurēlija nav cilvēkam bīstama.

Panti ir briežu dzimtas dzīvnieku jauno ragu ādas apvalks. Neticami, bet viss varenais rags ir ādas veidojums, kas nokalpo vienu rieta laiku, tad nokrīt un drīz sāk atkal augt, jaunam bullim (ziemeļbriežiem abiem dzimumiem) kuplāks, novecojošam — ne tik stiprs kā iepriekšējais.

No pantiem iegūst hormonālo preparātu pantokrīnu, ko medicīnā lieto par biostimulatoru. To ir bīstami pārdozēt, jo tad cilvēks var kļūt pārāk uzbudināts, agresīvs. Kāda lunkcija šai vielai briežu dzīvē?

Ragiem augot, organisms sāk producēt pantokrīnu, kas koncentrējas pantu ādā, proti, faktiski tiek izvadīts no organisma. Kad nobriedušie ragi atmirst, tad 1—2 dienā naktīs aizaug asinsvadi, sažūst nervi, sāk atlobīties panti,

lielas pantokrīna devas sāk uzkrāties smadzenēs un dzīvnieku pārņem rieta trakums. Tas uzskata par ienaidnieku visu, kas kustas, uzbrūk pat braucošam automobilim. Tēviņi cinās bez izlīguma, līdz stiprākais un niknākais savā teritorijā un harēmā paliek viens. Katru izvēlēto draudzeni tas vajā bez žēlastības un dažkārt pat sabada. Pēc nācējus dod stiprākās mātītes, kas varējušas izbēgt no satrakotā zvēra, līdz tas aiz noguruma vairs nav bīstams un var uzsākt mīlas rotaļu.

Tā, briesmīgās «dulluma vielas» dēļ nagaīņi paši savās populācijās reizi gadā izdara efektīvu dabisko izlasi.

Purva gāzes. No purva ūdens, kā arī no dūņainiem ezeriem reizēm uzburbuļo purva gāzes. Tās atrodamas arī, izdarot purvos urbumus. Purva gāzēs ir metāns. Vasarā pūšana ir intensīvāka, tādēļ rudenos gāzes ir sakrājus vairāk.

Salas, kas rudenī pazūd. Ilziņezērā, Vestienas tuvumā, dažos gados vasarā uzpeld nelielas salas, bet rudenī atkal nogrimst. Salas ir aptuveni 1,8 m biezas, un to virspusi veido kūdra, bet dziļākos slāņus — sapropelis. Domājams, ka vasarās, organiskajām vielām sadaloties, attīstās gāzes, kuru dēļ salas paceļas virs ūdens. Rudenī gāzes izsīkst un salas nogrimst.

Savvaļas augļu koki ir pilādži, korintes, vilkābeles un bumbieres. Lielākais īpatsvars no savvaļas augļu kokiem ir pilādžiem — 84%, tad seko ābeles — 8%, korintes — 6%, vilkābeles — 1,5%, bet bumbieres tikai — 0,5%. Savvaļas augļu koki sevi slēpj vēl lielas neizmantotu augļu rezerves. Rēķinot pašas minimālākās ražas, mūsu republikā varētu iegūt ap 2400 t pilādžu ogu, ap 1000 t ābolu un 64 t korinšu. Labas ražas gados šie skaitļi būtu vēl daudz lielāki.

Vējš un vētras. Vējš rudenī kļūst daudz spēcīgāks. Pie mums, pārvietojoties Atlantijas cikloniem, tas pārsvarā pūš no dienvidrietumiem, rietumiem, dažreiz ciklonu aizmugurē — arī no ziemeļrietumiem. Pēdējās stiprākās orkānveida vētras mūsu republikā bija 1967. gada oktobrī un 1969. gada novembrī, kad vēja maksimālais ātrums sasniedza 30—40 m/s. Šie orkāni nodarīja lielus postījumus, nocēla mājām jumtus, sabojāja telefona un elektriskās pārvades līnijas, lielās platībās mežos aplauza kokus un nodarīja daudz kā cita. Jūras piekrastē viņi vietām aizskalāja priekškāpu.

Vējuzplūdi un vējatplūdi. Stiprie vēji jūrā pārvieto lielas ūdens masas, tāpēc piekrastē, pūšot attiecīgā virziena vējiem, rodas uzplūdi vai atplūdi. Piemēram, 1969. gada 2. novembrī spēcīgais rietumu vējš (orkāns) caur Īrbes jūras šaurumu Rīgas jūras līcī sadzina daudz ūdens, bet pēc tam iegriezās no ziemeļrietumiem un ūdens plūda

FENOLOĢISKĀS PARĀDĪBAS

(pēc sabiedrisko

Vietas nosaukums	Sāka nogata- tavoties āboli	Sāka novākt kartupeļus	Sāka sēt ziemājus	Bērziem sāka dzeltēt lapas	Līepām sāka dzeltēt lapas	Klavām sāka dzeltēt lapas	Apsēm sāka dzeltēt lapas
1. Vērgale	30.8	10.9	10.9	15.9	30.8	15.9	20.9
2. Pope	18.8	—	—	17.9	23.9	22.9	28.9
3. Rucava	18.8	5.9	4.9	27.8	7.9	13.9	24.9
4. Dundaga	16.8	10.9	5.9	10.9	15.9	18.9	20.9
5. Engure	15.9	10.10	—	8.9	20.9	14.9	15.9
6. Dobeļe	20.9	17.9	10.9	10.10	—	—	14.10
7. Jelgava	26.8	20.9	10.9	9.10	10.10	4.10	11.10
8. Bulduri	19.9	15.9	18.8	10.9	15.9	15.9	3.10
9. Kegums	5.8	10.9	6.9	30.9	20.9	20.9	25.9
10. Ūzolaine	—	3.9	25.8	20.9	20.9	20.9	22.9
11. Matīši	13.8	3.9	28.8	3.9	15.9	6.9	22.9
13. Stučka	19.9	5.9	28.8	16.9	13.9	11.9	24.9
14. Nereta	20.9	4.9	25.8	16.9	13.9	10.9	23.9
15. Jumurda	26.9	8.9	14.9	12.8	6.9	2.9	20.9
17. Mēdzūla	—	5.9	9.9	28.8	—	23.9	29.8
18. Subate	25.8	9.9	29.8	15.9	25.9	5.9	5.9
19. Gaujiena	—	15.9	22.8	26.9	24.9	—	26.9
20. Dzēlzava	10.8	3.9	3.9	16.9	16.9	20.9	23.9
21. Barkava	8.9	3.9	5.9	7.9	4.9	9.9	20.9
22. Lubāna	14.8	—	—	13.9	15.9	15.9	17.9
23. Zvidziena	20.8	6.9	5.9	8.9	20.9	5.9	25.9
24. Alūksne	4.9	10.9	31.8	16.9	18.9	12.9	24.9
26. Dagda	14.9	8.9	31.8	4.10	30.9	—	—
27. Skaune	—	—	18.8	8.9	23.8	1.9	15.9

Novērojumus sabiedriskā kārtā veikusi un datus iesūtījuši sabiedriskie J. Laugalis, 4. Dundaga — O. Kalnējs, 5. Engure — A. Liepiņa, 6. Dobeļe — 9. Kegums — D. Kārklīņa, 10. Ūzolaine — V. Trēziņa, 11. Matīši — J. Smits, 15. Jumurda — V. Ūdris, 16. Birži — L. Brodiņa, 17. Mēdzūla — A. Briede, O. Koluss, 21. Barkava — V. Miška, 22. Lubāna — E. Mālnieks, 23. Zvi- 26. Dagda — F. Vasiljeva, 27. Skaune — H. Šadoviča.

Daugavas grīvā. Tad pie Rīgas ūdens līmenis cēlās vairāk nekā par 2 m un Daugavas piekrastē radās lieli applūdumi. Zemākais atplūdu līmenis Rīgā novērots 1959. gada 9. septembrī, kad tas dienvidaustrumu vētras iespaidā nokritās līdz atzīmei 1,3 m. Ūdenslīmeņa svārstības Rīgas ostā sasniedza 3,5 m.

1979. GADA RUDENI
(novērotāju datiem)

Abelēm sāka dzeltēt lapas	Liepām sāka krist lapas	Bērziem sāka krist lapas	Kļavām sāka krist lapas	Apsēm sāka krist lapas	Abelēm sāka krist lapas	Aizlidoja stārķi	Aizlidoja zosis	Aizlidoja strazdi	Pirmā saina
—	25.9	27.9	30.9	28.9	30.9	10.9	4.10	—	3.10
30.9	30.9	22.9	28.9	1.10	6.10	25.8	—	—	23.9
29.9	22.9	14.9	26.9	3.10	12.10	17.9	—	—	24.9
1.10	5.10	12.10	9.10	16.10	16.10	6.9	18.10	14.10	1.10
30.9	20.9	17.9	18.9	20.9	—	3.9	23.9	10.10	—
14.10	—	22.10	—	16.10	22.10	7.9	27.9	19.10	3.10
6.10	15.10	15.10	8.10	16.10	12.10	—	—	—	26.9
3.10	19.9	15.9	21.9	10.10	10.10	25.8	—	—	10.9
30.9	25.9	5.10	3.10	5.10	7.10	15.9	29.9	11.10	12.9
30.9	15.10	18.10	15.10	18.10	10.10	—	—	—	8.9
28.9	24.9	13.10	24.9	26.9	2.10	3.9	27.9	—	8.9
28.9	28.9	18.10	29.9	4.10	18.10	5.9	28.9	—	1.9
28.9	28.9	—	29.9	30.9	—	5.9	28.9	—	8.9
30.9	24.9	5.10	21.9	2.10	18.10	2.9	30.9	20.10	9.9
—	—	6.9	1.10	20.9	2.10	—	10.9	—	8.9
30.9	10.10	5.10	10.10	13.10	10.10	20.8	7.10	4.10	9.9
8.10	8.10	20.10	—	16.10	18.10	28.8	1.10	21.9	9.9
28.9	23.9	29.9	25.9	2.10	3.10	21.8	—	—	—
26.9	24.9	6.10	27.9	27.9	7.10	7.9	30.9	—	24.9
19.9	23.9	25.9	24.9	24.9	12.10	16.9	—	13.10	8.9
27.9	10.10	—	8.10	15.10	—	1.9	7.10	—	7.9
30.9	14.10	—	10.10	14.10	—	21.9	30.9	—	9.9
4.10	8.10	20.10	—	—	20.10	—	—	—	—
1.9	20.9	28.9	20.9	20.9	28.9	29.8	20.9	25.9	—

novērotāji: 1. Vērgale — A. Bloks, 2. Pope — E. Reinfelds, 3. Rucava — E. Nonbergs, 7. Jelgava — L. Matjušonoks, 8. Bulduri — E. Indriksons, 12. Krape — M. Puča, 13. Stučka — V. Krastiņa, 14. Nereta — M. Rulle, 18. Subate — O. Trošinova, 19. Gaujiena — E. Ivanova, 20. Dzelzava — dziena — L. Skrebelis, 24. Alūksne — L. Auziņa, 25. Laizāni — A. Eudborža,

Sastādījis Lūcija Ozola

Zivju nārsti. Lai cik tas dīvaini būtu, rudenī, kad citi dzīvnieki gatavojas ziemas mieram, vairākas zivju sugas tieši izjūt savu «pavasari». Tāds vispirmām kārtām ir lašis, kas no jūras ieceļo mūsu saldūdeņos, lai nārstotu to upju augštecēs, kur pats uzturējies, būdams mazulis. Un tas notiek oktobrī—novembrī, kad ūdens temperatūra nokritusies līdz $6 \div 0^{\circ}\text{C}$.

Sajā pašā laikā nārsto arī taimiņi. Bet Salacas, Gaujas, Ventas un Daugavas baseinā sastopamas straute forēles, kas nārsto no oktobra līdz janvārim, bet oktobrī un novembrī — repši, kuri mīt republikas dziļajos un vidēji dziļajos ezeros. Novembrī—decembrī upēs nārsto sigas, bet decembrī—janvārī upēs un ezeros — vēdzeles.

ASTRONOMISKO UN BIOKLIMATISKO SEZONU SĀKUMS

Sezonas	Astronomiskās (1980.— 1981. g.)	Bioklimatiskās		Piezīmes
		vidēji (1881.— 1960. g.)	1978.—1979. g.	
Ziemas sākums	21. XII 19 ⁵⁶	24. XI (12.—30. XI)	25.—31. XI	gaisa temperatūra stabili noslid ze- māk par 0°C
Pavasara sākums	20. III 20 ⁰³	26. III (21.—31. III)	22. III	gaisa temperatūra stabili paceļas virs 0°C
Vasaras sākums	21. VI 14 ⁴⁵	18. VI (10.—30. VI)	15.—20. V	zied lazdas gaisa temperatūra stabili paceļas virs 15°C
Rudens sākums	23. IX 06 ⁰⁵	24. VIII (15.— 30. VIII)	23.—27. VIII	zied rudzi gaisa temperatūra stabili noslid ze- māk par 15°C
Ziemas sākums	22. XII 01 ⁵¹	24. XI (12.—30. XI)	(1979.— 1980. I)	zied virši gaisa temperatūra stabili noslid ze- māk par 0°C

Piezīme. Vidējie dati doti Latvijas PSR centrālajam rajonam (Rīgai). Iekavās dotais pirmais datums visās sezonās, izņemot pavasari, atbilst republikas austrumu, otrais — republikas rietumu daļai. Bet pavasaris vispirms sākas rietumu daļā un pakāpeniski aptver austrumu rajonus.

Sastādījuši Matiss Dirīķis un Lūcija Ozola

DABAS APZINĀŠANA, AIZSARDZĪBA UN SAPRĀTĪGA IZMANTOŠANA

DABU IZPRAST

DABAS AIZSARDZĪBA EKONOMISKI POLITISKĀ ASPEKTĀ

Dabas aizsardzības izcilā aktualitāte mūsdienās nevienam šaubas vairs nerada. Visi masu informācijas līdzekļi gandrīz ik dienas sniedz satraucošu pārskatu par to, kā tiek piesārņotas upes, ezeri, pat jūras un okeāni. Autoritatīvi zinātnieki un speciālisti neskopojas biedināt ar sekām, kādas cilvēka darbības izraisītās atmosfēras sastāva deformācijas var radīt planētas mērogā. Biologi, un jo sevišķi ekologi, ir pamatoti norūpējušies par cilvēka un visa dzīvā eksistencei nepieciešamo apstākļu, arī augu un dzīvnieku sabiedrību, turpmāku saglabāšanu.

Tāpēc loģiski rodas jautājums: kādi ir galvenie šo parādību cēloņi un kā tie novēršami?

Lai uz to atbildētu, vispirms vienosimies, ka dabasvides deformāciju cēloņi nav meklējami dabaszinātņu jomā, tas ir, šo zinātņu aplamās rekomendācijās un atziņās vai, vienkāršāk runājot, — dabaszinātnieku vienaldzībā pret visu to, kas notiek ar dabu šodien.

Taisni otrādi, tieši dabaszinātnieki — īpaši botāniķi, zoologi, ekologi, ģeogrāfi — arvien ir bijuši (un, par nožēlošanu, gandrīz vai vienīgie dažkārt ir arī šodien) tie, kas ar saviem pētījumiem un ieteikumiem visenerģiskāk sekmējuši dabasvides pasargāšanu no bīstamiem postījumiem. Turklāt vislielākais posts, ko cilvēks nodarījis un nodara apkārtējai videi (un galu galā arī pats sev), ir radies un rodas tad, kad dabaszinātnieku ieteikumi ir ignorēti.

Klasisks, kaut gan bēdīgi slavens piemērs visam tam varētu būt tā saucamā Sahelas traģēdija. Āfrikā, Mauri-

tānijas dienvidos, no ekoloģiskā viedokļa analfabētiskā lopkopības «attīstīšana» uz dažu lopbarības kultūru bāzes notika vienlaikus ar dabisko ekosistēmu plašu iznīcināšanu, izcērtot kokus un krūmājus, izdedzinot «garo» zāli lielā platībā.

Tāpēc dabiskais līdzsvars visa bioma «pārveidotajās» savannās varēja kādu laiku saglabāties tikai optimālos klimatiskajos apstākļos. 60. gadu otrajā pusē ilgstošu sausuma periodu degradētais dabas līdzsvars vairs izturēt nespēja. Sahāras tuksnesis sāka paplašināties dienvidu virzienā ar ātrumu 50 km gadā un draudēja pārņemt milzu teritorijas (gandrīz visu Senegālu un lielā mērā vēl piecas Āfrikas valstis). Sešās Āfrikas valstīs bojā gāja 40—80% mājlopu, bada nāvē nomira gandrīz visi bērni līdz 2 gadu vecumam... Turpat vai desmit gadus turpinājās šis posts, ko bija izraisījusi cilvēka nemākulīgā saimnieciskā darbība, bet par kura iespējamību dabaszinātnieki jau bija izteikuši brīdinājumu pirms divdesmit gadiem.

Tāpēc arī mūsdienās ļoti aktuāla ir V. I. Ļeņina atziņa: «...cilvēku projekti, kas neievēro lielos dabas likumus, atnes tikai postu.»

Sāds vispārīgs slēdziens gan vēl nesniedz atbildi uz svarīgu jautājumu: kāpēc ražošanā izmantojamā tehnika kļuvusi par tādu dabas postītāju? Ir taču labi zināms, ka mūsdienu tehnika un uz tās pamata veidotā ražošanas tehnoloģija var lieliski palīdzēt risināt pašas nopietnākās vides saglabāšanas problēmas.

Tātad ne jau tehnika ir noteicošā, bet gan ražošanas veida radītie stimuli, kas nosaka visa ražošanas procesa, arī tehnikas, izmantošanas mērķi. No sabiedriski ekonomiskās iekārtas ir atkarīgs, vai zinātnes un tehnikas sasniegumi pilnā mērā var tikt izmantoti cilvēka labā (ieskaitot arī vides saglabāšanu optimālā stāvoklī) vai arī tie kardinālas sabiedriskas problēmas (arī vides aizsardzību) ignorē vai saasina.

Tādēļ ne jau gadījuma dēļ dominējošie apkārtējās vides degradētāji mūsdienu pasaulē ir augsti attīstītās kapitālisma zemes: ASV, Japāna, Rietumeiropas valstis. To kapitālistiskais ražošanas veids ar milzīgiem ražošanas spēkiem, nezinātniski un haotiski veidojošos ekonomiku, kurā galvenais stimulators ir augstākas peļņas iegūšana, ir kļuvis par galveno vides postītāju globālā mērogā. Un

dažādās vides aizsardzības problēmas, kuras plaši un skaļi deklarē šo valstu valdības, paliek bez seguma. Ne velti Itālijas marksistiskais filozofs Prestipīno kategoriski secina: «Planētas piesārņošana un saindēšana šodien kļuvusi par kapitālisma eksistences priekšnoteikumu.»

Turpretī sociālisma zemēs, gluži otrādi, ir radīts sociāli ekonomisks pamats, lai zinātnes un tehnikas sasniegumi vienlaikus kalpotu sabiedrības interesēm un apkārtnes vides aizsardzības prasībām. Vides saglabāšana optimālā stāvoklī attīstīta sociālisma apstākļos kļuvusi par visas valsts un tautas praktisku uzdevumu. PSKP XXIV un XXV kongress dabas aizsardzību atzina par mūsu zemes ekonomiskajā stratēģijā nozīmīgāko faktoru kompleksu.

Mūsu valstī tiešām ir veikti kardināli praktiski pasākumi vides aizsardzībā: izstrādāti un spēkā stājušies likumdošanas akti par visu dabas elementu aizsardzību, noteikta dabas aizsardzības valsts uzraudzības vispārīgās un speciālās kompetences sistēma, kā arī attiecīgo organizāciju un resoru funkcijas, dabas aizsardzība iekļauta tautsaimniecības perspektīvajā un kārtējā plānošanā, nodrošinot šim nolūkam nepieciešamos asignējumus. Piemēram, veidojot teritoriālos ražošanas kompleksus, jau projekta stadijā tiek ievēroti visu dabas resursu, iedzīvotāju izvietojums un vides aizsardzības intereses.

Attīstīta sociālisma apstākļos dabas aizsardzībai ir pavērušās pavisam jaunas iespējas un rasta kvalitatīvi jauna pieeja. Ja sociālisma celtniecības sākumposmā saprotamu iemeslu dēļ uzmanības centrā bija materiālo vērtību ražošanas kāpināšana sabiedrības vajadzībām, tad patlaban vienlaikus ar to arvien lielāku nozīmi iegūst vides apstākļu maksimāla uzlabošana darba un atpūtas vietās. Dabas aizsardzības izcilā nozīme fiksēta PSRS Konstitūcijā sadalās pār valsts ekonomisko sistēmu (18. pants), sociālo programmu (42. pants), pilsoņu pamatpienākumiem (67. pants) un vietējo valsts varas un pārvaldes orgānu funkcijām (147. pants). Faktiski dabas aizsardzība šodien ir saistīta ar visām mūsu dzīves jomām.

Tajā pašā laikā tomēr ne vienmēr un visur praksē aktīvi realizējas dabas aizsardzības aktuālās prasības. Ir visai sarežģīti un samērā grūti dabas aizsardzības principus realizēt ražošanas sfērā. Tam ir vismaz divi cēloņi: a) vēl nepierasta liekas atziņa, ka dabas aizsardzība kā atsevišķa, no ražošanas izolēta darbība nemaz nepastāv, tā iespē-

jama un var tikt sekmīgi risināta vienīgi visā dabas racionālas izmantošanas procesā; b) izstrādātās (un praksē ieviestās) koncepcijas par vides un tās elementu «līdzdalību» ekonomiskajos procesos nav pietiekami konkrētas.

Ekonomistu zinātniskajās publikācijās jau labu laiku parādās atzinumi, ka apkārtējā vide ir nepieciešams elements ražošanas procesā, ka tā šai procesā nolietojas, ka tā jāatražo un ka tās atražošanai vajadzīgs zināms daudzums sabiedriski nepieciešamā darba. Bet līdz šis marksisma atziņas konkretizēšanai ražošanas ekonomikā, izmantošanai cenu veidošanā, uzņēmumu saimnieciskās darbības plānošanā un analīzē vēl jānoiet zināms posms. Šī iemesla dēļ pagaidām vēl nav pamatotu aprēķinu par asignējumiem vides aizsardzībai ekonomisko mikrosistēmu (uzņēmumu) līmenī. Šajā līmenī ilgu laiku nebija arī efektīva materiālā stimula vides aizsardzības darbam. Tikai tagad pēc PSKP CK un PSRS Ministru Padomes 1978. gada lēmuma «Par papildpasākumiem dabas aizsardzības pastiprināšanā un dabas resursu izmantošanas uzlabošanā» noteikts prēmiju apjoms uzņēmumu vadītājiem un galvenajiem speciālistiem atkarībā no dabas aizsardzības plānu izpildes. Lai gan vēl jāpānāk, lai šis lēmums praksē tiktu konsekventi ievērots.

Vilis Krūmiņš

DABAS MUZEJS — DABAS IZPRATNEI

Kopš 1978. gada Latvijas PSR Dabas muzejs kļuvis par vispārvienības bāzes muzeju dabas aizsardzības propagandā un kopš 1979. gada — par kuratormuzeju PSRS kompleksajiem dabaszinātniskajiem muzejiem un novadpētniecības muzeju dabas nodaļām.

Protams, muzeja apmeklētāji vairs neapmierinās tikai ar konkrētu informāciju par to vai citu aizsargājamo objektu — viņi arvien vairāk interesējas par ekoloģiskajiem aspektiem. Ienācis muzejā, apmeklētājs grib iepazīties ar problēmu visā tās komplicētībā. Turklāt viņu interesē ne tikai tie dabas aizsardzības jautājumi, ar kuriem sastopamies ik dienas, bet arī dabas aizsardzības globālās problēmas.

Tāpēc tika nolemts izveidot jaunu, apmeklētāju prasībām atbilstošu ekspozīciju. 1976. gada jūlijā muzejā tika noorganizēta īpaša dabas aizsardzības nodaļa, kuras pirmais uzdevums arī bija — izstrādāt jaunu pārvietojamu dabas aizsardzības ekspozīciju.

Kopš 1977. gada decembra muzejā ir izveidota un apskatei pieejama pārvietojamā ekspozīcija «Dabas aizsardzība», kurā parādīti mūsdienu dabas izmantošanas un aizsardzības galvenie virzieni. Ekspozīcijā ir četras lielas nodaļas: 1) dabas izmantošanas un aizsar-

dzības globālās problēmas; 2) ūdeņu, atmosfēras un augsnes aizsardzība; 3) konservējamās dabas aizsardzība; 4) dabas aizsardzība Padomju Savienībā un mūsu republikā. Izstādītie materiāli tiek pastāvīgi atjaunoti. Izstādi ir apmeklējuši tūkstošiem cilvēku, bijušas vairāk nekā 200 tematiskas ekskursijas. Lielākā daļa apmeklētāju ir skolu un tehnikumu audzēkņi, augstskolu studenti, augstskolu un vidējo mācību iestāžu pasniedzēji, strādnieki. Patlaban ekspozīciju «Dabas aizsardzība» par nodarbību bāzi izmanto tautas universitātes dabas aizsardzības fakultāte un skolotāju kvalifikācijas celšanas kursi.

Muzeja līdzstrādnieki lasa daudz lekciju: «Biosfēra un cilvēks», «Mūsdienu dabas aizsardzības problēmas», «Gaujas nacionālais parks», «Baltijas jūra un tās aizsardzība», «Dabas aizsardzības vēsture».

Lekcijas palīdz mums nodibināt ciešus sakarus ar skolām. Ar muzeja atbalstu daudzās skolās noorganizēti lekciju cikli, tematiskie vakari, olimpiādes par dabas aizsardzības jautājumiem. Mēs sadarbojamies arī ar republikas augstskolām: muzejā sakopotie materiāli tiek izmantoti kursa darbos un diplomdarbos, studenti, kas specializējas dabas aizsardzībā, iziet praksi muzejā. Muzeja krāsaino diapozitīvu krātuvē atrodami republikas visu kategoriju aizsargājamie objekti.

Taču ar to nebūt nav izsmeltas visas mūsu iespējas. Turpmāk gatavojamies savu darbību paplašināt un padarīt daudzveidīgāku, lai vēl efektīvāk iepazīstinātu sabiedrību ar apkārtējās vides aizsardzības problēmām.

** Marks Rapoportis*

IZPRAST UN MĪLĒT KOPĒ JAUNĪBAS

Arī mēs Latvijas PSR Valsts profesionāli tehniskās izglītības sistēmā esam izvirzījuši uzdevumu: lai dabas aizsardzība kļūst par katra audzēkņa — nākamā strādnieka un kolhoznieka — rīcības principu. Tā, 1976. gadā jau 24 skolās bija izveidotas Dabas aizsardzības biedrības pirmorganizācijas, 1977. gadā — 51, 1978. gadā — 59, bet 1979. gadā — visās pilsētu skolās, bet lauku vidusskolu pirmorganizācijās bija iesaistījušies visi audzēkņi. Un gandrīz visas profesionāli tehniskās skolas ir Dabas aizsardzības biedrības kolektīvie biedri.

Taču jāpanāk, lai pirmorganizācijas būtu aktīvas. Tāpēc tiek rīkoti konkursi. No 1978. gada 1. oktobra līdz 1980. gada 1. maijam tika izsludināts pilsētu profesionāli tehnisko vidusskolu un tehnisko skolu konkurss par dabas aizsardzības pasākumiem, tajā piedalījās 44 kolektīvi. 1979. gada oktobrī beidzās lauku profesionāli tehnisko vidusskolu un tehnisko skolu konkurss par dabas aizsar-

dzības pasākumiem un mācību ražošanas objektu un teritoriju labiekārtošanu, tajā piedalījās 19 kolektīvi.

Daudzveidīgas kļuvušas dabas aizsardzības propagandas darba formas — standu iekārtošana, sienasavižu izdošana, diapozitīvu, filmu vakaru un fotoizstāžu rīkošana par dabas aizsardzību, par aizsargājamiem augiem, dzīvniekiem un dabas objektiem. Daudz šajā jomā veikušas Jaungulbenes, Apes, Ozolu (Valmieras raj.), Rankas, Limbažu un citas skolas. Gandrīz visās mācību iestādēs notiek lekcijas par dabas aizsardzības jautājumiem, kuras lasa gan kvalificēti lektori, gan paši audzēkņi, kā tas, piemēram, ir Zūru un Ozolu skolā. Tiek organizēti arī iekšējie konkursi «Par labāko referātu dabas aizsardzībā» un «Par labāko plakātu dabas aizsardzībā».

Daudzās skolās regulāri notiek tematiskie vakari, kuros izmanto filmas un diapozitīvus. Tā, Priekuļu un Apes audzēkņu sagatavotos materiālus izmanto rajona sanāksmēs par dabas aizsardzību, tie ir eksponēti republikāniskajā skolu jaunrades izstādē un citur, bet Priekuļu audzēkņi izveidojuši krāsaino diapozitīvu kompozīciju, kuras demonstrēšanu pavada mūzika. Izplatītas ir ekskursijas un pārgājieni dabā. Ļoti interesantas ir augu un ziedu izstādes, kā arī estētikas olimpiāde «Daba un māksla», kas 1979. gadā notika Ogrē.

Un, lūk, balance. Vienā pusgadā vien profesionāli tehniskās izglītības sistēmā notikušas 35 ziedu izstādes un sarīkotas 48 putnu dienas. Izgatavoti vairāki simti būrišu. Izdotas 52 sienas avizes par dabas aizsardzību. Apkopoti 50 materiāli par aizsargājamiem augiem, dzīvniekiem un dabas objektiem. 40 skolās izstrādāti teritorijas apzaļumošanas un labiekārtošanas plāni. Vairāk nekā 20 skolās regulāri tiek izdoti biļeteni «Daba un mēs», rīkotī konkursi «Cilvēks. Daba. Sabiedrība». Notikušas 26 fotoizstādes par tēmām «Gaujas nacionālais parks», «Sibīrijas augi», «Kalnu puķes», «Latvijas dižkoki», «Mūsu skaistā zeme», «Ziedi» u. c. Organizētas 230 ekskursijas un pārgājieni, kas tieši saistīti ar dabas aizsardzību. Rajonu laikrakstiem nosūtīti 10 raksti par dabas aizsardzību.

Daudz darīts dabas aizsardzībā arī praktiski. Un šis darbs neaprobežojas vienīgi ar skolas teritoriju uzkopšanu. Vairums kolektīvu, piemēram, Jaungulbenes, Ērgļu, Saukas, Ozolu, Limbažu un citas skolas, uzņēmušies šefību par tādiem dabas objektiem kā parkiem, dižkokiem

un krietni pūlējušies, lai tos labiekārtotu un uzturētu pienācīgā kārtībā. Liels mūsu audzēkņu ieguldījums ir meža dzīvnieku piebarošanā un zivju slāpšanas novēršanā. Šajā jomā čakli strādā Jaungulbenes, Apguldes, Ozolu, Saukas un citas skolas.

Taču tajā pašā laikā dabas mīlestības istā izpausme vislabāk redzama «savas sētas» kārtībā. Tāpēc katras skolas goda lieta ir mācību korpusu, kopmītņu un citu ēku apzaļumošana un sakārtošana, ceļu, laukumu un stadionu labiekārtošana. Pie ēkām visur tiek ierīkoti zālāji, apstādījumi, stādītas puķes un uzturēta tīrība, kārtība, disciplīna tehnikas glabāšanas vietās, ar ko īpaši izceļas Jaungulbenes, Priekuļu, Ērgļu, Saukas un citas lauku skolas.

Vera Lediņa

D A B U A P Z I N Ā T

MŪSU SARKANĀS GRĀMATAS TAPŠANA

Jebkura sarkanā grāmata ir speciālistu izstrādāts un praksē atzīts zinātnisks dokuments, kurā apkopotas ziņas par noteiktā teritorijā izzūdošiem, retiem un apdraudētiem dzīvniekiem un augiem. Tajā atspoguļojas dažādu sugu īpatņu skaits, izplatība dabā, sastopamība, ziņas par vairošanos nebrīvē, izžušanas cēloņi, jau veiktie un plānotie aizsardzības pasākumi un cita informācija. Par šāda dokumenta pirmparaugu uzlūkojama pati pirmā Sarkanā grāmata, proti, Dabas un dabas resursu aizsardzības starptautiskās savienības sastādītā Sarkanā faktu grāmata, kuras pirmais sējums kā pārliedzmais kalendārs tika izdots jau 1966. gadā. Šīs ieceres autors bija ievērojamais angļu ornitologs Pīters Skots. Kopš tā laika Starptautiskā (jeb Vispasaules) sarkanā grāmata, kā to īsuma dēļ dēvē populārzinātniskajā literatūrā un presē, dabiski, mainījusi ne vien savu formu, bet arī saturu, kas regulāri ir gan atjaunināts, gan paplašināts, izveidojot vairākus atsevišķus sējumus par dažādām sistemātiskām dzīvnieku grupām un augiem.

Protams, Starptautiskajā sarkanajā grāmatā vispirms iekļuva tās retās sugas, kas pasaules mērogā ir visvairāk apdraudētas. Lielākoties tās ir endēmiskās sugas, kuru izplatības apgabals ir ierobežots. Šī Sarkanā grāmata

kļuva gan par savdabīgu trauksmes signālu un brīdinājumu visai cilvēcei, gan par rīcības programmu reto sugu saglabāšanā. Līdz ar to katra valsts kļūst atbildīga par tās teritorijā esošo reto sugu saglabāšanu.

Tajā pašā laikā drūms atgādinājums mums visiem par neatgūstamiem zaudējumiem ir tā dēvētais Melnais saraksts, kurā uzskaitītas jau izmirušās dzīvnieku un augu sugas. Tā, 1973. gadā publicētajā variantā minētas 94 putnu un 63 zīdītāju sugas, kas izmirušas kopš 1600. gada.

Ievērojot šo bēdīgo pagātnes pieredzi, cilvēce sākusi nopietni uztraukties par apkārtējo dabu un tagad apzinās, ka jebkuras bioloģiskas sugas izzušana nozīmē ne tikvien ekonomisku zaudējumu sabiedrībai pašreiz, bet arī neatgūstamu zaudējumu nākamajām paaudzēm un Zemes biosfērai. Zinātniski tehniskās revolūcijas laikmetā kādreiz sludinātās dabas «pakļaušanas un iekarošanas» stratēģijas vietā par valdošo kļuvis uzskats, ka paša cilvēka eksistences interesēs ir vitāli nepieciešams veidot harmoniskas cilvēka un apkārtējās vides attiecības.

Taču pats par sevi tas, protams, nenovērš kritisku situāciju rašanos arī nākotnē. Drīzāk, pat otrādi. Tas viss nepārprotami norāda, ka turpmāk arvien lielāka uzmanība jāpievērš galveno ekoloģisko likumsakarību ievērošanai. Tāpēc pēdējā gadu desmitā vienlaikus ar starptautisko tiek sastādītas arī atsevišķu valstu nacionālās sarkanās grāmatas, kas veltītas reģionālās faunas un floras retumu saglabāšanai.

Tā, ar PSRS Lauksaimniecības ministrijas 1974. gada pavēli Nr. 428 tika nodibināta PSRS Sarkanā grāmata. To sagatavoja PSRS Lauksaimniecības ministrijas Centrālās dabas aizsardzības laboratorijas kolektīvs. Uz šīs laboratorijas bāzes patlaban izveidots Vissavienības dabas aizsardzības un rezervātu zinātniskās pētniecības institūts. Un 1978. gadā PSRS Sarkanā grāmata tika publicēta. Tas bija nozīmīgs notikums, kas iezīmēja pilnīgi jaunu posmu dabas retumu aizsardzībā.

Vienlaikus ar to tika atzīts par nepieciešamu izstrādāt analogus zinātniskus dokumentus arī savienotajās republikās. Mūsu republikā tas tika darīts, pamatojoties uz Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241, sakarā ar ko Zinātņu akadēmijas Prezidijs apstiprināja nolikumu par «Latvijas PSR izzūdošo un reto augu un dzīvnieku sugu grāmatu».

Sajā sakarā vairāku gadu laikā Latvijas PSR ZA Bioloģijas institūta, Latvijas Valsts universitātes un citu iestāžu zoologi un botāniķi apsekoja republikās teritoriju, lai rūpīgi inventarizētu un uzskaitītu retumu atradnes. Līdz ar to tagad jau ir izveidots izzūdošo un reto dzīvnieku un augu sugu Sarkanās grāmatas pirmais variants, kurā uz 1980. gada 1. janvāri bija iekļautas pavisam 119 dzīvnieku (neskaitot zivis) un 112 augu sugas. Sauszemes mugurkaulnieki pārstāvēti šādi: putni — 72, zīdītāji — 26, rāpuļi — 3 un abinieki — 5 sugas.

Tas nekādā gadījumā nenozīmē, ka nu viss būtu padarīts. Nenoliedzami, mūsu zināšanas par daudzū līdz šim maz pazītu vai maz pētītu sugu — it īpaši augu un sauszemes mugurkaulnieku — izplatību un skaitu republikā ir kļuvušas pilnīgākas, gūts daudz jaunu atziņu un priekšstatu. Taču turpmāk jāskaidro ne tikai sugu izplatība un sastopamība, kam līdz šim tika pievērsta galvenā uzmanība, bet jāsavāc arī plaša informācija par attiecīgo sugu bioloģiju un ekoloģiju. Turklāt jebkurai Sarkanajai grāmatai pašai par sevi ir dinamisks raksturs, kas prasa periodisku informācijas atjaunināšanu atbilstoši dabā notiekošajām pārmaiņām. Bez tam vienlaikus ar turpmāko informācijas vākšanu un detalizēšanu svarīgi izstrādāt un praksē pārbaudīt apdraudēto sugu praktiskās aizsardzības pasākumus. Un gatavot republikas Sarkanās grāmatas populārzinātnisku izdevumu, kas kalpotu par izziņas avotu plašākam interesentu lokam.

Sen zināms, ka neatsveramu palīdzību un lielu ieguldījumu retumu atradņu izzināšanā un saglabāšanā var dot vietējie iedzīvotāji. Turpretī viņu vienaldzība, nezināšana vai aizspriedumi izraisa unikālu attadņu bojā eju. Tālab turpmāk gaidām lielāku atsaucību nekā līdz šim. Ikkatram jāzina, jāpazīst un jāsaudzē! Un tas patiesi jādara, jo tieši no jūsu attieksmes un konkrētās rīcības dažkārt atkarīgs ne tikai atsevišķu atradņu, bet pat veselu sugu turpmākais liktenis.

Iepriekšējos gados daudzkārt tiekoties ar mežrūpniecības saimniecību mežu meistariem, uzskaitot retos dzīvniekus, noskaidrojās, ka pat mūsu faktiskie meža saimnieki visumā vēl nepietiekami pārzina savos iecirkņos mītošos retos dzīvniekus. Tam ir divi galvenie iemesli — nezināšana un noslogojība mežizstrādē.

Tā, vairumam aptaujāto nav ne jausmas, ka gludenā čūska un glodene (bezkāju ķirzaka) ir divas dažādas sugas. Daudziem nav priekšstata par meža balodi, jo viņi par «meža balodi» sauc pavisam citu sugu — lauku balodi. Daudzus pārsteidz tas, ka meža balodis ir dobumpērētājs putns, vienīgais no mūsu savvaļas baložiem. Daudziem nav priekšstata par mūsu lielākās pūces — ūpja — ķermeņa izmēriem un ligzdošanas vietām, bieži vien to iztēlē iesēdina pat mazos koku dobumos. Atrodot ūpja mazuļus zemē, tāpēc brīnās, kā tie tur gadijušies, kaut gan patiesībā ūpis pie mums visbiežāk mājo mežaudzē tieši uz zemes, zem kādas eglītes vai pie celma.

Būtu jāpanāk, lai meža meistari (mežsargi) labāk zinātu un sargātu retos meža iemītņiekus — kā dzīvniekus, tā augus. Viņiem labi jāpārzina savu iecirkņu aizsargājamās augu sugas, šo sugu «prasības» pret apkārtējo vidi, kā arī savlaicīgi jānovērs nelabvēlīgo faktoru ietekme, jā-rūpējas par mūsu aizsargājamo augu turpmāko likteni. Tāpat nav jāaizmirst arī ārstniecības augi, to resursu nacionāla izmantošana un atjaunošanās spējas.

Vēl nopietnākas pretenzijas jāizvirza medniekiem. Varētu teikt mīkstāk — «atsevišķiem medniekiem», taču no tā dažu dzīvnieku aizsardzībā neklūs labāka. It īpaši, ja runājam par dienas plēsīgajiem putniem. Daļai mednieku tie (kas visi ir ņemti valsts aizsardzībā) joprojām ir vienkārši «vanagi» un «lijas», kurus nemēdz žēlot. Ir zināmi vairāki gadījumi, kad šauti pat ērgļi! Nemaz nerunājot sīkāk par šīs grupas atsevišķo sugu grūto pazīšanu, jāatzīmē kaut vai tas, ka mūsu mednieks bieži vien netiek skaidrībā, kādas sugas pili pats ir nomedījis! Par plēsīgiem putniem un to lomu dabā daļai mednieku joprojām ir vēl neskaidrāks priekšstats. It sevišķi par mūsdienās visur saudzējamiem ērgļiem reizēm nākas noklausīties īstus brīdus stāstus, un te nelīdz nekādi pretargumenti. Tāpēc nav grūti jedomāties, kā šāds cilvēks rīkosies attiecīgā situācijā.

Taču plēsīgie putni nav vienīgais mūsu mednieku klupšanas akmens. Seklajos piejūras ezeros un zivju dīķos ik gadus tiek atrasti nošauti paugurknābja gulbji, īpaši tie, kuri nav sasnieguši gada vecumu un ir pelēki. Joprojām medību pirmajās dienās tiek nogalinātas reti ligzdojošās Sāmsalas dižpiles. Diezgan izplatīta ir zivju gārņa, lielā dumpja un citu aizsardzībā ņemto putnu vajāšana. Rei-

zēm šaušanai par mērķi izmantots pat melnais stārķis! Tagad, kad Latvijā aizāgušos ezeros un dīķos savvaļā sākusi ligzdot arī meža zoss, jāuzmanās, lai mednieks pavasarī nenošautu turpat no ligzdas iztraucētu zosi. Un nevar aizbildināties ar nezināšanu. Vienkārši — mednieku mācību programmās un obligātajos pārbaudījumos daudz lielāka vieta jāierāda vietējās faunas retumiem.

Mūs satrauc arī tas, ka skolnieki ir visai neaktīvi floras un faunas retumu izzināšanā. Iespējams, ka šāds darbs tiek veikts, taču mēs par to neesam informēti. Vai te savs vārds nebūtu sakāms bioloģijas skolotājiem?

Tāpat gribētos, lai ar lielāku rosību un degsmi darbotos Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības nodaļas un noteikti — arī Tautas deputātu padomes. Un lai ikviens sabiedrības loceklis būtu dziļi ieinteresēts saglabāt dabas retumus. Zinātnei var būt ļoti vērtīga pat aptuvena informācija par īsti nepazītu putnu ligzdām u. tml.

*Tikai visi kopīgiem spēkiem varam veidot mūsu republikas Sarkanā grāmatu un saglabāt tās brīnišķīgo dabu. Mūsu adrese: 229021 Salaspilī, Miera ielā 3, Latvijas PSR ZA Bioloģijas institūts (Sarkanajai grāmatai).

*Juris Lipsbergs
Laima Tabaka*

VAI SAUDZĒJAMS TIKAI AIZSARGĀJAMAIS?

Ar šo mēs gribam vērst uzmanību uz iesīkstējušu, vai otrādi, uz cilvēku neierastu attieksmi pret citām dabas būtnēm.

Mūsu skolas un studiju gados vēl bija pieņemts visus organismus iedalīt derīgos, kaitīgos un beznozīmīgos. Pēc tam Latvijas necilajā florā un faunā sāka parādīties sugas ar apzīmējumiem «rets», «saudzējams», «aizsargājams», «īpaši aizsargājams». Un, visbeidzot, tapusi Sarkanā grāmata, kas radījusi sava veida maldus, ka tajā ir dotas visas neaizskaramās sugas, bet par pārējām varam nedomāt.

Istenībā dabas objektu aizsargājamības pakāpe ir visai diferencēta un ir atkarīga no īpatņu biežības noteiktā apvidū, no cilvēku pieplūduma un to darbības rakstura

(piemēram, Smolenskas apkaimē, kur ir vairākas medicīnas mācību iestādes, to un arī skolu mācību eksperimentiem plašā apkārtņē izškerta lielākā tiesa varžu), no sugas ekoloģiskās valences (izturības), kas nosaka dzīvotspējīgas populācijas minimālo biežību, ja uz to var iedarboties cilvēks vai tās dabiskie ienaidnieki. Tā, no 50 vilkiem, kuri kādreiz izklaidus dzīvoja visā Latvijas teritorijā, mednieku uzmanībai atslābstot, dažos gados vilku savairojies vismaz 4–6 reizes vairāk, un to skaitu ar steigu jāsāk regulēt. Turpretī dažādi visparastākie pļavas un meža augi ap Maskavu pilnīgi «izplūkti» 70–100 km platā joslā — un vairs neatjaunojas.

Tāpēc īsi jārezumē, ka visas dabā eksistējošās būtnes ir dabai vajadzīgas un tādēļ — saudzējamas. Ja cilvēki tās būtu saudzējuši (vai izmantojuši ar mēru), protams, nebūtu jārūnā par nepieciešamību tās aizsargāt vai īpaši aizsargāt. Ja turpināsim klēpju klēpjiem plūkt lauku ziedus kā līdz šim, tad tie arī mūsu republikā kļūs par aizsargājamiem retumiem vienkrāsainā, zaļā ainavā. Neaudzējot, respektīvi, iznīcinot,odus un ērces, cilvēki ir nodarījuši postu veselām biocenozēm.

Un tā nu iznāk, ka sugas, kas neapšaubāmi ir kaitīgas, pelna zināmu saudzību. Ērcu encefalītu vieglāk praktiski novērst, izdarot vakcināciju, nekā iznīcinot visu faunu, kā vietumis ir darīts dažos taigas rajonos. Arī odu kodieni ir ļoti nepatīkami, taču tie imunizē cilvēku pret encefalītu. Daugavpils rajonā Silenē pionieru nometnes apkārtni apstrādāja ar hlororganiskiem pesticīdiem, un tāpēc 6 kilometru attāļajā ciematā aizgāja bojā bites, mežā, kas ir dabas aizsardzības objekts, sāka izzust putni. Izdzīvo tikai tie dzīvnieki, kuros inde uzkrājas lēnām, un odi, kuri lido šim ciemam pāri. Tajā pašā laikā katrs būs ievērojis, ka PSRS Eiropas daļā pēdējos 10–15 gados visnotaļ pieaudzis odu skaits, bet saudzējamie dzīvnieki tiešām iet bojā. Tās ir ķīmiskās «apkaršanas» vīstiešākās sekas.

Dabas aizsardzība nav savienojama arī ar masveida kolekcionēšanu. Bioloģijas skolotājam jāprot saglabāt augu un dzīvnieku paraugus, bet obligātie herbāriji un kukaiņu kolekcijas, ko vāc studenti un pat skolēni, izraisa sacensību, tendenci meklēt retumus, un tādējādi fauna un flora tiek stipri noplicināta. Tikpat labi attiecīgās iemaņas studenti taču var apgūt, vācot dažādas nezāļu sugas un masveidā vairojošos kukaiņus.

Un vispār: dabas objektus nevajadzētu īpaši «mācīties» šķirot, bet gan vairāk ievērot dabā neitralitāti pret visu dzīvo, pēc iespējas samazinot cilvēka klātbūtnes jūtamību. Jo neprasme ievērot neitralitāti noved pie tā, ka cilvēki iznīcina augus (plūc, lauž, nes mājās) un dzīvniekus (ķer tauriņus, pieradina sagūstītus zvērus un putnus) aiz «mīlestības». Tāpēc dabas pazinēji ir spiesti slēpt no sabiedrības krāšņus dabas stūrīšus, retu vai interesantu augu un dzīvnieku atradnes.

Jāatceras, ka daudzi augi un dzīvnieki vēl nav pietiekami izpētīti, un mēs nezinām to nākotnes potences, nezinām, ko tie pēc pilnīgas izpētes spēs dot gan mums, gan turpmākajām paaudzēm. Spilgts piemērs šajā ziņā ir Tālo Austrumu augs eleiterokoks, kuru ilgu laiku nežēlīgi iznīcināja tikai tāpēc, ka tas ir dzeloņains. Šāda attieksme bija arī pret peniciliju ģints pelējuma sēni, kura producē penicilīnu. Un cik daudz citu šādu piemēru vēl varētu minēt. Tāpēc neuztrauksimies, ka mēs nepazīstam visus aizsargājamās augus un dzīvniekus. Mūsu morālais pienākums ir saudzīgi izturēties pret visu dabas kompleksu kopumā. To taču prasa gan mūsu vietējās, gan arī visas ekoloģiskās sistēmas attīstības intereses.

*Ģirts Kasparsons
Edgars Vimba*

D A B A I P A L I D Z Ē T

PIRMĀS KOMPLEKSĀS PROGRAMMAS

PIRMIE AUGĻI

Sabiedriskās, ražošanas pašreizējie mērogi piešķirušī sevišķu aktualitāti un nozīmību rūpēm par apkārtējās vides kvalitāti, dabas resursu prasmīgu kompleksu izmantošanu un to potenciāla paplašināšanu. Tikai tā mēs varam garantēt visu tautas saimniecības nozaru turpmāko izaugsmi, cilvēku veselību un labklājību.

Vai varam runāt par jaunām kvalitātēm un efektivitātes kāpumu, vērtējot 1976.—1980. gada darbu dabas aizsardzībā mūsu republikā?

Padarītais sniedz apstiprinošu atbildi. Viena no svarīgākajām pārmaiņām šajā laikā ir tā, ka dabas aizsardzības pasākumi iekļauti noteiktā vienotā sistēmā, kļuvuši ļoti mērķtiecīgi, tiek savstarpēji koordinēti un virzīti uz

optimālo rezultātu sasniegšanu. Tas panākts, pirmo reizi apkārtējās vides kvalitātes un dabas resursu izmantošanas vadīšanā izmantojot orientētās programmēšanas metodi, iekļaujot desmitās piecgades ekonomiskās un sociālās attīstības valsts plānā komplekso programmu «Latvijas PSR dabas aizsardzība un dabas resursu racionāla izmantošana».

Sī programma aptver visus dabssaimniecības aspektus, apvieno vienotā sistēmā pasākumus, kurus šajā jomā veic Latvijas PSR ministrijas un resori, republikas teritorijā esošie vissavienības pakļautības uzņēmumi, kā arī rajonu un pilsētu tautas deputātu padomes. Tas deva iespēju atklāt un precizēt dabas aizsardzības galvenās problēmas, koncentrēt to risināšanai nepieciešamos resursus un līdzekļus, kuru apjoms desmitajā piecgadē pārsniedza 730 milj. rubļu, kā arī izvairīties no atsevišķu resoru šauru interešu diktētas pieejas ražošanas ekoloģizācijai, apvienot atsevišķu nozaru un teritoriju attīstības intereses.

Otrs ne mazāk svarīgs moments ir apkārtējās vides kvalitātes vadīšanas centra izveidošana, kas spēj no vienotām pozīcijām analizēt un risināt dabas aizsardzības un tās resursu racionālas izmantošanas svarīgākos uzdevumus. Par šādu koordinējošu centru kļuvusi kompleksās programmas izpildes vadīšanas sistēma, kuru īsteno republikas Valsts plāna komiteja kopā ar atsevišķām ministrijām un resoriem, kuri vada konkrētas dabssaimniecības nozares apakšprogrammu. Centrālās koordinācijas komisijas funkcijas šajā sistēmā veic Latvijas PSR Ministru Padomes dabas aizsardzības komisija. Kompleksā programma un tās vadības sistēma jau kļuvusi par iedarbīgu instrumentu apkārtējās vides kvalitātes uzlabošanā.

Trešā pozitīvā iezīme ir kontroles tīkla paplašināšana un informācijas plūsmas sistematizācija par apkārtējās vides stāvokli. Šajā laikā izveidota Latvijas Hidrometeoroloģijas un dabas vides kontroles pārvalde, Baltijas Jūras ūdens aizsardzības valsts inspekcija, Rīgas ūdens aizsardzības pārvalde, Latvijas reģionālā valsts gāzu attīrīšanas un putekļu uztveršanas iekārtu kontroles inspekcija. So un jau agrāk izveidoto dienestu iegūtā informācija palīdz noteikt, vai mūsu attiecības ar dabu veidojas pareizi, sekmē konkrētu uzdevumu iekļaušanu ekonomiskās un sociālās attīstības plānos, kā arī tūlītēju pasākumu veikšanu nepieciešamības gadījumā.

Par jaunu, plašāku dabssaimniecības vērienu liecina arī iedzīvotāju aktīva līdzdalība dabas aizsardzības darbā, izpratne par tā nepieciešamību, kā arī ekoloģiskās domāšanas iesakņošanās. Atbilstoši Latvijas Komunistiskās partijas CK un Latvijas PSR Ministru Padomes 1979. gada marta lēmumam «Par papildu pasākumiem dabas aizsardzības pastiprināšanā un dabas resursu izmantošanas uzlabošanā» apkārtējās vides aizsardzības un dabssaimniecības problēmas ieņem nozīmīgu vietu tautas deputātu padomju darbā. Deputāti tās regulāri apspriež sesijās un izpildkomiteju sēdēs, rūpējas par to risināšanu. Vērigi tiek uzklausi darbaļaužu priekšlikumi un ierosinājumi. Pieaugusi Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības autoritāte.

Tas viss kopā radījis labvēlīgus apstākļus veiksmīgam darbam, devis iespēju sasniegt labus rezultātus.

Daudz darba ieguldīts ūdens aizsardzībā un to resursu racionālā izmantošanā. Republikas virszemes un pazemes ūdens krājumi nodrošina visumā labvēlīgu ūdens bilanci. Tajā pašā laikā prognozes liecina, ka atsevišķos rajonos nākotnē var rasties ūdens deficīts, ja pilnībā netiks izskausta vieglprātīgā attieksme pret ūdens izmantošanu. Īpaša nozīme ir arī ūdens aizsardzības pasākumiem, kuriem sevišķu akcentu piešķir Latvijas PSR Ministru Padomes 1976. gada septembra lēmums «Par pasākumiem, kas veicami, lai pastiprinātu Baltijas jūras baseina aizsardzību pret piesārņošanu».

Ūdens aizsardzības pasākumu izmaksas ik gadu lēšamas vairāku desmitu miljonu rubļu apmērā. Plašāku vērienu guvusi pilsētu un lielo rūpniecības uzņēmumu notekūdeņu attīrīšanas iekārtu būve. Piecgades laikā šādu jaunuzcelto objektu kopējā jauda pārsniedz 450 tūkst. m³ dienakti. Īerindā stājušies ūdeņu bioloģiskās attīrīšanas lieljaudas kompleksi Slokas celulozes un papīra fabrikā un Ogres trikotāžas kombinātā, kas lielā mērā uzlabo Jūrmalas un Ogres sanitāro stāvokli un tuvējo ūdenstilpju tīrību. Attīrīšanas iekārtas uzceltas Rīgā Maskavas rajonā, Daugavpilī, Liepājā, Jelgavā, Olainē un citās pilsētās un rajonu centros. Uzsākti priekšdarbi Rīgās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas kompleksa būvei, kura jauda sasniegs 700 tūkst. m³ diennakti. Šī republikā lielākā apkārtējās vides aizsardzības objekta celtniecības izmaksas pārsniegs 40 milj. rubļu, un tā darbība radikāli

uzlabos Daugavas lejteces un Rīgas jūras līča piekrastes ūdeņu tīrību.

Par iedarbīgu līdzekli cīņā ar ūdenstilpju piesārņošanu kļuvusi slēgtu ūdens apgādes ciklu izveidošana. Tādējādi stipri samazinās svaigā ūdens patēriņš, kā arī izvadītā piesārņotā ūdens daudzums. Desmitajā piecgadē atkārtoti lietojamā tehnoloģiskā ūdens apgādes sistēmu jauda ir palielinājusies par 800 000 m³ diennaktī. Kopā ar līdzīgām sistēmām, kurās izveidotas agrāk, republika tagad ietaupa vairāk nekā 50% no tīra ūdens daudzuma, kas nepieciešams rūpniecības vajadzībām. Pakāpeniski paplašinās tādu tehnoloģisko ciklu ieviešana, kas nodrošina izejvielu kompleksu apgūšanu un dažādu kaitīgu blakusproduktu — atkritumu — daudzuma maksimālu samazināšanu. Tā, Rīgas biokīmisko preparātu eksperimentālajā rūpnīcā atsevišķos iecirkņos jau ieviestas bezatkritumu tehnoloģiskās shēmas. Līdz ar to panākts, ka republikas ūdeņu piesārņotības līmenis vairs nepalielinās. Līdz 1985. gadam paredzēts pilnīgi novērst neattīrītu notekūdeņu ieplūdināšanu upēs un ezeros. Panākumi gūti arī atmosfēras aizsardzībā. Desmitajā piecgadē uzstādītas gāzu un putekļu uztveršanas iekārtas ar kopjaudu 6,4 milj. m³ gāzes stundā. Tas nozīmē, ka kompleksās programmas uzdevums ir izpildīts par 121,6%. Likvidēts vairāk nekā 100 vietējās nozīmes katlu māju. Enerģiski tiek veikti pasākumi centralizētas termofikācijas attīstīšanā un progresīvāka kurināmā ieviešanā, lai samazinātu atmosfērā izvadāmo gāzu un piesārņojuma daudzumu. Liela nozīme ir gāzes izmantošanas palielināšanai kurināšanā 1980. gadā par 30% salīdzinājumā ar 1975. gadu. Gaisa piesārņošana daļēji samazinājusies arī sakarā ar smagā transporta galvenās plūsmas atvērzišanu no Rīgas centra, nododot ekspluatācijā Maskavas tiltu pār Daugavu, kā arī aptuveni 20 uzņēmumus un lielus ceļus pārvietojot uz īpašu rūpniecisko zonu. Pozitīva ietekme ir piepilsētas zaļo zonu attīstībai, dārzu un skvēru platības paplašināšanai. Tikai Rīgā zaļo stādījumu platība pieaugusi par 350 ha — iedēstīts vairāk par 120 tūkst. koku un aptuveni 400 tūkst. krūmu. Gaisa tīrība kopumā uzlabojas un, kā liecina pētījumi, atmosfērā izvadāmā piesārņojuma apjoms pakāpeniski samazinās.

Ne mazums pūļu veltīts produktīvo zemes platību paplašināšanai republikā. Par 350 000 ha pieaugusi nosusi-

nāto zemju kopplatība, sekmīgi tiek veikta zemes rekultivācija un aizsardzība pret eroziju.

Daudz paveikts mežu atjaunošanā, izvēršot mežu stādījumus, pārpurvoto platību nosusināšanu, ieviešot bioloģiskos līdzekļus cīņā pret kaitēkļiem, kā arī citus paņēmienus meža auglības celšanai. Arvien lielāka uzmanība tiek pievērsta koksnes un citas mežsaimniecības produkcijas racionālai izmantošanai. Labs paraugs ir Bolderājas koksnes kompleksās pārstrādes kombināta darbība. Tur no mazvērtīgas koksnes un koksnes atkritumiem izgatavo dažādu produkciju mēbeļu rūpniecībai un celtniecībai par 17 milj. rubl. gadā.

Vesela pasākumu sistēma kalpo meža dzīvnieku un reto augu aizsardzībai. 1977. gadā Latvijas PSR Ministru Padome apstiprināja valsts aizsargājamo dabas objektu sarakstu, kurā ietverti rezervāti, botāniskie, purvu, dzērvenāju, ornitoloģiskie un kompleksie liegumi un noteica atbildību par zaudējumu nodarīšanu dabai. Interesantus pētījumus par savvaļas ogulāju pavairošanu veic Zinātņu akadēmijas Botāniskā dārza un Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas speciālisti. Jelgavas mežrūpniecības saimniecībā ir izveidotas eksperimentālas plantācijas, kur ar īpašām metodēm tiek kultivētas introducēto augstražīgo Amerikas dzērveņu un zīleņu šķirnes rekultivētajās kudaras ieguves vietās.

Lai bagātinātu mūsu upes un ezerus, desmitajā piecgadē tajos ielaisti vairāk nekā 78 milj. zivju mazuļu. No jauna uzcelta Rūjas un rekonstruēta Tomes zivju audzētava.

Lai sekmīgi risinātu ražošanas ekoloģizācijas uzdevumus, darbojas kvalifikācijas celšanas kursi dabas aizsardzībā rūpniecības un lauksaimniecības speciālistiem. Dabsaimniecības problēmas atradušas paliekamu vietu augstskolu un vidējo speciālo mācības iestāžu programmās. 35 tautas universitātēs dabas aizsardzības un tās resursu racionālas izmantošanas problēmas studē 5000 klausītāju. Ik gadu izdoto dabas aizsardzībai veltīto grāmatu, brošūru, bukletu un plakātu tirāža jau pārsniedz divus miljonus. Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības 4500 pirmorganizācijas apvieno 210 000 individuālo un 345 kolektīvo biedru. Tas ir ietekmīgs spēks, kas, aktīvi iekļāvies sasāpējušu jautājumu risināšanā, palīdz atklāt un novērst trūkumus, nesaudzīgi vērsas pret visiem, kas ignorē un pārkāpj dabsaimniecības principus.

Visi teiktais atspoguļo mūsu pozitīvos ieguvumus. Un tomēr tie ir tikai pirmie soļi, gara ceļa sākums. Vienpadsmitajai piegādei jāklūst par jaunu, vēl atbildīgāku darba cēlienu visās dabsaimniecības jomās. Tā tas arī paredzēts kompleksajā programmā «Latvijas PSR dabas aizsardzība un dabas resursu racionāla izmantošana 1981.—1985. g.», kura iekļauta republikas ekonomiskās un sociālās attīstības vienpadsmitās piegādes plānā. Efektīvāki pasākumi atmosfēras aizsardzībā jāveic būvmateriālu rūpniecības, kokapstrādes, ķīmiskās rūpniecības u. c. uzņēmumiem, sevišķi Rīgas cementa un šifera rūpnīcai, Brocēnu cementa un šifera kombinātam, Ventspils ostas rūpnīcai, Olaines rūpnieciskā rajona uzņēmumiem, visām autosaimniecībām. Par ūdens aizsardzību daudz vairāk jā rūpējas celulozes un papīra rūpniecības uzņēmumiem, pārtikas rūpniecības, ķīmiskās rūpniecības u. c. uzņēmumiem.

Pats galvenais uzdevums ir nodrošināt pilsētu komunālo notekūdeņu attīrīšanu, jo tieši tie veido 75% no visas republikas piesārņotajiem ūdeņiem. Kolhozos un padomju saimniecībās jānodrošina attīrīšanas iekārtu pareiza ekspluatācija, minerālmēsļu un lauksaimniecībā lietojamo ķīmikāliju glabāšana un izmantošana, jānovērš vides piesārņošana ar naftas produktiem un lielo lopkopības kompleksu atkritumiem. Būtu lietderīgi atcerēties, ka cūkkopības komplekss ar 25 tūkst. dzīvnieku apkārtējo vidi piesārņo tāpat kā pilsēta ar 100 tūkst. iedzīvotāju. Tikpat vērā ņemams ir padomju zinātnieku atzinums, ka katrs kubikmetrs piesārņota ūdens nodara zaudējumus vidēji 2,2 rubļi apmērā. Tāpēc paredzēts uzbūvēt speciālu poligonu sevišķi toksisku atkritumu neitralizēšanai un likvidēšanai, uzlabot ostu akvatoriju tīrību, aptuveni par 25% palielināt ūdens atkārtotu izmantošanu.

Lai novērstu pretrunas, kādas dažkārt rodas starp straujī augošo saimniecisko darbību un biosfēru, lai atrisinātu problemātiskas situācijas, apkārtējās vides aizsardzība jāveic kompleksi, prasmīgi apvienojot zinātniski tehniskā progresa sasniegumus ar sociālistiskās sistēmas priekšrocībām. Par dabas aizsardzību jā rūpējas visai sabiedrībai. Dabas aizsardzībai jāklūst par katra cilvēka, katra sabiedrības locekļa rīcības principu.

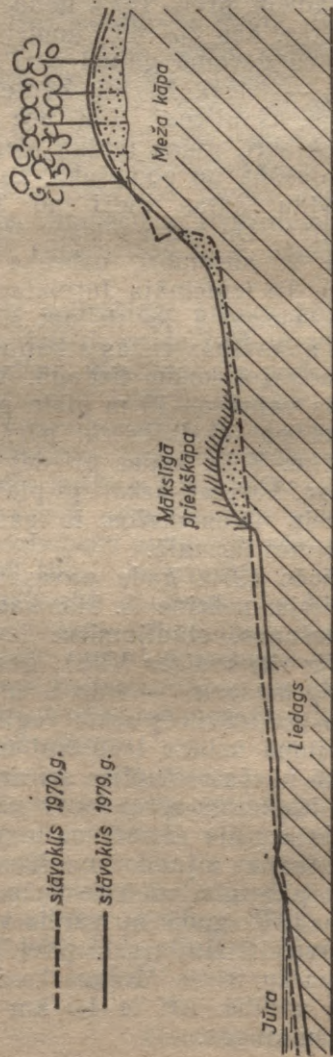
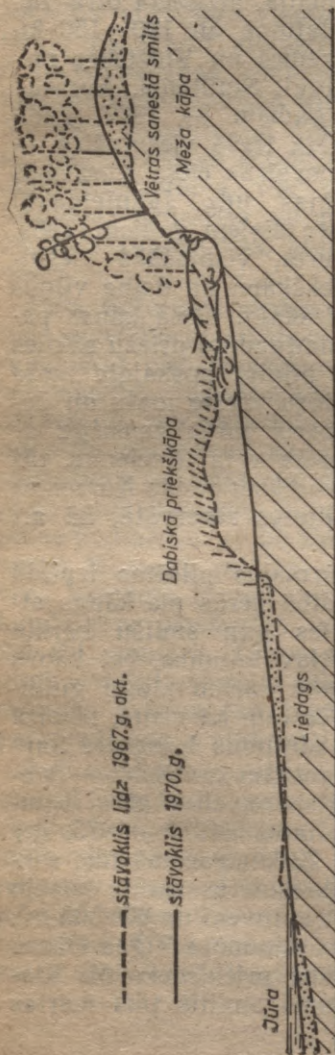
Linards Eihmanis

MŪSU MAKSĻĪGĀ PRIEKŠKĀPA VĒTRU IZTURĒJA!

Latvijas mežsaimniecības vēsturē vissenākā viesuļvētra ar plašiem meža postījumiem atzīmēta pirms nepilniem 200 gadiem — 1795. gada 10. jūnijā. Tā 2 kilometrus platā un 110 kilometrus garā joslā virzījusies pāri Vidzemei — Daugavgrīvai, Burtniekiem, Naukšēniem. Pēc 77 gadiem, proti, 1872. gada 10. maijā, atzīmēta otra viesuļvētra, kas 35—40 kilometru platumā un 120—150 kilometru garumā gājusi pāri Kurzemes un Vidzemes mežiem — Nīcai, Bārtai, Zantei, Rīgai, Smiltenei, Aumeisteriem, Gaujienai. Tad pēc 95 gadiem — 1967. gada 18. oktobrī, mūsu mežus piemeklēja trešā viesuļvētra — vēl plašāka un postošāka, kurā visvairāk cieta Kurzemes dienvidu daļas meži no Liepājas līdz Jaunjelgavai (1. att.). Un tad pavisam drīz, pēc diviem gadiem, 1969. gada 2. novembrī, uzbruka ceturtā, visplašākā viesuļvētra. Tā iznīcināja Jūrmalas priekškāpu un dzina vilņus tiktāl cietzemē, ka tie pat sāka izskalot meža kāpas pakāji, atsevišķās vietās atkailinot simtgadīgo priežu saknes un nogāžot kokus liedagā. Vilņi pilnīgi noskaloja meža kāpas vaļņa 5—10 m plato pret jūru vērsto malu un dažu viet pat skalojās tai pāri, apberot meža zemsegu ar smiltīm. Taču kāpas priedes izturēja vēja triecienus, tās nelūza. Turpretī ārkārtīgi plašās vējgāzes radās Kurzemes ziemeļu daļas mežos, it īpaši Slīteres rezervātā, kā arī Vidzemes jūrmalā.

Tāpēc 1970. gada pavasarī Jūrmalas pilsētas izpildu komiteja mežziņa A. Homkas vadībā ķērās pie kāpas atjaunošanas, stādījumiem izvēloties gan smilšu kārklu (*Salix daphnoides* Vill.), gan tā krustojumus, bet kāpas nostiprināšanai — līdz 5 cm resnu kārklu klūgu guldišanu traktorvilces arkla vagās. Pēc tam kā vienā, tā otrā gadījumā uzbēra trūdzeni un stādījumus iezogāja. Šajā darbā nācās sastapties arī ar nopietnām grūtībām — vietām iestādītos spraudņus vējš atsedza, citur atkal ieputināja smiltis. Tomēr sešu gadu laikā (1970.—1975. g.) priekškāpas atjaunošana Jūrmalā 22 km garumā tika sekmiņi pabeigta, un priekškāpas akumulētās smiltis kopējo masu 1978. gadā jau varēja vērtēt aptuveni uz 600 000 m³.

Savukārt Buļļu salā priekškāpu atjaunoja Rīgas Dārzu un parku trests Mežaparka iecirkņa priekšnieka M. Kļaviņa vadībā. Arī te 4,5 km garumā smiltis tika ieartas kārklu klūgas.



1. att. 1967. un 1969. gada vētru ietekmē radušās pārmaiņas Rīgas jūras līča piekrastē iepriekš minētajiem gadiem.

Piejūras dabas parka teritorijā priekškāpa atjaunota 9 km garumā — no Vecāķiem līdz Carnikavai. Tur tika stādīta kāpu niedre (*Ammophila arenaria* L.) saskaņā ar Latvijas Mežsaimniecības problēmu zinātniskās pētniecības institūta Meža atjaunošanas daļas ieteikumiem. Astoņus metrus platais kāpu niedres stādījums pavisam drīz pārtapa 1,5—2 m augstā un masīvā priekškāpas smilšu valnī.

Jaunie kārkļu stādījumi jau izturējuši pirmo ciklona «uzbrukumu» 1972. gada rudenī, kad vētras dzītie vilņi sasniedza kārkļu stādījumus, bet visā visumā tos neskāra, izņemot dažas vietas, kur mežkopis nevarēja pietiekami atkāpties no ūdens mūra žogu dēļ. Tur atsedzās un parādījās kārkļu atvašu spēcīgā sakņu sistēma.

Otrs uzbrukums nāca pēc sešiem gadiem — 1978. gada 23. novembrī. Spēcīgi rietumu vēji no Ziemeļjūras pa Skageraka un Kategata jūras šaurumiem sadzina ūdeni Baltijas jūrā, paceļot tās līmeni par 1 m. Tad ziemeļrietumu vēji no Rīgas jūras līča dzina ūdeni Daugavas grīvā. 23. novembrī ap plkst. 2.00 ūdens līmenis Daugavas grīvā pacēlās līdz rekordaugstumam — 1,63 m. Kundziņsalā, Bolderājā un citur Rīgā applūda zemākās vietas. Jūrmalā dažuviet vilņi aizsniedza arī priekškāpas kārkļu stādījumus. Taču postījumu apmērs nepārsniedza 5% no atjaunotās priekškāpas kopgaruma. Bet Piejūras Dabas parka teritorijā kāpu niedres stādījumi vispār nebija cietuši. Tātad arī šo, otro jūras uzbrukumu jaunā priekškāpa godam izturēja!

Lai noskaidrotu priekškāpas kārkļu optimālo apsaimniekošanas režīmu un smilts akumulācijas gaitu, 1978. gadā resnie kārkli (sākot ar 1 cm) tika nogriezti 1 cm, 10 cm vai 20 cm augstumā no zemes. Ja celma augstums bija 1 cm, vidēji veidojās 3 atvases, ja 10 cm — 4 atvases, ja 20 cm — 5,3 atvases. Par 20 cm augstāks celms nebija pieņemams, jo tādā gadījumā vējš pūstu smiltis cauri.

Tagad 1967. un 1969. gada dabas stihijas sekas Jūrmalas pilsētā un Piejūras Dabas parkā ir likvidētas. Turpmākie divi cikloni kaut cik jūtamus postījumus nebija spējuši nodarīt. Priekškāpas atjaunošana 35 km garumā Jūrmalā, Buļļu salā un Piejūras Dabas parkā bija patiesi liels darbs, kam ir izcila nozīme dabas aizsardzībā.

[Zanis Sūna]

LAI LATVIJAS ŪDEŅI KĻŪTU PAR MĀJĀM

Nevar vēl teikt, ka Latvijas ūdeņi būtu kļuvuši zivīm nabagi. Ne-trūkst to ne kārtīgam maksšķerniekam, ne zvejniekam. Un tomēr, lai uzlabotu zivju sugu sastāvu, lai pilnīgāk un racionālāk izmantotu republikas ūdenstilpju barības bāzi, speciālisti, galvenokārt Baltijas baseina zivju aizsardzības, zivju krājumu papildināšanas un zvejniecības regulēšanas pārvaldes darbinieki, ķeras pie vērtīgo zivju sugu aklimatizācijas.

Un tā mūsu ūdeņos ienāca vairākas interesantas, produktīvas, savā ziņā eksotiskas zivis, kuras diemžēl ne vienmēr, ne visur un ne visas mūsu ūdeņus grib uzskatīt par savām mājām. Taču aplūkosim sīkāk, kas ar tām darīts, kā tām līdzēts.

Lūk, sīgas — **Peipusa sīga** (1. att.) un **lielais repsis** (2. att.). To aklimatizācijai republikas ūdenstilpēs Peipusa sīgu ikrus ievēd no Ļeņingradas apgabala, bet lielo repšu ikrus — no Karēlijas APSR. Ikru inkubācija un zivju mazuļu audzēšana notiek pie mums, uz vietas. Sākumā ūdenstilpēs ielaiž zivju kāpurus, bet vēlāk — mazuļus, kas vasaras mēnešos audzēti dīķos. Tomēr ierobežotā dīķu platība neļauj plaši izvērst sīgu mazuļu audzēšanu.

Jāsaka, ka no 1964. gada līdz 1979. gadam Peipusa sīgas — pavisam 8,1 milj. kāpuru un 3,6 milj. mazuļu — ielaistas Rāznas, Puzes, Alūksnes, Sventes, Ilzas (Preiļu raj.), Rušona, Alauksta, Āsteres ezeros un Ķeguma ūdenskrātuvē, bet lielle repši — 13,7 milj. kāpuru un 2 milj. mazuļu — ielaisti Baltezerā (Rīgas raj.), Puzes, Brīgenes, Luknas (Daugavpils raj.), Rušona, Alauksta, Rāznas, Lielajā Stropu ezerā, kā arī Rīgas HES ūdenskrātuvē.

Pagaidām sīgas pie mums vēl rūpnieciski nezvejo, taču zināmi pozitīvi rezultāti jau ir. Kontrolzveja Ilzas ezerā rāda, ka Peipusa sīgas tur krietni savairojušās. Sīgas sastopamas arī Sventes, Rāznas un Rušona ezeros.

Savukārt Puzes ezerā ieaudzēti lielo repšu vaislinieki. Šajā ezerā eksperimentāli ievāc šo zivju ikrus tālākai audzēšanai. 1976. gadā ievākti 0,2 milj., 1977. gadā — 1 milj., 1979. gadā — 0,7 milj. ikrus.

No 1971. gada līdz 1976. gadam sīgas, galvenokārt Peipusa sīgas un peledes, ielaistas arī Pļaviņu HES ūdenskrātuvē. Pavisam te mājvieta ierādīta 8 milj. zivju mazuļu, taču rūpnieciskā zveja pagaidām netiek veikta.

Vēl cita perspektīva zivs — **zandarts** (3. att.). Tā aklimatizācijai izmantotas Pļaviņu, Ķeguma un Rīgas HES ūdenskrātuves, Usmas, Odzes un daži citi ezeri. Šajā nolūkā zandartu ikrus ievāc Poļesjes zivju audzētavā Kaļiņingradas apgabalā. Pavisam republikas ūdenstilpēs kopš 1964. gada ielaisti aptuveni 30 milj. ikrus, 3 milj. kāpuru un vairāk nekā 6 milj. mazuļu. Pļaviņu HES ūdenskrātuvē vien kopš 1971. gada ielaisti vairāk nekā 4 milj. zandartu mazuļu.

Usmas ezerā kopš 1973. gada ik gadus nozvejo 3—5 c zandartu, kuri sver aptuveni 1 kg un vidēji sasniedz 40,7 cm garumu.

Līdzīgā kārtā arī Pļaviņu HES ūdenskrātuvē ieaudzēti zandarti. Speciāla to zveja vēl nav uzsākta, taču kopā ar citām zivīm izzvejo arī 0,1—0,3 c zandartu. Vidēji viens zandarts sver 1,5 kg, mātīšu garums ir 45,7 cm, tēviņu garums — 42,6 cm.

Odzes ezerā rūpnieciskā zveja nenotiek. Kontroles zvejā tīklos sastopami dažāda vecuma un lieluma zandarti, kas vidēji sver ap 1 kg.



1. att. Peipusa sīga (*Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakow).



2. att. Repsis (*Coregonus albula* Linné).



3. att. Zandarts (*Lucioperca luciopeca* [Linné]).



4. att. Kuprlasis (*Oncorhynchus gorbuscha*).

Un visbeidzot — kuprlasis (4. att.), Tālo Austrumu kuprlaša eksperimentāla aklimatizācija Baltijas jūrā sākta 1972. gadā. Katru gadu oktobrī kuprlašu ikrus ieved no Sahalīnas apgabala zivju audzētavām, un mūsu zivjaudzētavas turpina to inkubāciju, audzē kāpurus un mazuļus, lai maijā tos ielaistu upēs, kas ietek Rīgas jūras līcī un Baltijas jūrā — Daugavā, Gaujā, Salacā, Ventā, Sakā (Liepājas raj.). Pavisam no 1973. gada līdz 1979. gadam izaudzēti un ielaisti republikas ūdeņos 17,5 milj. kuprlašu mazuļu.

Tomēr Latvijas upēs atgriežas samērā niecīgs skaits kuprlašu — uzskaitīti tikai 1,5 tūkst. Kuprlaši pie Rīgas jūras līča dienvidu krasta ierodas no jūnija vidus līdz septembra vidum. To vidējais lielums un masa ir tāda pati kā vecajā areālā: garums 47,5—49,6 cm, masa — 1,2—1,5 kg. Kuprlašu nārsts Latvijas upēs pagaidām nav novērots. Tomēr patiesā aina vēl nav īsti noskaidrota.

