

58
- 122

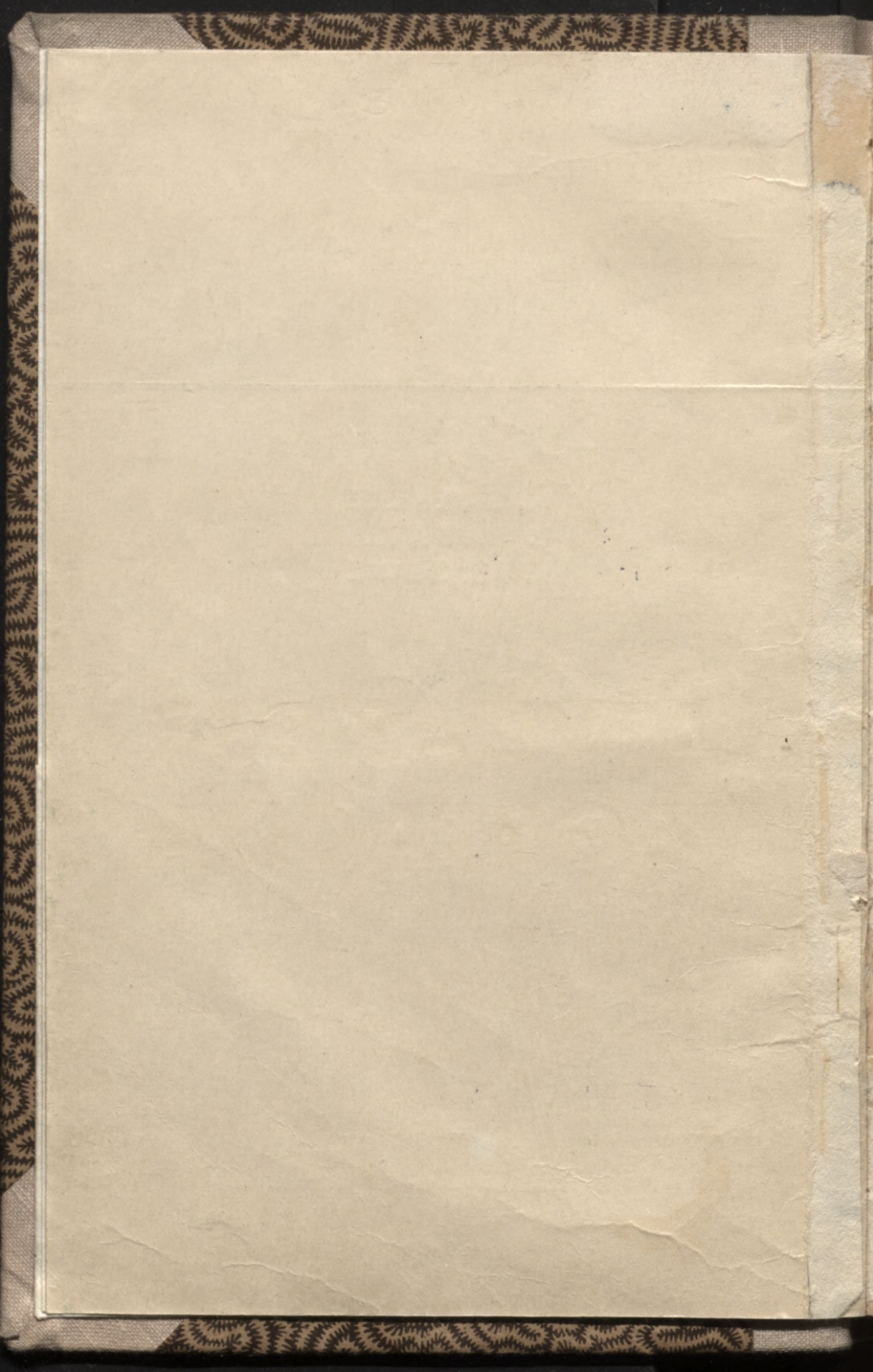
f 58
122



M. GALENIECE
L. TABAKA
K. BIRKMANE

LATVIJAS PSR VEĢETACIJA

LATVIJAS PSR ZINĀTŅU AKADEMIJAS IZDEVNIECĪBA



LATVIJAS PSR ZINĀTŅU AKADEMIJA
BIOLOĢIJAS INSTITŪTS

4

58
—
122

M. GALENIECE, L. TABAKA, K. BIRKMANE

LATVIJAS PSR VEĢETĀCIJA

H

LATVIJAS PSR ZINĀTŅU AKADEMIJAS IZDEVNIECĪBA
RĪGĀ 1958

Inv. 58-40.957

030572893

М. Галенице, Л. Табака, К. Биркмане
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

—
На латышском языке

4



IEVADAM

Visā PSRS risinās intensīvs darbs dabas bagātību no-skaidrošanai. Viena no Latvijas PSR ievērojamākajām bagātībām ir augu valsts. Pētījumi par mūsu republikas floru ir sākušies jau pirms apmēram 150 gadiem, bet pētījumi par republikas veģetāciju jeb augu segu bija atstāti novārtā. Tādēļ Latvijas PSR Zinātņu akademi-jas Bioloģijas institūts stājās pie visas dabiskās veģe-tācijas kartes sastādīšanas, kur uzskaitītas galvenās augu formācijas — meži, pļavas un purvi. Šo ģeobota-nisko karti izdod Vissavienības Komarova v. n. Botani-kas institūts, pie kam karte būs kopēja visām trim Baltijas republikām.

Uz pētījumu pamata, kas veikti, karti sastādot, kā arī uz visu agrāko pētījumu pamata, sniedzam šeit īsu veģe-tācijas aprakstu. Izdarījām arī ģeobotanisko rajonēšanu, t. i., izdalījām ģeobotaniskos rajonus uz valdošās vai vairāku formāciju pamata.

Darbam pievienota Latvijas PSR schematiska ģeobo-tanisko rajonu karte.

Ļoti īsā laikā veiktajā darbā, neraugoties uz autoru rūpību un labo gribu, droši vien būs ieviesušies trūkumi un kļūdas. Tādēļ ar pateicību saņemsim lietišķu kritiku un norādījumus, jo tie noderēs turpmākajā darbā.

Autori

LATVIJAS PSR DABAS APSTĀKĻI

GEOGRAFISKAIS STĀVOKĻIS

Latvijas PSR atrodas Austrumeiropas līdzenuma ziemeļrietumu daļā pie Baltijas jūras un Rīgas jūras līča no $55^{\circ}40'$ līdz $58^{\circ}05'$ ziemeļu platuma gradam un no $20^{\circ}58'$ līdz $28^{\circ}14'$ austrumu garuma gradam. Latvijas PSR robežo: ziemeļos ar Igaunijas PSR, austrumos — KPFSR, dienvidaustrumos — Baltkrievijas PSR, dienvidos — Lietuvas PSR, bet rietumu robeža iet gar Baltijas jūru un Rīgas jūras līci. Latvijas PSR teritorijas garākā ass orientēta no rietumiem uz austrumiem un ir 442 km gara, bet no ziemeļiem uz dienvidiem — 210 km. Lai gan jūras piekraste maz robota un te nav ne dziļu līču, ne pussalu, jo jūrmalas pamatslānis sastāv no smilšakmens, kas viegli padodas jūras viļņu nolīdzinošai iedarbībai, tomēr jūras krasta robeža ir ap 500 km gara. Republikas teritorijas kopplatība — 64,5 tūkst. km².

GEOLOĢISKĀ UZBUVE UN ĢEOMORFOĻĢIJA

Latvijas PSR novietota Baltijas vairoga dienvidaustrumu daļā, kur, pēc ģeofizikas datiem, kristaliskie un metamorfozie ieži ir dziļi zem jūras līmeņa un izveido lēzenu ieplaku. Šajā ieplakā ir divi pacēlumi, kuru centri ir Rīgas jūras līča rietumu krasts ap Dunti un Baltijas jūra ap Ventspili. Uz dienvidiem no Pļaviņām jau novērojams Lietuvas—Baltkrievijas pacēlums. Visu šo ieplaku piepilda paleozoja ieži, kuru pamatā ir kembrija sistēmas nogulumi, uz tiem — silura, un pēdējos pārsedz

vidusdevona smilšakmens slāņi un arī augšdevona karbonatiskie nogulumi. Tikai Kurzemes dienvidos sastop arī permas, triasa un juras sistēmas nogulumus, kuri vairākās vietās iznāk arī dienas gaismā, sevišķi upju krastos.

Kvartarā perioda pirmajā posmā iestājās ledus laikmets, kas lielāko Eiropas daļu apklāja ar biezu ledus segu. Nokūstot ledus atstāja dažāda biezuma uznesumu kārtu, kas tagad sastāda zemes virspusi un veido arī reljefu.

Dažās vietās pamatieži parādās pašā zemes virspusē, vai arī tos sedz pavisam plāna kvartaro nogulumu kārtā. Piemēram, Slokas un Ķemeru apkārtnē, Liepājas piejūras apgabalā pie Kapsēda dolomiti atsedzas pavisam sekli, Vidzemes augstienē kvartaro nogulumu biezums ir līdz 200 m, bet līdzenumos, kā Zemgales līdzenumā, reti kad pārsniedz 20 m, un Austrumlatvijas līdzenumā — tas vietām tikai pāris metru biezs. Kvartarā sega līdzenumos un zemienēs ir samērā plāna, bet augstienēs sasniedz ievērojamu biezumu.

Šļūdonis atkāpdamies un uzbrukdams atstāja savus sanesumus ļoti lielā formu dažādībā, kā gala morenu, pamatmorenu, drumliņu, osu, kemu un sandru veidā, bet kušanas ūdeņu darbība izveidoja subglacialas vagas un senlejas.

Lielu daļu republikas aizņem viegli viļņoti pamatmorenu apgabali. Tipiski pamatmorenu klājumi visvairāk izplatīti Zemgales un Austrumlatvijas līdzenumos, Ventas ieplakā, gar Daugavu līdz Pļaviņām un citur. Pamatmorenu biezums svārstās no 10 līdz 20 m, un tās bieži pārklātas ar bezakmensmāliem, kas ir kušanas ūdeņu darbības rezultāts. Plašus apgabalus aizņem viļņveidīgās morenu pauguraines ar nemierīgu reljefu. Tādas pauguraines ir visas mūsu augstienes, kur pauguri mainās ar ieplakām, kurās novietojušies vai nu ezeri, vai purvi, kā, piemēram, Vidzemes augstiene, Austrumlatvijas augstiene. Raksturīgs veidojums ir vaļņveida gala morenas, kas paceļas pār apkārtni kā lēzeni vaļņi, piemēram, Mārcienas—Ļaudonas—Krustpils gala morena, Ludzas—Ciblas vaļņveida gala morena ar tipiskiem smilšu sanesumiem. Drumliņi un osi aizņem samērā nelielas platības.

Drumliņi vietām paceļas pār pamatmorenu līdzenumiem iegarenu, savstarpēji paralelu uzkalnu veidā. Starp šiem drumliņiem bieži ir pārpurvotas ielejas.

Plašākais drumliņu rajons ir Valmieras—Burtnieku apkārtnē. Morenu apgabalos sastopamas šauras un garas pauguru muguras, kas atgādina dzelzceļa uzbērumus, — tā saucamie osi. Tos radījušas zemledus straumes, un to sastāvā ir grants, oļi un slāņaina smilts. Osu Latvijas PSR ir diezgan daudz, un tie izplatīti galvenokārt pamatmorenu apgabalos — sevišķi Zemgales un Austrumlatvijas līdzenumos. Daugavas labajā krastā ir osu sistema, kas sastāv no trim Kangaru virknēm. No Ikšķiles līdz Ķegumam stiepjas Ogres Kangari, starp Lielo un Mazo Juglu — Lielie jeb Suntažu Kangari un Mazie Kangari gar Tumšupes kreiso krastu. Starp Kangariem novietoti smilšaini, mežaini un purvaini līdzenumi. Austrumlatvijas līdzenumā ir garais Varakļānu—Stirnieņu—Trošku osis.

Šļūdoņu kušanas ūdeņu straumes nogulsņēja līdzeno pārskaloto materialu plašu grants un smilšu lauku veidā. Kušanas ūdeņu sanestos smiltājus sauc par sandriem. Šādi ledāju kušanas ūdeņu smiltāji sevišķi izplatīti Valkas—Strenču apkārtnē ap Lejasciemu, Tomi, Taurkalni, Kurzemē ap Skrundu un daudzās citās vietās. Sandru smiltis vējš vietām sapūš kāpās, piemēram, Valkas—Strenču rajonā, pie Daugavpils un citur, izveidojot tā sauktās iekšzemes kāpas.

Ledus kušanas ūdeņi dažreiz sastājas lielākos nosprostu baseinos un nogulsņēja ūdeņu duļķus un smalkākos materialus, tā radot biezus kārtainā jeb slokšņu māla nogulumus, bezakmens sedzējmaļus un putekļsmiltis. Slokšņu māli ir visvairāk izplatīti Zemgales līdzenumā, tā, piemēram, Jelgavas apkārtnē ap Vecumniekiem un citur. Līdzenuma dienvidu daļā slokšņu māli iznāk dienas gaismā, bet ziemeļu daļā — atrodas zem smiltīm, kuru biezums pie Jelgavas ir ap 4 m, bet uz Rīgas pusi — vēl lielāks. Kārtaino mālu biezums sasniedz 7 m. Lieli slokšņu un bezakmens sedzējmaļu krājumi sastopami Biržu un Dignājas apkārtnē, tad vēl ap Līvāniem, Jersiku, Lubānas klānos — vai nu tieši virszemē, vai arī zem nelielas smilšu kārtas.

Diezgan liels slokšņu mālu baseins izveidojies arī Ziemeļvidzemē — Gaujienas—Lejasciema ieplakā, kur

mālu biežums vietām ir līdz 10 m: arī Valkas — Strenču baseinā zem smiltīm atrodas slokšņu māli, gan ar vāji izteiktu kārtainību. Arī Kurzemē slokšņu māli sastopami Usmas ezera apkārtnē, Ventspils apkārtnē, Abavas lejasdaļā un citur.

Pats galvenais reljefa veidotājs bija ledājs, kas ne tikai pārklāja pirmskvartara virsu ar morenu kārtu, bet, ārdīdams devona slāņus, padziļināja līdzenumus, noēvēlēja padziļinājumus, izdaba gravas un ielejas. Arī vēl pēcledus laikmetā jūras piekrastes joslā jūras transgresijas vietām noārdīja augšējos slāņus lielās, platās joslās, atstādamas vietām tikai lielus akmens sablīvējumus un augstas seno krastu kraujas. Sastop arī Piejūras zemienē senos smilšu un grants krasta vaļņus, ko jūra atkāpdamās noguldījusi vairākām joslām. Upju darbības rezultātā izveidojās upju ielejas un gravas. Vējš izveidoja kāpas gan jūras tuvumā, gan tālu no krasta sauszemē.

Pēc reljefa rakstura visu republikas teritoriju var iedalīt šādās orografiskās vienībās: zemienēs (Piejūras), līdzenumos (Zemgales, Austrumlatvijas, Vidzemes-Zemgales un Ziemeļvidzemes morenu līdzenums) un augstienēs (Vidzemes, Kurzemes un Austrumlatvijas augstiene).

Piejūras zemiene ir zemākā (0—20 m v. j. l.) nomale gar Baltijas jūru un Rīgas jūras līci. Šī zemiene pēcledus laikmetā ir pacēlusies no jūras dibena. Visa šī zemiene ir līdzena vai nolaidena uz jūras pusi, jūrmalā ap 0 m v. j. l., kontinenta pusē — ap 20 m v. j. l. (neskaitot kāpas, kas paceļas līdz 40 m).

Zemgales līdzenums paceļas trīs virzienos — uz rietumiem, pavisam lēzeni uz dienvidiem un austrumiem. Jelgavas apkārtnē Zemgales līdzenums paceļas 5—8 m, bet dienvidaustrumos gar Lietuvas robežu — ap 40 m, rietumos gar Kurzemes augstieni (ap Bukaišiem, Penkuli, Dobeli, Džūksti un Slampi) — ap 60 m v. j. l. Rietumu pierobežā gludais un lēzenais līdzenums pāriet paugurājā. Dienvidos līdzenums turpinās Lietuvā. Tā kā Zemgales līdzenums novietojies uz lēzenā amfiteatra veida nolaiduma, tad visi ūdeņi tek Jelgavas virzienā.

Austrumlatvijas līdzenums ir lielākais republikā. Tas guļ šķērsām pāri visai republikas teritorijai, un no trim

pusēm to apņem augstienes. Zemes virsa līdzena, ap 100—120 m v. j. l., nedaudz vietās zemāka par 100 m vai augstāka par 120 m v. j. l.; zemākā vieta ir ap Daugavas—Aiviekstes sateku, kur virsa — ap 80 m v. j. l. Līdzenuma rietumu daļa ir nolaidena Daugavas virzienā. Otrā ievērojama ieplaka ir ap pašu Lubānas ezeru. No plašākas apkaimes uz Lubānas ieplaku centripetāli tek vairākas upes.