Nina Reznikova

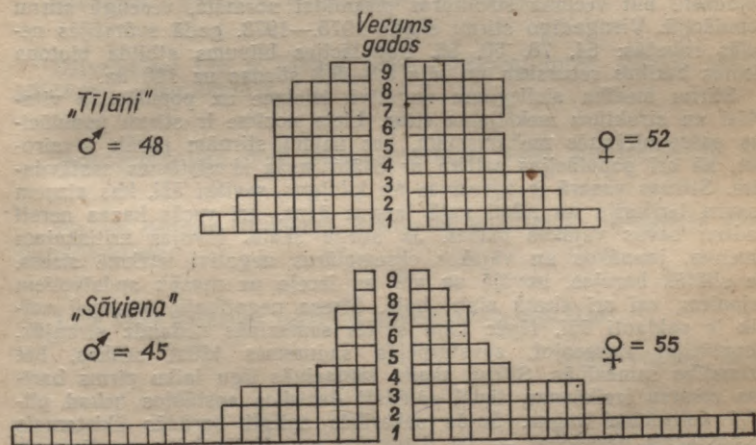
MEDĪT VAI NEMEDĪT STIRNU?

Jau kopš seniem laikiem dzīvniekiem tiek piedēvētas dažādas cilvēciskas īpašības. Sevišķi plaši antropomorfisms ieviešas pēdējā laikā, kad aizvien biežāk televīzijā un citos masu informācijas līdzekļos dzīvnieki tiek padarīti par filmu un sacerējumu varoņiem. Tā kā pilsetnieki un lauku ciematu iedzīvotāji jau ir pazaudējuši tās vienkār-

šās un dabiskās attiecības ar dzīvniekiem, kas kādreiz bija raksturīgas lauciniekiem, aplanie literārie štampi un metaforas kļūst par galveno zināšanu avotu lielai sabiedrības daļai. Daudzi cilvēki tiešām ir pārliecināti, ka medības ir nevajadzīgs un cietsirdīgs anahronisms. Par pieļaujāmām vēl uzskata netikamo, «slikto» dzīvnieku medības, bet kādēļ medi «saticīgās un mīlīgās» stirnas?

Kalsnavas mežu pētīšanas stacijā jau ilgu laiku tiek veikta stirnu populāciju uzskaitē un analīze divos meža masīvos: «Tilānos» un «Sāvienā». «Tilānos» stirnu medības pilnīgi pārtrauktas 1975. gadā, bet «Sāvienā», stingri, sistematiski kontrolētas, turpinās. Un pašlaik jau var izdarīt visai interesantus secinājumus par stirnu skaita, vecuma un dzimuma struktūras pārmaiņām pētītajās populācijās.

Tā, medību lieguma izveidošanas laikā «Tilānos» bija veselīga stirnu populācija ar labu pieaugumu, āžu un kazu attiecība 51:49. Kad medības tika pārtrauktas, stirnu skaits strauji palielinājās un sasniedza šim biotopam lielu blīvumu — 13,5 stirnas uz 100 ha, turklāt ziemas ganībās dzīvnieki patērēja ne vien sīkkrūmu kārtējo pieaugumu, bet arī agrāko gadu dzinumus, tāpēc ziemas barības resursi sašaurinājās. Tad arī jauno stirnu skaits sāka sistematiski samazināties. Un laikā no 1975. līdz 1978. gadam viengadīgo īpatņu skaits samazinājās šādi: 55, 42, 28 un 19. Kopējais stirnu skaits 1978. gada sākumā jau bija samazinājies līdz 9,1 uz 100 ha. Tā kā vecie eksemplāri visumā izdzīvoja labāk, populācijas vecuma struktūru varētu atēlot kā piramīdu ar relatīvi šauru pamatni (1. att.). Šāda populācijas struktūra ir visai nestabila, un nākotnē tajā ir gaidāmi lieli dzīvnieku zudumi. Varētu iebilst, ka jaunās stirnas pēdējos gados pastiprināti izmedi lielie plēsēji — vilki un lūši. Šāds izskaidrojums tomēr neiztur kritiku, jo apmēdīto «Sāvienas» masīvu plēsēji apciemo daudz



1. att. Stirnu populācijas vecuma un dzimuma struktūra «Tilānu» liegumā 4 gadus pēc medību pārtraukšanas un racionāli apmēdītajā «Sāvienas» masīvā. Dzīvnieku skaits uzrādīts procentos — rūtiņa atbilst vienam dzīvniekam.



2. att. Normāli attīstītu stīrnāžu rāgi: *a* — jauna dzīvnieka (1—2 g. v.); *b* — pieauguša dzīvnieka brieduma gados (4—6 g. v.); *c* — veca dzīvnieka (7—10 g. v.).

biežāk, nekā «Tilānus», bet tajā tomēr stirnas vairojas sekmīgi — vecuma piramīdai ir relatīvi plata pamatne un šaura augšdaļa. Šādai vajadzētu būt vecuma struktūras piramīdai normālā, veselīgā stirnu populācijā. Viengadīgo stirnu skaits 1975.—1978. gadā svārstījās nelielās robežās: 64, 78, 60, 66. Populācijas blīvums atbilda biotopa ziemas barības resursiem un bija 8,0—9,8 stirnas uz 100 ha.

Stirnu medību aizlieguma negatīvā ietekme uz populācijas vitalitāti un struktūru meklējama citur. Liela nozīme ir stirnu populācijas pašregulēšanās mehānismam, kas neļauj stirnām pārkāpt savairoties, kā arī populācijas saitēm ar citām meža ekosistēmas sastāvdaļām. Stirnas vasarā ir agresīvas un kildīgas, sevišķi āži, kas aizņem «savu» teritoriju un nikni vajā jaunos āžus. Arī vecās kazas nereti padzen savas vājākās māsas. Ja stirnu skaits tuvojas kritiskajam līmenim, jaunākos un vājākos eksemplārus negatīvi ietekmē stress, tie sliktāk barojas, novājē un vai nu izceļo uz mazāk apdzīvotiem rajoniem, vai arī ziemā aiziet bojā. Stresa negatīvajai ietekmei vairāk ir pakļauti āži, tāpēc viņu skaits samazinās nedaudz straujāk. Populācijai novecojot, savstarpējās sadursmes kļūst asākas, bet dzimstība samazinās. Stirnu skaits samazinās ilgu laiku pirms barības resursu izsīkšanas, tādēļ zālēdāji dabiskos apstākļos nekad pilnīgi neiznīcina āžus. Šajās sakarībās spilgti parādās šķietamais ekoloģiskais paradokss — lai dzīvnieku populācija būtu veselīga un dzīvotspējīga, nepieciešami ienaidnieki, kas iznīcina vecos, vājos un slimos eksemplārus. Tā kā Latvijas PSR apstākļos lielos plēsējus var saglabāt tikai nelielā skaitā, regulētāja loma jāveic cilvēkam, un medības ir pilnīgi nepieciešamas.

Tāpat nevajadzētu aizmirst arī medību nozīmi tautsaimniecībā.

Stirnu gaļa ir vērtīgs papildinājums uzturam un ādas noder dažādu izstrādājumu ražošanai. Vēl augstāk tiek vērtētas medību trofejas. Pārāk veciem āžiem (7 gadi un vairāk) trofeju kvalitāte ir stipri zemāka (2. att.), tādēļ mednieki nav ieinteresēti, lai stirnu populācijā būtu daudz vecu dzīvnieku. Turklāt racionālas medības nostiprina populācijas dzīvīgumu. Protams, medniekiem ir labi jāpazīst dzīvnieki un skaidri jāatšķir atšaujамie eksemplāri. Priekšroka dodama stirnu medībām uz gaidi no speciāli ierīkotām «luktām» un «kancelēm». Medības ar dzišanu ir gan bioloģiski, gan mednieciski nevēlamas. Ja tās tomēr organizē, tad no bara jācenšas atšaut vājāko dzīvnieku. Tā rīkojoties, saglabāsim veselīgas un spēcīgas stirnas.

Ligonis Bамbe

«DABISKI» DOMU GRAUDI

Mežs jau nocirsts, bet skaidas vēl arvien lec.

*

No suņa viedokļa — cilvēks visu saprot, tikai neprot riet.

*

Zaķim deva pozitīvu raksturojumu: «Edams».

*

Dzīvniekiem oža ir labāka nekā cilvēkam, toties deguns pārāks cilvēkam — izošanās.

*

Jaundzimušajam dod pienu apkārtējās vides piesārņošanas dēļ.

*

Zēl, ka derīgos izraktnus izlieto tik nederīgi — apkārtējās vides piesārņošanai.

*

Labs laiks patīkams jebkuros klimatiskajos apstākļos.

Vācis Viktors Zariņš

DABA RUNĀ

KATRAM KOKAM SAVA STĀJA

*«Mežā nekad nav tukšuma, bet, ja tas
šķiet tukšs, tad vainīgs esi pats.»*
(M. Prišvins)

Kas vien dabā nav veidojies! Tikai rūpīgāk jāielūkojas, un atradīsi daudz interesanta. Jāprot daudz saskatīt un, ieejot mežā, sevi jāaizmirst, tad iepazīsi ne mazums pārsteidzoša gan augu, gan dzīvnieku pasaulē. V. Gēte ir teicis: «Daba dzīvo savā jaunradē. Tā ir lielisks mākslinieks! No vienkārša materiāla tā rada daudz dažādības; bez mazākās piepūles sniedz augstāko pilnību.»

Tādi neparasti dabas veidojumi ir savdabīgie koki, kam vienaldzīgs nepaies garām neviens. Gribēsies apstāties un pabrīnīties. Tie nav dižkoki, kas saista cilvēka uzmanību ar lielo augumu un vecumu, tie ir interesanti tāpēc, ka ir īpatnēji, iztēli rosinoši. Vairums no tiem, tāpat kā dižkoki, ir republikas vai rajona nozīmes dabas aizsardzības objekti un tāpēc — saudzējami.

Cilvēka uzmanību saista dažādi koku saaugumi. Atrodami, kaut arī ļoti reti, kopā saauguši divu koku stumbri vai arī starp diviem kokiem izveidojies zaru tilts. Liekas, tos pārņēmusi draudzība, un tie «nolēmuši» apvienot savas eksistences pūliņus — augt kopā kā vienam veselumam. Daži no tiem, apvienojušies pašā dzīves sākumā, tādā draudzībā nodzīvo visu mūžu.

50. gados Ļeņingradas apgabala Siverskas mežsaimniecības teritorijā atrasts kāds interesants fenomens — pie vienas egles pieaugušas trīs blakus augošās. Egles bijusi 62 gadus veca. Kokčetavas apgabalā ļoti populārs ir «soļojošais bērzs», kurš veidojies, kopā saaugot diviem

bērzu stumbriem. Baltkrievijā Naročas apkaimē, pie milzu ozola cieši piespiedušies, aug bērzs, alksnis, apse un liepa. Krimā ir priede — «soļojošais cilvēks». Atrodami publicējumi arī par citiem īpatnējiem kokiem.

Uzmanīgāk ielūkojoties mežā, var redzēt, ka reizēm koku stumbri, zari, vainagi un pat celmi it kā atgādina dzīvniekus, dažādus priekšmetus vai pat cilvēku. Ir sastopami ļoti neparasti koki, kam stumbri savijušies kopā, proti, koki — brāļi, koki — māsas. Dažiem galotnē vai vainaga malā ir skaisti kupolveida izaugumi jeb vējslotas, uz stumbriem izveidojušies savdabīgas formas skaisti māzeri vai vērojami citādi neparasti, ievēribas cienīgi sakņu vai zaru veidojumi. Reizēm liekas, ka koki ir zemes dzīvā doma.

Cik daudz materiāla cilvēki dabā ir atraduši savam vaļaspriekam! Vērot, saskatīt, atrast, pabrīnīties — tas ir patīkami. Gribas pievienoties dzejnieka I. Ziedoņa domai: «Pavērojiet, pavērojiet — koks ir skaists ne ar to, ar ko viņš līdzīgs citiem, bet ar ko viņš atšķiras. Es meklēju īpatnējus kokus: man liekas, ka viņiem ir sava pasaule, bagāta un sarežģīta kā tie zaru labirinti un mezgļi...»

Arī mūsu republikas mežos ir sastopami īpatnēji koki. To uzmeklēšana un uzskaitē turpinās. Pašlaik pie republikas nozīmes aizsardzības objektiem ir pieskaitīti 45 īpatnējie koki. Apmēram trīs reizes vairāk ir šādu koku, kuri ir rajona nozīmes aizsardzības objekti.

Minēsim dažus piemērus: kokam lejas daļā ir divi stumbri, izskatās, ka tas stāv kājās kā cilvēks, bet virs saauguma vietas veidojas viens stumbrs kā visiem citiem kokiem. Tāda ir «soļojošā» priede Silenes un Gaigalavas mežniecībā, apse Biržu mežniecībā un egle pie Laukezera Jēkabpils apkārtnē.

Zaru tilti starp blakus augošiem kokiem var izveidoties priedēm, apsēm, eglēm, ozoliem, ļoti reti liepām, bērziem. Dažreiz tie radušies starp attālākiem kokiem, piemēram, starp priedēm Daugavpils zaļajā zonā. Vecākais zaru tilts starp apsēm ir Kalupes mežniecības Zaļumu novadā. Ļoti interesanti ozolu zaru tilti atrodas Cēsu rajona Nītaures ciema un Jēkabpils rajona Ābeļu ciema teritorijā. Pamatīgs zaru tilts starp eglēm ir Gaigalavas mežniecībā pie Subinaites.

Augoši koku celmi ir liels retums. Ir zināmi tikai daži dzīvi egļu celmi Latgalē — Pildas un Viļānu apkārtņē. Egles tur nocirstas apmēram pirms 15—30 gadiem. Nocirsta koka saknes var palikt dzīvas tikai tad, ja tās ir saaugušas kopā ar tuvumā augošā koka saknēm. Ar kuru koku tās ir saaugušas, var noteikt pēc tā, ka šis koks ir lielāks, jo tam ir divas sakņu sistēmas, citiem vārdiem sakot, tas «ēd ar divām karotēm».

Ļoti savdabīgas ir čūskegles. Tām ir parastās egles forma. Bet čūskegles ir divējāda veida: vienām zari ir tievi un skraji, nokareni, otrām — nav neviena mietura, neviena zara, tās aug tikai ar galotnes pumpuru. Stumbrs šiem augiem ir vienāda resnuma kā augšā, tā apakšā. Viena no šādām brīnumainām eglēm aug Andrupenes, otra — Dagdas apkārtņē. Vispār tās sastopamas ļoti reti.

«Vilkaču koki» saista uzmanību ar sakņu sistēmu, kas daļēji ir atklāta. Atsegtās virsējās saknes drīz vien pārklājas ar stumbram raksturīgo mizu. Veidojas interesanti sakņu stabi, loki, gredzeni. Piemēram, Piejūras dabas parkā Kalngales kāpu priedes saknes atgādina astoņkāji. Droši uz savām saknēm balstās īpatnējā priede pie Mazā Baltezera. Ievēribas cienīga ir arī «vilkaču egle» Oškalna mežniecībā pie Viesītes. Uzmanības vērtas ir Salacas priedes.

Ir divaini koki «ar osu»: viens no apakšējiem zariem pieliecies pie stumbra un ieaudzis tajā. Veidojums atgādina osu. Tāds veidojums dažkārt ir eglēm un priedēm, retāk bērziem un apsēm. Tāda ir Katleru priede Jēkabpils rajonā un Viļānu priede. Ar līdzīgu īpatnēju priedi ir saistīta slavenās Kunstkamas — pirmā dabaszinātniskā muzeja dibināšana Pēterpilī. Vietā, kur pašlaik atrodas šis muzejs, Pēterpils celšanas laikā audzis priežu mežs. Apmeklējot šo vietu, Pēteris I ievērojis īpatnēju priedi ar atliekušos un stumbrā ieaugušu zaru. Valdnieks bijis tā pārsteigts, ka iesaucies: «Šajā vietā, kur es uzgāju šo interesanto koku, ar laiku tiks uzcelta Kunstkamera.» Brīnumaino priedes zaru ar gabalu stumbra vēlāk novietoja jaunuzceltajā muzeja zālē kā pašu pirmo eksponātu.

Reizēm priežu un egļu vainagos ieraugāmi lieli, skaisti, kupli zaru veidojumi, biežāk tie atrodas pašā galotnē, retāk vainaga sānos. Tie patiešām izskatās grezni un tiek saukti par vējslotām. Ainavu patikami papildina, piemēram, Bebrenes, Numernes, Zīguru vējslotu priedes, bet

Brodaižu (Ludzas raj.), Viļānu un Jēkabpils apkārtņē aug vējslotu egles. Tādi koki pa retam sastopami arī citur.

«Padēls atgriezies» — tā varētu nosaukt egli, kurā ar galotnes daļu ir ieaudzis šis «padēls». Tāda parādība vērojama samērā reti. Vēl retāk sastopamas liepas vai apses ar tādu «padēlu». Egles ar «atgriezušos padēlu» var apskatīt Krustpils un Oškalna (Ludzas raj.) mežniecībās, Raiņa parkā Rubeņos, tādu liepu — Nīcgales mežniecībā.

Visai īpatni koki, kas rosina iztēli, ir ar dažādiem izaugumiem, kuri atgādina kādu dzīvnieka galvu, piemēram, «Lāču priede» Žiguru—Katlešu ceļa malā. Stumbra izaugums atgādina lejā kāpjošu lāci. Koks ir apbrīnas cienīgs, bet neapzinīgi cilvēki to jau ir bojājuši, un koks draud nokalst. Tāpat garāmgājējs apstāsies pie «Degunradža priedes» Līvānu mežniecībā vai pie līdzīgas egles Kupravas mežniecībā.

Reizēm tēlaini, lieli un skaisti ir māzeru veidojumi, kas galvenokārt rodas uz bērziem, taču reizēm sastopami arī uz ozoliem, riekstkokiem, alkšņiem, visretāk — uz priedēm. Priede ar raksturīgiem māzeriem aug Krāslavas rajona Zabudovkas apkaimē, kā arī Gulbenes rajona kolhoza «Kopdarbība» teritorijā.

Ir koki ar pavisam neparastiem mizas veidojumiem. Priedei mizas kreves no attāluma var atgādināt «krokodila muguru». Kreves ir dziļas un krasi norobežojas no gludās mizas. Parasti tās izbeidzas pakāpeniski. Tas uzskatāmi redzams, aplūkojot Leimaņu «krokodilpriedi» Jēkabpils rajonā. Arī egles mizā var izaugt krokodilādas puniēm līdzīgi veidojumi. Tāda «krokodilegle» aug Viļānu zaļajā zonā.

Skat. ielīmi.

Jāzeps Vuškāns

Īpatnēju koku, tāpat kā īpatnēju cilvēku, iepazīšana ir neizsakāmi aizraujoša. Tā māca saskatīt parastajā ikdienā arī neikdienišķo, bagāto, skaisto. Vienīgi tad jāiet dabā un sabiedrībā ar skaistumu redzošām acīm. Un šādu izjūtu visiem jums novēlam saglabāt vai izkopt.

Bet, kad šo skaistumu būsiet ieraudzījuši savā pusē, — dalieties tajā arī ar pārējiem, arī ar citiem kalendāra lasītājiem. Tāpēc norādiet savu adresi, atsūtiet foto un aprakstu. Arī atsevišķu dabas objektu skaistums un neparastums ir vērtība. Un tā mums jāapzina, jāņem uzskaitē un aizsardzībā.

Redakcija

KOKAUGI BARGAJĀ ZIEMĀ

1979. gada pavasaris vairākos Latvijas novados, it īpaši ziemeļaustrumu daļā, bija visai neparasts. Vāji plauka un pēc tam aizgāja bojā ābeles, bumbieres, ķirši. Nereti bija ļoti cietuši pat ozoli, oši, kļavas, liepas. Gandrīz visā republikā bija pamatīgi apsalušas plūmes un saldie ķirši, lai pēc tam atjaunotos no celma un stumbra atvasēm. Vietām bija stipri bojātas priedes — tām nobrūnēja skujas, jaunie kociņi pilnīgi iznīka, bet lielākie — tikpat kā nepieauga. Visu nākamo cēlienu kokiem skujotne iekrāsējās pelēcīga vai rūsgana, nobīra iepriekšējo gadu skujas, kaut gan priedei tās saglabājas divus četrus gadus. Līdzīga nelaime uzbruka arī eglēm, kaut gan mazākā mērā. Daudz svešzemju koku un krūmu apstādījumos pamatīgi apsala vai pat pilnīgi izsala. Tagad tie atjaunojas no celmu atvasēm un veido jaunus krūmus.

Vispirms vainu par visu to gribētos uzkraut lielajam salam, kas 1978. gadā sākās decembra vidū un kulmināciju sasniedza pirms gadu mijas. Gaisa temperatūra tad 2 m augstumā noslīdēja līdz $-41 \pm -43^{\circ}\text{C}$ (Valkā, Zosēnos), bet augsnes un sniega virspusē — pat līdz $-45 \pm -49^{\circ}\text{C}$, tas ir, par $5-10^{\circ}\text{C}$ zemāk, nekā vispār šajās vietās kādreiz novērots. Tajā pašā laikā republikas rietumu rajonos un jūras piekrastē gaisa temperatūra sasniedza tikai $-18 \pm -30^{\circ}\text{C}$ un vienīgi virs sniega bija nedaudz zemāka.

Bet kāpēc kokaugi tik ļoti cieta? Kā tie vispār bija sagatavojušies ziemošanai?

Vasara un rudens pirms ziemošanas bija neparasti vēss un lietains. Tāpēc augi uzkrāja pārāk maz cietes un cukura rezervju ziemošanai. Dzinumi un pumpuri nobrieda slikti. Saknes kokiem un krūmiem divus trīs mēnešus mirka ar ūdeni pārsātinātā augsnē, tāpēc visai iespējams, ka tās daļēji vai pilnīgi aizgāja bojā jau pirms ziemas. Vēl nāca klāt pārmirkušās augsnes salšana... Lūk, faktori, kuri izraisīja koku un krūmu smagus bojājumus 1978.—1979. gada ziemā.

Mūsu republikā pēdējo 110 gadu laikā ir bijušas desmit bargas ziemas, kad stipri cietušas visumā ziemcietīgu svešzemju un pat vietējo koku un krūmu virszemes daļas vai saknes: 1867.—1868., 1887.—1888., 1892.—1893., 1902.—1903., 1916.—1917., 1928.—1929., 1939.—1940., 1941.—1942., 1955.—1956. un beidzamā — 1978.—1979. gadā. Taču katrai no tām ir bijušas savas īpatnības.

Pēc aukstām un mitrām vasarām 1902. un 1928. gadā koki un krūmi cietuši arī augstākā temperatūrā. Zema temperatūra tad bijusi gan pašā ziemas sākumā, gan decembrī, gan janvārī un februārī. Bargas ziemas ar smagām sekām bijušas gan pēc siltas un sausas, gan arī pēc vēsas un pārliecīgi mitras vasaras, kā vienā, tā otrā gadījumā bijusi apgrūtināta rezervju uzkrāšana ziemošanai. Lielī stumbra un zaru bojājumi kokiem radušies arī no saules apdegumiem 1887.—1888. gada ziemā.

Tātad — katrai bargai ziemai ir savas īpatnības, savs faktoru komplekss, kas daļai kokaugu var būt liktenīgs. Tomēr kopumā šo neparasto ziemu nozīme ziemcietīgu kokaugu selekcijā tiek pārvērtēta.

Andris Zvirgzds

BALTAIS ĀMULIS BARGAJĀ ZIEMĀ

1975. gada pavasarī, uzskaitot baltā āmuļa atradnes Liepājas rajonā, uz 122 kokiem tika atrasts aptuveni 1000 šī pusparazitiskā auga ceru. Rucavas ciema teritorijā tas auga uz 23 kokiem, galvenokārt uz liepām un kļavām, nedaudz retāk — uz pilādžiem, atsevišķi ceri — arī uz ābelēm.

Otra baltā āmuļa atradne ir Gaviezes ciema teritorijā. Tur tas bija redzams uz 82 kokiem. Tur bez liepām, kļavām, pilādžiem un ābelēm baltais āmulis bija sastopams arī uz apsem un vītoliem. Turklāt te uz viena koka auga vairāki baltā āmuļa ceri.

Pēc vairākām siltām ziemām 1975. gada pavasarī baltie āmuļi bija lieliskā stāvoklī: visiem eksemplāriem bija veselīgas lapas un aprīlī gan sievišķie, gan vīrišķie ceri bagātīgi ziedēja. Rudenī sievišķajiem augiem nogatavojās baltas ogas, un kopumā varam teikt, ka āmuļi torudeņ lieliski ražoja.

Āmuļi, starp citu, visskaistāki ir aprīļa beigās, kad vēl nav sala-pojuši saimniekaugi (koki, uz kuriem tie aug). Tad āmuļi ar savu spilgto zaļumu šos kokus ļoti dekorē, jo pašu āmuļu lapas ir ziemzaļas.

Pēc ilgāka laika pirmā bargā ziema ar lielu salu bija 1978.—1979. gadā, kad Liepājas rajonā minimālā temperatūra noslīdēja līdz $-25,8^{\circ}\text{C}$. 1979. gada pavasarī, pārbaudot āmuļu atradnes, nācās skatīt gluži citu ainu. Daudzi āmuļu ceri bija bez lapām, tiem lūza un krita nost zari. Lielākoties tas bija vērojams uz lieliem kokiem, kā arī uz kokiem, kuros āmuļu ceru bija daudz vai kuros āmuļu ceri bija lieli. Vislabāk bija pārziemojuši mazie āmuļu ceri uz jaunajiem kokiem un tie, kas atradās aizvējā.

Vēlāk, kad saimniekaugiem sāka plaukt lapas, izrādījās, ka vairāki koki, uz kuru zariem auga āmuļi, ir pilnīgi nosaluši, it īpaši tie, kuros āmuļu bija daudz. Tā, bija nosalusi kļava ar āmuļiem Nīcas ciemā pie «Akmeņu» mājām, ābele ar āmuļiem Gaviezes ciemā pie Atēm, vairākas liepas Gaviezes Mazajā mežā. Pavisam bija nosalušas trīs ābeles, viena kļava un piecas liepas, kuru zaros auga āmuļi. Acīmredzot āmuļi pazemina saimniekauga salcietību.

1979. gada rudenī noskaidrojās, ka daudzās vietās āmuļi ir tikai apsaluši un, ja saimniekaugs palicis dzīvs, tad arī tie intensīvi atjaunojušies. Āmuļiem bija izaugušas jaunas lapas, un daži ceri pavasarī pat ziedēja un rudenī deva ogas. Pilnīgi nosaluši bija vienīgi lielle āmuļu ceri uz liepām Gaviezes Mazajā mežā.

Aptuveni vērtējot, bargajā ziemā cietusi apmēram puse āmuļu, turklāt viena ceturtdaļa no tiem aizgājusi bojā. Pēc bioloģijas zinātni kandidāta A. Rasiņa sniegtās informācijas bojā aizgājis arī Rīgā uz kļavas augušais āmulis.

Mirdza Kagaine

UZMANIGI PRET KAILO MIETENI!

Uzreiz teiksim skaidri: kailā mietene ir cepurišu sēne. Tā aug no jūlija līdz novembrim skuju un lapu koku mežos, krūmājos, parkos, dārzos, purvmalās mitrā augsnē un augsnes atsegumos, it sevišķi irdenās skujās, uz celmiem un dažkārt pat uz skudru pūžņiem, aug ciešās grupās. Kailajai mietenei (*Paxillus involutus*) ir arī daži citi latviskie nosaukumi, un proti, — krampene, strēkene, pilādzene, kas liecina, ka šī sēne mūsu sēņotājiem labi pazīstama (1. att.). Turklāt šie nosaukumi labi atbilst vairākām šīs sēnes pazīmēm: toksiskai iedarbībai, kas var izraisīt krampjus, augšanai grupās jeb strēkos un rūgtajai, pilādzim līdzīgajai garšai.

Kailās mietenes cepurīte ir 6—12 (maksimāli 18) cm plata, okerbrūna, dzeltenbrūna vai rūsas brūna; sākumā plakana, vēlāk vidū ieliekta, ar ieritinātu, pūkainu malu; sākumā samtaina, vēlāk gluda; lietainā laikā ļoti gluma, sausā laikā — spidīga; mikstums: sākumā iedzeltens, vēlāk brūngans, maigs, sulīgs, ar augļu smaržu un skābenu garšu. Lapiņas: sākumā bāli brūnas, vēlāk netīri brūnas, saplēžot — brūni plankumainas, dakšveidā zarotas, pa kātiņu nedaudz nolaidenas, no cepurītes viegli atdalāmas. Kailās mietenes kātiņš ir 4—7 cm garš, 1—2 cm diametrā, centrāls, cilindrisks, netīri dzeltens vai rūsgani brūns, pie pamata dažreiz paresnināts, blīvs.

Līdz 1974. gadam mikologi bija vienprātis, ka kailā mietene ir mazvērtīga (4. kategorijas) nosacīti ēdama sēne. Vairāki autori brīdināja nelietot to svaigā veidā, jo tas varot būt par iemeslu saslimšanai. Par saslimšanas pazīmēm minēja sliktu dūšu, vemšanu, vēdergrauzes, caureju, reizēm arī bezsamaņu un muskuļu krampjus. Kailo mieteni pirms lietošanas uzturā ieteica karsēt ne mazāk par 25 minūtēm, neēst to lielākā daudzumā, kā arī nelietot bērnu un slimnieku uzturā.

Ievērojot to, ka pieauga cilvēku skaits, kuri bija saslimuši, lietojot uzturā kailo mieteni, turklāt vairākiem no viņiem saslimšana beidzās ar nāvi, VDR tika izdarīti pētījumi, kuru rezultātus publicēja 1974. gadā. Un tie ir šādi:

1. To sēņu sugu vidū, kas izraisa saindēšanos, pēc statistikas datiem, kailā mietene ieņem pirmo vietu.

2. Kailā mietene var jebkurā veidā iedarboties toksiski: gan jauna, gan veca, gan svaiga, gan žāvēta, gan arī rūpīgi sagatavota uzturā.

3. Lietojot kailo mieteni uzturā svaigā veidā pat nelielā daudzumā, ir iespējama saslimšana.

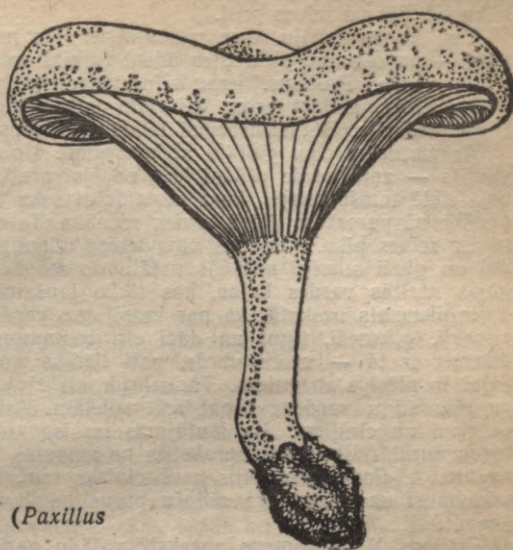
4. Cilvēki, kuri kailo mieteni, sev nekaitējot pat ilgāku laiku lietojuši uzturā, pēkšņi var saslimt.

5. Kailā mietene satur alergēnu, kas, pat stipri un ilgi karsēts, neiet bojā un saārda sarkanos asinsķermenīšus.

6. Vienreiz attīstījusies alergiskā reakcija pēc atkārtotas kailo mietņu lietošanas uzturā var pastiprināties.

Tāpēc VDR 1974. gada 17. janvārī aizliedza tirgoties ar kailo mieteni tiklab svaigā, kā žāvētā veidā un lietot to pārtikas rūpniecībā; tika noteikts, ka šo sēņu nodošana uzturā ir aizliegta, viesnīcām nav pieļaujama.

Tajā pašā 1974. gadā arī čehu mikologs A. Pilats grāmatā «*Poznavajme huby*» norādīja uz akūtiem saindēšanās gadījumiem ar kailo mieteni, kuri nereti beidzās pat ar nāvi.



1. att. Kailā mietene (*Paxillus involutus*).

Austriešu mikologs M. Mozers cepurišu sēņu noteicējā, kas tika publicēts 1967. gadā, kailo mieteni sauc par indīgu, kaut gan atzīst to par lietojamu pēc īpašas sagatavošanas. Turpretī šī noteicēja jaunākajā izdevumā 1978. gadā M. Mozers no iepriekšējā uzskata par kailās mietenes lietošanu uzturā ir atteicies un raksta, ka tā ir indīga un var izraisīt stipru saindēšanos.

Arī mūsu sēņotājiem jāzina, ka kailā mietene ir indīga. Turklāt mūsu mežos citu labu ēdamo sēņu ir atliku likām.

Vilts Lūkins

VARDE — KANIBĀLS

Vardes! Cik dažādas izjūtas mums, cilvēkiem, izraisa to izskats un, lai gan daudzi tās uzskata par gluži miermilīgiem radījumiem, par tām sacerēts arī ne mazums šausmu stāstu. Tāpēc notikums, kura liecinieks es biju un kuru gribu jums pastāstīt, varbūt liksies interesants ne vienam vien.

Kādudien klejoju gar Gaujas krastu, lai kārtējo reizi saķertu var-des laboratorijas eksperimentiem. Saule stāvēja tieši virs galvas, un pusdienas tveice lika visai dzīvajai radībai nozust. Neveicās arī ar varžu ķeršanu. Es nogriezos gar kādu ne visai platu, bet garu vec-upi, kas dziļi iesniedzās ēnainā melnalkšņu audzē, bet arī tur man neveicās un nekas cits neatlika kā gaidīt spirtāku laiku.

Tikko izmeklēju vietu atpūtai, kad manu uzmanību piesaistīja vi-dēji liela zaļā varde, kas nervozi mīdījās uz vietas, it kā meklējot,

bet nerodot glābiņu no kāda man nezināma ienaidnieka. Varde visu laiku lūkojās uz ūdens pusi.

Tas, ko ieraudzīju, turp paskatoties, lika man aizmirst cerēto atpūtu — pa dūnaino piekrastes ūdeni zaļajai vardei tuvojās liela tumšbrūna varde. Protams, ieraudzījusi biedreni, zaļā varēja paslēpties krasta zālēs, aizlekt prom vai galu galā ienirt ūdenī, taču to neizvēlējās. Bet tumšbrūnā izlida no ūdens un tuvojās.

Ar aizturētu elpu gaidīju atrisinājumu. Un tas izrādījās visai negaidīts — zaļā varde pēkšņi lēca nācējai pretī, ar savu galvu trāpot tieši rīklē tumšbrūnajai, kura nesteidzīgi sāka to ierīt. Izbolījusi acis, tumšbrūnā pamazām kļuva arvien resnāka. Tē es neizturēju un sviedu tai ar zemes piku. Vispirms viņa ielēca ūdenī, bet pēc mirkļa izrāpās ārā un gluži mierīgi nosēdās netālu no manis. No mutes tai vēl rēgojās norītās vārdes kājas, kas tikko jaušami krampjaini raustījās.

Ir pieņemts uzskatīt, ka par laupījumu vardēm kļūst tikai kukaiņi, zirnekļi, gliemeži, tārpī un dažī citi bezmugurkaulnieki. Bet tas ne vienmēr ir tā — ezera varde, pati lielākā no mūsu abiniekiem, pa daļai ir plēsīgs dzīvnieks. Tā uzbrūk arī zivju mazuliem, kurkuļiem un citu sugu vardēm, tāpat arī nelielām čūskām, ķirzakām, sīkiem putniem un ciršļiem. Sis jautājums izraisa zināmu interesi pat biologos, turklāt literatūrā aprakstīts ne mazums līdzīgu gadījumu. Piemēram, A. Formozovs bijis aculiecinieks tam, kā paliela ezera varde sakampusi uz zema zara sēdošu purva ļauķi un kopā ar to ielēkusi ūdenī.

Zoologs N. Šarlemans aprakstījis šādu gadījumu: «Netālu no Kiļevas kādas vecupes krastā atrasta beigta liela ezera varde (mātiņa), tai no mutes rēgojies dūnās novārtīts ķivītes mazulis. Vārdes sānos zem labās priekškājas varējies sataustīt asu izcilni — tai vietā atradies putnēna knābis. Acimredzot plēsoņa gājusi bojā, aizrijoties ar pārāk lielu laupījumu.»

B. Krasavcevs reģistrējis ezera vārdes uzbrukumus žurkām, koka vardēm un zalkšiem.

Reiz novērots, kā ezera varde sagrābusi vīrs ūdens zemu lidojošu bezdelīgu un iēnirusi ar to dzelmē.

V. Geptners bijis aculiecinieks tam, kā ezera varde uzbrukusi mājas zvīrbulim: «Vispirms es izdzirdu paklusu, izmisīgu putna čiepstieni un pēc tam divus metrus no sevis, pašā piekrastē, ieraudzīju milzīgu ezera vardi, kas gulēja ūdenī, mutē turot aiz krustiem satvertu zvīrbuli. Putns bija gluži slapjš, knābis plati atvērts. Cerot izrauties, putns izmisīgi kūlāja ar spārniem ūdenī, sacelot gaisā šļakatas. Pavisam nomocījies, tas tomēr bija pievīrējies nedaudz tuvāk krastam. Bet varde, laupījumu no mutes neizlaižot, mierīgi nogaidīja un, tiklīdz putns, galīgi zaudējis spēkus, pārtrauca glābsšanās mēģinājumus, no jauna vilka to dziļumā. Nāve bija neizbēgama. Lai darītu galu šim skatam un iegūtu interesantu eksponātu kolekcijai, sviedu vardei ar sprunguli, bet netrāpīju. Putns atkal mēģināja izrauties, taču varde mierīgi gulēja ūdenī. Pēkšņi, acimredzot izbijušies, tā atstāja zvīrbuli un pazuda dzelmē. Putns palika gulot un, kad to paņēmu rokās, pat nepakustējās.»

Igors Caune

ZIRNEKLIS — DRAUGS

Zirnekļi ir visai plaši izplatīti bezmugurkaulnieki, kas, tāpat kā kukaiņi, sastopami praktiski visur — uz zemes, zemē, ūdenī. Tie ir sastopami visās ģeogrāfiskajās joslās: no mūžīgajiem sniegiem ziemeļos līdz tropu joslai dienvidos, tāpat no augstkalnu ledājiem līdz pat dziļām aizām un alām, kurās nekad neiespīd gaissma. Arī izmēru ziņā zirnekļi ir ļoti dažādi — Latvijā sastopami 2—50 mm gari, bet Dienvidamerikas tropu joslā — putnu zirnekļu kāju pletums sasniedz 30 cm! Zirnekļu sugu ir daudz — Latvijā vien sastopamas aptuveni 500 sugas. Tāpēc, lai gūtu priekšstatu par zirnekļu nozīmi biocenozēs, ir nepieciešams apskatīt dažādas to ekoloģiskās grupas un skaitu konkrētos biotopos.

Visi zirnekļi iedalāmi divās lielās grupās: ķeramtiklus veidojošos un brīvi dzīvojošos. No pirmajiem vispazīstamāki ir apaļus riteņveida ķeramos tiklus veidojošie (*Aranei*, *Tetragnathidae*), arī tautā labi pazīstamais un par bīstamu uzskatāmais krusta zirneklis. Šo zirnekļu ķeramo tiklu pavedienus klāj lipīgs sekrēts, tas ne tikai notur tiklā sikos kukaiņus, bet neļauj izrauties no tā pat krietni lielākiem. Zirnekļi barojas galvenokārt ar divspārņiem, zvīņspārņiem un plēvspārņiem. Ir arī tādi, kuri veido horizontālus palagveida ķeramos tiklus (*Linyphiidae*) un tos nostiprina zālē, krūmos vai kokos, lai ķertu divspārņus un vaboles. Šie, tāpat arī riteņveida tiklus veidojošie, zirnekļi var dzīvot pa 20—30 un vairāk uz 1 m², nelieli koki un krūmi var būt blīvi noklāti ar viņu ķeramajiem tikliem. Daļa *Linyphiidae* dzimtas zirnekļu dzīvo zemsedzē, kur to var būt 100 un vairāk uz 1 m². Tie galvenokārt pārtiek no kolembolām un sīkajiem divspārņiem, retāk ērcēm. Pie tiklu veidotājiem tāpat pieskaitāmi *Dictynidae* dzimtas zirnekļi, kas auž nelielus tiklus no neregulāriem, dažādās plaknēs izvietotiem pavedieniem un kas barojas galvenokārt ar lapu utīm, lapu blusīnām un sīkajiem divspārņiem. Šo zirnekļu ķeramie tikli atrodas zaru galos un pat uz atsevišķām koku lapām. Vienā vidēji lielā ābelē to var būt vairāk par tūkstoši.

No brīvi dzīvojošiem zirnekļiem dabā visnozīmīgākie ir pundurzirnekļi (*Micryphantidae*), kas mīt zemsedzē — kritušās lapās, zālē, sūnās, ķerpjos un barojas ar kolembolām, ērcēm, sīkajiem divspārņiem. Šo zirnekļu skaits uz 1 m² var pārsniegt 300. Savukārt zirnekļi krabji (*Thomisidae*) dzīvo koku lapotnē, uz zariem, zālē, zemsedzē un barojas galvenokārt ar divspārņiem un vabolēm. Vienā vidēji lielā ābelē to var būt 200 un pat vairāk. Pie šīs grupas piederošais *Misumena vatia* uzskatāms parkaitīgu, jo tas ķer laupījumu uz ziediem un tādējādi iznīcina daudzus derīgos apputeksnētājus: bites, ziedu mušas, lapsenes u. c. Lēcējzirnekļi (*Salticidae*) sastopami galvenokārt uz zemes, koku stumbriem un zālē. Tie laupījumu iegūst lēcienā, pirms tam piezogoties saviem upuriem — divspārņiem, vabolēm u. c. kukaiņiem. Līdzīgs dzīves veids ir arī zirnekļiem vilkiem (*Lycosidae*), kuru dažas sugas veido alas un uzbrūk laupījumam — dažkārt diezgan lieliem kukaiņiem: vabolēm, blaktīm, divspārņiem.

Kā redzējām, visi zirnekļi ir plēsēji, visēdāji, tie barībai izmanto galvenokārt kukaiņus, retāk — citus sīkos bezmugurkaulniekus. Tāpēc aktuāls ir jautājums par zirnekļu nozīmi dabā, par to derīgumu vai kaitīgumu,

Nedrīkst aizmirst, ka vairums kukaiņu vispār ir «bez nozīmes», t. i., mēs to nozīmi vēl neesam izzinājuši. Daudzi kukaiņi ir kaitēkļi, taču prāvs skaits ir arī derīgo kukaiņu. Kopumā zirnekļi, bez šaubām, uzskatāmi pār derīgiem dzīvniekiem. Jāievēro arī tas, ka daudzi no tiem izvairās uzbrukt dzelējiem plēvspārņiem — bitēm, lapsenēm, kā arī kukaiņiem, kurus izdala indi, — mārītēm u. c. Ievēribas cienīgs ir arī tas fakts, ka zirnekļi ne tikai patērē daudz barības, bet to ķeramajos tiklos iet bojā ne mazums kukaiņu, kuri barībai netiek izmantoti. Tāpēc var secināt, ka zirnekļiem ir liela nozīme kukaiņu un citu sīko bezmugurkaulnieku skaita regulēšanā dabā.

Māris Sternbergs

MOSU PLANĒTAS ŪDEŅI

Bieži vien dzirdam salīdzinājumu: Zeme — zilā planēta. Tiešām, raugoties no kosmosa, Zeme šķiet zila, jo uz tās ir daudz ūdens. $\frac{3}{4}$ no Zemes virsmas aizņem ūdeņi — okeāni, jūras, ezeri, lielākas un mazākas upes. Bet vai šīs brīnišķīgās dabas veltes rezerves mums ir tik lielas, ka nav jādodomā par ūdens taupīgu izmantošanu un aizsardzību? Vai nav laiks sākt rīkoties saprātīgi, lai ūdens krājumu, sevišķi saldūdens, pietiktu ne vien mums, bet arī nākamajām paaudzēm? Kaut gan Pasaules okeāns aizņem milzīgu platību un ir ļoti dziļš, tomēr tas ir tikai niecīga rēta vecās Zemes sejā. Okeāna vidējais dziļums ir aptuveni 3800 m, tātad tas ir tikai $\frac{1}{1600}$ no Zemes rādiusa. Turklāt okeānu un jūru kopējais tilpums ir 1370 milj. km³. Tas ir tāds daudzums, ka katram Zemes iedzīvotājam iznāk pa 300 milj. m³ ūdens. Lai šo milzu krātuvi piepildītu no jauna, visām Zemes upēm vajadzētu tecēt 50 000 gadu. Tikai 3% no visiem ūdens krājumiem ir koncentrēti ledājos, ezeros un upēs. Kalnu un polārajos ledājos kopējais ūdens daudzums sasniedz ap 36 milj. km³, bet upju un ezeru ūdens kopd daudzums nepārsniedz 4 milj. km³.

Lielākais ir Filhnera ledājs Antarktīdā. Tas stiepjas 900 km garumā, ir 4000 m biezs. Ja šo ledus masu izkausētu, iegūtu ūdens daudzumu, kāds varētu nodrošināt visu upju noteci 830 gadu laikā. Antarktīdas ledāja kopējā masa pārsniedz 28 milj. km³. Grenlandes ledus vairogs ir uzkrājis 2,5 milj. km³ saldūdens. Pašreiz Grenlande no sava ledus vairoga ik gadus zaudē 90 km³ ūdens. Ja klimatiskie apstākļi uz Zemes arī turpmāk nemainīsies, tad jau pēc 28 000 gadu Grenlande savu ledus segu būs zaudējusi un atkal kļūs par zaļu zemi. Vispār, ja Zemes

ledāji izkustu, tad okeāna līmenis celtos par 64 m, bet pašreizējā sauszemes platība samazinātos par $\frac{1}{8}$.

Ūdens dabā atrodas nemitīgā kustībā, nemitīgā riņķojumā. 25% Saules enerģijas, kas nonāk uz Zemes virsmas, tiek patērēta ūdens iztvaicēšanai. Tāpēc no Zemes virsmas vienā minūtē atmosfērā paceļas 1 km³ ūdens tvaika veidā. Gada laikā iztvaiko 511 000—525 600 km³ ūdens, turklāt no okeāna virsmas viena kvadrātkilometra stundā iztvaiko 1000 m³, bet no Vidusjūras atmosfērā ik sekundi paceļas 70 000 m³ ūdens tvaiku. Atmosfērā tvaiku veidā vienlaicīgi ir ap 13 000 km³ ūdens. Ja tas vienlaicīgi nolītu, visa zemeslode pārklātos ar 25 cm biezu ūdens slāni. Karstā vasaras nedēļā kopā ar gaisa masām pāri mūsu republikas teritorijai pārplūst tāds ūdens daudzums, ko Daugava spētu aiznest uz jūru tikai vesela gada laikā.

Nokrišņu veidā uz Zemes virsmas gada laikā nonāk 379 000 km³ ūdens, bet tas nesadalās vienmērīgi. Atsevišķi apgabali saņem ļoti daudz nokrišņu, bet citur neliest pat gadiem ilgi. Lielākais nokrišņu daudzums ir Indijā Cerapundži provincē, kur gadā nolīst 9000—12 000 mm. Rekords šajā provincē sasniegts 1861. gadā, kad nolijis 22 990 mm, turklāt atsevišķās diennaktīs pat līdz 1020 mm. Eiropā vislielāko nokrišņu daudzumu saņem Bergena Norvēģijā — līdz 5000 mm. Padomju Savienībā visvairāk nokrišņu saņem Gruzija (Adžārija) — vidēji līdz 2400 mm gadā. Turpretī daļa no sauszemes nav apdzīvājama ūdens trūkuma dēļ. Šīm platībām galvenokārt piešķaitāma tuksnešu zona, kur vidējais nokrišņu daudzums gadā ir mazāks par 100 mm. Peru un Čilē sausums kļuvis par nacionālu problēmu. Ekvadoras provincēs Lohā un Eloro lietus neliest gadiem. Pēdējā laikā no sausuma cieš arī ASV Teksasas un Oklahomas štati. Padomju Savienības teritorija ik gadus saņem 14 000 km³ nokrišņu, no tiem ap 4220 km³ aizplūst pa upēm uz jūru, 5140 km³ infiltrējas augsnē un 4260 km³ iztvaiko atpakaļ atmosfērā.

Kaut gan uz mūsu planētas lielo upju un ezeru ir daudz un tie ir grandiozi, no visiem virszemes ūdeņiem tie veido tikai 0,3%. Uz Zemes pavisam ir vairāk nekā 3 milj. upju un to kopgarums vairāk nekā 1000 reizes pārsniedz ekvatora garumu. No visām upēm 198 ir 500—1000 km garas, bet 77 — garākas par 1000 km. PSRS ir vairāk nekā

200 tūkst. upju, kuras ir garākas par 10 km. Latvijas PSR ir pavisam 12,5 tūkst. lielāku un mazāku upju ar kopējo noteci 35,6 km³ gadā. Tātad mūsu republikā katrs iedzīvotājs gadā var izmantot 14 240 m³ upes ūdens, t. i., 285 dzelzceļa cisternas.

Pasaules garākās upes ir Nīla — 6671 km, Misisipi — 6418 km, Amazone — 6280 km. Āfrikas ūdeņiem bagātākā upe ir Kongo — kopgarums 4370 km. PSRS garākās upes ir Amūra — 4352 km, Lēna — 4264 km, Oba — 4016 km, Jeņiseja — 3807 km un Volga 3688 km. Volga Kaspijas jūrā ik gadus ieplūdina ap 250 km³ ūdens. Mūsu Daugava, kas ir 1020 km gara, nevar mēroties ar iepriekš minētajām upēm. Tomēr arī Daugava pieder pie 77 garākajām pasaules upēm. Tā ir «tikai» 5,2 reizes īsāka par Nīlu.

123 000 km³ saldūdens sakoncentrēts mūsu planētas saldūdens ezeros. Pēc platības lielākais saldūdens ezers ir Augšezers ASV — 82 000 km² (Latvijas PSR teritorijā — ap 64 000 km²). Āfrikā lielākais ir Viktorijas ezers — 68 800 km². Eiropā lielākais ir Ladogas ezers — 18 000 km² platībā, bet PSRS (neskaitot Kaspijas un Arāla jūru) lielākais saldūdens ezers ir Baikāls — 31 500 km². Tas ir arī pasaules dziļākais ezers. Dziļākā vieta — 1741 m. Baikālā ir vairāk nekā 22 000 km³ ūdens vai 80% no PSRS saldūdens kopējiem krājumiem. Tajā ietek 336 upes, bet iztek viena — Angara. Gada laikā ar nokrišņiem ezers saņem aptuveni 9 km³ ūdens. Tas ir vairāk nekā Čīrihes ezera kopējais tilpums vai aptuveni tikpat daudz, cik gada laikā spētu jūrā ieplūdināt trīs tādas upes kā Venta. PSRS ir vairāk nekā 33 000 ezeru, kuru platība ir lielāka par 10 ha. Arī mūsu republika ir bagāta ar ezeriem — to kopskaits ir ap 5000. Latvijas PSR ir 3195 ezeri, kuru platība ir lielāka par 1 ha, bet republikas ezeru un ūdenstilpju virsmas kopējā platība sasniedz 1000 km². 140 no mūsu ezeriem ir lielāki par 100 ha, bet 15 — lielāki par 1000 ha. Lielākais mūsu ezers pirms tā ūdenslīmeņa regulēšanas bija Lubānas — 80,7 km² (ar kopējo tilpumu 128 milj. m³). Pašreiz pirmajā vietā republikā kā pēc platības (53,75 km²), tā arī pēc tilpuma (405 milj. m³) ir Rāznas ezers. Visdziļākais ir Drīdza ezers Latgales augstienē — 65,1 m.

Nokrišņu ūdeņi, ieplūstot strautos, upēs un jūrās, pārveido Zemes reljefu. Šķīdinot iežus vai arī pārnēsot sīkās

minerālu un iežu daļiņas, ūdens ik gadus okeānā nogulsne ārkārtīgi daudz nogulu materiāla. Piemēram, Misisipi diennaktī okeānā ienes 1,5—2,0 milj. t duļķu. 1 m³ Volgas ūdens nes līdz 100 g, bet Amudarjas — pat 2300 g cieto daļiņu. Turklāt visas upes gada laikā okeānā ienes daudz dažādu sāļu un ķīmisko elementu — 560 milj. t silīcija, 320 milj. t kalcija, sēra, slāpekļa un citu vielu. Cilvēka nesaprātīgās darbības dēļ pēdējo simts gadu laikā ūdeņos ievadīts 1,5 milj. t arsēna, 1,0 milj. t nikelā, kobalta un citu elementu. Pēc franču ģeologu aprēķiniem, erozijas dēļ ūdens no Eiropas kontinenta virsmas 1 m biezu slāni noskalo 16 600, no Austrālijas — 5138, no Ziemeļamerikas un Centrālās Amerikas — 2857, Dienvidamerikas un Āfrikas — 2000—2300 gados. Ūdenī izšķīdušie elementi nonāk okeānā, un tas kļūst par bagātu izrakteņu krātuvi. Pašreizējā tehnikas attīstības līmenī vēl nav iespējams šīs bagātības izmantot, taču nākotnē okeāns kļūs par izejvielu ieguves avotu. 1 kg okeāna ūdens ir izšķīduši 35 g dažādu sāļu, no tiem ap 27% ir vārāmās sāls. Tās krājumi ir tik lieli, ka, iztvaicējot visu okeāna ūdeni, sauszemi varētu pārklāt ar 45 m biezu sāls slāni. No šā milzīgā daudzuma gadā iegūst tikai 25 milj. t jeb 20% no koppatēriņa. Ūdenī ir izšķīdis arī vanādijs, nikelis, kobalts, urāns, rādijs, zelts un citi. Lai gan šo elementu koncentrācija jūras ūdenī ir niecīga, tomēr to kopējais daudzums ir ļoti liels. Ir aprēķināts, ka ūdenī izšķīdušā zelta krājumi pārsniedz 1 km³. Daudz ķīmisko elementu savos organismos uzkrāj jūras augi un dzīvnieki. Lai veidotu skeletu, zemākie dzīvnieki uzkrāj kalciju un silīciju, kas, šiem dzīvniekiem atmirstot, nogulsnejas jūras dibenā, veidojot nogulumiežus simtiem metru biezumā. Alģes uzkrāj jodu, gliemeži — varu, bet medūzas — cinku un alvu. Augu un dzīvnieku spēju uzkrāt kādu ķīmisku elementu jau izmanto šo elementu rūpnieciskajai ieguvei. Piemēram, Normandijas un Skotijas, kā arī Melnās jūras un Tālo Austrumu piekrastē no alģēm iegūst jodu.

Nedrīkstam aizmirst, cik liela nozīme ir ūdenim planētas gaisa reģenerācijā un klimata regulēšanā. Apmēram 70% no Zemes skābekļa krājumiem atjaunojas ar tiešu okeāna un jūras starpniecību. Golfa straume, kas kā varēna upe plūst no Meksikas līča līdz Spicbergenai un Kolas pussalai, ik sekundi nes 25 milj. m³ ūdens jeb

1814 km³ diennaktī. Šis ūdens daudzums ir 20 reizes lielāks par visu Zemes upju kopējo noteci. Golfa straume okeānā savienojas ar Antiļu salu straumi un kļūst vēl varenāka — tās kopējais plūdums ir 82 km³/st. Golfa straumes garums pārsniedz 10 000 km, bet platums — 75 km. Tā skar 700 m dziļus ūdens slāņus, kuri pārvietojas ar ātrumu 6—10 km/st. Siltie Golfa straumes ūdeņi ietekmē Eiropas un arī mūsu republikas klimatu. Ir aprēķināts, ka no katra virsmas kvadrācentimetra okeāna ūdeņi ziemeļu puslodes mērenā klimata joslā atdod atmosfērai 50—70 kalorijas siltuma. Turklāt Saule 1 minūtē iztvaicē 1 miljardu m³ ūdens. Katrs grams šā ūdens aiznes līdz 537 kalorijas. Tvaikiem kondensējoties, siltums atbrivojas un sasilda planētas gaisu. Izdalītās enerģijas daudzums ir tāds, ka to spētu saražot tikai 40 milj. elektrostaciju, kurām katrai būtu 1 milj. kilovatu liela jauda.

Cilvēka eksistence nav iedomājama bez augiem un dzīvniekiem. To attīstībai nepieciešams milzīgs ūdens patēriņš. Ir aprēķināts, ka augos un dzīvniekos, kas mīt uz sauszemes, ir aptuveni 6000 km³ ūdens. Ja pie šā daudzuma pieskaitām to ūdeni, ko satur dzīvie jūras organismi, tad visā biosfērā ieslēgtā ūdens daudzums sasniedz 15 000 km³.

Daudz saldūdens patērē augi veģetācijas periodā. Karstā laikā auga lapa dienā iztvaicē divreiz vairāk ūdens, nekā tā sver pati. Viens kukurūzas stāds veģetācijas periodā spēj iztvaicēt ap 800 l ūdens, bet 60—80 gadu vecs bērzs vasarā diennaktī iztvaicē 20—30 l ūdens. Lai izaudzētu 1 kg kviešu, jāpatērē līdz 750 l ūdens, 1 kg kartupeļu — pat vēl daudz vairāk. Ja 1 ha kviešu veģetācijas periodā patērē 7500 m³, bietes — līdz 9000 m³, tad lapu koku mežs — 12 000—18 000 m³ ūdens.

Savukārt, attīstoties rūpniecībai, ik gadus pieaug saldūdens patēriņš arī šiem mērķiem. Piemēram, 1 t cukura ieguvei nepieciešams ne mazāk par 100 m³, bet 1 t avižu papīra ražošanai — pat līdz 900 m³ saldūdens. Ja 1 t kokvilnas auduma izgatavošanai patērē 10—20 m³, tad, lai iegūtu tikpat daudz kaprona auduma, jāpatērē līdz 5000 m³ ūdens. Daudz saldūdens nepieciešams arī derīgo izrakteņu iegūšanai un pārstrādei. Lai iegūtu 1 t akmeņogļu, jāpatērē 16—18 m³ ūdens. Bet metālu ieguvē ūdens patēriņš ir vēl lielāks.

Nedrīkstam aizmirst, ka cilvēks uzturam vien dienā iz-

lieto 2,5—3,0 l ūdens vai 70 mūža gados, neskaitot to ūdens daudzumu, kāds nepieciešams citām ikdienas vajadzībām, — 60 000 l. Ja 16. gadsimtā cilvēks diennaktī patērēja 6—10 l, tad tagad izlieto 180—270 l ūdens. Rēķinot visu tautsaimniecībā patērēto ūdens daudzumu, uz katru planētas iedzīvotāju iznāk ap 6000 l diennaktī. No tā sadzīves un komunālajām vajadzībām pagaidām patērē tikai 10%. Padomju Savienībā gadā (neskaitot apūdeņošanu) kopumā patērē 250 km³ ūdens. Nākotnē šis daudzums palielināsies līdz 650—750 km³. Latvijas PSR ūdens patēriņš visas tautsaimniecības vajadzībām sasniedz 750 milj. m³ gadā.

Ūdens cilvēkam nepieciešams arī dzeršanai. Bet atcerēsimies, ka ar labu dzeramo ūdeni vislabāk apgādātas ir tieši PSRS pilsētas. Maskavas ūdensvads ir lielākais Padomju Savienībā un Eiropā. 1977. gadā Maskavas ūdensvadā iesūknēja 1,8 km³ ūdens — 4,9 milj. m³ diennaktī, t. i., katram Maskavas iedzīvotājam — 600 l. Leningradas ūdensvads vairāk nekā 3500 km kopgarumā saņem 4,5 milj. m³ ūdens diennaktī (550 l uz cilvēku). Turpretī Londonā ap 2000. gadu katram iedzīvotājam būs tikai 314 l ūdens diennaktī. Senegālas un Mauritanijas iedzīvotāji dzer ūdeni, kas satur 3,5 g/l dažādu sāļu. No ūdens trūkuma cieš Sirija, Ēģipte, Iraka un citas valstis. Tā nepietiek Parīzei, Tokijai, bet Singapūrā atsevišķos gados ūdeni izsniedz pat uz kartiņām. Persijas liča krasos labs dzeramais ūdens maksā dārgāk par naftu. Arī ASV iepērk Kanādas upju ūdeni un plāno turpmāk ūdens apgādi uzlabot, līdz Kalifornijas krastiem nogādājot Grenlandes ledu.

Līdz ar rūpniecības attīstību lielas grūtības rada nepieciešamā saldūdens piegāde un rūpniecības notekūdeņu attīrīšana. Lielo pilsētu un rūpniecības centru notekūdeņu attīrīšana prasa lielus kapitālieguldījumus. Ir zināms, ka nesaprātīgas rīcības dēļ daudzas ūdenskrātuves ir tā piesārņotas, ka apdraud cilvēka veselību un pat dzīvību. Tā, Reinā vienā stundā ieplūst 1250 t sāļu. To transportēšanai būtu nepieciešams viens smagsvara vilciena sastāvs. Plaši izvērstoties ķīmiskajai rūpniecībai, Reina ir maksimāli piesārņota — tā ir netīrākā upe Eiropā. Gada laikā tajā ieplūst 3150 t broma, 1520 t vara, 12 300 t cinka un daudz citu indīgu savienojumu. Tomēr 8,5 milj. cilvēku ir spiesti izmantot Reinas ūdeni par dzeramā ūdens avotu.

Tāpēc ar Reinas jautājuma risināšanu nodarbojas 45 dažādas starptautiskas un nacionālas organizācijas. Pēdējā laikā daudz tiek domāts un darīts Baltijas jūras saglabāšanas laukā. Sevišķi aktuāls visā pasaulē kļuvis jautājums par ūdeņu piesārņošanu ar naftas produktiem, jo ir zināms, ka 1 g naftas spēj saindēt 100 l ūdens.

Padomju Savienībā tiek veikti radikāli pasākumi ūdeņu taupīšanā un saglabāšanā. Sevišķa vērība tiek pievērsta Baikāla ūdeņu aizsardzībai, lai šo unikālo dabas saldūdens krātuvi saglabātu tīru arī nākamajām paaudzēm. Šiem pasākumiem ik gadus izlieto vairāk nekā 20 miljonus rubļu.

Kaut arī Zemes kopējie ūdens krājumi ir milzīgi, tomēr saldūdens krājumi ir ierobežoti. Tāpēc ūdens ieguves un apgādes jautājums ir kļuvis par starptautisku problēmu. Tās atrisināšana novērsīs draudus dzīvības eksistencei uz mūsu planētas.

Visvaldis Kāposts

ŪDENS ĀDERU EFEKTS — ZINĀTNISKO PĒTIJUMU OBJEKTS

Sanācām kopā. Gan tie, kas atzīst, gan tie, kas noliedz, ka pazemes āderes eksistē. 1979. gada 26. janvārī sapulcējās aptuveni 350 cilvēku no Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas institūtiem un nozaru institūtiem, kā arī no augstskolām pirmajā starpinstitūtu magnetobioloģijas seminārā «Biofizikālā efekta raksturojums mūsdienās». Sapulcējās medicīnas, lauksaimniecības, veterinārijas, ģeoloģijas, mežsaimniecības, fizikas un citu zinātņu nozaru speciālisti.

Programmā bija deviņi referāti un diskusija par tiem. Biofizikālo efektu no mūsdienu zinātnes viedokļa raksturoja raksta autors, ieskatu biofizikālā efekta izpētes vēsturē deva tehnisko zinātņu kandidāts J. Dolacis, biofizikālā efekta fizikālās hipotēzes izklāstīja fizikas un matemātikas zinātņu kandidāts J. Valdmanis, biofizikālo efektu no psihiatra viedokļa aplūkoja medicīnas zinātņu doktors I. Eglītis, ar biofizikālā efekta medicīniskajiem aspektiem klausītājus iepazīstināja medicīnas zinātņu kandidāts V. Būmeisters, par Talsu rajona centrālās slim-

nīcas ārstu novērojumiem pastāstīja slimnīcas galvenais ārsts J. Bebris, par biofizikālo anomāliju ietekmi uz lauksaimniecības dzīvnieku organismu — veterināro zinātņu kandidāts J. Ligers, par ūdens «dzīslām» no hidrobiologa viedokļa — Latvijas Valsts meliorācijas projektēšanas institūta galvenais hidrologs I. Rieksts un par mūsdienu zinātnes sasniegumiem biofizikālās metodes izmantošanā derīgo izrakstu meklējumos — ģeoloģijas un mineraloģijas zinātņu kandidāts no Maskavas N. Sočevanovs. Pasaulē, un arī mūsu republikā, ir uzkrāts plašs empīrisks materiāls par biofizikālo efektu, taču vēl joprojām tā cēloņi un sekas nav zinātniski izskaidroti.

Tāpēc sanāksmes darba gaitā tika nolemts republikā izveidot koordinācijas centru, kas apkopotu datus par biofizikālo efektu un koordinētu šīs problēmas pētīšanu.

Sanāksmes dalībnieki atbalstīja hidrologa I. Rieksta ierosinājumu, ka, veicot meliorācijas objektu pārbaudi, iespēju robežās jāizmanto biofizikālais efekts.

Atsaucību guva arī Latvijas PSR Ministru Padomes Ģeoloģijas pārvaldes ekspedīcijas galvenā ģeologa, ģeoloģijas un mineraloģijas zinātņu kandidāta A. Freimaņa priekšlikums — organizācijām, kuras nodarbojas ar ģeoloģiskās izpētes, meliorācijas, ceļu un hidrotehnisko būvju, kā arī ūdens apgādes jautājumiem, iespēju robežās savā darbā ņemt vērā biofizikālās anomālijas.

Sanāksmes dalībnieki nolēma lūgt Latvijas Lopkopības un veterinārijas zinātniskās pētniecības institūta un Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas speciālistus meklēt korelāciju starp lauksaimniecības dzīvnieku nīkulošanu un slimošanu atsevišķās vietās un biofizikālā efekta zonām, meklēt korelāciju starp lauksaimniecības produktu bojāšanos noliktavās un biofizikālā efekta zonām.

Turpmāk tiks organizēta sistemātiska to cilvēku uzskaitē, kuri ir jutīgi pret biofizikālo efektu.

Tā tika izstrādāta biofizikālā efekta pētnieku rīcības programma.

Un, lūk, 1979. gada 25. oktobrī ar A. Popova Radioelektronikas un sakaru zinātniski tehniskās biedrības prezidija lēmumu šajā biedrībā tika izveidota Bioelektronikas sekcija un apstiprināts darba plāns.

Vienā apakšsekcijā paredzēts pievērsties tieši biofizikālā efekta izpētei. Bet tas, kā zināms, ir vēl neapgūts darba lauks. Tāpēc bez plašas sabiedrības atbalsta te ne-

iztiikt. Jāsavāc fakti par biofizikālā efekta izmantošanas vēsturi mūsu republikā. Jāuzskaita rīkstnieki un jāpie-raksta viņu paņēmieni pazemes ūdeņu meklēšanā. Turklāt jāizpēta šo cilvēku īpašības gan bioloģiskā, gan medicīniskā, gan fizikālā aspektā. Cilvēki jāapmāca meliorācijas, ģeoloģijas, dažādu lauksaimniecības objektu — govju kūšu, kalšu, dārzu u. c. optimālo atrašanās vietu izraudzīšanai. Jānoskaidro, kā ūdens āderes ietekmē cilvēka veselību. Jāsavāc un jāapstrādā statistikas materiāls.

Vispirms sākām apzināt Latvijas rīkstniekus (rīkstniec-es). Tiklīdz par kādu pienāk vēsts, izsūtām Rīkstnieka praktiskās darbības anketu, kurā bez vispārējām koordi-nātēm lūdzam informēt: no kāda laika un ar kādu paņē-mienu (kāda koka zariņš, metāla cilpa, rāmitis, svārsts, L-veida stieple, citi paņēmieni) viņš darbojas; kādi ir praktiskie rezultāti (vai ir atradis vietu aku rakšanai, cik florai un faunai kaitīgu zonu atradis; vai ir ar mieru piedalīties kolektīvos mērījumos un vai nevar uzrādīt citu rīkstnieku jeb «ūdens meklētāju» vārdus un adreses?

Kad šīs ziņas nonāks pie mums — 229021, Rīgas raj., Salaspilī, Miera ielā 32, Latvijas PSR ZA Fizikas insti-tūtā, vecākajam zinātniskajam līdzstrādniekam T. Kalni-ņam, varēsīm sākt strādāt konkrēti. Rīkstnieki un rīkst-nieku pazinēji, rakstiet mums vai Dabas un vēstures ka-lendāra redakcijai!

Taču bez tam nepieciešams organizēt šīs parādības kompleksus pētījumus visdažādāko nozaru zinātniskajās iestādēs. Tā kā biofizikālais efekts ir ar vidi saistīts, ārkārtīgi sarežģīta parādība, tad tās pētījumos būtu jāpie-dalās daudziem dabas zinātņu nozaru speciālistiem. Pē-tījumus mūsu valstī koordinēs starpresoru komisija par biofizikālā efekta problēmām ar ģeologu N. Sočevanovu priekšgalā.

Bet viens no biofizikālā efekta izpētes pasākumiem va-rētu būt sadraudzības līgumi starp tām zinātniskās pēt-niecības iestādēm un organizācijām, kurām darba praksē ir svarīgi izprast biofizikālo efektu. Latvijas PSR ZA Fi-zikas institūts, Radioastrofizikas observatorija un Latvi-jas PSR Ministru Padomes Ģeoloģijas pārvaldes Ķemeru izpētes grupa jau ir noslēgušas savstarpējus sadraudzības līgumus, kuru ietvaros paredzēts noskaidrot dažādu kos-misku un Zemes faktoru ietekmi uz biofizikālo efektu. Šādi sadraudzības līgumi ir sevi attaisnojuši daudzās zi-

nātnes un tehnikas nozarēs, tāpēc, domājams, paplašinot to tematiku, varētu gaidīt labus rezultātus arī biofizikālā efekta jomā.

Dabiski, šeit minētās darbības formas neaptver visas iespējas, kādas ir kompleksai biofizikālā efekta izpētei. Taču tās parāda, cik plašas iespējas ir šī jautājuma risināšanai.

Tālvāldis Kalniņš

«NATŪRFOTO» DEVIS UN DOS

Jau no 1975. gada strādā Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības Centrālās padomes specializētā fotolaboratorija «Natūrfoto», kas izgatavo fotogrāfijas un fotogrāfiju komplektus par republikas dabu, aizsargājamiem dabas objektiem, vēstures un kultūras pieminekļiem. Attēli izmantojami par mācību līdzekli skolās, lekciju ilustrēšanai, telpu noformēšanai. Katrs komplekts dod iespēju sarīkot nelielu izstādi. Komplektā ietilpst 21—35 attēli 24×30 cm formātā, un tam ir līnu audekla vai ādas vāki. Katram komplektam pievienota anotācija un attēlu saraksts.

Līdz šim ir izdoti sekojoši komplekti: Moricsala, Slīteres rezervāts, Aizsargājамie augi, I un II daļa, Vidzemes jūrmala, Salaca, Latvijas aizsargājамie dabas objekti, Gaujas nacionālais parks, Sēnes, Latvijas PSR arhitektūras pieminekļi.

Sagatavošanā atrodas: Aizsargājамie augi, III daļa, Krustkalnu rezervāts, Abinieki un rūpuļi, Venta, Vecrīgas arhitektūras pieminekļi.

Fotokomplektus var iegādāties individuālie pircēji grāmatnīcās, bet organizācijas, apmaksājot ar pārskaitījumu un pasūtījumu adresējot 226046 Rīgā, Kalnciema ielā 30.

Dzidra Vanka

ARHITEKTŪRAS PIEMINEKĻU AIZSARDZĪBA, RESTAURĀCIJA UN SAPRĀTĪGA IZMANTOŠANA

ARHITEKTŪRAS PIEMINEKĻU OTRAIS MŪŽS

Pieredze rāda, ka viena no pieminekļu aizsardzības vis-svarīgākajām teorētiskajām un arī praktiskajām problēmām ir pieminekļu izmantošana. Visātrāk sabrūk, tiek ļaunprātīgi iznīcināti vai pakāpeniski iet bojā gan slikti apsaimniekotie, gan pilnīgi neizmantotie arhitektūras pieminekļi. Un tos ģēglābj ne marmora, ne granīta, ne metāla plāksnēs iecirstie vārdi, ka šie objekti ņemti valsts aizsardzībā un to postītāji saucami pie atbildības likumā noteiktā kārtībā. Ja senceltnē nav dzīvības, to saglabāt vairāk iespējams teorētiski, bet mazāk praktiski. Lūk, kāpēc principā tiek noraidīta kultūras pieminekļu restaurācija pašas restaurācijas dēļ.

Jautājumu par kultūras vērtību saglabāšanu var aplūkot no divām savstarpēji saistītām pozīcijām — no pieminekļu aizsardzības un to ideoloģiskās un praktiskās izmantošanas viedokļa. Līdzšinējos likumdošanas aktos šī saistība netika akcentēta. Likums pieļauj pieminekļu izmantošanu arī saimnieciskām un citām vajadzībām, ja tas nekaitē pieminekļu saglabāšanai un nemazina to vēsturisko un māksliniecisko vērtību. Jau 1928. gadā, vērtējot lielās pārvērtības sociālistiskajā Krievijā un iepazīstoties arī ar kultūras mantojuma saglabāšanas aspektiem, Teodors Dreizers rakstīja: «Tiesa, jūs redzat lieliskus namus, tos uzbūvēja ļaudis, kas pirms kara bija tikpat lepni un uzpūtīgi kā visi citi bagātnieki pasaulē un kam bija miljoni tajā laikā, kad zemniekiem un strādniekiem nebija it nekā. Un kas ir tagad? Kur ir visi šie cilvēki? Un kas mīt viņu pilīs? Lūk, šī pils kļuva par skolu, tā — par

slīmnīcu, tā — par iestādi, tā — par bibliotēku, tā — par strādnieku klubu, tā — par sanatoriju, atpūtas namu, dzemdību namu, bērnudārzu, tādas un tādas arodbiedrības arodskolu vai mākslas skolu. Nekur visā valstī neatradīsiet māju, ko varētu saukt par greznu un kas nebūtu ietverta sociālās nodrošināšanas sistēmā.»

Tātad arhitektūras pieminekļu piemērošana mūsdienu vajadzībām nav tikai parasta mūsu sociālistiskās kultūras attīstības tendence, faktiski tas ir sociāli ekonomisks un politisks pasākums. Lielāko daļu veco ēku nevar izmantot to struktūras un tipoloģisko īpatnību dēļ, tāpēc jaunās funkcijas noteikšana ir samērā sarežģīta un sastāv no trim savstarpēji saistītiem posmiem: pamatizmantošanas veida noteikšanas, konkrēta nomātāja izvēles un restaurācijas projekta izstrādāšanas. Pēdējais posms sevī ietver gan pieminekļu atjaunošanas finansēšanu, zinātniskās dokumentācijas izstrādāšanu, projekta saskaņošanu un apstiprināšanu, gan praktiskās saglabāšanas jautājumus.

Pēc izmantošanas veida visus arhitektūras pieminekļus iedala trijās grupās: a) pieminekļi, kurus nedrīkst izmantot praktiskiem mērķiem (pilsētu nocietinājumu sistēmas paliekas, pilsdrupas, triumfa arkas, kapsētas u. c.); b) pieminekļi, kurus atļauts izmantot, bet vienīgi zinātnes, kultūras un mākslas iestāžu vajadzībām, gan saglabājot pieminekli kopumā, gan saudzējot tā interjeru (pilis, muižas, baznīcas, klosteri); c) pieminekļi, kurus var izmantot saimnieciskām vajadzībām, nesamazinot to vēsturisko un mākslas vērtību. Teorētiski un arī praktiski ir labāk, ja pieminekļa funkcija nemainās vai paliek tuva iepriekšējai.

Parasti vislielākās grūtības sagādā kultūras pieminekļu aizsardzības noteikumu ievērošana objektos, kuri pilda tīri utilitāras, kaut arī sabiedrībai nepieciešamas funkcijas (kuros ierīkotas noliktavas, ēdnīcas, restorāni, veikali u. tml.). Nosakot jauno izmantošanas veidu, jāņem vērā ne tikai ēkas mākslinieciskā un arhitektoniskā vērtība, tās struktūra, bet arī izmantošanai derīgā platība, sanitārais un tehniskais stāvoklis, attālums līdz tuvākajam administratīvajam centram, iespējas iekļaut to tūrisma maršrutos utt.

Arī starptautiskās pieminekļu aizsardzības sistēmas pamatdokumentā, tā saucamajā Venēcijas hartā (1964. g.), atzīmēts, ka pieminekļu konservācija vai restaurācija

vispirms veicama tajos objektos, kuri kalpo cildeniem sabiedriskiem mērķiem, un ka pieminekļu izmantošana šādiem mērķiem pieļaujama, nenodarot pāri pašam piemineklim vai tā apkārtni.

Arhitektūras pieminekļu pareizā apsaimniekošanā Padomju Latvijā gūti nenoliedzami panākumi. 60. gadu pašā sākumā visplašākās sabiedrības apskatei atvērtais Doma muzejs un koncertzāle iezīmēja jaunas attieksmes sākumu pret sakrālās arhitektūras pieminekļiem mūsu zemē kopumā. Šis senās kulta ēkas jaunais izmantošanas veids plaši propagandēts daudzās starptautiskās restauratoru sanāksmēs un zinātniskajās konferencēs. Kopš tā laika katram, kas pirmo reizi ieradies Padomju Latvijā, iekļūšana Rīgas Domā un izslavēto ērģeļu koncerta noklausīšanās, pastaiga zem gotiskajām krustejas velvēm, dārza keramikas ekspozīcijas apskate ir prestiža lieta. Mēs paši esam tā apraduši ar baznīcas jauno saturu, ka, gluži dabiski, to uzskatām par neatņemamu mūsu galvaspilsētas kultūras dzīves sastāvdaļu.

Esam pieraduši arī pie atjaunotās Pēterbaznīcas silueta. Šis izcilais vissavienības nozīmes piemineklis šobrīd ir pielāgots arhitektūras vēstures ekspozīcijai un izstādēm, bet torņa otrajā galerijā mūs uzvīzina ātrgaitas lifts un skatam paveras vecās un mūžam jaunās Rīgas vienreizējā panorāma. Tāpat mūsdienu vajadzībām kalpo citi sakrālās arhitektūras labākie paraugi — Katrīnas baznīca Kuldīgā, Sīmaņa baznīca Valmierā, Turaidas, Burtnieku un citas baznīcas. Reformātu baznīcā Rīgā iekārtota firmas «Melodija» ierakstu studija. Slavenais kamerkoris «Ave sol» turpmāk izmantos mēģinājumiem un arī koncertēs Pētera-Pāvila baznīcā. Pēc rekonstrukcijas Cesvaines baznīcā darbosies padomju tradīciju nams. Līdzīgam uzdevumam projektētāji piemēro uniātu baznīcu Jēkabpilī.

Arī daudzi citi republikas nozīmes arhitektūras pieminekļi tiek veiksmīgi izmantoti. Viduslaiku pilis un muižas piemērotas mācību iestāžu, muzeju, bibliotēku, kultūras namu, administratīvo un saimniecisko iestāžu vajadzībām, tur darbojas sanatorijas, atpūtas nami, pansionāti, lielākā daļa arhitektūras pieminekļu, kas ir dzīvojamās ēkas, pilda savu sākotnējo funkciju. Mežotnes selekcijas un izmēģinājumu stacija un Jaunpils lopkopības izmēģinājumu stacija ik gadus paredz prāvus līdzekļus to ap-

saimniekošanā nodoto arhitektūras pieminekļu remontam un restaurācijai. Labā tehniskā stāvoklī atrodas ne tikai Mežotnes pils, prasmīgi tiek kopts arī plašais pils parks, par visiem apkārtnes arheoloģijas un vēstures pieminekļiem apmeklētājus informē uzraksti un norādījuma zīmes.

1978. gada beigās pēc restaurācijas ekspluatācijā nodots Ventspils rātsnams, ko izmanto tūrisma un ekskursiju birojs, un 18. gs. dzīvojamais nams Vecrīgā Vēstures ielā 5, uz kuru pārcēlusies Muzeju un kultūras pieminekļu zinātniskās pētniecības padome. Pēc jaunas Pionieru pils uzcelšanas visu Rīgas pili nodos Vēstures muzeja, Aizrobežu mākslas muzeja un J. Raiņa Literatūras un mākslas vēstures muzeja rīcībā. Rastrelli projektētajā Rundāles pilī turpinās pēc apjoma vērēnīga unikālā pieminekļa atjaunošana ar modernām restaurācijas metodēm, līdztekus tam top plašākā Latvijas mākslas vēstures ekspozīcija. Ievērojamais arhitektūras un mākslas piemineklis — Dannenšterna nams tagad nodots Rīgas vēstures un kuģniecības muzejam. Pašreiz Krāslavas pils tiek pielāgota novadpētniecības muzeja un bibliotēkas vajadzībām. Jau vairākus gadus turpinās Slokenbekas nocietinātās muižas atjaunošana Tukuma rajonā, ko izmanto ceļu būves kantoris.

Lai gan teorētiski drupu pieminekļu izmantošana praktiskiem uzdevumiem nav ieteicama, tomēr atsevišķi objekti tiek pētīti un restaurēti. Tā, nelielu ekspozīciju ir plānots iekārtot Cēsu pils rietumu tornī. Uz Bauskas pils ziemeļu daļu ir iecerēts pārcelt Bauskas novadpētniecības un mākslas muzeju. Alūksnes, Cēsu un vēl citu viduslaiku pīļu teritorijā atrodas brīvdabas estrāde.

Pašreiz tiek izstrādāti vairāku citu arhitektūras pieminekļu (Padures, Laidu, Ivandes un Gaujienas muižas, Dundagas pils, Krimuldas un Matīšu baznīcas, Daugavpils cietokšņa ansambla ar priekštilta nocietinājumu sistēmu, veco dzīvojamo ēku Kuldīgā un Cēsīs) labāki izmantošanas varianti. Ļoti svarīgi, ka beidzot izstrādāts Vecrīgas reģenerācijas projekts, kura realizācija ienesīs jaunus vaibstus Rīgas vēsturiskajā centrā, atdos dzīvei šķietami zaudētās vizuālās arhitektoniskās un mākslas vērtības.

Protams, visus pieminekļu aizsardzības, restaurācijas un izmantošanas jautājumus varēsim atrisināt vienīgi tad, ja kultūras mantojumu uzskatīsim ne tikai par ro-

žainām pagātnes atmiņām, ne tikai par materiālas dabas liecībām par mūsu vēsturi, bet gan par šodienas parādību, attīstītās sociālistiskās sabiedrības kultūras būtisku elementu. Par arhitektūras pieminekļu praktiskās saglabāšanas iespējām jāsaka, ka tās ir neierobežotas. Pašreiz ir visi nepieciešamie tehniskie līdzekļi to remontam, restaurācijai, rekonstrukcijai un, ja vajadzīgs, pat to pārvietošanai.

Mārtiņš Apinis

RUNDĀLE

ŠODIEN...

Kopš 1972. gada Rundāles pils ansambļa restaurācija nepārtraukti gājusi plašumā. Noteikts uzdevums, konkretizēta atjaunošanas programma — atdot Rastrelli iecerēm sākotnējo veidu, proti, ne tikai pašai pils ēkai, bet arī parkam un bijušajām saimniecības ēkām pavisam 60 ha lielā teritorijā.

Galvenās darbu izpildītājas visu šo laiku bijušas un ir Latvijas PSR Kultūras ministrijas organizācijas: projektē Kultūras pieminekļu zinātniskās restaurēšanas projektu kantoris, bet praktiski to īsteno Zinātniskās restaurēšanas pārvalde.

Taču darbi ir tik sarežģīti un specifiski, ka nemitīgi palielinās arī citu atjaunošanā iesaistīto republikas un vis-savienības organizāciju skaits. 1979. gadā to skaits jau sasniedza 21.

Aizvadītajos gados strādāts vienlaicīgi pie visa — sākot ar apkārtnes meliorāciju un beidzot ar kristāla lustru atjaunošanu. Pirmoreiz mūsu republikā nācās risināt arhitektūras un mākslas pieminekļa kompleksu zinātnisku restaurāciju. Tā aptver ne tikai mākslinieciskās apdares atjaunošanu, bet arī tehnisko rekonstrukciju. Ipaši tas attiecas uz pašu pils ēku, kurai pirms tam nebija pat kārtīgas elektriskās instalācijas, trūka ūdensvada un bija krāsns apkure. Tieši telpu apsildīšanas jautājums bija viens no smagākajiem. Jo vienīgi siltā gaisa apkure var nodrošināt telpās nemainīgu mitruma un siltuma režīmu. Ar milzu grūtībām senajā ēkā tika ieprojektēti liela izmēra skārda gaisapsildes vadi, kas šķērso pili no pa-



Rundāles pils centrālie vārti. Skats no iekšējā pagalma.
M. Brašmanes foto.



Rundāles pils centrālo vārtu fragments.
M. Brašmanes foto.



Rundāles pils vestibila kolonāde.
M. Brašmanes foto.



Rundāles pils hercoga guļamistabas plafona fragments.
L. Liepas foto.



Rundāles pils kāpņu telpas fragments.
L. Liepas foto.



Rundāles pils porcelāna kabinets.
L. Liepas foto.



Rundāles pils Zelta zāles sienas fragments.
M. Brašmanes foto.



Dekoratīvs veidojums Rundāles pils kāpņu telpā.
M. Brašmanes foto.



Mežotnes pils Ovālās zāles fragments.
M. Kundziņa foto.

Rundāles pils hercoga guļamistabas krāsns fragments ar hercoga monogrammu.

M. Brašmanes foto.

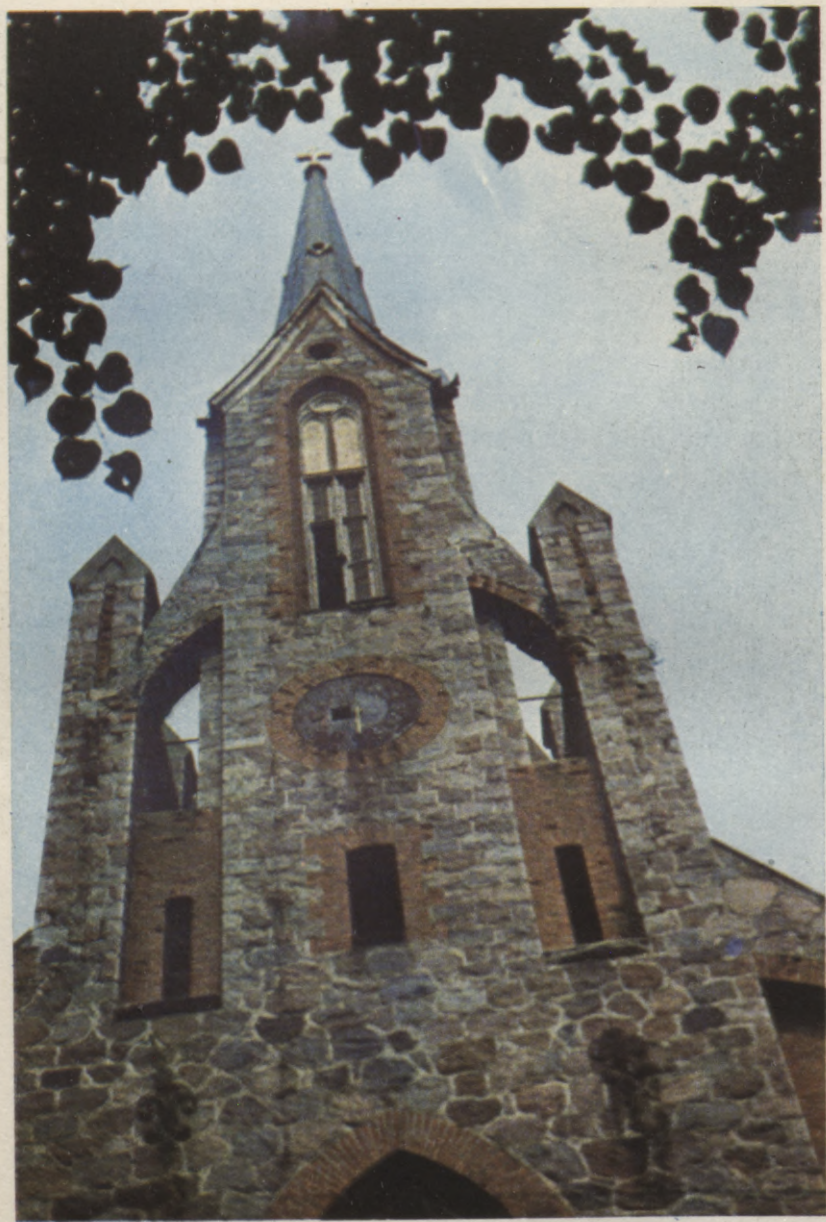




Ungurmuižas tējas namiņš.
L. Liepas foto.



Arhitektūras piemineklis Rīgā,
Vēstures ielā 5. Ieeja ar lodžiju virs tās.
G. Zirņa foto.



Cesvaines baznīcas tornis.
G. Eniņa foto.



Ieejas vārti Bauskas pils vecākajā daļā no rietumu puses.
G. Eniņa foto.



Bauskas pils vecākās daļas ziemeļrietumu torņa atliekas.
L. Liepas foto.



Pētera baznīcas velvēs.
G. Zirņa foto.



Zviedru vārti Rīgā.
G. Zirņa foto.

graba līdz bēniņiem, iet pa vecajiem, paplašinātajiem dūmvadiem, virzās zem grīdām. Bez elektrības, telefona un radiotranslācijas tīkla, ūdensvada un kanalizācijas izbūvēts arī īpašs ugunsdzēsības ūdensvads un tiek ierīkotas vairākas signalizācijas sistēmas.

Visas šīs komunikācijas iekārtotas arī kādreizējās saimniecības ēkās — staļļos, ratnīcās, krogā. Radusies katlu māja, apakšstacija, garāža, sūkņu stacija. Lai atbrīvotu pils telpas, uzcelta jauna Pilsrundāles skolas ēka, dzīvojamā ēka muzeja darbiniekiem, taps jauni dzīvokļi skolotājiem. Tādējādi Rundāles pils restaurācija apaug ar blakus uzdevumiem, sazarojas, maina vietējā ciema seju. Celtniecības darbu galveno smagumu nākas iznest Zinātniskās restaurēšanas pārvaldes strādnieku un amatnieku grupai, ko vada ilggadējais brigadieris A. Voldiņš.

Patī atbildīgākā, protams, ir pils iekštelpu mākslinieciskās apdares restaurācija. Jau kopš 1972. gada tiek atjaunoti griestu gleznojumi, sienu un griestu stuka apdare. Šodien blakus veiksmīgi strādā divas gleznotāju restauratoru brigādes — Zinātniskās restaurēšanas pārvaldes grupa augstākās kategorijas restauratora J. Bokmaņa vadībā un Ļeņingradas restaurēšanas organizācijas speciālisti. Jau ir pabeigta plafonu restaurācija hercoga guļamistabā, Rožu istabā un Sarkanajā salonā un tālu pavirzījušies dārbi galerijā un Zelta zālē.

Taču darbu apjoms arvien vēl pieaug. Ja iepriekš vienmēr tika minēti Rundāles pils septiņi telpu plafoni, tad restaurācijas gaitā atklājušies vēl līdz šim nezināmi sienu gleznojumi Lielajā galerijā un vienā no hercoga kabinetiem centrālajā korpusā. Bet šie sensacionālie atradumi, kas ārkārtīgi pilnveidos Rastrelli būves sākotnējo skaistumu, pagarinās pils restaurāciju.

Savukārt trīsdesmit divās otrā stāva telpās restaurējams sienu un griestu dekoratīvais veidojums stuka tehnikā, kas dažkārt ir zeltīts, krāsaini tonēts un kam pamatā ir mākslīgais marmors. Veidojumi ne tikai cietuši no laika zoba, tiem pāri gājušas trīs iepriekšējās «restaurācijas», atsevišķi elementi ir pilnīgi gājuši bojā un atjaunojami tikai uz saglabājušos palieku pamata, izmantojot senas fotogrāfijas. Tas nosaka arī lielo darba un problēmu apjomu, ko vienlaicīgi cenšas atrisināt divas restauratoru tēlnieku grupas. Viena no Rīgas un otra no Ļeņingradas.

1980. gadā pabeigta Baltās zāles un Mazās galerijas restaurācija, tuvojās beigām paši smagākie un nozīmīgākie darbi Zelta zālē, abās parādes kāpņu telpās. Vairāki griestu veidojumi jau krietnu laiku kā pabeigti gan centrālajā korpusā, gan abām zālēm pieguļošajās telpās.

Vairākus restaurācijas darbu veidus Latvijā nācās apgūt pilnīgi no jauna. Tas ir saistīts ne vien ar pašas profesijas unikalitāti, bet arī ar jauno metodisko pieeju pašam restaurācijas uzdevumam. Tā, zeltījuma restaurēšana Zelta zālē nebija vis mehānisks darbs, bet drīzāk līdzinājās gleznu restaurācijai. Sākotnējo zeltījumu rūpīgi konservē, attira un papildina tikai zudumu robežās, pieskaņojoties sākotnējā zelta tonim un spožumam. Tāpat ārkārtējas grūtības radīja mākslīgā marmora restaurācija. To vajadzēja notīrīt, no jauna noslīpēt un pārpulēt, jo virsmu klāja gan netīrumi, gan apmeklētāju atstātie daudzie autogrāfi. Un vienlaikus nedrīkstēja aizskart blakus esošos smalkos zeltītos veidojumus.

1979. un 1980. gadam bija izšķirošā nozīme koka apdares restaurācijā. Kāpnes, dēļu un parketa grīdas, sienu paneļi, durvis un logi — viss bija jārestaurē vai jānomaina, daļa — vispār jāizgatavo no jauna pēc seniem paraugiem. Tie nebija tikai galdnieku vai namdaru darbi. Kāpņu margu balustri un postamentu ornamentu, guļamistabas nišas kokgriezumi, virsdurvju gleznojuma — supraportu — ierāmējumi arī ietilpa restaurācijas programmā. Daļa no tās jau realizēta, daudzi kokgriezumi gaida uzstādīšanu, bet sarežģītākais darbs — hercoga guļamistabas kokgriežu atjaunošana — vēl tikko aizsākts.

Visus minētos darbus ievada ilgs un smags zinātniskās izpētes (ko veic Rundāles pils muzeja zinātniskie līdzstrādnieki) un projektēšanas posms. Bieži vien tāpēc daži restaurācijas darbi norit lēni, taču tas nodrošina augstu zinātnisku līmeni, izslēdzot subjektīvismu un restauratora improvizācijas. Visiem restaurācijas darbiem tiek izstrādāta zinātniskā dokumentācija, kas fiksē katru posmu, katru pārmaiņu, kura skar izcilo pieminekli tā atjaunošanas gaitā.

Garāmejojot var minēt daudzus, dažkārt visai īpatnējus darba veidus: keramikas fližu izgatavošanu gaitēņu grīdām, bronzas rokturu darināšanu pēc 18. gadsimta paraugiem, stikla un kristāla lustru restaurāciju, spoguļu ielikšanu, sarežģītu krāsošanu. Pili daudz krāšņāku pa-

dara sienu zīda tapetes, zili gleznotās podiņu krāsnis un holandiešu sienas flīzes. Restaurācijas pirmās kārtas nobeigumā bija iespējams telpas iztapsēt ar zīda tapetēm, kuras pēc 18. gadsimta paraugiem izgatavoja PSRS Kultūras ministrijas Zinātniskās restaurēšanas ražošanas kombināts Maskavā, uzstādīt skaistās apgleznotās podiņu krāsnis, kuras izgatavoja Leningradā pēc saglabājušos Rundāles oriģinālkrāšņu parauga.

Daļā telpu restaurācija tuvojas nobeigumam. Visi interjera elementi un apdares veidi tagad apvienojas sākotnējā mākslinieciskā harmonijā. No telpām pakāpeniski izzūd sastatnes, sākas ekspozīcijas iekārtošana. Taču darbi tiks pilnīgi pabeigti tikai 1985. gadā. Pirms tam jāpabeidz telpu restaurācija dienvidu korpusā un rietumu spārnā, kas pilnīgi atbrīvosies tikai pēc tam, kad būs uzbūvēta skolotāju dzīvojamā ēka un skolas internāts. Tiks turpināta parka iekārtošana. Tas tiek atjaunots precīzi pēc Rastrelli projekta kā unikāls baroka dārza mākslas piemineklis. Rekonstrukcijai tāpat jāpakļauj neizskatīgā ēku grupa — bijušās muižas saimniecības ēkas, kas pieder Bauskas rajona patērētāju biedrībai un Bauskas piena kombinātam, jāveic apkārtnes labiekārtošana.

Restaurētās Rundāles pils ansambļa daļas tiks nodotas apskatei pakāpeniski. Pils otrā stāva zāļu un apartamentu virknē būs iekārtota 18. gadsimta interjeru ekspozīcija, kas rādīs pils iekšteļu māksliniecisko veidojumu kopā ar tēlotājas un lietišķās mākslas priekšmetiem. Pakāpeniski tiks atvērta arī Latvijas mākslas senākā perioda (16.—18. gs.) ekspozīcija, ko iekārtos staļļu pusloka korpusos, un plaša pastāvīga ekspozīcija par Eiropas un Latvijās lietišķo mākslu. Paredzētas arī ikgadējas maināmas izstādes par dažādiem mazpazīstamiem mūsu republikas mākslas vēstures jautājumiem.

Tādējādi Rundāles pils ansambļa atjaunošana kļuvusi par pieminekļu restaurācijas lielāko pasākumu republikā, kas vienlaikus ir gan īsta pieminekļu aizsardzības, gan restaurācijas metodikas un tehnoloģisko problēmu risināšanas skola.

Skat. ielīmi un 4. vāku.

Imants Lancmanis

«Gaišība un ekselence grāfs un kungs Ernsts Johans, Sv. Romas impērijas grāfs fon Bīrons, Krievijas ķeizarienes virskambarkungs, Sv. Andreja, Baltā Ērgļa, Sv. Aleksandra Ņevska ordeņu kavalieris... veco Rundāles pili nojaukt un jaunu sev uzcelt un mūžīgai šīs lietas piemiņai šo pamata akmeni ar pienācīgu godu likt pavēlējis tā kunga 1736. gada 24. maija dienā,» — tādi vārdi, lai slavētu E. Bīronu, latīņu valodā iekalti sudraba plātnē, kas guldīta Rundāles pils pamatos. Trīs kambarkunga fon Butlara sitieni ar āmuru pa pamatakmeni izskanējuši pirms 245 gadiem, lai novēlētu pilij ilgu mūžu. Ilgs tas arī bijis. Tās vēsturē izdalāmi trīs laikmeti: muižnieciskais, buržuāziskais un padomju.

Mūsdienās īpašu uzmanību pievēršam pieminekļiem nevis tāpēc, ka tie glorificē muižniecības un buržuāzijas darbību, bet gan tāpēc, ka tie apliecina darba tautas māksliniecisko talantu un atklāj darba tautas lomu seno mākslas pieminekļu tapšanā.

Taču arhīvu materiāli par to stāsta. Stāsta par būvmateriālu sagādi, par transportu, par ķieģeļu un kaļķu dedzināšanu, par būvdarbiem, par būvgaldniekiem, galdniekiem un kalējiem. Kas bija tas spēks, kas cēla Rundāles pili, — E. Bīrona nauda, ko bija sapelnījuši zemnieki, B. Rastrelli idejas vai darba tautas rokas? Protams, tas viss kopumā, turklāt izšķirošā bija pēdējā. Seit minēsim tikai dažus faktus. Vispirms par būvmateriālu sagādi. Rundāles pils celtniecību, kā zināms, oficiāli sāka 1736. gada maijā ar pamatakmens likšanu, taču, kā redzams no būvdarbu virsvadītāja E. Butlara 1736. gada 19. jūnija ziņojuma E. Bīronam, būvlaukumā pievesti tūkstošiem kubikmetru kokmateriālu, kaļķu, mālu. Tikai 3 miljoni ķieģeļu dedzināšanai vajadzējis 1500 kubikasis ($14\,550\text{ m}^3$) un kaļķu dedzināšanai 600 kubikasis (5820 m^3) malkas. Lai pievestu būvmateriālus, katram hercoga saimniekam 1736. gada vasarā 6 dienas vajadzējis dot vienu zirdznieku. Ja atceramies, ka hercogam bija kādi 7000 saimnieku, tad skaidrs, ka hercoga zemniekiem bija jāizstrādā 42 000 zirga dienu. Būvdarbos vienlaikus bija nodarbināti 400—500 zemnieku ar zirgiem. Tā, grants bija jāpieved no 5, bet kaļķi — no 4 kilometru attāluma. 1737. gada pavasarī bija pievests 22 580 kubikmetru grants. No Rī-

gas uz Rundāli pludināja 3500 balķus (9—12 asis garus), tūkstošiem dēļu, dzelzi, kalumus, galdnieku izstrādājumus... Būvmateriālu sagādi zemnieki turpināja nākamajā ziemā.

1736.—1737. gada ziemā Rundālē bija atvesti 3742 balķi, Mežotnē vēl atradās 1825 balķi, Emburgā 380 balķi. Iecavas mežā bija sagatavots 22 000 lubu un 5358 dēļi. Nepārtraukti ritēja ķieģeļu izgatavošana ar rokām, kā arī to apdedzināšana.

Cik daudz un kādi cilvēki strādāja pils būvdarbos?

1737. gada aprīlī pils celtniecībā strādāja ap 800 cilvēku, tajā skaitā 170 mūrnieki, 75 kalķu dedzinātāji, 60 būvgaldnieki, 246 ķieģeļnieki, 208 karavīri u. c. Lielākā daļa mūrnieku, ķieģeļnieku, būvgaldnieku bija krievu amatnieki. Visās hercoga muižās bija uzdots uzskaitīt esošos mūrniekus un būvgaldniekus un, cik iespējams, sūtīt pils būvē. Taču muižās trūka šo speciālistu, un tos pilsdarbos parasti nesūtīja. Tāpēc 1737. gada aprīļa beigās vēl ieradās 100 krievu galdnieku. Ja rēķina, ka būvmateriālu sagādē bija nodarbināti ap 400—500 zirdzinieku dienā, tāpat izmantoja brīvo algoto darbaspēku, tad jādomā, ka ik dienas uz būves strādāja vairāk nekā 1500 strādnieku.

Protams, E. Bīrons klausu zemniekiem nekā nemaksāja. Kopā ar saviem zirgiem tie mitinājās apkārtējo zemnieku šķūņos vai vienkārši laukā jebkuros laika apstākļos. Klausinieki grauza līdzpaņemto maizi. Taču būvamatniekiem vajadzēja maksāt. Tāpēc visus hercoga muižu ienākumus bija uzdots izlietot pils celtniecībā. Kādā rēķinā, ko sastādījis E. Butlars laikā no 1735. gada 18. oktobra līdz 1737. gada 24. maijam, pils celtniecībā izlietoti 24 000 rubļu. Kādā citā rēķinā no 1736. gada 9. jūnija līdz 1737. gada 6. maijam izdots ap 27 000 rubļu. Taču pils mūra celtniecība bija, tā sakot, visvienkāršākais darbs — veidojumi, kokgriezumi, sienu gleznojumi, mēbeles, zīda tapetes nākamajos gados maksāja daudz dārgāk.

Rundāles pils celtniecībai galvenokārt līdzekļus deva latviešu tauta, latviešu zemnieki sagatavoja būvmateriālus un tos pieveda, krievu un latviešu amatnieki pili būvēja (no tiem ap $\frac{2}{3}$ bija krievi un $\frac{1}{3}$ latvieši), bet apdari un gleznošanu veica vācu un itāļu mākslinieki. Rundāles pils ir darba tautas veikums, pieminekļis dažādu tautību strādnieku darbam, nevis «vācu gara» atspulgs austrumos, kā vēl šodien mēdz pļāpāt baltvācieši.

Kādas izskatījās parastās muižas 18. gadsimtā? Tās parasti atradās atstatu no lielceļa un bija ierobežotas ar stipru sētu. Saimniecības ēku vidū atradās muižnieka dzīvojamā māja no apaļiem vai tēstiem balķiem, parasti vienkārša, segta ar salmu jumtu, virs kura augšup slējās balti skursteņi. Istabās parasti bija dēļu grīda, bet virtuvē — māla klons; logu stiklus saturēja svina ietvari. Zem ēkas bija pagrabs, kurā varēja iekļūt no priekšistabas caur lūku grīdā.

Jauns laikmets muižu pīļu celtniecībā Kurzemē sākās kopš 1736. gada, kad tika likti pamati Rundāles pili. Šai divstāvu pilij ar 140 telpām bija jāuzsver necilās Bīronu dzimtas loma muižnieku vidū un jāpalīdz tās īpašniekam Ernstam Bīronam uzkāpt Kurzemes hercoga tronī. Tā bija iecerēta kā sava veida Versaļas pils Baltijā. Tāpēc slavenā itāļu arhitekta B. Rastrelli vadītie būvdarbi toreiz kļuva par izcilu kultūrvēsturisku notikumu, bet šodien Rundāles pils ir viens no lieliskākajiem arhitektūras pieminekļiem Baltijā.

Heinrihs Strods

RĪGAS PĒTERA BAZNĪCĀ

VISĀ KOMPLEKSĀ

Kopš 1973. gada Vecrīgas centrā debesīs slienas atjaunotais vissavienības nozīmes arhitektūras piemineklis — Pētera baznīcas — tornis. Rīgas vēsturiskais centrs ar to ir atguvis savu galveno vertikālo dominanti, kuru rīdniekiem un mūsu galvaspilsētas viesiem ir iespēja izmantot par skatu platformu. No 72 m augstuma ērti pārskatāma visa 50 ha lielā vecpilsētas teritorija, parku loks ap to, gadsimta sākuma Rīgas namu drūzma, sociālistiskās Rīgas dzīvojamo masīvu gaišās kontūras pie horizonta.

Taču zinātniski pētnieciskais un restaurācijas darbs joprojām neapsīkst ne brīdi. Celtnes ārpusē un iekšpusē aiz pagaidu nožogojuma Latvijas PSR Kultūras ministrijas Zinātniskās restaurēšanas pārvaldes darbinieki cītīgi strādā: jau ir atjaunotas vidusjoma altāra daļas sarežģītās velves, attīrītas sienu plaknes un restaurēti divi rietumu fasādes portāli. No speciāliem profilķieģeļiem izvei-

dotas pilastru profilētās joslas, veikts nepieciešamais, la Pētera baznīca atkal kļūtu par unikālu gotiskās arhitektūras pieminekli.

Te tūdaļ gribas piebilst, ka celtnē līdz mūsu dienām saglabājušies arī vērtīgi arhitektūras stilu uzslāpojumi un lietišķās mākslas paraugi. Celtnes veidolā sevišķi nozīmīgs ir barokālais tornis un rietumu fasāde ar portāliem; pat mazā sakristeja tās austrumu galā liecina par arhitektūras izteikmes līdzekļu maiņu gadsimtu ritumā. Iekštelpu noformējumā izmantoti 17.—18. gadsimta lietišķās mākslas darinājumi un vairāku kapeņu virszemes daļu akmens veidojumi, metālkalumi, apbedījumu piemiņas plātņu cilņi un kokā grieztās epitāfijas. Tāpat savā vietā palikusi viena 19. gadsimta krāsns kā sava laika apkures tehnikas eksponāts. Saglabājušies arī atsevišķi fragmenti no pagājušā gadsimta 80. gados arhitekta R. Šmēlinga vadībā pseidogotiskās formās veidotās iekštelpas. Jaunais apdares materiāls — apmetums — mainīja celtnes interjera raksturu, pārveidoja un aizsedza senās profilēto ķieģeļu joslas. Toreiz tika iznīcināti arī velvju pēdu kapitēļi.

Restaurēt baznīcas interjeru sākotnējā veidā, bez apmetuma, ir viens no metodiski svarīgākajiem pašreizējās restaurācijas programmas noteikumiem, kas ir saistīts ar vidusjoma pirmatnējo velvju atjaunošanu.

Vidusjoma velvju restaurācija bija grūtākā, problemātiskākā un atbildīgākā Pētera baznīcas atjaunošanas daļa, jo arhīvu materiālos nebija atrodamas nekādas ziņas par Pētera baznīcas mūra velvju pirmatnējo veidu.

Veicot velvju atlieku rūpīgu izpēti dabā, tika izstrādāts velvju restaurācijas projekts (autori arhitekti P. Saulītis, G. Zirnis, piedaloties arhitektei I. Batragai), kurā bija paredzēts obligāti saglabāt visas seno velvju atliekas.

Lai parādītu, ka jaunās velves zināmā mērā ir risinātas nosacīti, tās «karājas» virs 15. gadsimta velvju atliekām.

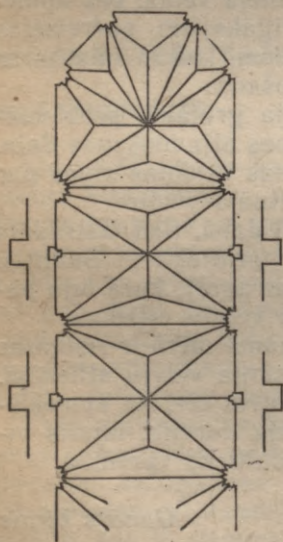
Pētera baznīcas restauratoru kolektīvs cer, ka apmeklētājs, iegājis pa vestibila pulētā stikla durvīm, izjutīs viduslaiku gotiskās arhitektūras majestātisko varenību.

Gunārs Zirnis

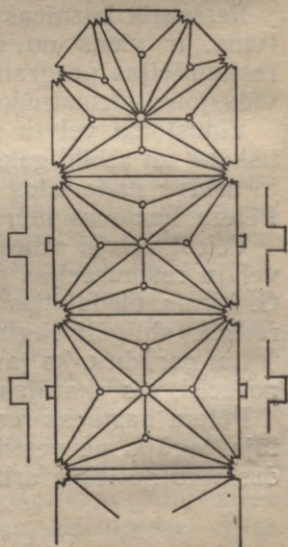
VELVJU MAJESTĀTES

Var jautāt: kāpēc Pētera baznīcā mēs tik lielu uzmanību pievēršam tieši velvēm?

Tāpēc ka velves ir viduslaiku arhitektūras pieminekļu lielākais krāšņums (1. un 2. att.), kaut gan laika gaitā tās ir mainījušās tāpat kā pārējie arhitektūras pieminekļu elementi, lai atbilstu attiecīgā laikmeta mākslas stilam. Sakarā ar to ir izveidojusies pat īpaša mākslas vēstures nozare, kas nodarbojas ar velvju attīstības vēstures pētīšanu. Šādiem pētījumiem bija liela nozīme arī Pētera baznīcas vidusjoma velvju atjaunošanā. Kā zināms, vidusjoma pirmatnīgās mūra velves vajadzēja noārdīt pēc tam, kad 1677. gadā Pētera baznīca nodega. To vietā 17. gadsimta beigās no Strasburgas atbraukušais būvmeistars Ruperts Bindenšū uzcēla koka velves, kuras izdega 1721. gadā. Pēc tam tās atjaunoja un 18. gadsimta beigās atkal salaboja. Pēdējo reizi koka velves līdz ar visu baznīcu izdega Lielā Tēvijas kara sākumā — 1941. gada 29. jū-



1. att. Velvju shēma.
J. Rumešotela iecere
15. gs. sākumā.



2. att. Rīgas amatnieku
uzmūrētās velves 15. gs.
beigās.

nijā. Taču mūri baznīcas pārējās daļās saglabājās. Vienīgi vidusjomam visā tā garumā trūka pārseguma.

Kad 1954. gadā sākās Pētera baznīcas atjaunošanas priekšdarbi, vidusjoma augšdaļu pārsedza ar horizontālu dzelzsbetona klāstu, lai sienu augšpusi un iekštelpas pasargātu no mitruma. Līdz ar to vidusjoms sāka izskatīties pēc augsta mūra šķūņa. Lai arhitektūras pieminekli atjaunotu, zem betona pārseguma vajadzēja izbūvēt velves. Šajā sakarā vajadzēja izlemt vairākus jautājumus: 1. Ko darīt ar dzelzsbetona pārsegumu, kura dēļ jāsamazina velvju buru un cekulu oriģinālaugstums? 2. Vai vidusjomā atjaunot labi pazīstamo koka velvju sistēmu? 3. Vai iespējams noskaidrot pirmatnīgo mūra velvju veidojumu, par ko nekas vēl nebija zināms, atskaitot vienīgi dažus minējumus pēc analogijas ar Mēklenburgas baznīcām?

Ar dzelzsbetona pārsegumu vajadzēja samierināties, pieņemot, ka skatītājam no apakšas lielā attāluma dēļ (apmēram 30 metru) velvju buru un cekulu augstuma samazinājums nebūs uztverams. Par koka velvju atjaunošanu nevarēja būt ne runas uguns nedrošības dēļ. Atdarinot koka velvju sistēmu, varētu lietot tikai modernu nedegošu būvmateriālu. Bet tas neiederējās Pētera baznīcas arhitektūras formās un pārējo velvju ansamblī. Neatlika nekas cits, kā stāties pie pašu velvju izpētes, lai pēc tam izdarītu galīgos secinājumus. Un toreizējā Zinātniskās restaurācijas darbnīca savam vēsturniekam un arheologam, šī raksta autoram, uzticēja šo pētījumu vadību.

Līdztekus rakstīto vēstures avotu un literatūras studijām uzreiz nācās pievērsties pašam piemineklim. 1961. gada oktobrī, novembrī un decembrī ar mūra kalnu un vaseri rokās vēsturnieks V. Cīcis atkala mūrējumu apmēram 0,5 metru dziļumā pie visām vidusjoma pilastru augšdaļām, kapitēliem, arku un velvju pēdām, lai atklātu saglabājušos velvju atliekas. Pētera baznīcas toreizējā restaurācijas projekta autors vecākais arhitekts P. Saulītis izstrādāja Pētera baznīcas konstruktīvo elementu izvietojuma shēmu, lai atvieglotu atsegumu apraksta sastādīšanu. Visās atsedzamajās vietās pirms un pēc mūrējuma atkalšanas fotofiksāciju veica arhitekts fotogrāfs T. Ciparsons. Svarīgākajās atsegumu vietās arheoloģiskus uzņēmumus izdarīja arhitekti V. Tarasova un A. Puplaks. Arhitekts G. Erdmanis visā celtnē noteica arku, logailu



3. att. Raksturīgākie
profilķieģeļi.

un velvju tipus, kā arī celtnes daļu telpisko attiecību īpatnības un pārmaiņas. Profilķieģeļu izvietojuma shēmu visā celtnē izstrādāja tehniķis A. Kazakovs, profilķieģeļus zīmēja gan pats A. Kazakovs, gan arhitekts A. Puplaks un tehniķe L. Līce. Celtnē tika atklāti 19 dažādi profilķieģeļu veidi (3. att.).

Sie pētījumi izkristalizēja vairākas jaunas atziņas Pētera baznīcas būvēstūrē, deva iespēju pa īstam novērtēt savā ziņā unikālo profilķieģeļu Nr. 9, no kura veidotas daudzas velvju ribas, ļāva atjaunot vidusjoma velves pirmatnējā veidā, atsedzot skatienam pat sešstarainās zvaigznes velvi, kura ir vienīgā Latvijā.

Skat. ielīmi.

Roberts Malvess

RĪGAS 18. GADSIMTA DZIVOJAMĀ ĒKĀ

Sis visai interesantais arhitektūras piemineklis — bijusi dzīvojamā māja, kas atrodas Rīgā Vēstures ielā Nr. 5, — tagad, pēc restaurācijas un rekonstrukcijas, nodots Latvijas PSR Kultūras ministrijas Muzeju un kultūras pieminekļu zinātniskās pētniecības padomei. Jāsaka, ka pirms tam ēka bija ļoti sliktā tehniskā stāvoklī: sienas bija deformējušās un saplaisājušas, tāpēc jumta un otro stāvu bija nolēmts pat demontēt, un pamatus, atsedzot pa posmam, nostiprināt, bet pirmā stāva sienas ar ķīļu palīdzību iztaisnot.

Darbus sākot, bija zināms, ka šī būve atrodas kādreizējā cisterciešu sieviešu klostera teritorijā pie pilsētas nocietinājumu mūra. 1823. gada zīmējumos varējām aplūkot fasādes ieeju, bet gala fasādē piebūves vietā — nelielu pagalmiņu. Uzmērijot šo piebūvi, noskaidrojās, ka zem zeltīņa labā stūra nav bijis nesošās sienas, toties otrā stāva

stūrī nesošā sija ar balstiem veidoja lodžiju. Dienvidu sienā tika atsegti kādreizējā portāla divu pārbūves periodu fragmenti, kas tagad eksponēti dabā, un portāla abās pusēs kļuva redzami dekoratīvi enkurkāši ar skaitli 1737, kas liecina, ka tad notikusi pēdējā lielākā pārbūve.

Uz to pašu laiku attiecināma austrumu fasādē zem apmetuma atrastā logaila, kas deva iespēju restaurēt pārējos logus to pirmatnējā formā. Zelmiņa koka režģi un jumta izbūvēs tika precīzi atkārtoti visi bijušie mezglu sajūgumi. Vienīgi ārējās durvis nebija saglabājušās no restaurējamā perioda, bet gan aptuveni no 100 gadus vēlāka laika.

Un tā ēkas ārpusē tagad varam saskatīt triju būvperiodu fragmentus. Zondāzās redzamās ailas attiecināmas uz 15. gadsimtu, pieminekļa veidolu nosaka 1737. gada pārbūve, ārējo durvju vērtnes raksturīgas 19. gadsimtam.

Līdzīgā kārtā arī interjerā redzami tie paši būvperiodi. Pagrābos saglabājusies nocietinājuma sienas cokola daļa ar apakšzemes eju, kura kādreiz no klostera teritorijas veda ārpus nocietinājumiem, un lodziņš, pēc kura parauga restaurēti pārējie pagrāba logi. Uz 18. gadsimtu attiecināms plānojums un iekšējās durvis, kas izgatavotas pēc kādas šeit saglabājušās vērtnes. Mājīgumu piešķir nelielās kāpnes, kas veidotas pēc 19. gadsimta pirmatnējo kāpņu parauga un vienlaikus noderēs, ekspluatējot arī ēku Nr. 7. Arī tā tagad tiek nodota zinātniskās pētniecības padomei. Vēl tik vajag to izpētīt un restaurēt, un Vecrīgā vēl viens arhitektūras piemineklis atgūs savu sākotnējo veidolu.

Skat. ielīmi.

Tatjana Vitola

BAUSKĀ

Bauskā, augstajā ūdensšķirtnē starp Mēmeli un Mūsu, paceļas viena no lielākajām Latvijas vēsturiskajām pilīm. Te vienā kompleksā apvienota viduslaiku pils, tai piebūvētā renesanses rezidence un bastioni un grāvji ap tām. Aiz pils zemajā pussalā senāk atradies miestīņš. Vairāk nekā divus gadsimtus pils stāvējusi pamesta, taču tagad te atkal sarosījušies celtnieki: tiek restaurēts viens no renesanses daļas korpusiem. Vienlaikus tiek pētīta pils vēsture un rekonstruēts tās sākotnējais izskats.

Pils celtniecības sākumi ir saistīti ar tirdzniecības ceļu

maiņu Zemgales dienvidu daļā. 14. gadsimtā Zemaitija, no kuras izsenis veda liels tirdzniecības ceļš cauri Mežotnei uz Daugmali un vēlāk uz Rīgu, bija ierauta nebeidzamās cīņās ar Vācu ordeni, un tās vietā Rīgas tirdzniecībā aizvien lielāku nozīmi ieguva Lietuvas austrumu apgabali. Bet ceļš uz turieni negāja caur Mežotni, bet pāri Mēmelei netālu no tās satekas ar Mūsu. Tāpēc, kad 1346. gadā žemaiši nopostīja ordeņa nesen celto Mežotnes pili, ordenis to vairs neatjaunoja. Vēlāk pie jaunā ceļa uz Austrumlietuvu tika uzcelta Bauskas pils.

Pēc 16. gadsimta hronista B. Rusova ziņām, Bauskas pils vecākā daļa celta no 1443. līdz 1456. gadam, tā tad aptuveni simt gadus pēc Mežotnes nopostīšanas. Taču šie dati izraisa šaubas. Pirmkārt, grūti ticēt, ka tik nozīmīgais Lietuvas tirdzniecības ceļš veselu gadsimtu netika apsargāts un kontrolēts. Otrkārt, aplūkojot pils vecākās daļas atliekas, redzam, ka tās celtas vairākos būvperiodos — ir mainījušies materiāli un būvpaņēmieni. Šķiet, ka šeit, neskaitot sīkākas pārbūves un remontus, izdalāmi vismaz divi galvenie būvperiodi. Uz pirmo būvperiodu attiecināma pils galvenā un ziemeļrietumu torņa celtniecība. Sos torņus, jādomā, savienoja apkārtmūris, pie kura varēja būt piebūvētas atsevišķas dzīvojamās un saimniecības ēkas. Otrajā būvperiodā notiek plaša pils pārbūve, piemērojot to, ugunsdrošu lietošanai un papildinot ar vairākiem jauniem torņiem. Šī pils pārbūve, iespējams, attiecas uz Rusova pieminēto laiku.

Pils jaunāko daļu tradicionāli datē ar 16. gadsimta beigām, kad Bauskā blakus vecajai pilij tiek uzcelta renesanses tipa rezidences pils. Taču būvkonstrukciju analīze rāda, ka jau pirms tam šajā vietā atradusies viduslaiku pils priekšpils, kas tāpat pārdzīvojuši vairākas pārbūves. Kā liecina izrakumi, sākotnēji tur bijusi palisāde, tad uzceltas vairākas mūra ēkas, kas savienotas ar apkārtmūri; vēlāk daļa no tām nojauktas un to vietā uzceltas jaunas. Šķiet, vienlaikus ar vecās pils pārbūvi, priekšpilī uzcelti abi austrumu torņi, no kuriem šodien redzams tikai viens.

Arī priekšpils par renesanses rezidenci nav pārbūvēta vienā paņēmienā. Dažādu mēra sistēmu lietojums liek domāt, ka pirmie pārbūves darbi, kas, jādomā, skāruši tikai ziemeļu korpusu, sākti jau pirms Livonijas kara. Tie, šķiet, pārtraukti kara dēļ, lai pēc kara aizsāktu būvi turpinātu ar vēl jo lielāku vērienu,

Pēc Livonijas kara priekšpils vietā sāk būvēt renesanses tipa rezidenci, ko Latvijas apstākļos var uzskatīt par unikālu. No šīs rezidences saglabājušies galvenokārt pils ziemeļu korpusa mūri un akmens kalumi, kas liecina, cik krāšņa pils savā laikā bijusi. Meistars, kas vadījis pārbūvi, labi pārvaldījis klasiskās arhitektūras formas to Ziemeļeiropas interpretācijā, vienīgi jāšaubās, vai viņš nācis no Vācijas, jo *sgrafīto* rusti, ar kādiem bijusi greznota pils fasāde, vācu renesansē tikpat kā nav pazīstami. Visticamāks ir Polijas vai Čehijas iespaids (ar Polijas vai Mēklenburgas starpniecību). Bauskas renesanses tipa pils arhitektūrā vēl daudz kas skaidrojams. Ir saglabājušies iespaidīgu akmens kāpņu fragmenti, bet nav zināms, kur šīs kāpnes atradušās. Atsevišķi akmens kalumi un pils plāna analīze liek domāt, ka pagalmā bijusi arkāde, taču arheoloģiskie izrakumi pagaidām nav devuši nekā tāda, kas ļautu pieņemt vai noraidīt šo hipotēzi. Tāpēc pētījumi, kas nepieciešami, lai pili pareizi restaurētu, joprojām turpinās.

Pils renesanses daļas ziemeļu korpuss pašlaik tiek restaurēts Bauskas novadpētniecības un mākslas muzeja vajadzībām. Šis izmantošanas veids ļauj lieliski eksponēt atsevišķus pils mūru fragmentus un izcelt iekštelpu arhitektoniku, kas tiek saglabāta, telpas izmantojot par ekspozīciju zālēm. Svarīgi ir arī pareizi restaurēt pils ārējo veidolu, par kuru mums stāsta daudzās detaļas, bet kura kopaina vēl pagaidām nav radīta. Šo kopainu izveidot ir viens no galvenajiem restauratoru uzdevumiem, jo bez tās pils mūrus gan var utilitāri izmantot, taču tās sākotnējais skaistums mums būtu zudis.

Skat. ielimi.

Arigo Zandbergs

UNGURMUIŽĀ

Cēsu rajonā, kādu kilometru no Ungura jeb Rustēga ezera, atrodas Ungurmuižas ēku komplekss — vissavienības nozīmes arhitektūras piemineklis. Tas veidots 18. gadsimtā, pakāpeniski nomainot agrāk uzceltās un nolietotās muižas ēkas.

Šis novads bijis apdzīvots jau pirms krustnešu iebrukuma Baltijā. Par to liecina vēl šodien Ungura ezera zie-

meļu krastā saglabājies Ureles pilskalns, uz kura atradusies senā Ureles pils, no kuras arī nācis Ungurmuižas vāciskais nosaukums — *Orellen*. Šis vietvārds vairākkārt pieminēts arī Indriķa Livonijas hronikā, aprakstot 1218. un 1223. gada notikumus. No 13. gadsimta līdz 15. gadsimta sākumam Ungurmuiža pieder pie Rozulas pils, kas ir Rozenu ģimenes lēņu muiža, bet 1421. gadā tiek atdalīta no Rozulas un no 1463. gada līdz 17. gadsimta vidum kā patstāvīgs īpašums pieder Ungeru dzimtai. No šī pils īpašnieku uzvārda tad arī atvasināts latviskais nosaukums — Ungurmuiža. 1728. gadā to nopērk Johans Baltazars fon Kampenhauzens, un šī dzimta muižu pārvalda līdz pat 20. gadsimta 20. gadu agrārajai reformai.

Latvijas PSR Centrālajā valsts vēstures arhīvā ir saglabājies 1728. gadā sastādītais Ungurmuižas pirkšanas un pārdošanas akts, kas sniedz interesantas ziņas par tā laika muižas centra apbūvi. Rakstiskā līguma tekstam pievienots situācijas plāns, kurā attēlots ar sētu norobežots vesels ēku komplekss, kuru veido četras celtnes — dzīvojamā māja, ērberģis, zirgu stallis un klēts. Sētā ir trīs vārti — iebraucamie, izbraucamie un dārza vārti. Ārpus šī pagalma atradušās pārējās saimniecības ēkas — vecais govju laidars, jaunais govju laidars, vecā rija, jaunā rija, spirta brūzis un pirts (abi vienā ēkā) un ūdensdzirnavas. Ārpus sētas atradies arī lielais sakņu dārzs, kāpostu dārzs, kaņepju lauks un iepretī dzīvojamai mājai izveidotais zivju diķis. Plānam pievienotajā paskaidrojuma rakstā minētas katras celtnes funkcijas, ēku izmēri un attālumi starp tām.

Nopircis Ungurmuižu, barons Kampenhauzens sāk remontēt saimniecības ēkas un celt jaunu dzīvojamo māju. Par šīs dzīvojamās ēkas celšanu raksta Zigfrīds Fegezaks grāmatā *«Vorfahren und Nachkommen»* (Heilbronna, 1961). Viņš izmanto Kampenhauzena personīgā arhīva materiālus — dienasgrāmatas, oficiālos dokumentus, kas aptver laika posmu no Ziemeļu kara līdz 19. gadsimta beigām. Atšķirībā no H. Piranga un citiem autoriem, kuri pētījuši Ungurmuižas vēsturi, Fegezaks pils ēkas celtniecību datē ar 1732. gadu.

Pēc tam tā ir vairākkārt pārbūvēta, tāpēc mainījies gan telpu sākotnējais plānojums, gan ārējā fasāde. Vērtīgākais, kas vēl saglabājies no agrākā interjera, ir uz tēstu baļķu pamata temperas tehnikā izpildītie sienu gleznojumi

kāpņu telpā mansarda stāvā. Agrākā īpašnieka darbības durvju abās pusēs attēloti divi Pētera I armijas grenadierī. Uz pretējās un arī uz blakus sienām gleznots dārza skats. Arī telpas griestus rotā gleznojums.

Pēc otrā pasaules kara pils tiek nodota Kūduma ciema padomes rīcībā, kas pēc kapitālā remonta tajā izvietoj Kūduma astoņgadīgās skolas mācību telpas. Kaut arī skolas vadība dara visu iespējamo, lai maksimāli saudzētu vērtīgo arhitektūras pieminekli, Cēsu rajona vadībai acīmredzot būtu daudz radikālāk jārisina jautājums par šīs ēkas izmantošanu citiem nolūkiem.

Taču ne mazāk svarīgs uzdevums ir visa muižas ēku kompleksa restaurēšana un saglabāšana. Tieši tāpēc tās ir ļoti vērtīgas, ka saglabāties viss ēku komplekss. Pēc Kultūras pieminekļu restaurēšanas projektēšanas kantora arhitektes R. Dunkures projekta ir atjaunots agrākais muižas tējas namiņš. Ir izstrādāts restaurēšanas projekts un uzsākta Kampenhauzena dzimtas kapliņas atjaunošana. Samērā labā tehniskā stāvoklī atrodas muižas pils, agrākā muižkunga ēka un klēts. Tomēr savlaicīgi būtu jādomā par visu šo celtnu restaurēšanu un atbilstošu izmantošanu.

Skat. ielīmi.

Pārsla Pētersone

CESVAINE

Kad vecā Cesvaines baznīca bija krietni applūkusi un telpu šaurības dēļ vairs neapmierināja sava laika prasības, 1869. gada augustā nolēma veco celtni vairs nelabot un krāt līdzekļus jaunas, plašākas baznīcas būvei. Tā paša gada decembrī draudzē ieviesa īpašu gadskārtēju nodokli, ar kuru zemniekam katrs zemes arkls tika aplikts ar 10 kapeiku lielu nodevu, bet no 1871. gada zemniekiem to palielināja līdz 80 kapeikām, muižai — līdz 24 rubļiem no katra zemes arkla. Pēc trim gadiem ar nodevām un ziedojumiem baznīcas celtniecības fondā bija savākts 12 000 rubļu, un konvents nolēma izsludināt būvprojektu konkursu, par labāko apsilot maksāt 500 rubļu.

Konkursā piedalījās vairāki arhitekti un bija iesniegti dažādi projekti, bet par labāko tika atzīts Liepājas arhitekta P. Berči darbs. Viņš bija izprojektējis jauno baznīcu

kā krustveida celtni ar vienu torni, kas visumā veidota gotiskā stilā. Šis projekts izstrādāts uz sešām liela formāta lapām, kurās attēloti baznīcas plāni, šķērsgriezumi un fasādes. Autors to parakstījis 1874. gada 29. novembrī, un pašlaik projekts atrodas arhitekta P. Berči fondā Liepājas Mākslas un vēstures muzejā.

1876. gada 28. maijā (9. jūnijā) svinīgi tika ielikts jaunās mūra baznīcas pamatakmens un sāka tās celtniecība. Būvdarbus vadīja pats Berči, un tie turpinājās trīs gadus. Celtni mūrēja no šķeltiem laukakmeņiem, iekšpusi izoderējot ar ķieģeļiem. Jumtu pārklāja ar melnā šifera plāksnēm, bet no koka konstrukcijām veidoto torni — ar biezu kapara skārdu. Torņa augšdaļā iekāra trīs Bohumā lietus tērauda zvanus, kuru kopskaņa veidoja akordu.

Pēc trim gadiem jaunā baznīca bija uzcelta un 1879. gada 14. (26.) novembrī — iesvētīta. Detaļās jaunceltne atšķīrās no autora iecerēm. Piemēram, arhitekts bija paredzējis baznīcas cilindriskās velves dalīt četros sektoros; cilindriskos velvju šķērējlokus bija projektēts savīt, bet to atbalstus veidot kā kapiteļus. Taču būvdarbu gaitā cilindriskās velves veidotas bez dalījuma sektoros. Velvju šķērējloki ir gludi un balstās uz konsolēm. Baznīcas šķērsjoma ārējās durvis projektētas bez ierāmējuma, bet faktiski tās ietver celtnes gotiskajam stilam atbilstoši portāli.

Taču novirzes no sākotnējā projekta neskāra ēkas galvenās būvformas, tāpēc Cesvaines baznīca, kas ir viena no lielākajām Latvijas lauku baznīcām, izceļas ar pārdomātām proporcijām. Tas, bez šaubām, ir viens no labākajiem arhitekta P. Berči darbiem, kam ir sava vieta Latvijas arhitektūras pieminekļu vidū.

Pēc četriem gadiem ap baznīcu no neplēstiem laukakmeņiem uzmūrēja žogu un vēl pēc gada tajā saskaņā ar arhitekta Blūmentāla skici iebūvēja vārtus. Vārtu stabus uzmūrēja no sarkaniem ķieģeļiem un dekorēja ar plēstiem laukakmeņiem. Vērtnes tika kaltas metālā. Līdz ar to būvdarbi baznīcā un tās apkārtnē bija pabeigti. Turpmākajos gados draudze, kurā 1911. gadā bija reģistrēti 8000 latviešu un 100 vācu tautības locekļu, baznīcas ēku uzturēja labā kārtībā, nepakļaujot to pārbūvēm. Līdz pirmajam pasaules karam nav ziņu pat par lielākiem remontiem. Bet pirmā pasaules kara laikā, kad fronte tuvojās Cesvainei, cariskās Krievijas militārās iestādes pavēlēja izvākt no baznīcas visu krāsaino metālu, lai tas nepaliktu ienaid-



1. att. Cesvaines baznīca — topošais Madonas rajona Tautas tradīciju nams arhitektes E. Meņģeles skatījumā. Centrā — zāle pilngadības svētku atzīmēšanai, pa kreisi — vārda došanas svētku zona.

niekam. Bija pavēlēts noņemt baznīcas torņa kapara segumu un izņemt no ērģelēm svina stabules. Policija, kurai vajadzēja rūpēties par pavēles izpildīšanu, pārmērīgā centībā pavēlēja noņemt un evakuēt arī visus trīs baznīcas zvanus, lai gan tie bija lieti no tērauda.

Pēc pirmā pasaules kara 20. gadu vidū draudze iegādājās jaunu J. Bīnes darinātu gleznu, ar kuru nomainīja veco, sabojāto P. Hendlera altārgleznu. Bīnes glezna pašlaik glabājas Kraukļu ciema «Liču» mājās un tai vēl šodien ir zināma vērtība kā mākslas piemineklis.

1929. gadā, gatavojoties baznīcas 50 gadu pastāvēšanas svinībām, celtnē tika izdarīts pamatīgs remonts. Šos darbus vadīt uzaicināja pazīstamus tā laika speciālistus. Baznīcas izdaiļošanas plānu sastādīja arhitekts profesors P. Kundziņš, bet krāsošanu veica mākslinieks dekorators E. Treilons. Liepājas ērģeļu meistars J. Jauģietis saveda kārtībā Ladegasta darbnīcā būvētās ērģeles un papildināja to 25 balsis vēl ar septiņām balsīm. Kādā no Rīgas firmām uz svinībām tika izkalts jauns baznīcas kroņlukturnis. Taču vislielākās rūpes sagādāja ēkas trauslais šīfera jumts, kura remontam baznīcas valde bija spiesta izdot visvairāk naudas.

Lielā Tēvijas kara laikā artilērijas šāviņa sprādziens sadragāja celtnes jumtu un daļu no griestiem. Bojāts tika arī baznīcas torņa mūra pamats. Ar Madonas apriņķa izpildu komitejas celtniecības daļas palīdzību postījumi gan daļēji tika novērsti, un baznīca turpināja darboties. Tomēr drīz vien izrādījās, ka draudzei, kas skaitliski bija stipri samazinājusies, nav pa spēkam uzturēt tik lielu celtni. Tāpēc 1964. gadā tā atstāja savu kulta vietu un baznīcas ēku pārņēma Cesvaines ciema padome.

Vairākus gadus celtni netika izmantota, līdz Madonas rajona izpildu komiteja pieņēma lēmumu savest kārtībā baznīcas ēku un rast iespēju to izmantot. Tika pasūtīts, izstrādāts un 1979. gada martā saskaņots celtnes restaurēšanas un rekonstrukcijas projekts (autore arhitekte E. Meņģele), kurā, pirmkārt, paredzēts veikt nepieciešamo restaurāciju un remontu un, otrkārt, — pielāgot ēku Tautas tradīciju nama funkcijām (1. att.).

Projektā iecerēts, ka senā celtnē, nezaudējot kompozicionālo vienotību, tiks sadalīta trijās funkcionālās zonās. Vienā no tām paredzēta vieta vārda došanas svētku svīnībām. Ēkas vidusdaļā atradīsies zāle ar 400 vietām pilngadības svētku atzīmēšanai, bet, uzejot pa pandusu līdz balkona līmenim, nokļūsim laulību ceremonijas zonā.

Pašlaik celtni tiek remontēta un restaurēta atbilstoši projektam. Projekta oriģinālais risinājums, darbu apjoms un nepieciešamība saglabāt visu arhitektoniski vērtīgo, kā arī modernu celtniecības materiālu izmantošana senās celtnes interjerā izvirza celtniekiem sarežģītus uzdevumus, kas prasa lielu profesionālu meistarību un radošu pieeju.

Tomēr šīs pūles ir tā vērtas: pēc visu ieceru īstenošanas Madonas rajona darbaļaudis saņems vienu no oriģinālākajiem un lepnākajiem Tautas tradīciju namiem republikā.

Rūdolfs Dundurs

VĒSTURE RUNĀ

CIŅAS LAUKS

KARAVIRU VĒSTULES

Laikam gan nav vajadzīgs pierādīt to, cik liela vēsturiska nozīme ir Lielā Tēvijas kara dalībnieku vēstulēm. Tās ne vien reizēm dara zināmus interesantus faktus, kas nav minēti citos dokumentos, bet arī — un tas tagad ir īpaši svarīgi — atklāj mums padomju Dzimtenes aizstāvju iekšējo pasauli, viņu domas un jūtas. Un aiz pabalējušām, dažkārt jau grūti salasāmām rindiņām mēs saskatām to milzīgo garīgo spēku, kas palīdzēja padomju tautai veikt savu pasaulvēsturisko varoņdarbu — 1945. gadā satriekt fašistu karapūlus, kas apdraudēja ne vien mūsu zemi, bet arī visu pasauli.

Diemžēl mēs, vēsturnieki, kas pētām Lielā Tēvijas kara notikumus Latvijā, ar lielu novēlošanos esam pievērsušies šim tik vērtīgajam vēstures materiālam. Gadu ritumā daudzas vēstules gājušas zudumā. Tāpēc to vākšana, ko 1978. gadā uzsācis LPSR ZA Vēstures institūts ar LPSR Ministru Padomes Arhīvu pārvaldes, LPSR Centrālā Oktobra revolūcijas un sociālisma celtniecības arhīva un LKP CK Partijas vēstures institūta atbalstu, ir savdabīga glābšanas operācija. Tās mērķis ir nodot šīs vēstules valsts glabāšanā īpašā Centrālā Oktobra revolūcijas un sociālisma celtniecības arhīva fondā. No vēsturiskā viedokļa interesantākās vēstules ievietosim dokumentālā krājumā, pie kura mēs tagad strādājam.

Vēstules rakstītas dažādos kara posmos. Tajās stāstīts par pirmajām sadursmēm ar ienaidnieku, cīņām Igaunijā un Ļeņingradas frontē un pie Staraja Rusas 1941. gadā, par 201. latviešu strēlnieku divīzijas dibināšanu un tās piedalīšanos kaujās pie Maskavas un Staraja Rusas kopš 1941. gada decembra, par godpilnā gvardes nosau-



Alfrēds Nurža.

kuma piešķiršanu divīzijai (1942. gada rudenī tai piešķīra 43. gvardes strēlnieku divīzijas nosaukumu). Citās vēstulēs atspoguļojas no Latvijas PSR evakuējušos pilsoņu dzīve un patriotiskais darbs aizmugurē. Ir tāpat latviešu partizānu vēstules, kas rakstītas pirms došanās ienaidnieka aizmugurē, kā arī fašistu koncentrācijas nometnēs nomocīto padomju patriotu atvadu vēstules.

Cik ārkārtīgi interesantas ir šīs kara gadu vēstules, cik spēcīgi tajās izskan Dzimtenes mīlestība (tās taču bija personiskās vēstules, un neviens tajās

dienās nedomāja, ka tās kādreiz publicēs), liecina fragmenti no Alfrēda Nuržas frontes vēstulēm, ko piedāvājam kalendāra lasītājiem. Lai tās būtu labāk saprotamas, īsumā jāpastāsta par šā cilvēka dzīves gājumu, vēstulēs minētajiem tuviniekiem un draugiem.

Alfrēds Nurža dzimis 1905. gadā Rīgā, strādnieku ģimenē. Strādāt sācis desmit gadu vecumā, bijis gans, laukstrādnieks Valkas un Rīgas apriņķī, virpotāja māceklis Rīgas dzelzceļa darbnīcās, krāsotāja palīgs Siguldā, krāvējs ostā, bezdarbnieks... Un līdztekus tam viņš veicis aktīvu politisku darbu: 1927.—1928. gadā — komjaunatnē un kreisajās arodbiedrībās, bet kopš 1930. gada — LKP. Viņš bija LKP CK pagrīdes instruktors Lejaskurzemes (Liepājā) un Rīgas partijas organizācijā, bet kopš 1939. gada — LKP CK loceklis. Par revolucionāro darbību A. Nurža tika trīs reizes ieslodzīts cietumā: 1931.—1933., 1933.—1935. un 1940. gadā. Pēc padomju varas atjaunošanas Latvijā viņš bija LKP IX kongresa delegāts, atkal tika ievēlēts LKP CK sastāvā un Latvijas PSR Augstākajā Padomē, tika izvirzīts par republikas sociālās nodrošināšanas tautas komisāru. Sākoties karam, viņš evakuē-

jās uz Jaroslavļas, pēc tam uz Gorkijas apgabalu, bet, tiklīdz sāka dibināt 201. latviešu strēlnieku divīziju, brīvprātīgi stājās tās rindās. Divīzijā viņš bija politiskais darbinieks, pēdējais amats — 46. gvardes atsevišķās izlūku rotas komandiera vietnieks politiskajā darbā. Par drošsirdību kaujās pie Maskavas 1942. gada janvārī A. Nurža apbalvots ar Sarkanās Zvaigznes ordeni. Viņa pēdējā atklātne no frontes izsūtīta 1943. gada 7. janvārī. Naktī uz 8. janvārī sākās kauja operācijā pie Sorokinās ciema Staraja Rusas tuvumā. Šajā kaujā kapteinis A. Nurža krita varoņa nāvē.

Alfrēda Nuržas vēstules adresētas sievai Elzai Nuržai, dz. Bračkai (dz. 1908. g.). Arī viņa aktīvi piedalījies pagrīdes darbā buržuāziskajā Latvijā. Tagad personālā pensionāre E. Nurža dzīvo Rīgā.

28. IX 41. g.
[Gorohovecā]

...Pirmo reizi savā mūžā kāpu mugurā seglotam kumeļam un vēl tādām, kas mīl iet savus ceļus. Man piekritās izpildīt noteiktus noteikumus un rīkojumus, bet mans šķimelis gar to neliekas ne zinis. Kad vajaga turēties ceļa vienā pusē, viņš iet otrā pusē vai arī apgriežas uz pretējo pusi. Bet vai tad te citu acu priekšā var rādīt, ka kumeļš jātnieku vada? Nu ir jāmeklē izeja. To rodu tādi, ka ņemu kumeļu stingri rokās, kaut vai tā spēks ir arī lielāks kā manējais, un rezultātā vienā rāvienā ir nojāts 30 km. Protams, vietīņas, kas sašķaras ar kumeļu, ir kļuvušas vārigas. Un to kā noslēpumu atklāt varu tikai Naumam, bet tas, pagāns, smīn, kaut arī nekā nesaka. Pie visa tā varu Tev teikt, ka arī tagadējos apstākļos neesmu iesācis čīkstēt, kā to neesmu darījis arī agrāk un, laikam, nedarišu uz priekšu. No šīs puses, Mamužuk, Tu ar lepmumu vari palaisties uz savu lāci. Lācis paliks lācis. Vēlos no Tevis, Elžuk, ka Tu lācēnus arī uzaudzētu vecā spalvainā lāča tikumos, tad dzīvē tie vienmēr būs uz pekām. Tāpēc jau es rūcu, ka nemīlu čīkstuļus...

29. I 42. g.
[no frontes]

...Tu jau zini, ka dzelzs jākaļ, kamēr tā karsta, un arī frīči jāsit tik ilgi, kamēr būs apstīti, un tad miers. Ar katru dienu, iedama uz priekšu, mūsu armija saīsina mūsu tautu ciešanas, tušina atmaksas dienu. Nav vairs aiz kalniem tā diena, kad atbrīvota tiks Latvijas republika...

Miļo sievuk, saprotu Tavu nemieru, arī es citos apstākļos nerastu mieru par Tevi. Tomēr jāsavaldās vēl laiciņu.

Sodien dabūju kažokādas cimdus. Kad šajos baltos aitas cimdos ielaižu roku ar Taviem atsūtītiem, tad roka jūtami karst. Ja Tu redzētu mani gērbtu, tad noteikti Tu man piekristu, ka tā gērbies var

karot uz ziemeļpola. Vaļenki [veltenī] kājās, jērene galvā, aītādas cimdī rokās, zem šineļa vatētas bikses un svārki, nerunājot nemaz par silto vēju un aītādas vesti. Tāpēc jau zēni saka, ka mūsu komandiers un armiets ar savām drēbēm saģērbtu veselu friču nodaļu. Padomju lautas mīl savu Sarkano Armiju un gādā priekš tās visu nepieciešamo. Sarkanarmija mīl savu zemi un tautu, tādēļ ciņās dodas ar aizrautību. 1000 un 10 000 varoņu izaug no šīs armijas, kurus kā varonīgos armijas izcilniekus apbalvo Augstākās Padomes Prezidijs. Arī mūsu divīzijā daudzi jo daudzi ir apbalvoti. Par drosmi, par atļapību ienaidnieka iznīcināšanā. Apbalvoti ar dažādām ordeņu un medaļu šķirām. Mūsu divīzijas kaujas spējas ir vērtētas un atzītas. ... Nākošās ciņās tās spējas raisīsies vēl spēcīgāk. Latuju tauta līdz ar citām var lepoties. Ciņā par Maskavu plecu pie pleca ar citām divīzijām latuju strēlnieki pierādīja, ka mīl Padomju zemes lielo galvaspilsētu. Fričiem deva triecienatbildi uz viņu vēlējumos pastaigāt pa Maskavas ielām...

Vakar vakarā mūsu daļas divi zēni atzīmēja savu vārda dienu... Bija patafons ar platēm. Starp tām sameklēju arī savu mīfelo un abi ar Naumu to noklausījāmies. «Ti ne plač, žēna moja, šturmovaļ daļoko more posilajet nas strana.» Kaul aparāts mums labāk tās nospēlēja Rīgā, tomēr dzirdēt tās tikami. Būsim Rīgā, gan atkal būs aparāts. Nu, un Ūģis ar Viju tagad dancos ne divatā. Dace izgriezīsies savu «relenderi». Nu un ko, večuk, darīsim tad mēs? Grauzisim Tavus cepumus, un Edžus kā arvien lies tumšo lāsi. Krišuks stāstīs savukārt, cik grūts mūžs fabrikas direktoram. Bet priekš Pā uzliksim viņa mīfelo plati «I kto ego znaet». Tādējādi no hitleriešiem pārtrauktā dzīve tiks turpināta, ja ne tieši no tās vietas un pie veciem apstākļiem, tad tomēr ļoti intensīvi, daudz intensīvāk kā iepriekš. Daudz būs ko savest kārtībā...

Nu, bet kā tad mūsu mīļi domā? Ko tie stāsta? Teiksim, Ūģis, galva jau liela. Gaidu, ka pirkstus savus saskaitīt jau mācēs. Un, ja Ūģis to varēs, tad Vija arī. Jo Vija savā ziņkārē, tiekdamās atdarināt, tā sakot, spēlējoties, bez sevišķas piespiešanās plesavinās «pirmziemnieka» programmu. Dacei jau vajadzēs vecāko zināmu piepalīdzību... Pašreiz viņi, šie rakari, daudz prasa un daudz jādod, bet pienāks laiks, kad līdz ar mūsu padomju sabiedrību arī mēs, večuk, prasīsim no viņiem. Ko prasīsim? Lielus sabiedriskus darba darījumus. Un jo spēcīgi šie knabuči būs audzināti, jo lietus darbus darīt varēs. Un šo sabiedrības atzīto darbu darījums būs tas atalgojums, tas gandarījums par šisdienas mūsu un, sevišķi, — Tavām pūlēm. Tu, mīfo sievuk, tagad turies, izliecies, būsim kopā, vieglāk atrisināsim jautājumus, kuru praktiskā darījumā šodien tieši dalīties nevaru...

Tagad beidzu. Kampju pēc kārtas mūsu bērņus. Ūģim buča, Vijai buča, Dacei divas. Un Tev pašai, cik tik gribi. Paspiežu roku, buču nedošu. Buču dabūsi no Ūģa, Vijas, Daces...

28. V 42. g.

...Soreiz vēstuli rakstu ar ļoņiem. Tā, laikam, darišu arī uz priekšu, jo nu tiešām ir iestājies pavasaris. Vairākas dienas nolīja lietūs. Rudzi krietni izstiepušies. Mežs zaļš un puros līdz pusstilbiem ūdens pilns. Arī odi dod just savu klātbūtni. Bet, lai kā, ievas zied un smaržo ne sliktāk kā Siguldas gravās. Zied zilas un baltas mež-

puķītes. Ja laiks padosies, tad šai vēstulei klāt pievienošu dažus frontes ievu ziedus. Lai jūti un zini, kā mēs frontes zēni, kas nigrī lejām friču asinis, tomēr milam savu dzimtenes dabu un savu tautu, un piederigos un savā milā uz tiem, fričiem, šiem neliešiem, asinssuņiem un slepkavām, varam ar prieku galvas nost raut kā pogas. Mēs nealkstam pēc viņu tumšām un smirdošām asinīm. Mēs alkstam ātrāk atbrīvot zem viņu jūga pēc mūsu palīdzības gaidošos tautas brāļus un māsas. Tikai notecinot viņu asinis, ir iespējams to sasniegt. Ja viņiem nav žel savu asiņu, vēl mazāk želot mums tos... Jā, večuk, notikumi briesīti un daudz plašāka vēriena, kā šodien, šaura darba jeb cīņas laukā ierautam, savlaicīgi izdodas tos uztvert visā viņu dziļumā. Tos sleidzinot, ilgas pārņem. «Tas jaunais laiks, kas šalkās trīs, viņš nenāks, ja ļaudis viņu nenesīs. Ikvienam roka ir jāpieliek, lai lielais darbs uz priekšu tiek!» tā skubināja tautu Rainis. Mūsu armijas turpmākās uzvaras nesis vētru pār Eiropu. Tā nebūs vētra tējas glāzē. Savā asumā tai līdzīgu varu pielaist tikai Lielo franču revolūciju, kur karaļu, prinču un princešu galvas tika nēsātas uz slotas kātiem, ja uz piķa, tad parādīta tika vēl zināma cieņa. Barga atmaksā nāks pār to galvām, kas šodien mīda dubļos tautu godu un brīvību...

26. IX 42. g.

...Tik padomā, isā laiciņā iekār[tojāmiēs] kopā ar kaujas biedru Vilciņu sādžā mazā mājiņā pie vec[as] māmiņas. Sirma večiņa, gadu 65, divi dēli, abi karā. Mūs grib lutināt kā savus dēlus. Ik vakaru uz grīdas paklāj salmu maisiņu, notaisa pagalvi. Galdā ceļ samovaru, piedāvā šīs ražas vāritus kartupeļus. Abi ar Vilciņu esam nelaimīgi, nekā neprotam vecmāmiņai atmaksāt par mīlo sirdi. Jā, mīlas šīs vecmāmiņas. Tik dziļi saprotošas. Vienkāršas un sirsnīgas. No acīm, no kustiņām nolasa karavīra degošo neizteikto vajadzību un, iekāms vajadzību izdomājis līdz galam, viņa ir jau izlīdzējusi...

19. XII 42. g.

...Nu un Uģim jāaug ātrāk. Jaunat audzei jābūt gatavai ko darīt nākotnē. Šodien mūsu gvardistiem atnāca dāvanas. Vienu dāvanu no Sibīrijas atsūta 8 g. v. zēns. Tas ir viņa kabatas nazis, kam klāt latviešu valodā rakstīta pavadzimīte, ka nazi vēl dāvāt tam cīnītājam, kas ir fričus redzējis un varētu pie friča laist darbā arī viņa nazi. Zēna vēlējumos izpildu un nododu tādām, kas kā pirmais grib dzīvot friči pie rokas ņemt...

10. IX 42. g.

...Mūsu armijas karavīri, atbrivodami ciemus, sniedz rupjas maizes gabaliņu būreņiem, izmocītiem, nobadinātiem bērniem un iedzīvotājiem. Tūkstoši un miljoni vēl atbrivojami, paēdināmi un apgērbjami. Laimīgi ir šie mūsu tēviņas brāji, māsas, sievas, mātes un tēvi, sagaidījuši savu Sarkano Armiju — savu atbrīvotāju no fašistiskajiem mocītājiem. Palīdzēt Sarkana[ījai] Armijai, palīdzēt atbrivojā-

mīem padomju pilsoņiem mobilizējusēs[ies] vtsa mūsu dzimtene. Ikviens patriots ir gataus sašaurināties savās vajadzībās un dzīves prasībās vēl tālāk, par labu pārcietušajiem... Pēc kara galīgi būs redzams, par cik katrs būs atdevies dzimtenei mūsu zemes grūtajās dienās. Pēc tā arī spriedis, ko kam uzticēt. Kā karu atalgo...

A. Nuržas vēstulēs minētās personas

Naums — N. Rauhmanis (dz. 1908), LKP biedrs kopš 1930. gada. 201. latviešu strēlnieku divīzijas politdarbinieks kopš tās organizēšanas pirmajām dienām. Tagad personālais pensionārs, dzīvo Ogrē. Ugis (dz. 1938), Vija (dz. 1939) un Dace (dz. 1941) — Alfrēda un Elzas Nuržu bērni.

Edžus — Eduards Kodols (dz. 1909), Kristīnes Kodolas vīrs. Brīvprātīgi iestājies 201. latviešu strēlnieku divīzijā. Piedalījies kaujās pie Maskavas un Staraja Rusas. Trīs reizes ievainots. Dzīvo Rīgā.

Krišuks — E. Nuržas māsa Kristīne Kodola (dz. Bračka, dz. 1903). Buržuāziskās Latvijas laikā piedalījies pagrīdes darbā. Tagad personālā pensionāre, dzīvo Rīgā.

«Pā» — E. Nuržas māsa Paulīne Bračka (dz. 1899). Bijusi pagrīdniece. LKP biedre kopš 1933. gada. Tagad personālā pensionāre, dzīvo Rīgā.

Vilciņš — Kārlis Vilciņš (dz. 1906), LKP biedrs kopš 1930. gada, 201. latviešu strēlnieku divīzijas politdarbinieks kopš tās organizēšanas pirmajām dienām. Piedalījies kaujās pie Maskavas un Staraja Rusas. Kritis 1943. gada 13. martā.

KARA LAIKA ZIMEJUMOS

1941. gada jūnija dienās izrādījās, ka jaunā Latvijas Padomju Sociālistiskā Republika stāv ceļā vienam no galvenajiem fašistiskās Vācijas karaspēka grupējumiem. Notikumi risinājās tik strauji, ka jau dažas dienas pēc kara sākuma — 27.—28. jūnijā — nācās steidzami evakuēt republikas centrālās valsts un partijas iestādes, bet 1. jūlijā pa Rīgas ielām jau soļoja hitleriēši.

Tomēr arī visgrūtākie pārbaudījumi nespēja salauzt tautas jaunrades spēkus. Latviešu padomju tēlotāja māksla dzīvoja arī kara gados. Saprotams, ka tā nevarēja uzplaukt tik krāšņi, kā pēckara gados, tomēr tā deva savu, kaut arī pieticīgu ieguldījumu Lielā Tēvijas kara gadu mākslā — mākslā, ko apgaroja visas padomju tautas cildenie mērķi un ticība uzvarai.

Latviešu padomju tēlotājas mākslas stafeti cauri šiem gadiem nesa mākslinieki, kas cīnījās frontē Padomju Armijas latviešu vienībās, kā arī 1. atsevišķā latviešu strēl-



Roberts Pure. Artilērijas izlūks jaunākais leitnants A. Ergle, 1945. g. Kurzemes frontē.



Augusts Pupa. Gvardes kapteinis Jānis Palkavnieks Latviešu divīzijas hospitālī Jaroslavļā, 1943. g. oktobris.

nieku rezerves pulka mākslinieki un, saprotams, tie mākslinieki, kuri strādāja padomju aizmugurē. Zināms, tāds iedalījums ir vairāk vai mazāk nosacīts, jo lielākā daļa rezerves pulka mākslinieku agrāk vai vēlāk devās uz fronti, bet frontinieki savukārt nokļuva rezerves pulkā vai demobilizējās. Taču tas ir nepieciešams, vērtējot mākslinieku radītos darbus. Jo, lai cik grūti klājās aizmugurē, tā tomēr bija aizmugure, bet dzīve pulkā savukārt krasi atšķīrās no frontes apstākļiem.