Starp Daugavas un Lubānas ieplaku virsa paceļas lēzeni līdz 110 m, vietām — 114 m v. j. l. Pacēluma mugur-



1. att. Zemgales līdzenuma ainava.

rai lielās platībās ir gluži horizontāls stāvoklis bez noteikta krituma uz vienu vai otru pusi. Te labvēlīgi apstākļi ūdens sastrēgumam un izveidojies viens no prāvākajiem purvu apgabaliem. Šī līdzenuma vietā senatnē atradies milzīgs ezers, kurā sakrājušies ūdeņi no visas apkārtnes. No gala morenu krāvumiem ievērojamākā ir Madonas — Ļaudonas—Trepes morena.

Ziemeļvidzemes morenu līdzenums aizņem republikas ziemeļrietumu daļu. Rietumos tas robežojas ar Piejūras zemieni, Ziemeļos — ar Igaunijas PSR, austrumos — ar Vidzemes augstieni, bet dienvidos saplūst ar Vidzemes — Zemgales morenu līdzenumu. Līdzenuma pamatslānis austrumu daļā ir augšdevona dolomiti, bet rietumu daļā un sevišķi ziemeļrietumu daļā — vidusdevona smilšak-

mens. Līdzenuma austrumu daļā lielas platības ir smilšainas; šis smiltis ir ledāja darbības produkts. Smiltāji no tām izveido iekšzemes kāpas.

Līdzenuma rietumu daļā ledājs neizturīgo smilšakmeni ir nolīdzinājis, saberzis par smilti un aiznesis tālu ārpus tā robežām. Šī līdzenuma daļa ir stipri nelīdzena, tomēr tikai reti pauguri paceļas vairāk nekā 120 m virs jūras līmeņa, piem., Zilais kalns — 127 m. Līdzenuma vidienē ir plaša ieplaka — Burtnieku ezers.



2. att. Augšzemes apvidus ainava.

Vidzemes—Zemgales morenu līdzenums. Šis morenu līdzenums robežo ar Piejūras zemieni rietumos, bet austrumos un dienvidaustrumos — ar Vidzemes augstieni.

No austrumiem uz rietumiem slīps nolaidenums. Slīpums ziemeļu daļā stāvāks, dienvidu daļā lēzenāks. Vairākās vietās dziļas senlejas, glaciali smilšu lauki, kas sevišķi raksturīgi nolaidenuma lejas daļai.

Kurzemes augstiene sastāv no divām daļām — austrumu un rietumu. Atsevišķas rietumdaļas virsotnes paceļas līdz 280 m, bet austrumu — tikai līdz 80 m.

Vidzemes augstiene ir visaugstākā vieta republikā. Atsevišķas virsotnes, piemēram, Gaiziņš, paceļas līdz 312 m.

Reljefs ļoti paugurains. Starp stāvām nogāzēm dziļas iepakas, kur bieži novietojušies ezeri.

Austrumlatvijas augstieni Daugavas senleja sadala divās daļās — Daugavas kreisajā krastā ir Ilūkstes augstiene un Daugavas labajā krastā — Latgales. Tā kā šīm augstienēm ir vienāda izcelšanās (Baltijas ezeru grēdas turpinājums), tad to uzskata par vienu veselu. Šī augstiene nav tikai ledāja veidojums, bet tās pamatā guļ cieti devona ieži, kas vietām uzliekti krokā un šur tur atsedzas Daugavas krastos.

Šī augstiene noklāta galvenokārt gala morenu pauguru joslām. Starp morenu pauguriem daudz ezeru. Augstienē daudz glacialu vagu un plašu senleju. Augstieņu ezeri kopā ar glacialām vagām un upju senlejām izveido krāšņu ainavu.

KLIMATS

Klimats Latvijas PSR ir mēreni mitrs, kas veidojies Atlantijas okeana gaisa masu ietekmē. Virs Baltijas lielāko gada laiku no rietumiem uz austrumiem virzās cikloni, kuri atnes mitru gaisu no Atlantijas okeana. Sakarā ar to Latvija ieiet pozitīvās temperatūras anomalijā un tās vidējās temperatūras ir ievērojami augstākas nekā vidējās temperatūras citur attiecīgā ģeogrāfiskā platumā.

Lai gan republikas teritorija nav liela, tomēr garā jūras robeža un reljefs ir par pamatu diezgan krasām klimata atšķirībām dažādos republikas novados. Sevišķi izteikta atšķirība klimatā un reizē ar to arī veģetācijā ir starp republikas austrumu un rietumu daļu.

Virzienā no rietumiem uz austrumiem klimats mainās krasī: rietumu rajonu mīksta jūras klimats, attālinoties no jūras uz austrumiem, kļūst aizvien kontinentalāks. Viskontinentalākie rajoni ir dienvidaustrumos ar diezgan augstām gaisa temperatūras amplitudām. Izceļas arī ziemeļaustrumu rajoni un Vidzemes augstiene, kur veģetācijas periods ir visīsākais, ziemas bargas, bagātas ar sniegu, vasaras īsas un vēsas. Klimatiskā ziņā atšķiras arī augstienes no zemienēm un līdzenumiem.

Republikas rietumos vidējā janvāra temperatūra par 4° augstāka nekā austrumos, tāpat par 3—3,5° augstāka arī

vidējā ziemas mēneša temperatūra (novembra, decembra, janvara un februāra). Marta mēnesī republikas dienvidos vidējā diennakts gaisa t° sasniedz $+1^{\circ}$, bet austrumos tānī pat laikā vēl ir -2 līdz $-2,5^{\circ}$.

Pēc temperatūras par veģetācijas perioda sākumu mūsu republikā uzskata laiku, kad vidējā diennakts gaisa temperatūra ir virs 5° , bet par veģetācijas perioda beigām, — kad vidējā diennakts temperatūra noslīd zem 5° .

Meteoroloģiskie dati par laiku no 1926. līdz 1940. gadam rāda, ka vidējā diennakts temperatūra $+5^{\circ}$ vispirms sākas republikas dienvidaustrumos ap 13. aprīli, Vidzemes augstienē — ap 20. aprīli un, beidzot, Kurzemes ziemeļu daļā — ap 30. aprīli.

Rudenī otrādi, vidējā diennakts temperatūra zem 5° vispirms parādās Vidzemes augstienē ap 15. oktobri, bet republikas rietumos — tikai ap 11. novembri.

Republikas rietumu daļā veģetācijas periods ir pats garākais — ap 220 dienu, Rīgas—Jelgavas līdzenumā — 200—205 dienas, bet Vidzemes augstienē — tikai 180 dienu. Starpība veģetācijas perioda garumā ir 3—4 nedēļas.

Republikā nokrišņu ir vairāk augstienēs nekā līdzenumos. Daudz nokrišņu Austrumlatvijas, Kurzemes un Vidzemes augstienēs, samērā maz to Zemgales līdzenumā. Augstienēs arī temperatūra zemāka.

HIDROGRAFIJA

Latvijas republikas teritorijā ir diezgan attīstīts hidroloģiskais tīkls. Mūsu upes samērā vēl jaunas, jo tikai pēcledus laikmetā sāka izveidoties republikas upju tīkls, nav izstrādājušās arī ūdensšķirtnes, jo nereti viena ezera upes tek dažādos virzienos. Upju gultnes pa lielākaļ daļai šauras un seklas, tomēr vairākas upes novietojušās plašās, dziļās sengultnēs, ko izveidojuši ledus laikmeta kušanas ūdeņi. Lielākā daļa upju izteku ir 160—210 m v. j. l., un tās augstieņu nogāzēs iegrauzas dziļi pamatiežos, bet, nonākot līdzenumā, to tecējums kļūst mierīgs. Lielākās upes — Daugava, Gauja, Lielupe, Venta u. c.

Republikā ir ap 3000 ezeru, kas aizņem ap 1,6% no visas republikas teritorijas. Ezeru, kas lielāki par 10 km^2 ,

ir 15. Ezeru novietojums reljefā ir dažāds. Lēzenās ieplakās guļ pamatmorenu ieplaku ezeri ar lēzenu dibenu, kas bez lūzuma pāriet apkārtējās platībās, kā, piemēram, Burtnieku, Lubānas un citi ezeri.

Augstieņu reljefa pazeminājumos bieži novietoti gultņu jeb subglacialie ezeri. Šie ezeri ir izstiepti, gari, stāviem krastiem un dziļi. Ledus blāķi ir izgrauzuši vagas, kuras pēc tam paplašinājušās un padziļinājušās zemledus straumēs. Daudz dziļo gultņu ezeru ir Austrumlatvijas augstienē, pie Limbažiem, Apukalna, Alūksnes apkārtnē un citur.

Iedobumos starp morenu pauguriem guļ augstieņu ezeri, parasti augstu virs jūras līmeņa, piemēram, Alūksnes, Alauksts, Inesis, Rēznas.

Visjaunākais ezeru tips ir piejūras ezeri, kas ir vai nu jūrai atšķirta joma, vai arī tie radušies, mainoties upju gultnei vai jūras krasta līnijai. Visi šie ezeri ir sekli un aizauguši, kā Kaņieru, Engures, Liepājas u. c.

AUGSNES

Latvijas PSR augsnes sega ir ļoti raiba, izveidojušies ir dažādi augšņu kompleksi un sakopojumi, bet zemienēs un lēzenos līdzenumos ir daudz pārmērīgi slapju augšņu.

Velēnu podzolētas augsnes sastopamas visos republikas rajonos kā uz smilšmāla, tā arī uz mālainas smilts un mālainiem cilmiežiem un visās podzola veidošanās galvenās stadijās un fazēs, sākot ar velēnu karbonātu augsnēm līdz īstiem podzoliem un arī dažādā pakāpē pārpurvotām velēnu podzolētām augsnēm. Visplašāk ir izplatītas velēnu vidēji podzolētās augsnes, kas aizņem ap 32% no visām lauksaimnieciski izmantojamām platībām. Velēnu vāji podzolētu augšņu zem skuju koku mežiem nav, bet tās gan bieži sastop zem jauktiem un lapu koku mežiem. Velēnu stipri podzolētās augsnes ir izveidojušās zem skuju koku mežiem, to platība ir ap 12,5%. Arī tipiskas velēnu podzolētas augsnes sastopamas zem skuju koku mežiem.

Mūsu mitrajā klimatā ļoti izplatītas ir purvainas augsnes, kas ir parastas velēnu podzolēto augšņu pavadoņi. Lielākā daļa purva augšņu ir velēnu podzolēto

augšņu tālākas attīstības un pārpurvošanās procesa rezultāts. Purva augsnes veidojas arī pie augsta gruntsūdens vai arī ūdensbaseinu aizaugšanas rezultātā. Purvainās un purva augsnes aizņem 22% no republikas kopplatības.

Zemgales līdzenumā ļoti izplatītas ir velēnu karbonātu augsnes, kas veidojušās uz smagiem, bagātiem karbonātu māliem. Šīs augsnes ir gan izskalotas, gan podzolētas, gan glejotas.

Ārpus Zemgales līdzenuma velēnu karbonātu augsnes sastopamas bieži, bet uz ļoti nelielām platībām, galvenokārt upju palienēs, kur tuvu virsmai iznāk dolomiti. Velēnu karbonātu augšņu kopplatība republikā ir ap 10%.

Uz bagātiem karbonātu cilmiežiem, kur augsnes veidošanās notiek reljefa pazeminājumos, pie paaugstināta mitruma izveidojas velēnu glejotas un velēnu gleja augsnes, kuru platība aizņem 6,5% no republikas kopplatības.

Visā republikā palieņu aluvialo augšņu ir ap 0,6%.

LATVIJAS PSR FLORAS UN VEĢĒTACIJAS VĒSTURE

Mūsdienu veģetācija ir izveidojusies tikai pēcledus laikmetā. No republikas pirmskvartārās veģetācijas ir saglabājušies atsevišķi fragmenti pārakmeņojumu, no spiedumu, pārogļojumu vai arī apraktas kūdras veidā.

Kembrija sistēmas slāņi Latvijas teritorijā atrodas lielos dziļumos, bet interesanti atzīmēt, ka Baltijā 1949. gadā apakšējā kembrija slāņos (zilajā mālā) ir atrastas augu (*Leiotriletes*, *Trachytriletes*) sporas ar kutinizētu apvalku. Tas rāda, ka jau tad ir bijušas augsti organizētas augu formas.

Arī silura sistēmas iežos Baltijas teritorijā degakmeni atrada zilaļģes (*Gloeocapsomorpha prisca*). Baltijas silura sistēmas slāņos atrastas arī jau augsti organizētu augu sporas; no šiem slāņiem izdevās izdalīt jau ap 100 formu, kas pieder paparžaugiem un sūnām.

Augu atliekas sastopamas devona sistēmā gan kā sveķveida bezstruktūras masa — starp dolomitiem, gan

arī kā stipri pārņētas augu daļas — ģipša slāņos. Šajos nogulumos vairākās vietās ir atrasti aļģēm līdzīgi nospiedumi (*Eophyton*, *Fucoides*, *Caulerpites*, *Chonrites*) un arī, jādoma, kāds konifers (*Aulacophycus sulcatus*), mieturaļģu jeb pirmchariceju (*Trichiliscus* un *Sucidium*) oogoniji. Augu atliekas stipri pārveidotas un tādēļ grūti nosakāmas.

Visos devona sistēmas nogulumos, kas Latvijas teritorijā sasniedz 900 m biezumu, ir daudz šī perioda augu sporu. Pētot šīs sporas pa atsevišķām svīlām, ir noskaidrotas krasas atšķirības atsevišķos horizontu kompleksos.

Mūsu republikā nav atrasti akmeņogļu perioda atstātie biezie akmeņogļu slāņi ar bagātas floras atliekām.

Permas periodā tagadējo Kurzemes dienvidu daļu klāja sekla jūra, kas virs augšdevona atstāja savus nogulumus — tīrus kaļķus jeb tā saukto cechšteinu.

Šis kaļķakmens ir gan mīksts (Nīgrande), vietām arī ciets (Sesile, Ciecere, Auce) un ar konkrēcijām. Galvenie nogulumu slāņi atrodas pie Cieceres ezera un Ventas krastos, pie Nīgrandes un Lūkām. Šo nogulumu kopējais biezums ir 20—30 m. Augu pārakmeņojumu cechšteinā maz, un tie slikti saglabājušies.

Nākošās eras — mezozoja nogulumi atsedzas Kurzemes dienvidrietumu daļā biežā slānī. Vislielākā loma te ir jūras sistēmai, kas izplatīta Ventas baseinā — Ventā uz dienvidiem no Skrundas, kā arī Ventas pietekās — Vadakstē, Zaņā, Lošā, Letižā un Šķervelī. Šādi pat nogulumi atrasti arī daudzās citās vietās — ap Rudbārziem, Rucavu, vairākos urbemos arī Vecauces, Jaunauces un Rubas apkārtnē. Galvenais izplatības rajons jūras sistēmai ir Lietuvā, kur tās nogulumi ir subkvartārais pamats joslā no Klaipēdas līdz Kauņai. No Kretingas uz ziemeļiem šie nogulumi sastopami zem kvartāra tikai atsevišķās vietās. Latvijas un Lietuvas jūras nogulumiem acīm redzot ir saskare.

Uz ziemeļiem no Nīgrandes jūras nogulumu biezums pārsniedz 20 m. Vadakstes rajonā — līdz 18,8 m. Šī noguluma sastāvā ir baltas, dzeltenas un pelēkas smiltis, pelēki un melni māli. Vietām atrodami arī atsevišķi brūnogļu gabaliņi, gan arī nelielas iegulas — līdz 2,4 m biezumā. Brūnoglēs vietām ir daudz kailsēkļu — ksillītu,

starp kuriem P. Galenijs atradis arī *Phyllocladoxylon jurassicus*. Brūnogļu nogulumā bagāti ar sporām, it sevišķi paparžaugu sporām un kailsēkļu putekšņiem. Smilšainu piekrastes nogulumu iežos konstatētas šādu dzimtu sporas: *Schiziaceae*, *Hymenophyllaceae*, *Polyodiaceae*, *Osmundiaceae*, *Lycopodiaceae* un *Selaginellaceae*. Konstatēti *Pinus haploxyton* tipa, kā arī *Cedrus*, *Abies*, *Podocarpus* un *Ginkgo* tipa putekšņi, bez tam ir arī daudzas grūti identificējamās formas.

Atrasti arī vēl putekšņi un sporas, kas stipri atgādina Vidusjūras floras formas. Vairākos urbemos Vecauces, Jaunauces, Vadakstes un Rubas apkārtnē dažādos dziļumos ir atrastas ogļu atliekas un melno mālu slāņi. Tā, piemēram, Vecauces rajona Elguču māju sētas urbumā atrada melnas ogļainas smilts kārtiņu kopā ar melno mālu, brūnogli ar lignītu gabaliem 14,56—19,4 m dziļumā. Rokot akas, arī konstatēts melnais māls, melnās, ogļainās vai baltās smiltis kopā ar brūnogli.