Bija frontes mākslinieki. Kad 1941. gada augustā aizmugurē sāka formēt 201. latviešu strēlnieku divīziju, tajā tūlīn brīvprātīgi iestājās Latvijas Mākslas akadēmijas studenti, Rīgas Tautas augstskolas mākslas studijas audzēkņi, daži profesionālie mākslinieki un autodidakti un decembrī devās uz fronti Maskavas pievārtē. Līdz ar to, kad jau risinājās kaujas par Latvijas atbrīvošanu, 130. latviešu strēlnieku korpusā — 43. gvardes un 308. strēlnieku divīzijā bija jau nobrieduši vai vēl topoši mākslinieki.

Taču frontē viņi visi bija pirmām kārtām karavīri. Pro-



Gundega Zariņa (Vaska). Sanitārā instruktore Neonila Caplinska (tag. Kadiķe). Piedalījās kaujās pie Maskavas kā 201. latviešu strēlnieku divīzijas 92. strēlnieku pulka sanitārās rotas sanitāre. 1942. gada janvārī apbalvota ar medaļu «Par drošsirdību». 1942. g.

tams, par normālu radošu darbu studijā nevarēja būt ne runas. Un tomēr šie cilvēki atrada laiku mākslai pat šajos apstākļos — isajos atpūtas brīžos vai tad, kad frontes iecirknī uz brīdi iestājās relatīvs klusums. Lielāko tiesu tie bija ar zīmuli nelielos albumos, nereti kāda plakāta, shēmas, papīra mērķa otrā pusē vai uz cita cik necik noderīga papīra gabala uzskicēti pulka biedru portreti, kaujas epizožu, kauju vietu uzmetumi, frontes sadzīves ainas. Šiem darbiem, pat ja tie piederēja vienam un tam pašam autoram, mākslinieciskais līmenis bija visai dažāds, nemaz jau nerunājot par dažādu profesionālo sagatavotību, talantu, tā vai cita zīmējuma tapšanas apstākļiem. Taču visiem šiem frontes zīmējumiem kā

savdabīgiem laikmeta dokumentiem ir ļoti liela nozīme, jo tie nākamām paaudzēm saglabās tā laikmeta elpu. Tāpēc tās mums ir svētas relikvijas.

Bija pirmā atsevišķā latviešu strēlnieku rezerves pulka mākslinieki. Kad 201. latviešu strēlnieku divīzija aizgāja uz fronti, Gorohovecas nometnē palika rezerves bataljons, ko 1942. gada februārī pārformēja par 1. atsevišķo latviešu strēlnieku rezerves pulku. Te pastāvīgi ieradās gan jauniešauktie, gan arī pieredzējušie frontinieki pēc ārstēšanās hospitālī, no šejienes cita pēc citas uz fronti devās saformētās marša rotas — papildinājums divīzijai, ko 1942. gada rudenī pārdēvēja par 43. gvardes latviešu strēlnieku divīziju... Un šajā rezerves pulkā dienēja gan profesionālie mākslinieki, gan Mākslas akadēmijas studenti, gan mākslinieki autodidakti, gan vairāki arhitekti un arhitektūras studenti,

Gundega Zariņa
(Vaska). Zemnīcā.
Frontes zīmējums.
1942. g.



Taču pirmām kārtām pulka māksliniekiem vajadzēja izpildīt komandieru un politiskās daļas uzdevumus, kas bija saistīti ar kaujas un politiskajām mācībām. Viņi izgatavoja uzskates līdzekļus, shēmas, kartes, balvas, goda rakstus, plakātus, lozungus u. tml., noformēja kaujas lapīņas, sienas avīzes un stendus, sadarbojās ar pulka avīzi «Padomju Strēlnieks», piedalījās «Leņina stūrīšu», klubu un citu telpu, zemnīcu ieeju, visas nometnes teritorijas mākslinieciskā noformēšanā, ar lielu izdomu izmantodami visvienkāršākos pieejamos materiālus.

Un tikai no karavīru dienesta un šīs papildslodzes brīvajā laikā viņi varēja nodoties grafikai, retumis arī glezniecībai un tēlniecībai. Kauju dalībnieku un citu pulka biedru reālistiski portreti, pulka Vēstures komisijas savāktajos materiālos aprakstītās kauju epizodes, nometnes ainavas un karavīru sadzīves ainas — tāds bija viņu



Uldis Prēdelis. Gvardes leitnants Bernhards Andžāns. Par kaujām pie Staraja Rusas apbalvots ar medaļu «Par drošsirdību». 1943. g.



Leja Novožņeca. 43. gvardes latviešu strēlnieku divīzijas 123. pulka 1. automātistu rotas komandiera vietnieks politdarbā leitnants Andrejs Selivanovs. 1944. g. janvāris.

jaunrades galvenais saturs. Tā pulka mākslinieki lielā mērā papildināja latviešu karavīru tēlu galeriju.

Par rosīgu māksliniecisko jaunradi liecina pulkā sarīkots labāko tēlotājas mākslas darbu konkurss (1942. g. maijā—jūnijā), pulka mākslinieku darbu izstādes Maskavā Latviešu mākslas nedēļas laikā (1943. g. aprīlī) un pulkā (1943. g. septembrī, 1944. g. februārī), tāpat piedalīšanās Padomju Latvijas mākslas izstādē Ivanovā (1943. g. decembrī).

1944. gada jūnija sākumā pulku izformēja, izveidojot 308. latviešu strēlnieku divīziju, kas drīz devās uz fronti, un latviešu strēlnieku rezerves bataljonu. Daļa mākslinieku aizgāja ar divīziju uz fronti, daži palika bataljonā, ar kuru 1945. gada martā atgriezās Latvijā.

Un bija no Latvijas evakuējušies mākslinieki. Evakuā-



Valdis Pūķis. Upes forsēšana. 1943. g.

cijas ceļi viņus izkaisīja pa dažādiem apgabaliem. Latvijas PSR valdības un LKP CK uzdevumā Latvijas PSR Tautas Komisāru Padomes Mākslas lietu pārvalde 1942. gada pavasarī sāka viņus pulcināt Ivanovā, kur toreiz bija nodibināts Latvijas PSR Valsts mākslas ansamblis. 1942. gada rudenī te atsāka darbu Latvijas PSR Padomju mākslinieku savienības organizācijas komiteja ... Bet tas jau ir cits stāsts ...

Tagad, pēc gadiem, mums nākas konstatēt, ka diemžēl no Latvijas mākslinieku darbiem, kas Lielā Tēvijas kara gados tapuši gan frontē, gan aizmugurē, saglabājusies tikai neliela daļa. Un ne jau visu, kas saglabājies, esam atraduši. Tāpēc gribam pievērst plašākas sabiedrības uzmanību šim interesantajam Lielā Tēvijas kara vēstures aspektam. Ceram, ka tas palīdzēs atrast jaunas gleznas un zīmējumus — darbus, kuri ir ne vien daļa no latviešu tautas kultūras mantojuma, bet arī vēsturiskas relikvijas.

Bet ieskatam — lūk, daži no šiem darbiem.

Aurora Ūdre

KONFRONTĀCIJA AR PAGĀTNI

IESKATS VĀCU FAŠISTU PLĀNOS

Ir gadadienas, kuras atceras arī bez kalendāra atgādinājuma. Uzvaras diena ir viena no tām. Un tāpat arī Lielā Tēvijas kara pirmā nežēlīgā diena.

Cilvēcei ir zināmi tūkstošiem cīņiņu, taču tik asiņainu kā Lielais Tēvijas karš, tā nezina. Nav nekad vēl bijis arī nozīmīgākas uzvaras par padomju tautas izcīnīto, kad tās pretestība, tās nestie upuri, tās vīrišķība izglāba pasaulē tautas no nacionālas un fiziskas iznīcināšanas.

Arī latviešu tautu...

1942. gadā, kad cilvēces likteņa svaru kausi vēl bīstami svārstījās, Jānis Sudrabkalns rakstīja: «Atkal dun vācu cirvis pie latviešu ozola dzīvības saknēm, un asiņainas skaidas šķīst pa visu zemi. Būt vai nebūt latviešu tautai, tāda ir... dilemma.»

Tā ir aksioma. Taču kopš pirmā šāviena uz mūsu zemes rietumu robežas aizritējuši četrdesmit gadi, dzīves zenītu sasniegusi paaudze, kas karu pāzīst tikai pēc nostāstiem, grāmatām, kinofilmām. Skolas solos jau sēž nākamā audze. Nav izslēgts, ka kādudien teiks: «Vai nu patiesi tik briesmīgi bija, kā izrunāts?»

Atbildi dod pašu nacistu arhīvi. Tie izkliedē visupēdējās ilūzijas, liecinādami, cik baismu likteni nacisti gatavoja visai cilvēcei.

Posdamies uz karu, Hitlers slepenā instruktīvā apspriedē ar generalitātes virsotni 1939. gada 22. augustā izklāstīja vācu imperiālisma kara mērķus: «Poliju iztīrīs no iedzīvotājiem un tur noietinās vāciešus... Ar Krieviju, mani kungi, notiks tas pats... Mēs iznīcināsim Padomju Savienību. Tad sāksies vācu pasaules kundzība.»

Pēc nedēļas hitleriskā Vācija uzbruka Polijai, tā izraisīdama otro pasaules karu. Divu gadu laikā bruņie varmākas iekaroja vai arī pakļāva savai varai visu kontinentālo Eiropu. Padomju Savienība viena pati Eiropas austrumos palika cilvēces likteņa sargpostenī. Labi apzinādamies, ka Padomju zeme ir pēdējais šķērslis ceļā uz globālo varu, hitlerieši 1940. gada vasarā vislielākā slepenībā sāka izstrādāt uzbrukuma plānus mūsu Dzimtenei.

Sauszemes karaspēka štāba priekšnieks Halders 1940. gada 31. jūlijā savā dienasgrāmatā ierakstīja sekojošu Hitlera izteikumu: «Ja Krievija tiek sakauta, zūd Anglijas pēdējā cerība. Vācija tad ir Eiropas un Balkānu vald-niece.» 1940. gada beigās pretpadomju agresijas plāns ar koda nosaukumu «Barbarosa» bija gatavs. 18. decembrī to oficiāli apstiprināja kā firera slepeni direktīvu Nr. 21. Rietumos gūto vieglo uzvaru apreibināti, fašisti svēti ticēja, ka Padomju valsts pēc pirmā trieciena sabruks «kā kāršu namiņš». Viņi bija tik lielā mērā nokļuvuši pašsu-ģestijas varā, ka nekavējoties ķērās pie jaunu agresiju plānošanas. Tā radās fenomenālā direktīva Nr. 32, kas datēta ar 1941. gada 11. jūniju un tika parakstīta vienpa-dsmit dienas pirms iebrukuma mūsu Dzimtenē! Direktīvas saturu atšifrē apakšvirsraksts: «Gatavošanās laikposmam pēc Barbarosas.» «Pēc Barbarosas» — pēc Padomju Savie-nības sakāves! Direktīva paredzēja Hitlera armijas triecien-maršu no Lībijas uz Ēģipti un tālāk uz Arābijas pussalu, šiem spēkiem pretī virzītos triecienkolonnas no Bulgārijas caur Turciju un no padomju Aizkaukāza caur Irānu. Tā rezultātā vācu rokās nokļūtu viss Vidusjūras baseins un praktiski visa Āfrika. Reizē vēermahtam cauri padomju Vidusāzijai un Afganistānai būtu jādodas uz Indiju, lai sagrābtu Āzijas lielāko daļu. Līdz 1943. gadam hitlerieši gribēja galīgi nostiprināties Eiropā, Āzijā un Āfrikā, lai pēc tam gatavotu karu Amerikai...

Sajā globālajā impērijā, kurā pasaules tautas vergotu vācu lielmonopoliem, Baltijas jūras piekrastes zemēm ne-būt nebija ierādīta pēdējā vieta. Baltija bija tradicionāls vācu imperiālistu tīkojumu objekts, tās kolonizēšanas un ģermanizēšanas plāniem ir sena vēsture.

Vispārzināms, ka jau pirmā pasaules kara laikā vācu ķeizarskā valdība itin nopietni grasījās okupēto Kurzemi kolonizēt ar vācu ienācējiem. Militārā sakāve un revolū-cija šo nodomu toreiz izjauca. Tāpat neveiksmīgi beidzās fon der Golca Baltijas avantūra 1919. gadā. Taču pēc da-žiem gadiem nacisti, pat Vācijā vēl neieguvuši varu, jau deklarēja savu uzticību «*Drang nach Osten*» noziedzīga-jām tradīcijām. Hitlers to apzvērēja savā grāmatā «*Mein Kampf*», ko vēlāk izsludināja par nacisma evaņģēliju. Nacistu agrārpolitikas un «dzīvības telpas» plānošanas speciālists V. Darē šos centienus konkretizēja 30. gadu sākumā izstrādātajā memorandā, kurā paredzēja Baltiju,

Ukrainu un Aizkaukāzu pievienot Vācijai. Vietējos «svešās rases iedzīvotājus» bija paredzēts pārvērst par «vergiem, laukstrādniekiem vai rūpniecības strādniekiem». Nacistu partijas ideologs un ārējās politikas nodaļas vadītājs Rozenbergs 1933. gada maijā Anglijas valdībai paziņoja Vācijas prasības: tiesības uz Austriju, čehu un poļu robežapgabaliem, Baltiju un vēlāk Ukrainu. Gandrīz tajā pašā laikā, 1933. gada aprīlī, kādā nacistu konferencē Kēnigsbergā tika deklarēts: «Baltija ir Vācijas Mandžūrija [japāņi 1932. gadā bija uzsākuši Mandžūrijas okupāciju — M. V.]. No tās iekarošanas ir atkarīga Vācijas nākotne Austrumos.» 1939. gada pavasarī, pēc Klaipēdas sagrābšanas, Baltijas aneksijas draudi kļuva aizvien reālāki. Ulmaņa kliķes delegācijai, kas aprīlī ieradās Berlīnē, lai apsveiktu fīreru viņa 50. dzimšanas dienā, tika uzstājīgi piedāvāts piekrist Latviju nodot «Vācijas militārajā aizsardzībā». 1940. gada maijā buržuāziskās Latvijas sūtnis Berlīnē ziņoja, ka Vācijā tiek izplatītas «jaunās Eiropas» kartes, kurās Latvija iezīmēta kā Vācijas sastāvdaļa. Varbūt tā bija tikai kāda kartogrāfa himera? Nebūt ne. Dokumenti liecina, ka Hitleris 1940. gada vasarā, būdams pārliecināts, ka tas atkarīgs vienīgi no viņa, jau bija izlēmis: «Ukrainu, Baltkrieviju un Baltijas valstis gala rezultātā pievienot mums.» Pēc gada, kad Hitleris bija iebrucis Padomju Savienībā un kad nacistu kliķei uzvara šķita jau tikpat kā rokā, viņi no jauna ķērās pie «nenomēdītā lāča ādas dalīšanas». 1941. gada 16. jūlijā slepenā neoficiālā apspriedē pie Hitlera, kurā piedalījās tikai pieci visietekmīgākie nacistu pārstāvji, fīrers noteica, ka reiha teritorijā tieši iekļaujama visa Baltija, tāpat Krīma un Ziemeļtaurija, Baku, kā arī Volgas vidussteces apgabals un Kolas pussala.

Vai nacistiem bija noteikta rīcības programma darbībai okupētajās teritorijās? Ekonomikas jomā viss bija skaidrs: izlaupīšanās aparāts ar dzelžainu kampienu ievāca vācu lielmonopolu seifos iekaroto zemju bagātības un svešo tautu pūliņu augļus. Toties par Rietumeiropas tautu nākotni istas skaidrības nebija. Čehu tautas liktenis gan šķita galīgi izlemts, viņu nacionālā eksistence vairs rādījās tikai laika jautājums. Tāpat drūma perspektīva pavēlās holandiešiem un beļģiem, kurus hitlerieši gribēja noņemt kaut kur Austrumos. Par Franciju fīrers bija izteicies, ka viņam «apnicis pielaut» šis «histēriskās un de-

ģenerējušās» valsts tālāku eksistenci. Tomēr visumā tās bija tikai improvizācijas. Taču ne jau tādas bija ieceres Austrumos, kurus Hitlers vēl 1933. gadā bija solījis ģermanizēt «bez žēlastības». Šie plāni bija izstrādāti vairumā un sīki detalizēti: vieni radās SS reihsfireram Himleram pakļautajā «vācu tautības stiprināšanas reihskomisariāta» smadzeņu centrā, citi Rozenberga pārzinātajā Austrumu okupēto zemju reihsministrijā, plānus tāpat «ražoja» Ostlandes un Ukrainas reihskomisariāti, zinātniskie institūti un pat entuziasti — tautu iznīcināšanas plānošanas amatieri. Pēc kara šie rakstu kalni tika atrasti un izpētīti. Nesen uzieti arī Himlera ģenerālplāna «Ost» līdz šim nezināmi varianti. Noformējuma ziņā šie papīri pat priecē aci: ideāli izvietotas mašīnraksta rindas, pielikumos — prasmīgi izzīmētas tabulas, tekstā punkti un komati visi savās vietās, pavadrakstos netrūkst ne konvencionālās laipnības uzrunā, ne cieņas apliecinājuma raksta beigās. Viss ir tik nevainojami un korekti. Tikai no to satura dvēš tūkstoškārtīga iznīcības elpa un izskan nāves spriedums tautām un valstīm. Šī pretruna starp šķietami «civilizēto» formu un prātam neaptveramo baismo saturu varbūt visuzskatāmāk atsedz gan nacisma, gan arī kopumā visa 20. gadsimta imperiālisma patieso seju.

1940. gada 25. maijā SS reihsfirers Himlers, reiha policijas orgānu un visa plaši sazarotā iznīcināšanas aparāta augstākais šefs, iesniedza fireram vislielākā slepenībā turamus priekšlikumus — «Dažas domas par apiešanos ar svešautiešiem Austrumos». Himlera «domu» būtība bija ieteikums iznīcināt līdz 80% Polijas iedzīvotāju, lai tādējādi sagatavotu «dzīves telpu» vācu kolonistiem. Firers šīm domām piekrita. Dienu, kad nacistu virsmaniaks bija atzinis par labu ļaužu slepkavošanas pirmo praktisko programmu, Himlers vēlāk nosauca par savas dzīves «pašu laimīgāko dienu». Pēc Himlera uzmetuma esesiešu «profesors» Konrāds Maijers izstrādāja sīku ekspozīciju, kurā bija aplēsts gan nepieciešamais kolonistu skaits, tāpat vajadzīgie naudas līdzekļi un arī — «izvācamais» ļaužu daudzums — nāvei nolemto kontingents. Projekts sākotnēji bija attiecināts tikai uz okupētajiem poļu novadiem. 1941. gada 15. jūlijā tas bija gatavs. To nosauca par ģenerālplānu «Ost».

Pa to laiku Himleram tiecās aizsteigties priekšā Rozenbergs, kuram Hitlers bija uzdevis izplānot okupējamās

padomju teritorijas administratīvās un politiskās pārvaldes principus. Lielākas garīgas koncentrēšanās labad 1941. gada pavasarī, pametis trokšņaino Berlīni un apmeties idilliskajā kūrvietā Badausze (Austrijā), Rozenbergs tur izperināja citu iznīcināšanas plānu, kas pazīstams ar nosaukumu «Brūnā mape». 1941. gada 2. aprīlī plāna pirmais dokuments bija izstrādāts. Tajā Rozenbergs apsvēra pasākumus, kas būtu veicami, ja Baltiju pārvērstu vāciešu kolonizējamā apgabalā. «Ja šis mērķis tiek izvirzīts,» Rozenbergs rakstīja, «vajadzētu gādāt par lielāku inteliģences slāņu — it sevišķi latviešu — izsūtīšanu...» Pirmos kolonistus Rozenbergs domāja ņemt no Pievolgas vāciešiem, daļa kolonistu varētu būt varmācīgi pārvietotie dāņi, norvēģi un holandieši, bet pēc galīgās uzvaras, kura fašistiem šķita jau ar rokām aizsnie dzama, — Baltijā būtu nometināmi arī angļi. Rozenbergs domāja mūsu novadu pilnīgi «ievācot» vienas, vēlākais, divu paaudžu laikā. Ar 1941. gada 8. maiju datētajā dokumentā jau kategoriski noteikts, ka Baltijai jāklūst «... par reiha sastāvdaļu, ģermanizējot rasiski piemērotos elementus, kolonizējot ar vācu rases pārstāvjiem un iznīcinot nevēlamos elementus». Rozenbergs uzskatīja, ka «Latvijā asimilācijai noderīgo iedzīvotāju jūtami mazāk nekā Igaunijā... Te var paredzēt izsūtīšanu krietni lielākā mērogā.» Baltijas zemēm tika nekavējoties sagudroti vēlāk lietojamie nosaukumi: Igaunijai — «*Peipusland*», Latvijai — «*Dünaland*»...

Plānus izstrādāja arī uz vietas, okupētajā Latvijā. Mēnesi pēc Rīgas ieņemšanas šeit nodibināja «vācu tautības stiprināšanas reihskomisariāta» filiāli. 20. augustā filiāles vadītājam esesiešu oberšturmfiřeram Tomasam Maijeram jau bija gatavs konceptuāls traktāts «Materiāli rasu politikai latviešu tautas apmešanās telpā». Ostlandes reihskomisariāta speciālists rases jautājumos Vilhelms Lencs atpalika no Himlera pilnvarotā par dažiem mēnešiem. 1941. gada oktobrī arī viņš nolika saviem māizes kungiem uz galda slepenu memorandu «Latviešu rasiskais sastāvs un vācu ietekme», kurā pieprasīja izmantot «latviešu pašreizējo stāvokli» un «novest līdz galam latviešu pārvācošanu». Šie un tiem līdzīgi plāni tika nosūtīti uz Berlīni, tur svērti un sijāti, un 1942. gada 17. februārī apspriesti īpašā ekspertu konferencē kopā ar Konrāda Maijera, Eriha Vecela un citu «lietpratēju» projektiem.

Šīs konferences protokols ir saglabājies. Tas liecina, ka viss norisinājies augstākā mērā akadēmiski, — vieni erudīti formulējuši savu viedokli, citi oponenti, notikušas diskusijas... Kāds bija šo diskusiju priekšmets? Miljonu cilvēku noslepkavošana, tāpat jautājums par Spartas helotu — senās pasaules vergu — statusa piemērošanu tai dažādu tautu daļai, kuru atstātu dzīvu smago darbu veikšanai. Minēja arī Baltiju. Starp citu, tika ieteikts šeit ievērot zināmu pakāpenību un uzmanību izsūtišanas (iznīcināšanas) programmas īstenošanā.

1942. gada 28. maijā Konrāds Maijers, apkopojis visus ieteikumus, iesniedza Himleram ģenerālplāna «Ost» otro variantu ar sīkām jo sīkām aplēsēm. Bija noskaidrojies, ka kolonizācijai nepieciešamo ģermāņu pārceļotāju masu nav, tāpēc Maijers parēdzēja Baltijā un tālāk uz austrumiem pagaidām izveidot tikai 36 ģermanizācijas atbalsta punktus, no tiem 14 bija paredzēti Baltijā. Himlers tam nepiekrita: «... vienā punktā neesmu pareizi saprasts. Šim divdesmitgadu plānam jāietver Igaunijas un Latvijas, kā arī visas ģenerālgubernatūras totāla pārvācošana.» So programmas prasību Himlers pēc tam atkārtoja vairākās slepenās apspriedēs ar augstākajiem SS un policijas vadītājiem, paskaidrojot, ka «totālā pārvācošana» jāsaprot kā «totālā kolonizēšana».

Ģenerālplāna «Ost» autoram nācās dzirdēt pārmetumus arī no kolēģu puses. Rozenberga ministrijas eksperts Vecels aizrādīja uz kļūdām aplēsēs: Maijera aprēķinātā 31 miljona izsūtāmo nāves kandidātu vietā faktiski esot jāaprēķinās ar 65 miljoniem!

Jādomā, ka sakarā ar šīm diskusijām okupētajā Latvijā tika veikti pasākumi iznīcināmo iedzīvotāju skaita precīzākai noteikšanai. 1942. gada vasarā no Berlīnes tika izsaukti antropologi — speciālisti «rases jautājumā», kuri, maskējoties par ārstiem, piedalījās darba dienestā iesaukto latviešu jaunekļu medicīniskajās apskatēs, lai neuzkrītoši pārbaudītu viņu atbilstību «ģermāņu standartam» un iegūtu materiālus plašākiem secinājumiem. 1942. gada 14. oktobrī rases pārbaudes komisijas priekšsēdētājs Holcs Ostlandes reihskomisariātā Rīgā ziņoja par apsekošanas rezultātiem: derīgo esot samērā maz... Okupācijas aparāta redzams darbonis un vecs nacistis baltvācietis Harijs Marnics, kurš arī bija piedalījies 14. oktobra apspriedē, pēc kara atzinās: «... par nederīgo likteni sā-

kumā nekas galīgs izpausts netika, tik daudz gan bija skaidrs, ka tie būtu izvācami vai nu uz Baltrutēniju [Baltkrieviju] vai tālāko Krieviju, vai arī — uz viņpasauli...» Faktiski «nederīgo» plānveidīga iznīcināšana sākās jau ar okupācijas pirmajām dienām un mēnešiem — atcerēsimies tikai ķīlnieku apšaušanu Liepājā un Bauskā, iebrūkot vācu karaspēkam, baismās asinsdzīres, kad dažos mēnešos izkāva padomju aktivistus un ebreju iedzīvotājus, atcerēsimies psihiatrisko slimnīcu pacientu nogalināšanu, sterilizācijas punktu ierīkošanu «nevēlamo» dzimstības ierobežošanai, Audriņu traģēdiju. Un, ja nāves dzirnu apgriezienus vēlāk nācās nedaudz pagausināt, ģermanizācijas pasākumus pakāpeniski apturēt un ģenerālplāna «Ost» pēdējos variantus vienkārši ieslēgt slepenā seifā, tad tas vis nenotika nacistu pēkšņas mīkstsirdības dēļ, bet gan aizvien smagāku vērmahta neveiksmju rezultātā vācu-padomju frontē. Tā ir vispārzināma patiesība. To apliecina arī simtiem dokumentu, kas glabājas tepat Rīgas arhīvos. To nevar neatzīt arī hitleriešu noziegumu līdzdalībnieki, to vidū arī rūdītais antikomunistis Harijs Marnics. Rietumos izdotā memuāru grāmatā viņš raksta, ka latviešu tautas iznīcināšanas idejas «... droši vien būtu kļuvušas par realitātēm, ja karš pret Padomju Savienību būtu beidzies ar uzvaru...».

Lielā Tēvijas kara cīņas un uzvaras nu kļuvušas par vēsturi, par pagājību. Bet ne kara rezultāti — tie iesniedzas gan šodienā, gan nākotnē, jo noteikuši katra atsevišķa indivīda, veselu tautu un mūsu civilizācijas likteņus.

Tā ir pagātne, ko nevar aizmirst. Tas ir mantojums, kas allaž dod vielu pārdomām un atziņām, kuras nosaka ikkatra godīga cilvēka dzīves pozīciju.

Mārgers Vestermanis

LATVIEŠU TAUTAS SĀKOTNE

Ar pirmbaltu ienākšanu Baltijā 2. gt. sākumā p. m. ē. aizsākās jauns un svarīgs posms latviešu tautas etnogenezē. Uzkrātais arheoloģiskais un antropoloģiskais materiāls mums palīdz noteikt baltu cilšu ieceļošanas virzienus, to apdzīvotās teritorijas, tālākos likteņus, kā arī dziļi

un argumentēti skaidrot baltu cilšu izcelšanos. Un tā būtu šāda...

Pirmbaltu ciltis, kas nodarbojās ar lopkopību, ienākot Baltijā, apmetās uz dzīvi upju un ezeru krastos, kur palieņu pļavās ganīja savus ganāmpulkus. Šo cilšu dzīves vietas atrastas Kuršu kāpās, Daugavas un Lielupes baseinā, kā arī Igaunijā un Somijā. Pirmbaltu ciltis savus piederīgos apbedīja zemē, parasti bedrē tos guldot saliektā veidā un līdzī dodot akmens laivasveida cirvjus un ar auklas nospiedumiem rotātus māla traukus. Pēc šīm raksturīgajām kapu piedevām pirmbaltu ciltis arī sauc par auklas keramikas vai laivas cirvju kultūras ciltīm.

Igaunijas teritorijā vairākos auklas keramikas kultūras cilšu apbedījumos atrasti arī galvaskausti. Tiem raksturīgs liels garums, izteikti iegarena forma, ļoti slīpa pierē, augsta, plata seja ar stipri izvirzītu taisnu degunu. Izpētot un salīdzinot šos galvaskaustus ar latgaļu un žemaišu galvaskausti, atklājās, ka tie ir ļoti līdzīgi. Pamatojoties uz šo līdzību, auklas keramikas kultūras ciltis tad arī tiek uzskatīta par pirmbaltiem. Un, kad pirms dažiem gadiem Rēzeknes rajona Sarkaņu ciemā tika uztiets auklas keramikas kultūras cilšu apbedījums un konstatēta tur atrastā galvaskausta lielā līdzība ar auklas keramikas cilšu galvaskausti Igaunijā, kā arī Vislas un Nemunas lejtecē, varēja secināt, ka auklas keramikas ciltīm visā Baltijas teritorijā, sākot ar Baltijas jūras dienvidaustrumu piekrasti un beidzot ar Igauniju, bijis raksturīgs viens fiziskais tips, kas liecina par šo cilšu radniecību un kopējo izcelsmi.

Arheoloģiskajos pētījumos auklas keramikas kultūra atklāta arī Baltkrievijā, kā arī Volgas un Okas baseinos. Šīs kultūras ciltis Volgas un Okas baseinos ieceļoja, tāpat kā Baltijā, 2. gt. sākumā p. m. ē. Tur atrasti un izpētīti daudzi kapulauki. Pēc pirmā 1873. gadā atklātā auklas keramikas kultūras cilšu kapulauka Jaroslavļas apgabalā Fatjanovas ciemā, šo cilšu kultūra ir nosaukta par Fatjanovas kultūru. Spriežot pēc šo cilšu dzīves vietās un kapulaukos atrastajiem dzīvnieku (aitu, kazu, cūku, retāk liellopu) kauliem, fatjanoviešu galvenais nodarbošanās veids bijusi nomādu lopkopība. Šīs ciltis, meklējot jaunas ganības saviem ganāmpulkiem, pastāvīgi klejojušas pa bagātīgi saaugušām palieņu pļavām. Savus piederīgos tās parasti apbedījušas smilšu uzkalniņos upju

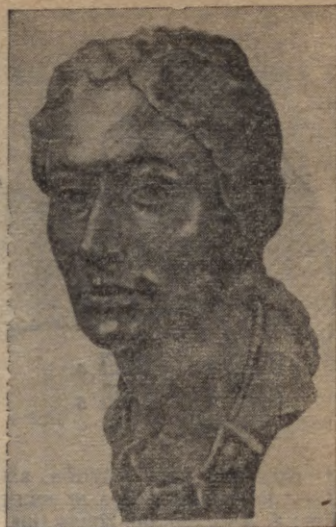
vai ezeru krastos, kur kapulauka centrā ticis guldīts gans kopā ar savu suni un bagātīgām piedevām, kas liecina par gana īpašo stāvokli Fatjanovas cilšu sabiedriski saimnieciskajā dzīvē.

Volgas un Okas baseinos arheologi atklājuši ap 500 fatjanoviešu pieminekļu — lielākoties kapulauku. Arheoloģiskos izrakumos pētīti ap 50 kapulauku, kur iegūts daudz galvaskausu. Fatjanovieši, kuri 2. gt. pirmajā pusē p. m. ē. apdzīvoja teritoriju no Gorkijas austrumos līdz Novgorodai rietumos, savā starpā bija ļoti līdzīgi. Visiem atrastajiem galvaskausiem raksturīga izteikti iegarena galva, augsta, plata, stipri profilēta eiropēida seja un stipri izvirzīts deguns (1. att.). Fatjanovieši pēc sava fiziskā tipa ir ļoti līdzīgi Baltijas auklas keramikas kultūras ciltīm. Starp šīm ciltīm konstatēta arī liela līdzība arheoloģiskajā materiālā un apbedīšanas parašās. Tāpēc, pamatojoties uz antropoloģiskiem un arheoloģiskiem pētījumiem, Fatjanovas kultūras ciltis tiek uzskatītas par baltu cilšu austrumnozarojumu, kam ar tām bijusi radniecīga izcelsme un kopēja pirmdzimtene, — starp Vislas un Nemunas lejasceci rietumos un Dņepras vidusteci austrumos, no kurienes tās 2. gt. sākumā p. m. ē. devās uz ziemeļiem un ziemeļaustrumiem.

Bet pirms auklas keramikas kultūras cilšu iecelošanas Latvijā, Igaunijā un Somijā, kā arī Volgas un Okas baseinos tur jau ilgāku laiku dzīvoja senās somugru ciltis, kurām bija raksturīgs pavisam cits fiziskais tips, — ieapaļa galva, plata, ieplakana seja ar samērā vāji izvirzītu degunu. Tas viss kopumā liecina par mongoloīdā komponenta piejaukumu. Pēc auklas keramikas kultūras cilšu iecelošanas minētajā teritorijā starp ienācējām pirmbaltu un senajām somu ciltīm pakāpeniski veidojās kontakti. Austrumbaltu ciltis, kā arī baltu ciltis Somijā, Igaunijā un Latvijas ziemeļos pilnīgi asimilējās ar somu ciltīm un pārņēma viņu valodu. Par to liecina arī Volgas un Okas baseinos saglabājušies vietu, upju un ezeru baltiskie nosaukumi. Savukārt Latvijas dienvidos, kā arī Lietuvā, Baltkrievijā, Polijas ziemeļos un bijušajā Austrumprūsijā baltu ciltis saglabāja savu patstāvību līdz pat 1. gt. vidum.

Taču arheoloģiskajos izrakumos Latvijas teritorijā atklāts vēl kāds nozīmīgs bronzas laikmeta cilšu kapulauks Doles salā, kas attiecas uz 2. gt. beigām p. m. ē. Izpētot

1. att. Fatjanovietes skulpturāls portrets. PSRS ZA Etnogrāfijas institūta antropoloģiskās plastiskās rekonstrukcijas laboratorijas vadītājas bioloģijas zinātņu kandidātes, Mihaila Gerasimova skolnieces un tiešās darba turpinātājas Gaļinas Lebedinskas zinātniski mākslinieciskā rekonstrukcija pēc Jaroslavas apgabala Timofejevas kapulauka 14. apbēdījumā atrastā galvaskausa. Apmēram tāds varētu izskatīties mūsu — baltu pirmcēncis.



Šī kapulauka 82 galvaskausus, noskaidrojās, ka bronzas laikmeta ciltīm Daugavas lejtecē raksturīgs samērā gracils galvaskauss un ļoti šaura seja. Ar šīm pazīmēm tās stipri atšķiras gan no pirmbaltiem, gan no somu priekštečiem šajā teritorijā. Līdz šim Latvijā līdzīgu cilšu eksistence nebija atklāta nedz mezolīta, nedz neolīta izrakumos. Tāpēc var secināt, ka bronzas laikmetā Latvijā ieceļojušas vēl kādas jaunas ciltis, kuru izcelsme līdz šim nav noskaidrota. Te gribētos piebilst, ka mūsdienu latviešiem, kuru izcelsme saistāma ar Lielupes baseinu, Daugavas labo vai kreiso krastu, kā arī ar piejūras rajoniem, ir raksturīga daudz šaurāka seja nekā citu rajonu latviešiem. Tāpēc ir pamats domāt, ka šī īpatnība latviešu fiziskajā tipā saistāma ar bronzas laikmeta eiropēidām šaursejainām ciltīm, kuras Latvijā ienāca pa ūdens ceļiem un apmetās uz dzīvi to tuvumā. Šīs šaursejainās ciltis stipri ietekmēja zemgaļus, sēļus, kā arī lībiešu cilšu fizisko tipu, ar kura starpniecību tad arī attiecīgajos rajonos latviešu tautības iedzīvotāji ir mantojuši šaurākas sejas (2. att.).

Bet tad, ap 6.—7. gs. p. m. ē. no dienvidiem sāk strauji virzīties slāvu ciltis, kuras Polijas ziemeļos un Baltkrievijā asimilē vai atspiež uz ziemeļiem baltu ciltis. So noti-



2. att. Mūsdienu latviešu antropoloģiskie tipi: 1 — platsejainais; 2 — platsejainais tips ar mongoloīdo komponentu; 3 — šaursejainais tips; 4, 5 — jauktās zonas tips.

kumu rezultātā Latvijā atkārtoti ienāk jauns baltu cilšu vilnis, kas pēc izcelsmes saistāms ar tām pirmbaltu ciltīm, kuras, sākot ar 2. gt. p. m. ē., nepārtraukti apdzīvoja Lietuvu un Baltkrieviju. Par to liecina arī tas, ka kopš 7. gs. strauji palielinās jaunierikoto kapulauku skaits. Tāpat uz ziemeļiem tiek atspiesti kurši, kas 1. gt. pirmajā pusē apdzīvoja Lietuvas rietumu daļu līdz Nemunas lejtecei, sākot ar 7.—8. gs. spiesti virzīties uz ziemeļiem un pakāpeniski ieņemt Kurzemes lielāko daļu. Līdzīgi arī Latvijas austrumos — ar 7. gs. Latgales dienvidos, Augšzemē un Vidzemē vērojams baltu cilšu ieplūdums, kas atstājis mums lielu kapulauku skaita pieaugumu.

Latviešu etniskajā vēsturē šim baltu cilšu vilnim, kas nāca 1. gt. otrajā pusē, bija liela nozīme, proti, Latvijas teritorijā strauji pieauga baltu īpatsvars. Un baltu ciltis pakāpeniski asimilēja senās somu ciltis, kuras 1. gt. vēl apdzīvoja Latgales, Vidzemes un Kurzemes ziemeļus.

Tādējādi latviešu etnoģenēzes procesā ir piedalījušās trīs dažādas izcelsmes ciltis — balti, Baltijas somi, kā arī līdz šim nenoskaidrotas izcelsmes bronzas laikmeta eiropeīdas šaursejainas ciltis.

Raisa Deņisova

PAVASARA ASNI

PIRMĀS KOLEKTIVĀS SAIMNIECĪBAS LATVIJAS LAUKOS

Vairumam mūsu republikas iedzīvotāju pirmo kolhozu nodibināšanās saistās ar 1946.—1947. gadu, kad pēc Lielā Tēvijas kara Latvijas laukos izveidojās pirmie kolhozi. Mazāk ir zināms par to, kas bija paveikts jau pirms Lielā Tēvijas kara. Vienīgi Ludzas novadpētniecības muzejā fotogrāfija ar 1941. gadā nodibinātā V. I. Ļeņina vārdā nosauktā kolhoza dalībniekiem it kā ievada mūs kādā maz pazīstamā Latvijas lauku vēstures posmā.

Jā, pirmie trīs kolhozi Padomju Latvijā nodibinājās pirms Lielā Tēvijas kara, un šim faktam ir sava vieta vēl neuzrakstītajā Latvijas lauku sociālistisko pārveidojumu vēsturē.

1940. gada septembrī Latvijas laukos bija sekmīgi no-beigta padomju agrārā reforma. Izveidojās ap 50 000 jauno zemes ieguvēju saimniecību, 23 tūkstoši saimniecību saņēma zemes piegriezumus. LKP un Padomju Latvijas valdība jaunajiem zemes ieguvējiem sniedza vispusīgu palīdzību: apgādāja tos ar sēklu un inventāru, palīdzēja sagādāt zirgus un govīs, būvmateriālus māju celšanai. 1940. gada padomju zemes reforma Latvijas laukos radīja jaunu zemniecības slāni, kas kopā ar agrākajiem sīkajiem zemes īpašniekiem bija padomju varas drošākais balsts uz laukiem.

Realizējot padomju agrāro reformu, LKP plašām zemniecības masām izskaidroja, ka tā nedomā par tūlītēju kolektivizāciju, ka pirmām kārtām darba zemnieki jānodrošina ar zemi. Mēģinājumus 1940. gada vasarā un rudenī organizēt kolektīvās saimniecības LKP uzskatīja par priekšlaicīgiem, lai gan, it īpaši Latvijas austrumu apriņķī, ienāca diezgan daudz šādu ierosinājumu.

Kolektīvo saimniecību organizēšanā LKP vadījās no V. I. Ļeņina izstrādātā kooperatīvā plāna, kas paredzēja zemnieku masu pakāpenisku iesaistīšanu kolektīvā darbā, attīstot visdažādākās lauku ražošanas kooperācijas, pakāpeniski pārejot uz augstākām kolektīvās ražošanas formām — kolhoziem.

1940.—1941. gadā nācās rēķināties ar to, ka buržuāzijas diktatūras laikā par Padomju Savienības kolhoziem tika izplatītas visneiedomājamākās tenkas un izdomājumi. Šī

ilgstošā naidīgā propaganda nebūt nepalika bez rezultātiem. Lai tās radiāto neuzticību izklaidētu, bija nepieciešams plašs izskaidrošanas darbs.

So uzdevumu atvieglāja tas, ka Latvijas laukos bija daudz dažādu kooperatīvu un apvienību (patērētāju biedrības, lopkopības pārraudzības biedrības, lauksaimniecības biedrības, mašīnu koplietošanas biedrības utt.).

1941. gada pirmajos mēnešos Padomju Latvijā pilnīgi stihiski sāka organizēties dažādas ražošanas kooperācijas apvienības: zemes kopapstrādāšanas grupas un savienības. Līdz karam Latvijas PSR nodibinājās vairāk nekā 2000 zemes kopapstrādāšanas grupu un sabiedrību, kas apvienoja ap 7000 zemnieku saimniecību. Visvairāk šādu sabiedrību un grupu radās Latgalē, kur bija daudz nabadzīgo zemnieku saimniecību un kur brīvo zemju trūkuma dēļ 1940. gada agrārā reforma nespēja apmierināt visus zemes gribētājus. 269 zemes kopapstrādāšanas sabiedrības aptvēra 1500 zemnieku saimniecību, apvienojot kopējā zemes apsaimniekošanā 12 900 hektāru zemes. Šīs apvienības jau bija nākamo kolhozu iedīgļi. Bija mēģinājumi organizēt arī pirmās kolektīvās saimniecības. Tā, Ventspils apriņķa Ances pagasta trīs zemnieki 1941. gada pavasarī organizēja kopsaimniecību «Komūna», apvienojot 70 hektāru zemes, 14 govis un četrus zirgus. Līdzīga saimniecība «Dzirkstele» tika noorganizēta arī Liepājas apriņķa Ravas pagastā. Tāda pati saimniecība sāka veidoties Rīgas apriņķa Stopiņu pagastā. Bet tās netika reģistrētas par kolhoziem.

Pirmo oficiāli reģistrēto kolektīvo saimniecību organizēja Abrenes apriņķa Augšpils pagasta Zīguru sādžas zemnieki uz 1941. gada aprīli izveidotās zemes kopapstrādāšanas sabiedrības bāzes. 1941. gada 15. jūnijā notika zemnieku sanāksme, kas atbildīgu partijas un padomju darbinieku klātbūtnē pieņēma lēmumu organizēt kolhozu. 17. jūnijā notika jauno kolhoznieku kopsapulce, kas ievēlēja kolhoza valdi un revīzijas komisiju. Pirmajiem 24 kolhozniekiem izteica vēlēšanos pievienoties vēl 20 saimniecības. Pirmajam kolhozam, darbu sākot, piederēja tikai 24 zirgi un 11 govis.

1941. gada 18. jūnijā republikas centrālie laikraksti publicēja 1935. gadā Vissavienības kolhoznieku kongresa pieņemtos «Lauksaimniecības arteļa paraugstatūtus», jo bija paredzams, ka pirmajam kolhozam sekos arī citi.

Otrais kolhozs Padomju Latvijā nodibinājās 1941. gada 21. jūnijā Ludzas apriņķa Kārsavas pagastā. Tas apvienoja 30 darba zemniekus no Lemeševas un Naglānu sādžām. Svinīgajā kolhoza dibināšanas sapulcē piedalījās ap 200 zemnieku. Šim kolhozam bija 280 hektāru zemes un 28 zirgi.

Trešo kolhozu nodibināja Daugavpils apriņķa Līvānu pagasta zemnieki 1941. gada 20.—21. jūnijā. Kolhozā apvienojās septiņas zemnieku saimniecības (ar 107 hektāriem zemes, astoņiem zirgiem un 14 govīm).

Sie pirmie Padomju Latvijās kolhozi, kas izveidojās dažas dienas pirms Lielā Tēvijas kara sākuma, bija ekonomiski ļoti vāji. Tie apvienoja sevī galvenokārt nabadzīgos zemniekus un nekādus panākumus saimnieciskajā darbībā vienkārši nepaspēja vēl gūt.

Arī Igaunijas PSR pirms kara izveidojās astoņi kolhozi un ap 20 kolhozu bija Lietuvā.

Pirmo kolhozu nodibināšanos Latvijā mēs atzīmējam kā vēsturisku parādību, kas mums palīdz izprast 1940. gada agrārās reformas būtību: tā bija padomju un pēc sava rakstura sociālistiska agrārā reforma.

1940.—1941. gadā Komunistiskā partija kolektivizāciju neizvirzīja par savas agrārās politikas galveno mērķi. Tā atbalstīja darba zemnieku brīvprātīgos centienus apvienoties dažādās ražošanas kooperācijas apvienībās.

Eriks Zagars

AR ĻEŅINA PARTIJU

DOKUMENTI PAR LSDSP UN KSDSP APVIENOŠANOS

Latvijas Sociāldemokrātiskās strādnieku partijas I kongresā 1904. gada jūnijā tika nodibināta vienota, centralizēta, marksistiska, revolucionāra latviešu proletariāta partija — LSDSP, kas bija nesaraujami saistīta ar strādnieku šķiru un vadīja tās cīņu.

LSDSP nodibinājās ārpus Krievijas Sociāldemokrātiskās strādnieku partijas, taču tā nebija savrupa nacionāla organizācija, jo tajā darbojās ne vien latvieši, bet arī citu tautību revolucionāri — krievi, lietuvieši, poļi, vācieši, igauņi un ebreji. Krievu un latviešu sociāldemokrātiskās

organizācijas Latvijā nacionālā sastāva ziņā nekad nav bijušas viendabīgas. Nacionālā ziņā viendabīga Rīgā bija tikai Bunda organizācija.

Jau LSDSP I kongresa rezolūcijā par attiecībām pret ciltautību sociāldemokrātiskajām organizācijām bija norādīts, ka Krievijas proletariāts var sekmīgi cīnīties par savu atbrīvošanos «tikai uz vienādas sociāldemokrātiskās programmas un taktikas pamata» un tāpēc uzskata «par ārkārtīgi vēlamu visu revolucionāro sociāldemokrātisko organizāciju... apvienošanos vienā Krievijas Sociāldemokrātiskajā partijā».

Pirmā Krievijas buržuāziski demokrātiskā revolūcija izveda Latvijas proletariātu Viskrievijas ciņas arēnā. Dažādu nāciju strādnieku praktiskā revolucionārā darbība tuvināja paralēli darbojošās nacionālās organizācijas Latvijā. Vienotības tieksme radās pašā strādnieku šķirā. To pārliecinoši apstiprina LSDSP Rīgas rūpnīcu organizāciju rezolūcijas.

Tā, Mauznera nažu fabrikas pulciņu priekšstāvju sapulces rezolūcija 1906. gada 22. februārī pasludināja:

«Ievērojot to, ka tagadējā politiskā acumirklī ir nepieciešama visu Krievijā darbojošos sociāldemokrātisko organizāciju apvienošanās, mēs, Mauznera fabrikas pulciņu priekšstāvji, savā 22. februāra sēdē liekam priekšā Centrālajai Komitejai stāties sakaros ar citām Krievijas sociāldemokrātiskām partijām un pielikt visus spēkus, lai panāktu partijas apvienošanos visdrīzākā laikā.»

Līdzīga satura rezolūciju pieņēma Pīrvica, Krīgsmaņa un Zengbuša fabrikas strādnieku pulciņu priekšstāvju sapulce 1906. gada 26. februārī.

Tāpēc V. I. Ļeņina rediģētā avīze «Proletarij» jau 1905. gada augustā rakstīja:

«Latviešu strādniekiem nacionālās tendences ir gluži svešas, jo viņi visiem spēkiem tiecas apvienoties ar mūsu partiju.»

Un, kad 1906. gada martā notika LSDSP Pavasara konference, tajā tika pieņemta rezolūcija par nacionālo sociāldemokrātisko organizāciju saliedēšanu vienotā Krievijas Sociāldemokrātiskā strādnieku partijā, kurā tad ar teritoriālas autonomijas tiesībām iekļautas arī LSDSP. Attiecīgie punkti apvienošanās rezolūcijā skanēja šādi:

«Ievērojot to:

1) ka revolūcijas gaitā visu tautību proletariāts Krie-

vijā arvien vairāk tuvinās un ciešāk apvienojas kopējā cīņā;

2) ka politiskā atsvabināšanas cīņa pret pastāvošo valsts kārtību var vest pie uzvaras tikai tad, ja visu Krievijas apgabalu un tautību proletariāts cīnās zem apvienotas, kopējas un centralizētas taktikas;

3) ka līdz ar augošo šķiras apziņu proletariāta plašākās masās tautiskās pašdarbības vietā stājas apziņa par visu Krievijas tautību proletariāta kopējo lielo revolucionāro mērķi;

4) ka Latviešu sociāldemokrātiskās strādnieku partijas II kongress jau izteica savu karstāko vēlēšanos, lai šīs nacionālās sociāldemokrātiskās strādnieku partijas taptu apvienotas vienā vienīgā Krievijas Sociāldemokrātiskajā strādnieku partijā.

Latviešu sociāldemokrātiskās strādnieku partijas konference liek priekšā censties visiem spēkiem apvienoties ar visām citām Krievijas tautiskām sociāldemokrātiskām organizācijām vienā vienīgā Viskrievijas sociāldemokrātiskā strādnieku partijā ar kopēju programmu un kopēju cīņas taktiku.»

KSDSP IV (Apvienošanās) kongress 1906. gada aprīlī—maijā tad arī uzsēma LSDSP savā sastāvā. Apvienošanās nosacījumus apstiprināja LSDSP III kongress 1906. gada jūlijā (pēc j. st. augustā). Un tūlīt pēc tam sākās Latvijas Sociāldemokrātijas I kongress, kurā piedalījās arī KSDSP Rīgas, Jelgavas, Liepājas un Krustpils organizāciju pārstāvji.

Pēc LSD I kongresa notika vietējo sociāldemokrātisko organizāciju apvienošanās. LSD Rīgas organizācijā ieplūda apmēram 500 krievu un 80 vācu sociāldemokrātu, kā arī daudz lietuviešu sociāldemokrātu.

V. I. Ļeņins augstu novērtēja šo nacionālo partiju apvienošanos ar KSDSP, viņš rakstīja, ka tā stiprinās KSDSP un «...ienesīs svaigu strāvu partijas darbā. Tā lielā mērā pastiprinās visu Krievijas tautu proletariāta spēku.»

Apvienošanās ar KSDSP Latviešu sociāldemokrātijai nozīmēja kvalitatīvi jaunu attīstības pakāpi.

Dzidra Paeglīte

RITAUSMĀ

DOKUMENTI PAR J. ŠILFA UN A. BERCES NOGALINĀŠANU

Kā negribēdama, tik tikko sārtotās vasaras rītausma. No Centrālcietuma kamerām izved deviņus notiesātos. Pēc īsa brīža atskan šāvienu zalve un turpat pie Centrālcietuma sienas izdziest deviņu komunistu — arī LKP locekļu Jāņa Šilfa-Jaunzema un Augusta Bērces-Arāja — dzīvības.

Skīrstām 1926. gadā Maskavā «Spartaka» izdevniecībā iznākušo grāmatu «J. Šilfa-Jānīša, A. Bērces-Makša un citu 10. jūnija 1921. g. upuru piemiņai». Te — J. Šilfa nopratināšanas protokoli, uz 19 lappusēm iespiests «Lauku kara tiesas spriedums», P. Stučkas, R. Salnas, K. Pečaka, J. Krūmiņa-Pilāta, J. Daniševska, R. Eihes, E. Eferta-Klusā un citu raksti par netaisnīgo prāvu, atmiņas par notiesātajiem, vēl citi dokumenti un materiāli.

Neraugoties uz to, ka 1920. gada janvārī ar imperiālistisko lielvalstu palīdzību buržuāzījai izdevās noņņaut Padomju varu Latvijā, jau 1919. gada otrajā pusē LKP CK locekļu Jāņa Šilfa-Jaunzema, Eduarda Zandreitera un citu pieredzējušu pagrīdnieku vadībā bija izveidojušās nelegālās Komunistiskās partijas organizācijas, un 1920. gadā to tīkls paplašinājās un aptvēra turpat vai visu Latviju. Partijas rindās bija gandrīz 1000 biedru. Darbojās nelegālās tipogrāfijas. Jau 1919. gada augustā savas nelegālās gaitas atsāka avīze «Cīņa». LKP Lejaskurzes organizācijas izdeva laikrakstu «Komunists». Uz svarīgākiem notikumiem partija atsaucās, izdodot revolucionāras lapiņas. Notika strādnieku streiki, kas īpaši spēcīgi uzbangoja 1921. gada pavasarī. Strādnieki neapmierinājās tikai ar ekonomisko cīņu, bet sarīkoja arī politiskas demonstrācijas, mītiņus; atzīmējot 1. Maija svētkus, daudzās vietās izkāra sarkanos karogus.

Strādnieku šķīrās augošā cīņa valdošajās aprindās radīja nopietnu satraukumu. Lai nostiprinātu savu stāvokli, buržuāzija nolēma nesaudzīgi izrēķināties ar komunistiem un viņu piekritējiem, šim nolūkam izmantojot vecvecu paņēmieni — provokācijas. Tika atrasts provokators Kārlis Biezais (kuru 1957. gadā notiesāja Latvijas PSR Augstākā tiesa). Tad, lūk, šis spiegs 1921. gada sākumā Tautas augstskolā iepazīnās ar kādu komunistu un ieka-

roja viņa uzticību. Biežais noorganizēja fiktīvu komunistu pulciņu un safabricēja atskaites par tā darbību. Maijā viņš panāca tikšanos ar kādu no vadošajiem partijas darbiniekiem, lai it kā apspriestos par pulciņa turpmāko darbību. Uz tikšanos vajadzēja iet LKP CK sekretāram J. Šilfam-Jaunzemam. Bet, tā kā J. Šilfs bija saslimis, viņa vietā gāja LKP CK loceklis A. Bērce-Arājs. Satikšanās laikā — 1921. gada 13. maija vakarā — A. Bērce tika arestēts. Un tajā pašā naktī apcietināja arī J. Silfu, ar kuru bija uzturējies sakarus K. Biezā paziņa.

Buržuāzijas dienderi nojauta, ka gaļas un sviesta pircējs un pārdevējs Eduards Strobiņš (A. Bērce), kā arī Jānis Segliņš (J. Šilfs) ir partijas vadošie darbinieki, taču tos identificēt pilnīgi nespēja. Nopratināšana un spīdzināšana arī neko nedeķa. Tad, lai noskaidrotu J. Šilfa personību, palīgā nāca sociāldemokrāti. Politpārvaldes priekšnieks V. Alps iedeva J. Segliņa fotogrāfiju savam aģentam Satversmes sapulces sociāldemokrātu frakcijas loceklim F. Šabertam, kas to parādīja vienam no sociāldemokrātu partijas ievērojamākajiem darboņiem, Satversmes sapulces deputātam Bruno Kalniņam. Visa Kalniņa ģimene pazina J. Silfu, un fotogrāfijas otrā pusē parādījās uzraksts, ka J. Segliņš ir komunist Jānis Šilfs, kas 1919. gadā bija bijis Latvijas padomju valdības sekretārs.

Bez šiem vadošajiem partijas darbiniekiem Rīgā un laukos 1921. gada maijā tika apcietināti arī vairāki ierindas komunisti. Tā tika safabricēta «komunistu-teroristu» prāva, kurā iztiesāja 21 revolucionāra lietu, lai gan ieročus sevis aizstāvēšanai arestēšanas brīdī bija lietojis tikai viens no viņiem. Un «demokrātiskās» Latvijas Ulmaņa-Berga jau bankrotējušī valdība «komunistu-teroristu» lietu nodeva lauku kara tiesai, kura notika 1921. gada 8. jūnijā pilnīgā slepenībā Centrālcietuma slimnīcas telpās. Tiesas sēdē nevarēja piedalīties ne apvainoto liecinieki, ne aizstāvji, ne klausītāji; apvainotajiem nebija tiesību arī pašiem sevi aizstāvēt. Tiesnešiem jau pirms tiesas sēdes bija zināma valdības nostāja un prasība, lai apvainotie saņemtu augstāko soda mēru.

Pēc dažiem gadiem par šo nelietīgo prāvu zīmīgi rakstīja P. Stučka: «Tumšā naktī viņus tiesāja, konspiratīvi viņus naktī nošāva. Pie aktīvās konspirācijas viņi bija pieraduši visu savu revolucionāro mūžu. Viņiem bija jāizcieš arī pasīvā konspirācija: konspiratīvs terors. Bai-

doties dienā viņus tiesāt un bendēt, šo nedarbu piedzērušie kara tiesneši un piedzirdītie kareivji izpildīja uz ātru roku pie cietuma sienām naktī.»

8. jūnija vakarā tiesas spriedumu paziņoja apvainotajiem, toties sabiedrībai to noklusēja. Tomēr viņu tuvinieki un biedri uzzināja drausmīgo lēmumu. Viņi darīja visu, lai glābtu notiesāto dzīvības, griezās pie valdības locekļiem un Satversmes sapulces prezidenta J. Čakstes, taču šo cilvēku ausis bija nedzirdīgas. Tad tuviniekiem atlika vienīgais ceļš — griezties pēc palīdzības pie Krievijas PFSR sūtniecības. Terors neļāva Latvijas strādniecībai atklāti uzstāties un prasīt sprieduma atcelšanu. Buržuāziskā prese bez mitēšanās skaļā balsī kļiedza par «komunistu teroristu» briesmu darbiem un prasīja ar «noziedzniekiem» izrēķināties. Sociāldemokrātiskā prese kļusēja, jo sociāldemokrātijai tobrīd bija jātirgojas ar buržuāziju par jaunās valdības ministru portfeļiem, šādā situācijā buržuāzijas vadītājus nedrīkstēja kaitināt. Bet sociāldemokrātiskajai partijai lika klusēt naids pret komunistiem. Tādējādi gāztā Ulmaņa-Berga valdība kļuva vēl drošāka, lai nāves sodu izpildītu.

P. Stučka, būdams LKP pārstāvis Komunistiskās Internacionāles Izpildu Komitejā un paredzēdams, ka lauku kara tiesa centīsies piespriest visbargāko sodu, jau pirms tiesas griezās pie V. I. Leņina ar lūgumu palīdzēt. V. I. Leņins 7. jūnijā nosūtīja P. Stučkam atbildi, ka doti norādījumi tautas komisāram G. Čičerinam darīt visu iespējamo, lai glābtu arestētos. Un sakarā ar V. I. Leņina norādījumu Padomju Krievijas sūtniecība darīja visu iespējamo: veda sarunas ar ārlietu un iekšlietu ministriem un Satversmes sapulces prezidentu J. Čaksti, lai vismaz atliktu sprieduma izpildīšanu. Krievijas sūtniecība izvirzīja priekšlikumu — notiesātos apmainīt starp Latviju un Krieviju sakarā ar 1921. gada oficiālo norunu par nāves sodu izpildīšanas atlikšanu, kamēr izlemj jautājumu par notiesāto apmaiņu starp abām valstīm.

Taču tas neko nelīdzēja. Satversmes sapulces prezidents J. Čakste, ārlietu ministrs un jaunās valdības vadītājs Z. Meierovics sarunās aprobežojās tikai ar solījumiem, kas netika īstenoti. Ar lūgumu, lai nāves sodu atcel, pie A. Berga un J. Čakstes bija griezies arī Satversmes sapulces deputāts dzejnieks J. Rainis. Bet arī viņa lūgums nerada atbalsi.

10. jūnija vakarā vēl sanāca gāztās Ulmaņa-Berga valdības ministru kabineta sēde, kurā nolēma, ka deviņiem notiesātajiem tomēr jāizpilda nāves sods un pārējiem astoņiem tas uz mūžu jāaizstāj ar spaidu darbiem. Tajā pašā vakarā notika Satversmes sapulces sēde, kurā arī neviena balss nepacēlās pret nāves soda izpildīšanu. Un tā naktī no 10. uz 11. jūniju tika izdzēstas deviņu Latvijas strādniecības aktīvāko pārstāvju dzīvības.

Komunistiskās Internacionāles III kongress, kas tolaik Maskavā sāka darbu, asi nosodīja Latvijas buržuāzijas terorismu. To nosodīja kā Krievijas un citu padomju republiku, tā arī Latvijas darbaļaudis.

Kas tad īstenībā bija šie «teroristi»? Kādi bija viņu «briesmu darbi»?

«Mans vārds ir Silfs, esmu 29 gadus vecs, es biju Komunistiskās partijas un padomju valdības sekretārs. Kad pēdējā krita, es paliku Rīgā, vairāk nekā nevēlos sacīt,» tā pratinātajiem atbildēja J. Silfs-Jaunzems, un vairāk neko no viņa nevarēja izdabūt. No savas īsās dzīves 29 gadiem 13 gadus J. Silfs-Jaunzems (viņš arī Jānītis, Marts, Čiekurs, Paeglītis, Zommers) bija atdevis partijas darbam. Rakstot par viņu, P. Stučka uzsvēra: «Nav cilvēka, kas būtu veiklāks konspirators bijis par Jaunzemu, viņš mainīja dzīvokli pēc dzīvokļa, vārdu pēc vārda, pasi pēc pases. Viņš meloja valdības agentu priekšā, lai pierādītu strādnieku šķirai valdības melkulību par demokrātiju.» Ilgi Ulmaņa valdība tikoja pēc Silfa dzīvības, taču tikai nodevība spēja pieveikt šo nelokāmo strādnieku šķiras cīnītāju.

Tāpat nerimtīgās cīņās rūdijās visa negarā Augusta Bērces-Arāja dzīve. Tāpēc viņus abus nespēja salauzt ne buržuāzijas moku kambari, ne netaisnais tiesas spriedums. Viņi nenodeva savus biedrus un gāja nāvē kā varoņi ar paceltām galvām.

Pārējie biedri, ko noslepkavoja 10.—11. jūnija naktī, bija Oto Eglītis, Pēteris Alksnis, Fricis Bergmanis, Eduards Kumermanis, Zanis Legzdīnš, Vilhelms Līdums un Gotfrīds Mierkalns.

Iet gadi, mēs arvien attālināmies no šīs šausmu nakts, pierimst sāpes par noslepkavotajiem, taču viņu vārdi no revolucionāro cīņu vēstures un tautas atmiņas nekad nezudīs.

Antons Ivulāns

Kā zinām, 12. gadsimta beigās sākās vācu agresija Baltijā, kas vispirms aptvēra lībiešu zemes Daugavas un Gaujas lejtecē. Kuģi, kas 1198. gadā ar bīskapu Bertoldu ieradās Daugavas grīvā, atveda krusta karotājus.

«Aicini pieņemt ticību ar vārdiem, ne sitieniem!» teica lībieši. Taču ne Bertolds, ne viņa sekotājs bīskaps Alberts vārdus nemīlēja.

Savukārt lībieši nemīlēja «sitienus». Un 1206. gadā sacēlās...

1206. gada pavasari bīskaps Alberts sūtīja sūtņus pie Polockas kņaza ar dāvanām, lai nodrošinātu mieru un iegūtu kņaza labvēlību. Tā nebija nejaušība, jo lībieši bija Polockas kņaza meslinieki, un bīskapam vajadzēja rēķināties ar Polockas attieksmi pret notikumiem lībiešu zemē.

Tajā pašā laikā Polockā bija ieradusies arī lībiešu sūtņi, kas lūdz kņazu Vladimiru nevis slēgt mieru ar vāciešiem, bet gan rīkot pret tiem karagājieni. Lai izšķirtu vācu un lībiešu strīdu, kņazs nosūtīja pie bīskapa savus pārstāvjus, par sarunu dienu nosakot 30. maiju, bet par tikšanās vietu — Ogres upes apkārtni.

Uz sarunām vācieši neieradās. Latviešu Indriķis raksta, ka lībieši sarunu aizsegā gatavojuši nodevību. Taču ar to Indriķis, iespējams, gribējis tikai attaisnot vēlāko bīskapa rīcību un vainot lībiešu sarunu izjaukšanā. Kā viņš apgalvo, lībieši sapulcējušies, aicinot palīgā arī lietuviešus, un vienojušies par kopīgu rīcību: nocietināties Salas (Mārtiņsalas) pili, lai no turienes uzbruktu Rīgai.

Sādā situācijā, negaidot lībiešu uzbrukumu, bīskaps nolēma sūtīt cīņā karaspēku. 4. jūnijā Salā izcēlās vācu spēki. Notika kauja, kurā lībieši cieta sakāvi. Krita viņu vadonis Ako, kurš, kā raksta Latviešu Indriķis, «bija visas nodevības un visu jaunumu valdnieks». Ako galvu nodeva bīskapam par uzvaras zīmi, saliešu vecākos aizveda uz Rīgu un iekala važās. Salas pili, lai novērstu lībiešu pretošanos, tika noņemti vācu garnizons.

Kad Sala bija pakļauta, bīskapa karaspēks devās uz Turaīdu, kuras iedzīvotāji arī bija sacelšanās līdzdalībnieki. Karagājiena šoreiz gan nebija tik veiksmīgs, jo nepakļauta palika Dabreļa pils, kuru vācieši atzina «par stipru un neieņemamu», tomēr lībieši bija spiesti noslēgt mieru. Taču miers izrādījās mānīgs — tikko bīskaps Alberts bija devies uz Vāciju vervēt jaunus krusta karotāju pulkus, lībieši atkal sūtīja pie Polockas kņaza sūtņus lūgt palīdzību. Šoreiz kņazs sapulcināja karaspēku un ielenca Salas pili. Visi mēģinājumi pili ieņemt beidzās neveiksmīgi, tāpēc polockieši atkāpās, nemaz neīstenojot savu nodomu uzbrukt arī Rīgai.

Lībieši bija spiesti no jauna slēgt mieru, dot ķīlniekus un apsūdzēt kristīties, proti, pakļauties bīskapam. Gādu vēlāk lībiešu zemes tika sadalītas starp bīskapu un Zobenbrāļu ordeni...

1206. gada lībiešu sacelšanās tika apspiesta, jo trūka rīcības saskaņotības, netika saņemti cerētais latgaļu atbalsts, novēlojās polockiešu palīdzība. Vācu pusē nostājās Kaupo un zemgaļu vadonis Vies-turs, kurš savu attieksmi pret vāciešiem tomēr drīz vien mainīja. Bet bīskaps Alberts tikmēr vāca nevienprātības un ķildu augļus... Tomēr tā ir varonīga lappuse mūsu tautas vēsturē.

Muntis Auns

SIRMĀS APTIEKAS — BAUSKĀ UN DOBELE

Kopš 1978. gada, kad P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzejā sastādīts un ar Latvijas PSR Veselības aizsardzības ministrijas Galvenās aptieku pārvaldes atbalstu pavairots Latvijas aptieku dibināšanas gadu saraksts, cita pēc citas četrsimt mūsu republikas aptiekas sāk svinēt jubilejas. Daudzu aptieku mūžs mērojams ne tikai gadu desmitos, bet simtos, tāpēc līdz šim neskaidribu bija daudz, kuras nu pilnīgi vai daļēji novērstas. 1981. gadā aprit 125 gadi Valdemārpils, 75 gadi Engures aptikai, bet 50 — vēl desmit citām aptiekām. Izcilākās jubilāres ir Bauskas un Dobeles aptiekas.

Bauskas aptiekas dibināšanas gads nav īsti skaidrs, taču dokumentos saglabājusies norāde, ka pirmais aptiekārs pilsētā Bartolomejs Babendiks minēts pirms trīssimt divdesmit pieciem gadiem, proti, 1656. gadā. Viņš mācījies pie pazīstamā Jelgavas aptiekāra Alberta Konbergera un pēc tam līdz mūža galam līdz 1681. gadam strādājis Bauskā. Ap šo laiku Bauskā minēts arī aptiekārs Johans Briskovijs, kuram piederējusi māja tirgus laukumā, un Johans Fridrihs Millers, kuram Kurzemes hercogs atļāvis tirgoties ne tikai ar ārstniecības augiem, bet arī ar vīnu.

Pārlūkojot Bauskas aptiekāru sarakstu, kuru sastādījis ārsts un vēsturnieks Gustavs Otto 1914. gadā, var domāt, ka 18. gadsimta beigās Bauskā jau noteikti bijušas divas aptiekas. Viena atradusies tirgus laukumā, otra — pie dzirnavām. Ilgāks mūžs bijis pirmajai, kura tā arī saukta: Tirgus aptieka. Tā pārdzīvojuši dažādu laikmetu griežus, abus pasaules karus un 1974. gada 28. martā ieguvusi jaunu mājvietu.

Sodien Bauskas rajona centrālā aptieka ir ne tikai viena no modernākajām republikā, apgādāta ar mūsdienīgu iekārtu un aparāturu, bet arī viena no labākajām klientu apkalpošanas ziņā, par ko liecina vairākkārtējas uzvaras republikas medicīnas iestāžu sabiedriskajās skatēs.

... Savukārt Dobeles aptiekas mūžs ir aizsācies pirms 175 gadiem. 1806. gada 6. decembrī Tērbatas Universitātes absolvents provizors Johans Gothards Maune no Kurzemes guberņas pārvaldes saņēma koncesiju aptiekas ierīkošanai. Kopš tā laika Dobelē aptieka darbojas nepārtraukti, tiesa, vairākkārt mainot mājvietu. Tāpat kā Bauskā, arī Dobelē šodien vairs nekas neliecina par seno aptieku, varbūt izņemot vienīgi misiņa miezeri ar gadskaitli «1783», kurš jau labu laiku atrodas P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzejā.

Arnīs Viksna

PIRMĀ BAKU POTĒŠANA LATVIJĀ

Pirms diviem trim gadsimtiem bakas bija viena no izplatītākajām slimībām; kas katru gadu prasīja vairākus tūkstošus dzīvību. Kā liecina statistikas dati, no bakām mira katrs desmitais. Gluži dabiski, tika meklēti ceļi, kā šo nelaimi novērst. Baku variolācijas jeb inokulācijas metode (ar bakām vieglā formā slima cilvēka baku pūslīšu saturu iepotē veselīgiem cilvēkiem, lai tos imunizētu), kuru Austrumos pazina jau senos laikos, 18. gadsimta sākumā kļuva pazīstama Anglijā, bet pēc tam izplatījās visā Eiropā.

Vidzemē, tāpat kā visā Krievijā, pirmais pie baku variolācijas ķērās ārsts Augusts Sulins. Pirms 225 gadiem — 1756. gadā, viņš izdarīja pirmās divas veiksmīgās baku variolācijas Tērbatā un pēc tam kļuva par dedzīgu jaunās metodes ieviesēju. Divpadsmit gadu laikā dažādās vietās Vidzemē viņš izdarīja pavisam 1023 variolācijas. Un no potētajiem tikai viens cilvēks pēc tam saslima. A. Sulina sekotāji bija ārsts Fridrihs Ludvigs Rils, kurš 1763. gadā uzsāka variolāciju Valkas apriņķī, ārsts un pazīstamais kultūras darbinieks Pēters Ernsts Vilde 1769. gadā Peltsamā, bet it īpaši mācītājs un apgaismības ideju paudējs Johans Georgs Eizens. Baku sērgā viņš bija zaudējis trīs bērnus, tāpēc visiem spēkiem centās variolācijas metodi izplatīt tautā un pat apmācīja mātes, kā pašām izdarīt potēšanu bērniem.

1768. gadā Augustu Sulinu uzaicināja uz Pēterburgu, kur viņš kļuva par baku potēšanas iestādes vadītāju un no Anglijas uzaicinātā barona Tomasa Dimsdeila palīgu. Kad barons bija izdarījis sekmīgu variolāciju ķeizarienei Katrīnai II un tronmantniekam Pāvilam un par godu šim notikumam bija izkalta īpaša piemiņas medaļa («*Собою подала пример*»), baku variolācija Krievijā izplatījās aizvien plašāk. 18. gadsimta beigās tā bija galvenais līdzeklis šīs slimības ierobežošanā.

Ar laiku tomēr izrādījās, ka variolācijai piemīt virkne nepilnību (pavairojas infekcijas avotu skaits, nav izslēgti arī nāves gadījumi), tāpēc tika meklēta jauna, drošāka baku apkaršanas metode. To 1796. gadā atklāja angļu ārsts Eduards Dženners, kurš potēšanai izmantoja materiālu nevis no īstajām, bet gan no govju bakām, un ieteica izdarīt vakcināciju (no latīņu *vacca* — govjs).

Pirmo baku vakcināciju jeb potēšanu Krievijā 1800. gada 27. novembrī Rīgā izdarīja pazīstamais ārsts un kultūras darbinieks Oto Hūns, kurš kļuva par šīs metodes prasmīgu propagandētāju visā valstī. 1803. gadā O. Hūns Rīgā nodibināja īpašu baku potēšanas institūtu. Taču bija jāpaiet vēl vienam gadsimtam, līdz bakas Latvijā tika pilnīgi likvidētas.

Pēdējais saslimšanas gadījums pasaulē ar īstajām bakām konstatēts 1977. gada 26. oktobrī Somālijā.

Arnis Viksna

IMANUELA KANTA DARBA PIRMPUBLICĒJUMS RĪGA

1770. gadā, pēc disertācijas «Par jutekliskās un pārjutekliskās pasaules formu un principiem» aizstāvēšanas, Imanuels Kants kļūst par Kēnigsbergas universitātes pilntiesīgu profesoru. Toreiz viņu sveikuši arī 17 Kēnigsbergā studējošie vidzemnieki un kurzemnieki, kuri nolasijsi Cesvainē dzimušā vācu dzejnieka J. Lenca sacerētu apsveikumu.

Sajā laikā Kanta filozofijā sākas tā sauktais kritiskais posms, lai gan no 1770. līdz 1780. gadam viņš laidis klajā tikai nedaudzus sīkākus apcerējumus. Viņš galvenokārt sāk pievērsties jautājumam par cilvēka atziņas robežām, un 1780. gada vasarā Kants pabeidz vienu no klasiskās vācu filozofijas pamatdarbiem «Tirā prāta kritika». Tā paša gada rudenī Kants vienojas ar Rīgas grāmatu izdevēju Johanu Fridrihu Hartknohu, un 1781. gada jūlijā klajā nāk «Tirā prāta kritika», kas tepat Rīgā, Hartknohu firmas apgādā, iznāk arī atkārtoti (1787., 1790., 1794. g.), te tiek publicēti arī vairāki citi nozīmīgi Kanta darbi.

Mūs, dabiski, var interesēt: kādēļ tieši Hartknohs kļuva par galveno Kanta darbu izdevēju?

J. F. Hartknoha un vēlāk viņa dēla J. F. Hartknoha vadītais uzņēmums 18. gadsimtā bija slavenākā Baltijas grāmatu izdevniecība. Tas bija Eiropas mēroga grāmatu apgāds, kam radās dzīvi sakari ar daudzām lielākām pilsētām un kurā filozofiska satura literatūra veidoja apmēram 8% no visiem izdevumiem, kas tolaik nebūt nebija maz. Laikā no 1762. līdz 1780. gadam Hartknohs jau bija paspējis izdot Platona, Voltera, Ruso, Herdera un citu autoru filozofiskos darbus, arī trīs apjomā nelielus Kanta apcerējumus (1763., 1766., 1771. g.). Vecais J. F. Hartknohs kādu laiku (1756.—1761. g.) arī pats bija studējis Kēnigsbergā un tur nonācis personiskā saskarē ar Kantu, tāpat ar vēlāk pazīstamajiem «vētras un dziņu» laikmeta rakstniekiem un filozofiem J. G. Herderu un J. G. Hamani, kuri, kā zināms, darbojās arī Baltijā.

Kantu ar Latviju saista arī radnieciski sakari. 1758. gadā uz Kurzemi par mājskolotāju devies filozofa jaunākais brālis Johans Kants. Kad 1775. gadā Jelgavā veidojas augstskola «*Academica Petrina*», par tās rektoru aicina Imanuelu Kantu. Viņš, kam jau ir 51 gads, gan atsakās, bet ieteic savā vietā brāli. Tomēr Johans Kants šo amatu nedabū. Toties dabū Jelgavas pilsētas skolas konrektora, vēlāk rektora posteni. Viņš bijis arī latviešu draudzes mācītājs Jelgavā, vēlāk — Saulē, jo pratis latviešu valodu.

Kants no Hartknoha par darba «Tirā prāta kritika» pirmizdevumu saņem kādus 220 dālderus un 10—12 brīveksemplārus. Par turpat 900 lappuses biezu grāmatu un ilgu darbu! Kā apgalvo Kanta bibliogrāfi, Hartknohi Kēnigsbergas filozofu reizēm gan iepriecinājuši ar nelielām praktiskām dāvanām: ar mārciņu labas tējas vai pāris mārciņām Rīgā ražotas šnaučamās tabakas, ar mucīņu kaviāra un meža irbēm ... Un tomēr ...

«Tirā prāta kritikas» pirmizdevumu sākumā pērk maz. Grāmatas cena ir samērā augsta: 2 dālderu un 16 graši, uz rakstāmpapīra

iespiestajiem eksemplāriem — pat 4 dālderī. Kanta grāmatas pašmagā valoda un viņa filozofijas komplicētais izklāsts sākumā atbaida ne tikai pircējus, bet arī recenzentus, un tie par šo darbu dziļdomīgi klusē. Tikai vēlāk, kad 1783. gadā Kants laiž klajā (arī Hartknoha apgādā) isāku un populārāku savas mācības skaidrojumu («Prolegomenas jebkurai nākotnes filozofijai»), viņa darbs iekaro plašāku lasītāju loku.

1787. gadā, kad pirmizdevums ir izpārdots, Hartknohs laiž klajā «Tīrā prāta kritikas» otro izdevumu, ko Kants ir ne tikai stilistiski pārstrādājis, bet arī papildinājis, piemēram, ar nodaļu «Ideālisma atspēkojums». Te Kants vērsas pret bīskapa Berklija pausto subjektīvo ideālismu un liek tā vietā savu transcendentālo ideālismu. 1791. gadā Hartknohs juniors savā vēstulē Kantam apvaicājas pēc autora, kas varētu dot Kanta kritisko darbu patstāvīgu izklāstu. Kanta izvēle apstājas pie viņa kādreizējā klausītāja, vēlākā Halles universitātes filozofijas pasniedzēja J. S. Beka, kura darbs no 1793. līdz 1796. gadam trijos sējumos arī iznāk Rīgā.

Sajā sakarā gribas pieminēt, ka Kanta darbu pirmizdevumu, tāpat kā atkārtoto izdevumu, bagāta kolekcija atrodas mūsu ZA Fundamentālajā bibliotēkā.

Ojārs Zanders

JA JŪS INTERESĒ ZINĀTNIEKU DZĪVES VIETAS

TURPINĀJUMS 1980. GADA KALENDĀRĀ PUBLICETAJAM «CEĻOJUMAM PA ZEMES DZIĻU PETNIEKU PIEMIŅAS VIETĀM»

Pēdējos gados, pateicoties vairākiem rakstiem presē un Dabas un vēstures kalendārā, tiek pievērsta lielāka uzmanība arī zinātnieku piemiņas vietu apzināšanai, aizsardzībai un atzīmēšanai ar piemiņas zīmēm.

Sniedzam informāciju par vairāku levērojamu Latvijas zinātnieku dzimšanas, dzīves un darba vietām, pēc iespējas uzrādot dzīves laiku un adreses.

Prof. Bērziņš Jānis (1892—1966) — zootehnikis, lauks. zin. kand., Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks.

Dzimtās mājas Madonas rajona Lazdonas ciema «Muškās». Pašreiz mājas nodotas Madonas novadpētniecības un mākslas muzeja pārziņā.

Prof. Blumbahs Frīcis (1864—1949) — metrologs un astronoms, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, Latvijas PSR ZA goda loceklis.

Dzimtās mājas Talsu rajona Libagu ciema «Slaparos».

Broce Johans (1742—1823) — Baltijas vēsturnieks. Kādu laiku dzīvojis Rīgā, Tirgoņu ielā 10.

Canders Frīdrihs (1887—1933) — raķešbūves pioniēris, inženieris un izgudrotājs. Apreķinājis daudzas starplanētu trajektorijas. Viņa vadībā uzbūvēta pirmā raķete ar reaktīvo dzinēju.

No 1898. līdz 1913. gadam dzīvojis Rīgā, Candra ielā 1. 1960. gada 23. augustā ielas malā pie ieejas ēkā uzstādīta piemiņas plāksne.

Egle Kārlis (1887—1974) — literatūrzinātnieks, bibliogrāfs, tulkotājs, Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks.

No 1945. līdz 1974. gadam dzīvojis Rīgā, Miera ielā 5.

Prof. Endzelīns Jānis (1873—1961) — valodnieks, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.

Dzimis un bērnību pavadījis Valmieras rajona Kauguru ciema «Mičkēnu» mājās.

No 1920. līdz 1961. gadam dzīvojis Rīgā, K. Marksa ielā 3 (piemiņas plāksne pie ēkas atklāta 1972. gada 8. septembrī).

No 1927. līdz 1961. gadam vasaras pavadījis Kokneses pilsētciemata savā vasarnīcā Bilstiņu «Nākas».

Prof. Galenieks Pauls (1891—1962) — botāniķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, viens no LU Botāniskā dārza dibinātājiem.

Kādu laiku pastāvīgi, bet vēlāk tikai vasarās dzīvojis Rīgas rajona Baldones ciema «Rozītēs».

Prof. Hillers Solomons (1915—1975) — ķīmiķis, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks, Latvijas PSR ZA Organiskās sintēzes institūta organizētājs un ilggadējais direktors.

No 1958. līdz 1975. gadam dzīvojis Rīgā, Pērnavas ielā 10.

Ilsters Jānis (1851—1889) — pirmais latviešu botāniķis. Savācis plašu herbāriju, kas glabājas LVU. Uzrakstījis pirmo botānikas mācību grāmatu latviešu valodā. Viņa dzīves un darba vietā — Madonas rajona Vestienas ciema «Gretēs» — uzstādīts piemiņas stabs ar uzrakstu: «Pirmais latviešu botāniķis šeit uzsāka savus dabas novērojumus. 1851.—1889.»

Prof. Kačeks Matvejs (1897—1950) — ģeogrāfs, pedagogs, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.

No 1944. līdz 1950. gadam dzīvojis Rīgā, Gorkija ielā 16.

Prof. Kalniņš Pauls (1886—1955) — ķīmiķis, ķīmijas zinātņu doktors.

No 1932. līdz 1939. gadam dzīvojis Rīgā, Baldones ielā 11.

No 1939. gada — Ormaņu ielā 26^a.

Prof. Kirhenšteins Augusts (1872—1963) — mikrobiologs, valsts un sabiedriskais darbinieks, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.

Dzimtā vietā Mazsalacā (tagad Mazsalacas vidusskolas internāts, Komjaunatnes ielā 31); pie mājās uzstādīta piemiņas plāksne.

No 1903. līdz 1905. gadam dzīvojis Limbažos, Padomju ielā 35 (pie mājas ir piemiņas plāksne).

No 1939. līdz 1941. gadam dzīvojis Rīgā, Ivandes ielā 7.

Lielā Tēvijas kara laikā no 1944. gada jūlija līdz oktobrim dzīvojis Daugavpilī, P. Leibča ielā 72 (pie mājas piemiņas plāksne).

No 1944. līdz 1963. gadam A. Kirhenšteins dzīvoja Rīgā, Poruka ielā 10.

Prof. Lejiņš Pauls (1883—1959) — zootehniķis, lauksaimniecības zinātņu doktors, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.

Dzimtās mājas Valmieras rajona Vecates ciema «Rīmekās», Rīgā dzīvojis Fr. Gaiļa ielā 4.

- Prof. Lūsis Jānis (1897—1979)** — zoologs, ģenētiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.
Dzimtās mājas Valmieras rajona Ķoņu ciema «Kalniņos».
- Prof. Nomals Pēteris (1876—1949)** — Latvijas purvu pētniecības pamatlicējs, agronomijas zinātņu doktors, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks.
Dzimtās mājas Jēkabpils rajona Sēlpils ciema «Priekšānos», kur 1976. gada augustā uzstādīta piemiņas plāksne.
- Prof. Ostvalds Vilhelms (1853—1932)** — ķīmiķis, viens no fizikālās ķīmijas pamatlicējiem, Nobela prēmijas laureāts.
Rīgā dzīvojis Kr. Barona ielā 8.
- Prof. Pelše Roberts (1880—1955)** — mākslas un literatūras vēsturnieks un kritiķis, filoloģijas zinātņu doktors, Latvijas PSR ZA īstenais loceklis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais kultūras darbinieks.
Dzimtās mājas Jelgavas rajona Elejas pilsētciemata «Māc-kaišos». Turpat viņš pavadījis arī bērnību, skolas un agrās jaunības gadus. 1978. gada 14. oktobrī pie mājas atklāta piemiņas plāksne.
Bet Rīgā, Strēlnieku ielā 2 memoriālā plāksne vēstī, ka R. Pelše šeit dzīvojis no 1945. līdz 1955. gadam.
- Sokols Evalds (1901—1965)** — literatūrzinātnieks, filoloģijas zinātņu doktors.
Jaunībā, pēc kara un pēdējos dzīves gados vasarās dzīvojis Madonā, Daugavas ielā 5, kur 1966. gada 3. decembrī atklāta piemiņas plāksne.
- Strazdiņš Kārlis (1890—1964)** — vēsturnieks, akadēmiķis.
Pie mājas Rīgā, Kirova ielā 21^a uzstādīta piemiņas plāksne, kas vēsta, ka tur no 1948. līdz 1964. gadam dzīvojis zinātnes un kultūras darbinieks akadēmiķis Kārlis Strazdiņš.
- Prof. Svirlovskis Eduards (1874—1949)** — farmakognosts, farmācijas zinātņu doktors, izcils augu fitoķīmijas speciālists.
Viņa dzīves ceļš sācies Jelgavas rajona Ausmas ciema «Dimžēnu» mājās.
- Smits Oto (1891—1956)** — ģeofiziķis, astronoms un matemātiķis, akadēmiķis, Arktikas pētnieks, Padomju Savienības Varonis.
Bērnību daļēji pavadījis Latvijā Trepes muižā, tagadējā Jēkabpils rajona Kūku ciemā, Par to liecina tur uzstādītais grānīta laukakmens.
- Upītis Pēteris (1896—1976)** — selekcionārs, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes un tehnikas darbinieks, Latvijas Valsts prēmijas laureāts.
Kopš 1948. gada viņš strādāja Latvijas Zemkopības zinātniskās pētniecības institūta Dobeles augļkopības izmēģinājumu saimniecībā. Tur augļu koku selekcijas laboratorijā, kuru viņš agrāk vadīja, 1979. gada novembrī atklāja augļkopības un P. Upīša piemiņas muzeju, bet pie ēkas sienas — piemiņas plāksni.
- Prof. Valdens Pauls (1863—1957)** — ķīmiķis, akadēmiķis. Pirmais Latvijas Augstskolas rektors 1919. gadā. Viņam pieder izcili atklājumi stereokīmijā un fizikālajā ķīmijā. Viņš pētījis arī ķīmijas vēsturi.

- Dzimis Cēsu rajona Rozulas «Pīpēnu» mājās.
Apmēram no 1900. līdz 1915. gadam dzīvojis Rīgā, Dzīrnavu ielā 43, bet viņa pēdējā dzīves vieta 1918.—1919. gadā bijusi Rīgā, Sverdlova ielā 8.
- Prof. Vanags Gustavs** (1891—1965) — ķīmiķis, ķīmijas zinātņu doktors, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, Latvijas PSR Valsts prēmiju laureāts.
Dzīves vieta — Rīgā, Suvorova ielā 83/85.
- Prof. Vipers Boriss** (1888—1967) — mākslas zinātnieks, mākslas zinātņu doktors, KPFSR Nopelniem bagātais mākslas darbinieks.
No 1924. līdz 1941. gada maijam dzīvoja Rīgā, bija LMA un LU mākslas zinātņu pedagogs. Pētījis latviešu mākslas vēsturi.
No 1929. līdz 1941. gadam B. Vipers dzīvoja Rīgā, Blauņa ielā 8.
- Prof. Zemmers Eižens** (1843—1906) — mikrobiologs. No 1892. līdz 1895. gadam Pēterburgas Eksperimentālās medicīnas institūta Epizootoloģijas nodaļas vadītājs.
Mūža pēdējos gadus (1896.—1906. g.) pavadīja Valmierā, tagadējā L. Paegles ielā 11.
- Prof. Zutis Jānis** (1893—1962) — vēsturnieks, vēstures zinātņu doktors, akadēmiķis, Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks, PSRS Valsts prēmijas laureāts.
Pētījis Latvijas 18. un 19. gs. pirmās puses agrāro vēsturi, Baltijas jautājumu un historiogrāfiju.
No 1950. līdz 1962. gadam dzīvojis Rīgā, Padomju bulvārī 12. Par to liecina pie mājas atklātā memoriālā plāksne.

Jānis Lismanis

ŠOGAD ATCERAMIES

5. JŪNIJĀ — VISPASAULES APKĀRTEJĀS VIDES AIZSARDZĪBAS DIENA

PIE MUMS UN PASAULE

Problēmas, kas ir saistītas ar dzīvās dabas, gaisa, ūdens, augsnes piesārņošanu, 20. gadsimta otrajā pusē kļuva arvien aktuālākas; tās jau sniedzās pāri valstu nacionālajām robežām un kļuva globālas. Saprotais, šo problēmu risināšanā bija jāiesaistās visas planētas iedzīvotājiem.

Tāpēc Apvienoto Nāciju Organizācija 1972. gada 5. jūnijā Stokholmā sasauca starptautisku konferenci par apkārtējās vides aizsardzības jautājumiem. Konferences atklāšanas diena tika pasludināta par Vispasaules apkārtējās vides aizsardzības dienu.

Apkārtējās vides sakaru centrs, kas atrodas Nairobi (Kenijā), sakarā ar Vispasaules apkārtējās vides aizsardzības dienu visas pasaules ieinteresētajām organizācijām izsūta uzaicinājumus darboties šajā virzienā.

Sī diena nav domāta, lai to atzīmētu tikai kā svētkus, teikts Apkārtējās vides sakaru centra 1978. gada aicinājumā, bet, lai tā atgādinātu cilvēces kopīgos pūļņus, lai rezumētu aizvadītajā gadā paveikto un apsvērtu turpmākos uzdevumus. Un uzdevumu ir daudz!

Bez tradicionālajām vides aizsardzības problēmām — augu, dzīvnieku, gaisa, ūdens un augsnes aizsardzības — radusies tāda aktuāla problēma, kā iedzīvotāju ekoloģiskā izglītošana.

Tās svarīgumu visai pasaulei uzskatāmi apliecināja arī 1977. gada Starptautiskā valdību pārstāvju konference Tbilisi, kas konkretizēja dabas aizsardzības izglītības starptautisko programmu.

Ko mēs darām šīs programmas īstenošanā? Pašreiz visā mūsu izglītības sistēmā, visās mācību iestādēs apkārtējās vides aizsardzības jautājumus iekļauj mācību programmās un ārpusklases darba plānos. Bet ko darīt iedzīvotājiem, kas mācību iestādes beiguši agrāk?

Jāizmanto visas iespējas, kādas dod dabas aizsardzības tautas universitātes, lekcijas un masu informācijas līdzekļi, kas cenšas sniegt vispusīgas ekoloģiskās zināšanas, māca pareizas uzvedības normas dabā, veido ekoloģisko domāšanas stilu.

Arī šādi iegūtas zināšanas, nenoliedzami, rada nopietnu interesi par dabu un mudina darboties dabas aizsardzības labā. Ir likumsakarīga parādība, ka dabas aizsardzības tautas universitātes beigušie klausītāji kļūst par dabas aizsardzības aktīvistiem.

Daudzās valstīs mēnesi pirms Vispasaules vides aizsardzības dienas tiek rīkotas koku stādīšanas, apzaļumošanas talkas un citi dabas kopšanas pasākumi. Arī Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības Centrālā padome, tās rajonu un pilsētu nodaļas ar svētku devīzi maijā organizē gan praktiskus, gan propagandas pasākumus — meža stādīšanas un kopšanas, apzaļumošanas un apkārtnes labiekārtošanas talkas, dažādas izstādes, konkursus, speciālus kinofilmu seansus, tematiskus vakarus u. c. pasākumus.

Kā piemēru varam minēt, ka Rīgas rajona izpildkomiteja un mūsu biedrības Rīgas rajona nodaļa jau divus gadus no 15. aprīļa līdz 15. jūnijam organizē dabas aizsardzības mēnešus, kad visas sabiedrības spēki tiek mobilizēti dažādu dabas aizsardzības pasākumu veikšanai. Jāpiezīmē, ka 1979. gadā Rīgas rajonā lielākajās talkās vien kopā tika nostrādātas 30 000 stundas.

Jau par tradicionālām kļuvušas preses konferences, kuras rīko mūsu biedrība un Žurnālistu savienība pirms Vispasaules vides aizsardzības dienas un kurās pulcējas žurnālisti, lai kopā ar zinātniekiem un praktiķiem pārspriestu svarīgākās vides aizsardzības problēmas un pēc tam tās atspoguļotu presē.

Pašreiz mēs vēl meklējam un pilnveidojam šo jauno svētku atzīmēšanas formas un metodes, lai aktivizētu visus iedzīvotājus vides aizsardzībai. Tāpēc visām biedrības nodaļām un pirmorganizācijām, visām iestādēm, organizācijām un rešoriem, kā arī atsevišķiem pilsoņiem

vajadzētu kritiski pārvērtēt paveikto un padomāt, kā un ar kādu ieguldījumu dabas aizsardzībā savās mājās sagādāsim šo dienu.

Atcerēsimies: vides pasargāšana no piesārņošanas ir atkarīga tikai no mums pašiem, no cilvēkiem, kuri apdzīvo planētu. Tādēļ, runājot par šo dienu, gribas atgādināt žurnālista Vladimira Čiviļihina izteiktās domas: «Mēs, kas pašreiz dzīvojam uz Zemes, esam cilvēces vēsturē pirmā paaudze, kura sāk saprast, cik nepieciešami ir veltīt vispārēju vērību un iedarbīgu uzmanību biosfēras stāvoklim, un, ļoti iespējams, pēdējā paaudze, kura vēl var kaut ko reālu darīt.»

Dzidra Vanka

NATURĀLISTAM
JĀKOBAM FİSERAM 13. OKTOBRĪ — 250

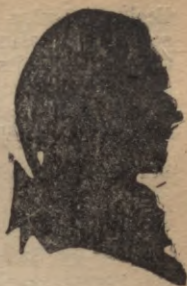
LIELĀ LINNEJA CĪTIGĀIS SKOLNIEKS

Pirmais akadēmiski izglītais dabas zinātnieks Latvijā, pirmā Latvijas floras un faunas pārskata autors. Tajā laikā, pēc tradīcijas, ar floras un faunas pētījumiem galvenokārt nodarbojās ārsti un aptiekāri, un to Fīšera laikā bija daudz. Tā, viņa vectēvs Benjamins Fīšers (1653—1695) bijis Rīgā garnizona ārsts, tad Vidzemes latviešu daļas ārsts, Stokholmas medicīniskās kolēģijas loceklis un aptiekas īpašnieks Rīgā. Un Jākoba Fīšera tēvs Jākobs Johans (miris 1751) bijis aptiekārs, un mātei Gertrūdei (dz. Ebelei) pūrā bijusi aptieka.

Tomēr visvairāk, domājams, Fīšeru ietekmējis tēvabrālis Johans Bernhards Fīšers (1685—1772), kurš studējis Holandē, Anglijā, Francijā un strādājis Rīgā par ārstu, bet no 1734. gada par ķeizarienes Annas galma ārstu un Krievijas medicīniskās pārvaldes direktoru Pēterburgā. Pēc atgriešanās Rīgā viņš intensīvi nodarbojās ar dabaszinātnēm un sabiedriskām lietām (bija Romas Dabaszinātņu amatieru akadēmijas un Pēterburgas Brīvās ekonomiskās biedrības biedrs) un 1753. gadā publicēja Livonijas lauksaimniecības rokasgrāmatu, par kuras otrā izdevuma klajā nākšanu 1772. gadā jau rūpējās Jākobs Fīšers. Tēvabrālis savās publikācijās rakstīja par interesantiem augiem un dzīvniekiem, tāpēc likumsakarīgi, ka pret tiem vienaldzīgs nevarēja palikt arī jaunais censonis.

Jākobs Fīšers 11 gadus mācījās Rīgā licejā, pēc tam divus gadus strādāja pie tēva aptiekā par zelli, vēlāk — kādā Kopenhāgenas aptiekā. No 1756. līdz 1758. gadam viņš Kopenhāgenā studēja dabaszinātnes, bet 1761. gadā devās uz Zviedriju, kur Upsalas Universitātē klausījās K. Linneja lekcijas botānikā un zooloģijā un aktīvi piedalījās studentu botāniskajās ekskursijās.

Taču Fišera cerības strādāt par dabaszinātnieku Rīgā nepiepildījās, arī darbs aptiekā viņu vairs nesaistīja, tāpēc 1768. gadā viņš savu aptieku pārdeva un kopš 1770. gada sāka strādāt par grāmatvedi Rīgas bāriņu valdē un par sekretāru kādā Rīgas brīvmūrnieku ložā (1789. gadā viņš pat publicē šīs ložas vēsturi). Šādā situācijā Fišera intereses nu var pievērsties Latvijas floras un faunas jautājumiem, viņš sāk vākt naturālijas, vecus rokrakstus un kaparkalumus un nogādā mācītāja H. Baumaņa savāktās latviešu tautasdziesmas J. G. Herderam.



Jākoba Fišera nozīmīgākais darbs ir 1778. gadā izdotsais Vidzemes un Dienvidigaunijas augu, dzīvnieku un minerālu pārskats (2. izdevums 1791. gadā, rokrakstā — 3. izdevums). Šī darba ievadā ietverti īsi augu, dzīvnieku un minerālu saraksti no Hupeļa «Topogrāfisko rakstu» 2. sējuma (1777. g.). Šajā sarakstā un pamatdarbā minētie augu un dzīvnieku latviskie nosaukumi patapināti galvenokārt no Langija vārdnīcas rokraksta un no Stendera gramatikas. Ar savu darbu Fišers vēlēties par dabas norisēm un par Linneja augu klasifikāciju ieinteresēt pēc iespējas vairāk lasītāju. Viņš darbam pievienojis arī savus gaisa temperatūras mērījumus Rīgā 1772.—1779. gadā. Pirmajā izdevumā un tā papildinājumā (1784. g.) uzskaitītas 614 augu sugas un 681 dzīvnieku suga, otrajā — atbilstoši 788 un 727 sugas. Bet trešā izdevuma rokrakstā bijuši vēl jauni papildinājumi, par kuriem var spriest no pirmā latviešu botāniķa Grindeļa 1803. gadā izdotās botāniskās kabatas grāmatas par triju Baltijas provinciņu floru, kur no Fišera mantojuma papildus uzņemtas vismaz 133 augu sugas.

Šī Grindeļa publikācija kalpo arī par atslēgu Fišera augu sugu izpratnei, jo Fišera darbā nav precīzu sugu aprakstu un ir daudz kļūdu. Tomēr savā laikā Fišers stipri rosināja vietējās dabas pētīšanu un deva pirmo ieskatu par Līvonijs floru. Tāpēc Fišera Dabas pārskatus tolaik atzinīgi recenzēja arī Rietumeiropas zinātnieki.

Fišers savācis pamatīgu bibliotēku, kuru pēc viņa nāves jau 1793. gada augustā izpārdeva vairāksolišanā. Pārdodamo grāmatu un rokrakstu sarakstā (kopā 1128 vienības), kura titullapu rotāja tauriņa attēls, figurēja gandrīz visas lielā dabaspētnieka Kārļa Linneja publikācijas un daudzu citu Krievijas un ārzemju botāniķu un citu dabaspētnieku grāmatas, tāpat Stendera un Langija latviešu-vācu vārdnīcas, divi Minsteras Kosmogrāfijas izdevumi (1588. un 1628. g.). Šajā izdevumā ir ievietots viens no pirmajiem viduslaiku Rīgas attēliem. Izpārdodamo rokrakstu vidū bija arī Fišera savāktie aptuveni 4900 (49 centūrijas) zinātnieku un mākslinieku portreti un dzīves apraksti (sakārtoti 50 sējumos), manuskripts par dzīvnieku valsti, kartes, bet citu pārdodamo lietu vidū arī brīvmūrnieku ložu zieģeļu krājums un liels mikroskops. Par Fišera veikumu botāniskā ziņā arī vēl 1854. gadā vietējā bruņniecības bibliotēkā saglabātais Fišera herbārijs ar nosaukumu «*Flora livonica exhibens plantae Livoniae Esthoniaeque sponte nascentes, collecta a J. B. Fischer. Riga 1797*». Pēc pēdējā gadskaitļa spriežot, herbāriju pēc Fišera nāves noformējis kāds viņa draugs vai labvēlis, jo Rīgas dabaspētnieku biedrība nodibināta kādus 50 gadus vēlāk. Par Fišera plašo interešu loku

Iļečina arī viņa bibliotēkā esošā brāļu Mongolfjē publikācija par aerostatiskām mašīnām, kā arī tas, ka viņš 1782. gadā Hupeļa rakstu sērijā nopublicējis krietnu papildinājumu Gadebuša 1772.—1777. gadā pirmoreiz izdotajam Vidzemes ievērojamo vīru sarakstam. Jānožēlo, ka Fišera dabzinātniskās tieksmes neatrada pietiekamu atbalstu Rīgas birģeļu un vietējo muižnieku vidū.

Alfrēds Rasiņš

MEŽKOPIM UN DENDROLOGAM ADOLFAM BODEM — 175

JAUNU TAKU GĀJĒJS

Adolfs Fridrihs Bode (1806—1861) dzimis Vācijā, mācījies Berlīnes Mežu akadēmijā, bet 1829. gadā pārcēlies uz Krieviju un visas savas zinātniskās intereses veltījis tai. Mūs šī personība vairāk saista ar to, ka kādus trīs gadus viņš pārzinājis Kurzemes privātos mežus, bet vēlāk kļuvis par vienu no kūdras racionālas iegūšanas pionieriem Latvijā. Atcerēsimies: Kurzemes guberņa bija pirmā guberņa Krievijā, kur tika organizēta kūdras ieguve. Un to kā inspektors no 1832. gada vadīja tieši Ā. Bode. 1840. gadā Jelgavā publicēts viņa darbs par kūdras ražošanu, turklāt tā laika zinātniskajos žurnālos publicēti vairāki viņa raksti gan par kūdras iegūšanu Holandē, gan par kūdras iegūšanu Kurzēmē un citur.

Bez tam Ā. Bodes vārds cieši saistīts ar Jelgavas ģimnāzijas specializētajām mežu klasēm, kuras atvēra 1835. gadā un kurās gatavoja mežziņus Baltijas muižu un kroņa mežniecībām. Ā. Bode bija viens no labākajiem speciālistiem šajā ģimnāzijā un ieņēma mežkopības virsskolotāja posteni. 1840. gadā viņš publicēja rokasgrāmatu mežkopībā, kurā dota Baltijas mežu tipoloģija un norādījumi par mežu sēšanu, stādīšanu un kopšanu. Jau tad viņš droši aizrādīja, ka muižnieku mežu privilēģijas kaitīgi ietekmē mežsaimniecības attīstību.

1840. gadā Ā. Bode pārcēlās uz Pēterburgas Mežu akadēmiju, kur 15 gadus strādāja par mežkopības un mežu taksācijas profesoru. Pēc tam 1856. gadā tiek publicēts viņa darbs ar akademiķa K. Bēra priekšvārdu par mežsaimniecības pamatiem Krievijā. Tajā apkopota interesanta informācija par 45 kokaugu sugu izplatības robežām Krievijā. Faktiski tas ir viens no pirmajiem šāda veida botāniski ģeogrāfiskiem aprakstiem par PSRS Eiropas daļas kokiem un krūmiem.

Kopumā Ā. Bode uzrakstījis un publicējis ap 40 darbu. To vidū ir arī par bērza un ozola izplatību, par koksnes pieaugumu un citiem jautājumiem. Visos šajos darbos dots īss apskats arī par Latvijas floru. Taču šodien tiem visiem galvenokārt ir tīri vēsturiska nozīme — tie bija pirmie mēģinājumi apskatīt kokaugu izplatību konkrētā reģionā savam laikam atbilstošā zināšanu līmenī. Un tomēr — atcerēties mums viņu der,

Edgars Vimba

«NENOVERŠAMA KĀ LIKTENIS»

Par jubilāru — LME, 1. sēj., 219.—220. lpp.

Jo tālāk pagātnē paliek izcilas personības dzīve, jo vairāk mūs ieinteresē un saista katra liecība par šo personību, pat tāda, kas nebūt nav radusies kā liela darba rezultāts, bet gan atspoguļo sava laika ikdienu. Sajā ziņā nav izņēmums arī Jānis Bērziņš-Ziemelis, V. I. Lēpina skolnieks un līdzgaitnieks, Padomju Latvijas pirmais izglītības komisārs, padomju diplomāts un vēsturnieks, literatūrzinātnieks. Mēs daudz mazāk zinātu par viņa trauksmaino dzīvi, ja, rūpīgu cilvēku saudzētas, līdz mūsu dienām nebūtu saglabājušās vēstules tuviniekiem, draugiem, cīņas biedriem. Atceroties Jāni Bērziņu-Ziemeli, ielūkosimies dažās no tām.

1.

«Berlīnē, [1905. g.] 16. augustā (jaun. st.)

Miļo, labo māmuliņ! Karstus skūpstus un miļus sveicienus sūtu Tev tagad no Vācijas galvaspilsētas. Es te uz kādu laiku apmetīšos, apskatīšu visu, kas ievērojams, iepazīšos ar šejieni, izdarišu dažus darbus un tad — vai nu braukšu tālāk uz citām zemēm, vai arī lai-dišos atpakaļ uz tēvzemi. Tas viss vēl nākotnes ziņā. Tagad palieku šē un šepat gaidīšu vēstules no mājām. Cerēju, ka Tu būsi apmierinājies ar maniem nodomiem. Nekā baismīga viņos nav. Viņi izliekas bailīgi un šaubīgi tik tam, kas maz pasauli redzējis, kas visu dzīvi pavadījis vienā vietā. Es tūgad jutos tik brīvs un laimīgs, kā sen neesmu bijis. Un, ja es zinātu, ka Tu esi mierīga un vesela, tad manas ceļojuma dienas nekā neaptumšotu. Esmu pārliecināts, ka drīz arī Krievijā varēšu svabads justies. Tad varēšu pulka darīt arī priekš jums, saviem mīļākajiem cilvēkiem... Sīrsnīgi visus sveicinu! Sūtu dzimtenē un dzimtenes mīļiem cilvēkiem labas dienas! — Jānis.»

Vēsturnieka komentārs. Jāņa Bērziņa-Ziemeļa māte Ede Bērziņa Vecpiebalgas (tag. Ineša ciema) «Kušļos» šo vēstuli nesaņēma. Vēstule nonāca žandarmērijas rokās un iegūla arhīvos, līdz pētnieki to atrada un nodeva atklātībai.

Ne jau ārzemju ceļojums noveda Jāni Bērziņu Berlīnē. Par revolucionāro darbību apcietināts un izraidīts trimdā tālajā Oļonecas guberņā, kuras ziemeļu debesis bieži blāzmoja kāvi (te J. Bērziņš pieņēma otru vārdu — Ziemelis),

viņš 1905. gada vasarā izbēga un ieradās Berlīnē. Vai «tālāk uz citām zemēm, vai arī... atpakaļ uz tēvzemi»? Vispirms ceļš veda atpakaļ, un J. Bērziņš-Ziemeļis atgriezās Latvijā, piedalījās 1905. gada cīņās Vidzemē, 1906. gadā iekļāvās revolucionārā proletariāta partijas darbā Pēterburgā V. I. Leņina vadībā. Politiskā emigranta grūtās gaitas noveda J. Bērziņu-Ziemeļi Šveicē, Francijā, Beļģijā, Anglijā, Amerikas Savienotajās Valstīs...

2.

«Parizē, 22. XI 1912.

Augsti godājamo Raini, vienmēr gaidu kāda vaļīgāka briža, lai varētu izteikt Jums visu, kas sakrājis «uz sirds», bet velti. Nospiež darbu nasta, nospiež citas rūpes... Mani ļoti aizkustināja Jūsu līdzjūtība manām ģimenes bēdām, kuras biju pieminējis kādā vēstulē. Tagad meitiņa atkal vesela un jautra, kā bezdelīga. Tās rūpes nu garām, toties citas atkal klāt. Visvairāk nospiež tas, ka pēdējā laikā nevaru kārtīgi apmierināt savus «matzes tēvus», jo, lai gan strādāju briesmīgi daudz, tomēr panākumi ļoti niecīgi. Tā pilnīgi nokavēju [Andreja] Upiša krājumam savu labāko apcerējumu («Pie cittaulu kultūras avotiem»), lai [gan] sastādītājs pēdīgi pat pa telegrāfu mani skubināja. «Domām» ik numuram aizsūtu pa gabalam pašā pēdējā brīdī, un tad iznāk tā, ka ikreizes turpinājums jāraksta, kad nav vēl rokā iepriekšējais žurnāla numurs un dažreiz tiešām nezinu, kurā vietā paliku un kas nu jāraksta tālāk...

Mums visiem bija liels un neizsakāms prieks par Jūsu jauno dzeloti, ko tik ilgi piesūlījāt sarikojuma «vakaram». Diemžēl vakars vēl novilcinās. Tas notiks decembra sākumā. Par to Jums rakstīšu vēl sevišķi.

*Sīrsnīgi Jūs sveicinul
J. Bērziņš»*

Vēsturnieka komentārs. J. Bērziņa-Ziemeļa vēstule Rainim glabājās dzejnieka arhīvā un tagad atrodas Latvijas PSR J. Raiņa Literatūras un mākslas vēstures muzejā. Abi revolucionāri emigranti apmainījās ar vairākām vēstulēm. Šī vēstule rakstīta laikā, kad J. Bērziņš-Ziemeļis veic atbildīgu partijas darbu, apvienodams Latvijas Sociāldemokrātijas revolucionāros biedrus emigrācijā un vadīdams LSD Ārzemju grupu biroju. Dienā, kad rakstīta vēstule, Briselē nāca klajā LSD Ārzemju grupu biroja «Biļetena» 1. numurs, kas bija sagatavots J. Bērziņa-Ziemeļa vadībā. Ar ģimenes bēdām domāta J. Bērziņa-Ziemeļa meitas Maijas, kam toreiz bija divi gadiņi, sli-



J. Bērziņš-Ziemeļis ar meitu Maiju Bērziņu.

mība. Tagad Maija Bērziņa ir ģeogrāfijas zinātņu kandidate, dzīvo Maskavā. Rakstu «Pie cittautu kultūras avotiem» A. Upīts tomēr paspēja publicēt krājuma «Vārds» 2. numurā, un šis apcerējums tiešām ir dziļš, domām un vērtējumiem bagāts kritisks latviešu literatūras raksturojums. Bet kas domāts ar «maizes tēviem»? Acīmredzot Latvijas progresīvo preses izdevumu redakcijas, kas publicēja J. Bērziņa-Ziemeļa apceres un tulkojumus, piesūtīdams viņam nelielus honorārus. Un «vakars»? Tas, kā uzzinām no citas vēstules, decembrī tiešām notika, J. Bērziņš pats tajā deklamēja Raiņa atsūtīto dzejoli «Pārvarīgais», Luīze Brucere lasīja fragmentu no «Uguns un nakts». Raiņa dzeja dziļi saviļņoja vakara apmeklētājus — emigrācijā dzīvojošos latviešu strādniekus.

3.

«[Zenēvā, 1918. gada 4. septembrī]

Dārgo Vladimīr Iļjič!

Pēc mūsu uzvaras oktobrī es visu laiku baidījos un drebēju par Jūsu dzīvību, man šis trieciens nenāca negaidīts — un tomēr: cik tas bija smags trieciens!

Ja Jūs, Vladimīr Iļjič, zinātu, cik ļoti Rietumu strādnieki Jūs mīl! Jums drīzāk jāizveseļojas un vairāk sevi jāsaudzē. Brauciet šurp atpūsties un atkal atgriezīsities darbā.

Par darišanām šoreiz nerakstišu. Pateikšu tikai, ka revolūcija aug acimredzot. Tā virzās uz priekšu, nenovēršama kā liktenis.

Sirsniņi skūpstu Jūs!

Jūsu J. Bērziņš.

Sieva un meita lūdz nodot Jums sirsnīgus sveicienus un novēlējumus drīzāk izveseļoties. Meita Jūs labi atceras, kaut gan redzējusi, šķiet, ir tikai vienu reizi. Sieva kļuvis par istu boļševiku, pret kreisajiem eseriem izturas ne mazāk nesamierināmi kā es pats.»

Vēsturnieka komentārs. PSRS diplomātiskais pārstāvis Šveicē J. Bērziņš-Ziemelis šo vēstuli rakstīja, uzzinājis, ka 30. augustā V. I. Ļeņins smagi ievainots eseru organizētā atentātā. Piezīmē teiktie vārdi «meita Jūs labi atceras» attiecas uz V. I. Ļeņina tikšanos ar J. Bērziņu un viņa meitu Maiju 1918. gada martā Maskavā viesnīcā «National». Vēstule pauž dziļas rūpes par revolūcijas vadona, skolotāja un cīņu biedra dzīvību.

Tie bija daži piemēri. Vēsturniekiem, par laimi, J. Bērziņa-Ziemeļa sarakste ir samērā labi saglabājusies. Tas ir viņa tuvinieku un cīņas biedru nopelns. J. Bērziņa-Ziemeļa māsa Līze (1887—1977) un brālis Kārlis (1883—1959) saglabāja vairākas vecākā brāļa rakstītās vēstules, viņa J. Jansonam-Braunam rakstītās vēstules Latvijas PSR Vēstures muzejam nodeva J. Jansona-Brauna dzīvesbiedre. Tās, kas neaizgāja bojā, nokļuva arhīvu un muzeju fondos un ir aizgājušo dienu dzīves un cīņu spilgtas liecinieces. Pats J. Bērziņš-Ziemelis rūpīgi glabāja sev adresēto korespondenci. Viņš vispār rūpīgi jo rūpīgi izturējās pret katru vēstures liecību, — zīmīgi, ka pēdējais darbs, ko J. Bērziņam-Ziemelim uzticēja partija, bija PSRS un KPFSR Arhīvu pārvaldes vadīšana. Savā laikā J. Bērziņš-Ziemelis nodeva atklātībai vēstules, ko bija saņēmis no V. I. Ļeņina dažādos savas darbības periodos. Viņš paspēja arī uzrakstīt atmiņas par V. I. Ļeņinu — vērtīgākās no tām, ko par revolūcijas vadoni uzrakstījuši Latvijas revolucionāri, kā arī atmiņas par J. Sverdlovu, P. Stučku. Atradis sava rakstāmgalda atvilktnē pastmarku — mazu pelēku papīra gabaliņu ar K. Marksa attēlu, J. Bērziņš-Ziemelis uzrakstīja rakstu «Latvijas boļševiku Pirmā Maija markas», pavēstīdams, ka šīs markas izdeva LSD Ārzemju komiteja 1914. gadā pēc uzvaras pār meņševikiem LSD IV kongresā. Un es domāju: ja šodien mēs J. Bērziņu-Ziemeli varētu lūgt izteikt savu no-

vēlējumu Padomju Latvijas novadpētniekiem, šī kalendāra čaklākajiem lasītājiem, viņš aicinātu mūs glabāt, sagāt un nodot arhīviem ik rakstu rindu, ik fotoattēlu, kas reiz vēstīs nākamajām paaudzēm par sava laika cilvēku domām un centieniem, cīņu un darbu.

Sigurds Ziemelis

REVOLUCIONĀRAM
EDUARDAM VEISAM 17. OKTOBRĪ — 100

13 GADOS ARESTĒTS 13 REIZES

Par jubilāru — LME, 3. sēj., 652. lpp.

«No 1903. gada augusta līdz 1917. gada martam arestēts 13 reizes, divas reizes administratīvi izsūtīts, divas reizes amnestēts, trīs reizes tiesāts, beidzot notiesāts uz mūža nometināšanu Sibīrijā, divas reizes bēdzis. Nosēdējis 8 mēnešus Permas cietumā Kolčaka laikā, no turienes izbēdzis.» (No autobiogrāfijas.)

Tie ir īsi «aritmētiski» dati par Eduarda Veisa-Baltiņa dzīvi.

Latviešu Sociāldemokrātiskās strādnieku partijas vēsturē šis cilvēks labi pazīstams kā viens no tās dibinātājiem. Partijas biedrs kopš 1901. gada, profesionāls revolucionārs, partijas propagandists, kaujinieks. 1905. gadā viņš bija Rīgas Federatīvās komitejas loceklis. 1906. gadā — atradās Somijā, pēc tam atkal tika arestēts un pratināts bēdīgi slavenajā Rīgas slepenpolicijā. Tas Eduardam Veisam maksāja visus zobus un sagrautu veselību. Pēc «pabūšanas» slepenpolicijā viņš rakstīja vēstuli par tur pieredzēto mocīšanu un spīdzināšanu Rīgas pārstāvim Valsts domē Jānim Ozolam. Šī vēstule J. Ozolam nodrēja par pamatu interpelācijai Valsts domē, un tā izraisīja plašu sašutumu un protesta vilni visas pasaules sabiedrībā.

Par «pieredzi», ko bija guvis slepenpolicijā, «Revolucionārās cīņās kritošo piemiņas grāmatā» E. Veiss raksta: «Galvenā «nopratināšanas» metode bija sišana visādos veidos. Tie, kas nav šo metodi izbaudījuši, bet grib palielīties, izdomā visādas pasakas par kādiem tur speciā-



Eduards Veiss ar dzīvesbiedri Kristīni Mūrnieci-Veisu, partijas biedri kopš 1904. gada. Trimdā Ačinskas sādžā Sibīrijā 1915. gada vasarā.

liem spīdzināšanas rīkiem un ietaisēm. Tā daži stāsta, ka esot bijis kāds speciāls rats, uz kura stiepti spīdzināmie, citi atkal stāsta, ka esot bijis kāds fantastisks rīks, ar kuru spiesti arestēto dzimuma orgāni utt. Es esmu trīs reizes dažādos laikmetos izgājis Rīgas slepenpoliciju... un nekādus ratus un citus tamlīdzīgus rīkus ne tikai neesmu rēdzējis, bet neesmu arī par tiem dzirdējis, lai gan esmu saticies ar vairākiem desmitiem arestēto un spīdzināto, kurus katrreiz esmu izprasījis par spīdzināšanas metodēm...»

1912. gada rudenī E. Veiss tika ievēlēts par Rīgas komitejas sekretāru. Taču jau 1912. gada 16. novembrī viņu apcietināja un 1913. gada 30. maijā Pēterburgas tiesu palātas izbraukuma sesija par piederību pie LSDSP viņam piesprieda «mūža nometināšanu uz attāliem Sibīrijas rajoniem ar visu tiesību un īpašumu atņemšanu».

Bet 1918. gada pavasarī E. Veiss — ārkārtējais pilnvarotais Omskā — kontrolē pārtikas nosūtīšanu uz Maskavu. Kad Kolčaks ieņem Sibīriju, E. Veiss aiziet pagrīdē. 1918. gada beigās Kolčaka pretizlūkošanas dienests viņu apcietina; seko astoņi mēneši cietumā Omskā un Permā. Bet 1919. gada vasarā kolčakieši atkāpdamies sadzen apcietinātos liellaivās un aizdedzina tās Kamas upes vidū. Tikai neparasta pašsavaldīšanās palīdz Eduardam Veisam izglābties. 1920.—1921. gadā viņš ir pirmais KPFSR tirdzniecības pārstāvis buržuāziskajā Latvijā.

1922.—1923. gadā E. Veiss bija iecelts par «sarkano direktoru» Permas Sērskābes un superfosfāta rūpnīcā. Kaut pilsoņu karš bija beidzies, apkārtējā taigā vēl darbojās baltgvardu un kolčakiešu bandas, kuras medīja komunistus un terorizēja iedzīvotājus. Katru reizi, kad tēvs brauca strādniekiem pēc algas uz 11 kilometrus attālo Permu, mēs, bērni un māte, negulējām līdz vēlai naktij, gaidot viņu pārbraucam. Rets brauciens beidzās bez šaušanas no meža, un tēvam bija jāpaļaujas tikai uz zirga ātrumu un savu mauzeri. Divas reizes uz viņu šāva caur istabas logu, aizdedzināja mūsu māju.

Spilgti atmiņā saglabājusies tumšā aukstā ziemas nakts, kad tika aizdedzināts cehs un sagrautas visas ugunsdzēsības ietaises. Cehs draudēja eksplodēt un iznīcināt visu apkārtni, un tēvs bija spiests dot pavēli sievietēm ar bērniem skriet prom, bet pats ar nedaudzajiem komunistiem un strādniekiem un arī mūsu māte kailām rokām, vārda tiešā nozīmē, metās dzēst uguni.

Vēlāk tēvs strādāja daudzos atbildīgos amatos Ārējās tirdzniecības tautas komisariātā, Taulas Saimniecības Padomē, VCIK Prezidijā, darbojās par Vissavienības bijušo politisko katordznieku un trimdinieku padomes locekli, Vissavienības veco boļševiku biedrības sekretāru.

Nav viegli E. Veisa dzīvē, kas tik nesaraujami saistīta ar revolucionāro darbību, pamanīt to, ko pirmajā mirklī var uztvert kā neizprotamu aizraušanos. Strādnieku puišis ar sešklasīgās pilsētas skolas izglītību kā eksterns 1912. gada aprīlī noliek eksāmenus par reālskolas kursu un tā paša gada rudenī iestājas Rīgas Politehniskajā institūtā. Deviņus gadus, līdz pat noņemšanai uz mūžu Sibīrijā, par spīti arestam, spīdzināšanai Gregusa un Mihejeva «muzejā», revolucionārs ar neticamu neatlaidību, vienlaicīgi ar revolucionārās cīņas teoriju un praksi, ap-

gūst arī inženiertehnisko zināšanu pamatus. Šī kaismīgā tiekšanās pēc zināšanām mulsināja pat vecās Ģertrūdes baznīcas mācītāju Valteru, pie kura Eduarda māte 1912. gadā ieradās pēc «uzticamības» izziņas. «Ko darīsim mēs, vācieši, ja jūsu, latviešu, bērni sāks mācīties,» sūrojās šis «uzticamības» izziņas apstiprinātājs...

Bija nepieciešama kūšājoša enerģija un neatlaidība, lai neilgajā emigrācijā Zviedrijā, Vācijā un Beļģijā izmantotu jebkuru, vismazāko izdevību un iepazītos ar metalurģiju un... 1929. gada maijā saņemtu PSRS Augstākās Tautas Saimniecības Padomes Izgudrojumu komitejas izsniegto patentu Nr. 9794 «Par elektrisko krāsni un dzelzs un tērauda iegūšanas paņēmieni tieši no rūdas elektriskajās krāsnīs». Tajos gados gan valstī nebija pietiekami spēcīgas enerģētiskās bāzes, nebija konstruktoru kadru, vēl nebija atrisināti daudzi tehniski jautājumi. Tāpēc ar pilnu pārliecību var teikt, ka ideja bija apsteigusi savu laiku.

Bet tagad, zinātniski tehniskās revolūcijas laikmetā, kad atrisināti tādi tehniski jautājumi, par kuriem pirms 50 gadiem varēja vienīgi sapņot, partijas XXV kongress praksei izvirzījis zinātniski tehnisku uzdevumu: uzcelt milzīgu metalurģisku uzņēmumu — Starijoskolas elektro-metalurģisko kombinātu, kura ražošanas jauda sasniegtu 1 miljonu tonnu. Tas būs pirmais uzņēmums valstī, kurā viss metalurģiskais cikls notiks uz tiešas reducēšanas pamatiem, iztiekot bez domnām. Vai tas nebūs lielisks arī E. Veisa tehniskās idejas praktisks iemiesojums?

Ludmila Veisa, Eduards Veiss

MIKROBIOLOGAM
O. KALNIŅAM 25. FEBRUĀRĪ — 125

KĀ METEORĪTA UZLIESMOJUMS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 25. lpp.

Kāds ceļš ved zinātnieku uz nemirstību? Cik darba prasa atklājums? Kad pienāk slavas laiks: jaunībā, brieduma gados, mūža novakarē vai arī pēc nāves? Atbildes ir dažādas. Reizēm zinātnieka mūžs līdzinās ilgstošai un nogurdinošai kāpšanai kalnā, pa ceļam sevī ap-

Iecinot publikāciju simtos, akadēmiskos grādos, prēmijās un goda nosaukumos, bet neizzinātā virsotne tā arī paliek neaizsniegta. Reizēm tas atgādina spožu meteorīta uzliesmojumu. Oto Kalniņa zinātniskā karjera ilga tikai septiņus mēnešus, līdz dzīve apņēmās trīsdesmit piecu gadu vecumā. Taču ar to pietika, lai viņa vārds saglabātos pasaules zinātnes vēsturē. Šogad 25. februārī aprit simt divdesmit pieci gadi, kopš Lejasciema Rātnieks kārīs izcilā latviešu mikrobiologa šūpulis.



Oto Kalniņš, vienkārša mežsarga dēls, sekojot savam vecākajam brālim Kārlim, kas vēlāk kļuva par veterinārijas docentu un visā Krievijā pazīstamu zirgu apkalšanas speciālistu, septiņpadsmit gadu vecumā iestājās Tērbatas Veterinārajā institūtā. Ar neatlaidību un centību viņš izpelnījās tiem laikiem tik reto stipendiju, kuru pēc tam nācās atkalpot kara dienestā. 1877. gadā, tūlīt pēc studiju sola, kopā ar saviem kursa biedriem Ernestu Bergu, Alfrēdu Bertušu un Jāni Neimani viņš devās krievu-turku karā, kur Jānis Neimanis kļuva par Bulgārijas armijas galveno veterinārārstu, bet Ernests Berģs palika karalaukā.

Pēc kara Oto Kalniņš vairākus gadus dienēja bulgāru armijā, strādājot turkiem atkarotajos apgabalos, bet 1885. gadā atgriezās veterinārārsta darbā krievu karaspēkā. Dedzīgā interese par zinātni neguva istu piepildījumu: kaut arī Kalniņam izdevās publicēt vairākus praktiskas dabas novērojumus, nomācošais armijas režīms un vairāki personiski nelabvēlīgi apstākļi liedza nodoties pētniecībai. Tikai 1890. gadā priekšniecība apzēlojās un komandēja Kalniņu uz Tērbatu zināšanu pilnveidošanai un papildināšanai. Ar lielām cerībām Oto Kalniņš devās uz jaunības pilsētu pie sava skolotāja pirmā latviešu mikrobiologa profesora Eižena Zemmera. Pa ceļam viņš iegriezās Pēterburgā, kur, leibgvardes veterinārārstu mundieros tērpušies, strādāja divi viņa kursa biedri: Kristaps Helmanis un Alfrēds Bertušs. Tikties ar Bertušu viņam vairs neiznāca, toties sastapšanās ar Helmani noteica Kalniņa turpmāko likteni.

Kristaps Helmanis šajā laikā bija pievērsies intensīviem jauno ienāšu pētījumiem, jo to dēļ lauksaimniecība un armija ik gadus cieta smagus zaudējumus, valstī bija kādi deviņdesmit tūkstoši ar šo kaīti slimu zirgu. Helmanim bija izdevies iegūt jauno ienāšu baciļu ekstraktu jeb maleīnu, kuru viņš cerēja izmantot aizsargpotēm. Helmanis sīki un pamatīgi iepazīstināja Kalniņu ar eksperimentu gaitu un rezultātiem, reizē atgādinot, ka darbs ir bīstams, ka eksperimentu laikā inficējušies un gājuši bojā divi viņa tuvākie līdzstrādnieki Alfrēds Bertušs un Roberts Vāgners.

— Kalniņ, uzmanies! Kalniņ, neesi vieglprātīgs un pavīrs! — Helmanis brīdināja.

1890. gada rudenī Oto Kalniņš Tērbatā ieguva daudz maleīna. Eksperimentu iespējas tomēr bija pārāk ierobežotas, tāpēc Kalniņš

pats Veterinārā institūta pagalmā izremontēja un iekārtoja nelielu šķūni zirgu novietošanai. Paturot prātā Bertuša novērojumus slimo dzīvnieku termometrijā un Helmaņa aizrādījumus, Kalniņš nolēma izmēģināt maleīnu ļauno ienāšu ātrai noteikšanai. Attiecīgi sagatavoja ekstraktu, viņš uzsāka zemādas iešļircinājumu sēriju. Slimajiem zirgiem, arī tiem, kuriem nebija ārēji redzamu ļauno ienāšu pazīmju, temperatūra strauji kāpa un pēc 12—14 stundām sasniedza maksimumu, lai pēc tam tikpat strauji nokristos. Veselajiem zirgiem temperatūras svārstības pēc iešļircinājuma netika konstatētas. Kalniņš eksperimentus atkārtoja no ļauna un ik pēc pāris stundām dienā, naktī, rītā, vakarā ar svecīti rokā devās uz šauro stalli mērit zirgiem temperatūru. Rezultāti bija pārliecinoši: tikai slimie dzīvnieki reaģēja ar maleīnu. Atklājums devās rokās strauji, pēc dažu mēnešu darba. Taču maksāja dārgi.

Arī Helmanis Pēterburgā tajā pašā laikā bija nonācis pie līdzīgiem secinājumiem, kurus nu pārliecinoši pierādīja Kalniņa dati. 1891. gadā tos pārbaudīja un apstiprināja īpaša valdības iecelta komisija, līdz ar to maleīna diagnostiskās īpašības bija pierādītas. Nepiepildījās Helmaņa iecere par maleīnu kā ārstniecības līdzekli, taču tā nozīme ļauno ienāšu diagnostikā izdarīja apvērsumu veterinārijā: kā drošs slimības agrīnas noteikšanas līdzeklis maleīns visā pasaulē saglabājies un tiek izmantots līdz pat šim. Mainījusies vienīgi diagnostikas metode — tagad galvenokārt izmanto oftalmoreakciju: strutains konjunktivīts parādās trīs četras stundas pēc maleīna iepilināšanas acs dobumā.

Nedēļām ilgi dzīvojot blakus zirgiem, kuri sirga ar ļaunajiem ienāšiem, arī Oto Kalniņš inficējās un, neraugoties uz Tērbatas Universitātes Medicīnas fakultātes labāko profesoru pūlēm (par to saglabājušies dokumenti Igaunijas PSR Centrālajā valsts vēstures arhīvā), ar spilgti izteiktām ļauno ienāšu pazīmēm mira 1891. gada 6. aprīlī. Nākamās dienas vakarā studenti lāpu gājienā Kalniņa zārku nesa uz Puijestes kapsētu. Šodien kapa vietu rotā igauņu veterinārārstu uzlikta piemiņas zīme. Bet pasaules zinātnes vēsturē, runājot par maleīna atklāšanu, arvien blakām tiek minēti divi latviešu veterinārārstu vārdi: Kristaps Helmanis un Oto Kalniņš.

Arnis Viksna

MEDIKIM ROMANAM ADELHEIMAM 2. AUGUSTĀ — 100

MŪSU PATOLOĢISKĀS ANATOMIJAS PAMATLICEJS

Par jubilāru — LME, 1. sēj., 23. lpp.

Viņš piedzima Tallinā un nomira Rīgā, nomira savas zinātniskās pašaizlīdzības dēļ — pēc nejaušas inficēšanās darbā ar patoloģisko materiālu.

Tāpat kā vairums tā laika ārstu, Romans Adelheims studēja tuvējā Tērbatas Universitātē. Jau būdams students, viņš parādīja izcilas do-

tības (zelta medaļa par aizkuņģa dziedzera uzbūves pētījumiem) un nopietnu interesi par izvēlēto nozari. Gluži dabiski, ka pēc ārsta diploma saņemšanas 1907. gadā viņš sekoja uzaicinājumam turpināt darbu universitātes Patoloģijas institūtā, kuru vadīja pazīstamais zinātnieks profesors Vjačeslavs Afanasjevs. Lai papildinātu zināšanas specialitātē, R. Adelheims bieži vien devās uz Bāzeli, Minheni, Maskavu, Berlīni un citiem zinātnes centriem, lai iepazītos ar visu jaunāko, kas izvēlētajā specialitātē notika pasaulē. Tērbatā viņš sadarbojās ar Nikolaju Burdenko, vēlāk pazīstamo padomju neiroķirurgu un akademiķi. Rīgas Medicīnas institūta Patoloģiskās anatomijas katedrā vēl šodien redzama N. Burdenko 1909. gadā aizstāvētā doktora disertācija, kurā autors ierakstījis pateicības vārdus



R. Adelheimam par līdzdalību laboratorijas pētījumos. 1913. gadā R. Adelheims strādāja Eksperimentālās medicīnas institūta Pastēra stacijā Pēterburgā (ko 1886. gadā bija dibinājis Kristaps Helmanis). Pēc tam viņš pārcēlās darbā uz Rīgu.

1914. gadā Romans Adelheims kļuva par nesen atklātās Rīgas pilasētas 2. (tagadējās P. Stradiņa Republikas klīniskās) slimnīcas pirmo proktūras vadītāju. Tajā pašā laikā viņš slimnīcas teritorijā izveidoja pirmo Pastēra staciju Baltijā. Līdz ar to traku vilku un suņu sakostiem cilvēkiem vairs nebija jāmēro tālais ceļš uz Pēterburgu, lai saņemtu aizsargpotes. Līdztekus tam R. Adelheims sāka strādāt arī Dž. Armitsteda bērnu (tagad Republikas bērnu klīniskajā) slimnīcā, Sarkankalna psihiatriskajā slimnīcā, Sarkanā Krusta (tagad 4. klīniskajā) slimnīcā un citur. Visās šajās iestādēs viņš ir licis patoloģiskās anatomijas pamatus. Ārkārtīgs darbīgums bija raksturīgākā R. Adelheima īpašība.

Pirmā pasaules kara gados, atsaucoties uz N. Burdenko aicinājumu, R. Adelheims veica pirmos indīgo kaujas gāzu izraisītās patoloģijas pētījumus. Šīs gāzes sāka lietot vācu armija. Adelheima pētījumiem bija svarīga medicīniska un arī militāra nozīme.

Pēc Latvijas Augstskolas nodibināšanas R. Adelheims bija viens no pirmajiem Medicīnas fakultātes pasniedzējiem. 1920. gadā viņš noorganizēja Patoloģiskās anatomijas katedru, kura sākumā izvietojās trijās nelielās istabīnās, bet vēlāk izvērsās visai plaši. 1923. gadā 30. septembrī Romans Adelheims pirmais Medicīnas fakultātē aizstāvēja doktora disertāciju, kurā bija apkopoti pētījumi par indīgo kaujas gāzu izraisīto bojājumu patoģenēzi un patoloģisko anatomiju. 1925. gadā R. Adelheimu ievēlēja par profesoru un universitātes Patoloģiskās anatomijas institūta vadītāju. Vienlaikus ar rūpēm par pedagogiskā darba uzlabošanu, R. Adelheims aktīvi strādāja dažādās medicīnas biedrībās gan Latvijā, gan ārzemēs, tāpat vairākās veselības aizsardzības iestādēs un medicīnas žurnālu redakcijās. Viņš tika ievēlēts par Rīgas praktizējošo ārstu biedrības prezidentu. Dažas nedēļas

pirms nāves viņu ievēlēja arī Vācu dabaspētnieku akadēmijā «*Leopoldina*», kurā vēlāk, pēc kādiem trīsdesmit pieciem gadiem, tika ievēlēts Latvijas PSR ZA īstenais loceklis profesors Solomons Hillers.

Romana Adelheima zinātniskie pētījumi apkopoti aptuveni simt publikācijās, no kurām plašākā ir 1938. gadā izdotā grāmata «*Klimiskās kaujas vielas un aizsardzība pret tām*» (līdzautors Eduards Rencis). Citi profesora zinātniskie darbi saistās ar trakumsērgas, kākšļa, žultsakmeņu, aknu cirozes, dizentērijas, gripas, tifa, poliomiēlīta, lepras un citu slimību patoloģiskās anatomijas pētījumiem. Daudz uzmanības viņš veltījis encefalītam un šajā sakarā veicis ļoti interesantus eksperimentus. Romans Adelheims pievērsies vēl daudzām citām problēmām, tomēr par savu galveno darba lauku arvien uzskatījis smadzeņu un aknu patoloģiju.

Profesors R. Adelheims jāuzskata par patoloģiskās anatomijas pamatlicēju Latvijā, jo viņš radīja bāzi sekmīgai šāda virziena pētījumu attīstībai arī Padomju Latvijā.

Arnīs Viksna

GEOFIZIKĀ REINHOLDAM VOLDEMĀRAM PUTNIŅAM 1. SEPTEMBRĪ — 100

ZEMES GLOBUSA FIZIOLOĢIJAS SKAIDROTAJS

Par jubilāru — LME, 3. sēj., 112. lpp.

Reinholda Voldemāra Putniņa zinātniskās un pedagogiskās gaitas lielākoties gan saistījušās ar Krievijas Zinātņu akadēmijas Galveno fizikālo observatoriju, Urālu Kalnu institūtu un Vladivostokas Politehnisko institūtu, taču beigās tās atkal atgriezušās Latvijā — Latvijas Universitātē.

No Bērzpils pagasta «Vārguļiem» (tag. Balvu rajonā) zinātkārais prāts aizved jaunekli līdz Pēterburgas Universitātei studēt fiziku, fizisko ģeogrāfiju un papildus arī astronomiju un ģeodēziju, lai 1912. gadā pēc kandidāta darba izstrādāšanas par Zemes magnētiskā lauka intensitātes svārstībām beigtu augstskolu ar pirmās šķiras diplomu un saņemtu aicinājumu iesaistīties Galvenās fizikālās observatorijas zinātniskās pētniecības darbos.

Un tā iesākumā R. Putniņš veic arī meteoroloģiskos un Zemes magnētisma novērojumus gan Centrālajā observatorijā Pēterburgā, gan tās filiālē Pavlovskā. Tad seko komandējums uz Urāliem un jauns darba posms Jekaterinburgas (tag. Sverdlovskas) Magnētisma un meteoroloģijas observatorijā ar ceļojumiem pa Rietumsibīriju un Urāliem, iekārtojot un pārraugot turienes novērojumu stacijas. 1915. gadā viņš ierīko Starptautiskā Arktikas pētīšanas gada novērojumu atbalstpunktu Obas grīvā, bet nākamajā gadā — meteoroloģisko staciju tiklu Aizkaukāzā. 1917/18. gadā viņš strādā par privātdocentu Urālu Kalnu institūtā, bet 1919. gadā — par Vladivostokas Jūras ob-

servatorijas priekšnieku, piekrastes trigonometriskā tīkla pārzini un Politehniskā institūta docentu.

1920. gadā R. Putniņš atgriezās Rīgā, kur aktīvi iesaistās Latvijas Universitātes mācību darbā. Sākumā — par fiziskās ģeogrāfijas docentu, bet pēc doktora disertācijas aizstāvēšanas (1926. g.) — par profesoru. 1927. gadā Ģeogrāfijas konferencē Rīgā, referējot par ģeogrāfijas uzdevumiem, viņš uzsver: «Fiziskā ģeogrāfija ir Zemes globusa ārslāņu fizioloģija vārda plašā nozīmē», un tālāk, runājot par A. Humboltu, papildina: «Ģeogrāfijas zinātne varēja sākties tur, kur kailu faktu aprakstīšanas vietā stājas salīdzināšana un cēlonības sakaru noskaidrošana...»

Ar tādu ģeogrāfijas izpratni — ne tikai aprakstīt, bet novērotās parādības arī izskaidrot, — viņš aizvadīja visu savu dzīvi, kas aprāvās samērā agri — 53 gadu vecumā. Bet arī tajā laikā viņš bija spējījis publicēt vairākus desmitus zinātnisku darbu, organizēt (1923. g.) un vadīt Latvijas Universitātes Fiziskās ģeogrāfijas institūtu, nodibināt (1923. g.) un vadīt Latvijas Ģeogrāfijas biedrību, piedalīties Latvijas Valsts meteoroloģiskā biroja, kā arī Latvijas ūdeņu pētišanas organizēšanā un vairāku ģeogrāfijas konferenču sarīkošanā.



Voldemārs Murevskis

ĶĪMIĶIM
AUGUSTAM ĶEŠĀNAM 26. OKTOBRI — 100

ĶĪMIJAS FAKULTĀTES GODAVIRS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 212. lpp.

Ar veco Ķīmijas fakultāti bija cieši saaugusi visa Augusta Ķešana dzīve. 1903. gada rudenī viņš iestājās Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas nodaļā un 1913. gada pavasarī to ar izcilību beidza, studiju līdzekļus un iztiku gādājot ar privātstundām un rakstot avīzēm apcerējumus par ķīmijas jautājumiem, kā arī strādājot par profesora P. Valdena lekciju asistentu.



Bet tad ar 1914. gada 1. jūliju A. Kešāns tika apstiprināts par asistentu RPI Ķīmijas nodaļā. Stāties darbā gan neiznāca, jo sākās pirmais pasaules karš un viņu nosūtīja uz Galīcijas fronti, taču jau 1919. gada rudenī viņš atgriezās Latvijā un tika ieskaitīts par vecāko asistentu Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē. Kad ap to laiku Rīgai tuvojās bermontieši, nākamais profesors kopā ar studentiem aizstāvēja pilsētu pret šiem vācu baronu atbalstītājiem. Tāpēc faktiski tikai ar 1920. gada 1. martu viņš varēja sākt strādāt Universitātē, no kuras vairs nešķīrās 34 gadus, līdz pat pēdējai mūža dienai.

Sākumā A. Kešāns strādāja pie profesora O. Luca, vadot Lauksaimniecības fakultātes studentu praktiskos darbus analītiskajā ķīmijā. Bet jau pēc gada viņš pārgāja pie profesora V. Fišera un vadīja praktiskos darbus analītiskajā ķīmijā ķīmiķiem un farmaceitiem. Sajā pašā laikā viņš izstrādāja arī savu doktora disertāciju. Un, kad 1930. gadā profesors M. Centneršvērs aizbrauca uz Varšavu un atbrīvojās profesora vieta neorganiskajā ķīmijā, pēc ilgiem meklējumiem analītiskās ķīmijas speciālistam A. Kešānam uzdeva jaunā kursa lasīšanu un apstiprināja viņu par neorganiskās ķīmijas profesoru.

Vadošais amats Ķīmijas fakultātē uzlika daudzus jaunus pienākumus. Kādus gadus viņš bija fakultātes zināt-

niskais sekretārs, pēc tam ilgāku laiku, gan ar pārtraukumiem, — fakultātes dekāns, līdz pat 1944./45. mācību gadam ieskaitot.

Būdams Ķīmijas fakultātes dekāns, A. Kešāns 1944. gada vasarā pasargāja fakultātes inventāru no aizvešanas un izlaupišanas; visa fakultātes bibliotēka tika nogādāta pagrabstāvā, kur grāmatas glabājās līdz 1945. gada vasarai. 1944. gada rudens dienās daudzi reakcionāri noskaņoti mācību spēki un darbinieki aizbēga un pameta Universitāti likteņa ziņā. Bet profesors A. Kešāns, kas bija toreiz redzamākā persona Universitātē, palika uz vietas un uzņēmās augstskolas vadību. Kad 1944. gada 13. oktobrī Padomju Armija atbrīvoja Rīgu, padomju valdība uzticēja viņam Universitātes vadību. Lai drīzāk varētu uzsākt mācības, darbā nācās iesaistīt daudzus jaunus mācību spēkus, aicināt turpināt izglītošanos vecos studentus un uzņemt jaunus. Veco mācību spēku atstātajos dzīvokļos atradās daudz grāmatu, pat veselas bibliotēkas. Lai tās neietu zudumā, uz šo dzīvokļu ārdurvīm parādījās uzraksti, ka šeit atrodas Universitātes centrālās bibliotēkas grāmatu krātuve... Tādā veidā A. Kešāns sekmīgi pildīja Universitātes rektora pienākumus apmēram pusotra mēneša — līdz profesora M. Kadeka iecelšanai šajā amatā.

Jau studiju gados A. Kešāns interesējās par ķīmijas terminoloģiju latviešu valodā. Viņš pārzināja nodaļu par ķīmiju un ķīmijas tehnoloģiju Konversācijas vārdnīcā, 20. gadu sākumā strādāja terminoloģijas komisijā un gatavoja materiālus Terminoloģijas vārdnīcai. Viņš deva daudzus jaunus nosaukumus vielām, ierīcēm un ķīmijas parādībām, un gandrīz visus tos lieto vēl šodien. Ja latviešu valodā arī tagad ir laba ķīmijas terminoloģija, tad tas galvenokārt ir A. Kešāna nopelns.

Tiesajā zinātniskajā darbā A. Kešāns veica pētījumus divos virzienos.

20. gados viņš risināja analītiskās ķīmijas problēmas. Fosforskābes klātie ne traucē vairāku metālu pierādīšanu un noteikšanu kvalitatīvajā un kvantitatīvajā analizē. Šā iemesla dēļ fosforskābe no metāliem iepriekš jāatdala. Toreizējām fosforskābes atdalīšanas metodēm piemita vairāki trūkumi. Tāpēc savā doktora disertācijā Kešāns izstrādāja fosforskābes atdalīšanas metodi ar bismuta sāli. Šai metodei ir vairākas priekšrocības. Pirms ieviešas

jonītu izmantošana fosforskābes atdalīšanai, Kešana metodi izmantoja vairākās ASV augstskolās. Pēdējo eksperimentālo darbu par fosforskābi viņš pabeidza 1943. gadā un iegūtos datus publicēja Universitātes rakstos. Visus savus pētījumus par fosforskābi viņš ir apkopojis divos lielos rakstos.

Sešdesmit piecu gadu vecumā A. Kešāns pievērsās borātu ķīmijai, un tieši te savā radošajā darbā viņš ir devis visvairāk. Tolaik tika nodibināta Zinātņu akadēmija, un profesoru Kešanu uzaicināja par laboratorijas vadītāju jaundibinātajā Ķīmijas institūtā. Drīz viņam saradās pāprāvs līdzstrādnieku pulks, arī pats profesors daudz strādāja. Ar pētījumiem borātu ķīmijā viņš iekaroja stabilu vietu zinātnē un nepārtrauca tos līdz mūža beigām. Un radās monogrāfija, kas gan iznāca pēc viņa nāves. Tā vēl šodien ir pasaulē visplašākā zinātniskā publikācija borātu ķīmijā.

Haralds Gode

REVOLUCIONĀRAM JĀNIM LENCMANIM 29. NOVEMBRI — 100

«NO GANAPUIKAS LIDZ TAUTAS KOMISĀRAM»

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 333. lpp.

Reti kāds no revolucionārās kustības veterāniem jau savas dzīves laikā guvis tik plašu atzinību, tik dziļu, patiesu cieņu un mīlestību kā Jānis Lencmanis. Lai to šoreiz rāda kaut vai tikai daži fragmenti no J. Lencmaņa draugu un cīņu biedru veltījumiem viņa piecdesmitajā dzimšanas dienā.

J. Krūmiņš-Pilāts žurnālā «Celtne» 1932. gada 1. numurā rakstīja:

«Jānis Lencmanis, bez šaubām, pieder pie izcilus personām šajā partijas strādniecisko kadru, viņas patiesi strādniecisko vadoņu slavenajā kolonnā — Lencmanis ir dzīvs Latvijas proletariāta cīņas vēstures iemiesojums, ar kuru saistās šīs cīņas slavenākie notikumi, Latvijas strādnieku šķiras labākās revolucionārās tradīcijas.»

«Komunāru Cīņā» 1931. gada 29. un 30. novembra numurā lasām šādus veltījumus.



J. Lencmanis ar māsām Elizabeti un Emīliju Krustiņsonēm.

K. Dīriķis-Šalkonis:

«Biedrs Lencmanis, sākdams savu revolucionāro darbību, izpildot vienkāršus (tehniskus) organizācijas uzdevumus, caur negurstošu darbu un pašmācīšanos sasniedzis ievērojamus panākumus kā teorētiskis marksists, kas savas zināšanas ļoti labi izlietoja un prot izlietot praktiskajā mūsu partijas darbā. Jo sevišķi izcilās ir b. Lencmaņa organizatora spējas. Viņš ir viens no tiem biedriem, kuri neizceļ savu personīgo «es», vienmēr biedrīks, sirsnīgs — katram biedram pieeļams un saprotams.»

G. Hermanis:

«Jānis Lencmanis-Ķencis ir stāvējis pie mūsu partijas šūpuļa, viņš ir viens no mūsu partijas dibinātājiem. Viņš visos cīņas etapos ir atradies revolucionārā lielniecisma [boļševisma] pozīcijās — — —

Vairāk tādu cīnītāju mūsu partijas rindās! Latviešu strādniecības jaunatnei no pagājušās cīņas piemēriem jāmacās pareizi vadīt lielo sociālisma celtniecību tagadnē un kopot spēkus nākošām izšķirošām cīņām...»

G. Hermanis, A. Blumfelds, J. Mirams, R. Garbelis:

«Vienam no aktīvākiem un noteiktākiem latviešu lieliniekiem, marksisma-ļeņinisma karstākiem paudējiem un cīnītājiem, vecajam krāmerietim b. Lencmanim-Ķencim 50. gadu jubilejas dienā, mēs, bijušie Jelgavas organizācijas biedri, nododam sirsnīgus sveicienus — — —

Cēlies no strādnieku vidus — — — tu vienmēr esi bijis kopā ar masām — masu vadonis. Novēlam Tev nākošās cīņās daudz enerģijas un spēka, lai zem Ļeņina karoga, kopā ar latviešu proletariāta masām izcīnītu proletārisko revolūciju Latvijā.»

P. Dauge:

«Pateicoties ... daudzpusējai darbībai, b. Lencmanis itin dabīgi ir ieguvis plašu popularitāti ne tikai latvju, bet arī krievu proletariāta aprindās. No ganapuiķas līdz tautas komisāram, no vienkārša fabrikas strādnieka līdz lielākās tirdzniecības ostas dibinātājam spēja attīstīties tikai cilvēks ar plašām gara spējām, ar tēraudcietu gribu, ar dziļu proletārisku apziņu — — — Un dziļi simpātiska viena rakstura ipašība biedru Lencmani pavadīja visās dzīves situācijās: visur tā pati dabiskā proletāriskā, nemākslotā vienkāršība un sīrsnība — sīrsnība, vienota ar stingru, nelokāmu šķiras lepnumu.

Tas pats mīlais, vecais Ķencītis, kādu es viņu 25 gadus atpakaļ pirmo reizi redzēju LSD otrā kongresā [LSDSP III jeb LSD I — G. R.] Rīgā — kalsnējs, iekritušiem vaigiem, bet stipru, veselīgu mugurkaulu, kādu es viņu sastapu vēlākā gaitā. Viņš vēl šodien stāv mūsu priekšā ar nesīrmstošiem matiem un tām pašām jauneklīgām, smaidošām acīm un ar to pašu kaujas saucieni uz lūpām, ar kuru viņš trijās revolūcijās cīnījās proletariāta pirmās rindās.»

Zīmīgi, ka Jānis Lencmanis — viens no strādnieku kustības celmlaužiem un Latvijas Komunistiskās partijas dibinātājiem, triju revolūciju un pilsoņu kara dalībnieks, kas darbojies vadošos partijas un padomju posteņos, savu laikabiedru atmiņā saglabāties kā «vecais, mīlais Ķencītis».

Daudz sīrsnīgu vārdu par J. Lencmani atrodam 1965. gadā iznākušajā grāmatā «J. Lencmanis. Biogrāfisks apcerējums un laikabiedru atmiņas».

Pēc daudziem gadiem bijušais J. Lencmaņa trimdas biedrs F. Matvejevs rakstīja:

«Viņš bija vienmēr jautrs, pat grūtos brīžos, asprātīgs un mīlēja diskutēt. Jā, diskutēja viņš dedzīgi. Bet viņš prata arī uzklaustīt cilvēkus. Sabiedriskums un jautriba viņā apvienojās ar atklātību spriedumos — — —

Mēs sastapāmies ļoti bieži un Sibīrijas bargajā novadā atbalstījām viens otru. Jāteic, ka mūs, krievus, vienmēr ļoti aizkustināja izsūtīto latviešu «komūnas» viesmīlība un laipnība — — —

Bieži vien dziedājām kopīgi krievu dziesmas, klausījāmies, kā latvieši saskaņoti un skaisti dzied savas tautas dziesmas. Lencmanis tādās reizēs bija dziesmu, joku un visu mūsu pārrunu iniciators.»

Atceroties J. Lencmaņa lietišķo, operatīvo un rosinošo darbību Padomju Latvijas iekšlietu komisāra amatā 1919. gadā, A. Fekters piebilst:

«Nebija tādu gadījumu, kad Lencmanis būtu licis just sevi kā augstāku personu, pavēlētāju, viņš bija tikai vecāks biedrs ar lielāku pieredzi — — — Jānis Lencmanis bija cilvēks ar kvēlu sirdi, īsts komunistis ļepinietis.»

Bet V. Serikovs, stāstot par J. Lencmaņa darbību Petrogradas ostas atjaunošanā, raksta:

«Biedrs Lencmanis bija labs organizators un prata iekveldināt darbā arī citus. Viņš bija enerģisks, iniciatīvas pilns un prasīgs vadītājs, bet tajā pašā laikā iekļūstīgs biedrs, vērīgs un saudzīgs pret cilvēkiem. Tāpēc viņš iemantoja autoritāti, mīlestību un dziļu cieņu kā partijas biedru, tā arī visu ostas darbinieku vidū.»

J. Lencmaņa tuvinieki un draugi raksturo viņu ne vien kā patiesu un iekļūstīgu biedru, bet arī kā sirsnīgu ģimenes cilvēku un lielisku tēvu, kas savu meitu Liliju audzināja revolucionāro tradīciju garā.

L. Brucere atceras, ka J. Lencmanis allaž bijis kolektīva dvēsele.

«Bez kolektīva viņš nespēja ne strādāt, ne atpūsties. Tādēļ arī viņa dzīvoklis bija vienmēr biedru un draugu pilns. No pirmās tikšanās Lencmanis radīja pret sevi simpātijas, draudzības jūtas, uzticību. Tādēļ pie viņa gāja un meklēja viņa draudzību. Gāja gan padoma kā pie ilggadīga revolucionāra, gan arī tāpēc, lai dzirdētu viņa neizsīkstošo dzirkstošo humoru, satīru, jokus.»

Humoru un satīru J. Lencmanis smēlās gan no tautas seno gudrību avota, gan arī no klasiskās un padomju literatūras un mākslas, kas nekad neizzuda no viņa interešu loka.

V. Miške stāsta, ar kādu aizrautību J. Lencmanis runājis par satīru kā spēcīgu cīņas līdzekli pret marksisma-lenīnisma pretiniekiem. J. Lencmanis teicis:

«Vajag vispirms ienaidnieku padarīt smieklīgu un tad viņu saķaut.»

Nobeidzot īsos atceru mirkļus par Jāni Lencmani — cīnītāju un cilvēku —, V. Miške rakstīja:

«J. Lencmanis pieder pie tiem izcilajiem Latvijas Komunistiskās partijas darbiniekiem, kurus partija un tauta nekad neaizmirsīs.»

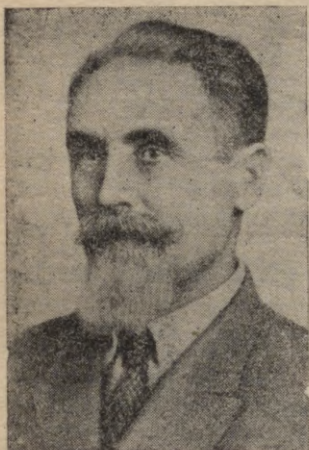
Gusta Rainesa

REVOLUCIONĀRAM J. PIEČEM — 100

«KAS VIŅAS UGUNIS IEDEDZIES»

Par jubilāru — LME, 3. sēj., 12. lpp.

1917. gada oktobra dienas Maskavā bija saspīlējuma piesātinātas. Neapturami tuvojās revolūcija. 24. oktobrī lielākā daļa Maskavas uzņēmumu pārtrauca darbu, strād-



nieki gatavojās bruņotai cīņai. Jau aprīlī noorganizētās Sarkanās gvardes rindas auga ne pa dienām, bet pa stundām. Revolucionārie strādnieki kontrolēja gandrīz visu Maskavas pilsētu, izņemot tikai pašu centru... Un viens no šīs oktobra-novembra bruņotās sacelšanās organizētājiem un vadītājiem bija Jānis Pieče. Kā Sarkanās gvardes štāba loceklis viņš kopā ar J. Jaroslavski, P. Šternbergu, P. Dobriņinu un citiem Maskavas revolucionāriem organizēja arsenāla ieņemšanu, ieroču sadalīšanu strādniekiem.