Terciarā laikmeta sākumā Baltijas jūras dienvidos auga diezgan lieli meži, par kuriem ziņas sniedz dzintara ieslēgumi. Dzintars ir dzintarpriedes (*Pinus succinifera*) ieslēgumi. Šajos sveķos ir ieslēgti dažādu augu lapas, ziedi, sēklas, tāpat arī zirnekļi un citi sīki dzīvnieki. Kaut gan terciarā laikmeta slāņi, kas satur dzintaru, atrodas galvenokārt Kaļiņingradas apgabalā, tomēr jāpieņem, ka šie slāņi atradušies arī tanī Baltijas jūras daļā, kas atrodas Latvijā, jo dzintars diezgan lielā daudzumā, sevišķi republikas dienvidu daļā, tiek izmests jūras krastā.

Dzintarmeži bija jaukti meži, jo bez dzintarpriedēm, kā to rāda dzintara ieslēgumi, te auga arī vēl purva cipreses, dzīvības koki, lauru koki, kampara koki (*Cinnamomum*), mūžzaļie ozoli, kļavas, magnolijas un pat palmas. Dzintarā ir konstatētas daudzas augu grupas: vairākas kramaļģes, sēnes, ķērpji, sūnas, papardes, 37 skuju koku sugas, no kurām 13 priežu sugas, tad dažādi viendīgļlapji un ap 60 divdīgļlapju ģinšu ar 100 sugām. Atrasts arī ļoti daudz sīko dzīvnieciņu atlieku — tārpu, zirnekļu, vaboļu, skudru, bišu, taureņu, gliemežu u. c.

Terciarā perioda sākumā Viduseiropas augu valsts bija bagāta, ar stipri dienvidniecisku raksturu. Klimats bija

silts un nokrišņiem bagāts. Kā šī flora turpināja attīstīties vēlākajos terciaros posmos, nav zināms, jo šī laikmeta slāņi pie mums nav uzglabājušies.

LEDUS LAIKMETS

Bagāto terciarā laikmeta floru iznīcināja klimatiskā katastrofa — sākās ledus laikmets, kas nosedza lielāko daļu Eiropas ar šļūdoņa ledus masām, kas vietām sasniedza 2 km biezumu. Apledojuma centrs bija Somijā un Skandināvijā, un šīs ledus masas skāra ne tikai lielāko Eiropas daļu, bet daļēji arī Ziemeļameriku un Ziemeļaziju. Flora šinī bargajā klimatā vai nu iznīka, vai atkāpās uz dienvidiem. Šis lielais ledus laikmets, kas ilga ap 200 tūkst. gadu, nebija vienreizīgs — nepārtraukts, bet gan sastādījās no vairākiem ledus laikmetiem un starpledus jeb interglacialiem laikmetiem. Ziemeļeiropas apledojuma joslā vietām izšķīr 3 ledus un 2 starpledus laikmetus. Latvijas PSR ir bijuši 2 ledus un 1 starpledus laikmets, par ko liecina morenas. Ir mēģināts arī aprēķināt interglacialā laikmeta ilgumu (pēc kūdras pieauguma, mežu tipu attīstības). Latvijā šis laiks ildzis ap 4000 gadu, bet pēdējā starpledus laikmeta ilgums Padomju Savienībā pēc ezeru nogulumos labi saskatāmā gadu slāņojuma ir aprēķināts uz 12—15 tūkstoš gadu. Šajos starpledus laikmetos klimats kļuva siltāks un uz teritorijas, kur agrāk bija ledus masas, sāka attīstīties krāšņā veģetācija, radās arī purvi, kas atstāja biezus kūdras slāņus. Šādi interglacialie nogulumi, kas nosegti ar 3—4 m biezu morenas kārtu, sastopami vairākās vietās republikā, bet sikākas augu analīzes ir veiktas tikai trīs nogulumos: divos interglacialos slāņos pie Dēseles Kurzemē un slānī pie Krāslavas Latgalē. Ģeologs Grēvings (1879.) min interglacialo slāni pie Vormsātes Kurzemē, atzīmējot, ka šis slānis ir bijis līdzīgs slānim pie Krāslavas, kas arī viņam bija zināms. Šis Vormsātes slānis, kas atradies kādas kalņu laužu bedrē pie Ventas, diemžēl, nav saglabājies, jo laužuves sen atstātas un apaugušas ar mežu.

Tuvāk izpētīti interglacialie slāņi pie Krāslavas un pie Dēseles «Lejniekiem». Abās vietās kūdras slāņi ir ap 35 cm biezi. No augšas un no apakšas tos piesedz smilšu

un atskalotu mālu slāņi. No augšas šos pēdējos piesedz vēl kārtainas smilts slānis, kas vietām ir līdz 4 m biezs, un, beidzot, — 3—4 m bieza morenu kārtā. Krāslavas nogulumi guļ tieši virs devona, bet zem Dēseles nogulumiem ir arī morena. Abi šie nogulumi pieskaitāmi starpledu laikmetam. Kā pēc izcelšanās, tā arī pēc augu atliekām abi slāņi ir ļoti vienādi. Tā ir seklā ūdenī veidota kūdra, ļoti blīva un pēc ārējā izskata atgādina brūngli. Kūdras galveno masu sastāda sasmalcinātas augu daļas. To vidū ir arī rupjākas augu daļas — lapas, sēklas. Nogulumos sastopami mūsu parastie purvu augi — puplakši (*Menyanthes trifoliata*), glīvenes (*Potamogeton*), pūslenes (*Utricularia*), dzervju kājas (*Comarum palustre*). Atrastas arī vairākas sūnas. Putekšņu analīzes abos slāņos rāda mežu attīstības ainu, kāda ir novērojama arī pēcledus laikmetā. Kūdras veidošanās sākumā sastopams sugām nabadzīgs mežs, tikai ar bērzu un priedi. Drīz parādās arī alksnis un ozols, liepa un vīksna. Platlapu koku meži, kas raksturo interglacialā laikmeta klimata optimumu, pastāvēja tikai īsu laiku. Turpmākajā attīstības gaitā sugu skaits mežā atkal samazinājās un iestājās lūzums, platlapu koki izzuda un tuvojās atkal jauns ledus laikmets.

Interglacialā kūdra ir atrasta visās zemēs. Padomju Savienībā sīki izanalizētas 50 atradnes. Īpašu kūdras slāņi ir atrastas brasenijas sēklas (*Brasenia*). Tagad šis augs sastopams tikai Tālajos Austrumos, Mančūrijā, Japānā. Arī sarkanais un baltais skābardis atrasts tādās joslās, kur tas tagad neaug. Tas viss liecina, ka starpledu laikmetā, vismaz kādu laiku, klimats ir bijis siltāks nekā tagad.

PĒCLEBUS LAIKMETS

Ledājam atkāpjoties uz ziemeļiem, palika kaila morena bez augiem. Sīki pētīti jautājumi, kā ilgajā laika posmā no ledus laikmeta līdz mūsdienām ir izveidojusies veģetācija, kādā kārtībā ir ieceļojuši augi, sevišķi koki, kāda bijusi temperatūra, augsne utt. Šo jautājumu noskaidrošanai ir izstrādātas vairākas metodes, bet vislabākie rezultāti ir sasniegti ar putekšņu analīzes palīdzību. Putekšņu analīze dibināta uz augu fosilu putekšņu un

sporu identificēšanu un statistisku apstrādāšanu, pie kam rezultātus izteic grafiski.

Holocena stratigrafiskais iedalījums un datējums veikts ar putekšņu analīzes palīdzību. Mūsdienās ir vairākas holocena iedalījuma shēmas. Šīs shēmas dibinātas vai nu uz klimata maiņu teoriju, vai Baltijas jūras attīstības stadijām un meža fāzu attīstības vēsturi, vai uz archeoloģisku atradumu pamata. Vispār pieņemts ir Blitta-Sernandera iedalījums, kas visu pēcledus laikmetu, sākot ar pirmo koku ieceļošanu, sadala 4 laikmetos: borealā, atlantiskā, subborealā un subatlantiskā. Katrs no šiem laikmetiem uzrāda īpatnēju klimatu un veģetāciju.

Apskatīsim veģetāciju pēc Blitta-Sernandera iedalījuma.

Klimatam pakāpeniski uzlabojoties, kailās morenas sāka aplāt pret aukstumu izturīgi augi. Plaši bija izplatītas driades (*Dryas octopetala*) un pundurbērziņi (*Betula nana*).

Šo laiku sauc par driades floras laiku jeb subarktisko laiku.

Latvijā driades floras atliekas jau atrastas vairākās vietās. Zviedru prof. Nathorsts driades floras atliekas atrada pie Rēzeknes zem zāļu purva kūdras pelēkajā mālā. Šinīs nogulumos konstatēja daudz arktisko augu atlieku — driades, pundurbērzu (*Betula nana*), dažādu polaro kārkļu (*Salix*), arktisko sūnu (*Scorpidium scorpidioides*, *Meesea triquetra* u. c.).

Driades floras atliekas atrada arī novadgrāvī pie Olaines, bet visbagātākās floras atliekas atrastas netālu no Jelgavas pie Teteles. Šīs atliekas ir vairākkārt analizētas, un tagad noteikto augu sugu skaits ir vairāk par 50. Teteles floras atliekās konstatēts jau bērzs un priede, kas liecina, ka tie veidojušies subarktiskā laika pēdējā posmā.

Subarktiskā laika beigās mūsu apvidos parādījās pirmie koki — bērzs un priede, Latvijas austrumu daļā — arī lazda.

Pirmo laika posmu pēc subarktiskā apzīmē par borealo, kas ilga no 7000. līdz 5500. gadam p. m. e. Sāka izveidoties pirmie meži, kuros gan augs tikai priede un bērzs. Šinī pat laikmetā parādās mūsu platlapu koki — ozols, liepa, vīksna u. c. un sāk arī izplatīties egle, kas

droši vien uzglabājusies no preborealā laikmeta, kad egļu jau bija izplatīta.

Laika posmu no 5500. līdz 3500. gadam p. m. e. apzīmē par atlantisko laiku. Šinī laikā klimats kļuva siltāks un mitrāks; to liecina bieži sapropeļa slāņi, kas šajā laikā veidojās, kā arī ozolmeža un alksnāju izplatība. Šinī laikā acīm redzot mūsu republikā ieceļojuši arī atlantiskie floras elementi, kā īve (*Taxus baccata*), skābardis (*Carpinus betulus*) un ezerrieksts (*Trapa natans*), kas atrasts vairākos mūsu purvos. Šinī pat laikā sākuši veidoties daudzi purvi, kuru apakšējos slāņos atrodama koku kūdra, jo tad, redzams, mežos sācies intensīvs pārpurvošanās process.

Nākošajā posmā — subborealā — no 3500. līdz 900. gadam p. m. e. klimats atšķiras no atlantiskā laika ar mazāku nokrišņu daudzumu. Par to liecina purvu pieauguma samazināšanās, veidojas kūdra ar labu sadalīšanās pakāpi, bieži purvus aplāj meži. Platlapu koku skaits strauji samazinās, un tanī pat laikā ievērojami izplatās egļu. Egļu izplatību droši vien sekmēja klimata kontinentalitāte.

Pēdējo pēcledus laikmeta posmu (sākot ar 900. gadu p. m. e.) apzīmē par subatlantisko. Tas sākas visā Eiropā ar klimata pasliktināšanos: t° sāka krist un nokrišņu daudzums ievērojami palielinājās. Šis laikmets atstājis biežus kūdras slāņus ar ļoti vāju sadalīšanās pakāpi. Putekšņu diagrama subatlantiskajā laikā uzrāda visu platlapu koku un egļu skaita samazināšanos, bet pieaug bērza daudzums. Šādu strauju bērza pieaugumu izsauc ne tikai klimatiskie apstākļi, bet arī cilvēka darbība.

LATVIJAS PSR VEĢETACIJAS RAKSTUROJUMS

Latvijas PSR atrodas jaukto mežu apakšzonā. Mūsdienu mežu sadalījums lielā mērā ir atkarīgs no daudzu simtu gadu cilvēku darbības. Sirmā senatnē republiku klāja gandrīz nepārtraukti mežu masīvi, kamēr tagad meži saglabājušies galvenokārt tikai uz mazauglīgām augsnēm, bet auglīgākās augsnes izmantotas lauksaimniecības kultūrām. Pēc veģetācijas izvietojuma redzams, ka meži sadalīti ļoti nevienmērīgi. To daudz uz smilšai-

nām mazauglīgām augsnēm, tā, piemēram, Piejūras zemienē uz smilšainām augsnēm meži aizņem pusi no visas teritorijas, kamēr Zemgales līdzenuma auglīgās karbonātu augsnes jau no seniem laikiem izmanto lauksaimniecības kultūrām, un mežu te pavisam maz. Tāpat ļoti maz mežu ir republikas augstienēs, kur tie saglabājušies tikai uz stāvām nogāzēm un vietām aizņem tikai ap 3% no augstienes kopplatības.

Meži aizņem ap 30% no republikas kopplatības, no kuriem tikai apmēram $\frac{1}{3}$ ir lapu koku meži. No skuju koku mežiem 52,9% ir priežu meži, 16,5% — egļu meži, bet lapu koku meži ir 30,3%. Pēdējos gados stipri pieaugusi lapu koku mežu platība, galvenokārt uz egļu mežu rēķina, jo pēc egļu audžu izciršanas kailcirtē notiek augu maiņa un izcirtums apaug ar lapu kokiem, visbiežāk ar bērziem. Platlapu koku (ozolu, ošu) audzes ieņem tikai ap 0,3% no valsts mežu kopplatības.

Ļoti lielas mežu platības ir vairāk vai mazāk pārpurvotas. No lieka mitruma cieš ap 38% mežu, tomēr pēdējos gados plašos meža meliorācijas darbos lielākā daļa no purvainajiem mežiem ir jau nosusināta un mežu izskats un ražīgums stipri mainījies.

Dabisko pļavu visā republikā ir ap 20% no visas republikas kopplatības. Pēc Latvijas Zinātniski pētnieciskā meliorācijas un hidrotehnikas instituta datiem, ap 65% no visām republikas pļavām ir pārlieku mitras. No šīm pļavām ap 33% ir jau pārpurvotas, ar attīstītu kūdras slāni. Paliņu pļavu republikā ir tikai 7,5% no visas republikas dabisko pļavu kopplatības. Purvu visā republikā ir ap 10%, pats izplatītākais purvu tips ir augstie jeb sūnu purvi, kas aizņem apmēram $\frac{2}{3}$ no visu purvu platības.

Tālāk apskatīsim galvenos veģetācijas tipus.

MEŽI

Trešo daļu no mūsu republikas teritorijas pārklāj meži.

Latvijas klimatiskie apstākļi meža augšanai ir ļoti izdevīgi. To veicina bagātie nokrišņi, lielais relatīvais gaisa mitrums, samērā garais veģetācijas periods.

Labvēlīgie klimatiskie apstākļi ļauj audzēt mūsu zemē arī ātraudzīgas un tehniski vērtīgas citzemju koku

sugas — dižskābardi, vairākas baltegles sugas, sarkano ozolu un citas. Bez tam, ņemot vērā arī Latvijas mežu relatīvo nabadzību koku sugu ziņā, pašlaik tiek veikti darbi šādu jaunu koku sugu introdukcijā un aklimatizacijā. Sekmīgai citzemju vērtīgo koku ieaudzēšanai mūsu apstākļos ir ļoti liela nozīme.

Mūsu dienās mežs aizņem galvenokārt nabadzīgākās smilts un mālsmilts augsnes, jo auglīgajās augsnēs meži jau sen izcirsti un to platības izlietotas lauku kultūrām. Tādēļ mūsu mežu dzīvī noteicošais faktors ir nevis klimats, bet gan augsne. Lai plašākā mērogā varētu ieaudzēt mūsu mežos vērtīgās svešzemju sugas, sevišķi dažu lapu koku sugas, nepieciešams uzlabot pastāvošo mežu augsnes auglību.

No aizvēsturiskiem laikiem līdz pat mūsu dienām Latvijas augu sega un it sevišķi meži bija pakļauti intensīvai cilvēka darbībai. Meži tika cirsti un dedzināti, atbrīvotās platības aparrtas utt. Šī ilgstošā un arvien pieaugošā iedarbība ievērojami pārmainīja augu segu.

No biežajiem pirmatnējiem, galvenokārt platlapu koku-egļu un platlapu koku mežiem, kas kādreiz t. s. atlantiskajā periodā klāja lielāko daļu no tagadējās Latvijas teritorijas, saglabājušās tikai nelielas, stipri izmainījušās mežu atliekas. Tajā pašā laikā daudzas plaši izplatītas augu sugas vai nu pavisam izzudušas, vai arī to izplatība ievērojami samazinājusies. Tā, piemēram, stipri izskauda daudzas vērtīgo platlapu koku — ozolu un ošu audzes.

Mūsu dienās skuju koku sugas ir galvenās gan ieņemtās platības, gan saimnieciskā ziņā.

Galvenās mūsu mežu veidotājas sugas ir priede un egle. Paeglis (*Juniperus communis*) aug galvenokārt tikai pamežā. Ive (*Taxus baccata*) sastopama ļoti reti platlapu koku-egļu mežos Piejūras zemienē (Dundagas, Rucavas apkārtnē). Ive saista visvairāk botaniķu interesi. Kā rets atlantisks elements tā ir viens no dabas aizsardzības objektiem mūsu republikā.

Vislielākie mežu masīvi mūsu republikā atrodas Kurzemes augstienes ziemeļu daļā, Ziemeļvidzemes līdzenumā un Daugavas kreisajā krastā gandrīz visā tās garumā. Samērā lieli mežu masīvi atrodas mūsu zemes ziemeļaustrumos, lai gan visumā šajā republikas daļā

meži stipri izcirsti. Ļoti maz mežu Zemgales līdzenumā. Dabā sastopamie meži tiek apvienoti vairākos meža tipos. Meža tipi ir vienveidīgi kā ar koku sugu sastāvu, tā arī ar augiem pārējos stāvos; tie aug vienādos augšanas apstākļos. Katram meža tipam atbilst īpašs augšnes un klimatisko apstākļu komplekss.

Nosakot meža augšanas apstākļu tipu, nepieciešams ņemt vērā vietas reljefu, augsni, gruntsūdens līmeni, audzes sastāvu, bonitati, pamežu, zemsegu.

1953. gadā Rīgā sasauktā starprepublikaniskā zinātniskā konference atzina, ka «meža augšanas apstākļu tipiem jābūt par mežsaimniecības organizācijas pamatu, jo tie vispilnākā veidā atspoguļo dabisko apstākļu īpatnības, meža augšanu un attīstību...».

Priežu meži

Priežu meži aizņem vairāk par pusi no visas republikas mežu platības. To izplatība ir diezgan nevienmērīga, kas izskaidrojams ar to, ka priežu meži izveidojušies barības vielām nabadzīgās augsnēs, galvenokārt vidēji vai stipri podzolētās smilts un mālsmilts augsnēs, kā arī pārpurvotās augsnēs.

Visievērojamākie priežu mežu masīvi atrodas Piejūras zemienē, daudz to Ziemeļvidzemes morenu līdzenumā, sevišķi uz Gaujas smilts sandriem; lielas platības tie aizņem arī Daugavas krastos, it sevišķi tās kreisajā krastā.

Priežu sils (*Pinetum cladinoso-callunosum*) sastopams sausās, stipri podzolētās smilts augsnēs, kurās bieži izveidots rūsas vai ortšteina horizonts. Gruntsūdeņi dziļi. Parasti izdala ķērpju silu un viršu-ķērpju silu.

Floristiskā ziņā sils ir ļoti nabadzīgs. Pameža stāvs iztrūkst vai arī tanī sastopams kadiķis. Zemsegā uz cieša ķērpju fona — viršu krūmiņi, miltenes, brūklenes, aitu auzenes un dažī citi augi. Ciešu paklāju kopā ar ķērpjiem — *Cladonia alpestris*, *C. silvatica*, *C. rangiferina* — veido zaļās sūnas — *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*, *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhacomitrium canescens* un citas.

Priežu audžu bonitate sila tipā ir IV—V.

Priežu mētrājs (*Pinetum vacciniosum*) aizņem ievērojamas platības uz velēnu vāji podzolētas valgas smilts, retāk grants augsnēs ar dziļiem gruntsūdeņiem. Priežu mētrāja zemsegā daudz brūkleņu un melleņu, kas kopā ar dažiem citiem augiem — viršiem, nārbuļiem, ciņu smilgu, grīšļiem — veido šī meža tipa galvenās asociācijas. Labi attīstīto zaļo sūnu sega, kuru veido *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium proliferum*.

Kūdrainā stipri podzolētā mitrā augsnē ar sekliem gruntsūdeņiem sastopams **slapjais priežu mētrājs** (*Pinetum molinosum*). Koku stāva veidošanā bez priedes ņem dalību bērzs. Egle parasti veido otro stāvu. Zemsegā no raksturīgākiem augiem atzīmējami molinija (*Molinia coerulea*), zilenes (*Vaccinium uliginosum*), vaivariņi, ziemcietes, staipekņi. Zemsegā bez parastām zaļām sūnām ir arī nedaudz sfagnu — *Sphagnum Girgensohnii*, *Sph. acutifolium* un citi.

No abiem mētrāja tiptiem saimnieciskā ziņā vērtīgākais ir pirmais; tas raksturojas ar I vai II bonitates klasi.

Ļoti parasts un plaši izplatīts ir **priežu damaksnis** (*Pinetum hylocomiosum*). Priežu damaksnis veidojas uz velēnu vidēji vai dziļi podzolētas, valgas, labi drenētas mālsmilts un smilšmāla augsnes ar dziļiem gruntsūdeņiem. Mežaudzē retāk pārstāvēta kā priede, tā arī egle un bērzs. Tipiskā damaksnī augļu ir nedaudz vairāk kā priežu. Zemsegā galvenās asociācijas veido mellenes un zaļās sūnas (*Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista castrensis*, *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*), kas veido ciešu paklāju.

Diezgan raksturīgi ir **slapjā priežu damakšņa** augšanas apstākļi (*Pinetum molinoso-mirtillosum*). Šis meža tips savā attīstībā saistīts ar kūdrainu, velēnu dziļi podzolētu mitru mālsmilti, retāk grants vai smilts augsni un seklu gruntsūdeni. Tipiskā damaksnī egļu ir nedaudz vairāk kā priežu un koku stāvā visai parasts ir arī neliels bērzu piejaukums. Galvenās asociācijas valdošās sugas ir molinijas, mellenes, papardes. Sūnu segu veido kā zaļās, tā arī sfagnu sūnas (*Sphagnum Girgensohnii*, *Sph. squarrosum*, *Sph. Warnstorffii*).

Priežu damaksnis izplatīts pa visu republikas terito-

riju, bet galvenokārt Kurzemē, Ziemeļvidzemes austrumdaļā, Vidzemes augstienē — visur tur, kur kādreizējos egļu un platlapu koku-egļu mežus nomaina priežu un priežu-egļu meži.

Sakarā ar augsnes pārmērīgu mitrumu republikā ievērojamu platību aizņem pārpurvoti priežu meži — **riests** (*Pinetum ledosum*), **purvājs** (*Pinetum sphagnosum*) un **niedrājs** (*Pinetum caricoso-phragmitosum*).

Pirmo divu tipu sugu asociācijas ir stipri līdzīgas, jo tās veidojas pārmērīgos mitruma apstākļos. Valdošajās asociācijās pārstāvētas sugas, kas parasti sastopamas purvos, — vaivariņi, virši, zilenes, lācenes (*Rubus chamaemorus*), vistenes (*Empetrum nigrum*), andromedas un republikas austrumdaļā — kasandras, Zāļu segā daudz spilvu (*Eriophorum vaginatum*), mazāk grīšļu. Vairāk vai mazāk ciešu segu veido sfagnu sūnas — *Sphagnum subbicolor*, *Sph. magellanicum*, *Sph. acutifolium* un dažas citas sugas. It sevišķi labi sfagnu sega attīstās purvājā.

Riests un purvājs ir sastopami visā republikas teritorijā, bet ir vietas, kur šādu pārpurvotu mežu ļoti daudz. Tā Ziemeļvidzemes morenu līdzenumā tie aizņem ap 12% no mežu platības, daudz to ir Austrumlatvijas zemienē un Piejūras zemienē.

Ļoti raksturīgs un samērā plaši izplatīts priežu mežu tips ir **niedrājs**. Niedrājs izveidojas pārlicēģa mitruma apstākļos. Šādi meži veidojas uz zemo purvu vidēji sadalītas kūdras augsnes ar pārejas purva kūdras slāni virskārtā. Gruntsūdeņi sekli. Koku stāvu veido priede ar egli, bērzu, retāk ar melnalksni. Šāds priežu niedrājs ar laiku izveidojas aizaugušu ezeru vietās. Niedrājā galvenās asociācijas veido niedres, grīšļi un purvu platlapu zāles — vārnkājas (*Comarum palustre*), cūkauši (*Calla palustris*), purenes (*Caltha palustris*) un citi.

Īpatnējs meža tips ir grīnis (*Pinetum callunoso-caricosum*). Mūsu republikā tas izplatīts dažās vietās Piejūras zemienes rietumu daļā gar Baltijas jūras piekrasti. Vistipiskākais tas ir Ziemupes—Pāvilostas rajonā. Augšanas apstākļi grīnī ļoti savdabīgi.

Grīņu augsne ir smilšaina, podzolēta, irdena. Augsnes iluvialā slāņa dziļums — 60—80 cm, vietām pat 1 m.

Liela loma grīņu izveidošanās procesā ir priežu mežu ugunsgrēkiem un periodiskam mitrumam. Atkarībā no

reljefa, hidroloģiskā režīma un augsnes izdala divus grīņu variantus: viršu grīni (*Sphagnosa-callunoso pinosum*), kas novietojies līdzenā reljefa nedaudz paceltās vietās, un zāļu grīnis (*Caricoso-molinietum pinosa batuletum*) — blakus novietotās iepakās. Līdzenā reljefā mikroreljefa svārstības ir noteicošais faktors šo divu variantu izvietojumā.



Lr 6-04-85

3. att. Zāļu grīnis pie Vērgales.

Grīņu sastopamības rajonos ir redzams, ka piejūras priežu damaksnis ir uzskatāms kā grīņu priekštecis. Meža degšanas un podzolēšanās procesos ir pasliktinājušies meža augšanas apstākļi, pamazām ir radušās retainses, kas raksturīgas grīņiem, tāpat arī plankumiem izvietotas gandrīz blīvas viršu audzes. Grīņi ir ļoti līdzīgi riestiem (*Pinetum ledosum*), bet atšķiras no pēdējiem ar plānāku kūdras slāni, kas grīņos parasti ir ap 10 cm, bet riestos — ap 30 cm biezs. Galvenā atšķirība tomēr ir augu segā: riestos ir daudz spēcīgi augošu vaivariņu, zīleņu un sfagnu, bet grīņos — vienlaidu viršu segums un tikai reti izkaisīti vaivarāji un zilenes, bet sfagnu segai vienmēr piejaukti arī ķērpji.

Grīņu platības ir 1—1,5% no kopējās Latvijas mežu

aizņemtās platības. Grīņi ir ļoti nevienmērīgi izplatīti (pie Alsungas ap 25%, pie Liepājas ap 6% utt.). Grīņu izplatība sakrīt ar smilts augšņu rajoniem un jūras transgresijas robežu.

Tikai grīņos ir sastopama ļoti reta atlantiska suga — sārtene (*Erica tetralix*), kas ir radniecīga mūsu parastajam virsim. Šī ir vienīgā vieta visā Padomju Savienībā, kur sastopama *Erica tetralix*, un te ir arī tās izplatības areāla austrumrobeža.

Tuvākā laikā Ziemupes—Pāvilostas apkārtnē tiks ierīkots rezervāts, lai ilgākam laikam saglabātu šo visai reto meža tipu un it sevišķi reto augu — *Erica tetralix*.

Egļu meži

Egļu meži aizņem apmēram 17% no republikas mežu platības. Egļu mežu lielākie masīvi koncentrējas Vidzemes augstienē un Ziemeļvidzemes morenu līdzenumā. Nelielās platībās tie sastopami visā republikas teritorijā.

Egļu meži, salīdzinot ar priežu, aizņem bagātākas augsnes — māla, mālsmilts un smilšmāla.

Visizplatītākie egļu mežu tipi ir vēris, gārša un damaksnis. Mūsu apstākļos egļu vēris (*Piceetum oxalidosum*) ir galvenais egļu mežu tips. Egļu vērim pēc ieņemamās platības pieder apmēram $\frac{1}{4}$ no visiem egļu mežiem. Ņemot vērā, ka tas sastopams auglīgās māla un smilšmāla augsnēs, var droši teikt, ka pagātnē tā izplatība ir bijusi daudz ievērojamāka.

Latvijas apstākļos egļu vēris kā bioloģiskā, tā arī saimnieciskā ziņā nav vienveidīgs. Izdala trīs vēra variantus — morenu augstieņu, morenu līdzenumu un sandru rajonu.

Visizplatītākais ir morenu līdzenumu vēris, bet bagātākais floristiskā ziņā ir morenu augstieņu vēris, kura zemsegu veido vairāk nekā 40 dažādu augu sugu.

Raksturīga egļu vēra pazīme ir lielāks vai mazāks lazdas daudzums pamežā.

Egļu vēris ģenētiski saistās kā ar egļu damaksni, tā arī ar egļu gāršu. Ar pēdējo to saista tipisko platlapu koku mežu elementu piejaukums — lazda, osis, ozols. Egļu damaksnis (*Piceetum hylocomiosum*) savā izplatībā saistās ar velēnu videji podzolētu, valgu un drenētu māl-

smilti un smilšmālu. Gruntsūdeņi dziļi. Mežaudzes veidošanā ņem dalību priede un bērzs. Pamežā — pīlādzis, baltalksnis, vietām lazda. Zemsegu veido mellenes, brūklenes, ziemcietes, žagatiņas, staipekņi. Zaļās sūnas veido ciešu paklāju. Saimnieciskā ziņā egļu damaksnis ir vērtīgs meža tips, jo to veido I bonitates audze. Egļu damakšņa izplatība visvairāk saistās ar Vidzemes Centralo augstieni, Ziemeļvidzemes morenu līdzenumu un Kurzemi.



4. att. Egļu vēris (egļājs) Tukuma apkārtnē.

Daudz mazāk izplatīts egļu mētrājs, kas visumā ir tuvs damaksnim, bet saimnieciskā ziņā daudz mazvērtīgāks, un tā audžu bonitate parasti ir tikai III.

Egļu gārša pieskaitāma pie platlapu-skuju koku mežiem, tādēļ tā tiek aprakstīta zemāk.

Nelielas platības aizņem pārpurvoti egļu meži. Egļu dumbrājs (*Piceetum aspidiosum*) sastopams galvenokārt Austrumlatvijas līdzenumā, sevišķi Lubānas ezera rajonā, arī Piejūras zemienē (izņemot Kurzemes daļu). Vietām dumbrāja platība ir diezgan ievērojama. Tā, piemēram, Cesvaines mežniecībā pārpurvotu dumbrāja tipa egļu mežu ir ap 18%.

Egļu dumbrājs veidojas uz labi sadalījušās trūdaines purva augsnes. Koku stāva veidošanā ņem dalību ne tikai egle, bet arī bērzs, melnalksnis, apse; pamežā —

krūklis, vairākas kārķļu sugas. Dumbrāja zemsega ļoti bagāta, un tās galvenās veidotājas sugas ir papardes (*Athyrium filix femina*, *Polystichum spinulosum*), irisi, purenes, zaķskābenes, mežsalāti, vairāki grīšļi un citi augi. Dumbrājā bagātīgi pārstāvētas sūnas — *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhodobryum roseum*, *Marchantia polymorpha*.

Saimnieciskā ziņā dumbrājs ir mazvērtīgs, un tā bonitate nekad nepārsniedz III klasi. Mitruma apstākļu regulēšana izsauc dumbrājā labvēlīgas pārmaiņas. Pārrejas purvu augsnēs nelielās platībās republikā sastopams egļu niedrājs (*Piceetum caricoso-phragmitosum*). Niedrāja audzi bez egles vēl veido priede un bērzs. Zemsegā sastopamas galvenokārt niedres un lieli grīšļi, kas arī veido galvenās augu sabiedrības. Sūnu paklāju veido gandrīz tikai sfagni — *Sphagnum amblyphyllum*, *Sph. subbicolor* u. c. Zaļo sūnu maz. Audžu bonitate — IV.

Saimnieciskā ziņā egļu dumbrājs un niedrājs ir maz produktīvs un prasa meliorēšanu.

Platlapu-skuju koku meži

Vēl pirms dažiem gadu simteņiem, kad vēl nebija sākusies straujā lauksaimniecības attīstība, 'platlapu-skuju koku meži, galvenokārt ar ozolu, osi un egli, — tā saucamās gāršas sedza lielāko daļu no mūsu republikas teritorijas. Mūsu dienās šo mežu izplatība ir niecīga un tie visvairāk sastopami Kurzemes augstienē, Ziemeļvidzemes morenlīdzenumā, Austrumlatvijas līdzenumā. Gārša kā meža augšanas apstākļu tips saistīts ar labām, auglīgām augsnēm. Parasti tās ir velēnu karbonātu izskalotas, glejotas un māla vai smilšmāla augsnes uz merģeļa pamata ar podzolēšanās pazīmēm. Gruntsūdeņi vidēji dziļi. Ošu-egļu mežos tie gan ir diezgan sekli. Šāda ļoti tipiska ošu gārša sastopama, piemēram, Ušuru mežniecībā. Audzi parasti veido egle, osis, ozols, kļava, bērzs un melnalksnis. Šeit bagātīgi izveidots pamežs, kurā pārsvaru ņem lazda, liepa, pīlādzis, sausserdis (*Lonicera xylosteum*), irbenājs (*Viburnum opulus*) un citas sugas.

Ozolu-egļu meži izvietojušies uz labi drenētām auglīgām augsnēm, un to kopplatība ir lielāka nekā ošu-egļu mežu. Visvairāk tie izplatīti Kurzēmē, tad Ziemeļvidze-

mes drumliņu rajonā, Austrumlatvijas zemienē, vairākās republikas vietās gar upju krastiem. Gāršas (ozolu-egļu mežs) audzes sastāvā bez egles un ozola liela loma pie-der arī liepai. Piejaukumā tās pašas sugas, kas ošu gāršā, tikai parasti iztrūkst melnalksnis.