Tad 2. novembrī pienāca pēdējās atklātās bruņotās sadursmes. Pulksten 11 no rīta strādnieki un zaldāti ar enerģisku uzbrukumu ieņēma viesnīcu «Metropole», kas bija svarīgs ienaidnieka atbalsta punkts. Pulksten 3 dienā viņi ieņēma pilsētas domes ēku un Vēstures muzeju. Pēc tam revolucionāru nodaļas sasniedza Sarkano laukumu. Kremli ielenca un pēc artilērijas apšaudes arī ieņēma. Par to J. Pieče vēlāk rakstīja: «Saņēmis pavēli, es ar Zamoskvorečjes rajona sarkangvardu nodaļu no rīta devāmies uz Sarkano laukumu pie Spaskas vārtiem. Vārtus mēs uzlauzām. Sinī brīdī no Kremļa baznīcu logiem, Sarkanā laukuma un tirgoņu rindu logiem uz mums atklāja ložmetēju uguni, bet, tā kā mērķeklis ložmetējiem nebija uzstādīts pareizi, lodes mums aizlidoja pāri. Nodaļa iegāja pagalmā, Kremļa sienu aizsegā. Ko mēs tur ieraudzījām! Jau pie pašiem vārtiem milzīgi daudzumi sabojātu šauteņu, zobenu, izmētātas rokas grānātas... Mums ceļu aizšķērsoja lieli mūra gabali, ko bija nogrāvuši artilērijas šāviņi. Uz priekšu varējām virzīties tikai ar vislielāko uzmanību.»

Tā sociālistiskā revolūcija bija uzvarējusi otrā lielākajā Krievijas pilsētā — Maskavā. Uzvara bija panākta par dārgu maksu — vairāk nekā 1000 revolucionāru zaudēja dzīvību no ienaidnieka lodēm, Kritušo vidū bija arī sacelšanās organizators Zamoskvorečjes rajonā P. Dob-

riņins, drosmīgā sanitāre O. Vēvere un daudzi citi revolucionāriem uzticīgi biedri. Stāvot pie savu biedru brāļu kapa, J. Pieče saprata, ka viņa izvēlētais profesionāla revolucionāra ceļš ir grūts un bīstams, bet tomēr — vienīgais.

Jānis Pieče piedzima Grobiņas apriņķī kalpa ģimenē un jau 16 gadu vecumā sāka piedalīties revolucionārajā kustībā. Kopš 1903. gada viņš sistemātiski veica partijas darbu, kļuva par revolucionārās sociāldemokrātiskās organizācijas biedru.

1905.—1907. gada revolūcija bija J. Piečes pirmais lielais pārbaudījums. Šajā laikā viņš jau bija LSDSP Liepājas komitejas loceklis, veica atbildīgus uzdevumus kuģu remonta rūpnīcas strādnieku vidū. Viņam izdevās nodibināt sakarus ar Kronštates kara flotes matrožiem, kuriem pēc kuģu remonta, ko veica Liepājā, bija jādodas uz Japānu. Matroži bieži vien tišām centās sabojāt kādu kuģa mehānismu, lai būtu iemesls izsaukt mehāniķi no rūpnīcas. Tādā veidā uz kuģa «Orjol» nokļuva arī J. Pieče. Viņš uzturēja regulārus sakarus ar uzticamiem matrožiem, nodeva tiem proklamācijas, norunāja satikšanos ar propagandistiem utt.

1905. gada 15. jūnijā pēc vakara pārbaudes 1. flotes ekipāžā uzliesmoja Liepājas kara jūrnieku sacelšanās. Pavisam tajā piedalījās ap 4000 kara flotes matrožu. Tikai tad, kad no Rīgas ieradās Vjazmas kājnieku pulks, sacelšanās tika apspiesta.

Aktīvā revolucionārā darba dēļ zaldātu un matrožu vidū J. Pieči sāka izsekot žandarmērija. Viņu aizmuguriski tiesāja un piesprieda nāves sodu. J. Pieče devās uz Rīgu, sāka strādāt fabrikā «Etna», iesaistījās kaujinieku grupā, kas bija viena no vislabāk organizētajām un disciplinētākajām strādnieku vienībām Rīgā. Viņš piedalījās J. Dubelšteina vadītajā kaujinieku uzbrukumā Rīgas slepenpolīcijas pārvaldei 1906. gada janvārī — vienā no visdrosmīgākajām kaujinieku operācijām. No cara kalpu nagiem izraut nāvei nolemtos biedrus — tā bija nedzirdēta pārdrošība! Uzbrukuma plāns bija tik rūpīgi izstrādāts un tika tik precīzi izpildīts, ka kaujinieki necieta nekādus zaudējumus un kopā ar atbrīvotajiem biedriem paspēja pazust.

Revolucionārās darbības dēļ J. Pieče bija spiests bieži mainīt dzīves un darba vietas. Kādu laiku viņš dzīvoja Nikolajevā, Mariupolē, Rostovā, vēlāk atkal atgriezās

Rīgā. Apbrīnojama bija J. Piečes konspiratora prasme. Viņš prata līdz nepazīšanai pārvērst savu ārējo izskatu, stāju, manieres. Izvairīties no arestiem palīdzēja arī biežā personības dokumentu maiņa.

1911. gadā J. Pieče emigrēja uz Vāciju. Berlīnē viņš piedalījās vietējās vācu sociāldemokrātiskās organizācijas darbā, iepazinās ar Kārli Libknehtu. No Berlīnes Pieči drīz izraidīja, jo prūšu žandarmērija aktīvi izsekoja revolucionāros emigrantus un izmantoja jebkuru ieganstu to vajāšanai. Neilgu laiku viņš uzturējās Mitveidā un mācījās tur Tehniskajā skolā. Lielu uzmanību viņš veltīja Vācijas sociāldemokrātiskās partijas cīņas taktikai un pieredzei. Kontakti ar vācu strādnieku kustības darbiniekiem noderēja J. Piečem vēlāk, strādājot padomju diplomātiskajā dienestā Vācijā.

1913. gadā Jānis Pieče pēc LSD CK aicinājuma atgriezās Rīgā, darbojās partijas Rīgas organizācijas 4. rajonā. Viņš piedalījās LSD IV kongresa sagatavošanā.

1914. gada aprīlī J. Pieči atkal arestēja. Arī trimda tālajā Narimā nesalauza J. Piečes morālos un fiziskos spēkus. Jau 1916. gadā viņš izbēga un ieradās Maskavā.

1918. gadā, kad apkārt Padomju zemei bija savilcies ienaidnieku loks, J. Pieče veica Maskavas kara komisāra pienākumus, vēlāk bija armijas politdarbinieks Krimā, Sibīrijā, Aizkaukāzā.

30. gados Jānis Pieče, būdams personālais pensionārs, aktīvi darbojās Latvijas proletariāta revolucionārās kustības vēstures pētīšanā. Viņš strādāja pie «Revolucionārās cīņas kritušo piemiņas grāmatas» I un II daļas, uzrakstīja vairākas savu atmiņu grāmatas: «Sarkanā gvarde cīņās par Oktobri Maskavā», «Strādnieku jaunatne pagrīdē», kā arī rakstus: «Kaujas друžinas Latvijā», «1905. gads Liepājā» u. c. J. Piečes atstātie apraksti, memuāri saista ikvienu vēsturnieku, revolucionārās kustības pētnieku ar savu spilgto, dzīvo, patieso laikmeta notikumu atainojumu.

Jānis Pieče bija revolucionārs, kurš visu mūžu veica it kā necilus ikdienas pienākumus. Izpildot partijas uzdevumus, viņš nepārtraukti riskēja ar dzīvību. Par to viņš negaidīja ne atlīdzību, nedz uzslavas. Cīņa par laimīgu darba tautas nākotni bija viņa dzīves augstākā ideja, viņa dzīves vadmotīvs.

Līga Dūma

RADOŠAS DOMAS MŪŽS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 367. lpp.

Ir cilvēki, kas visu mūžu tikai kvēlo, bet ir arī tādi, kas visu mūžu deg. Pirmie gaismu un siltumu uzsūc sevī, otrie to lielā daudzumā izstaro plašā apkārtnē. Šis siltums un gaisma sasilda tos, kuriem salst, un apgaismo ceļu daudziem gājējiem.

Par vienu no šādiem cilvēkiem īsos vārdos gribu pastāstīt. Bet vai gan vārdos var izteikt cilvēka lielumu, izmērit viņa sirds siltumu un gara spožumu? Var aplēst tikai nodzīvoto laika vienību skaitu... Taču esu pie Latvijas PSR ZA akadēmiķes, profesores, ķīmijas zinātņu doktores Sociālistiskā Darba Varones Lidijas Liepiņas. Nezinu, kāpēc, bet ir tāda vēlēšanās — kaut ceļš līdz viņas mājai būtu cik vien iespējams garš un tomēr arī cik vien iespējams īss. Garš — lai domās ilgāk varētu pakavēties pie tā, kas bijis. Īss — lai ātrāk tiktos ar šo ne-parasto cilvēku...

Vairāk nekā trīsdesmit gadus profesori L. Liepiņu varēju apbrīnot no dažādiem viedokļiem. Studiju gados likās, ka profesore ir neizsmejams fizikālās ķīmijas zināšanu avots, no kura var smelt katrs un jebkurā daudzumā. Eksāmenos pirmo reizi iepazinām profesores lielo pacietību un cilvēcību, kaut gan no viņas acīm nopratām, ka mūsu zināšanas ne katreiz apmierina.

Daudzie kopā nostrādātie gadi zinātniskajā, sabiedriskajā un jaunatnes audzināšanas darbā šovakar spilgti uzpeld atmiņā.

Nāk prātā Vissavienības D. Mendeļejeva ķīmiķu biedrības kongresi Maskavā, Kijevā, Ļeņingradā. Profesore vienmēr ir uzmanības centrā. Viņas bijušie darba biedri, skolnieki un daudzie paziņas nepārtraukti diskutē par to vai citu jaunatklājumu metālu korozijas jomā. Viņas zināšanas, pieredze un lielā intuīcija saista pie sevis kā mūsu zemes, tā ārzemju zinātniekus. Kijevā bijām ceriņu ziedu laikā. Pasakaini daudzkrāsaini ziedi un reibinoša smarža. Cik labi profesore iederējās tādā krāšņumā...

Profesore svin savu jubileju. Daudz apsveicēju, daudz laba vēlējumu, telegrammu un ziedu kalni. Man likās, ka

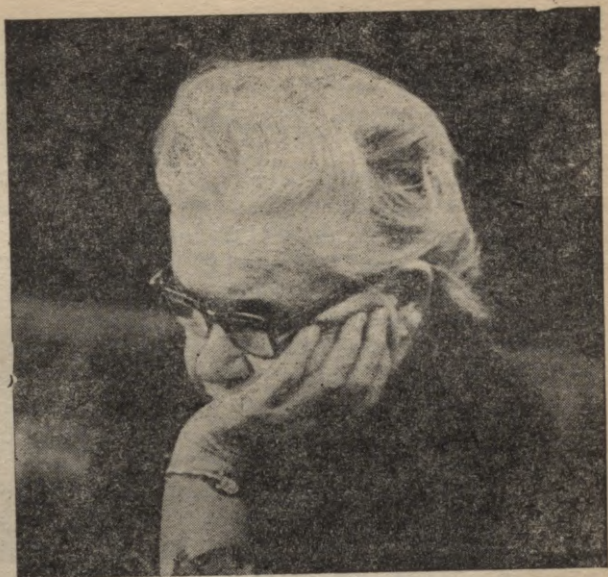
ziediem viņas jubilejā ir īpaša smarža. Ziedi jūtot laba cilvēka tuvumu. Tādiem cilvēkiem tie atdodot smaržu līdz pēdējai kriptaiņai...

Ilgi kavēties atmiņās nav laika, zinu, šovakar būs saruna par tagadni un nākotni. Tieši tāpēc varbūt tik ļoti gribas tikties ar profesori, lai paņemtu no viņas kaut nelielu daļiņu radošās domas turpmākam darbam...

Profesore L. Liepiņa ir diža, plaši pazīstama zinātniece un tajā pašā laikā mīļš un jauks cilvēks. Viņas skaistās, lielās acis iedveš uzticību, nomierina, bet reizē arī satrauc, vai būšu viņai piemērota sarunu biedre...

Var apbrīnot, ar kādu interesi profesore seko visam, kas notiek dažādās zinātnes nozarēs. Skaidrs, ka viņa labi pārzina fizikālo un koloidālo ķīmiju. Sajās nozarēs viņa strādā pati, seko savu līdzstrādnieku un pasaules zinātnieku darbiem. Par šo zinātnes nozari diskusijā iesaistīties nevaru, manas zināšanas šeit niecīgas. Bet kāda interesanta viņas doma vienmēr paliek atmiņā. Viņa ar lielu cieņu runā par īstiem zinātniekiem. Viņai esot piesūtīts lūgums atbalstīt profesora L. Antropova izvirzīšanu par Ukrainas PSR ZA korespondētājlocekli. Saprotams, viņa ar prieku to darišot, tikai nepatīkot rakstīt tam garu pamatojumu. Īstu zinātnieku raksturojot nevis skaļi vārdi, garas runas un raksti, bet gan viņa darba rezultāti. Tādu L. Antropovam daudz, un, lai viņu pilnībā raksturotu, pietiek, ja pasaka, ka viņš veicis oriģinālus pētījumus kā teorētiskajā, tā praktiskajā elektroķīmijā. Varbūt mēs tiešām bieži vien par daudz runājam un slavinām cilvēkus, bet nemaz nesaskatām viņu darba rezultātus.

Metālu korozijai profesore veltījusi savu radošo domu un darbu. Tā, laikam, radusies arī viņas nesavtīgā cīņa pret dabas postītājiem un apkārtējās vides piesārņotājiem. Jo agresīvāka ir vide, jo straujāk korodē metāli un to konstrukcijas. Tādu agresīvu vidi taču rada cilvēks, ja viņš aizmirst, ka viss apkārtējais jāsargā. Vai tas nav savādi — cilvēks ceļ un tajā pašā laikā palīdz uzceltajam sabrukt? Profesore uzskata, ka tam, kas uzcelts, jākalpo nākamajām paaudzēm. Visu jauno un progresīvo var attīstīt tikai uz stingriem pamatiem. Viņa radījusi jaunu teoriju korozijas procesu izskaidrošanai, proti, ka uz metālu tieši iedarbojas ūdens. Tādējādi rodas attiecīgā metāla hidrīds un hidroksīds, kura īpašības nosaka tālāko reakcijas gaitu. Teorijas pamatā ir termodinamiskie aprēķini



un eksperimentālo pētījumu rezultāti. Šīs teorijas pareizību tagad atzīst lielākā daļa korozijas pētnieku...

Profesore strādā pašreizējā, radoši un mērķtiecīgi. Viņas vadībā izaugusi plaša fizikoķīmiku skola. Viņi kopīgi turpina un paplašina pētījumus par metālu koroziju. Pētot korozijas produktu koloidālķīmiskās īpašības, radītas korozijas ātruma regulēšanas iespējas. Praksē tās tiek izmantotas korozijas procesu kavēšanai ūdens apgādes sistēmās. Ūdens šķīdumi bieži vien nodara postu ne tikai metāliem, bet arī dzīvajiem organismiem...

Profesori vienmēr ir nodarbinājusi dabas un cilvēka veselības aizsardzības problēma. Pirmā pasaules kara laikā viņas pētījumi par adsorbciju noderēja gāzmasku ražošanā. Strādājot mūsu republikas Zinātņu akadēmijā un augstskolās, L. Liepiņa nenogurstoši cīnās pret apkārtējās vides piesārņošanu. Viņas enerģijai un neatlaidībai var pateikties Mežaparka un daudzie Ķīšezera apkārtnes iedzīvotāji Rīgā. So cīņu par zaļās zonas un cilvēku veselības saglabāšanu profesore piemin labprāt. Tomēr viņai vairāk rūp pašreizējās un it sevišķi nākotnes izredzes dabas aizsardzības problēmu risināšanā. Zinātniekiem jārunā un jācīnās par to, lai cilvēki dzīvotu ne tikai labos

materiālajos apstākļos, bet arī lai elpotu tīru gaisu un izjustu dabas krāšņumu. Viņa ir optimiste un domā, ka cilvēks un daba sargās viens otru, jo pašlaik tiek daudz darīts, lai saglabātu tīru apkārtējo vidi un vairotu tās skaistumu.

Profesores interesi saista arī citas zinātnes nozares. Lielākā viņas aizraušanās ir fizika. Viņa zina visus jaunākos atklājumus par elementārdaļiņām, par antidaļiņu būtību, vispār visu, kas saistās ar matērijas uzbūvi. Viņa ir laba matemātiķe un laikam tāpēc arī seko kvantu mehānikas problēmu attīstībai...

Profesorei ir kāda raksturīga īpašība, kas laikam piemīt tikai retajam. Viņai ir savs oriģināls spriedums visās lietās. To daudzi ir izjutuši gan dažādās sanāksmēs, sēdēs, disertāciju aizstāvēšanas laikā, kolokvijos, konferencēs. Viņai ir vienmēr ko jautāt runātājam...

Sarunas ievirzās mūzikas pasaulē. Profesore pati lieliski spēlē klavieres, labprāt klausās mūziku. Kad profesore sāk runāt par mūziku, liekas, viss apkārtējais gaiss trīc mūzikas skaņās. Te dzirdamas Sostakoviča drūmās un smeldzošās sūrā mūžā radītās skaņas, Bēthovena skumjie un spēcīgie akordi, Šūberta gaišie toni, Čaikovska liriskās melodijas... Arī jauno mūziķu darbi viņai sagādā prieku. Viņa seko mūzikas dzīvei visā pasaulē...

Zinu, ka profesore, savā laikā būdama sportiste, sasniegumiem sportā seko arī tagad. Viņas aizraušanās bija tehniskie sporta veidi. Lielais ātrums, traucoties ar mašīnu, viņai sagādāja patiku, domāju, tas deva arī drosmi sarežģītu jautājumu risināšanā. Viņa seko notikumiem sporta pasaulē pa radio, televizoru, lasot laikrakstus.

Profesores interešu loks, liekas, ir neierobežots. Klausoties viņas interesantajā stāstījumā, sekojot viņas skaidrajām, dziļajām domām un lieliskās atmiņas likločiem, gribot negribot profesore ir jāapbrīno. Kā gan cilvēks var saglabāt tik radošu domu, tik lielisku atmiņu un neizsīkstošas darba spējas? Vai tas ir talants, dabas dota dāvana? Droši vien kā viens, tā otrs. Tomēr galvenais, laikam, ir lielā interese par visu, prasme būt nenogurdināmai darbā, prasme neļaut radošai domai apaugt ar ķerpiem, vienmēr lūkoties dzīvē ar plaši atvērtām acīm.

«Kā var nestrādāt, kā var nedomāt, kā var nesapņot, ja esi Cilvēks?» jautā profesore Lidiņa Liepiņa. Liekas, atbilde nav nepieciešama.

Emilija Gudriniece

«MIKRO» SVARS «MAKRO» PASAULEI

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 759. lpp.

Viņš ir viens no mikroelementu agroķīmijas pamatlicējiem mūsu zemē, viens no tiem nedaudzajiem, kas jau 30. gadu sākumā izprata, ka augu barības vielu optimizācijā līdz ar pamatelementiem — slāpekli, kāliju, fosforu — svarīga nozīme ir arī mikroelementiem, tāpēc jāsāk pētījumi par mikroelementu nodrošinājuma noteikšanu augiem. Viņš uzskatīja, ka tikai viss barības elementu komplekss — makroelementi un mikroelementi — var nodrošināt augiem normālu attīstību un augstu ražību.

Pateicoties erudīcijai un lielajām darba spējām, J. Peive ātri izvirzījās zinātniskajā darbā. Kaut arī viņam bija literāras dotības — studenta gados viņš publicējās literārajos žurnālos — un organizatora talants, kas varēja novest citos ceļos, viņš vismīlāk nodevās zinātniskajam darbam. Un tajā sasniedza ļoti daudz.

Liels J. Peives nopelns ir sākotnējā ceļa nosprašanās mikroelementu pētniecībā. Savlaicīgi saskatot šo zinātnei un praksei tik aktuālo problēmu, neatlaidīgi un dedzīgi to risinot un iesaistot šajā darbā daudzu zinātnisko iestāžu darbiniekus (kopš 1952. gada viņš koordinēja mikroelementu pētniecību vissavienības mērogā), mūsu valstij pirmajai izdevās noskaidrot daudzus teorētiskus jautājumus par mikroelementu lomu augu fizioloģijā. It īpaši — par vara, molibdena, kobalta un dzelzs nozīmi molekulārā slāpekļa fiksācijā.

Nozīmīgs ir J. Peives un G. Riņķa devums vienkāršu mikroelementu kolorimetrisko noteikšanas metožu izstrādāšanā. Tagad šīs metodes plaši izmanto dažādās zinātniskās pētniecības iestādēs un ražošanas laboratorijās. Tāpat ne mazāk svarīga nozīme ir J. Peives izstrādātajiem kritērijiem mikromēslojuma vajadzības noteikšanai pēc mikroelementu satura augsnē, ņemot vērā augsnes īpašības. Mikroelementu daudzuma kartogrammas, kas tika sagatavotas J. Peives vadībā, vēlāk kļuva par pamatu mikroelementu mēslojuma nodrošināšanas plānošanai mūsu republikā. Tagad šo pieredzi izmanto arī citās republikās.

Balstoties uz plašajiem pētījumiem un daudzajiem lauka izmēģinājumiem, J. Peive izvirzīja priekšlikumu un panāca, ka padomju valdība pieņem likumu par mikroelementu mēslojuma ražošanu lauksaimniecībai, par mikroelementu pievienošanu minerālmēsliem jau to ražošanas gaitā. Pateicoties tam, padomju lauksaimniecība sāka regulāri saņemt vara, bora, cinka, mangāna un molibdena savienojumus mēslošanas vajadzībām. Boru, molibdenu un citus mikroelementus sāka pievienot superfosfātiem un citiem mēslošanas līdzekļiem. Tas viss stipri paaugstināja lauksaimniecības kultūru ražību.

Akadēmiķis J. Peive bija liela mēroga cilvēks, ar kuru bija saistīta vesela zinātnes virziena attīstība, daudzu zinātnisko iestāžu darbs un zinātniskās skolas izveidošanās, kas sekmīgi turpina viņa iesāktu gan Salaspilī un Jelgavā — Latvijas PSR ZA Bioloģijas institūtā un Latvijas Lauksaimniecības akadēmijā —, gan Maskavā — PSRS ZA



K. Timirjazeva Augu fizioloģijas institūtā, kur aizritēja viņa zinātniskās darbības beigu posms.

Daudz viņš devis mūsu republikai arī kā pirmais Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas rektors pēckara gados — viņš ātri vien tur noorganizēja mācību procesu — un Latvijas PSR Zinātņu akadēmijai, jo piedalījās tās organizēšanā un strādāja par akadēmiski sekretāru un prezidentu.

No 1959. līdz 1962. gadam J. Peive bija Latvijas PSR Ministru Padomes priekšsēdētājs, bet 1972. gadā, kad uzņēmās PSRS Augstākās Padomes Tautību Padomes priekšsēdētāja pienākumus, pārcēlās uz Maskavu. Taču arī te viņa dzīve nebija iedomājama bez zinātnes, un viņš kļuva par PSRS Zinātņu akadēmijas prezīdija galveno zinātnisko sekretāru, Vispārējās bioloģijas nodaļas akadēmiski sekretāru, jaunās Mikroelementu bioloģijas laboratorijas vadītāju.

J. Peivem, lai kādā amatā viņš atrastos, piemita cilvēciska vienkāršība, labsirdība un atsaucība. Ar to viņš ieguva autoritāti gan kā zinātnieks, gan kā cilvēks. To izjutām tad — viņam dzīvam esot. To izjutām arī tagad, kad Latvijas PSR ZA Bioloģijas institūta Augsnes bioloģijas un mikroelementu laboratorija J. Peives 75. dzimšanas dienai par godu apkopoja atmiņu krājumu, kurā daudzi J. Peives līdzgaitnieki un pazinēji domās atgriežas pie viņa. Šajā krājumā es atcerējos arī mūsu pēdējo tikšanos, kad 1976. gada 3. augustā kopā ar Mikroelementu problēmu zinātniskās padomes zinātnisko sekretāri A. Nollendorfu ieradāmies Maskavā, lai sveiktu savu profesoru 70 gadu jubileju:

«Mēs zinājām, ka nekāda oficiāla svinēšana nav paredzēta, tomēr, ierodoties J. Peives Piemaskavas vasarnīcā, sastapām jau cilvēku 20, galvenokārt viņa «Maskavas» laboratorijas (mūsējo J. Peive mēdza saukt par «Rīgas» laboratoriju) darbiniekus un PSRS ZA Augu fizioloģijas institūta direkcijas pārstāvjus. Zinājām arī, ka J. Pei-

vem vienmēr patīkušas rozes, kas audzētas viņa organizētajā eksperimentālajā siltumnīcas saimniecībā. Arī šoreiz mūsu tumši sarkanie «Baccara» ziedi un Latvijas PSR ZA Prezidija sūtītās sarkanās neļķes līdz asarām aizkustināja jubilāru.

Pie galda J. Peive ar humoru un tostiēm uzturēja omulību un atraisīja viesu sākotnējo atturību. Netika aizmirstas arī darba lietas. Paklusām pajautāja, vai esam sagatavojuši materiālus PSRS ZA Prezidijam par zinātniskās padomes darbu. Saņēmis apstiprinošu atbildi, tūlīt tos izskatīja un parakstīja.

Pēc jubilejas J. Peive nosūtīja sirsnīgas pateicības vēstules visiem apsveicējiem. Tādu vēstuli, datētu ar 1976. gada 8. augustu, saņēma arī mūsu laboratorija. J. Peive rakstīja: «Paldies par sirsnīgo apsveikšanu manā 70 g. jubilejā. Pateicos arī par skaistiem ziediem un albumu. Es vienmēr ar īpašām jūtām atceros mūsu brīnišķīgo Rīgas laboratorijas kolektīvu. Novēlu visiem labu veselību un panākumus darbā.

Jūsu akadēmiķis J. Peive.»

Tā bija pēdējā vēstule laboratorijas kolektīvam, ar kuru, kā J. Peive pats teica, bija saistīti viņa dzīves labākie gadi. Bija aizriņķis tikai nedaudz vairāk par mēnesi un 1976. gada 13. septembrī pienāca sēru vēsts par profesora nāvi.

Ar J. Peivi no dzīves aizgāja cilvēks, ar kura vārdu bija saistīta vesela zinātnes virziena attīstība, daudzu mūsu zemes zinātnisko iestāžu darbs.

Valdis Upītis

AKADEMIĶIM ALEKSANDRAM MĀLMEISTERAM 18. OKTOBRI — 70

TĀ STRĀDĀ PRĀTS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 489. lpp.

Aleksandrs Mālmeisters nemīl atzīmēt jubilejas. Varbūt tāpēc, ka viņš nespēj ticēt tik daudzu cildinošu vārdu patiesīgumam. Ar kādu viņam vien zināmu izcili jutīgu mērinstrumentu viņš uztver pat visniecīgāko neīstumu un cenšas savlaicīgi no tā izvairīties.

Un kāda gan nozīme gadu skaitam, ja Aleksandra Mālmeistersa ierosmju un ideju bagātība neplok, ja viņš tāpat kā agrāk cenšas atrast laiku iknedēļas tenisa partijai un ja viņu vēl joprojām katru rītu — neuzkrītošu, vienkāršu, ejot ātrā solī, Ļeņina ielā var sastapt ikviens rīdzinieks. Nevienam nenāks prātā, ka šis kājāmgājējs ir Zinātņu akadēmijas prezidents, kas dodas veikt savus ļoti atbildīgos pienākumus tikpat parastā veidā, kā to dara tūkstošiem strādājošo visās pilsētas malās.



Aleksandrs Mālmeisters daudz strādā. Var pat teikt, ka viņš strādā jebkuros apstākļos. Tā apgalvo tie, kas viņu redzējuši ar matemātikas grāmatām frontē un bijuši blakus Lielā Tēvijas kara ceļos, kurus A. Mālmeisters izbrīdis no pirmās līdz pēdējai dienai, sākmā būdams sakaru vada komandieris 43. gvardes latviešu strēlnieku divīzijā un beigās — visa 130. latviešu strēlnieku korpusa sakaru priekšnieks. Tā varam apgalvot arī mēs — viņa pašreizējie darba biedri. Būdams lielisks zinātnes organizators, savu sirdi viņš to-

mēr ir atdevis radošam pētniecības darbam. Tam tiek veltīti visi brīvākie brīži. Ikdienā, vakari mājās, atvaļinājums.

Viņam piemīt kā strādātprieks, tā arī strādātprasme, un viņš prot savu laiku lietderīgi izmantot. Aleksandrs Mālmeisters izvairās no sīkumiem un neveltī savu uzmanību jautājumiem, uz kuriem rast atbildi ir citu spēkos. Veiksmīga darbinieku izvēle, mērķtiecīga savu palīgu izvietošana un uzticēšanās viņu lēmumiem ne tikai aiztaupa Aleksandra Mālmeistersa laiku, bet ļauj attīstīties arī šo cilvēku radošajām potencēm. Viņam ir bijis daudz skolnieku, kas viņa vadībā izveidojušies par teicamiem speciālistiem un tagad patstāvīgi vada savas zinātnes nozares.

Dienās, kuras viņš pavada savā laboratorijā, rīti iesākas ar baltu papīrlapu kaudzīti uz rakstāmgalda. Šīs lapas pamazām cita pēc citas pārklājas ar stingrā, skaidrā rokrakstā veidotām formulām un skicēm. Nav saprotams, pa kuru laiku tas notiek, jo ar dažādiem jautājumiem nāk un iet viņa tuvākie līdzstrādnieki un citi institūta darbinieki. Katrs no tiem tiek uzklauts, katram tiek dots padoms, sniegta ierosme.

Jāpiebilst gan, ka Aleksandra Mālmeistersa kabinets nekad neklūst par vietu, kur var paplāpāt par jaunākajiem notikumiem vai vienkārši patērēt. Viņam piemīt savru-

pība, kas izslēdz jebkuru familiaritāti, un viņa pašdisciplīna disciplinējoši iedarbojas uz citiem. Ar viņu var sarunāties tikai par pašu nozīmīgāko. Viņš uzklausa klusējot, uzmanīgi. Būdam apveltīts ar izteiktu intuīciju, viņš jau pēc dažām frāzēm izprot situāciju un ātri sniedz derīgu padomu.

Viņam raksturīga neatlaidīga tendence izprast parādību būtību līdz pašam pamatam. Šādu attieksmi pret saviem pētījumiem viņš prasa arī no citiem un prot meistārīgi atklāt vismazāko paviršību. Semināros viņa klātbūtne disciplinē un garantē augsti profesionālu analīzi un darba vērtējumu. Bet, ja nu ir gadījies, ka darbs izpildīts virspusīgi vai tajā ieviesusies kļūda, viņš kļūst nesaudzīgs un rīkojas kā ķirurgs, būdam pārliecināts, ka glābt var tikai tūlītēja operācija. Arī pēc tam, kad visas vainas ir atklātas, viņš rīkojas kā ārsts. Seko ārstēšanas periods, kurā tiek izceltas darba veiksmes, parādīts ceļš pētījumu pilnveidošanai, un cilvēkam atraisās spēki darba turpināšanai.

Viņa domu gājienam piemīt apjomīgums, telpiskums. Viņa domas, šķiet, brīvi orientējas daudzdimensiju telpā. Ar savu aso prātu viņš parasti ātrāk par citiem visu aptver un, apsteidzot citus, atrod konkrētiem apstākļiem vispiemērotāko risinājumu. Dažreiz negribas viņam pievienoties, taču laiks un notikumu gaita vienmēr pierāda, ka viņam bijusi taisnība.

Viņš jebkuru parādību it kā sadala strukturālās sastāvdaļās, izpēta tās, apsver to funkcionālās iespējas un tad elementus atkal savieno, liekot tiem darboties jaunā kvalitātē. Varbūt viņš tā rīkoties prot tāpēc, ka pēc profesijas ir būvinženieris un māk savai inženiera attieksmei piešķirt visnegaidītākos pavērsienus. Savā laikā viņš ir būvējis tiltus, vēl šobrīd pašrocīgi veido materiāla struktūras modeļus un, izmantojot būvinženiera pieredzi, izstrādā savas zinātniskās koncepcijas.

Viņa radītā un pasaulē plaši pazīstamā statistiskā lokālo deformāciju teorija ir uzskatāma un, neraugoties uz samērā sarežģīto pielietojamās matemātikas aparātu, līdzinās droši aplēstai un kārtīgi uzbūvētai konstrukcijai.

A. Mālmeisteram piemīt izteikta «jaunā izjūta». Viņš vienmēr pirmais sper soli jaunā, perspektīvā virzienā un ir par šī soļa tiesu priekšā pārējiem. Tā viņš ir radījis jaunu materiāla plastiskuma teoriju. Pasaulē ir pazīsta-

mas tikai dažas šādas teorijas. Viņa radītā no citām atšķiras ar oriģināliem pieņēmumiem, uz kuriem balstoties ir iespējams atsegt un aprakstīt jaunas materiāla īpašības sarežģītos sloģojuma apstākļos.

Viņa vadībā zinātnisko darbību sāka Padomju Savienībā pirmā polimēru mehānikas institūta kolektīvs, kas risina daudzas aktuālas problēmas. Tiek radītas aplēses metodes mūsdienīgiem kompozītiem materiāliem, veikti kompozīto materiālu čaulu optimālās projektēšanas pētījumi, izstrādāti teorētiskie pamati šāda veida materiālu mehānisko īpašību noteikšanai un radīta aparatūra šī darba praktiskai veikšanai.

Kopā ar kolēģiem viņš ir uzrakstījis mūsu zemē pirmo grāmatu par polimērmateriālu un kompozītmateriālu pretestību; viņš ir pirmā specializētā žurnāla galvenais redaktors, kurā tiek apkopoti mūsu zemes un sociālistisko valstu veiktie pētījumi šajā zinātnes nozarē.

A. Mālmeisters nodibināja mūsu valstī pirmo Biomehānikas laboratoriju, kurā mehāniķi kopā ar ārstiem pēta biopolimērus, lai, izzinot dabas veidoto unikālo materiālu stiprības noslēpumus, radītu jauna veida mākslīgos kompozītus.

So panākumu sarakstu, kurā Aleksandra Mālmeistera vārds ir nesaraujami saistīts ar jaunatklājumiem un ar vārdu «pirmais», turpmākajos gados, bez šaubām, varēsīm papildināt, jo nerimtība un talants liek viņam vienmēr atrasties zinātnes cēlāju pirmajās rindās.

Iлга Dzene

MEZZINĀTNIEKAM
PAULAM SARMAM 9. JŪLIJĀ — 80

LIELAIS DABAS DRAUGS

Par jubilāru — LME, 3. sēj., 300. lpp.

Kaut arī Paula Sarmas dzīves gaitas beidzās 1975. gadā, viņš vēl ir tik spilgtā tagadējās paaudzes mežkopju, dabaszinātnieku un vēsturnieku atmiņā, ka grūti dot aukstu viņa zinātniskās darbības iztirzājumu. Arī man — viņa meitai. Tāpēc spēju vien veldzēties atmiņās...



Ja jautā, kuras no savām bērnības atmiņām man ir visspilgtākās, es vienmēr bez kavēšanās varu atbildēt: regulārās pastaigas un pārgājieni kopā ar tēvu. Visbiežāk — tagadējā Talsu aizsargājamo ainavu apvidū: uz Ābeļu, Čumalu, Kalnalāču un Lejaslāču, Kamparu un daudziem citiem ezeriem, kalniem un mājām. Jo visi šie pārgājieni un pastaigas saistīti ar dabas vērošanu, augu un koku iepazīšanu, putnu balsu klausīšanos. Ne velti man vēl no pirmskolas gadiem prātā palicis pirmais latīniskais augu nosaukums, laikam jau tā skanīguma dēļ, — *Tussilago farfara*, kaut gan augs, kas tiek šādi dēvēts, ir pavisam necils un neuzkrītošs... Un manus pirmos soļus dabas iepazīšanā viņš vadīja tik neuzspiesti, jo pats taču visu mūžu tik ārkārtīgi mīlēja dabu, it īpaši savā dzimtajā Talsu novadā. Šī dzimtā novada kopīgā iepazīšana turpinājās. Bet nu jau, dabiski, dziļāk — iepazīstot dau-

dzas aklimatizētās koku sugas gan Talsu vidusskolas parkā, gan pārējos sugām bagātajos Talsu rajona veco muižu parkos — Valdgalē, Dundagā, Tiņģerē, Skēdē u. c.

Sī apsēstība viņam palīdzēja izveidot izcilu akmensdārza augu kolekciju Talsu mājās, ar kuru viņš noņēmas līdz pat mūža galam. Sī apsēstība viņam ļāva ar profesionālu tvērienu atspoguļot dabas skaistumu krāsainajos diapozitīvos, kas vēl tagad interesentiem dod iespēju priecāties gan par akmensdārza augu krāšņumu, gan vispār par dzimtās dabas skaistumu. Jo skaistumu viņš prata saskatīt visur, arī dažādos koksnes rakstos. Nāk prātā visvisādie papīrnaži, ko viņš pats bija darinājis no ceriņa, plūmes, ābeles, oša, ozola, kļavas un vēl citiem kokiem, kuri vecuma vai biežības dēļ bija dārzā jāizcērt.

Laikam jau tieši Talsu novada mežu bagātība un skaistums būs bijuši tie, kas mana vectēva — Tiņģeres kalēja — dēlu pievērsa mežsaimniecības studijām un lika visu mūžu veltīt mežiem un dabai. Ne velti pēdējos mūža gados viena no viņa mīļākajām dziesmām bija:

Zili meži, zaļi meži,
Kas gan vairāk prieka dos...

Jau 30. gados P. Sarma uzraksta apcerējumu «Talsu rajona mežsaimniecība». Līdztekus specifiskiem mežu taksācijas jautājumiem viņu īpaši saistīja Latvijas mežsaimniecības likumdošana un vēsture. Šajā nolūkā viņš apstrādāja ārkārtīgi daudz arhīvu materiālu un nepaguris mācījās svešvalodas, uz ko skubināja arī mūs, bērnus.

Bet vispār P. Sarmas pētīto mežu problēmu loks bija ļoti plašs — sākot ar ekonomiska rakstura mežu apsaimniekošanas jautājumiem pirmajos pēckara gados, mežu produktivitātes paaugstināšanos, tos meliorējot, meža taksāciju un jaunu meža tipu izstrādāšanu un beidzot ar dabas aizsardzību. Kā nekā pēdējais viņa lielākais veikums ir Gaujas nacionālā parka ģenerālplāna izstrādāšana.

P. Sarma bija iecienīts pedagogs ar lielu darba pieredzi gan Latvijas Lauksaimniecības akadēmijā, kur ilgus gadus lasīja lekcijas mežu taksācijā, gan LVU Bioloģijas un Ģeogrāfijas fakultātēs, kur lasīja dabas aizsardzības kursu. Viņš daudz darīja dabas aizsardzības propagandā — gan presē, gan radio un televīzijā, gan tautas universitātēs. Tāpēc viņš bija arī to entuziastu pulkā, kuri

dibināja tagadējo Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrību.

Pauls Sarma bija cilvēks ar ļoti plašu redzesloku, pamatīgām zināšanām, ar dziļu iekšējo kultūru un izteiktu pienākuma apziņu, liels mežsaimniecības vispār, un Mežsaimniecības problēmu institūta jo sevišķi, patriots (strādāja tajā no 1946. līdz 1975. g.). Ists paraugs daudziem mežkopjiem un tāpat mums, trim viņa bērniem, no kuriem es un brālis arī esam izvēlējušies mežkopja profesiju.

Agita Bērziņa

**GEOLOGAM
VERNERAM MELNALKSNIM 10. JULIJĀ — 85**

AHĀTA UN CITU MINERĀLU LIETPRATĒJS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 541. lpp.

Ar Latvijas PSR ZA korespondētājlocekļa, Latvijas PSR Nopelniem bagātā ģeologa Venera Melnalkšņa vārdu saistīts ilgs un ražens ģeoloģijas zinātņu attīstības posms Latvijā, ģeologu un ģeogrāfu kadru sagatavošana, daudzpusīga zinātniski pētnieciskā un sabiedriski politiskā darbība. Jo jau kopš 1935. gada, pēc aizvadītām revolucionārām un latviešu sarkanā strēlnieka kauju gaītām un Leningradas Kalnu institūta beigšanas viņš pilnīgi nodevis radošai ģeoloģiskai darbībai.

Viņa vārds ir cieši saistīts ar Padomju valsts zelta, vara, kalnu kristāla, ahāta atradņu meklēšanu un izpēti visdažādākajos mūsu zemes rajonos — Aizbaikālā, Kazahijā, Gruzijā, Polārajos Urālos. Taču galvenais ir tas, ka viņš ir viens no nedaudzajiem un pašiem lietpratīgākajiem mūsu zemes ahatologiem. Viņš ir atklājis, detāli izpētījis un nodevis ekspluatācijā lielas šī pusedārgakmens atradnes Gruzijā, kur pašlaik koncentrēta mūsu ahātu galvenā rūpnieciskā ieguve.

1944. gadā V. Melnalksnis atgriezās Latvijā, kur kā atzīts speciālists sākumā strādāja LKP CK un Latvijas PSR Augstākās Padomes Prezidijā, bet tā paša gada rudenī kļuva par LVU Ģeoloģijas un augsnes fakultātes dekānu

un Ģeoloģijas katedras vadītāju. Drīz vien viņš sāk vadīt arī Zemes bagātību pētīšanas institūtu — vēlāko Latvijas PSR ZA Ģeoloģijas un derīgo izrakteņu institūtu. Viņš intensīvi pievēršas derīgo izrakteņu izpētei mūsu republikā. Viņš pētījis arī ģeoloģisko uzbūvi savā dzimtajā novadā Mazsalacas apkārtnē. Viņa vadībā sagatavotas dažāda mēroga kartes un rokasgrāmatas par mūsu derīgajiem izrakteņiem. Viņš aktīvi piedalās vairāksējumu izdevumā «PSRS ģeoloģiskās izpētes vēsture» (nodaļai par Latvijas PSR) sagatavošanā un saraksta vai redīgē daudzus simtus lielāku un mazāku rakstu enciklopēdiskajam izdevumam «Pasaules zemes un tautas», kā arī Latvijas PSR Mazajai enciklopēdijai.

V. Melnalksnis vienmēr atradis laiku arī ģeoloģijas zinātņu popularizācijai. Viņš ir uzrakstījis populārzinātnisku brošūru sēriju par derīgajiem izrakteņiem, devis pirmo ģeoloģisko dabas aizsardzības objektu aprakstu. Viņš vispār publicējis ap 100 zinātnisku, populārzinātnisku un sabiedriski politisku darbu un kādas 30 apceres par revolucionāriem — saviem cīņu biedriem. Jo viņš ir arī LKP CK Partijas vēstures institūta sabiedriskās redakcijas kolēģijas loceklis, kas gatavo atmiņu aprakstus vairāksējumu izdevumam par Latvijas revolucionāriem un partijas darbiniekiem.

... Bet laikā, kad tipogrāfija jau sāka salikt mūsu kalendāra manuskriptu, tomēr stājās šī nerimtīgā darba vīra mūžs...

Tatjana Bartoša

ZINĀTNIEKS UN AUGSTSKOLAS PEDAGOGS

Par jubilāru — LME, 1. sēj., 597. lpp.

Viņam, Ventspils strādnieku bērnam, pašam nācies pelnīt iztikai un mācībām. Līdzekļu trūkums paildzināja arī studiju gadus un Latvijas Universitātes Matemātikas un dabaszinātņu fakultāti izdevās pabeigt tikai 1934. gadā. Mācības universitātē pazīstamā geologa profesora E. Krausa vadībā deva ne tikai zināšanas, bet vēl vairāk pastiprināja interesi par geoloģiju. Šī nerimtīgā, neatslābstošā interese izpētīt, izprast dabā esošos ģeoloģiskos veidojumus, izzināt sen notikušus procesus saglabājās E. Grinbergam vienmēr, arī tad, ja darbs tieši nebija saistīts ar geoloģiju. Piemēram, 30. gadu darba kolēģi, Pļaviņu skolotāji, atceras, ka arī vaļas brīdī, pastaigā viņam pie meitas ratiņu roktura vienmēr bijusi piekāta soma paraugiem un geologa āmurs.

No visām daudzajām ģeoloģijas nozarēm E. Grinbergu visvairāk saistīja kvartārģeoloģija, it īpaši jūras piekrastes leduslaikmeta beigu posma un pēcduslaikmeta ģeoloģiskās attīstības un šī laika nogulumu stratigrāfijas problēmas. Sevišķi intensīvi zinātniski pētnieciskajam darbam viņš nodevās, strādājot Latvijas PSR ZA Ģeoloģijas un derīgo izrakteņu institūtā un vienlaikus arī LVU Ģeoloģijas un ģeogrāfijas fakultātē. Speciālistu atzinību izpelnījās Baltijas republiku un Baltkrievijas kvartārģeologu apspriedē 1955. gadā nolasītais referāts par svarīgākajiem holocēna stratigrāfiskajiem horizontiem Latvijas teritorijā (publicēts 1957. g.). Sevišķi nozīmīga bija 1957. gadā publicētā monogrāfija «Latvijas PSR piekrastes leduslaikmeta beigu posma un pēcduslaikmeta vēsture», kas ir kļuvusi par bibliogrāfisku retumu un arī šobrīd ir vispilnīgākais un labākais darbs par Latvijas piekrastes ģeoloģisko attīstību. Par šiem pētījumiem E. Grinbergam 1958. gadā tiek piešķirts ģeoloģijas un mineraloģijas zinātņu kandidāta grāds.

Daudz uzmanības E. Grinbergs veltījis Latvijas kvartāra nogulumu uzbūves, veidošanās un stratigrāfijas jautājumiem. Viņš bija arī viens no kvartāra nogulumu kartes sastādītājiem 1950. gadā, turklāt kopā ar V. Ulstu uzrakstīja rakstu «Latvijas PSR kvartāra nogulumis», kas publicēts vissavienības izdevumā «Геология СССР».

Turpmākajos gados, nepārtraucot zinātnisko darbu par Latvijas piekrastes attīstību un holocēna stratigrāfijas jautājumiem, E. Grinbergs pievērsās jautājumiem par lokālo piededāja baseinu krasta līnijām, šo baseinu evolūciju pēdējā apledojuma atkāpšanās gaitā. Viņš uzskata, ka ledāja atkāpšanās bijusi diferencēta un piededāja baseinu un hidrogrāfiskā tīkla attīstība bijusi cieši saistīta ar ledāja mēļu degradācijas gaitu.

Par zinātnieka devumu liecina ne tikai publikāciju skaits, bet visvairāk gan citu zinātnieku attieksme pret tām — vai tās gūst ievē-

ribu, vai uz tām atsaucas. Būdams ārkārtīgi paškritisks attiecībā pret saviem pētījumiem un to rezultātiem, E. Grinbergs netiecās pēc publikāciju skaita. Toties visi viņa publicētie darbi guvuši atzinību ne tikai Latvijā, bet arī visā Padomju Savienībā.

No 1958. gada līdz mūža beigām E. Grinbergs strādā par docentu LVU Ģeogrāfijas fakultātē. Viņš rosīgi iesaistās Fiziskās ģeogrāfijas katedras zinātniskajā darbā, organizē ekspedīcijas, prot ieinteresēt ģeoloģijas un mineraloģijas entuziastus. Kopā ar studentiem, kas tagad ir pazīstami zinātnieki un ģeologi praktiķi, viņš ir nostaigājis desmitiem tūkstošiem kilometru gan tepat Latvijā, gan arī Kaukāzā, Aizkaukāzā, Karēlijā, Hibīnos u. c. Viņa vadībā veikts plašs ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko pētījumu komplekss. Prasme ieinteresēt, iemācīt saskatīt dabā visbūtiskāko, fiksēt to, dziļš cilvēciskums un vienkāršība bija viņa pedagogiskā darba panākumu pamatā. Pēdējos mūža gados pats lielākais E. Grinberga nopelns ir jauno speciālistu, jaunas zinātnieku maiņas sagatavošana, spēja sniegt pašu svarīgāko — prasmi patstāvīgi, godīgi strādāt. Nav mūsu republikā tādas ģeoloģiskas iestādes, kur nestrādātu Eduarda Grinberga skolnieki.

Ojārs Āboltiņš

HIDROĢEOLOGAM KĀRLIM CUKERMANIM 24. MARTĀ — 75

KŪMA VISIEM LATVIJAS PAZEMES ŪDEŅIEM

Kārlis Cukermanis dzimis tālā Latvijas nostūrī — netālu no Liepājas, taču veicis tajos laikos visus svarīgākos hidroģeoloģiskos pētījumus Latvijas teritorijā. Jau diplomdarbā par hidroģeoloģiskiem apstākļiem Liepājā viņš aplūko ar pazemes ūdeņu izmantošanu un virsūdeņu ieplūšanu ekspluatējamajā Kapsēdes (Dankovas) horizontā saistītas visai interesantas problēmas. Un dzeršanai noderīgo pazemes ūdeņu piesārņošanas procesa novērošanai viņš rekomendē savus oriģinālus pētījumus pilsētas centralizētajā ūdensapgādē, sākumā — Liepājā, pēc tam — arī Ventspilī, Daugavpilī, Cēsīs un Rēzeknē.

Taču ne mazāks ir K. Cukermana ieguldījums Latvijas PSR minerālūdeņu izpētē. 1940. gadā kopā ar profesoru J. Vitiņu viņš publicē darbu par Baldones apkārtnes virsūdeņiem un gruntsūdeņiem, kurā dziļi nopamato savus uzskatus, ka plaša plāvu meliorācija var nelabvēlīgi ietekmēt ūdens daudzumu sēravotos, kā arī tā kvalitāti. Vēlāk viņš veiksmīgi nododas Ķemeru, Kandavas, Bārbeles un Siguldas sēravotu pētījumiem. Un pievēršas hlorīda-nātrija minerālūdeņiem, kas izplūst urbumos no Pērnavas horizonta sanatorijas «Liči» apkaimē pie Valmieras. Viņš pievēršas arī dziedniecisko dūņu sastāva un izplatības noteikšanai Latvijas PSR kūrvietās. Plašais savāktais materiāls dod iespēju izstrādāt mūsu republikas hidroģeoloģisko karti, kurā pirmoreiz tiek uzrādīta 17 artēzisko ūdens horizontu izplatība. Ilgu laiku viņš bija Latvijas hidroģeoloģisko apstākļu labākais pazinējs.

Bet arī ar to K. Cukermanis neaprobežojas. Galvenokārt strādājis hidroģeoloģijā, viņš tomēr lielu uzmanību pievērš stratigrāfijai, aiz-

raujoties ar augšdevona Salaspils svītu un tās uzbūvi, inženierģeoloģijai, kā arī saldūdens kalķu iegulu un Kalnciema atradnes dolomītu izpētei. Viņam ir arī lieli nopelni Narvas slāņu un fāmena nogulumu stratigrāfijas izpētē.

K. Cukermanis strādāja dažādās organizācijās un iestādēs dažādos posteņos. Viņa pirmā darba vieta bija Zemes bagātību pētīšanas institūts, no kura vēlāk izveidojās Latvijas PSR ZA Ģeoloģijas un ģeogrāfijas institūts, kur viņš strādāja par sektora vadītāju. Kad visi galvenie ģeoloģiskie darbi tika apvienoti un uzticēti Ģeoloģijas pārvaldei, K. Cukermanis kļuva par Latvijas hidroģeoloģiskās stacijas priekšnieku, kur viņš organizēja un vadīja pazemes ūdeņu režīma pētījumus.

K. Cukermana dzīves un darba gaitas pēkšņi pārtrūkst 1961. gadā — viņš iet bojā autokatastrofā, darba uzdevumus veicot. Taču mēs viņu vienmēr saglabāsim atmiņā kā nenogurstošu, enerģisku cilvēku ar dziļām un vispusīgām zināšanām, kā ar ģeoloģisku intuīciju apveltītu speciālistu un lielisku hidroģeoloģisko pētījumu organizatoru.

Pāvels Deņisovs

ZINĀTNES VESTURNIEKAM IZĀKAM RABINOVICAM 1. SEPTEMBRĪ — 70

ASTRONOMIJAS PAGĀTNES TAKU ZINĀTĀJS

Izāka Rabinoviča sulīgos, oriģinālos rakstus par astronomijas un matemātikas vēsturi ar lielu nepacietību un ieintriģētību vienmēr gaidīja «Zvaigžņotās debess» un «Astronomiskā kalendāra» lasītāji. To autors, dzimis krāslavietis, LVU Fizikas un matemātikas fakultātes absolvents, mēdza sevi dēvēt par «privātzinātnieku», kaut arī palaikam strādāja par mācību spēku Rīgas augstskolās vai par zinātnisko līdzstrādnieku ZA Radiofizikas observatorijā. Rabinovičam šis oficiālās nodarbības bija maizes darbs, bet dominējošais dzīvē bija vaļasprieks — astronomijas vēsture.

Kopīgi strādājot zinātnu vēsturē, bieži spriedām par tās lietām un parādībām, tādēļ nejutos īpaši izbrīnīts, kad Rabinoviča 60 gadu jubilejas priekšvakarā saņēmu no viņa sekojoša satura vēstuli, kuru varēja uztvert gan nopietni, gan kā savdabīgu ironiju:

«Rīga, 1971. gada 24. janvārī

Dārgo Jāni Paulovič!

Jūs zināt, bez šaubām, cik lielu palīdzību zinātnes vēsturnieka darbā sniedz tā saucamās *Personalia*, īpaši, ja tās pavada bibliogrāfiskas norādes. Par cik esmu uzņēmis kursu uz pensijas vecuma sasniegšanu vistuvākajā nākotnē, laiks padomāt, kā atvieglināt darbu tam vēsturniekam, kurš reiz rakņāsies pa manis drukāto. Uzticēt šo lietu nekrologa sastādītājam itin kā bīstami — bet ja nu samelo? Isāk sakot, sastādīju kaut ko līdzīgu savu darbu sarakstam, ietverot tajā arī «tēzes», jo tieši tajās ir visvairāk tāda, kas gaida turpinājumu.»

Astonus gadus vēlāk smaga nieru kaite aizveda I. Rabinoviču aizsaulē, un liktenis bija lēmis man (kopā ar L. Reiziņu un I. Heniņu) piedalīties šī darbīgā cilvēka nekrologa sastādīšanā. Centāties gan «nesamelot», taču nebūtu lieki darīt atklātībai zināmu arī I. Rabinoviča pašvērtējumu, t. i., pieminētās «tēzes», kuras viņš bija pievienojis savu darbu sarakstam. Tāpēc tieši no tām gribas sniegt dažus citējumus (tulkojumā no krievu valodas):

«I. Rabinovičam ir pamats uzlūkot sevi par Latvijas astronomijas vēstures pētījumu aizsācēju. Par iespēju uzsākt šādus pētījumus viņš ir pateicību parādā vispirms J. Ikauniekam, tad — M. Dirīķim. No citpilsētu zinātniekiem sākuma posmā Rabinoviču morāli balstījis I. Depmanis no Ļeņingradas.

Pateicoties tam, ka [Rīgas matemātiķa] Pīrsa Bola izpēte (kuras rezultāts bija Bola prioritātes atjaunošana jautājumā par nekustīgo punktu) izrādījās ļoti veiksmīga, I. Rabinoviča darbiem uzmanību pievērša vissavienības mēroga zinātnes vēsturnieki un Rabinoviču iekļāva [PSRS ZA Astronomijas padomes] astronomijas vēstures komisijas sastāvā. Tātāk — Rabinovičam izdevās pievērst Latvijas astronomijas vēstures materiālu izpētei arī Maskavas, Ļeņingradas, Harkovas speciālistus. Latvijas astronomijas vēsturei beigu beigās pievērsās pat latvieši. Tāpēc Rabinovičs uzskata, ka šajā ziņā viņa darbam bijusi visai nozīmīga loma.

Mēģinot orientēties Rabinoviča publikāciju tematiskajā daudzveidībā, var izdalīt sekojošas tēmas: 1. Pirmatnējie astronomiskie priekšstati. 2. Kalendāra vēstures jautājumi. Heliocentrisma attīstība Latvijā. 3. Lielu un sīku zinātnieku darbība.

Rezultātā Rabinovičs izveidojis īpatnēju metodoloģisku pieeju, kas izklāstīta rakstā «Novadpētnieciskā pieeja dabaszinātņu vēstures problēmām».

Šo savu pieeju I. Rabinovičs citā vēstulē raksturojis sekojošiem vārdiem:

«Mana albidle augstākstāvošiem kolēģiem uz viņu repliku — «Nu kāda gan astronomijas vēsture var būt Latvijā!?» — skanēja: «Iārūnā par asironomijas kā sabiedriskas parādības vēsturi.» Un tad es maniju, ka sarunas biedra sejā izbīlī nomaina aizkaitinājums. Var jau būt, ka tieši tāpēc manas publiskās un publicistiskās uzstāšanās nav izraisījušas rezonansi.

Un tomēr, kaut arī par zinātņu kandidātu nekluvu, bet par astronomijas vēsturnieku — gan. To es apjēdzu, lasot citu astronomijas vēsturnieku darbus, — ja jau viņi ir astronomijas vēsturnieki, tad arī es esmu vēsturnieks. Kaut arī mazliet citāda veida, jo man ir sava pieeja.

Skiet, neviens kā nākas nav izpratis, kādu lomu sabiedrības dzīvē spēlē «kalendāra dienests», literatūrā neatrodam pat šādu jēdzienu. Un, lūk, savā brošūrā «No laika rēķinu vēstures» (Rīga, «Zinātne», 1967) es parādīju, ka kalendāra dienesta tips raksturo to vai citu sabiedriskās dzīves struktūru un ir pat faktors, kas zināmā mērā šo struktūru nosaka. Par savu ļoti veiksmīgu ideju uzskatu arī «heliocentrisma vēsturi Latvijā», tā sakot, no socioloģiskām pozīcijām.

Pavisam negaidīlu rezultātu šī mana pieeja devusi, aplūkojot astronomijas vēstures «visdziļāko slāni» — astronomisko priekšstatu

veidošanos senlaikos. Noskaidrojās, ka visai interesants materiāls rodams latviešu folklorā, ko es arī izlobīju. Pagaidām gan vāji realizēti meklējumi par to, kā astronomija (sabiedriskā parādība!) bijusi saistīta ar agrārājam attiecībām, bet arī šajā ziņā šīs tas ir paveikts.

Meklējumu gaitā gadījās izkārpīt arī tā vai cita Latvijas zinātnieka «prioritāti» vai atrast materiālus, kas saistīti ar ievērojamiem dabaspētniekiem. No dažu vēsturnieku viedokļa tieši šādi atklājumi ir interesanti — Gausa vēstule, kas apgaismo kādas viņa radošās biogrāfijas momentu, šīs tas par Eileru vai Strūvi, Paukera prioritāte kādā interesantā jautājumā.

Varbūt tieši šie atradumi rosinājuši arī citiem apēliti uz Latvijas astronomijas vēstures materiāliem, jo tieši šādu pētniecības veidu ir sankcionējusi tradīcija. Tādējādi man radušies manis inspirēti seko-tāji, arī ārpus Latvijas...»

Jā, Rabinovičam bija pamats tik atzinīgi vērtēt savu devumu Latvijas astronomijas pagātnes pētniecībā un priecāties par darba turpinātājiem. Viņa spriedumos un izteicienos bija daudz negaidīta, diskutējama, paradoksāla, reizēm sarkastiska. Tāpēc — diez vai nebūtu vēlams dažus oriģinālākos no 200 I. Rabinoviča rakstiem, attiecīgi sakārtotus un komentētus, tomēr izdot atsevišķā grāmatā? Lai šī entuziasta domas nezustu arī nākamo paaudžu vērtējumam, lai tās turpinātu rosināt pētīt!

Jānis Stradiņš

INTRODUKCIONISTAM EIZENAM PETERSONAM 11. OKTOBRĪ — 70

ZEMEŅU, VINOGU UN CITU OGU DEVEJS

Par jubilāru — LME, 2. sēj., 771. lpp.

Jau studiju gados, kad tagadējais lauksaimniecības zinātņu kan-dīdāts agronoms, dārzkopis Eizens Pētersons vēl strādāja Pūres dārzkopības izmēģinājumu stacijā par praktikantu, toreizējais Pūres virs-dārznieks Cinis pareģoja, ka no viņa iznāksot krietns zinātnieks, jo, ko jaunu ieraugot, jauneklis visu cenšoties noskaidrot tuvāk. Šī inte-rese par apkārtejo dabu, tās izpēti ne uz mirkli nav E. Pētersonu atstājusi līdz pat šai baltai dienai.

Bet, pētniecības darbu sākot, viņš pievērsās mūsu nozīmīgāko ābeļu šķirņu ziedēšanas un apaugļošanās bioloģijai, kas ļāva izdalīt labākos apputeksnētājus. Un vēlāk, strādājot Pūres dārzkopības izmē-ginājumu stacijā, aizrāvās ar agri ražojošām ogu kultūrām, it īpaši ar zemenēm. Iepazīnies ar Piemaskavas dārzkopības izmēģinājumu staciju darbu, viņš tur dabūja vairākas jaunas zemeņu šķirnes: 'Mi-sovku', 'Komsomolku', 'Obilnaju', 'Desertnaju', 'Krasavicu Zagorja', 'Pozdnaju iz Zagorja' u. c., kuras pēc attiecīgas pārbaudes kļuva par republikas standartšķirnēm.

Tādējādi, pateicoties E. Pētersonam, mēs kļuvām bagāti arī ar viņa introducētām ērkšķogu šķirnēm 'Malahit', 'Ogoņok', 'Misov-skij-17', 'Ruskij' u. c.; ar upenēm 'Altaiskaja desertnaja', 'Golubka',

'Nina', 'Stahanovka' u. c.; ar avenēm 'Novostj Kuzmina' un 'Red Path'. Pēc viņa iniciatīvas, tika introducētas jaunas perspektīvākas citu republiku augļu koku šķirnes — 'Bezsemjanka Mičurina', 'Antonovka novaja', 'Ijuļskoje', 'Pepin Cernenko' u. c. ābeles; salcietīgās Lukašova šķirnes bumbieres 'Lida', 'Poļa', 'Tjoma'; skābie ķirši 'Širpotreb čerņij' un 'Zukovskaja'; saldie ķirši 'Leņingradskij želtij', 'Leņingradskij čerņij', 'Leņingradskij rozovij' un plūmes 'Iskra', 'Renklod severnij', 'Zjuzinskaja', 'Vengerka pulkovskaja'.

Vienlaikus ar introducēto šķirņu pārbaudi mūsu apstākļos E. Pētersona vadībā Pūrē tika izvērtēti vispusīgi agrotehniski izmēģinājumi — par zemeņu stādīšanas veidiem (rindās, ligzdās), par attālumiem un optimālo stādīšanas laiku, par rindstarpu apstrādi (melnā papuve, siderāti, zāliens), kā arī izmēģinājumi par dažu šķirņu augļu uzglabāšanos. Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, varēja izstrādāt attiecīgas rekomendācijas, kas tika nodotas Lauksaimniecības un Pārtikas rūpniecības ministrijām — ieviešanai praksē.

E. Pētersons daudz darba veltījis arī vīnogām. Lai mēs kļūtu bagāti ar šīm ogām, no Vidusāzijas viņš introducē vairākas galda šķirnes siltumnīcu kultūrām. Bet āra vīnogu sortimentu papildina, no Novočerkaskas introducējot savā laikā izslavētos Potapenko ziemcietīgos vīnogu hibrīdus, kas radīti, krustojot Amūras un Eiropas vīnogu šķirnes.

Sos Potapenko hibrīdus pēc tam izstādīja Pūres un Sabiles vīna dārzos. E. Pētersons veica arī vīnogu selekciju, krustojot introducētās šķirnes ar mūsu republikā jau agrāk audzētām šķirnēm — Zīda ķekaru, Triumfu u. c. Radās vairāki perspektīvi hibrīdi, kurus arī izstādīja Pūres un Sabiles vīna dārzos. Šim introducētajām šķirnēm un saviem perspektīvākajiem hibrīdiem viņš pēc paša izstrādātas metodikas noteica fenoloģiskās īpašības, kā arī ražību, ražas kvalitāti un ziemcietības fizioloģiju. No tā radās atzinums, ka vīnogas mūsu republikā ir visnotaļ piemērotas zemstikla kultūrai, bet brīvā dabā audzējamas galvenokārt tikai pie sienām.

50. gados E. Pētersons pievērsās sēņu resursu pētījumiem un izstrādāja rekomendācijas šo resursu racionālai izmantošanai, kā arī daudz darīja dekoratīvo koku un krūmu — riekstkoku *Juglans cinerea*, *J. Sieboldiana* un lazdu — introdukcijā, aprobācijā un inventarizācijā, izdalot mātes kokus ieviešanai Vidzemes un Kurzemes mežniecībās.

Taču kopš 70. gadiem viņš galvenokārt pēta augu augšanas un attīstības regulāciju ar retardantiem — CCC, alāru, kamposānu un to kombinācijām. Tā, lietojot CCC, bet it sevišķi — alāru, ābelēm lielā mērā tiek aizkavēta augšana un veicināta ziedpumpuru ieriešanās. Savukārt graudaugiem retardanti stipri aizkavēja veldrēšanos, bet redisiem, galda bietēm, ziedkāpostiem — veicināja sēklu ienākšanos un tomātiem — augļu ienākšanos.

Tāds, lūk, ir šī daudzpusīgā cilvēka mūžs, kas aizrīt rūpēs par katru no mums. Jo viņa daudzo pētījumu rezultāti nav palikuši tikai atskaišu vākos, tie rekomendāciju veidā nodoti attiecīgām iestādēm ieviešanai praktiskajā dzīvē, kā arī publicēti gan atsevišķās brošūrās, gan zinātnisko rakstu krājumos, gan populārzinātniskos žurnālos un dienas presē.

Antons Spolītis

DABAI UN VĒSTUREI VELTĪJAM SEVI

TREŠAJĀ GADU DESMITĀ IEEJOT

Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības organizācija jau vada savu divdesmit otro gadu. No Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Dabas un vēstures biedrības, kas dibināta 1959. gadā, tā izaugusi par Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrību mūsdienās. No 2000 šīs organizācijas biedriem I kongresa laikā 1960. gada pavasarī līdz 210 000 individuālajiem, kuri apvienoti 4344 pirmorganizācijās, un 3423 kolektīvajiem biedriem uz 20 gadu pastāvēšanas un neatlaidīgā darba jubileju. Tas nozīmē, ka katrs divpadsmitais republikas pilsonis ir biedrības biedrs... Tāda, lūk, ir noietā ceļa pirmā posma kvintesence skaitļos.

Divdesmit gados biedrības entuziasti sakrājuši bagātu izziņas materiālu par retiemi augiem, dzīvniekiem, dižkokiem, dabas, vēstures, kultūras un citiem pieminekļiem. Šis ārkārtīgi svarīgais izziņas materiāls bija vajadzīgs valsts aizsargājamo dabas objektu saraksta sastādīšanai — lai valsts varētu ņemt savā aizsardzībā pāri par 2000 dabas objektu, t. i., aptuveni 5% republikas teritorijas. Neatvairāma bijusi un ir sabiedriskā doma Vecrīgas aizsargājamās zonas jautājumos.

Taču biedrības Centrālās padomes, tās prezidija un pirmorganizāciju darbs praktiski nav ietilpināms ne laika, ne telpas ietvaros. Divdesmit gadu pieredze cīņā par ūdens, augsnes un gaisa, t. i., biosfēras tīrību, dabas resursu racionālu izmantošanu, visdažādākie konkursi par šīm tēmām, kā arī sabiedrības aktivitāte, lai nepieļautu dabas aizsardzības noteikumu pārkāpumus, sniedz tikai nelielu ieskatu par paveikto.

Sodien ar lepnumu varam teikt: mums ir ko sargāt un ir kas sargā. Tāpēc arī pavisam konkrēti varam runāt par to, kā vajadzētu strādāt turpmāk.

Pateicoties partijai un valsts orgānu, kā arī sabiedrības kopējām pūlēm, ir apturēta atklāto ūdens tilpju un atmosfēras gaisa piesārņošana. Bet tagad jāpanāk, lai līdz 1985. gadam pilnīgi pārtrauktu neattīrīto notekūdeņu ieplūdināšanu ūdenstilpēs. Kā jau zināms, šādos notekūdeņos sastopami visdažādākie rūpnieciskās ražošanas un sadzīves atkritumi. Sevišķi bīstama cilvēku un dzīvnieku veselībai ir sintētisko mazgāšanas līdzekļu, pesticīdu un minerālmēsļu nokļūšana dabiskajās ūdenstilpēs. Laukos dzīvojošie zina, ka ūdens kļūst nelietojams pat tad, ja tur nokļūst samazgas, virca, degviela vai smērēļa nelielā daudzumā u. tml. atkritumi.

Lai novērstu ūdens piesārņošanu, nežēlojot līdzekļus, ar steigu jāķeras pie modernu ūdens attīrīšanas, pirmām kārtām bioloģiskās attīrīšanas, ierīču uzstādīšanas. Un paralēli tam intensīvi jāizstrādā jaunas, efektīvas notekūdeņu attīrīšanas metodes. Pieredze liecina, ka ļoti perspektīvas ir pilnīgi noslēgtas ūdens cirkulācijas iekārtas, kur labi attīrītie notekūdeņi neieplūst vis upēs, ezeros u. c. ūdenstilpēs, bet tiek nepārtraukti izmantoti ražošanas procesā.

Taču cilvēku eksistencei nepieciešams ne tikai tīrs ūdens, bet arī tīrs gaiss. Pašreizējo ļoti straujo rūpnieciskās ražošanas pieaugumu pavada liels kurināmā patēriņš. Tāpēc bīstamos apmēros ir palielinājusies ogļskābās gāzes koncentrācija atmosfērā. Pārmērīgā daudzumā tā palēnina fotosintēzes procesus augos: tie sāk nikulot un pamazām aiziet bojā. Tas negatīvi ietekmē skābekļa bilanci pasaulē. Rodas skābekļa bada simptomi. Tāpēc steidzīgi jārikojas, lai to novērstu. Visvienkāršākais, ko varam darīt, ir visu rūpniecības uzņēmumu apgāde ar jaunākām gāzu un putekļu uztveršanas iekārtām. Turklāt jācenšas palielināt skābekļa ražotāju — zaļo augu, tātad arī mežu, platības. Mežs ir ne tikai skābekļa fabrika — tā ražotie fitoncīdi ātri nogalina cilvēkam kaitīgās baktērijas, 1 hektārs meža izfiltrē 50—70 tonnu putekļu, 4—5 reizes samazina cilvēkam kaitīgos trokšņus utt. Skābeklis it kā tiktu taupīts, ja mēs automobiļus ar benzīna dzinējiem aizvietotu ar elektromobiļiem vai, vislabāk, ar velosipēdiem... Skābekļa problēma tiks radikāli atrisināta, ja zinātnieki

ātrāk pavērs ceļu saules enerģijas izmantošanai tautas saimniecībā.

Ikviens no mums ir ciešām saitēm saistīts ar savu barotāju — zemi. Tā nodrošina rūpniecību un lauksaimniecību ar izejvielām, celtniecību — ar būvmateriāliem, mūs pašus — ar darbu un pārtiku. Zeme ir dāsna, taču tā prasa vienu — tās resursus izmantot racionāli. Mūsdienās tā ir ļoti kategoriska prasība. Tāpēc neaizmirsīsim stingri saimniecisku pieeju jebkuram darbam, ikvienā darba posmā. Nepieļausim nekādus, ne attaisnojamus, ne neattaisnojamus zudumus izejvielu ieguves procesā, iegūtās produkcijas glabāšanā, transportēšanā, kā arī ražošanas procesā. Dzīve prasa, lai rūpnieciskajā un lauksaimnieciskajā ražošanā, tāpat celtniecībā, ar dzelžainu roku ieviestu mazatkritumu un bezatkritumu tehnoloģiju. Šāda tehnoloģija ļauj krasi palielināt produkcijas daudzumu un kvalitāti, vienlaicīgi stipri samazinot vai pilnīgi novēršot dabas piesārņošanu. Tāpēc dabas un pieminekļu aizsardzība nedrīkst palikt ārpus rūpniecības, lauksaimniecības vai celtniecības perspektīvajiem, gada un kārtējiem plāniem. Tai jābūt obligāti ietvertai jebkurā sociālistiskās sacensības līgumā, un nekāds ražošanas plāns vai sociālistiskās sacensības saistības nav uzskatāmas par izpildītām, ja nav paveikti dabas un pieminekļu aizsardzības pasākumi.

Turklāt jāuzlabo šefības darbs vēstures pieminekļu uzkopšanā un labiekārtošanā. Taču pašreiz, neatstājot novārtā nevienu citu pieminekļu grupu, sevišķa vērība jāveltī to pieminekļu uzskaitē un aizsardzībai, kuri ir saistīti ar sociālisma celtniecību Latvijā. Un jāpalielina uzmanība darba un tehnikas pieminekļu propagandai.

Paplašinot dabas un pieminekļu propagandas sfēru, šim mērķim izmantojot presi, televīziju, radio, kino, lekcijas mācību iestādēs utt., galvenā vērība jāpievērš propagandas intensitātei, sistemātiskumam un kvalitātei.

Arsēnijs Menniks

NOVADPĒTNIEKI — MŪSU FLORAS PĒTNIEKI

Bez pārspilējuma varam teikt, ka botāniķi mūsu zinātniskās pētniecības iestādēs un augstskolās daudz strādā, lai pilnīgāk un vispusīgāk izpētītu republikas floru un sekotu tajā notiekošajām pārmai-

ņām. Pēdējā laikā viņi lielu uzmanību pievērš aizsargājamo augu izplatības noskaidrošanai un atradņu inventarizācijai. Un šajā darbā svarīgu ieguldījumu ar saviem novērojumiem un savāktajiem materiāliem devuši arī dabas draugi, interesenti, Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības biedri, kuri brīvo laiku ir veltījuši un joprojām veltī mūsu floras pētīšanai, kaut arī lielākajai daļai šo cilvēcību nav speciālas biologa vai botāniķa izglītības.

Tā, Latvijas PSR Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministrijā strādā V. Lūkins, kuru šīs ministrijas sistēmā vispirms pazīst kā kompetentu juristu. Taču visi mūsu republikas sēņotāji V. Lūkinu pazīst kā lielu sēņu speciālistu... Pat vēl vairāk — V. Lūkina vārdu zina sēņu speciālisti (mikologi) pat ārpus republikas robežām. Viņš ir uzrakstījis daudzas publikācijas par saviem novērojumiem un jaunatradumiem, mēs viņu visi zinām kā brošūru «Bērslapes», «Bekas» un «Pienaines», kā arī mūsu kalendārā ievietoto rakstu autoru.

Savukārt cepurišu sēņu pētīšanai daudz brīva laika veltījis augkopis O. Lapiņš, kurš kopš 1937. gada dzīvo un strādā Jelgavas rajona Lielplatonē. Veiktos pētījumus viņš apkopojis vairākās zinātniskās publikācijās, kuras iespēstas gan «Latvijas PSR ZA Vēstis», gan citos speciālos zinātniskos izdevumos.

Garu mūžu nodzīvojis A. Jaunzems (1888—1978), kurš, strādājot par kalpotāju dažādās iestādēs, visu savu brīvo laiku veltījis floras pētīšanai. Viņa savākto herbāriju 1978. gada pavasarī viņa brālēns Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes 1937. gada absolvents E. Rācenis nodeva P. Stučkas LVU Bioloģijas fakultātei, un tas patiešām augstskolai ir vērtīgs zinātnisks ieguvums.

Vainodē daudzus dzīves un darba gadus aizvadījis ārsts A. Kalniņš. Bet vienlaikus ar ārsta praksi viņš interesējās par augiem, par visu, kas notiek augu valstī. Un, lūk, arī viņa mūža ritumā bija uzkrājies bagātīgs herbārijs, plaši fenoloģiskie materiāli, kurus sirmais dabas draugs 1978. gada rudenī nodeva P. Stučkas LVU Bioloģijas fakultātei. Kopā ar A. Jaunzema herbāriju tagad tos apstrādā un ievieto Botānikas katedras zinātniskajā herbārijā.

Beļ ne mazāk nozīmīgas ir vēstules, kuras mēs saņemam, kā arī mutiskā informācija par interesantu augu, sēņu un citu dabas objektu atradumiem. Tā, L. Lazdiņš sniedza informāciju par griņu sārtenes (*Erica tetralix* L.) negaidītu atrašanu 1978. gada augustā Garozā, kas atrodas uz austrumiem no Jelgavas. 1976. gadā Izvaltas skolotāja E. Celitāne pastāstīja, ka dzelzceļa malā pie Silenes stacijas atradusi rudens vēlziedi (*Colchicum autumnale* L.), bet LVU docente E. Erenštreite mūs informēja, ka 1976. gada jūlijā ir atradusi sarkano cefalanteru (*Cephalanthera rubra* (L.) L. C. M. Rich.) Ventpils rajona Tārgales ciema apkārtnē, kur auguši aptuveni 150 šī auga un daudzi sarkanās dzeguzenes (*Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult.) eksemplāri. Bet par mežloku jeb lakšu (*Allium ursinum* L.) atrašanu Sēlpils mežniecībā Salas ciemā mums rakstīja un atsūtīja herbāriju inženieris L. Pauniņš.

Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta pastāvīgs korespondents ir E. Reinfelds no Ventpils rajona. Viņa ziņojumus par reto augu atradnēm apstiprina arī atbilstoši herbārija materiāli, piemēram, par ūdeņu lobēlijas (*Lobelia dortmanna* L.) atrašanu Kļāņu ezerā.