Zemsegā pārsvarā tipiska ozolmeža elementi — gāršas (*Aegopodium podagraria*), miešķi (*Asperula odorata*), panātres (*Galeobdolon luteum*) un citi. Sugu skaits zem-segā sasniedz 50—60.

Savdabīgs ir egļu-ozolu-ošu mežs Slīteres rezervatā Kurzemē. Mežā sastopams varens lazdas pamežs un zemsegā ozolmeža sugu pārsvars. Daudz paparžu, starp kurām ir vairākas ļoti retas sugas — strauspaparde (*Struthiopteris filicastrum*), daivainā un Brauna ciet-paparde (*Polystichum lobatum*, *P. Braunii*). Tikai šeit sastopami daži retākie Latvijas augi — efeja (*Hedera helix*), kalna veronika (*Veronica montana*) un nedaudz citu. Šāds mežs varējis izveidoties un vēl tagad labi saglabāties, pateicoties augstam bijušās jūras krasta valnim, kas aizsargā to no vējiem.

Ļoti retas mūsu republikā ir skābaržu-egļu audzes, kas izplatītas tikai pašā dienvidrietumu stūrī uz robe-žas ar Lietuvas PSR.

Tās parasti ir jauktas. Pirmo stāvu veido liepa, egle, ozols, apse, bērzs, skābardis, osis. Otrā stāvā — skābar-dis, kļava, liepa. Dažreiz pirmā stāvā skābarža vispār nav, bet valdošā suga ir kārpainais bērzs (*Betula ver-rucosa*).

Lietuvas republikā, sevišķi tās dienvidos, šādi meži ir samērā plaši izplatīti. Pie mums, kā jau minēts, tie ir ļoti reti, jo skābardis (*Carpinus betulus*) sasniedz mūsu republikas dienvidrietumos sava areala ziemeļ-robežu.

Ļoti maz mūsu republikā ir arī platlapu koku-priežu mežu, kas kaimiņu republikās — Lietuvā un Baltkrievijā — ir samērā parasti. Tā atsevišķās vietās Gaujas krastos, piemēram, Cēsu apkārtnē, ir sastopami nelieli priežu mežiņi ar bagātu lazdu pamežu, kurā nedaudz pārstā-vēta egle, ozols, bērzs, pīlādzis, kadiķis.

Sevišķi reti ir priežu meži ar ozolu otrā stāvā. Šādu mežu, kas arī aizņem nelielu platību, var redzēt Zemgalē, Tērvetes apkārtnē.

Platlapu koku-priežu meži pēc sava rakstura ir dienvidnieciski, un to izplatība saistīta ar siltākiem apgabaliem. Tādēļ pie mums tie ir visai reti un netipiski.

Platlapu koku meži

Platlapu koku meži irniecīgas atliekas no agrāk plaši izplatītajiem ozolu, ošu un liepu mežiem. Tagad tie nelielām birzītēm izmētāti starp skuju un platlapu-skuju koku mežiem.

Pirmatnējā veidā platlapu koku meži saglabājušies dažu ezeru salās. Sevišķi interesants ir Moricsalas rezervats Usmas ezerā, kur mežs atstāts savvaļā un cilvēks tā dzīvē neiejaucas.

Ošu meži sastopami uz izskalotas trūdaines velēnu karbonatu smilšmāla vai māla augsnes, kam pamatā mergelis. Gruntsūdeņi vidēji un sekli. Zemgales ošu mežus sauc par mistrājiem. Augsnes zem šiem mežiem dažāda minerala sastāva, bet auglīgas, maz izskalotas, neītralas vai viegli skābas ar seklu karbonatu pamatiezi. Mistrāja galvenā atšķirība no citiem platlapu koku mežiem ir tā, ka parasti mistrājos iztrūkst egle, kas ir parastais pavadonis citos platlapu koku mežos. Sevišķi daudz mistrāju ir trīsstūrī — Auce — Dobele — Bauska. Šinī trīsstūrī mistrāji aizņem 55% no visas mežu platības.

Meži, kur osis sastopams nevis kā valdošā suga, bet gan piejaukumā, ir diezgan plaši izplatīti Aiviekstes, Pededzes un vairāku citu Austrumlatvijas zemienes upju krastos, Daugavas kreisajā krastā — trīsstūrī starp Dauksti, Pļaviņām un Lietuvas robežu, Ziemeļvidzemē starp Limbažiem un Salacas upi, vairākās vietās Kurzemē.

Izņemot mistrāju, ošu mežos jeb ošulājos egles piejaukums ir visai parasts.

Ozola izplatība republikā ir lielāka nekā oša. Tas norāda, ka ozola izplatība vēl nesēnā pagātnē bijusi ievērojami lielāka un ka ozols nav tik prasīgs augsnes ziņā kā osis.

Labākās un lielākās ozolu audzes atrodas Kurzemē, Zemgales līdzenumā, Ziemeļvidzemē, Austrumlatvijas līdzenumā (sevišķi gar upēm — Pededzi, Lisinu, Liedi un citām). Minētie rajoni agrāk bija pārklāti ar ozolu

mežiem, kādus tagad sastop tikai vietumis. Atsevišķi ozoli tur ir ap 25 m augsti, gandrīz 80 cm caurmērā, vairāk nekā 200 gadu veci. Pašreiz gan ozola līdzdalība audžu sastāvā ir maza, un tanis lēni un neatlaidīgi ieviešas egle.

Ozolu audžu augtēnes ir dažādas. Tā Austrumlatvijas upju krasti (Pededze) ir ļoti mitri, dumbraini. Šeit sastopami applūstoši ozolu meži (*Quercetum caricosum*)



5. att. Ozolu audze Apriķos.

ar labi attīstītu grīšļu zemsegu. Atrodoties upju palieņu ieplakās, tie periodiski applūst pavasarī un rudenī.

Šajos mežos audzi veido ozols, osis un apse, bet pamežā sastopamas tādas sugas kā pīlādzis, irbenes, melnās jāņogas, ievas, zalktenes. Interesanti, ka šeit ozolu meža pamežā pilnīgi iztrūkst lazda. Šo mežu saimnieciskā nozīme ir ļoti maza, jo audžu bonitates klase parasti ir tikai IV. Bet morenu pakalnu nogāzēs un līdzīgos reljefa veidojumos ozolu audzes sastopamas uz irdenām un labi drenētām kaļķu un trūdvielu bagātām augsnēm. Šādi ozolu meži ir jaukti — ar bērzu, apsi, osi, liepu, kļavu, vīksnu, gobu. Pamežā valda lazda. Zemsegā diezgan daudz īstu ozolmeža elementu — gārsas, miešķi (*Aspe-*

rula odorata), piparlapas (*Asarum europeum*), kaņepenes (*Mercurialis perennis*) un daži citi.

Latvijā diezgan daudz mākslīgi stādītu ozolu audžu. Kaut arī to platības nav lielas, toties tās ir vērtīgas kvalitātes ziņā. Labākās mākslīgās ozolu audzes atrodas Aizputes rajonā, Apriķu un Cīravas apkārtnē.

Liepu mežu republikā ir ļoti maz, tie retumis sastopami starp egļu un jauktiem platlapu koku-egļu mežiem.

Lielāki liepu mežu nogabali sastopami tikai Latvijas dienvidrietumu stūrī (ap Rucavu — Priekuli) un ziemeļaustrumos (Balvu — Viļakas apkārtnē).

Republikas austrumos liepa veido jaukta rakstura audzes ar egli, retāk ar melnalksni. Ir sastopamas arī nelielas liepu tīraudzes. Pamežā dominē lazda.

Alkšņu meži

Melnalkšņu meži—liekņas ieņem mūsu republikā diezgan ievērojamas platības. Visvairāk tie ir izplatīti Austrumlatvijas līdzenumā un Piejūras zemienē. Šie meži sastopami parasti vietās ar tekošiem, kalņus saturošiem virszemes vai gruntsūdeņiem. Bez tam melnalksnājs bieži vien izvietojas nelieliem masīviem, purvu apmalēs.

Mikroreljefs liekņās ir īpatnējs, to veido galvenokārt nokaltušo koku celmi un sakņu pamatnes.

Ļoti mitrās augsnēs un stipri apūdeņotās vietās melnalksnis ieviešas un attīstās uz mikroreljefa paaugstinājumiem, visbiežāk uz lieliem ciņiem.

Bez melnalkšņa (*Alnus glutinosa*) koku stāvā sastopams bērzs, egle un osis, kaut arī pēdējais retāk un bagātākās augsnēs. Paaugā parasti ir egle, melnalksnis, bet pamežā — krūklis (*Rhamnus frangula*), irbenājs (*Viburnum opulus*), upene, vērenājs (*Ribes alpinum*), bebrakārklīšs (*Solanum dulcamara*).

Pavasaros lielākā daļa liekņu gandrīz pilnīgi pārklātas ar ūdeni, un nereti pat sausās vasarās ūdens stāv starp ciņiem. Tādēļ ar laiku izveidojas stipri mineralizēts kūdras slānis.

Vietām melnalkšņa meži sastopami kompleksā ar egļu mežiem. Acīm redzot šie melnalkšņu meži izveidojušies, pārpurvojoties egļu un it sevišķi egļu-bērzu mežam. To

apliecina attiecīgu augu sastopamība liekņās. Tā uz veciem melnalkšņu celmiem un ap koku stumbriem lielā daudzumā aug zaķskābenes (*Oxalis acetosella*), bet mikroreljefa pazeminājumos — irisi (*Iris pseudocorus*), velnirutki (*Cicuta virosa*), purenes (*Caltha palustris*) un citi. Šāda veida melnalkšņu meži tuvāki PSRS ziemeļapgabalu mežiem. Pie mums diezgan bieži ir sastopamas liekņas ar osi. Šajos mežos augu sega ir bagātāka floristiskā ziņā. Zemākās vietās — daudz platlapu zāļu un it sevišķi lielzālāja — *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Impatiens noli-tangere*, *Angelica silvestris*, *Menyanthes trifoliata*, *Dryopteris thelypteris*, *Carex vesicaria*, *Carex inflata*, *Urtica dioica* un rinda citu.

Nereti liekņā var sastapt kā pirmā, tā otra varianta augus. Sūnu liekņā ir samērā maz, ko var izskaidrot ar vairāk vai mazāk intensīvu mineralvielu ieskalošanu. Starp izplatītākām sūnām jāmin *Mnium*, *Drepanocladus*, *Brachythecium*, *Calliergon*, *Climacium* ģintis. Sfagū sūnu ir daudz mazāk.

Baltalkšņu meži (*Alnus incana*) izplatīti ļoti plaši visā republikā, bet galvenokārt nelielām audzītēm gar upju krastiem un atmatās.

Baltalkšņu visvairāk ir Zemgalē, kur tie sastopami gan tīraudzēs, gan mistrojumā ar bērzu, apsi un bieži vien arī ar osi. Sevišķu ievēribu saista baltalkšņu meži ar osi paaugā un pamežā, kur bez tam vēl lielā vairumā sastopamas lazdas un labi attīstīta zemsega. Tas viss skaidri norāda, ka augšanas apstākļu tips šeit ir ošulājs.

Šādu interesantu baltalkšņu mežu ļoti daudz Bauskas—Elejas apkārtnē.

Sīklapu koku meži

Latvijas PSR mežos galvenā lapu koku suga ir bērzs (67,5% no lapu koku aizņemtās platības).

Bērzs sastopams galvenokārt mistrotās audzēs — sausās smilšainās augsnēs kopā ar priedi, labākās — ar egli, osi, ozolu, bet mitrākās — ar melnalksni.

Visbiežāk bērzs, sastopams mistrojumā ar egli.

Neskatoties uz bērza lielajām piemērošanās spējām dažādiem augtenes apstākļiem, tas tomēr dod priekšroku labākām meža augsnēm ar lielāku māla saturu.

Atkarībā no augšanas apstākļiem ir sastopami dažādi bērzu meža tipi.

Tā, piemēram, mētrāja augšanas apstākļos var veidoties ne vien priežu vai egļu, bet arī bērzu mētrājs.

Tāpat visai parasts ir bērzu damaksnis, bērzu un apšu vēri, bērzu un apšu gāršas utt. Pēc šo mežu sastāva, it sevišķi zemsegas un paaugas, var secināt, ar kādu mežu augšanas apstākļu tipu mums ir darīšana un kāda meža tipa vietā ir izveidojies pašreizējais bērzu meža tips.

Latvijā var izdalīt vairākus bērzu mežu izplatības rajonus, no kuriem galvenie ir Aiviekstes—Pededzes rajons austrumos un Salacas rajons rietumos.

Daudz bērzu mežu ir Zemgales līdzenumā, Kurzemes augstienē, sevišķi Talsu, Tukuma un Liepājas apkārtnē. Diezgan ievērojamas platības bērzu meži ieņem Rīgas jūrmalas rajonā.

Bērzs piejaukumā citiem kokiem lielākās platībās sastopams dumbrāja, mistrāja un niedrāja meža tipos.

Apšu mežu pie mums ir daudz mazāk. Apses sastop gan tīraudzē, gan kopā ar bērzu un egli.

Apšu audzes izveidojušās mālainās, retāk smilšu vai grants augsnēs.

Apšu mežu nogabali attīstās egļu mežu, jauktu priežu-egļu un platlapu koku-egļu mežu izcirtumos.

Apšu un apšu-bērzu meži nelielām platībām sastopami visā republikā, bet visvairāk to ir Rembates—Suntažu, Slātes, Viesītes, Neretas, Saukas apkārtnē.

PLĀVAS

Mūsu republikā plāvas sastopamas pārmaiņus ar aramzemes aizņemto platību, izvietotas mozaikveidā, pie kam lielāki plāvu masīvi sastopami tikai upju, ezeru piekrastēs, reljefa iepakās. Plāvu augu sega republikā aizņem apmēram 20% no visas teritorijas (G. Sabardina, 1957.). Tā kā mūsu republika pēc augu ģeografijas iedalījuma atrodas meža joslas robežās, tad plāvas parasti ir sekundaras, radušās galvenokārt mežu izciršanas rezultātā un saglabājas, tikai pateicoties pastāvīgai izmantošanai. Liela daļa plāvu ir krūmainas, daļa bijušo plāvu mazāk intensīvas izmantošanas rezultātā apaugušas kokiem — to vietu atkal ieņēmis mežs.

Republikas samērā nelielās teritorijas dēļ klimatisko apstākļu dažādība tās atsevišķajās daļās maz atspoguļojas pļavu zelmeņa sastāvā, kuru daudz vairāk ietekmē augsnes dažādība. Tikai dažas pļavu augu sugas nav sastopamas visā republikā, bet atsevišķiem pļavu tipiem ir ierobežota izplatība, piemēram, sesleriju pļavas nesaņem stop republikas austrumdaļā.

Visvairāk izplatītās pļavu augsnes (A. Puķe, 1956.) ir velēnu trūdaines gleja un glejotas, diezgan daudz ir zemo purva augšņu, maz izplatītas ir velēnu karbonātu glejotas augsnes, bet vismazāk — velēnu podzolētas glejotas un gleja augsnes (1. tab.). Vislielākās platības

1. tabula

**Dažādu augšņu veidu izplatība Latvijas PSR
(vidēji skaitļi)**

Nr. p.k.	Augsnes veids	Daudzums procentos
1	Velēnu un trūdaines gleja un glejotas	44
2	Zemo purvu kūdras un trūdaines kūdras	22
3	Zemo purvu kūdras gleja	21
4	Velēnu karbonātu glejotas	6,2
5	Kūdrainas gleja podzolētas	3,4
6	Pārejas purvu kūdras	1,9
7	Velēnu podzolētas glejotas un gleja	1,7

aizņem purvainās pļavas, bet vismazākās platībās sastopamas applūstošās jeb palieņu pļavas, tikai apm. 7,5% no republikas dabisko pļavu platības (G. Sabardina, 1957.).

Pēc G. Sabardinas pētījumiem, republikas pļavās sastopamas līdz 360 dažādas augstāko augu sugas, kas sastāda apmēram $\frac{1}{4}$ no republikas augstākajiem augiem. Tomēr pļavās biežāk sastopamo sugu skaits ir daudz mazāks, augu asociācijās kā valdošās vai pavadītājsugas nozīmīgākas ir apmēram 70 augstāko augu sugas. Visvairāk pārstāvēta ir zāļu, grīšļu, kurvjziežu, tauriņziežu, čemurziežu dzimta, mazāk pārstāvju no rožziežu, nelķu, gundegu, nakteņu, lūpzīežu, orchideju un doņu dzimtas, kamēr pārējās dzimtas pārstāvētas pavisam nelielā sugu un eksemplaru skaitā.

No izplatītākiem pļavu augiem atzīmējamas zāles — ciņu smilgas (*Deschampsia caespitosa*), pļavas auzene

(*Festuca pratensis*), sarkanā auzene (*F. rubra*), aitu auzene (*F. ovina*), pļavas timotiņš (*Phleum pratense*), parastā smilga (*Agrostis capillaris*), pļavas skarene (*Poa pratensis*), parastā skarene (*P. trivialis*), purva skarene (*P. palustris*), purva ciesa (*Calamagrostis neglecta*), parastie vizuļi (*Briza media*), parastā smaržzāle (*Anthoxanthum odoratum*), pļavas lapsaste (*Alopecurus pratensis*), parastā sekstaine (*Cynosurus cristatus*), zilganā seslerija (*Sesleria coerulea*), kamolzāle (*Dactylis glomerata*) u. c.

No grīšļiem pļavās biežāk sastopama dzelzszāle (*Carex stolonifera*), sāres grīslis (*C. panicea*), dzeltenais grīslis (*C. flava*), slaidais grīslis (*C. gracilis*), ciņu grīslis (*C. caespitosa*), pūslīšu grīslis (*C. vesicaria*), uzpūstais grīslis (*C. inflata*), lapsu grīslis (*C. vulpina*) u. c.

No tauriņziežiem izplatītākie ir baltais āboliņš (*Trifolium repens*), sarkanais āboliņš (*T. pratense*), pļavas dedestiņas (*Lathyrus pratensis*), vanagzirņi (*Vicia cracca*), vanagnadziņi (*Lotus corniculatus*) u. c.

No pārējām dzimtām daudz augu ir plaši izplatīti un bieži sastopami pļavās, bet parasti atsevišķiem eksemplāriem, un tikai nedaudz sugas ir arī valdošās augu asociācijās. Kā tādas, piemēram, atzīmējamas parastās vīgriezis (*Filipendula ulmaria*), lielie zvaguļi (*Rhinanthus glaber*), zemās raudupes (*Scorzonera humilis*), kodīgās gundegas (*Ranunculus acer*), pļavas bitenes (*Geum rivale*), purva kosas (*Equisetum palustre*) un citas sugas.

Pļavās bieži vien blakus tipiskiem pļavu augiem sastopami arī mežu vai purvu augi. Republikas pļavās augu vairums maz atšķiras no kaimiņu republiku pļavu augiem. Mūsu republikā, salīdzinot ar austrumu kaimiņiem, vairāk izplatītas dažas rietumu sugas.

Pēc Latvijas PSR pļavu un ganību topoekoloģiskās klasifikācijas (G. Sabardina, 1957.), republikā izdalāmi 24 dabisko pļavu saimnieciskie tipi, kas pieder 2 lielām pļavu grupām: 1) applūstošām un 2) neapplūstošām pļavām. Tās, savukārt, tālāk iedalāmas apakšgrupās atkarībā no augsnes īpašībām, — te galvenā nozīme augu barības vielu un mitruma daudzumam augsnē. Tuvāk aplūkosim biežāk sastopamos, kā arī atsevišķus īpatnējus dabisko pļavu saimnieciskos tipus (2. tab.).

Latvijas PSR dabisko pļavu saimnieciskie tipi

Pļavu tipu grupa, pļavas saimnieciskais tips un atrašanās vieta	Augsne
I. Applūstošās jeb palieņu pļavas	
Sausas, siko zāļu un platlapju — pieupes vaļņos	Velēnu podzolēta
Vidēji mitras, platlapju un zāļu — graudainās palienēs	Velēnu karbonatu
Ļoti mitras, siko grīšļu — mazo upju zemajās palienēs	Kūdras velēnu gleja
Ļoti mitras, lielzāļu vai lielo grīšļu — palieņu ieplakās	Velēnu gleja
Ļoti mitras, ciņainas, purvainas grīšļu un zāļu — palieņu pieterasu ieplakās	Velēnu gleja
II. Neapplūstošās pļavas	
<i>A. Sausleju pļavas</i>	
Sausas, siko zāļu — sausu priežu mežu vietās	Smilts, mālsmilts, stipri podzolēta
Sausas, siko zāļu — vecās atmatās	Velēnu stipri podzolēta
Sausas, platlapju un siko zāļu — atmatās	Velēnu podzolēta
Vidēji mitras, krūmainas, siko zāļu — starp platlapju-skuju koku mežu fragmentiem	Velēnu glejota uz karbonatus saturošas morenas
Pārejoši pārlietu mitras, siko zāļu (un platlapju) — atmatās	Velēnu podzolēta glejota
Pārejoši pārlietu mitras, siko grīšļu ar zālēm	Velēnu gleja
Pārejoši pārlietu mitras platlapju-lielzāļu — seklās ieplakās	Velēnu gleja
<i>B. Zemās pļavas</i>	
Pārejoši mitras, siko zāļu } — nosusinātos	Kūdras vai kūdras gleja
Pārejoši mitras, siko grīšļu } kūdrājos	Velēnu glejota
Pārejoši mitras, lielzāļu — piekrastēs	Velēnu glejota

Pļavu tipu grupa, pļavas saimnieciskais tips un atrašanās vieta	Augšne
Pārlietu mitras, purvainas, sīko zāļu — dziļās ieplakās	Kūdras gleja
Pārlietu mitras, purvainas, grīšļu — dziļās ieplakās	"
Pārlietu mitras, purvainas, zāļu un grīšļu — grīšos	Trūdaina gleja
Pārlietu mitras, purvainas, sīko zāļu, krūmainas, sūnainas — līdenās ieplakās	Kūdras gleja
Pārlietu mitras, purvainas, lielo grīšļu — ezeru ieplakās	"
Pārlietu mitras, purvainas, ciņainas grīšļu — ezeru ieplakās	"

Applūstošās jeb paliņu pļavas republikā neaizņem lielas platības (apm. 10% no pļavu un ganību platības); tās sastopamas upju palienēs.

Pieupes vaļņos samērā nabadzīgās velēnu podzolētās augsnēs sastopams sīko zāļu un platlapju sauso pļavu tips ar diezgan skraju zelmeni (segums apm. 60%). Mazo upju terasēs pieupes valnis parasti diezgan labi izteikts. Te šo vaļņu augšdaļās biežāk sastopamās asociācijas ir platlapji + ciņu smilgas, platlapji + parastie vizuļi. Arī lielāku upju piekrastes vaļņus aizņem platlapji ar ciņu smilgu, pļavu auzeni vai parastajiem vizuļiem. No platlapjiem galvenokārt sastopami parastie pelašķi, šaurlapu ceļmalītes, ķimenes, sarkanais āboliņš un citi augi. Šis pļavas tips upju krastos diezgan izplatīts, kaut arī sastopams nelielās platībās. Zelmenis neliels — līdz 45 cm augsts, siena raža līdz 13 cnt/ha, ar vidēju lopbarības vērtību.

Graudainās palienēs bagātās velēnu karbonātu augsnēs sastopamas vidēji mitras platlapju-pļavas auzenes vai retāk platlapju-pūkainās pļavauzītes vai pļavas lapsastes pļavas ar vērtīgu zelmeni. Piejaukumā sastop arī kamolzāli, ciņu smilgu, no platlapjiem — zvauguļus, madaras un citus augus. Šo pļavu zelmenis veidojas ciešs un augsts (līdz 85 cm) un siena ražas lielas — 25 cnt/ha, tomēr šīs pļavas republikā maz izplatītas. Tās sastopamas atsevišķās vietās — Lielupes un tās pieteku,

vietām arī Daugavas palienēs, kā arī dažu mazāku upju krastos.

Zemos mazo upju purvainos krastos, kādi parasti ir republikas līdzenumos, kūdrainās velēnu vidēji glejotās augsnēs sastopamas ļoti mitras sīko grīšļu, galvenokārt dzelzszāles pļavas. Asociācijas veido sīkie grīšļi — dzelzszāle vai retāk sāres grīslis, sastop arī ciņu smilgu, spilves, uzpūsto grīslis, ciņu grīslis. Kopā ar grīšļiem nedaudz zāles — sarkanā auzene vai platlapji — purva jāneglītes, purenes, pļavas bitenes u. c. Zelmenis parasti līdz 35 cm augsts, segums var būt diezgan ciešs; no šīm pļavām iegūstamā siena raža neliela un zemas kvalitātes.

Palieņu ieplakās bagātās velēnu gleja augsnēs ar stāvošu ūdeni sastopamas ļoti mitras, purvainas lielo grīšļu vai lielzāļu pļavas, kurās diezgan augsto (līdz 90 cm) un ciešo zelmeni parasti veido slaidais grīslis, pūslīšu grīslis, arī lapsu grīslis, tāpat dižā vai peldošā ūdenszāle, purva cieras un citi augi. Platlapju te parasti nedaudz, jo valdošo augu zelmenis ļoti ciešs. Sastop mitru vietu augus — purenes, pļavu ķērsas u. c. Šīs pļavas dod diezgan lielu ražu (līdz 26 cnt/ha); ja siena pļauja paveikta līdz galvenā auga ziedēšanai, tad iegūstams arī barības ziņā vērtīgs siens. Minētais pļavas tips ļoti bieži sastopams gan lielo, gan mazo upju palieņu ieplakās, tomēr parasti nelielās joslās vai laukumos.

Bagātās velēnu gleja augsnēs ar stāvošu ūdeni palieņu pietērases ieplakās parasti izveidojas ciņainas, ļoti mitras, purvainas grīšļu un zāļu pļavas ar ciņu grīslis kā galveno augu, bet dažreiz arī ar ciņu smilgu. Sastopamas arī parastās vīgriezes, dzelzszāle, sāres grīslis, purva vai upes kosas, purenes, ložņu gundegas, pļavas bitenes u. c. Zelmenis ir diezgan augsts, starp ciņiem — bieži vien stāvošs ūdens. Šīs pļavas parasti sastopamas nelielās platībās. Nepārveidotas tās saimnieciski gandrīz nav izmantojamas, nepieciešama meliorācija un kultivēšana.

Neapplūstošās pļavas iedalāmas 1) sausleju un 2) zemās pļavās. Šai grupai pieder mūsu pļavu lielākā daļa.

Sausleju pļavas parasti necieš no mitruma pārpilnības vai arī atsevišķos gadījumos tikai zināmu laiku augsnē novērojama mitruma pārpilnība.

Sausās, ļoti nabadzīgās augsnēs izveidojušies vairāki

sausleju pļavu tipi. Sauso priežu mežu vietā stipri podzolētā smilts vai mālsmilts augsnē var sastapt sīko zāļu — vilkakūlas vai aitu auzenes pļavas ar zemu, diezgan ciešu zelmeni. Blakus minētajiem augiem ir diezgan lielā skaitā citas zāļu sugas: platlapji — parastie vizuļi, smaržzāle, retēji, kaļpēdiņas u. c., diezgan daudz sūnu. Saimnieciskā ziņā šādas pļavas mazvērtīgas, republikā diezgan reti sastopamas un pie tam nelielas platībās.

Sausās vecās atmatās velēnu stipri podzolētās augsnes sastopamas sīko zāļu pļavas ar parasto smilgu kā galveno augu. Blakus smilgai aug citi sausu pļavu augi, kā aitu auzene, smaržzāle, parastie pelašķi, kalnāboliņš u. c. Zelmenis var būt diezgan ciešs, bet zems. Šādu pļavu raža zema un siena barības vērtība vidēja. Arī to izplatība neliela, sevišķi maz tās sastopamas auglīgu augšņu rajonos.

Nedaudz labākās, salīdzinot ar apskatītajām, bet tomēr sausās, nabadzīgās velēnu podzolētās atmatu augsnēs izveidojušās platlapju un sīko zāļu pļavas, kuru galvenais augs — smaržzāle, bet sastopamas arī parastās skābenes, kodīgās gundegas, zeltainās gundegas, rasaskrēsliņi u. c. augi. Salīdzinot ar iepriekš apskatīto, šī pļavas



6. att. Sausleju pļava Alojās apkārtnē.

tipa izplatība daudz lielāka, raža līdz 13 cnt/ha ar vidēju barības vērtību. Zelmenis ciešs, līdz 45 cm augsts.

Kurzemē un ziemeļrietumu Vidzemē diezgan izplatītas vidēji mitras sīko zāļu pļavas velēnu glejotās augsnēs uz karbonātiem bagātas morenas ar zilgano sesleriju kā galveno augu. Kopā ar sesleriju aug arī citi augi, kā zemās raudupes, birtālu nārбуli, arī parastie vizuļi, zilganā molinija, dzelzszāle, sāres grīslis u. c. Zelmenis diezgan ciešs, līdz 40 cm augsts.

Nabadzīgās velēnu podzolētās glejotās augsnēs, kurās atsevišķos periodos ir mitruma pārpilnība, republikā diezgan bieži sastopamas sīko zāļu un platlapju atmatu pļavas. Te zelmenis nevienmērīgs, vietām līdz 50 cm augsts. Galvenie augi ir parastie vizuļi, parastā smaržzāle, parastie pelašķi, arī parastā vīgrieze, pļavas bitenes u. c. platlapji. Siena raža — līdz 18 cnt/ha, lopbarības vērtība vidēja.

Līdzīgos augsnes apstākļos izveidojies arī pļavas tips ar sīkiem grīšļiem un zālēm kā galveniem augiem, piemēram, dzelzszāli, sāres grīslis, vitkakūlu, parastajiem vizuļiem, suņu smilgu. Sastopami arī rasaskrēsliņi, purenes, purva neaizmirstules u. c. Zelmenis parasti zems (līdz 35 cm), kaut arī diezgan ciešs, sūnu parasti maz. Pļavu ražība vidēja, bet siena kvalitāte zema. Šis pļavas republikā aizņem diezgan ievērojamas platības.

Seklās reljefa ieplakās pārejoši pārlieku mitrās, vidēji bagātās velēnu gleja augsnēs sastopamas platlapju un lielzāļu pļavas ar ciešu zelmeni, ko veido galvenokārt ciņu smilgu un dažādi platlapji — parastās vīgriezes, pļavas bitenes, gundegas u. c., grīšļi — sāres grīslis, dzeltenais grīslis, dažreiz satuvinātais grīslis. Pļavas diezgan sūnainas. Ražība vidēja (līdz 15 cnt/ha). Šī tipa pļavas plaši izplatītas.

Neapplūstošu pļavu grupu — zemās pļavas sastop galvenokārt reljefa ieplakās starp tīrumiem vai arī zemos ezeru krastos. Augsne parasti pārlieku mitra; pateicoties augstam gruntsūdens līmenim, stāvoša ūdens pārpilnība, tāpēc augu segā pārsvarā mitru vietu augi.

Pārejoši mitrās nabadzīgās kūdras vai kūdras gleja augsnēs, nosusinātos kūdrājos sastop divējādus pļavu tipus — pārejoši mitras sīko zāļu un sīko grīšļu pļavas. Sīko zāļu pļavās valdošais augs ir sarkanā auzene, pa-

rastā smaržzāle, arī parastie vizuļi un ciņu smilga. Stipri izplatīti platlapji — pļavas bitenes, zvaguļi, parastās skābenes, baldriani u. c. Zelmenis var būt diezgan ciešs, var iegūt līdz 12 cnt/ha ražu ar vidēju barības vērtību. Šis pļavas republikā bieži sastopamas.

Sīko grīšļu pļavas plaši izplatītas zemās ieplakās. Zelmeni veido galvenokārt dzelzszāle, sāres grīslis, dzeltenais grīslis ar nedaudz platlapjiem — kā pļavas bitenēm, purenēm, puplakšiem, purva madarām u. c. Zāles parasti maz sastopamas. Zelmenis diezgan ciešs, kaut arī samērā zems (līdz 35 cm). Pļavas ievērojami sūnainas, to raža zema (līdz 7 cnt/ha), siena barības vērtība maza.

Pārejoši mitrās, samērā bagātās velēnu glejotās augsnēs republikā vietām nelielās platībās sastopamas lielzāļu piekrastes pļavas, kur līdz 2 m augsto zelmeni veido galvenokārt miežubrālis. Šis pļavas dod labas siena ražas (līdz 40 cnt/ha).

Diezgan daudz republikā sastopamas pārlieku mitras pļavas, izplatīti vairāki šādu pļavu tipi. Pārlieku mitrās, ļoti nabadzīgās kūdras gleja augsnēs dziļās ieplakās sastopami divējādi pļavu tipi — stipri purvainas sīko zāļu un grīšļu pļavas. Sīko zāļu pļavās valdošais augs ir suņu smilga, piejaukumā parastie vizuļi, sīkie grīšļi, nedaudz platlapju — purenes, puplakši, purva jāņeglītes u. c. Zelmenis šajā pļavas tipā diezgan rets, daudz sūnu, siena raža ļoti zema. Šis pļavas republikā diezgan plaši izplatītas.

Grīšļu pļavās galvenie augi parasti ir uzpūstais grīslis, sīkie grīšļi vai arī šaurlapu spilves.

Republikas rietumu daļā, Piejūras zemienē, pārlieku mitrās, samērā nabadzīgās trūdaina gleja augsnēs izveidojies īpatnējs zāļu un grīšļu grīnis, kas apaudzis reti, nelieliem bērziem, alkšņiem, kārkliem. Zelmeni te lielās platībās veido zilganā molinija, zemākās vietās sastop grīšļus — visbiežāk sāres grīslis, retāk Hosta vai Buksbauma grīslis. Atzīmējami arī platlapji — bezdelīgactiņas, purva jāņeglītes, dižās jāņeglītes, madaras u. c. Zelmenis — līdz 45 cm augsts, raža — 6—10 cnt/ha.