Vairākus ziņojumus esam saņēmuši par interesanto piepju sēņu — grifolu — atradumiem. 1977. gada septembrī Padurē (Kuldīgas rajonā) E. Vanaga atrada un atsūtīja mums daivaino grifolu (*Grifola frondosa* Gray). Krokaino kazbārdi (*Sparassis crispa* Fr. ex Wulf.) 1977. gada 8. septembrī Kuldīgas rajona kolhoza «Spartaks» meža 32. kvartālā un 24. septembrī Kuldīgas MRS Kurmāles mežniecības Laidu iecirkņā 127. kvartālā atradis un par to mūs informēja K. Redlihs, ziņojot, ka šo pašu sēni savā iecirknī redzējis arī Aizputes mežniecības Vītola iecirkņā meža meistars P. Grebis. Šajā pašā vēstulē viņš stāsta, ka kolhoza «Spartaks» meža meistars L. Osmolovskis Laidu centrā parka teritorijā ceļa malā redzējis baraviku (*Boletus edulis* Bull. ex Fr.), kuras izmēri bijuši vairāk nekā pārsteidzoši: cepurītes apkārtmērs — 118 cm, cepurītes diametrs — 39 cm, kāta apkārtmērs — 32 cm, augstums — 17 cm. Bet pavisam citā debesspusē, Nurmižos (Gaujas nacionālajā parkā), 1977. gada rudenī P. Dulbīnskis atrada daivaino grifolu. Ilga Skudra no Bukaišiem (Dobeles rajonā) pastāstīja, ka pavasaros lielu pūpēžu auglķermenī palu laikā peldot pa Reņģes upīti uz leju. Sevišķi daudz šādu pūpēžu bijis 1978. gada pavasarī, lai gan arī 1979. gada pavasarī to nav trūcis. Aplūkojot vecos auglķermēņus, noskaidrojās, ka tie ir milzu apaļpūpēži (*Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk.). Vienam no tiem, kura auglķermenis bija atvests uz Rīgu, apkārtmērs bija 120 cm. Vēlāk, septembrī, tika atrasta arī pļaviņa, kurā šie pūpēži aug.

Nobeidzot nelielo pārskatu par dažu mūsu palīgu veikumu, gribu mūsu botānikas speciālistu vārdā izteikt viņiem vissirsnīgāko pateicību un visiem, kas novērojumus turpina, novēlēt interesantus atklājumus un jaunus sasniegumus nākotnē un, protams, novēlēt arī pilnvērtīgu atpūtu brīnišķīgākajā dziednīcā un garīgo un fizisko spēku atjaunotajā — dabā.

Edgars Vimba

NOVADNIEKI — SAVAM NOVADNIEKAM

VIESĪTIEŠI — PAULAM STRADIŅAM

Lai pa kuru no četrām galvenajām ielām — Raiņa, Amatnieku, Brīvības vai Sarkanarmijas — tu iebrauktu Viesītē, vienalga nonāksi pilsētas centrā, kur dažu minūšu laikā var būt gan pastā un aptiekā, gan bibliotēkā un veikalos. Taču galvenais, pie kā grib pakavēties skats, ir piemiņas akmens ar plāksnī skvēriņā pie vienas no visvecākajām ēkām — pie aptiekas. Šajā vietā senāk atradās māja, kurā dzimis izcilais ķirurgs akadēmiķis Pauls Stradiņš.

Tagad šīs mājas vairs nav, jo viesītieši nav pratuši nosargāt savas vērtīgākās pagātnes un nākotnes saites. Taču arī piemiņas zīme nav maz. Un attieksme pret to visai cildinoša: nāc kad nākdams, te vienmēr ir gādīgu roku nolikti ziedi. Jo šo piemiņas vietu aprūpēt uzņēmusies Dārzkopības un biškopības biedrības vietējā nodaļa, bet tās biedre E. Skimele ir tiešā uzmanības apliecinātāja.

Vai viņai kāds to līcis darīt? Nē, viņa to dara tīri cilvēciskā pateicībā, jo profesors izglāba viņas meitiņai dzīvību.

Taču uz šī akmens bieži ziedus noliek it kā nezināmas rokas! Saku «it kā», jo faktiski zinām — tie paši viesītieši viert ir. Jo atmiņas par viņu, no šejienes nākušo izcilo cilvēku, ir dziļi iesakņojušās novadniekos. Tāpat kā viņa bija cieši iesaistījusies Viesīte. Dzīvodams Rīgā, viens vai ar visu ģimeni viņš bieži brauca šurp atpūsties un apciemot vecākus. Viss, viss viņu te interesēja.

Taču atpūta te nekāda neiznāca, jo viņš visur bija un palika ārsts. Tā, pensionēta skolotāja Alma Bagātā stāsta: «Kādu laiku es dzīvoju profesora vecāku mājās un redzēju tās slimnieku rindas, kas nāca pie viņa pēc palīdzības. Ne velti Stradiņa māmuļa bieži nopūtās: «Pauls atkal palika bez pusdienām. Paulim atkal ēdiens atdzisa», jo profesors nevienam slimnieku nespēja noraidīt, nevienam viņš nelika sevi gaidīt, bet pacietīgi uzklausīja katra nelaimīgā sāpes un bailes un palīdzēja gan ar labiem padomiem, gan receptēm. Bet, kad man pašai nācās ārstēties pie viņa, es vēl tagad it kā dzirdu profesora skaļo jautājumu rita apgaitā: «Vai te nav kāds no Viesītes?» un jūtu profesora nevēlēšanos no viesītiešiem ņemt honorāru.

Savukārt smagi slimos viņš bieži vien pats apciemoja mājās. Lūk, ko stāsta Z. Dišlere: «Mēs toreiz dzīvojām «Krievārēs», apmēram 6—7 km no Viesītes. Manam tēvam pēc smagas slimības tika amputēta kāja, un viņš no Rīgas bija pārvests mājās. Te kādu dienu mums visiem par lielu pārsteigumu pagalmā darba ratos ar zirdziņu iebrauc profesors P. Stradiņš. Un tikpat neuzkrītoši izrunājies un apskatījis slimnieku, izrakstījis zāles, sīki izprašājis par lauku darbiem un noraidījis jebkuru atlīdzību, viņš aizbrauca. Bet optimisms, ko viņš deva slimniekam, bija kā otrās zāles, kas palīdzēja pārciest gan sāpes, gan pesimismu.»

Tā dzīvoja, tādā bija šis vienkāršais, sirsnīgais, gudrais ārsts, zinātnieks, cilvēks, novadnieks.

Profesors P. Stradiņš ne tikai mīlēja savu dzimto pilsētu un no sirds priecājās par tās skaisto apkārtni, bet arī visādi centās palīdzēt tās izaugsmei. Viņš bija klāt pie skolas pamatu likšanas, un skolai par sālsmaizi dāvāja vērtīgas gleznas un grāmatas. Vēl pēdējos dzīves gados viņš nekad neizbrauca no Viesītes, uz brīdi neiegriezies izpildkomitejā vai vidusskolā un nepainterēsies par trūkumiem, vajadzībām, neveiksmēm, sasniegumiem un neizteicis piedāvājumu — ko viņš varētu palīdzēt?

Bet iesim no piemiņas akmens tālāk. Uz Viesītes vidusskolu, pie pašām Vales kalniņa priedēm pa ceļam apskatīsim profesora tēva celto māju Raiņa ielā 14. Te, vidusskolā, skolotāja E. Reinholde ar P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzeja palīdzību iekārtojusi profesora P. Stradiņa «stūrīti». Zem profesora bāreljefa — viņa vārds: «Dzīve ir grāmata, ko lasām vienu reizi.» Un tālāk fotoattēlos skatām šo «grāmatu»: gan viņa tēvu un māti, gan diplomu par Rīgas Aleksandra ģimnāzijas beigšanu, kur visos priekšmetos atzīme «teicami», gan viņš pats dzīvē un darbā.

Lai gan šis «stūrītis» nav plašs, te eksponēto priekšmetu un attēlu unikālā vērtība un iespāids uz skolas audzēkņiem acimredzot ir liels. Vai tad cita iemesla dēļ liela daļa no skolas absolventiem par savu profesiju izvēlētos medicīnu. Ne velti arī šis skolas pionieru vienība nosaukta P. Stradiņa vārdā. Bet varbūt nākotnē P. Stradiņa vārdā varētu saukties arī visa skola? Pašreiz profesora P. Stradiņa «stūrītis» pārtop viņa muzejā.

Pagaidām katru gadu 17. janvārī, P. Stradiņa dzimšanas dienā, no agra rīta līdz vēlam vakaram profesora «stūrītis» mirdz sveču gaismā, un bērni apstājas, lai dziļā cieņā godinātu savas pilsētas patriotu, no kura tik daudz var mācīties.

Kādā attēlā redzama īpatnēja egļe — P. Stradiņa «krēsls». Tāpēc dodamies turp pa pazīstamām takām un taciņām pie interesantas, smudras egles ar īpatnēju kroni. Pie egles piestiprināta plāksnīte: «Saudzējiet šo koku — profesora Paula Stradiņa iemīļoto atpūtas vietu.»

Cilvēka rokas to tiešām ir saudzējušas, toties vētra gan ne — tā otro stumbru nolauzusi. Tomēr «krēsls» palicis. Un mēs, egļu zaru šalkoņas apņemti, varam kavēties atmiņās pie tām dienām, kad P. Stradiņš, būdams students un vēlāk profesors, nāca šurp, lai palasītu grāmatu vai meža klusumā pasēdētu un kaut mirkli ļauts atpūtai.

Tādā brīdī nāk prātā arī Viesītes Tautas deputātu padomes izpildkomitejas priekšsēdētāja teiktais par jauniem un lieliem plāniem profesora P. Stradiņa piemiņas saglabāšanā: rekonstruētā pilsētas parkā uzcelt viņa krūšutēlu, kādu ielu nosaukt P. Stradiņa vārdā un atvērt plašākai publikai pieejamu memoriālo istabu.

Nodomi labi. Tie, protams, prasīs daudz enerģijas. Taču viesītiešu mīlestība pret savu novadnieku ļauj cerēt, ka viņi paveiks ne tikai to.

Arkādijs Kasinskis

AIZPUTNIEKI — JĀNIM BĀDERAM

Aizputē kādas savrupmājas greznajā kabinetā drūmi sēdēja vecais Dunalkas barons Firks un nikni blenza vēstulē, kuru bija atnesis pastnieks. Tajā bija stingri prasīts: atvieglot zemniekiem klaušas, neražas dēļ atdot atpakaļ iemaksāto rentes naudu, testamentā bez atlīdzības novēlēt zemniekiem mājas dzimtīpašumā, paaugstināt kalpiem algas un saīsināt darba laiku. Un, ja tas 14 dienu laikā netiks izpildīts, slepenā «Biedriba pret apspiešanu» ar visu bardzību vērsīsies kā pret Dunalkas, tā pret citām Kurzemes muižām un tās nodedzinās...

Kaut kas nedzirdēts — draudēt savam dzimtkungam! Te noteikti vainojama jaunlatviešu kustība, varbūt pat iejaukts dunalcnieks Andrejs Spāģis. Bet tomēr — kas varētu būt tiešais rakstītājs?... Un barons domās pārcilā visus zināmos dumpīgos jaunekļus, kuri pret viņu izturas izaicinoši. Un domās apstājas pie viena no tiem — pie Jāņa Bādera, kas jau 1862. gadā sagādāja nepatīkšanas, palīdzēdams muižas kalpiem rakstīt vēstuli Krievijas ķeizaram Aleksandram II, kurā izsūdzēja visu savu grūto dzīvi un prasīja ļaut bērniem apmeklēt skolu... Jā, šādas vēstules varēja rakstīt vienīgi cik necik izglītots cilvēks, un tāds bija šis Bāders, kas skolu gan bija apmeklējis tikai dažas ziemas, bet tālāk krietni izglītojies pats...

Un tā pēc lietas nodošanas jaunajam enerģiskajam muižas pārvaldniekam baronam Ostenam-Zakenam ar pagasta valdes un vietējā skolotāja piepalīdzību itin drīz par vēstules rakstītāju tika saņemts 23 gadus vecais Dunalkas pagasta Desu māju saimnieks Jānis Bā-

ders. Viņu apcietināja, ieslodzīja Aizputes cietumā, 1869. gada 4. decembrī lika Kurzemes augstākās pilstiesas priekšā un notiesāja uz 4 gadiem spaidu darbos ar sekojošu izsūtījumu mūža nometinājumā Sibīrijā ar visu tiesību atņemšanu. Un šo spriedumu pasludināja ar lielu ceremoniju. Aizputes tirgus laukumā sazīvoja apkārtējo pagastu iedzīvotājus, tad «vainīgajam» nogrieza pusi matu, uz krūtīm piekāra kauna dēli un no cietuma, cauri ļaužu pūlim, veda pie karātavu staba, kur nolasīja spriedumu, lai pēc tam viņu sūtītu uz Jelgavas cietumu.

Tomēr Jelgavā viņš nebija vientuļš un aizmirsts. Viņu gan mōrāli, gan materiāli atbalstīja un apmeklēja Adolfs Alunāns. Labi pārzinādams tiesas noteikumus, Alunāns pat atklāja, ka dunalnieks notiesāts nepareizi, un ierosināja pārsūdzību. Un tā Bāders tika atbrīvots un sāka darba gaitas Rīgā, kur strādnieku vidū drīz vien apguva pirmo revolucionāro skolu.

Tāpēc nav jābrīnās, ka pēc dažiem gadiem, atkal atgriezies savā dzimtajā novadā un kalpodams par laukstrādnieku un būvstrādnieku Cīravas pagastā, viņš vienmēr bija kopā ar progresīvajiem un revolucionārajiem ļaudīm. 1905. gada revolūcijas laikā, kad Cīravā augsti uzliesmoja nemieri, Bāders tika ievēlēts par Cīravas pagasta rīcības komitejas priekšsēdētāju. Viņš neļāva revolucionāriem aizrauties līdz galējībām, nesaudzīgi vērsās pret darbaļaužu nelaimi — krogiem, likdams tos iznīcināt, pagasta namā un muižā sadedzināja visas zemnieku parādzīmes un citus pret darbaļaudīm vērstus dokumentus, «Aizputes kara» laikā organizēja Liepājas—Aizputes dzelzceļa bojāšanu, lai Aizputē ielenktajam ienaidnieka karaspēkam nevarētu pievest palīgspēkus, aizkavēja Kuldīgas pilsētas kases pārvešanu uz Liepāju...

Kad pēc revolūcijas apspiešanas sākās plaši aresti, arī Bāders un viņa cīņas biedri tika apcietināti. Vispirms — Aizputes cietums, tad — Rīga. Tur arī tiek noorganizēta pagaidu kara tiesa, kas 1907. gada martā Bāderam piespriež sešus gadus katorgā. Tomēr vecais vīrs smagos cietuma un katorgas gadus vairs neiztur, un 1909. gada 16. jūnijā Algaču cietuma slimnīcā mirst ar diloni un zarnu kataru...

Patiesi ievēribas cienīgs ir šī legendārā revolucionāra cīņas ceļš. Līdz šim par to bija tikai skopas un pat nepareizas ziņas. Tāpēc Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības Liepājas rajona nodaļa ir nolēmusi izpētīt šī izcilā novadnieka gaitas. Aizraujošajā, interesantajā darbā iesaistījās vairāki biedri, bet it sevišķi biedrības nodaļas priekšsēdētāja vietnieks Arturs Biedris. Biedrības sabiedriskajā muzejā Aizputē no savāktajiem materiāliem J. Bāderam ir iekārtots stands.

Tomēr ar to vēl ir par maz. Jādomā, ka arī Liepājas vēstures muzejā vajadzētu būt Jāņa Bādera attēlam ar attiecīgu aprakstu. Bet Aizputē laukumu, kur viņu nostādīja pie kauna staba un necilvēcīgi pazemoja, vajadzētu nosaukt par Jāņa Bādera laukumu.

Vilis Sikсна

MĪLESTĪBA VEIDOJAS DARBĀ

«Jo vairāk cilvēkā būs mīlestības, jo dāsnāk zeme atmaksās viņa rūpes,» tā savā apcerējumā «Monologs ar zemi», kas tika godalgots Valkas rajona mācību iestāžu sacerējumu konkursā «Daba un mēs», rakstīja Smiltenes sovhoztehnikuma audzēkne I. Savicka.

Sajos vārdos gūst atspulgu mērķtiecīgais audzināšanas darbs, kas tiek veikts Smiltenes tehnikumā. Šī mācību iestāde, gatavodama jaunākos agronomus, zootehniķus, veterinārfeldšerus un kulinārus, cenšas dot viņiem ne tikai kvalifikāciju, bet arī ieaudzināt mīlestību pret zemi, pret darbu. Lielu ieguldījumu šajā darbā devusi tehnikuma Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības pirmorganizācija, kuru kopš tās dibināšanas vada jaunākā agronome I. Smite.

Sīs mācību iestādes dabas draugu veikums var dot daudz ierosinoša ne vien citām biedrības pirmorganizācijām, bet arī ikvienam cilvēkam, kurš patiesi vēlas kaut ko darīt dzimtenes dabas labā. Tāpēc gribas padarīto aplūkot pamatīgāk.

Pats nozīmīgākais laikam gan ir tas, ka organizācija cenšas savus biedrus un pārējos audzēkņus pēc iespējas plašāk iesaistīt praktiskos dabas aizsardzības pasākumos. Un šajā ziņā ko darīt netrūkst. Tehnikumam ir liels parks, mežs un apmēram 6000 ha liela saimniecība ar intensīvu piena un gaļas lopkopību. Bet mūsdienu modernā agrotehnika un lielie lopkopības kompleksi rada nopietnas problēmas vides aizsardzībā. Tehnikuma jaunieši ar šo problēmu risināšanas metodēm jau iepazīstas turpat uz vietas.

Vai tad maz dzirdēts un lasīts par postu, ko apkārtējai videi nodara nepareiza mākslīgo mēsļu, pesticīdu un herbicīdu lietošana, vircas ieplūdināšana upē vai ezerā un līdzīgi pārkāpumi, kuru cēlonis parasti ir atsevišķu darbinieku tehniskā nesagatavotība vai vienkārša nolaidība? Smiltenes tehnikuma pirmorganizācija vides aizsardzības jautājumos cieši sadarbojas ar saimniecības vadību. Administrācija gādā par labu darba organizāciju un disciplīnu, pirmorganizācija — par pastāvīgu kontroli. Piemēram, dabas aizsardzības kontrolieri raugās, lai miglošanas šķidrumu sagatavošanai ūdeni pievestu klāt, lai mehānizatori šim nolūkam neņemtu ūdeni tieši no upes vai ezera, kas nenovēršami noved pie tā, ka daļa ķīmikāliju nokļūst ūdenstilpēs. Kontrolposteni atrodas gan fermās, gan mehāniskajā darbnīcā un mašīnu tehniskās apkopes punktos, katrai artēziskajai akai ir savs pārraugs. Kopā ar Smiltenes ciema Tautas deputātu padomes deputātiem un tautas kontroles grupas locekļiem biedrības aktīvisti regulāri rīko reidus pa vietām, kur iespējama vides piesārņošana.

Trīs reizes gadā — pavasarī, vasarā un rudenī — tiek rīkoti lielleidi, kuros pārbauda apkārtējās vides aizsardzības stāvokli un resursu racionālu izmantošanu visās galvenajās ražošanas jomās. Sajos reidos kopā ar pirmorganizācijas vadītājiem piedalās tautas deputātu padomes izpilddomītejas priekšsēdētājs, saimniecības galvenais veterinārārsts un citi speciālisti. Autoritatīvā komisija uz vietas dod norādījumus par trūkumu novēršanu, bet reidos gūtās atziņas izmanto, izstrādājot turpmākos vides aizsardzības un dabas resursu racionālas izmantošanas plānus. Kad komisija konstatēja, ka lauksaimniecības mašīnu mazgātuvē tiek piesārņota augsne, mazgātuvī slēdza, līdz trūkumi tika novērsti. Par lielākiem pārkāpumiem tiek sa-

stādīts akts, un vainīgie saņem administratīvu sodu. Šāda pieeja vides aizsardzībai un plašais izskaidrošanas darbs ir nesis labus augļus — rupji dabas aizsardzības likumu un noteikumu pārkāpumi saimniecībā praktiski ir izzuduši.

Tikko pavasarī nokūst sniegs, parkā, mežā un citās saimniecībās vietās sākas rosība, kas turpinās līdz pat vēlam rudenim. Apkārtnes labiekārtošanā tiek iesaistīts viss tehnikuma un saimniecības kolektīvs. Atbilstoši saviem spēkiem tajā piedalās arī bērnodārza audzēkņi un pensionāri. Priekšgalā, protams, iet Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības biedri.

Par darba apjomu liecina šādi skaitļi: 1979. gadā no sausiem un vēja nolauztiem kokiem atbrīvoti 9,6 ha parka, pamežs izcirsts 4 ha platībā, sausie zari izzāģēti 1,1 ha platībā. Regulāri ravētas puķu un košumkrūmu dobes 1,5 ha platībā. Iestādīts 5,2 ha jauna meža.

Kokus ne tikai stāda un kopj, bet arī sargā. Dabas draugi panāca, ka vietējo aizsargājamo dabas pieminekļu sarakstā tika uzņemta vientulīgi augošā apmēram 200 gadus vecā Vēskas priede, kuras stumbra apkārmērs pārsniedz trīs metrus.

Arī mūsu dienās dažreiz, dabu sargājot, nepieciešama vīrišķība. Par to liecina gadījums ar ozoliem. Melioratori bija paredzējuši iznīcināt ap 20 vecu, atsevišķās grupās augošu ozolu. Pret to ūstājās dabas aizsardzības biedrības pirmorganizācija un saimniecības vadība. Garām runām vairs nebija laika, tāpēc saimniecības galvenais agronomis V. Ozoliņš uz savu atbildību apturēja meliorācijas darbus un tādējādi izglāba ozolus. Saka gan, ka par to viņš esot izpelnījies rajona meliorācijas priekšnieku rājienu. Tomēr ozoli palika dzīvi un ar savu krāšņumu iepriecina druvu kopējus. «Tikai skaistu zemi var dziļi iemīlēt un kopt no sirds», arī šie vārdi pieder kādam Smiltenes tehnikuma audzēknim, nākošajam agronomam, kurš spējis pareizi novērtēt arī estētiskā faktora nozīmi lauksaimnieciskajā ražošanā.

Viens no galvenajiem ekoloģiskās audzināšanas speciālistiem un dabas aizsardzības propagandistiem ir botāniķis Latvijas PSR Nopelniem bagātais skolotājs A. Virza. Viņš vada pirmorganizācijas propagandas sektoru, viņa lekcijas par dabas aizsardzību un tās resursu racionālu izmantošanu ir populāras kā tehnikumā, tā arī Smiltē un tās apkārtnē.

— Mūsu uzdevumi ar katru gadu kļūst lielāki, bet strādāt — vieglāk, — saka A. Virza. — Ekoloģiskā audzināšana aptver arvien plašākas sabiedrības aprindas un nes augļus. Atceros, pirms gadiem desmit jaunie audzēkņi parkā nošāva vāverīti. Tagad viņi vāc bārību dzīvniekiem, baro un apsargā meža zverus un putnus.

Tehnikumā ir iekārtota vitrīna par dabas aizsardzību, un tās satur katru mēnesi tiek mainīts. Audzēkņiem tiek lasītas lekcijas, organizētas pārrunas un demonstrētas filmas par ekoloģijas jautājumiem. Ar patiesu apbrīnu var aplūkot daudzos konkursa materiālus par dabas aizsardzību — cik daudz tajos izdomas un pūļu!

Ievērojamais franču ekoloģis profesors Zans Dorsts ir teicis: «Katrs cilvēks var palīdzēt vai nu izpostīt, vai saglabāt kādu, kaut arī pavisam mazu, dabas stūrīti... Galu galā no labas gribas cilvēku individuālo pūļu summas ir atkarīga kā savvaļas dabas, tā varbūt arī pašas cilvēces eksistence.»

iv Smiltenes sovhoztehnikuma dabas draugi ir apvienojuši savas pūles mērķtiecīgā darbībā. Tajā republikas stūrīti, par kuru viņi ir atbildīgi, dabas skaistums un bagātības tiek vairotas, tās resursi izmantoti saprātīgi, rēķinoties ar nākamo paaudžu interesēm. Un no tā var pamācīties katrs.

Kārlis Reimanis

DABAS AIZSARDZĪBU — MĀCĪTIES

Ir visai svarīgi, lai dabas resursu racionālas izmantošanas un dabas aizsardzības pamatprasības ne tikai zinātu un izprastu visi mūsu sabiedrības locekļi, bet arī stingri ievērotu tās savā tiešajā darbā. Sajā ziņā liela nozīme ir dabas aizsardzības kursa ieviešanai augstskolu mācību programmās, dabas aizsardzības tautas universitātem un citiem izglītojošiem pasākumiem. Taču šo jautājumu kompleksu dziļāk apgūt līdz šim lielā mērā apgrūtināja nepieciešamās literatūras trūkums, it īpaši literatūras trūkums par Latvijas PSR dabas resursiem, to izmantošanu un ar to apguvi saistītām dabas aizsardzības problēmām.

Tādēļ, pēc Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības iniciatīvas, realizējot kompleksajā programmā «Latvijas PSR dabas aizsardzība un dabas resursu racionāla izmantošana 1976.—1980. g.» paredzētā izdevuma «Dabas aizsardzība» sagatavošanu, tika organizēts plašs republikas augstāko mācību iestāžu pasniedzēju un zinātnisko institūtu darbinieku kolektīvs, kas nodrošināja dažādu attiecīgo nozaru speciālistu iesaistišanu grāmatas sagatavošanā, taču vienlaicīgi ievērojami sarežģīja darba organizēšanu, optimālā nodaļu samēra un stilistiskās vienveidības nodrošināšanu, bet it īpaši vairāku kompleksu problēmu kopapļūkumu.

Dabas aizsardzības problēmu loks ir visai daudzveidīgs, tas skar ļoti daudzus dabaszinātņu, rūpnieciskās un lauksaimnieciskās ražošanas, juridiskos un vairākus citus aspektus, tāpēc vispārēja rakstura grāmatas par dabas aizsardzību un dabas resursu racionālu izmantošanu mēdz būt visai atšķirīgas ne tikai aplūkojamo jautājumu attases un izklāsta detalitātes ziņā, bet arī pēc savas ievirzes un uzbūves. Grāmatai «Dabas aizsardzība» raksturīga resursoloģiska ievirze. Darbā līdz ar to ietverts samērā plašs materiāls, kas raksturo Latvijas PSR dabas resursus, to izmantošanas veidus un apjomus, kā arī problēmas, kas saistās ar dabas resursu apgušanu.

Grāmatu ievada divas vispārēja rakstura nodaļas, kurās akcentēts, ka daba ir vienots atsevišķu savstarpēji saistītu komponentu komplekss, tā ir cilvēka dzīves un saimnieciskās darbības vide, aplūkoti jautājumi, kas ir saistīti ar cilvēka iedarbību uz dabu. Te dots skaidrojums jēdzienam dabas resursi, raksturoti to veidi un aplūkots iedalījums, kā arī racionālas dabas resursu izmantošanas pamatprincipi. Sniegts ieskats par praktiskajā dabasaimecībā nozīmīgāko dabas resursu uzskaiti un vērtēšanu, raksturota dabas aizsardzības būtība un tās galvenie uzdevumi.

Nodaļā par Zemes dzīļu izmantošanu dots īss, vispārējs minerālo izejvielu nozīmes un to resursu apskats, raksturota republikas de-

rīgo izrakteņu bāze, sniegts dažādu resursu izmantošanas veidu un apjoma novērtējums. Aplūkotas Zemes iekšējā siltuma iegūšanas iespējas un Zemes dziļu izmantošana pazemes krātuvju ierīkošanai, kā arī sniegts ieskats par ģeoloģiskiem procesiem un to ietekmi uz cilvēka saimniecisko darbību. Noslēgumā aprakstīta Zemes dziļu izmantošanas un aizsardzības pilnveidošana, lai nodrošinātu to racionālu izmantošanu un novērstu nevēlamas ģeoloģiskās vides izmaiņas.

Zemes resursiem un to aizsardzībai veltītā nodaļa sākas ar augšnes kā biosfēras komponenta novērtējumu. Tajā dots zemes — lauksaimnieciskās ražošanas pamatlīdzekļa — un teritoriālās bāzes rūpniecības, komunālās saimniecības objektu un atpūtas vietu izvietojuma raksturojums. Šajā nodaļā ietverts arī īss pasaules zemes resursu apskats, kā arī PSRS zemes resursu un valsts zemes ierīcības uzdevumu aplūkojums. Republikas zemes resursu un to izmantošanas jautājumu apskatā raksturotas Latvijas PSR augsnes, zemes kategorijas un tās lietošanas veidi, Latvijas zemes fondi, zemkopības tehnoloģiskie apstākļi, zemju kvalitatīvais un ekonomiskais novērtējums, lauksaimniecības zemju tipoloģija, turklāt uzsvērts, ka zemes racionālas izmantošanas pamats ir lauksaimniecības intensifikācija. Nodaļas noslēgumā aplūkoti zemes aizsardzības un racionālas izmantošanas uzdevumi.

Ūdens resursu un to ekspluatācijas un aizsardzības pasākumu aplūkojums, kas veido nākamo grāmatas nodaļu, raksturo ūdeni dabā, tā izmantošanas pamatveidus, ūdens resursus, kā arī Latvijas PSR ūdenssaimniecības bilanci. Apskatītas arī ūdeņu piesārņošanas problēmas, ūdeņu pašattīrīšanās, kā arī dažādas notekūdeņu attīrīšanas metodes. Ūdeņu aizsardzība traktēta kā plašs komplekss, ko veido ūdeņu izmantošanas regulēšana, to aizsardzība pret izsīkšanu un piesārņošanu, kā arī ūdeņu aizsardzības ekonomika, organizācija, plānošana un ūdeņu likumdošana.

Sekojošais klimatisko apstākļu un atmosfēras piesārņojuma problēmu iztirzājums sākas ar ieskatu klimata un tā elementu raksturojumā, jo arī klimats ir viens no vides pamatelementiem un dabas resursu veidiem. Šajā nodaļā aplūkots atmosfēras piesārņojums un tā novēršanas iespējas, īsumā skarot arī tādu specifisku piesārņojuma veidu kā trokšņus.

Nodaļā par augāja resursiem un floras aizsardzību galvenā uzmanība veltīta mežam, tā nozīmei cilvēku dzīvē, izplatībai, Latvijas PSR mežu fonda un mežu izmantošanas veidu raksturojumam. Aplūkota arī meža ietekme uz augsni un klimatu, skartas meža atjaunošanas, apsardzības un aizsardzības, produktivitātes celšanas un kokaugu genofonda saglabāšanas problēmas. Īpaši apskatīti zaļo zonu meži, to kopšana un veidošana. Konspektīvi, taču pietiekami dziļi ir purvu un plavu raksturojumi. Noslēgumā dots floras aizsardzības principu un uzdevumu, kā arī Latvijas PSR aizsargājamo augu apskats.

Viena no ietilpīgākajām ir nodaļa par dzīvnieku lomu dabā un cilvēka dzīvē. To ievada dzīvnieku kā ekoloģiskās sistēmas sastāvdaļas raksturojums. Raksturoti dzīvnieku valsts resursi un to racionālas izmantošanas pamati, īsi skarta lopkopība, zvejniecība un zivsaimniecība, iztirzāti medību saimniecības bioloģiskie un organizatoriskie pamati, pieminēti arī daži citi dzīvnieku tiešās izmantošanas veidi. Aplūkoti lauksaimniecības un mežsaimniecības kultūru kaitēkļu apkarošanas bioloģiskie līdzekļi, raksturoti savvaļas faunas racionālas iz-

mantošanas un bagātināšanas vispārējie pamatprincipi. Analizētas cilvēka darbības ietekmē radušās faunas sastāva un dzīvnieku skaita izmaiņas, īpaši piemērotas dzīves telpas sašaurināšanas, vides piesārņošanas, pārekspluatācijas, neapdomīgas svešzemju augu aklimatizācijas un parazītu ievazāšanas dēļ. Apskatīti reto un izmirstošo dzīvnieku sugu aizsardzības jautājumi, kā arī daži estētiskie un ētiskie aspekti cilvēka attieksmē pret dzīvniekiem.

Nodaļā «Atpūta dabā un ar to saistītās dabas aizsardzības problēmas» minēti atpūtas veidi dabā un tam nepieciešamie priekšnoteikumi, raksturots atpūtas vietu izvietojums un atpūtas organizācijas perspektīvas republikā, izvērtēta aizsargājamo dabas teritoriju izmantošana atpūtai, dabas aizsardzības noteikumi atpūtas vietās.

Ipaša nodaļa veltīta arī dažādu Latvijas PSR aizsargājamo dabas objektu kategoriju raksturojumam. Tā kā dabas resursu izmantošanas noteikumu ievērošanu, vides piesārņojuma kontroli un aizsargājamo objektu uzraudzību Padomju Savienībā veic vesela virkne dažādu resoru, neliela grāmatas nodaļa veltīta stipri sazarotajai un pašlaik diezgan komplicētajai valsts un sabiedrisko organizāciju sistēmai, kurai jānodrošina attiecīgo likumu, lēmumu un normatīvo aktu ievērošana dabas aizsardzībā.

Grāmatas nobeigumā aplūkoti dabas resursu izmantošanas un dabas aizsardzības juridiskie pamati, raksturota starptautiskā sadarbība dabas aizsardzības jautājumos.

Sis izdevums, kāda līdz šim mums nav bijis, paredzēts par mācību līdzekli augstāko mācību iestāžu studentiem. Taču tas būs noderīgs arī daudziem dažādu tautas saimniecības nozaru speciālistiem, skolotājiem un visiem tiem, kas interesējas par republikas dabu, tās resursiem un dabas aizsardzības jautājumiem.

Igors Danilāns

«TRAĢISKS» NOTIKUMS

Autobuss steidzīgi nirst cauri biezajai rīta krēslai. Prožektoru gaismas strēles lietpratīgi tausta asfalta lenti. Salona puštumsā pasažieri snaudo. Nomodā tikai bariņš sazvērnieku, kuri, izņemot divus, cits citu nepazīst. Tādā agrumā viņus ceļā aicina cilvēku cilts pirmdzimtais grēks — aizliegto augļu kārdinājums. Katrs no viņiem risina vairāk vai mazāk dramatisku iekšējo dialogu: saprāta balss bridina par draudošajām briesmām, bet kārdinātājs cenšas pārliecināt, ka vienmēr var līdzēt veiksmē, turklāt ir pietiekami daudz grēkāžu, kam iekrišanās priekšroka, bet tu tomēr esi par citiem labāks. Sirdsapziņa šajā sarunā nepiedalās.

Pēc pussimt kilometriem sazvērnieku bariņš izbirst no autobusa. Gaisma jau pietiekama, lai varētu atšķirt sejas. Pagara auguma vecis brezenta mētelī pamet ar galvu un pusbalsi uzrunā blakus stāvošo sievieti zilā treniņtērpā:

— Ejam!

Kuplumus šūpodama, uzrunātā seko brezenta mētelim. Sakustas arī pārējie — divas vidēja vecuma sievietes un neliela auguma plečīgs vīrs apbružātā zaļganā neilona jakā ar bereti galvā.

— Visa varza velkas mums pakā!, — saērcināti secina brezenta mētelis un, niknuma ledvešmots, apvelti līdzgājējus ar indīgām iesaukām: vīru neilona jakā — par nagu veci, sievu ar grozu — par dullo bābu, kas visus atmasko, bet otro sievišķi — par velna ģimī.

— Kārli, — sieviete treniņtērpā uzrunā brezenta mēteli, — vai tomēr nebūtu labāk mūsu dzērvenes no meža slēptuvēm vest mājās? Gaužām nemierīgs prāts — daudz te visādu vazaņķu.

— Nerunā muļķības! Neesmu tāds vientiesis, lai aizvestu savu bagātību līdz pirmajam sabiedrisko inspektoru postenim uz ceļa un atdavinātu. Sak, lūdzu, konfiscējiet un saņemiet piedevām arī soda naudul... Tā nenotiks! Manas slēptuves neatradīs neviens okšķeris. Sākšies sezona — vedīsim mājās bez bēdu.

Vecais apstājas, paveras visapkārt un kopā ar sievišķi ieslid mežā. Drīz dzērveņu lasītāji izklīst pa Lāčkāju purvu. Tagad brezenta mētelis sievišķis ar grozu pilnīgi apmierina. Briesmu brīdī viņa inspektoriem būs viskārdošākā ēsma, kurai mesties vīrsū.

Pa brīdīm no purva šie cits pēc cita pazūd un atgriežas atpakaļ, atskaitot sievu ar grozu. Tā visi raujas bez pārtraukuma. Vīrs ar neilona jaku katru reizi mēģina darboties Kārļa tuvumā. Taču šis cenšas attālināties un klusībā pukojas:

— Nagu vecis mācas vīrsū kā miegs, laikam grib atklāt manas slēptuves.

Pēc brokastlaika austrumu pusē no meža purvā ienāk divi vīri. Dzērveņu lasītāju rindās sākas panika. Mežsaimnieku un sabiedrisko inspektoru reida dalībnieku rokās kā pirmā krit sieva ar grozu un velna ģimī. Brezenta mētelis domā, ka viņam un sievai laiks pazust. Taču par vēlu, ceļš nogriezts — arī šajā pusē purvā ienāk divi vīri, turklāt viens ved saiti suni. Un tomēr nagu vecis paspējis izgaist. Kārli pārņem vēlina nožēla, kā velti vairīties no acīgā ogotāja, tomēr viņš nezaudē mieru un sagaida pārbaudītājus pat ar vēlīgu smaidu.

— Labrīt! — sasveicinās viens no pienākušajiem ar patruļnieka saiti ap piederokni, — ar ko pilsonis izskaidro savu atrašanos Lāčkāju purvā?

— Ja es teikšu, ka gaidu tramvaju, vai biedri ticēs? — brezenta mētelis lūko atkausēt oficiālo vēsumu.

— Tas pārāk vecs numurs, — turpina sabiedriskais inspektors. — Tādas naivas blēņas var stāstīt tikai bezizejas stāvoklī nonācis, bailēs trīcošs mīļākais, vienā apakšvelā stāvēdams drēbju skapī, kur to pārsteidzis neuzticīgās sievas vīrs. Par to, ja vēlaties, varam pāterzēt vēlāk. Tātad dzērveņu lasīšana desmit dienas pirms atļautā datuma.

— Nu gan jūs aļojaties. Neesmu ieradies ogot, biedriši, — skaidro vecais un aizdomīgi paveras uz suni, kas ar savu saraino žūpas purnu nomācoši ietekmē viņa estētiskās jūtas un psihi. — Mani sūta kolektīvs izlūkot dzērveņu vietas, lai sezonas sākumā droši varētu baupt šurp.

— Bet polietilēna maisiņā jums ogas tomēr ir, vēl negatavas, — neatlaižas inspektors.

— Ak, tās! Kāda sauja jau ir. Vai tad nogaršot arī vairs nedrīkst?

— Izbeigsim teātri, — iejaucas otrs vīrs ar mežsaimnieka cepuri galvā. — Vediet, pilsoni, mūs pie saviem apslēptajiem apcirkņiem! Lūk, kur esat pa sūnām plosīties kā meža kuilis. Arī ogotājs...

— Pie kādiem apcirkņiem? Es jūs nesaprotu, — brīnās vecis, jau stipri vien izkritot no lomas.

— Pameklēsim — gan sapratīsiet, — mežsaimnieks ved suni uz mežmalu.

Brezenta mētelis un viņa sieva apmulsuši seko. Pēc neilgas meklēšanas suns atklāj divas slēptuves. Sieva nostenas vien, bet Kārlis jūtas, it kā zobārsts viņam būtu izcēlis gudrības zobu ar vismaz četrām zarotām saknēm. Zaudējums milzīgs, taču viņš nolemj ogas neatzīt par savām un soda naudu nemaksāt. Tomēr pārbaudītajiem līdzī jāiet liecinieku lomā.

Kad gājiens tuvojas jaunaudzei, tur pie automašīnas stāv cilvēku bariņš. Tavu brīnumu, to vidū arī nagu vecis. «Tas balodītis arī iekrītis,» iekšēji gaviļē brezenta mētelis, un viņa dvēselē pāri sūrstošajai zaudējuma brūcei pārlīst jauna prieka balzams. Bet tas tikai uz brīdi. Ļaudis bariņā pašķiras un brezenta mētelis pamana nagu vecim ap piedurkni reida dalībnieka apsaiti. «Nolādētais maita un cirka ākst!» Kārlis nikni nodomā. «Sātans, tagad piespiedis samaksāt arī soda naudu!»

Viktors Ikzariņš



— Nez, vai meža cūkas arī te ir manītas?

I. Melgailis

KALENDĀRĪ UN MŪSU KALENDĀRS

DABAS KALENDĀRS LAIKMETU GRIEZOS

Dabā viss mainās un attīstās. Tas jāpēta. Tāpēc ir radusies zinātnes nozare, kas pēta dzīvās dabas sezonālo attīstību gadalaiku gaitā un laika maiņas, proti, fenoloģija. Bet ilggadēju fenoloģisko novērojumu apkopojums kādai teritorijai saucas par dabas kalendāru. Tas rāda fenoloģisko fāžu un fenoloģisko sezonu iestāšanās terminus augu un dzīvnieku dzīvē. Liela praktiska nozīme fenoloģijai ir lauksaimniecībā, jo daudzi agrotehniski pasākumi ir saistīti ar attiecīgām augu attīstības fāzēm, kas nosaka labākos lauksaimniecības darbu terminus.

Dabas sezonālo parādību novērojumus zemkopji savā darbā izmantoja jau tālā senatnē. 3. gt. p. m. ē. ēģiptiešu priesteri konstatēja Sīrija heliakālā lēkta (Sīrija gadskārtējā atkalparādīšanās īsi pirms saules lēkta pēc tam, kad veselu sezonu tas absolūti nav bijis redzams) sakrišanu ar vasaras saulstāvjiem un pēc tā droši pareģoja, ka pāris dienu laikā Nīlā sāksies plūdi. K. Markss rakstīja, ka «nepieciešamība aprēķināt Nīlas plūdu periodus radīja Ēģiptes astronomiju un līdz ar to priesteru kastas kā zemkopības vadītāju kundzību».

1. gt. p. m. ē. sacerētajās indiešu vēdās ir minēti sējas cikli un laukaugu kaitēkļu parādīšanās, — tāpat arī tolaik zemkopji vēroja sezonālās pārmaiņas dabā. Aptuveni tajā pašā laikā senie grieķi veica lauku darbus pēc zināmu zvaigznāju parādīšanās. Seno etrusku, it sevišķi volsīniešu, gadalaiku mijas un dārzu dievs Vertumns tika godināts jau ap 7. gs. p. m. ē., bet 264. gadā p. m. ē. to atzina visa Roma. Romieši mēdza dēstīt vīnogulājus pēc Plejādu (Sietiņa) parādīšanās un šo darbu centās pabeigt līdz vasaras saulstāvjiem.

Dabas parādību periodiskumu 6.—5. gadsimtā p. m. ē. apcerējis jau ķīniešu filozofs Konfūcijs. Bezgalīgās dabas pārvērtības parādītas Konfūcija un viņa skolnieku «Izmaiņu grāmatā». Vēlāk konfuciānisma skolas traktātā «Četri gadalaiki» (5.—3. gadsimtā p. m. ē.) parādīta debess ķermeņu kustības nozīme dienas un nakts, siltuma un aukstuma, kā arī gadalaiku nepārtrauktā maiņā. Šīs nepārtrauktās pārmaiņas konfuciānisma skolas piekritēji saistīja ar pārmaiņām cilvēku un sabiedrības likteņos. Sajos darbos atrodami jau stihiski dialektiskās domāšanas elementi.

Senie ebreji mūsu ēras sākumā Lieldienas svētkus noteica pēc fenoloģiskiem datiem — proti, pēc miežu nogatavošanās. Ja mieži vai citas laukaugu kultūras svētku vajadzībām vēl nebija nogatavojušās — svētkus atlika uz vienu mēnesi, gadu pagarinot līdz 13 mēnešiem.

Senie maiji un viņu kaimiņi — Ziemeļamerikas indiāņi mēnešus saukuši pēc lauku darbu veidiem un fenoloģiskām parādībām.

Japānā imperatora pils arhīvos jau no 812. gada glabājas novērojumi par ķiršu ziedēšanas laiku, ko uzskatīja par pavasara sākumu. Tie ir senākie fenoloģisko novērojumu pieraksti, kas saglabājušies līdz mūsdienām.

Lietuvieši, baltkrievi, ukraiņi, poļi, čehi, agrāk arī latvieši un krievi, mēnešus saukuši pēc dabā vērojāmām sezonālām parādībām. Pēc fenoloģiskiem novērojumiem latviešu zemkopji senāk noteica lauku darbu sākumu. Pēc alkšņu plaukšanas laika zināja sēt un dēstīt dārzeņus, pēc «sējputniņa» (lakstīgalas, arī vālodzes un dzeguzes) atlidošanas — graudaugu sējas sākumu, pēc ievu ziedēšanas — auzu, pēc pilādžu ziedēšanas — miežu, pēc jāņu zāles (t. i., nābulu un madaru) uzziēšanas — siena plaušanas, pēc dzērviņu aizlidošanas — rudzu sēšanas laiku.

Tāču zinātniskās fenoloģijas pirmsākumi meklējami 18. gadsimtā, kad Pēteris I, rūpēdamies par parku ierīkošanu Pēterburgas apkārtnē, lika novērot koku ziedēšanas sākumu, kas liecina par pavasara iestāšanos.

Zinātniskās fenoloģijas pamatlicējs ir zviedru zinātnieks Linnejs, kas 1748. gadā Upsalas botāniskajā dārzā sāka izdarīt fenoloģiskos novērojumus, bet jau 1750. gadā noorganizēja pirmo novērojumu tiklu, kas ilgi noderēja par paraugu novērojumu tikla organizēšanai citās zemēs.

Linnejs pirmo reizi vispusīgi aplūkoja, kāds ir augu novērošanas mērķis, aprakstīja galvenās augu attīstības fāzes, kas vēl tagad ir fenoloģisko novērojumu pamatā. Linnejs norādīja, ka galvenais fenoloģijas mērķis ir sastādīt dabas kalendāru.

Dzīvās dabas novērojumus sāka dēvēt par fenoloģiskiem novērojumiem tikai 19. gadsimta vidū, pēc botāniķa Morāna priekšlikuma, un tā sauc līdz pat šim. Fenoloģija pagaidām ir tāda kā paligzinātne, un tās nozīme ir vairāk klimatogrāfiska, jo fenoloģisko parādību sākums arvien labi raksturo dotās vietas klimatu.

19. gadsimta vidū fenoloģiskos novērojumus veica jau visās lielākajās Rietumeiropas zemēs, arī Krievijā. Tolaik šie novērojumi gan vēl bija samērā neregulāri, neprecīzi. Tikai gadsimta beigās, izveidojot brīvprātīgo korespondentu tīklu visā Krievijas teritorijā, tie stipri uzlabojās.

20. gadsimtā fenoloģiskos novērojumus un pētījumus jau sāka visās Centrālās Eiropas valstīs, ASV un arī Indijā. Novēroja gan kultūraugus, gan savvaļas augus. Masveidīgiem fenoloģiskiem novērojumiem, kaut gan tie nav tik precīzi kā meteoroloģiskie novērojumi, ir lielas priekšrocības, jo novērošanas objekti šeit ir tādi dabas organismi, kuru novērošana neprasa īpašu staciju ierīkošanu un neko neizmaksā.

Ar katru gadu palielinās fenoloģisko novērotāju skaits. Pašlaik tas Padomju Savienībā pārsniedz trīs tūkstošus. Fenoloģiskos novērojumus Padomju Savienībā vada Ģeogrāfijas biedrība un tās filiāles un nodaļas. Darba organizatoriskie centri uz vietām ir fenoloģiskās komisijas.

Latvijā pirmie fenoloģiskie novērojumi sākti 19. gadsimtā 30. gados. Novērojumu datus publicēja Tērbatā 1866. gadā. Regulārus novērojumus veica Baltijas Ekonomiskās biedrības noorganizētajos 11 punktos. 1901. gadā šo novērojumu tīklu apvienoja ar Baltijas nokrišņu novērošanas tīklu, un par novērotājiem pa lielākai daļai kļuva muižu pārvaldnieki, mācītāji, skolotāji. Turpmāk novērojumus virzīja ievērojamais kultūras darbinieks Z. Lancmanis, kas 1919. gadā publicēja «Mācības līdzekļu institūta ziņotājā» instrukcijas un aicinājumus izdarīt fenoloģiskos novērojumus. Taču sistemātiski novērojumi izdarīti kopš 1926. gada, kad sāka strādāt Latvijas Universitātes asistenta E. Jansona noorganizētais Brīvprātīgo korespondentu tīkls, kas veica fenoloģiskos novērojumus no

1927. līdz 1937. gadam un tos publicēja brošūru sērijā «Fenoloģiskie novērojumi Latvijā». Daļēji fenoloģiskos datus publicēja arī Valsts statistikas pārvalde statistikas gada grāmatās.

1930. gadā neregulāros novērojumus par laiku no 1886. līdz 1915. gadam apstrādāja un publicēja I. Lencmanis, izveidojot vairākas fenoloģisko novērojumu datu tabulas un 3 fenoloģiskās kartes. 1937. gadā žurnālā «Daba un Zinātne» ievietots «Dabas un zinātnes kalendārs» ar īsām fenoloģiskām ziņām par putniem, kukaiņiem, zivīm un laukaugiem.

Pēc Lielā Tēvijas kara fenoloģiskos novērojumus mūsu republikā veic Hidrometeoroloģiskā dienesta pārvaldes 20 meteoroloģiskās stacijas un 20 posteņi. Novēro gan kultūraugus, gan svarīgākos savvaļas augus.

1956. gadā Latvijas Valsts universitātes zinātnisko rakstu 7. sējumā plašas tabulas veidā publicēts pirmais dabas kalendārs Latvijas teritorijai (sastādītājs docents A. Zirņītis). Dabas kalendārā ievietoti fenoloģisko novērojumu dati par 15 gadiem, proti, no 1926. līdz 1940. gadam. Kalendāram pievienotas 8 fenoloģiskās kartes un tabula par augļu koku attīstības fāzēm no ziedēšanas līdz nogatavošanās laikam.

1959. gadā Latvijas PSR Ģeogrāfijas biedrība noorganizēja brīvprātīgo korespondentu fenologu tīklu, kas pašlaik apvieno 30 cilvēku. Novērojumu datus regulāri publicē «Fenoloģiskajā biļetenā». 1959. gadā Hidrometeoroloģiskā dienesta pārvalde izdeva «Latvijas PSR agroklimatisko rokasgrāmatu» par laiku no 1948. līdz 1958. gadam. Rokasgrāmatā ievietots dabas kalendārs Rīgas pilsētas un Rēzeknes zonai. Jauns papildināts rokasgrāmatas izdevums iznāca 1971. gadā. Tas aptver laiku no 1948. līdz 1968. gadam. Fenoloģiskie dati tiek publicēti katru gadu arī «Dabas un vēstures kalendārā».

1979. gadā Vissavienības ģeogrāfijas biedrības Fenoloģijas sektora rīkotajā Padomju Savienības fenologu aktīva apspriedē tika nosprausti jauni uzdevumi. Un viens no galvenajiem ir novērojumu tīkla tālāka paplašināšana. Tāpēc liela vērība tagad tiek veltīta kadru sagatavošanai un arī skolēnu iesaistīšanai fenoloģiskos novērojumos.

Astra Sīmane

Dzīvā daba, sākot ar šūnu un beidzot ar visu biosfēru, ir organizēta laikā un telpā. Hronobioloģija, kas pēta bioloģisko sistēmu funkcionēšanu laikā, jau izaugusi par plašu un sazarotu zinātnes nozari. Izrādās, ka dzīvajai dabai ir savs «kalendārs». Taču tas ir daudz sarežģītāks nekā cilvēku sastādītie kalendāri. Laika skaitīšanas bioloģiskais mehānisms ir ļoti daudzveidīgs. Faktiski katra bioloģiskā sistēma (biocenoze, sugas populācija, organisms un tā fizioloģiskās sistēmas) laiku skaita savādāk. Dažāda ir arī «bioloģisko pulksteņu» atkarība no periodiskām un nejaušām apkārtējās vides pārmaiņām.

No apkārtējās vides periodiskām pārmaiņām relatīvi neatkarīgas ir pulsācijas — organismu dzīvības procesu ritmi, kuru periods ir mazāks par vienu stundu. Dzīvnieku organismā tādas pulsācijas ir fizioloģiskajos un biokīmiskajos procesos, sekretīvā darbībā, elpošanā, asinsritē, sirds darbībā u. c. Augiem pulsācijas vērojamas transpirācijā, atvārsnīšu kustībās, bioelektriskajās parādībās, fotosintēzē un citās norisēs. Šādu ritmu izcelsme, domājams, ir saistīta galvenokārt ar vielas un enerģijas bioloģisko apriti, kas ir dzīvības pamats. Pulsācijās izpaužas procesa kontinuitātes (nepārtrauktības) un tā elementu diskretuma (pārtrauktības) pretrunīgā vienotība.

Daudzām dzīvo būtnu fizioloģiskām norisēm raksturīgi par vienu stundu garāki cikli. To lielai daļai perioda garums ir aptuveni vienāds ar diennakti. Šādus ritmus, pēc F. Halberga ieteikuma, sauc par cirkādiem (no latīņu *circa* — apmēram un *dia* — diena) ritmiem. Piemēram, parastā istabas muša izlido no kūniņas agri rītā. Mušas inkubējot praktiski nemainīgos apgaismojuma, temperatūras un mitruma apstākļos, tās šādu periodiskumu saglabā. Daļa dzīvnieku sugu ir aktīvas tikai dienā, bet citas — naktī. Jūrā zooplanktons (dažādi sīki dzīvnieki) un dzīvnieki, kas no tā pārtiek, ik vakarus paceļas līdz ūdens virsmai un katru rītu nolaižas tā dziļākajos slāņos. Augu diennakts ritmi izpaužas barības vielu uzņemšanā, augšanā un lapu kustībā, šūnu dalīšanās un sporu veidošanās procesā, asimilātu aizplūšanā no lapām, ziedu atvēršanās un aizvēršanās laikā.

Cirkādos ritmus nosaka ne tikai gaismas un tumsas maiņa diennaktī. Zinātnieku uzmanību pievērša kāds Ame-

rikas krabis. Katru vakaru tā tumšā krāsa kļuva dzeltenīga, bet, saulei lecot, atkal palika tumšāka. Pigmenta intensitāti mērija 16 dienas un rezultātus atzīmēja grafikā. Izrādījās, ka krāsas maiņas periods ir 245/6 stundas: krabji vistumšākā krāsā katrā nākamajā dienā ir 50 minūtes vēlāk nekā iepriekšējā — tieši bēguma maksimuma laikā, kad tie iznāk liedagā baroties. Arī laboratorijas apstākļos krabju krāsa tumsā mainījās tādā pašā rītmā kā šīs sugas īpatņiem brīvā dabā. Paisuma un bēguma periodiskumam savu dzīves ritmu pieskaņojušas daudzas sugas, kas mīt jūras piekrastes ūdeņos. Pasaules Okeāna limeņa svārstības izraisa Mēness un Saules pievilkšanas spēks. Vislielāko amplitūdu šīs svārstības sasniedz ik pēc divām nedēļām, kad Zeme, Mēness un Saule nonāk apmēram uz vienas taisnes (tā saucamajā sizigijā). Tieši šajā laikā nārsto neliela zivs aterīna. Kad paisums ir visaugstākais, šīs zivtiņas izpeld liedagā, iegremdē asti mitrajā smiltī, atstāj tur ikrus un tūdaļ aizpeld jūrā. Līdz nākamajam sizigija paisumam apaugļotajos ikrus attīstās dīgļis. Kad pēc divām nedēļām maksimālā paisuma vilnis pārklāj siltajās smiltīs inkubējušos ikrus, to apvalks pārplīst un aterīnas mazuļi aizpeld jūrā. Kāds jūras tārpš nereiss «dēj» savas oliņas jeb ikrus divreiz mēnesī — kad ir pilns mēness un pēc nedēļas, mēneša nākamajā fāzē. Citi jūras tārpi — palolo, kas mīt Klusā okeāna koraļļu rifos, nogatavina oliņas un spermu reizi gadā — oktobrī vai novembrī, mēneša trešajā ceturksnī. Vislielākā silķu nozveja Ānglijas austrumu piekrastē novērota oktobrī un novembrī pie pilna mēness.

Vispazīstamākie dzīvās dabas ritmi ir sezonālās pārmaiņas. Pavirši spriežot, šķiet, ka šādus ritmus nosaka tieša ārējās vides apstākļu ietekme: pavasarī, paaugstinoties gaisa temperatūrai, kokiem saplaukst lapas, putni atlido, dēj olas un perē mazuļus. Rudenī, temperatūrai pazeminoties, kokiem sāk dzeltēt un krist lapas, gājputni dodas uz siltām zemēm. Bet kāpēc daļa augu (lazdas, alkšņi, zalktenes, vizbules, silpurenes) zied agrā pavasarī, turpretī citi (liepas, uzpīrkstītes, žibuliši, ilzītes) vasaras vidū un pat rudenī (virši, krizantēmas, miķelītes, dažas vibotņu sugas, dievkociņš)? Un laika apstākļi attiecīgajā gadā spēj tikai nedaudz aizkavēt vai paātrināt šiem augiem raksturīgos ziedēšanas terminus. Tas nozīmē, ka katrai sugai ziedēšanas laiku nosaka savs «bioloģiskais

pulkstenis». Ir arī tādi kokaugi, kas savu lapojumu saglabā ziemā (rododendri, brūklenes, egles, priedes, ka-diķi). Turpretī daudzu mūsu vietējo sugu augi periodiski met lapas pat tad, ja tos audzē siltumnīcā vai tādā apgabalā, kur ziemas nemaz nav.

Augu un dzīvnieku iedzimtie ritmi ir «atmiņas» par cikliskajām parādībām apkārtējā vidē, kur attiecīgā suga veidojusies. Organismu ar apkārtējo vidi saista ne tikai enerģijas maiņa un vielmaiņa, bet arī informatīva rakstura saites. Ja dzīvie organismi reaģētu uz katru konkrētu vides ietekmi, tie nespētu izdzīvot. Tā kā visiem dzīvības procesiem piemīt zināma inerce un to norisei nepieciešams laiks, tieša atbildes reakcija nāktu krietni par vēlu. Notikumi dabā, kas tajā izraisa periodiskas pārmaiņas, ir savstarpēji saistīti laika secībā. Jau pirmais notikums no šīs periodiskās rindas, iedarbojoties uz dzīvo būtni, ieslēdz reakciju ķēdi, kuras norisinās ātrāk nekā turpmākie notikumi apkārtējā vidē. Tāpēc augi un dzīvnieki «paredz» ne tikai pavasara, vasaras vai ziemas iestāšanos, bet arī krasākas novirzes no vidējā (neparasti slapju vai sausu vasaru, bargu ziemu u. tml.). Par ekoloģisko faktoru iedarbības informatīvo raksturu liecina daudzi dati. Tā, kokaugi, kas introducēti Latvijā no barga kontinentāla klimata apgabaliem (piemēram, Sibīrijas lapegle), atkusni ziemā uztver kā signālu par pavasara sākumu, sāk raisīt pumpūrus un apsalsť atkusnim sekojošā salā. Vēl interesantāki rezultāti iegūti, eksperimentējot ar kažokzvēriem. Pakāpeniski mākslīgi saīsinot dienas garumu, slēgtos būros turētiem dzīvniekiem jau vasarā rodas ziemas krāsa. Piemēram, sermuļi nomaina savu brūngano vasaras tērpu pret ziemas balto. Bet, ja baltā zaķa būrī dienas garums augu gadu nav pārsniedzis deviņas stundas, tad viņš savu ziemas kažoku saglabā arī vasarā.

Augu un dzīvnieku valstī novērojami arī ritmi, kuru periods ir garāks par gadu. Lasītājs droši vien ir ievērojis, ka daudzām augļu koku šķirnēm, pilādžiem, eglēm un citiem kokaugiem raža katru gadu nav bagātīga. Tā zināmā mērā ir atkarīga no laika apstākļiem ziedpumpuru aizmešanās, ziedēšanas un augļu veidošanās laikā. Taču daudzgadīgiem augiem piemīt iekšējie bioloģiskie ritmi, kas būtiski ietekmē augļu ražu un veģetatīvās masas pieaugumu attiecīgajā gadā. Vairumam koku sugu šie periodi ir 4—

6 gadu garumā. Pelveidīgo grauzēju skaits cikliski mainās 3—4 gadu periodā. Pēc datiem par Hudzona liča kompānijas (Kanādā) iepirkto ādiņu daudzumu kopš 1800. gada, konstatētas regulāras zaķu un lūšu skaita cikliskas svārstības ar 9—10 gadu periodu. Novērota dažādu lauksaimniecības kultūru kaitēkļu periodiska savairošanās. Kopš 1695. gada sevišķi strauja siseņu savairošanās ar sekojošu plašu migrāciju novērota apmēram ik pēc 40 gadiem. Dzīvajā dabā novēroti arī ritmi ar vēl garāku periodu.

Diennakts, mēnešu un sezonālo ritmu nozīme dzīvnieku un augu dzīvē ir daudz pētīta. Ir atklāts, ka dzīvās būtnes, izmantojot savu «bioloģisko pulksteni» un salīdzinot to ar periodiskajiem procesiem apkārtējā vidē (piemēram, ar dienas un nakts ilguma attiecību gadu gaitā), pielāgojas mainīgiem dzīves apstākļiem. Tādējādi putni, zivis, kukaiņi spēj mērķtiecīgi migrēt, atrast ligzdošanas un nārsta vietas, barību un pat apsteigt notikumus, kas apdraud viņu dzīvību. Pēc saskaņotiem «pulksteņiem» zieds izdala nektāru, un to uzsūkt ierodas bīte. Mazāk pētīti ir dzīvās dabas ritmi ar garāku periodu. Taču jādomā, ka arī šiem ritmiem ir sava bioloģiska nozīme. Tā, pētījumos Jūrmalā konstatējām, ka kokiem, kas sākuši degradēties, krasi samazinās koksnes ikgadējā pieauguma ciklisko svārstību amplitūda. Līdzīgi novērojumi ir arī par dzīvnieku skaita cikliskām izmaiņām populācijā. Attiecīgās sugas populācijas īpatņu skaita ciklisko pārmaiņu «aritmija» liecina, ka šī populācija ir apdraudēta.

Pārskats par kalendārismu dzīvajā dabā jāpapildina ar periodiskām pārmaiņām ontogēnēzē — dzīvās būtnes individuālajā mūža gaitā. Ontogēnēzi veido kvalitatīvi atšķirīgi posmi (etapi, stadijas, periodi), pāreja starp tiem notiek visai strauji, lēcienveidīgi. Piemēram, tauriņu mūžs sākas ar oļiņu, no kuras izšķīļas kāpurs. Kāpurs barojas un aug, līdz pārvērsas par kūniņu, bet no kūniņas izlido pieaudzis tauriņš. Arī augiem var izdalīt kvalitatīvi atšķirīgus periodus to individuālās attīstības gaitā.

Dzīvās būtnes ne tikai dažādi «skaita» laiku, bet arī visai atšķirīgi to pārdzīvo. Arvien biežāk sāk lietot jēdzienu «bioloģiskais laiks», ar ko saprot laika rituma īpatnības dzīvajā dabā atšķirībā no nedzīvās. Viena no šīm īpatnībām ir bioloģiskā laika neatgriezeniskais raksturs. Tāpēc «bioloģisko pulksteni» nekādā ziņā nedrīkst pielī-

dzināt parastajam laikrādim, kura skaitītās sekundes, minūtes un stundas ideālā gadījumā ne ar ko savā starpā neatšķiras. Turpretī «bioloģiskajam pulkstenim» katra nākamā laika vienība kvalitatīvi atšķiras no iepriekšējās. Šīs kvalitatīvās izmaiņas virza dzīvās dabas attīstību.

Arturs Mauriņš

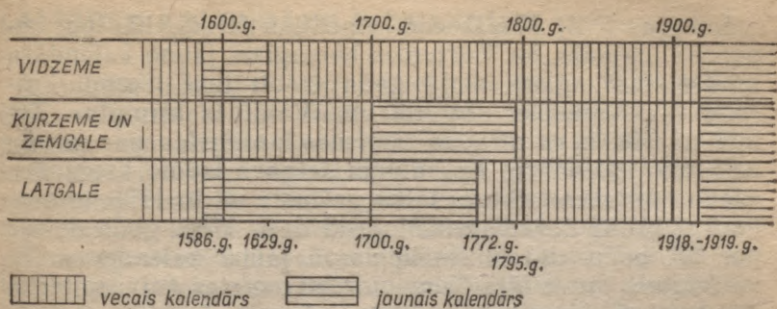
KALENDĀRISKĀS SISTĒMAS LATVIJĀ

Kalendārs mūsdienās šķiet visai ikdienišķs. Tas sniedz nepieciešamos izziņas materiālus jebkuram cilvēkam un noder par rokasgrāmatu ikvienam, kam savs darbs jāveic pēc iepriekš izstrādāta plāna. Tikai pēc kalendāra varam zināt, cik dienu, mēnešu vai nedēļu atlicis šajā gadā un cik jau nodzīvots. Taču, pametot skatienu pagātnē, redzēsim, ar kādām grūtībām bijusi saistīta tā tapšana un ieviešana, cik šķēpu ticis laužts, lai panāktu vienošanos par kādu noteiktu kalendāra sistēmu.

Vispirms jārūnā par veco un jauno kalendāru vai, citiem vārdiem sakot, par Jūlija un Gregora kalendāra sistēmu. Veci ļaudis vēl atceras, ka datums «pa vecam» ir divas nedēļas vēlāks. Vēl 30. gados tika iespiesti kalendāri, kuriem pirmajā ailē tika doti datumi jaunajā stilā un otrajā ailē — vecajā stilā.

Kādu stilu lietot — jauno vai veco, to parasti noteic valdība ar likumu. Tā kā Latvijas teritoriju laika gaitā pārvaldījušas dažādas varas, tad mainījušās arī kalendāra sistēmas. Turklāt atsevišķi Latvijas novadi (Vidzeme, Latgale, Kurzeme ar Zemgali) vienlaicīgi ietilpa dažādu valstu sastāvā. Jaunais kalendārs ir precīzāks par veco, jo tajā ir samazināta neprecizitāte dienu skaita ziņā. Tomēr pāreja no vienas sistēmas uz otru bija visai sarežģīta un smaga.

Runājot par to, vispirms jāmin kalendāra nemieri Rīgā no 1584. līdz 1589. gadam. Kalendāra reformu 1582. gadā noteica Romas pāvests Gregors XIII. Līdz ar to par jauno kalendāru uzstājās katoļu baznīca. Tas izraisīja krasu neapmierinātību protestantu aprindās. Luterāņi bija pret visu, kas nāca no katoļu baznīcas. Pretestība bija tik spēcīga, ka sākās asins izliešana. Tā, 1584. gada ziemas-svētkos nemiernieki iebruka Jēkaba baznīcā, kur katoļi



I. att. Salīdzinoši dati par veco un jauno kalendāru Latvijā.

pašreiz noturēja dievkalpojumu, un sarīkoja īstu grautiņu. Viņus vadīja tirgotājs H. Brinkens un jurists M. Gīze. Nemieri turpinājās vairākus gadus, līdz tos 1589. gadā ar karaspēka palīdzību apspieda.

Tāpēc poļu valdība rīkojās visai piesardzīgi un jauno kalendāru neieveda tūlīt pēc tā izstrādāšanas. Tad uz jauno kalendāru pārgāja arī poļu pakļautībā esošā Vidzeme un Latgale. Vēl piesardzīgāk rīkojās Kurzemes hercogiste — tur jauno kalendāru ievada tikai 1700. gadā, tas ir, reizē ar Vāciju, Dāniju un Holandi. Bet daudzas citas Eiropas valstis vēl ilgi nevarēja izšķirties par jauno kalendāru, arī Zviedrija un Somija, kas to pieņēma tikai 1783. gadā. Tāpēc, Vidzemei nonākot zviedru varā, te tika lietots atkal vecais kalendārs.

Cariskajā Krievijā gan tika sasaukta komisija, lai reformētu kalendāru, taču lielo domstarpību dēļ neko konkrētu tā neizlēma. Pret kalendāra reformu uzstājās gan pats Krievijas cārs Nikolajs I, gan vēl asāk, — pareizticīgo baznīca. Tā bija ar mieru pieņemt visu ko, bet tikai ne šo «katoļu» kalendāru. Un tā joprojām līdz pat šim pareizticīgo baznīca lieto veco kalendāru.

Vidzeme tika pievienota Krievijai pēc Ziemeļu kara, tas ir, 1721. gadā, un tur tāpat palika vecais kalendārs. Latgale ilgāk atradās Polijas pakļautībā, tāpēc te jauno kalendāru lietoja līdz 1772. gadam, proti, līdz tās pievienošanai Krievijai. Kurzemes hercogisti pievienoja Krievijai 1795. gadā un arī tur sāka lietot veco kalendāru. Līdz ar to visā Latvijā tika lietots vecais kalendārs, un tā turpinājās līdz 20. gadsimtam.

Latvijas PSR Mazās enciklopēdijas II sēj. 17. lpp. nepareizi uzrādīts, ka Kurzemes hercogistē jauno kalendāru ieviesa 1617. gadā. Sajā gadā izdoti divi likumu krājumi — «Kurzemes statūti» un «Valdības formula». Tomēr ne vienā, ne otrā no tiem nav paragrāfa par pāreju uz jauno kalendāru. Apskatīsim Jelgavā izdoto kalendāru «Jauna un veca latviešu laika grāmata uz to 1776. gadu», kurā uzrādīti dažādi hronoloģiski dati. 1766. gads dēvēts par 67. gadu «no tā iesākuma tā jaunā kalendāra». Tā kā Jelgava toreiz bija Kurzemes hercogistes galvaspilsēta, tad šo skaitli gan nebūtu vērts apšaubīt. Turklāt vēl laikrakstā «Pēterburgas Avīzes» 1862. gada 9. numurā Krišjānis Barons raksta: «Bet visas protestantu valstis jeb tādas, kas no katoļu ticības bija šķīrušās, palika vēl veselu gadu simteni pie vecā kalendāra, 1700-tā gadā pieņēma Vāczeme, Holande, dāņi un arī Kurzeme jauno kalendāru.» Tas ir ļoti vērtīgs populārzinātnisks raksts, tajā izskaidrota būtiskā atšķirība starp veco un jauno kalendāru, kā arī uzrādīts, kad Latvija un dažas Eiropas valstis sākušas lietot jauno kalendāru.

Otrreiz uz jauno kalendāru Latvijā pārgāja pēc Lielās Oktobra sociālistiskās revolūcijas. 1918. gadā vācu okupācijas laikā pārgāja uz jauno kalendāru, jo Vācijā jau 1700. gadā tas bija pieņemts. Bet 1919. gadā Latvijas Padomju valdība pieņēma likumu par vispāreju pāreju uz jauno kalendāru, kas Padomju Krievijā bija īstenota ar 1918. gada 1. (14.) februāri.

Tomēr nereti lietoja abus kalendārus, kaut vai simpatiju dēļ pret to vai citu valsts varu vai ticību. Bet daži cilvēki vienkārši ieraduma pēc turpināja laiku skaitīt pēc vecā kalendāra.

No zīmējuma redzams, ka vislielākās atšķirības kalendāra lietošanā bijušas 17. un 18. gadsimtā. Latgalē ilgāku laiku lietots jaunais kalendārs, kaut gan tajā pašā laikā Vidzemē atkal pieņemts vecais. Kurzemes hercogistē jaunais kalendārs lietots nepilnus simt gadus.

Aivars Egle

LATVIEŠU KALENDĀRU PIRMSĀKUMI

Latviešu kalendāra vēsture vēl maz pētīta. Grāmatniecības vēsturnieki tos tikai fiksējuši vispārējā grāmatu plūsmā, neanalizējot konkrēti. Taču tie ir pirmās plašākām tautas masām domātās laicīgās grāmatas, kuru nozīme neaprobežojās tikai ar atbrīvošanos no baznīcas aizbildniecības laika skaitīšanā. Kalendāros bija atrodamī pirmie agrotehniskie padomi, pamācības medicīnā un veterinārijā; priekšraksti bērnu audzināšanā un pamudinājumi iegādāties grāmatas; nelieli vēsturiski ģeogrāfiski apraksti un beletristika. Atminēsimies, ka Vecā Stendera sarakstītā «Augstas gudrības grāmata...» iznāk tikai 1774. gadā. Kalendāri tolaik, kad laikraksti un žurnāli latviešu valodā vēl neiznāca, izpildīja arī periodikas lomu.

Kalendāru vēstures sākumposma izpēti apgrūtinā vairāki faktori. Parasti pieņem, ka pašus pirmos latviešu kalendārus sastādījis Zvārdes un Kursīšu mācītājs, ilgdabējais vācu kalendāra veidotājs G. V. Krigers, kas miris 1758. gadā. Tālāko laiku līdz 1775. gadam, kad kalendāru izdošanas privilēģiju piešķīra Jelgavā nodibinātajai augstskolai *Academia Petrina*, sedz anonimitātes migla.

Kalendāri kā šķietami mazvērtīgas un tikai vienam gadam derīgas grāmatas parasti arī nomētāti un slikti saglabājušies. Par laiku līdz 1760. gadam nav saglabāties neviens eksemplārs (pagājušā gadsimtā vēl bijuši 1759. un 1760. gada kalendāri). Ir 1761., 1762., 1763. gada kalendāru fragmenti, bet no 1764. un 1765. gada — atkal nekā. Drošas ziņas ir par 1758. gada kalendāru, taču par iepriekšējiem gadiem — pagaidām tikai varbūtības līmenī. Sākotnēji kalendārs saucies «Zemnieku jeb latviešu laiku grāmata» un tas, domājams, iespiests J. H. Kestera spiestuvē, kas Jelgavā darbojās līdz 1760. gadam. Senāko latviešu kalendāru pilnīgākā kolekcija tagad atrodama Latvijas PSR ZA Fundamentālajā bibliotēkā.

Ar 1761. gadu latviešu kalendārus iespiež no Viļņas Akadēmijas spiestuves uz Jelgavu pārnākušais K. Lītke, bet kopš 1770. gada kalendāru titullapā redzams Kurzemes hercoga grāmatu iespiedēja J. F. Stefenhāgena vārds. Viņa laikā Jelgavas spiestuve kļūst par lielāko Baltijā, un latviešu kalendārs, kas maksā 3—5 vērdivus, sāk izplatīties masveidā. Uz ilgiem gadiem nostabilizējas kalendāra nosaukums «Jauna un veca latviešu laiku grā-

mata». Tas kļūst populārs Kurzemes zemnieku vidū, jo izplata saimniecībā noderīgas praktiskas zināšanas.

Latviešu kalendāra eksaktā daļa — kalendārijs — sastādīta, ņemot par paraugu vietējos vācu kalendārus. Tā, 1766. gada kalendārā lasām personu vārdus, kas gan bija visai maznoderīgi zemnieku bērnu kristībās: Leanders, Kunigunds, Izabella, Ambrozijs, Olimpija u. tml. Neveikli skan arī mēģinājumi latviskot grieķu, latīņu un vācu vārdus: Laimīgs, Labdarītājs, Lēnprātīgs, Bezvainīgs u. c.

Tā kā Jelgavas latviešu kalendārs vismaz teorētiski bija domāts arī vidzemniekiem, tur atzīmēta laika skaitīšana gan pēc jaunā, gan vecā stila. Kalendāru ziņas par Mēness un Saules aptumsumiem, par Mēness fāzēm u. tml. aizsāka latviešu zemnieku izglītošanu astronomijas jomā. Kā visai intriģējoša un reizē grūti izprotama lieta ik gadus skaidroti debess spīdekļu aptumsumi. Piemēram: «Tā pirmā ir viena maza redzama Saules aptumšošana. Viņa pie mums tik maza būs, ka bez acu glāzes no tā nekā nedabūs redzēt» (1772. g.). Nopietna pamatojuma, protams, nav katru gadu publicētajām «Gaisa domām». Lūk, meteoroloģiskie pareģojumi 1763. gada rudenim: «Tas rudens gan nebūs arvienu jauks un silts; uz vecu Mārtiņu un jau vēl papriekšu gan varēs ar kamanām braukt. Ar to rudzu sēšanu būs šo gadu tā agra aukstuma dēļ steigties.»

Iekšējā tirgus attīstību atspoguļo plašie Kurzemes un Lietuvas gadatirgu saraksti, kas, ievērojot kalendāra nelielo apjomu, aizņem daudz telpas. 1766. gada kalendārā, piemēram, minēti gadatirgi kādās 80 apdzīvotās vietās. Dažam no tiem dota diezgan sīka norāde: «Ezeres Griežu tirgs uz jauniem Jēkaupiem no šī laika arvienu pie tā Ezeres Balta kroga taps turēts.» Tirgu saraksti liecina arī par toreizējo vietvārdu rakstību: Dundanga, Jauna Jelgava, Jēkaba Miesti...

Līdz 1762. gadam nekāda īpaša literāra pielikuma kalendāriem, domājams, nav bijis. Vēlāk gan parādās īsi, elementāri populārzinātniski apraksti, reizēm jautājumu un atbilžu veidā. «Cik liela gan var tā pasaule par visām daļām būt? Tā pasaule par visu liela ir piectūkstošus in četrsimtus jūdzus, bez tās lielas Pasaules jūras, kas kā kāds riņķis to pasauli apdod» (1763. g.). No 1764. līdz 1771. gadam kalendāros dota īsa Kurzemes hercogistes vēsture. Vietumis tur ir arī pa kādam zīmīgam teikumam,

Jauna un Bezja
Latweeschu

Latfū=Grāhmata

us

To 1767. Gaddu

pehs

Tahs fwehtas Deebšimschanaš muhsu

Kunga Jēsus Kristus,

tā šaraktīta,

Ka arribsan tee Widssemneeki un zitti

Laudis, kas Latweeschu Wallobu proht

un lafšit maht,

Latfus, Deenas Garumu, Mehneschu

Starpas un zittas Leetas sinnah

war

Wir Hochfürstl. gnädigster Freyheit.

Jelgawā eespeests

no Kriščiana līkšte, zeeniga Kurfemmes

Leelafunga Grāhmatu Speebeja.

1. att. Viens no vecākajiem līdz šim saglabātajiem latviešu kalendāriem.

piemēram, runājot par epidēmiju un posta gadiem Ziemeļu kara laikā: «Tas mēris nāce caur to karu un badu, kur tie nabagi cilvēki kā mušas krite. Pilsāti un sētas tukšas tape, un tie zemes iedzīvotāji tā zude, ka vēl līdz šo laiku trūkums no ļaudīm ir un tas pirmais ļaužu pulks vēl neir atpildīts» (1767. g.).