Ļoti slapjās, vidēji bagātās kūdras gleja augsnēs sastop vairākus pārlieku mitru pļavu tipus. Līdzenās ieplakās izveidojušās purvainas, krūmainas un sūnainas sīko zāļu pļavas. Zelmenis līdz 35 cm augsts, ko veido gal-

venokārt zilganā seslerija un sīkie grīši — dzelzszāle, sāres grīslis, nedaudz arī zāles un platlapji — parastā skarene, parastās vīgriezes u. c. Raža ļoti zema (līdz 5 cnt/ha), un pašreizējā veidā pļavām nav saimnieciskas nozīmes.

Pārpurvotām ezeru ieplakām parasti raksturīga lielo grīšu (retāk zāļu) augu sega ar ciešu, līdz 70 cm augstu zelmeni, ko veido slaidais grīslis, pūslīšu grīslis, arī uzpūstais grīslis. Raža — zemas kvalitātes.

Daudz mazāk ezeru ieplakās izplatītas ciņainās grīšu pļavas, ko parasti veido ciņu grīslis vai satuvinātais grīslis, sastop arī dzelzszāli, sāres grīslis vai pures, purva madaras, pļavas spulgnaglenes u. c. augus. Siena raža līdz 7 cnt/ha, tā lopbarības vērtība zema.

Kā no pārskata redzams, pļavas ar vienu un to pašu valdošo augu var veidot dažādus pļavu saimnieciskos tipus, ko nosaka augsnes auglība un mitruma daudzums tajā.

Apskatot pļavu izplatību republikā tikai pēc valdošā auga pļavas zelmenī, kā visvairāk izplatītās jāmin ciņu smilgu pļavas. Tās sastopamas dažādos augsnes un reljefa apstākļos, biežāk velēnu stipri glejotā augsnē. Šajās pļavās augu segas struktūra diezgan vienveidīga, parasti diezgan izteikts stāvojums — izveidojušies trīs stāvi, bieži vien sūnas veido ceturto stāvu. Vislabāk izteikts pirmais stāvs. Asociacijās pārstāvēto sugu sastāvs diezgan mainīgs, pateicoties galvenā auga plašai ekoloģiskai piemērotībai. Pastāvīgākie ciņu smilgas pavadoņi ir smaržzāle, pūkainā pļavauzīte, parastie vīzuļi u. c.

Republikā stipri izplatītas arī dzelzszāles pļavas. Šīs pļavas aizņem ievērojamas platības visos republikas rajonos mitrās vietās uz kūdras gleja un kūdras augsnēm. Augu sega parasti četros stāvos, pie kam otrais stāvs, kuru veido grīši, ir visciešākais. Visās asociacijās sastop arī sūnu stāvu.

Republikas austrumu daļā ieplakās starp pauguriem lielas platības aizņem sīko grīšu pļavas ar dzelzszāles un sāres grīša pārsvaru.

Sāres grīšu pļavas diezgan plaši izplatītas, sevišķi republikas austrumu rajonos uz kūdras gleja augsnēm, bet tās nav sastopamas Kurzemes rietumu daļā. Pļavas

stipri sūnainas; kopā ar sāres grīslī aug arī ciņu smilga, dzelzszāle, dzeltenais grīslis, pļavas bitenes u. c.

Diezgan plaši, kaut arī nelielos laukumos, zemienēs vai ezeru ieplakās, kūdras gleja vai trūdainās gleja augsnēs ar augstu gruntsūdens līmeni izplatītas arī ciņu grīšļa pļavas. Kopā ar dominējošo augu te aug arī dzelzszāle, parastās vīgriezes, purenes, pļavu spulgnaglenes u. c. Augu sega parasti izvietota trīs stāvos.

Visos republikas rajonos, bet visvairāk austrumu daļā, pārpurvotās vietās reljefa ieplakās izplatītas suņu smilgas pļavas. Te kā galvenie augi minami suņu smilga, purva skarene, dzeltenais grīslis u. c. Zelmenis parasti trīs četros stāvos, bieži diezgan labi izveidojies sūnu stāvs.

Uzpūstā grīšļa pļavas diezgan plaši izplatītas, sevišķi kūdras augsnēs mitruma pārbagātās vietās. Kopā ar valdošo augu sastop slaido grīslī, dzelzszāli, šaurlapu spilves u. c. Parasti zelmenis divos stāvos, pie kam sūnu diezgan maz.

Zilganās seslerijas pļavas sastopamas dažādos reljefa apstākļos. Atkarībā no augtenes te izveidojies diezgan liels asociāciju skaits. Zelmenī parasti trīs stāvi, bieži vien arī vēl sūnu stāvs. Pļavas izplatītas tikai Vidzemes augstienes ziemeļu daļā, Vidzemes līdzenumā un Kurzemē. Atsevišķās vietās sesleriju pļavas ir arī republikas centralajā daļā, Rīgas rajonā — Ķemeru. Diezgan lielās platībās tās sastopamas Piejūras zemienē — 10—15 km attālumā no jūras.

Šaurlapu spilves pļavas parasti aizņem nelielas platības reljefa ieplakās, arī pie ezeriem vai upēm. Tajās reti zelmenis, sūnu parasti daudz.

No republikā maz izplatītām applūstošām pļavām biežāk sastopamas pūkainās pļavauzītes pļavas — gandrīz visos republikas rajonos, atskaitot Latgali. Daudz mazāk izplatītas pļavu auzenes pļavas. Uzpūstās lapsastes pļavas sastop tikai Ainažu jūrmalā. Diezgan maza izplatība republikā arī miežubrāļu un slaido grīšļu pļavām.

No sausleju pļavām, kas republikā aizņem niecīgas platības, plašāk izplatītas ir smaržzāles pļavas, bet mazāk sastopamas parasto vizuļu un parasto smilgu pļavas.

PURVI

Latvijas PSR kā piejūras zeme ar mitru klimatu ir bagāta lieliem purvu masīviem. Rekognoscētie lielākie purvi aizņem 10% no republikas teritorijas, bet, ja pie-skaita vēl mazos un seklos purviņus, kā arī purvus zem mežiem un pļavām, tad to kopplatība vairāk nekā dubul-tosies. Strauji attīstoties rūpniecībai, augot pilsētām, ar-vien pieaug vajadzība pēc kurināmā. Tā kā meži nevar segt lielo kurināmā patēriņu un akmeņogļu piegādei jālieto dārgs transports, republikā sāk piegriezt lielāku vērību kūdrai kā kurināmam.

Izpildot partijas un valdības lēmumu par lopkopības produktivitātes celšanu, rodas arī vajadzība pēc jaunām teritorijām, ko izmantot zālāju un ganību ierīkošanai. Purvu lielos organisko vielu krājumus izmanto gan kā pakaišus, gan arī tieši mēslojumam. No vairāk nekā 600 000 ha lielās purvu platības ir rekognoscēti ap 65%, bet sīki izpētīti — ap 10% purvu. Purvu rekognoscijā noskaidroti galvenie republikas kūdras krājumi. Šie pētī-jumi atklāja purvu saimniecisko vērtību, kas saistīta ar to milzīgajiem enerģijas krājumiem, kuri vēl nebūt nav pilnībā novērtēti.

Katra purva galvenā iezīme ir lielais mitrums, kas dabiski mitrā purvā svārstās no 90 līdz 95% un arī noteic gandrīz visas purva īpašības. Mitrumā izveidojas tādu augu asociācijas, kam nepieciešams liels mitrums vai kas spējīgi piemēroties šim mitrumam. Mitruma iespaidā augsnē dažas vielas uzkrājas, bet citas izskalo-jas. Uzkrājas augu atliekas, no kurām veidojas kūdra. Tas viss kopā rada īpašu purva klimatu — mikroklimatu, kas ietekmē siltuma režīmu augsnē, gaisā un arī gaisa mitrumu. Pietiekama ūdens daudzuma rašanos nosaka vesela rinda faktoru: reljefs, klimats, vietas mineralais pamatslānis, ģeoloģiskā uzbūve u.c. Dabā visi šie fak-tori darbojas kopīgi un izveido vidi, kas veicina vai kavē purvu veidošanos. Sevišķa nozīme ir klimatam, t.i., nokrišņu daudzumam un gaisa relatīvajam mitrumam. Dažādos republikas apvidos vērojamas diezgan lielas klimata atšķirības un tādēļ klimata ietekme purvu tapšanā un attīstībā nav visur vienāda. Klimatiski sevišķi spilgti atšķiras augstienes no līdzenumiem un zemie-

nēm, kā arī republikas austrumu daļa no republikas rietumu jeb piejūras daļas.

Viens no faktoriem purvu veidošanā ir attiecība starp nokrišņiem un izgarošanu — mitruma pieplūdumu un zudumu, sevišķi veģetācijas periodā. Ja attiecība $N:I > 1$ (N — nokrišņi, I — izgarošana), tad attiecīgajā vietā vērojams pārpurvošanās process, bet, ja $N:I < 1$, tad mitruma ir nepietiekoši un pārpurvošanās nenotiek. Vidējais gaisa relatīvais mitrums veģetācijas periodā Vidzemē ir 80,1%, Latgalē — 77,2%, Kurzemē — 82,0% (Ventspilī, Kolkā, Mērsragā — pat 83%), Zemgalē — 81%. Izgarošana veģetācijas periodā Vidzemē ir vidēji 256 mm, Latgalē — 252 mm.

Pārpurvošanās koeficients ($N:I$) visā republikā ir diezgan augsts ar tendenci kristies virzienā uz dienvidaustrumiem un austrumiem. Tā $N:I$ Latgalē — Vidsmuižā — ir 1,66, Ogrē — 1,68, Jaungulbenē — 1,55, Jaunlaicē — 1,78, Rūjienā — 2,00 un visaugstākais Viesienā — 2,26. Visumā pārpurvošanās koeficients ir lielāks augstienēs un platformās, kur nokrišņu vairāk un temperatūra zemāka. Vismazākais pārpurvošanās koeficients novērots Daugavpilī — 1,12.

Kurzemē pārpurvošanās koeficients ir šāds: Kolkā un Ventspilī — 2,07, Vaiņodē — 2,08, Cīravā — 2,26, Liepājā — 1,58 un Rucavā — 1,66. No Kurzemes augstienes uz austrumiem purvu nogulas krīt un vērojama pazemināšanās tendence. Visā visumā pārpurvošanās koeficients Kurzemē ir augsts un klimats labvēlīgi iespaido purvu veidošanos. Ar to arī izskaidrojama straujā mežu pārpurvošanās un jaunu sūnu purvu rašanās Ventspils un Talsu rajona smiltajos.

Tomēr ne visās vietās ar augstu pārpurvošanās koeficientu purvu ir daudz, jo reljefs, kas visumā republikā ir paugurains, stipri ietekmē ūdens režimu. Vietās, kur reljefs līdzens, sakrājas ūdens, kas izsauc augsnes podzolēšanos vai arī gleja slāņa rašanos, un sākas pārpurvošanās process. Bet vietās, kur reljefs sadalīts vai labi izteikts un stipri attīstīts upju tīkls, ūdens ātri aiztek un purvu ir maz. Tātad purvi sevišķi intensīvi attīstās līdzenumos un zemienēs pie liela nokrišņu daudzuma un zemas temperatūras, kā arī liela gaisa relatīvā mitruma un vājas izgarošanas.

Galvenais faktors purvu veidošanās procesā, kā jau minēts, ir liels mitrums. Bez brīva ūdens purvs nevar attīstīties. Tomēr ūdens ir tikai vide, kurā notiek kūdras veidošanās process, bet kūdras veidotāji ir augi. Augu sega līdz ar citiem faktoriem var mainīt ūdens režīmu un radīt apstākļus lieka mitruma uzkrāšanai.

Rudenī, veģetācijas periodam izbeidzoties, augi atmirst, bet mikroorganismi izmanto organiskajā vielā uzkrāto enerģiju saviem dzīvības procesiem un saskalda sarežģītas vielas to vienkāršajās sastāvdaļās — ūdenī, ogļskābes gāzē un zemes mineralvielās. Purvos lielā mitrumā mikroorganismi nevar attīstīt intensīvu darbību, jo trūkst skābekļa. Organiskā viela sablīvējas lieliem dzelteniem vai brūniem slāņiem un pamazām pārņojas. Šie organiskās vielas slāņi ir purvu kūdra.

Uzkrātā kūdra, kurai ir liels ūdens uzsūkšanas spējas, vēl vairāk pasliktina aeraciju. Uz kūdras slāņa augošie augi savu sakņu sistemu attīsta jau kūdrā un tiem jāsamierinās ar tām barības vielām, ko satur kūdra. Tānī ir ievērojami mazāk mineralvielu nekā augsnē, jo barības vielas ir saistītas organomineralsavienojumos un tādā veidā augiem nav izmantojamas. Augsnes pārpurvošanās un kūdras slāņa izveidošanās rezultātā pasliktinās augu mineralā barošanās, kas arī aiztur augu augšanu un attīstību. Apstākļiem vēl vairāk pasliktinoties, augu sega atdod savu vietu mazāk prasīgiem augiem. Un visbeidzot, uz kūdras sāk augt tādi augi, kam evolūcijas procesā ir izveidojušās tādas iezīmes, kas tiem ļauj attīstīties ne tikai uz pārpurvotām augsnēm, bet arī uz bieziem kūdras slāņiem. Šiem augiem ir mazas prasības pēc mineralvielām. Tie brīvi attīstās uz kūdras, kuras sāusnā ir tikai 2—4% mineralvielu. Kūdras slāņa biežumam pieaugot, notiek pakāpeniska augu segas maiņa, jo arī substrātā paliek aizvien mazāk mineralvielu. Sevišķi lielas spējas izmainīt vidi, uzsūcot lielu daudzumu ūdens un saglabājot šo ūdeni, piemīt sfagniēm jeb baltajām šūnām. Šīs šūnas vienmēr aug saslēgtos, blīvos ciņos un viņu barošanās veids pilnīgi atšķiras no augu parastā barošanās veida. Sfagni ūdeni ar tānī izšķīdušajām mineralvielām uzņem specialās hialinšūnās. Šīm šūnām ir tukšu tvertņu veids ar porām uz āru, un tās kalpo kā ūdens rezervuāri, lai pievadītu ūdeni zaļajām šūnām.

Sfagni spēj uzņemt un cieši noturēt savā masā līdz 2500% no sava svara. Kur sfagni ieviešas, tur tie izspiež gandrīz visus augstākos augus, noslēdzot tiem gaisa pieeju.

Plāvās, kur gadu no gada uzkrājas augu organiskās vielas, kas izmaina augsnes reakciju un noslēdz gaisa pieeju, sāk parādīties purva augi. Pat aluvialās plāvās, sevišķi plūdu nomales joslā, pārmērīgā mitrumā bieži sākas pārpurvošanās process. Pārpurvoties var arī neapplūstošās plavas, ja tās atrodas zemās vietās, ja gruntsūdens ir tuvu augsnes virspusei vai virsējie ūdeņi pieplūst no augstākām vietām. Tas aizkavē atmirušo augu sadalīšanos, un tā izveidojas biežāka vai plānāka, tumša, labi sadalījusies kūdras kārtā.

Pārpurvoties var meži, ganības, izdegumi, izcirtumi, ja vien rodas faktori, kas veicina mitruma uzkrāšanos. Lielā mitrumā parādās sūnas, kas vēl vairāk noslēdz gaisa pieeju. Tad purvam jau ir likts pamats. Kūdras slānim pieaugot, mainās barības vielu daudzums un līdz ar to arī augu sega. Jāsaka, ka dažādie purva tipi ir tikai purvu attīstības dažādas stadijas. Daži purvi ir radušies arī no aizaugušiem senezeriem. Šādu purvu apakšējos slāņos ir planktona veidojums — sapropels.

Pēc augu segas, kūdras slāņa sastāva un mineralvielu daudzuma mēs purvus iedalām — sūnu jeb augstos purvos, zāļu jeb zemos purvos un pārejas purvos. Zāļu purvi veidojas tur, kur pieplūst gruntsūdens vai upju ūdeņi, kas bagāti ar mineralvielām un rada eitrofu vidi. Galvenie augi zemos purvos ir grīšļi, kā arī niedres, puplakši, meldri, zaļās sūnas. Republikas zemos purvos cenozu veidotāji visbiežāk ir šādi grīšļi: *Carex panicea*, *C. flava*, *C. inflata*, *C. lasiocarpa*, *C. caespitosa*, *C. appropinquata*. Neskartie slapjie zemie purvi noaug ar kārklēm vai arī ar bērzu un alkšņu mežu, bet ļoti slapjos zemos purvos izveidojas zaļo sūnu (*Drepanocladus*, *Calliergon*, *Aulacomnium* u. c.) sega ar izkaisītiem grīšļiem virs tās. Bieži pilnīgi klaji zemie purvi ar labi veidotu bērzu mežu ir izplatīti Zemgalē, piemēram, Iecavas baseinā. Bieži zemie purvi noauguši ar krūmiem — dažādiem kārklēm, zemo bērzu (*Betula humilis*), kas izveido tik ciešu audzi, ka pat grūti tai izlauzties cauri. Šādi purvi sevišķi plaši izplatīti Zemgalē.