Ar 1772. gadu kalendārā sniegta medicīnisku padomu sērija, kas aizsākas ar rakstu «No kokiem un tām dažādām koku mizām, kas lieti der pēc izzāļošanas tik labi [tiklab] to cilvēku, kā to lopu». Kalendārs it kā turpina tradīciju, ko aizsācis P. Vilde ar savu 1768. gadā izdoto darbu «Latviešu Ārste jeb īsa mācība no tām vājībām un no šās zemes zālēm, ar kurām cilvēkus un lopus var

ārstēt un izzālot». Apzinādamies, ka latviešu zemniekam grūti tikt pie muižas ārsta un aptiekas zālēm, kalendāra raksta autors, pēc teksta spriežot, mediķis, iesaka mājas apstākļos pieejamus līdzekļus. Tā, pēc viņa domām, visai universāls līdzeklis ir ievu mizas. «Kad tu šo zaļu mizu, sagrieztu ar taukiem par zalvi samīci, tad ar šo zalvi to kāsu var izārstēt.» Vai arī: «Ar etiķi vārīta, šī miza dzen brīnum tās utis.» Daļa no higiēniskajiem padomiem šajā un nākamajos kalendāros visumā pareizi, bet kurus no tiem varēja ievērot dzimtbūšanas jūgā nodzītais zemnieks? Telpas jāvēdina, bieži jāmaina gultas drānas un vēla. Slimie jānošķir no veselajiem. Telpas nav jākurina ar satrupējušu, pussapuvušu malku. Akām jābūt kārtībā, pirti nevajag pārkarsēties, bērni jāmaca savlaicīgi peldēt. Mājlopi ziemu nav jāmitina istabā. «Es esmu pulku no jūsu māju vietām caurskraidījis un pārlūkojis, bet maz skaidras un spožas istabas atradis.» Tiesa gan, bet vai zemnieks bija vainīgs?

Dailīteratūru kalendāros sākumā pārstāv miklas, pasakas, īsi didaktiski stāstiņi un dzejoliši, visvairāk fabulas, kuras 18. gadsimtā bijušas visai iecienītas. Tās bieži vien ir Ēzopa fabulu pārstāstījumi: «Tas vējš un tā saule» (1763. g.), «Tas ceļa vīrs un tā čūska» (1770. g.), «Pilsātu un lauka pele» (1771. g.). Nepārprotama ir fabulas «Tas zaķis un tā plinte. Viena mācība caur pasaku» (1766. g.) paustā morāle: «Kad bezspēcīgi trakot sāk, / Tad Dievs tiem savu vaļu aizliedz.» Zemniekam jābūt rāmam un pieticīgam. Stāstiņam par uzticību — «Tie divi draugi» (1770. g.) — ņemts sengrieķu sižets, bet morāle ir gluži laikmetīga: «Kamēr blodas un mucas pillas, gan draugi papillam gadas, bet, kad tas nelaimes vējš iesāk pūst un grozīties, tad visi draugi kā pelavas no tā top aizdzīti.» Kalendāra autori izmēģinājuši spēkus arī dzejā. Tā, 1769. gada kalendārā ir garāks dzejojums par suņuku Kranci, kam pat karsoņa murgos rādās aiz klēts ieraktie kauli: «Vēl man sirdī deg kā prauls, / Ak, tas lielais šķiņķu kauls!»

1774. gada kalendārā jau atrodam grāmatu reklāmu. Kalendāra iespiedējs J. Stefenhāgens propagandē kādu iepriekšējā gadā paša izdotu grāmatu: «Salasīšana pēc godīgas, jaukas in auglīgas laika kavēšanas pie tiem gariem ziemas vakariem». Kalendārā teikts: «So jaunu grāmatu var še Jelgavā manā mājoklī, kas Palejas ielā, pašā

tiesas namā, tai istabā pa labu roku atronams, no manis par sešiem pimberiem jau gatavu ar vāku pirkt dabūt.»

Tādi ir pirmie iespiestie latviešu kalendāri līdz 1775. gadam — neapšaubāmi svarīga mūsu laicīgās kultūras vēstures sastāvdaļa.

Ojārs Zanders

LATVIEŠU SENĀ LAIKA SKAITĪŠANA

Dokumentētu datu šajā sakarā gan saglabāties visai maz. Taču, ņemot palīgā folkloras un etnogrāfijas liecības, kā arī salīdzinājumam citu tautu vēsturē un tradīcijās uzkrātos faktus, iespējams iegūt diezgan skaidru priekšstatu par latviešu laika skaitīšanas sākumiem.

Likumsakarīgi, ka eksistēt un attīstīties varēja tikai tādi cilvēku kolektīvi, kas prata uzkrāt, saglabāt un vispārināt dzīvei nepieciešamu informāciju par norisēm un parādībām apkārtējā dabā. Tāpēc jau ļoti agrā cilvēku sabiedrības attīstības posmā radās nepieciešamība apzināties un noteikt savas pastāvēšanas un darbības esamību laika aspektā. Dabas parādību periodiskumu un no tā atkarīgo cilvēka dzīves un darba ritmu pašos pamatos nosaka divas astronomiskas likumsakarības: Zemes griešanās ap savu asi (dienas un nakts mija) un Zemes griešanās ap Sauli (gadalaiku maiņa). Un šādu dienas un nakts mijas mitoloģiski poetizētu tēlojumu līdzīgi citu tautu mitoloģijai un folklorai var saskatīt latviešu tautasdziesmās par Saules govīm un kumeļiem un dziesmu ciklā par Saules meitu un dieva dēlu precībām.

Dienas un nakts garuma maiņa, citas astronomiskas parādības un dabas norises pakāpeniski veidoja priekšstatus par gadalaikiem. Jādomā, ka sākotnēji latvieši, tāpat kā visas indoeiropiešu tautas, pazinusi divus gadalaikus: ziemu un vasaru. Ziemā sākusies ap Miķeļiem (29. sept.) un ilgusi līdz Jurgiem (23. apr.) ar ziemas saulgriežiem — ziemassvētkiem — vidū. Vasaras kulminācija bija Jāņi — vasaras saulgriežu laiks. Vasaras sākums iezīmēja arī gada sākumu — jaunu posmu zemkopja darba dzīvē. Šajā sakarā varbūt atcerēsimies, ka arī mūsdienu kalendāra iedalījumam mēnešos, kas nāk no senās Romas, pamatā bijis zemkopja darba procesa noteiktais dalījums. Līdz 8. gadsimtam pr. m. ē. romiešu kalendārā

bija 10 mēnešu un gads sākās ar martu, bet ziemei, kad lauku darbi aprima, tikai vēlāk dots dalījums janvāra un februāra mēnešos. Tā decembris («desmitais mēnesis») kļuva par gada divpadsmito mēnesi.

Gada divdalījumu apstiprina nedaudzi 13. gadsimta vēstures dokumenti — vācu iebrucēju līgumi ar kuršiem (1267. g.) un zemgaļiem (1272. g.). Vēlāka parādība ir gada dalījums trijos posmos. Jau vārda pavasaris etimoloģija rāda, ka tas ir atvasinājums no vārda vasara, proti, — vasaras sākums, un tas bija nepieciešams sējas laika apzīmēšanai pretstatā istajai vasarai jeb plaujas laikam. Turpretī ceturtais gadalaiks — rudens — latviešu gada dalījumā ir samērā jauna parādība. Tikai ar 15.—17. gadsimtu Livonijā kļuva ievākšanas un to noteikšanas sapulces notiek četras reizes gadā, arī folkloras un etnogrāfijas materiāli liecina, ka rudens periods neiezīmējas ar spilgtām, specifiskām tradīcijām.

Liela nozīme laika skaitīšanas attīstībā bijusi novērojumiem par zemes pavadoņa — Mēness — kustību debess jumā. Mēness grieži noderējuši par dabiskiem laika iedalījuma robežpunktiem daudzām tautām. Valodniecības dati liecina, ka latviešu, krievu un vācu valodā vārdam mēness ir kopēja sakne, tā pati, kas vārdos: мѣритъ un *messen*. Latviešu Indriķa hronikā (13. gs.) ar noteiktiem mēness griežiem datēts lībiešu un latgaļu karagājiena sākums pret igauņiem. Liela nozīme mēness fāzēm jeb griežiem (pilns, tukšs, augošs, dilstošs) ierādīta latviešu tautas ticējumos, tautas meteoroloģijā un ārstnieciskajā maģijā, kā arī daudzās ar auglības veicināšanu saistītās ieražās.

Indoeiropiešu folkloras materiāli liecina, ka mēness griežu pilnā ciklā skaitītas 28 vai 27 dienas (faktiski 29,531). Sakarā ar to izvirzītas hipotēzes par iespējamu laika dalījumu vai nu 14 dienu posmos, vai arī trijās nedēļās pa 9 dienām katrā. Pēdējo dalījumu it kā balsta folklorā iemīloto skaitļu «trīs», «seši», «deviņi», «trejdeviņi» plašais izmantojums, taču tieši laika mērīšanas aspektā tie latviešu folklorā sastopami reti.

Faktiski latviešu folkloras materiāls dod pamatu apgalvot, ka mūsu senči gada sīkaku iedalījumu galvenokārt saistījuši ar mainām dabas un līdz ar to zemkopja darba ritējumā. Ziemas un vasaras saulgrieži, pavasara un rudens ekvinokcijas bija tie robežpunkti, ar kuriem saistījās

svarīgākie zemes kopēja darba momenti, darba ražīgums, paša darba darītāja materiālā eksistence. Kā vasara, tā ziema dalīta piecos nevienāda garuma posmos («laikos»), kas iezīmē noteiktu darbu sākuma vai nobeiguma optimālos terminus. Vasara dalīta 9 nedēļu garā posmā no Jūrģiem līdz Jāņiem (sējas laiks), no Jāņiem līdz Jēkabiem — 4 nedēļas, no Jēkabiem līdz Labrenčiem — 2 nedēļas, no Labrenčiem līdz Bērtuļiem — 2 nedēļas, no Bērtuļiem līdz Miķeļiem — 5 nedēļas. Piecos posmos iedalīta arī ziema: no Miķeļiem līdz Mārtiņiem — 2 nedēļas, no Mārtiņiem līdz Katrīnām — 2 nedēļas, no Katrīnām līdz sveču dienai — 10 nedēļas, no sveču dienas līdz Jūrģiem — 12 nedēļas, kuras gan vēl tikušas dalītas sīkāk — ar Gertrūdes, Bindus un Māras dienām. Daudzu gadsimtu ritumā šie latviešu tautas kalendāra «laiki» un «dienas» saistījušies ar bagātu gadskārtu ieražu kompleksu, kura senais agrāri maģiskais saturs tikai ārēji vēlāk ticis piešķaņots katoļu baznīcas kalendāra svēto un svinamo dienu vārdiem.

Pakāpeniski un samērā vēlu baznīcas ideologi latviešus iepazīstina ar gada iedalījumu mēnešos un to latīniskajiem nosaukumiem. Vēl 1774. gadā «Augstas gudrības grāmatā» G. Stenders konstatē, ka latvieši mēnešus skaita pēc saules pavadona Mēness griežiem, tādēļ jaunā gada sākums tiem iekrīt katru gadu citā dienā. Mēnešu nosaukumus Vecais Stenders nemin, bēt blakus latīniskajiem tos pirmo reizi dod Kurzemes superintendants P. Einhorns savā darbā «*Historia Lettica*» (1649. g.). Te minēti: ziemas mēnesis (janvāris), sveču mēnesis (februāris), sērsnu jeb baložu mēnesis (marts), sulu mēnesis (aprīlis), lapu jeb sējas mēnesis (maijs), ziedu mēnesis (jūnijs), siena jeb liepu mēnesis (jūlijs), suņu jeb rudzu mēnesis (augusts), sila jeb viršu mēnesis (septembris), veļu jeb zemliku mēnesis (oktobris), salnas mēnesis (novembris) un vilku mēnesis (decembris). Kaut gan daži nosaukumi ir jauni un varbūt paša autora darināti, tomēr tas, ka astoņi no tiem sakrīt ar lietuviešu (arī ukraiņu un baltkrievu) valodā vēl šodien lietojamiem mēnešu vārdiem, ļauj domāt par kādas senākas tradīcijas atbalsi. Šādi latviski vai latviskoti mēnešu nosaukumi raksturīgi arī pirmajiem latviešu valodā izdotajiem kalendāriem (sākot ar 1758. g.), un tie kā sinonīmi doti arī Dabas un vēstures kalendārā.

Vācu mācītāju gatavotajās «laiku grāmatās» latviešu zemnieks iepazīst arī septiņu dienu nedēļu — laika iedalījumu, kas bijis zināms jau babiloniešiem un citām senajām tautām. Nedēļas un tās dienu jēdziens acīmredzot aizgūts no krievu valodas reizē ar kristiānisma elementiem jau pirms 13. gadsimta. Sākotnēji vārds nedēļa apzīmējis svētdienu — dienu, kurā nestrādā (не делать — понедельник — diena pēc svētdienas). Arī nedēļas dienu nosaukumus latvieši veidojuši pēc krievu valodas parauga (dienas apzīmēšana ar kārtas skaitli). Tajā pašā laikā latviešu folklorā, sevišķi ticējumos, atrodami norādījumi par dažām nedēļas dienām (ceturtdiena, piektdiena) kā sevišķām, daļēji svināmām dienām — jādomā, ka tie veidojušies gan vācu mitoloģijas, gan katoļu baznīcas ietekmē.

Tautas kalendārs ir ilgā vēsturiskā attīstībā veidojusies tautas kultūras mantojuma sastāvdaļa. Tā pamatos ir seno zemkopju daudzu paaudžu apkopotie dabas un darba dzīves vērojumi, folklorā vispārinātie centieni nodrošināt darbam veiksmi un ražīgumu.

Ojārs Ambainis

MŪSU KALENDĀRS 20 GADU GAITĀS

Cik nenormējams un neaptverams, cik ietilpīgs un problēmu pārpilns ir redaktora darbs — to pa īstam spēj saprast tikai citi redaktori, bet, cik vēl daudz sarežģītāks ir sabiedriskā redaktora darbs, — to nez vai spēj saprast arī viņi. Taču Viktors Grāvītis par mūsu kalendāra atbildīgo redaktoru ir bijis turpat divus gadu desmitus. Un bijis ne tikai atbildīgais redaktors, bet vēl kas vairāk — pašas kalendārās idejas nesējs, kalendāra organizētājs un iekārtotājs, redkolēģijas pulcinātājs un faktiskais vadītājs, kas visus šos gadus, lai nodrošinātu oriģinālus materiālus, ap sevi pulcējis ģeoloģijas un astronomijas, meteoroloģijas un vēstures, zooloģijas un botānikas un citu nozaru zinātniekus un entuziastus.

Katrs izdevums lielākā vai mazākā mērā atspoguļo sava redaktora personību — viņa interešu plašumu, gara lokanību, jaunā meklētišķsmi. Mūsu kalendārs nepārprotami uzrāda Viktoru Grāvīti, kas pēc profesijas gan ir ģeologs, Vissavienības Jūras ģeoloģijas un ģeofizikas institūta zinātniskais līdzstrādnieks, jauno ģeologu audzinātājs, bet pēc būtības — personība ar visai daudzveidīgām interesēm, kam galva ideju pilnuma pilna... Lai to nekad netrūkst, tad netrūks arī mūsu kalendāram! — liekas, ikviens to varam vēlēt šim nerimīgajam cilvēkam un kolēģim.

Oskars Gerts

Lasītāji, vai jūs esat redzējuši ļoti agru, klusu vasaras rītu maz pārveidotā lauku un mežu ainavā, rītu ar zaļiem, irbēm vai stirnām, agro putnu dziesmām, zeltaini apspīdētiem mākoņiem, varavīksnes krāsām rasas pilienos un samtaini mirgojošiem zemūdens augiem. Vai arī vasaras nakti, bet tādu, kādu tēlojis R. Blaumanis dzejolī «Vasaras nakts». Gadās nokavēt ievas un lakstīgalas, dažkārt nemaz nav viegli paredzēt, kuras no gada sestdienām un svētdienām būtu lietderīgi veltīt to meklēšanai. Varbūt nokavētu arī vizbulītes, ja par tām neatgādinātu puķu pārdevējas. Ja pajautāsim pilsētas skolēniem, kad atlidos cīruļi, kad jātecina bērzu sulas, kad jāvēc liepu ziedi tējai, kad ziedēs virši un aizlidos dzērves, nez vai viņi varēs atbildēt.

Bet vecie arāji un mežsargi ir redzējuši gan briedi nokot pie upes padzerties, gan dzervju baletu, gan dīvainas stārķu izdarības, jo zina, kādos gadalaikos un stundās ko vērot. Citi ir redzējuši arī zaļo staru, lokus ap mēnesi, malduguntīņas, sikspārņus, bebru būves un citas dīvainas lietas. Vēl citi ir redzējuši Marsu un Venēru, Jupiteru un Saturnu, jo paši prot tos atrast pie debesīm. Atceros agro vasaras rītu, kad vēl pamatskolas laikā viesojos pie vectēva laukos. Atceros arī, kā viņš stāstīja par lāčiem. Tēvs rādīja pie debesīm planētas un teica, kā katru no tām sauc. Vēlāk centos aizvien vairāk gan redzēt, gan iztaujāt tos, kuri bija kaut ko īpašu dabā ievērojuši. Tāpēc uzdrošinos apgalvot: kas visu to nav redzējis, tas ir daudz no dzīves zaudējis.

Bet kā var zināt, kad, kur un ko meklēt?

Reiz atvaļinājumā devos ceļojumā, bet visu laiku lija lietūs. Tad, pēc literatūras datiem, izvēlējos mēnesi, kad mazāk list, un apvidu, kur mazāk list. Un nākamajā vasarā man paveicās — visu laiku bija jauks laiks un dabā varēju daudz vairāk ko novērot.

Lai svešā pilsētā atrastu to, kas mūs interesē, palīdzēt var gids vai grāmata — ceļvedis, citādi meklēšana prasa pārāk daudz laika. Bet, lai novērotu dabas parādības, vajadzīgs ceļvedis nevis telpā, bet gada gaitā, citādi var parādību pavisam nokavēt. Var to nepamanīt un nokavēt arī nākamajā un turpmākajos gados, nokavēt pavasari visā tā daudzveidībā — un ne tikai pavasari vien.

Pirmkārt, jāzin, kurās gada diepās un diennakts stundās kāda parādība novērojama, otrkārt, kad ir labāki

laika apstākļi ceļošanai un novērošanai, treškārt, ko var novērot katrā, arī šķietami neinteresantā, gadalaikā un diennakts stundā, ja gadās būt dabā. Arī tādēļ, lai zinātu, kad var iegūt ogas, sēnes, riekstus, zivis, kad var izmantot jonus, ultravioletos starus, ārstniecības augus, kad jā-sargās no indīgiem augiem un bīstamiem dzīvniekiem.

Šādu datu kopojumu sauc par **dabas kalendāru**. Bet **vēstures kalendārs** var palīdzēt nenokavēt interesantas kultūrvēsturiski novadpētnieciskas un zinātņu vēstures jubilejas. Dabā notiek ne tikai gada, bet arī citāda ilguma periodiski — gan bioloģiski, gan arī citādi, pat kosmiskas cilmes — procesi, un daži no tiem palīdz ielūkoties kā tālā pagātnē, tā nākotnē. Tāpēc bija vajadzīgs, lai šāds kalendārs būtu, lai ikviens lasītājs, kas vēlas, varētu ieraudzīt šķietami apslēptās dabas parādības izziņai un estētiskam baudījumam, kā arī īstajā laikā iegūt noderīgas dabas balvas un izmantot veselības uzlabošanai noderīgos faktorus.

Līdzko 1959. gadā tika noorganizēta Latvijas Dabas un vēstures biedrība, radās doma gatavot četrus izdevumus: zinātnisko rakstu krājumu, žurnālu, kalendāru un metodiskas brošūras. Nopietnāki un zinātniski vērtīgāki, likās, bija pirmie divi izdevumi, bet tomēr mēs sākam ar kalendāru, labi paredzot, ka tieši šis izdevums prasīs vislielākās pūles, jo tam vienmēr ir jābūt gan daudzveidīgam un saistošam, gan savlaicīgi nokomplektētam un izdotam. Un tā, iesaistot redakcijas kolēģijā vēsturnieku T. Zeidu un biologu Z. Spuri, darbu varēja sākt...

Pirmais kalendāra izdevums bija vispār fenoloģisks. Katru nākamo izdevumu bija iecerēts veltīt kādai noteiktai tēmai, piemēram, iekšējiem ūdeņiem, mežiem, jūrai, — taču kalendāriski fenoloģiskā aspektā. Dažkārt to izdevās realizēt tikai daļēji. Idejas jaunām tēmām gūtas ceļojumos, literatūrā, sarunās ar kolēģiem, biedrības biedriem, lasītājiem un novadpētniekiem. Dažu tēmu realizēšanai redkolēģijā tika pieaicināti speciālisti uz vienu gadu, piemēram, A. Āboliņa no Mežsaimniecības problēmu institūta, ārsts V. Būmeisters, akadēmiķis J. Stradiņš u. c.

Kalendāru vienmēr centāmies veidot tā, lai tas atbilstu savam nosaukumam. Lai ikviens skaidri redzētu, ka šis ir īsts kalendārs. Reti tajā iekļuva materiāli, kuriem īstā vieta būtu nevis kalendārā, bet žurnālā. Ja gadījums bija veltīts jūrai, tad tajā bija jābūt informācijai

par meteoroloģiskām parādībām, augiem un dzīvniekiem jūrā un tās krastos katrā mēnesī un gadalaikā, par jūru attīstību gadu miljonos, jūras bagātību racionālu izmantošanu, jūras piekrastes dabas pieminekļu aizsardzību, piejūras joslas arheoloģiju, zvejnieku, jūrmalniēku un kuģinieku etnogrāfiju, folkloru, vēsturi. Arī krāsainajām ilustrācijām bija jāataino jūra.

Vienmēr vispirms tika sastādīts kopējais plāns, kādi raksti kārtējā izdevumā vajadzīgi, un pēc tam tika meklēti vispiemērotākie autori. Nereti gadījās, ka par vajadzīgo tēmu mūsu republikā nebija speciālista. Tad autorus nācās ilgi meklēt, un viņiem vajadzēja tieši kalendāram ilgi vākt bibliotēkās materiālus un dažkārt veikt pat speciālus novērojumus. Vecākās paaudzes pētniekiem un arī novadpētniekiem palīdzējām apkopot ilgu gadu darba rezultātus un tos publicēt, paglābjot no aizmirstības...

Un tā auga kalendāra prestižs, un tā auga kalendāra tirāža: 1962. gadā — 10 000, no 1963. gada — 30 000, no 1965. gada — 25 000, no 1967. gada — 30 000, no 1969. gada — 35 000, no 1972. gada — 40 000, no 1974. gada — 50 000 eksemplāru, ar šo, 1981. gadu — 60 000 eksemplāru.

Par to mēs varam būt pateicīgi saviem kolēģiem, sevišķi M. Kundziņam, kurš jau no paša sākuma nesavtīgi gādāja par fotoattēliem, tāpat redkolēģijas locekļiem I. Vilkam, E. Vimbam, J. Rubertam, Dz. Paeglītei, A. Caunem, izdevniecības redaktoriem S. Cepurniecei, M. Zumbergai, mākslinieciskajam redaktoram V. Zirdziņam, biedrības darbiniekiem un recenzentiem S. Ziemeļim, O. Kasparinškim, G. Andrušaitim, Dz. Vankai un V. Zariņam. Par to, ka mūsu kalendārs varēja iznākt tāds, kāds tas iznāca.

Bet katru gadu tematiski tas bija ietonēts šādi: 1962. gadā — par vispārējiem vērojumiem dabā; 1963. gadā — par iekšējo ūdeņu faunu un mikrofloru; 1964. gadā — par dārzu augiem un kaitēkļiem; 1965. gadā — par mežu; 1966. gadā — par to, ko tūrists var vērot dabā; 1967. gadā — par veselībai noderīgiem un kaitīgiem dabas faktoriem un medicīnas vēstures materiālu vākšanu; 1968. gadā — par smaržām un skaņām dabā un zinātņu vēstures materiālu vākšanu; 1969. gadā — par novadpētnieku uzdevumiem; 1970. gadā — par tautas astronomiskiem vērojumiem; 1971. gadā — par astronomiskiem, meteoroloģiskiem, botāniskiem un zooloģiskiem fenoloģiskiem vērojumiem gada un diennakts gaitā; 1972. gadā — par kalendā-

riskām etnogrāfiski folkloristiskām tradīcijām; 1973. gadā — par hidrometeoroloģiskiem un fenoloģiskiem datiem, līdzsvara saglabāšanu dabā un dabas pētniecību; 1974. gadā — par bioloģiski fenoloģisko parādību kartogrāfisko dinamiku un gadalaiku estētiku folklorā, dzejā, prozā, glezniecībā un mūzikā; 1975. gadā — par jūru pagātnē, tagadnē, nākotnē; 1976. gadā — par dabas mūžīgām dialektiskām maiņām un periodiskajiem procesiem, kā arī par tās resursu saglabāšanas perspektīvām; 1977. gadā — par atmosfēru un vārda dienām; 1978. gadā — par iekšējiem ūdeņiem un to vēsturi; 1979. gadā — par novadpētnieku uzdevumiem; 1980. gadā — par tīrumu, mežu, pļavu, purvu un avotiem, par ģeoloģiju, zemes dzīlēm un izrakteniem; 1981. gadā — kopumā par dabas parādībām un citiem kalendāriem, par dabas un arhitektūras pieminekļu aizsardzību un saprātīgu izmantošanu.

Viktors Grāvitis



JŪS RAKSTIJĀT MUMS

PAR PAGASTU PARTORGIEM

Nopirku Dabas un vēstures 1980. gada kalendāru un izlasīju tur M. Kravinskas rakstu, kurā aizskarta tēma, ka mums rūpīgi jāsa-
glabā pirmo kolhozu un padomju saimniecību ēkas, kā arī piemiņa
par bijušajiem pagastu partorgiem — pirmajiem partijas darbinie-
kiem, kuri labprātīgi devās palīdzēt laukiem...

Jā, tas bija liels darbs un bieži vien liela varonība, ko veica šie
partijas darbinieki — pagasta partorgi. Bet šodien viņus reti kur
dzird pieminam, un jaunākā paaudze nemaz nezina, ko nozīmē vārds
«partorgs».

Ari mans vīrs Kārlis Briedis bija Kokneses pagastā par partorgu.
Šodien viņš gan ir vecs un slims un 1980. gada 25. janvārī nosvinēja
savu 75 gadu jubileju. Man viņš bieži stāsta par to, kā sākās padomju
saimniecības, kā tolaik bija jācinās ar bandītiem, kas slapstījās pa
mežiem, uzglūnēja katram padomju darbiniekam un aplaupīja vai
šāva katru, kurš viņus neatbalstīja. To visu pagasta partorgam va-
jadzēja likvidēt, visu normalizēt, lai cilvēki varētu mierīgi strādāt un
atjaunot kara laikā izpostīto...

Es domāju, ka tas bija bijis liels un grūts darbs, ko veikuši šie
partijas izvirzītie cilvēki. Tāpēc patiesi liekas, ka būtu pēdējais laiks
sākt viņu mūža devuma un piemiņas apzināšanu. Varbūt būtu lietde-
rīgi ar televīzijas palīdzību vai kā citādi sameklēt palikušos un apru-
nāties. Varbūt, ka no 120 cilvēkiem, cik viņu bija toreiz, vēl kāda tiesa
ir dzīvi un ir saaicināmi kopā, jo daudzi ir kur nekur izklīduši...
Es to visu rakstu kā Kārļa Brieža sieva, jo pats viņš kautrējās un
neko nevar uzrakstīt...

Ar cieņu A. Briede,
Rīgas raj., Inčukalnā, Rožu ielā 3.

Cien. A. Briede, mēs ar Jums esam pilnīgi vienisprātis par šiem
pašizliedzīgajiem cilvēkiem un viņu piemiņas saglabāšanu. Sajā sa-
karā mēs ceram turpmāk pievērsties viņu darbības apskatam.

Tācu vienlaikus nākas objektīvi atzīt, ka nav mūsu kalendāra
iespējas apcerēt visu pirmskara un pēckara pagastu partorgu darbu.
Tas vispirmām kārtām jādara Dabas un vēstures pieminēšanu aizsar-

dzības biedrības aktivistiem, kolhozu un sovhozu, ciemu un skolu, sabiedrisko un rajonu muzeju novadpētniekiem. Tur vispirmām kārtām acīmredzot būtu jāsatiek visām partorgu atmiņām un apkārtējo atmiņām par viņiem.

Bez tam varam Jūs un visus citus informēt, ka šai lietai nopietni sākuši pievērsties arī partijas vēsturnieki. LKP CK Partijas vēstures institūtā (226050 Rīga-50, Raiņa bulvārī 15) par partorgiem pēti arhīvus un vāc materiālus vecākais zinātniskais līdzstrādnieks J. Riekstiņš. Jebkuras ziņas, atmiņas un novadpētniecības materiāli par viņiem būs saistoši zinātniekiem.

PAR «VĒLAMIEM» UN «NEVĒLAMIEM» PERSONVĀRDIEM

Dabas un vēstures kalendārā 1977. gadam ir publicēti personvārdu skaidrojumi, minot arī vietu un gadsimta cetursni, kad šis vārds pirmoreiz reģistrēts Latvijā, kā arī gadu, kad tas uzņemts kalendārā. Šis ir ļoti nozīmīgs pētījums, tikai žēl, ka nav zināms darba veicēja vārds. Iespējams, tas ir Klāvs Siliņš, kurš manuskriptā sagatavojis Latviešu personvārdu vārdnīcu, bet varbūt es kļūdos. Taču, tā vai citādi, esmu dzirdējis, ka pastāv speciāla komisija, kurā ietilpst dzimtsarakstu biroja darbinieki, izdevniecības redaktori un valodnieki, kas katru gadu sanākot kopā un izspriežot, kādus vārdus likt kalendārā un kādus nelikt.

Mani interesē, kāpēc no kalendāra svitroti šādi personvārdi: Gotfrids (pēdējoreiz 1966), Ausmis (1965), Daris (1965), Detlavs (1966), Ferdinands (1966), Justīns (1966), Visvaris (1965), Astrids (1966), Vaironis (1965), Krists (1965), Gedimīns (1965), Vilibalds (1966), Bertis (1965), Koknesis (1966), Skaidris (1965), Severīns (1965), Krīvs (1965), Jukums (1965), Paija (1966), Lāse (1965).

Par šīs komisijas, manuprāt, nenopietno attieksmi pret darbu liecina fakts, ka no kalendāra dūdzus personvārdus izsvitro tikai uz laiku (iekavās minu gadus, kuros šie vārdi nav kalendārā): Laimnesis (1967), Rūsiņš (1966—1970), Margols (1967—1969), Vidvuds (1967), Monvīds (1966—1971), Vismanis (1966—1974), Persijs (1966—1971), Lotārs (1966—1968), Franciska (1966—1972), Apoloniņa (1967), Konstance (1967), Laimrota (1967—1968), Teika (1967), Ineta (1967), Rasa (1967), Čilda (1967—1971), Genoveva (1966—1968), Liega (1967), Imanta (1967), Aisma (1966—1977), Telma (1966—1971), Albertīne (1967—1971), Drosma (1966—1971), Dzile (1966—1971), Andina (1966—1970), Joginta (1967—1969), Ģija (1967—1973).

Vienlaikus, no 1961. līdz 1979. gadam, šī komisija kalendārā iekļāvuši arī nedaudzskanīgus vai reti sastopamus personvārdus: Sigila, Omula, Liza, Aira, Amalda, Dziedra, Agija, Vidaga, Dana, Nameda, Bārbala, Airīsa, Kamena, Mundra, Uva, Digna, Antoniņa u. c.

Ar cieņu J. Loja

God. J. Loja, jā, publikāciju mūsu kalendāram sagatavoja vēstures un valodniecības entuziasts Klāvs Siliņš un LPSR ZA A. Upiša Valodas un literatūras institūta sektora vadītāja LPSR ZA korespondētājlocekle filoloģijas zinātņu doktore Aina Blinkena, kuru iecerēs ir izdot šādu unikālu pētījumu atsevišķā monogrāfijā. Tāpat pastāv arī Jūsu pieminētā komisija, kurā ietilpst LPSR Civilstāvokļa aktu reģistrācijas pārvaldes priekšniece Ārija Iklāva, P. Stučkas Latvijas Valsts universitātes Latviešu valodas katedras docentes filoloģijas zinātņu kandidātes Alise Laua un Anna Laure, Galvenās enciklopēdiju redakcijas/ zinātniskās redakcijas vadītāja filoloģijas zinātņu kandidāte Tamara Porite, rakstnieks Gunārs Priede, izdevniecības «Avots» redakcijas vadītājs Teodors Vilemsons. Tāpēc paskaidrojumus par personvārdu saraksta izmaiņām latviešu kalendāros lūdzām pašai komisijai. Un tās locekle docente A. Laure paskaidroja:

Mums tas ir, kaut arī patīkams, tomēr ļoti atbildīgs un bieži vien sarežģīts uzdevums. Jo realitiski jāskatās patiesībai acīs: ir vārdi, kas noveco reizē ar savu paaudzi, un ir vārdi, kas rodas, no jauna un prasa izvērtējumu... Taču, atbildot uz Jūsu izvirzīto jautājumu, uzreiz precizēsim pamatpostulātu: mūsu komisijas uzdevums nav jaunu vārdu radīšana, bet gan tikai esošo un no jauna ieteikto vārdu izvērtēšana, lai tos noraidītu vai rekomendētu iespiešanai. To atcerēsimies! Tad viss kļūs skaidrs. Jo mūsu spriedumu izejas pozīcija ir vecāku dotie vārdi, nevis rekomendācijas viņiem, lai attiecīgos vārdus dotu.

Mums jautā: kādi tad ir galvenie šī darba kritēriji?

Parasti atsakāmies no citvalodu vārdiem, piemēram, Ferdinands, Gotfrīds, Sergejs, Berts, Zaklīna, Evrika u. c., jo tos vecāki, ja jau ļoti grib vai ir izvēlējušies, var atrast citu tautu kalendāros. Līdzīgā kārtā neiesakām ļoti konkrētas nozīmes vārdus, kas dažādos dzīves posmos tā īpašniekam var radīt neērtas situācijas vai nepatīkamus pārdzīvojumus, piemēram, Visvaris, Vaironis, Skaidris, Zibne, Mundra, Kaira, Kristis u. c. Tāpat esam atturīgi pret pāroriginalizētiem meklējumiem, kad vecāki kādam zināmam vārdam apmaiņā vienu skaņu ar citu un tūlīt pretendē uz šā vārda ievietošanu kalendārā, piemēram, Aivita, Alvita, Evita, Uvita, Ivita u. tml. Tajā pašā laikā mēs atzinīgi vērtējam dažu senu latviešu vārdu atgriešanos, piemēram, Bārbala, Nameda, u. c.

Taču jebkurā gadījumā, ja komisijai ieteikts kāds pazīstams vārds, kas savas nozīmes un labskaņas ziņā iebildumus nerada, mēs vēl skatām civilstāvokļa aktu reģistrācijas iestāžu statistiku, kas sniedz ziņas par tā izplatību mūsu republikā, un, ja šim vārdam ir tendence izplatīties, tas tiek ievietots kalendārā. Līdz ar to faktisko vārdu izvēli un vārdu sarakstu izstrādi tomēr galvenokārt nosaka pati sabiedrība, bet komisija tikai ievēro un koriģē tās ieteikumus.

PAR SUDRABA ATRADNĒM LATVIJĀ

Kurzemes un Zemgales sakšu hercogs Kārlis, kas valdīja izsūtītā hercoga Johana Birona vietā no 1740. g. līdz 1763. g., esot 1740. g. izaucis pie sevis Saksijas kalnu inženieri Nordenflechtu, lai tas pētītu hercogistes zemes bagātības. Novērojis klintis starp Sēlpili un Alleni, kas līdzinoties Saksijas klintim, viņš iedomājies te atrast sud-

raba slāņus. Un saraksti vēstot, ka kalnu inženieris ap Vecsēlpili un Vigantes muižu tiešām atradis vara un sudraba dzislas ap 50 olekšu dziļumā.

Bet, kad to uzzinājis Vigantes muižas barons, tas aizlēdzis inženierim tālākus pētījumus viņa zemē. Pēc tam tikai hercogs Pēteris Bironis 1782. g. atcerējies Nordenflechtu, meklējis tā plānus un pētījuma materiālus, bet — neatradis. Šie pētījuma apraksti un plāni pirms pirmā pasaules kara, cik zināms, glabājušies Krievijas Kalnu pētīšanas pārvaldes arhīvā... Tā vismaz apgalvo 1939. gadā izdotsis «Ceļvedis pa dzimto zemi», 2. daļā, 150. lpp. Vai jums nav zināms kaut kas vairāk par šo problēmu?

A. Purmalis,
Rīga-2, Ormaņu ielā 41—2

God. A. Purmali, diemžēl ne mums, ne Latvijas ģeoloģijas vēsturniekiem nav zināms nekas vairāk par sudraba meklējumiem ap Sēlpili un Viganti, kā to uzrādījāt Jūs. Kaut arī šis ziņas rada lielu neticību, — varbūt citiem lasītājiem ir kādi precīzāki dati?

Redakcija

PAR METEOROLOĢISKĀM PARĀDĪBĀM UN REDZĒJUMIEM

J. Krūmiņš no Madonas rajona Bērzaunes «Duriņiem», atzīdams, ka itin bieži nevietā un nepareizi tiek lietoti vārdi «sērsni», «sarma», «apkala», «kāpšana», atsūtījis šo jēdzienu pamatīgus un tēlainus skaidrojumus.

— Redkolēģijai šie materiāli likās saistoši, tāpēc ievietojam tos šī kalendāra attiecīgajā nodaļā, kas stāsta par dabas parādībām ziemā.

Lasītājs R. P. no Kuldīgas rajona Rudbāržu ciema daļās iespaidos par redzējumu 1977. gada 15. oktobrī ap plkst. 21.30, skaidrā zvaigžņotā bezmēness naktī, kad apmēram puskilometra attālumā no sevis, nākot no autobusa pieturas, vīrs jaunaudzes pamanījis sarkanu «gaismas stabu». Šis «gaismas stabs» vairākas reizes lēnāk nekā zibens šaudījies uz augšu un uz leju, līdz apmēram pēc 2—3 minūtēm izzudis tumšajās debesīs.

Savukārt K. Bukums no Baldones atceras zēnības laiku Valmieras pusē ap 1900. gadu. Arī viņš kādā krēslainā vakarā, jau uz rudens pusi, ar draugu pastaigājoties redzējis pēdu vai vairākas pēdas platu sarkanu dzirkstošu «uguns pagali», kas aizslīdējusi aiz apmēram divus kilometrus attālā meža un ko kāda vecāka sieviete nosaukusi par «spiganus».

Līdzīgā kārtā K. Bukums apraksta arī sava kolēģa Strenču fotogrāfa A. Roziņa stāstījumu par lodveida zibeni, kas 1914. gadā pa vienu viņa mājiņas logu ielidojis, pa otru izlidojis un pie akas izsprādzis.

— Kā redzam, tie ir vai nu ļoti seni piedzīvojumi, par kuriem šodien kaut ko tuvāk, kā apstiprinot, tā noliedzot, ir grūti spriest, vai arī tikai viena cilvēka subjektīvi piedzīvojumi, kurus zinātniski grūti analizēt. Tomēr nosūtām šīs vēstules Latvijas PSR Hidrometeoroloģiskā dienesta un vides aizsardzības pārvaldei — varbūt tur, ja būs

reģistrētas arī citas līdzīgas informācijas, speciālisti varēs izdarīt nopietnākus secinājumus. Bet interesentiem varam ieteikt izlasīt A. Muranova grāmatu «Neparasto un bargo dabas parādību pasaulē», ko 1979. gadā laidusi klajā grāmatizdevniecība «Zvaigzne».

PAR ĢEOGRĀFISKIEM, ĢEOLOĢISKIEM UN BOTĀNISKIEM OBJEKTIEM

J. Steinerts no Dobeles oponentē mūsu 1978. gada kalendāra autorei LVU profesorei M. Rudzītei, kas rakstīja par ūdeņu nosaukumiem Latvijā, ka ne viņa pilsētā, ne rajonā neesot un nekad neesot bijis Garezers, bet Dobelei tuvākie ir Ādammuižas jeb Dziļezers (4,5 km) un Gauratas jeb Griežezers (5 km) un piedāvā tādu neparastu Bērzes upes pietekas vārdu kā Nierājs.

K. Bukums no Baldones informē par kādu avotu Napuci, kas atrodoties Valmieras rajona Kocēnu apkaimē, kilometrus desmit uz leju no Valmieras, Gaujas labajā krastā, pie Puolbrenča mājām; ap to vairāku paaudžu jaunieši ligojuši, pašā avotā vainagu tīkdamī un citādi priecādamies, tā ūdeni dzēruši un citādi lietojuši, un par Veseļības avotu Rubenē, Vaidavas ezera krastā.

Bet H. Jurgelāne no Jēkabpils, izlasījusi mūsu 1979. gada kalendārā par efeju, kliebē uzskatu, ka šis augs labi jūtoties tikai Kurzemes pusē. Viņa no istabas efeju iznesusi klajā laukā, iestādījusi netālu no ābeles, un pat 1978.—1979. gada bargajā ziemā efeja nav nosalusi.

— Šos materiālus, lai bagātinātu zinātnisko informāciju, nodevām LVU toponīmiem un botāniķiem, kā arī Vissavienības jūras ģeoloģijas un ģeofizikas institūta Latvijas ģeoloģijas nodaļas ģeologiem.

PAR NEPARASTĀKIEM DZĪVNIĒKU VĒROJUMIEM

K. Bukums no Baldones stāsta par dzeguzi un tās apkalpotāju mazputniņu, ko tautā saucot par ģunģi un ko uzmanīgs novērotājs varot redzēt ap vasaras vidu.

Z. Hūns no Liepājas rajona Rāvas «Kalējiem» stāsta par stārķu pāri, kurš katru gadu ligzdo bijušās muižas centrā, bet 1978. gada rudenī nez kādēļ sadomājis palikt ilgāk nekā parasti, kaut arī visi pārējie stārķi un viņu pašu bērni jau augsta beigās devušies uz siltajām zemēm.

H. Vanaga no Balvu rajona Rugāju «Krampenēm» raksta par gadījumu, kad odze, kuru viņa nav aiztikusi, tomēr metusies viņai virsū. Viņa stāsta par savām sirsnīgajām attiecībām ar mājdzīvniekiem un skaidro dažus sava apvidus vārdus: *striopine* — klūga jeb rikste, *bataška* — kūja, *blūža* — augums, *buza* — dūna u. c.

I. Lelis no Ludzas rajona Irubīnes raksta par Kāršu ezeriņā redzētu apmēram 10 cm garu dzīvnieciņu ar vardei līdzīgu priekšdaļu un vēdzelei līdzīgu asti, kas, pēc visa spriežot, būs bijis parastais tritons.

R. Balīmanis no Jēkabpils rajona Dunavas «Ozolkalniem» raksta par dārza sursi, kas janvāra atkustnī vairākkārt iznācis virs sniega un pazudis zem velēnām aiz viņa mājas loga, par savu vērojumu un secinājumu, ka gājputni nakts lidojumā orientējas pēc Piena

Ceļa, un par savu spriedumu: ja bezdelīgas arī vasarā dēj olas un perē divas reizes — tad laiks vismaz līdz janvārim būs silts un lietains.

— Sie materiāli radījuši interesi zinātniekos, tāpēc nodevām tos LVU Zooloģijas muzejam.

PAR TAUTAS MEDICĪNU UN ARHEOLOĢIJU

A. Kalniņš no Rīgas pastāsta, kā, vēl astoņus gadus vecs puika būdams, 1913. gadā dzirdējis savu vecmāti Lieljumpravas pagastā «ģerksti kožam» un vārdojam.

— Materiālu nodevām P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzejam kā savdabīgu tautas medicīnas liecību.

A. Slišāns no Balvu rajona Skilbēnu Kudrevas atgādina notikumu 1963. gadā, kad Lotušu ciemā, apmēram $\frac{1}{2}$ km uz ziemeļiem no tagadējiem Lotušu kapiem, ņemot smiltis no aizauguša uzkalniņa, kuru vecie cilvēki sauca par «Māras kapiem», traktoristi izcēla skeletus, kuri atradās dobtās koka silēs. Pēc tam karjera vietu nolīdzināja un visu aizmirsā. Vai nebūtu lietderīgi tē izdarīt arheoloģiskos izrakumus, un par kādu laikmetu tie tādā gadījumā stāstītu?

— Uz šo jautājumu lūdzām atbildēt Latvijas PSR ZA Vēstures institūta arheoloģijas un antropoloģijas nodaļas vadītāju vēstures zinātņu kandidātu Ē. Mugurēviču. Un viņš paskaidroja:

Atzišos, šos senkapus mūsu arheologi nebija reģistrējuši. Tagad, pateicoties vēstules autora ziņai, mēs jaunatradumu iekļaujam attiecīgā zinātniskā dokumentācijā, lai gan izrakumus izdarīt tuvākajā laikā neesam plānojuši. Bet, tā kā šos kapus neviens vairs neposta, lai tie varbūt arī paliek nākamā pētnieku paaudžu ziņā?... Kas attiecas uz šo kapu vecumu, visticamāk, liekas, tas ir 18.—19. gadsimts.

PAR KAPAVIETU INFORMĀCIJU

Mums ir literatūra, kaut arī niecīga, par Meža, Raiņa, Brāļu, Matīsa un Lielajiem kapiem, par tur apbedītiem ievērojamiem pagātnes darbiniekiem, mākslinieciski nozīmīgiem kapu pieminekļiem. Turpretī gandrīz nekas nav zināms par ciliem Rīgas kapiem, piemēram, par Mārtiņa un Torņakalna kapiem.

Bet Mārtiņa kapos guldīli komponists E. Dārziņš, ārsts un sabiedriskais darbinieks A. Friedkalns, zinātnieki D. H. Grindelis un E. Lejnieks, pedagogs K. Melnalksnis, aktieris A. Freimanis, literāts A. Leitāns. Un šie kapi pašreiz vispār ir bez saimnieka. Domāju, šāds stāvoklis nedrīkst turpināties. Ko par šo jautājumu domā Ļeņingradas rajona Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības nodaļa?

Savukārt Torņakalna kapos atdusas dzejnieks Esenbergu Jānis, gleznotājs J. Kazāks, pedagogs N. Draudziņa u. c. «Literatūrā un Mākslā» bija publicēta informācija, ka divi Rīgas vēstures un kuģniecības muzeja draugu kluba biedri apsekojuši Torņakalna kapus, uzskaitot nozīmīgāko pagātnes darbinieku kapavietas un ievērojamākos pieminekļus. Par šī darba rezultātiem abi vēstures entuziasti ziņojuši muzeja rīkotajā sanāksmē. Varbūt par šī pētījuma rezultātiem, kaut vai tēzu veidā, varētu informēt arī Dabas un vēstures kalendāra lasītājus?

Ar cieņu J. Loja

God. J. Loja, varam informēt, ka Latvijas PSR Kultūras ministrijas Muzeju un kultūras pieminekļu zinātniskās pētniecības padomes lietpratēji sadarbībā ar Latvijas PSR ZA Vēstures institūta un LKP CK Partijas vēstures institūta, Latvijas PSR Vēstures muzeja un Etnogrāfiskā brīvdabas muzeja, novadpētniecības muzeju un Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības un citu organizāciju lietpratējiem izstrādājuši pašreizējo zināšanu līmenim un konkrētai situācijai atbilstošu vissavienības un republikas nozīmes Kultūras pieminekļu sarakstu, arī kapavietu un kapu pieminekļu sarakstu, kuru pēc Latvijas PSR Ministru Padomes apstiprināšanas paredzēts publicēt atsevišķā izdevumā. Līdzīgi saraksti tiek gatavoti par vietējas nozīmes pieminekļiem.

Bez tam Latvijas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrība ap 1981. gadu paredzējusi laist klajā fotoalbumu «Latvijas PSR vēstures pieminekļi», kurā šādi kultūras objekti neizpaliks. Un arī mūsu kalendārā ir iecerēts pa laikam pievērsties šiem pieminekļiem — to apzināšanai, aizsardzībai, kopšanai, informēšanai par tiem.

Bet par Torņakalna kapu izpēti pastāsta divi entuziasti — pensioņtie ekonomists un filologe Teodors un Smaida Vankiņi:

Mūsu galvenais mērķis nebija izziņāt ievērojamu darbinieku kapavietas vai pieminekļus, kaut arī šeit bez nosauktajiem vēl guldīti arī literāts Lapas Mārtiņš, varonīgā ārste Marija Vecrumba un citi, te atrodas kāds Martas Langes veidots piemineklis, liekas, viens Ļeva Bukovska darināts piemineklis, kā arī divi kultūrvēsturiski pieminekļi no 18.—19. gs. Mūs galvenokārt interesēja kapu noformējuma maiņa gadsimtu gaitā un apbedīto sociālais stāvoklis, tautība, profesija, no kā tālāk var izdarīt vispārīgus secinājumus par torņakalniešiem no 1776. gada, kad kapi ierīkoti, līdz 20. gadsimta 60. gadiem, kad tie tika slēgti.

PAR LASĪTĀJU ATGĀDINĀTĀM JUBILEJĀM

V. Siksnā no Liepājas iesūtījis biogrāfisku aprakstu par varonīgo cīnītāju pret muižniecību — aizputnieku Jāni Bāderu, kopš kura dzimšanas šogad aprit 135 gadi.

— Redkolēģijai šis materiāls likās saistošs, un ievietojām to šī kalendārā nodaļā «Dabai un vēsturei veltījam sevi».

A. Pampe no Rīgas atgādinājis par sava brāļa Latvijas PSR Nopelniem bagātā ārsta, kādreizējā republikas onkoloģiskā dispansera galvenā ārsta un Latvijas PSR Veselības aizsardzības ministrijas galvenā radiologa Vilhelma Pampes 80. dzimšanas gadskārtu, kas apritēja 1978. gada 20. decembrī.

Un A. Ūpīte no Stučkas rajona Sudrabkalniem stāsta par mūsu vecāko psihiatru ārstu Arnoldu Laksbergu, kas vairāk nekā 50 gadu veltījis cīņai dziedznieka misijai — sākumā praktizējot Rīgas Sarkanā slimnīcā profesora H. Budula vadībā, pēc tam pašam vadot Daugavpils un Strenču slimnīcas, vairākas Rīgas psihiatriskās ārstniecības iestādes un Jelgavas Ģintarmuižas slimnīcu — un kam 80. dzimšanas diena aprit šī gada 5. oktobrī.

Tas ir patiesi apskaužams un skaists mūžs, kuru nodzīvojis ārsts A. Laksbergs, visu laiku ceļot, organizējot, veidojot. Un varonības pilns mūžs, nesalūzot vācu okupācijas laikā un glābjot cilvēkus no hitleriešiem. Ārsts A. Laksbergs ir arī liels senatnes draugs: viņa tieša

līdzdalībā restaurēta Jelgavas Annas baznīca un izvērsta fašistu izpostīto vēstures pieminekļu aizsardzība. Simtiem sakopotu dokumentu, attēlu un grāmatu viņš devis P. Stradiņam, kad medicīnas vēstures muzejs vēl atradās Āgenskalnā vecā koka barakā, desmitiem grāmatu un citu materiālu viņš ir nodevis Jelgavas Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrībai.

— No sirds priecādamies par šiem lieliskajiem cilvēkiem, mēs vienlaikus esam spiesti darīt zināmu, ka abus aprakstus saņēmām par vēlu, lai varētu iekļaut kārtējā kalendāra laidienā. Lai materiālus varētu izmantot publikācijai; redkolēģijai tie jāsaņem vismaz pusotra divus gadus iepriekš... Bet, lai Jūsu atsūtīto materiālu varētu izmantot plašākiem mērķiem, nosūtījām to P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzejam.

A. Zundmanis no Kuldīgas rajona Alsungas Blintenes iesūtījis 25 lappuses garu un ļoti pamatīgu apceri par 1260. gada 20. jūlijā notikušo Durbes kauju un tās nozīmi.

— Šajā sakarā mums nākas atgādināt, ka tik apjomīgus darbus kalendārs nevar izmantot un ka mums visparocīgākie ir 3—5 lappuses gari materiāli, kuros atspoguļota viena centrālā tēma — kāds noteikts vērojums, fakts, apraksts ar maksimālu dokumentalitāti... Bet šo apceri nodevām Latvijas PSR ZA Vēstures institūtam, cerot, ka tā noderēs kādam rakstu krājumam.

PAR DABAS DRAUGIEM

J. Birziņš no Rīgas stāsta par savu Republikāniskā tūristu kluba Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrības pirmorganizāciju, kurai 1978. gadā apritēja pirmā desmitgade. Šajā laikā, nemeklējot izklaidēšanos un klejošanas prieku, šie patiesie dabas entuziasti piedalījušies 40 meža talkās, kurās 16,7 ha platībā papildinājuši un 31 ha platībā apkopuši stādījumus, 23,7 ha platībā attīrījuši un 38,6 ha platībā apstādījuši mežu, iestādot 48 900 kociņu, turklāt 45 000 eglīšu izstādījuši koku skolā. Viņi bijuši 8 talkās brāļu kapos pie Vecpelšiem un Gaujas nacionālajā parkā, piedalījušies 9 putnu dienās, kurās pagatavojuši un mežā izvietojuši 1370 būrišu, un piedalījušies skudru dienā. Viņi posuši Rīgas Kirova rajona apstādījumus, devuši sabiedrisko inspektoru apgaitās, nolasījuši 49 plaši apmeklētās lekcijas, noorganizējuši 57 diapozitīvu vakarus, 69 pārgājienus, 30 ekskursijas, 14 muzeju apmeklējumus, 3 tikšanās ar literātiem, 4 dabas draugu salidojumus... Nenoliedzami, darbīgs kolektīvs, darbīgi gadi — lai tāds pat darba prieks spārna arī šajā, otrajā desmitgadē!

— No Dabas un vēstures kalendāra ilggadējā lasītāja V. Šicko un daudziem citiem esam saņēmuši ne tikai savu vērojumu, ziņu un pārdomu aprakstus, bet arī atzinīgu mūsu pūļu vērtējumu un labu sekmju vēlējumus turpmākajā darbā. Par to — sirsnīgs paldies!

Vienlaikus gribam drošināt, ka arī turpmāk gaidītais būs jūsu vēstules, kas ar interesantiem faktiem papildinās mūsu skartās vai ierosinās neskartas, pavisam jaunas tēmas. Redzīgas acis un jūtīgas sirdis vēlam jums, izejot dabā!

Redkolēģija

RAKSTI PAR ATSEVIŠKĀM PERSONĀM
(1962.—1981. g.)

- Abens K. 71 — 215.
 Āboltiņš E. 78 — 224.
 Adelheims R. 81 — 232,
 Aide E. 68 — 169.
 Alksnis J. 67 — 85.
 Alunāns Ā. 68 — 160.
 Amenda K. 70 — 114.
 Arājs-Bērce A. 71 — 180; 81 — 206.
 Arhangel'skis K. 78 — 252.
 Asars J. 77 — 259.
 Aspazija 68 — 154.
 Auseklis 76 — 240.
- Bādērs J. 81 — 271.
 Baks K. 79 — 219.
 Barbans V. 78 — 226.
 Barons K. 64 — 149.
 Beitlers V. 77 — 188.
 Bērs K. E. 67 — 189.
 Bērziņš (Andersons) J. 75 — 152.
 Bērziņš R. 78 — 211.
 Bērziņš V. 77 — 241.
 Bērziņš-Birka R. 68 — 146.
 Bērziņš-Ziemeļis J. 70 — 58; 71—197; 81 — 223.
 Bēthovens L. 70 — 114.
 Binēmanis E. 77 — 188.
 Birkerts A. 71 — 207.
 Birze R. 72 — 272.
 Birznieks-Upītis E. 71 — 210.
 Blankšteins A. 76 — 215.
 Blūmbahs F. 64 — 47.
 Bočs K. 75 — 142.
 Bode Ā. 81 — 222.
- Borhs M. J. 76 — 242.
 Brensons I. 79 — 235.
 Broce J. K. 67 — 115.
 Bukums K. 74 — 255.
 Bundža D. 73 — 217.
 Bungšs (Kulaks) J. 80 — 233.
- Canders F. 63 — 93.
 Čukermanis K. 81 — 260.
 Čaterdži S. K. 71 — 287.
 Coke J. 78 — 221.
- Daniševskis J. K. 69 — 167.
 Dārziņš E. 75 — 163.
 Dauge P. 69 — 159.
 Dermanis V. 75 — 80.
 Derums V. 79 — 258.
 Dievkociņš J. 79 — 221.
 Dindonis P. 67 — 178; 77 — 301.
 Driega-Birķis J. 71 — 194.
 Drizulis Aleksandrs 80 — 216.
 Drizulis Arvids 80 — 208.
- Eferts-Klusais E. 69 — 165.
 Egle K. 72 — 184.
 Eglons J. 74 — 139.
 Eidēmanis R. 70 — 102.
 Eiduks J. 79 — 260.
 Eihe R. 70 — 106.
 Endrups R. 78 — 214.
 Endzelīns J. 68 — 162; 73 — 265.
 Evaldsons V. 71 — 285.

Fabriciuss J. 67 — 87; 77 — 242.
Fišers J. 78 — 240; 81 — 220.
Fridrihsone-Podniece M. 79 — 211.

Gailis F. 68 — 148.
Galeviuss K. 68 — 205.
Grāvitis A. 79 — 255.
Grāvitis V. 81 — 298.
Greste J. 76 — 224.
Grēviņš A. 79 — 213.
Grigulis K. 73 — 321.
Grīnbergs E. 81 — 259.
Grīndelis D. H. 76 — 238.
Grīniņš F. 64 — 151.
Grothuss T. 68 — 176; 72 — 168.

Girupnieks J. 67 — 96.

Helmanis K. 67 — 170; 73 — 257.
Hertelis Ā. 71 — 190.
Himzelis N. 79 — 238.
Humbolts A. 79 — 226.
Hūns O. 64 — 154.

Jablonskis A. 80 — 235.
Jannaus H. J. 77 — 267.
Jansons-Brauns J. 67 — 89; 72 — 158; 73 — 212.
Jaunsudrabiņš J. 77 — 265.
Jesens A. 73 — 255.
Judins J. 68 — 138.

Kalniņš Alfr. 69 — 178.
Kalniņš O. 81 — 230.
Kamšs T. 79 — 147.
Kants I. 81 — 213.
Karnups A. 71 — 225.
Kauliņš E. 73 — 200.
Kažmers (Pops) J. 74 — 179.
Kirhenšteins A. 72 — 173.
Kļaviņš M. 74 — 259.
Kovaļevska O. 71 — 187.
Kovaļevskis A. 70 — 203.
Kovaļevskis V. 70 — 203.
Kraščiņš J. 75 — 112; 80 — 210.
Krūmiņš J. 75 — 259.
Krūmiņš-Pilāts J. 64 — 144; 69 — 162.
Kučers J. 76 — 257; 79 — 150.

Kupfers Ā. T. 79 — 229.
Kupfers K. V. 79 — 232.
Kešāns A. 81 — 235.

Lakševics P. 65 — 123.
Lancmanis Z. 63 — 62.
Ledeburs K. 78 — 245.
Lencmanis J. 71 — 201; 81 — 238.
Liepiņa L. 81 — 245.
Liepiņš (Steņka) J. 79 — 217.
Loginovs J. 73 — 318.
Lūsis J. 72 — 181.
Luters J. 68 — 135.
Leņins V. I. 70 — 52, 54, 58, 62, 65, 68, 70; 75 — 75; 80 — 239.

Madernieks J. 70 — 117.
Mākonis 79 — 223.
Mālmeisters A. 81 — 251.
Manteifels G. 71 — 224.
Mediņš Jāzeps 77 — 264.
Medne E. 75 — 261.
Melderis G. 70 — 233.
Melderis K. 65 — 79; 80 — 224.
Melnalksnis V. 81 — 257.
Meļngailis E. 69 — 177; 74 — 193.
Merķelis G. 69 — 172.
Mežlauks V. 68 — 143.
Mickevičs-Kapsuks V. 80 — 229.
Mollins N. 63 — 156.
Muceniece O. 71 — 218.

Nahimsons S. 68 — 141.
Nete T. 66 — 147.
Nomals P. 69 — 170; 76 — 244.
Novovs M. 79 — 214.
Nurža A. 81 — 180.

Ozols J. 78 — 228.

Paegle L. 66 — 131.
Peitāns J. 68 — 128.
Peive J. 81 — 249.
Pelše R. 80 — 226.
Pētersons E. 81 — 263.
Pētersons K. 77 — 238.
Peterss J. 76 — 221.
Pieče J. 81 — 241.

Poruks J. 71 — 213.
Priedītis J. 68 — 167.
Priedkalns A. 73 — 246.
Priekules Ikars 68 — 173.
Pumpurs A. 68 — 126; 78 — 234.
Puriņš P. 70 — 229.
Purvītis V. 72 — 178.
Putniņš R. 81 — 234.

Rabinovičs I. 81 — 261.
Rainis 65 — 154.
Reinfelds E. 79 — 144.
Rihters O. 73 — 253.
Rozenšteins E. 63 — 91.
Rozentāls J. 66 — 152.
Roziņš F. 70 — 94.
Rozītis P. 69 — 175.
Ruberts J. 74 — 186.
Rudzutaks J. 67 — 82.

Samsons V. 80 — 220.
Sarma P. 81 — 254.
Siksna V. 79 — 160.
Sīpols F. 72 — 165.
Skaidrite J. 71 — 218.
Smiltēns E. 63 — 146; 68 — 151.
Snels K. F. 78 — 230.
Sproģis A. 72 — 162.
Staļeckis V. 79 — 156.
Stradiņš P. 67 — 181; 71 — 204; 81 — 269.
Strazdiņš K. 80 — 214.
Stroda L. 72 — 275.
Stučka D. 70 — 97.
Stučka P. 65 — 151.
Sudmalis I. 66 — 134.
Sukuts A. 74 — 183.
Svirlovskis E. 74 — 188.

Sāks V. 80 — 238.
Saumjans S. 78 — 217.
Silfs-Jaunzems J. 71 — 180; 81 — 206.
Šimanovskis J. 79 — 236.
Šķilters G. 74 — 190.
Smits K. 72 — 171.
Sulcs E. 73 — 242.

Teters A. 70 — 225.
Treimanis J. 75 — 62.

Ūdrs R. 69 — 169.
Upīts A. 77 — 261.

Vācietis J. 68 — 140; 73 — 249.
Valdemārs J. I. 69 — 174.
Valdemārs K. 75 — 156.
Valdens P. 69 — 138.
Veidenbaums E. 67 — 92.
Veiss-Baltiņš E. 81 — 227.
Velde H. Van de 74 — 233.
Vernadskis V. 76 — 127.
Vignere-Grinberga M. 73 — 260.
Vilcāns P. 69 — 179.
Vilks I. 77 — 304.
Villerts A. 70 — 221.
Vitols A. 78 — 251.

Zāle-Zālītis K. 68 — 159.
Zaļkalns T. 76 — 247.
Ziediņš K. 70 — 109.
Ziemelis J. 70 — 112.
Ziemelis V. 77 — 297.
Zolts P. 72 — 187.
Zumbergs Z. 77 — 299.
Zutis J. 68 — 156.
Zutis K. 76 — 218.
Zibalts G. 73 — 263.

Sastādījusi Ilze Andersone.

SATURS

Priekšvārds	3
-----------------------	---

MENESU KALENDĀRIJS

Astronomiskie dati — <i>A. Asare, M. Dirīķis</i> . Hronoloģiskie dati — <i>M. Sniega</i> . Debess parādības — <i>M. Dirīķis</i> . Meteoparādības — <i>A. Pastors</i> . Augu dzīve — <i>E. Vimba</i> . Dzīvnieku dzīve — <i>G. Kasparsons</i>	4
Makšķernieka kalendārs — <i>J. Stikuts</i>	52
Makšķerēšanas liegumi — <i>J. Stikuts</i>	53
Mednieka kalendārs — <i>A. Vulfs</i>	55

ZIEMA

Augu dienu vērojam dabu — dabas parādību enciklopēdija — <i>I. Buša, M. Dirīķis, R. Eglīte, V. Grāvītis, G. Kasparsons, J. Krūmiņš, A. Pastors, M. Poikāns, J. Priednieks, N. Sloka, E. Vimba</i>	57
---	----

PAVĀSARIS

Augu dienu vērojam dabu — dabas parādību enciklopēdija — <i>I. Buša, M. Dirīķis, R. Eglīte, V. Grāvītis, G. Kasparsons, J. Krūmiņš, A. Pastors, M. Poikāns, J. Priednieks, N. Sloka, E. Vimba</i>	67
Fenoloģiskās parādības 1979. gada pavasarī — <i>L. Ozola</i> . . .	78

VASARA

Augu dienu vērojam dabu — dabas parādību enciklopēdija — <i>I. Buša, M. Dirīķis, R. Eglīte, V. Grāvītis, G. Kasparsons, J. Krūmiņš, A. Pastors, M. Poikāns, J. Priednieks, N. Sloka, E. Vimba</i>	83
Fenoloģiskās parādības 1979. gada vasarā — <i>L. Ozola</i> . . .	96

RUDENS

Augu dienu vērojam dabu — dabas parādību enciklopēdija — <i>I. Buša, M. Dirīķis, R. Eglīte, V. Grāvītis, G. Kasparsons, J. Krūmiņš, A. Pastors, M. Poikāns, J. Priednieks, N. Sloka, E. Vimba</i>	99
---	----

Fenoloģiskās parādības 1979. gada rudenī — <i>L. Ozola</i>	106
Astronomisko un bioklimatisko sezonu sākums — <i>M. Dīriķis</i> , <i>L. Ozola</i>	108

DABAS APZINĀSANA, AIZSARDZĪBA UN SAPRĀTĪGA IZMANTOSANA

Dabu izprast

Dabas aizsardzība ekonomiski politiskā aspektā — <i>V. Krūmiņš</i>	109
Dabas muzejs — dabas izpratnei — <i>M. Rapoport</i>	112
Izprast un mīlēt kopš jaunības — <i>V. Lediņa</i>	113

Dabu apzināt

Mūsu Sarkanās grāmatas tapšana — <i>J. Lipsbergs, L. Tabaka</i>	115
Vai saudzējams tikai aizsargājamais — <i>G. Kasparsons</i> , <i>E. Vimba</i>	119

Dabai palīdzēt

Pirmās kompleksās programmas pirmie augļi — <i>L. Eihmanis</i>	121
Mūsu mākslīgā priekškāpa vētru izturējamā — <i>Z. Sūna</i>	127
Lai Latvijas ūdeņi kļūtu par mājām — <i>N. Reznikova</i>	130
Medit vai nemedīt stirnu? — <i>L. Bambe</i>	132
«Dabiski» domu graudi — <i>V. Zariņš</i>	135

DABA RUNĀ

Katram kokam sava stāja — <i>J. Vuškāns</i>	136
Kokaugi bargajā ziemā — <i>A. Zvirgzds</i>	140
Baltais āmulis bargajā ziemā — <i>M. Kagaine</i>	141
Uzmanīgi pret kailo mieteni — <i>V. Lūkins</i>	142
Varde — kanibāls — <i>I. Caune</i>	143
Zirneklis — draugs — <i>M. Sternbergs</i>	145
Mūsu planētas ūdeņi — <i>V. Kāposts</i>	146
Odens āderu efekts — zinātnisko pētījumu objekts — <i>T. Kalniņš</i>	152

ARHITEKTŪRAS PIEMINEKĻU AIZSARDZĪBA, RESTAURĀCIJA UN SAPRĀTĪGA IZMANTOSANA

Arhitektūras pieminekļu otrais mūžs — <i>M. Apinis</i>	156
Rundāle	
šodien — <i>J. Lancmanis</i>	160
...pirms 245 gadiem — <i>H. Strods</i>	164
Rīgas Pētera baznīcā	
visā kompleksā — <i>G. Zirnis</i>	166
...velvju majestātēs — <i>R. Malvess</i>	168
Rīgas 18. gadsimta dzīvojamā ēkā — <i>T. Vitola</i>	170
Bauskā — <i>A. Zandbergs</i>	171
Ungurmuižā — <i>P. Pētersone</i>	173
Cesvainē — <i>R. Dundurs</i>	175

VESTURE RUNA

Ciņas lauks	
karavīru vēstulēs — <i>A. Ūdre</i>	179
kara laika zīmējumos — <i>A. Ūdre</i>	184
Konfrontācija ar pagātni. Ieskats vācu fašistu plānos — <i>M. Vestermanis</i>	190
Latviešu tautas sākotne — <i>R. Deņisova</i>	196
Pavasara asni. Pirmās kolektīvās saimniecības Latvijas lau- kos — <i>E. Zagars</i>	201
Ar Lēņina partiju. Dokumenti par LSDSP un KSDSP apvieno- šanos — <i>Dz. Paeglīte</i>	203
Ritaismā. Dokumenti par J. Silfa un A. Bērces nogalināšanu — <i>A. Ivulāns</i>	206
Sitienu nemilot, — sacēlās — <i>M. Auns</i>	210
Sirmās aptiekas — Bauskā un Dobelē — <i>A. Viksna</i>	211
Pirmā baku potēšana Latvijā — <i>A. Viksna</i>	212
Imanuela Kanta darba pirmpublicējums Rīgā — <i>O. Zanders</i>	213
Ja jūs interesē zinātnieku dzīves vietas — <i>J. Līsmāns</i>	214

SOGAD ATCERAMIES

Pie mums un pasaulē. 5. jūnijā — Vispasaules apkārtējās vi- des aizsardzības diena — <i>Dz. Vanka</i>	218
Lielā Linneja citīgais skolnieks. Naturālistam Jākobam Fišeram 13. oktobrī — 250 — <i>A. Rasiņš</i>	220
Jaunu taku gājējs. Mežkopim un dendrologam Ādolfam Bo- dem — 175 — <i>E. Vimba</i>	222
«Nenovēršama kā liktenis». Revolucionāram Jānim Bērziņam- Ziemeļim 11. oktobrī — 100 — <i>S. Ziemeļis</i>	223
13 gados arestēts 13 reizes. Revolucionāram Eduardam Veis- am 17. oktobrī — 100 — <i>L. Veisa, E. Veiss</i>	227
Kā meteorīta uzliesmojums. Mikrobiologam O. Kalniņam 25. feb- ruārī — 125 — <i>A. Viksna</i>	230
Mūsu patoloģiskās anatomijas pamatlicējs. Mediķim Romanam Adelheīmam 2. augustā — 100 — <i>A. Viksna</i>	232
Zemes globusa fizioloģijas skaidrotājs. Ģeofiziķim Reinholdam Voldemāram Putniņam 1. septembrī — 100 — <i>V. Murevskis</i>	234
Ķīmijas fakultātes godavīrs. Ķīmiķim Augustam Kešanam 26. oktobrī — 100 — <i>H. Gode</i>	235
«No ganapuikas līdz tautas komisāram». Revolucionāram Jānim Lencmanim 29. novembrī — 100 — <i>G. Rainesa</i>	238
«Kas viņas ugunis iededzies». Revolucionāram J. Piečem — 100 — <i>L. Dūma</i>	241
Radošas domas mūžs. Ķīmiķei Lidijai Liepiņai 4. aprīlī — 90 — <i>E. Gudriniece</i>	245
«Mikro» svars «makro» pasaulei. Agroķīmiķim Jānim Peivem 3. augustā — 75 — <i>V. Uptis</i>	249
Tā strādā prāts. Akadēmiķim Aleksandram Mālmeisteram 18. oktobrī — 70 — <i>I. Dzene</i>	251
Lielais dabas draugs. Mežzinātniekam Paulam Sarmam 9. jūlijā — 80 — <i>A. Bērziņa</i>	254
Ahāta un citu minerālu lietpratējs. Ģeologam Verneram Meln- alksnim 10. jūlijā — 85 — <i>T. Bartoša</i>	257

Zinātnieks un augstskolas pedagogs. Geologam Eduardam Grīnbergam 23. februārī — 75 — <i>O. Aboltiņš</i> . . .	259
Kūma visiem Latvijas pazemes ūdeņiem. Hidrogeologam Kārlim Čukermanim 24. martā — 75 — <i>P. Depisovs</i> . . .	260
Astronomijas pagātnes taku zinātājs. Zinātnes vēsturniekam Izākam Rabinovičam 1. septembrī — 70 — <i>J. Stradiņš</i> . . .	261
Zemeņu, vīnogu un citu ogu devējs. Introdūkcionistam Eiženam Pētersonam 11. oktobrī — 70 — <i>A. Spolitīs</i> . . .	263

DABAI UN VESTUREI VELTIJAM SEVI

Trešajā gadu desmitā ieejot — <i>A. Menniķs</i> . . .	265
Novadpētnieki — mūsu floras pētnieki — <i>E. Vimba</i> . . .	267
Novadpētnieki — savam novadniekam viesītieši — Paulam Stradiņam — <i>A. Kasinskis</i> . . .	269
aizputnieki — Jānim Bāderam — <i>V. Sikсна</i> . . .	271
Mīlestība veidojas darbā — <i>K. Reimanis</i> . . .	273
Dabas aizsardzību — mācīties — <i>I. Danilāns</i> . . .	275
«Tragisks» notikums — <i>V. Ikzariņš</i> . . .	277

KALENDĀRI UN MŪSU KALENDĀRS

Dabas kalendārs laikmetu griežos — <i>A. Simane</i> . . .	280
Kalendāriskums dzīvajā dabā — <i>A. Mauriņš</i> . . .	284
Kalendāriskās sistēmas Latvijā — <i>A. Egle</i> . . .	288
Latviešu kalendāru pirmsākumi — <i>O. Zanders</i> . . .	291
Latviešu senā laika skaitīšana — <i>O. Ambainis</i> . . .	295
Mūsu kalendārs 20 gadu gaitās — <i>V. Grāvitis</i> . . .	298
JŪS RAKSTIJĀT MUMS . . .	303

RAKSTI PAR ATSEVIŠKĀM PERSONĀM (1962.—1981. g.)	<i>I. Andersone</i>	311
---	---------------------	-----

ЛАТВИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ
ПРИРОДЫ И ПАМЯТНИКОВ

Календарь природы и истории

на 1981 год

Издательство «Зинатне»

Рига 1980

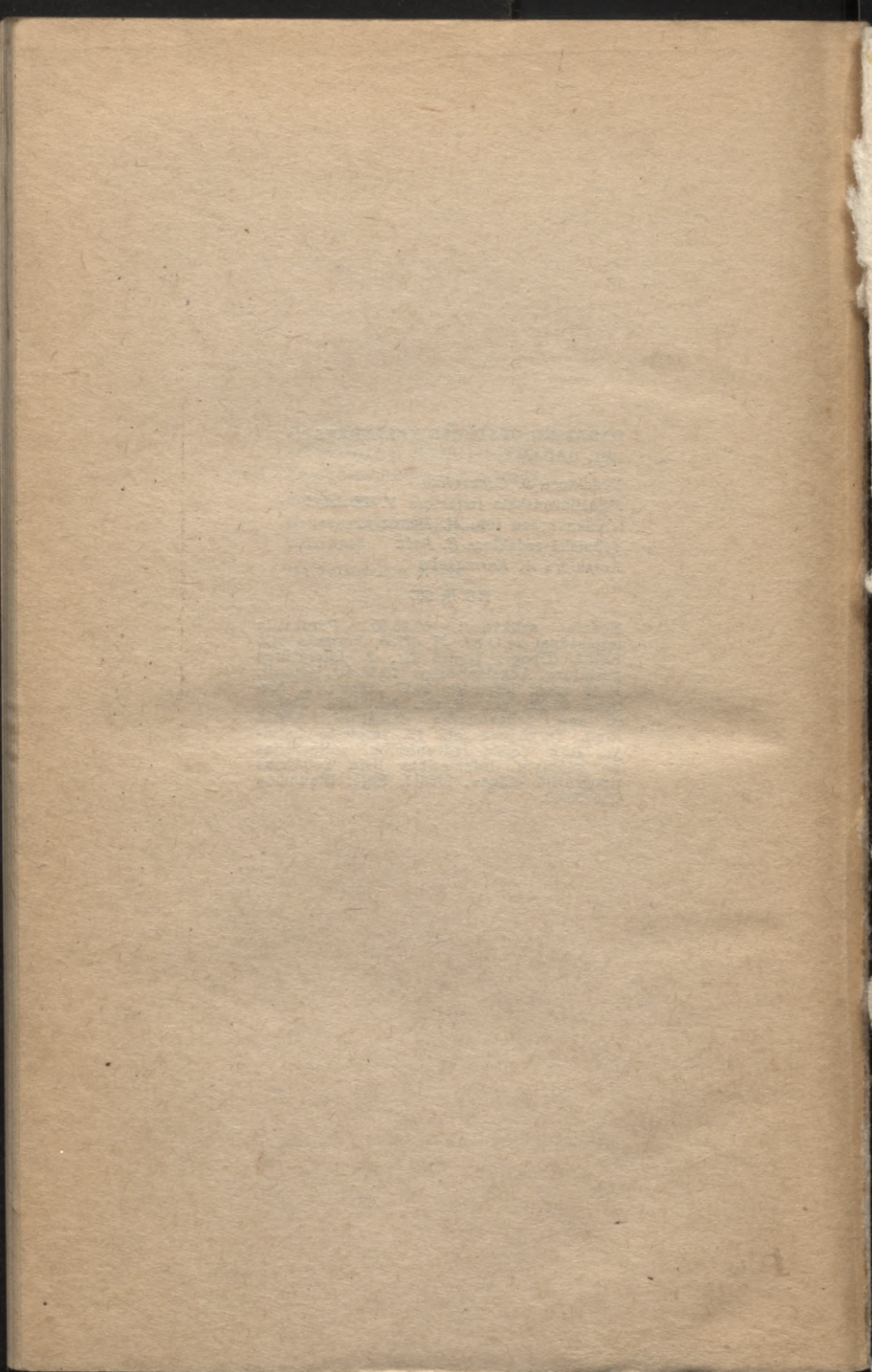
На латышском языке

DABAS UN VESTURES KALENDĀRS
1981. GADAM

Redaktore *S. Cepurniece*
Mākslinieciskais redaktors *V. Zirdziņš*
1. vāka krāsu foto *M. Kundziņš*
Tehniskā redaktore *E. Poča*
Korektore *A. Kurmaševa*

ИБ № 663

Nodota salikšanai 02.06.80. Parakstīta
iespiešanai 24.11.80. JT 07735. Formāts 84X
108/32. Tipogr. papīrs Nr. 2. Literatūras
garnitūra. Augstspiedums. 10,38 fiz. iespiedl;
17,44 uzsk. iespiedl.; 20,67 izdevn. l. Me-
tiens 60 000 eks. Pasūt. Nr. 1195. Maksā
90 kap. Izdevniecība «Zinātne», 226018
Rīgā, Turgeņeva ielā 19. Iespiesta Latvi-
jas PSR Valsts izdevniecību, poligrāfijas
un grāmatu tirdzniecības lietu komitejas
tipogrāfijā «Cīņa», 226011, Rīgā, Blaumaņa
ielā 38/40.



LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTĒKA



0305049581



Rundāles pils parks restaurācijas gaitā.
L. Liepas foto.

Ungurmuižas pils.
L. Birzmaļa foto.