Augstos jeb sūnu purvus veido augi, kuriem ir minimālas prasības pēc mineralvielām. Galvenais augs te ir sfagni (*Sphagnum fuscum*, *Sph. rubellum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. balticum*, *Sph. cuspidatum* u. c.). Uz sfagnu paklāja izkaisīti augstākie augi — virši, spilves. grupām arī purvu priedītes. Sūnu purvu augu sega bieži barojas tikai no nokrišņiem un gaisa putekļiem. Mitrā klimatā, kur daudz nokrišņu, sfagni strauji aug un visa purva virsma paceļas pār apkārtni. Sevišķi tas redzams piejūras lielos purva masīvos, kuri bieži paceļas pār apkārtni — pat līdz 11 m, piemēram, Sārnātes purvs. Purva centra daļa paceļas straujāk, jo sfagni te saņem visu nokrišņu ūdeni, bet no purva malām daļa ūdens aiztek, tādēļ bieži sūnu purva virsa pieņem pulkstenstikla veidu. Lielos sūnu purvu masīvos asociācijas novietojas joslām. Centra daļā augu segā ir sfagni: *Sphagnum rubellum*, *Sph. fuscum*, *Sph. magellanicum*, kas aug blīvos, lēzenos ciņos. Sūnu segā izkaisītas, it kā ieraktas spilves, šeichcerijas, andromedas. Te sastopamas arī reti izkaisītas priedītes 1—3 m augstumā. Aiz centra daļas novietojas ciņu akaču josla. Šajā joslā ir gari, izstiepti, grēdveida ciņi un starp tiem akači vai nu ar atklātu



7. att. Sūnu purva ezeriņš.

ūdeni, vai aizauguši ar plānu sfagnu segu. Šie grēdveida ciņi ir 3—10 m gari un 2—5 m plati, to augstums — 30—60 cm un tos veido *Sphagnum rubellum*, *Sph. fuscum* ar reti izkaisītām priedītēm, viršiem, dzērvenēm. Akačos aug *Sphagnum cuspidatum*, *Sph. Dusenii*, šeicherijas un dūņu grīši (*Carex limosa*). Kā izstieptie ciņi, tā akači novietojas perpendikulāri purva kritumam jeb purva malām.

Aiz šīs joslas seko grēdveida ciņi — ezeriņu josla. Šī cenoze ir ciņu akaču cenozes tālāka attīstības stadija, kad starp ciņiem akačos salasās tik daudz ūdens, ka sfagnu sega vairs nespēj izveidoties, un rodas ezeriņi ar atklātu ūdens virsmu. Augu sega tāda pati kā ciņu-akaču joslā, arī novietojums tāds pats.

Nākošā ir *Sphagnum magellanicum* josla ar viegli viļņainu mikroreljefu, kur uz sfagnu segas reti izkaisītas spilves, andromedas un citi augi.

Purvu apmali izveido priežu-sfagnu cenozes, jo purva malā jau ir labāka drenāža, un te aug 4—7 m augstas priedes, zem tām — krūmi, vaivarāji, andromedas, zīlenes. Galvenie sfagni sūnu paklājā ir *Sphagnum magellanicum*, *Sph. parvifolium*, kā arī *Polytrichum strictum*.



8. att. Sūnu purva apmale.

Republikas Piejūras zemienu lielo sūnu purvu masīvos parādās atlantiskie elementi, spilvu vietā te aug *Trichophorum caespitosum* un sūnu segā valda *Sphagnum rubellum*. Šajos purvos, sevišķi purva malas joslā, sastop arī citus atlantiskos elementus, kā *Myrica gale*, *Schoenus ferrugineus*, *Cladium mariscus*. Jāizdala arī austrumdaļas sūnu purvu Latgales variants, kur plaši izplatīts *Chamaedaphne calyculata*. Šis augs uz rietumiem pakāpeniski izzūd.

Visā republikā mazie sūnu purvi ir noauguši diezgan labi attīstītām purvu prieditēm. Šis purva tips sevišķi bieži sastopams piejūras joslā uz smilšu augsnēm.

Pārejas purva cenozes attīstās tur, kur mazinās gruntsūdens nozīme purvu barošanā un pieaug atmosfēras nokrišņi. Te izveidojas mezotrofa vide. Cenozes te veido pieticīgākie zemā purva augi un pret mineralvielām prasīgākie augstā purva augi. Parasti pārejas purvi noauguši ar priedēm un bērziem, pamežā aug vairāji, zilenes, dzērvenes; no lakstaugiem izplatītas spilves un dažī grīši. Bez sfagniem zemsegā arī dažas zaļās sūnas — *Aulacomnium palustre*, *Drepanocladus* u. c.

Purvu ģenētiskajā attīstībā eitrofās augu cenozes jeb zāļu purvus nomaina mezotrofās cenozes jeb pārejas purvi un visbeidzot izveidojas oligotrofās asociācijas jeb sūnu purvi. Tā kā visi purvu tipi ir ģenētiski saistīti, tie uzskatāmi par nepārtrauktas purvu attīstības stadijām.

Lai gan purvi sastopami visā republikā, tomēr tie sadalīti ļoti nevienmērīgi: to ir maz augstienēs un daudz līdzenumos un zemienēs. Augstienēs purvi sastopami tikai ieplakās. Šis ieplakas parasti nav lielas un tādēļ arī te novietotie purvi ir mazi pēc apmēriem, bet dziļi — pat līdz 10,5 m. Tā kā šie purvi guļ zemāk par apkārtni un no pauguriem tiek sanestās barības vielas, te izplatīti gandrīz tikai zāļu purvi, bet arī sūnu purvos apakšējie kūdras slāņi ir zemā purva veidojumi.

Zemienēs un līdzenumos, kur parasti applūst lieli apgabali, purvu platība ir lielāka, bet tie ir ievērojami seklāki, — to maksimālais dziļums ir 6 m. Viss vairums mūsu purvu ir veidojušies pārpurvošanās procesā, un apakšējos slāņus veido vai nu zemā purva kūdra, vai arī koku kūdra, ja pārpurvojies mežs. Ļoti nabadzīgās aug-

snēs purvs sāk savu attīstību ar sūnu purva stadiju — tieši uz mineralaugšnes sāk augt sfagni un veido sūnu purvu kūdrū. Tādu purvu daudz Rīgas apkārtnē.

Republikas purvi līdz šim pētīti pa upju noteces baseiniem. Akad. Nomalis izdalījis 8 noteces baseinus.

Daugavas baseinā ir visvairāk purvu. Te ir 30 purvu, kuru platība ir 500—1000 ha, 25 purvi — 1000—2400 ha, 5 purvi — 2000—3000 ha, 9 purvi — 3000—5000 ha, 2 purvi — lielāki par 5000 ha.

Salacas baseinā galvenokārt nelieli purvi — 50—500 ha; 8 purvi — 500—1000 ha, 4 purvi — 1000—2000 ha, 2 purvi — 2000—3000 ha — un 1 purvs — 9000 ha.

Vidzemes piekrastes baseinā arī ir daudz mazu un vidēji lielu purvu: 2 purvi — 500—1000 ha un 2 — lielāki par 1000 ha.

Gaujas baseinā vairums purvu ir 50—1500 ha, 10 purvu — 500—1000 ha, 4 purvi — lielāki par 1000 ha.

Veļikajas upes baseinā ir daudz lielu purvu. Vairāk nekā 50 purvu platība ir 50—500 ha, 16 purvu — 500—1000 ha, 13 purvu — 1000—2000 ha un 2 purvi 2000—5000 ha.

Lielupes baseinā lielākie purvu masivi atrodas upes lejteces apvidū. 10 purvi ir ar platību 500—1000 ha, 6 purvi — 1000—2000 ha, 2 purvi — 2000—5000 ha un 2 purvi — 7000—10 000 ha.

Ventas baseinā pārsvarā ir nelieli purvi — tikai daži aizņem 500—1000 ha.

Kurzemes piekrastes baseinā ir rekognoscēti 8 purvi ar platību 500—1000 ha, 5 purvi — 1000—2000 ha un 3 purvi — lielāki par 2000 ha.

Četros republikas apvidos ir sevišķi daudz purvu.

Trīsstūrī starp Rīgu, Jelgavu un Tukumu uz bagāta māla ir izveidojies republikas visplašākais smiltājs, kopieskaita pie Piejūras zemienes. Te ir arī ļoti daudz lielu purvu, galvenokārt sūnu purvi — Olaines—Cenas tīrelis — 9000 ha, Ķemeru—Smārdes tīrelis — 5184 ha, Kaigu purvs — 1955 ha, Ložmetējkalna purvs — 1500 ha, Draņņu purvs — 1270 ha un citi.

Arī Kurzemes piejūras joslā ir ļoti daudz purvu, bet tie ir nelieli pēc apmēriem un diezgan sekli — bieži no dažiem desmitiem cm līdz 2 m.

Visplašākais purvu rajons ir Lubānas—Aiviekstes—Dubnas apvidus. Te lielais līdzenums ar nelieliem virsmas viļņojumiem ir veicinājis šādu lielu purvu izveidošanos: Teiču purvs — 16 000 ha, Lielais purvs — 4850 ha, Skrebeļu purvs — 2562 ha, Skrūzmaņu purvs — 1680 ha.

Ziemeļvidzemes platformā Rūjas, Sedas un Briedes upes ir ar mazu kritumu un vāji novada ūdeni, tādējādi veicinot pārpurvošanos. Še izveidojušies lieli purvu masivi — Sedas tīrelis — 5753 ha, Saklaura purvs — 2260 ha, Rūjas purvs — 2440 ha, Lielais purvs — 1660 ha u. c.

Purvi satur lielus enerģijas krājumus, kurus jau diezgan plaši izmanto. Tā Rīgas termoelektrostacija saņem kūdru no Sedas purva. Kūdru kā kurināmo izmanto arī daudzas rūpnīcas un citi uzņēmumi.

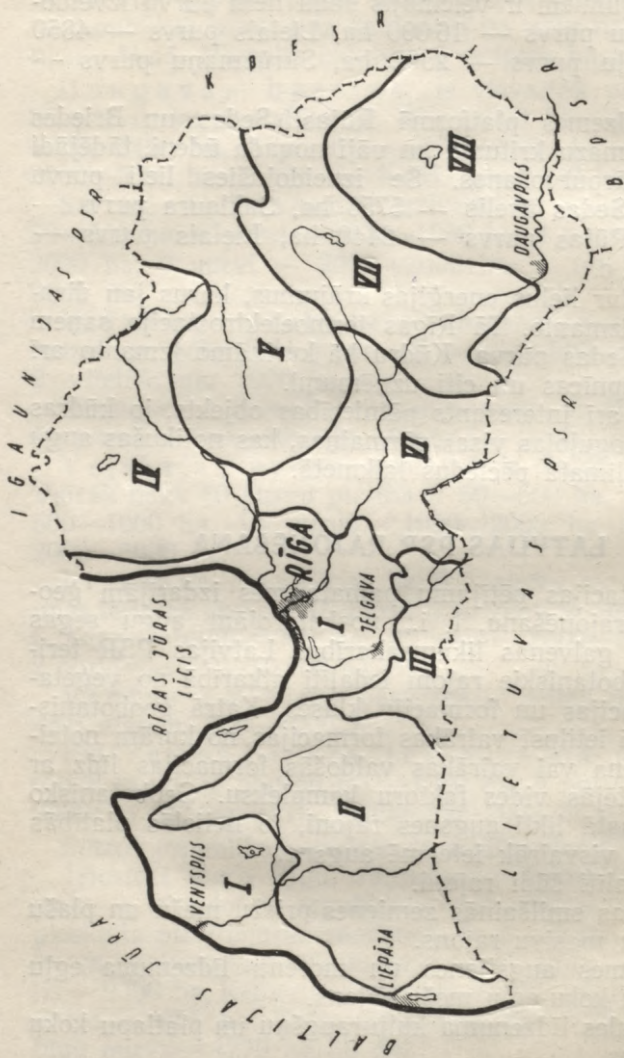
Purvi ir arī interesants pētniecības objekts, jo kūdras slāņos atspoguļojas visas pārmaiņas, kas notikušas augu valstī un klimatā pēcdedus laikmetā.

LATVIJAS PSR RAJONĒŠANA

Uz veģetācijas pētījumu pamata mēs izdarījām ģeobotanisko rajonēšanu, t. i., noskaidrojām augu segas sadalījuma galvenās likumsakarības Latvijas PSR teritorijā. Ģeobotaniskie rajoni iedalīti atkarībā no veģetācijas formācijas un formāciju klases. Katrā ģeobotaniskajā rajonā ietilpst vairākas formācijas, no kurām noteicošā ir viena vai vairākas valdošās formācijas līdz ar visu apkārtējās vides faktoru kompleksu. Ģeobotanisko rajonu pamatā likti augsnes rajoni, jo nelielās platībās augu segu visvairāk ietekmē augsne.

Tika izdalīti šādi rajoni.

1. Piejūras smilšainās zemienes priežu mežu un plašu sūnu purvu masīvu rajons.
2. Kurzemes augstienes un morenu līdzenuma egļu un platlapu koku-egļu mežu rajons.
3. Zengales līdzenuma kulturaugšņu un platlapu koku mežu rajons.
4. Ziemeļvidzemes morenu līdzenuma plašu sūnu purvu, priežu un mežu rajons.
5. Vidzemes augstienes egļu mežu rajons.



9. att. Latvijas PSR ģeobotanisko rajonu karte.

Apzīmējumi:

- I — Piejūras smilšainās zemiennes priežu mežu un plašu sūnu mežu masīvu rajons; II — Kurzemes augstienes un morenu līdzenuma egļu un platlapu koku-egļu mežu rajons; III — Zemgales līdzenuma kultūraugšu un platlapu koku mežu rajons; IV — Ziemeļvidzemes morenu līdzenuma plašu sūnu priežu un priežu mežu rajons; V — Vidzemes augstienes egļu mežu rajons; VII — Austrumlatvijas līdzenuma plašu purvu un mitru mežu rajons; VIII — Austrumlatvijas augstienes kultūraugšu un stāpmorenu ezeru un zāļu purvu rajons.

6. Vidzemes—Zemgales egļu-platlapu koku un siklapu koku rajons.

7. Austrumlatvijas līdzenuma plašu purvu un mitru mežu rajons.

8. Austrumlatvijas augstienes kulturaugšņu un starpmorenu ezeru un zāļu purvu rajons.

Daudzus no izdalītajiem rajoniem pēc sīkākiem pētījumiem vajadzēs sadalīt apakšrajonos.

PIEJŪRAS SMILŠAINĀS ZEMIENES PRIEZU MEŽU UN PLAŠU SŪNU PURVU MASIVU RAJONS

Piejūras zemiene stiepjas nevienāda platuma joslā gar Baltijas jūru un Rīgas jūras līci no Igaunijas PSR robežas līdz Lietuvas PSR robežai. Zemiene robežu no vienas puses nosaka jūra, bet no kontinenta puses — senais Baltijas ledus ezers un arī citas bijušo jūru krasta robežas.

Piejūras zemiene ir visplatākā pie lielāko upju grīvām, tā, piemēram, pie Daugavas un Ventas grīvām šī josla ir 30—50 km plata.

Piejūras zemiene klimats ir maigs, izlīdzināts, ar siltām ziemām un vēsām vasarām. Vidējā gada temperatūra — 5,5—6,5°. Ziemās bieži atkušņi.

Gada vidējo nokrišņu daudzums 600—700 mm. Tie sadalīti gadalaikos nevienmērīgi. Pēc Prof. Šrešņevska (1886.—1910.), vidējais nokrišņu daudzums Liepājas apkārtnē ir 660 mm, Rucavas — 700 mm. Klimatu visvairāk ietekmē Baltijas jūra ar mitrajām gaisa masām.

Augsnes cilmieži ir galvenokārt irdenas smiltis ar dažādu izcelšanos un dažādu vecumu. Daļa šo smilšu ir senās Baltijas ledus jūras, daļa arī Baltijas jūras (Litorinas stadijas) nogulumu, bez tam vēl upju ieleju sanesumi un arī smilšu sanesumi no tagadējās Baltijas jūras. Smilšu slāņi ir ļoti dažāda biezuma un nosedz morenu mālus, vietām arī slokšņu mālus un citus mālaines nogulumus. Samērā retos gadījumos morenu māli un pamatieži (augšējais un vidējais devons) iznāk dienas gaismā, piemēram, pie Ķemeriem, Ziliem kalniem, pašos republikas dienvidos, dažu upju ielejās, piemēram, Ventas ielejā, tās agrākās attekās un grīvā.

Gruntsūdens līmenis ir augsts, bet tā kā smiltīm ir

ļoti maza ūdens uzsūkšanas spēja un arī kapilaritate, tad reljefa paaugstinājumos augsne ir sausa. Zemākās vietās, kur labi izteikts mikroreljefs, mitruma apstākļi ir dažādi, kas veicina augšņu kompleksu izveidošanos.

Valdošās augsnes Piejūras zemienē ir velēnu podzolētas gleja, kūdrainas gleja un kūdrainas podzolētas gleja augsnes ar skābu reakciju.

Piejūras zemes veģetācija daudzveidīga, jo veidojusies piejūras klimatā un dažādās augsnēs.

Ļoti izplatīti dažādi priežu mežu tipi, bet pēc mežu ugunsgrēkiem un izcirtumiem vietām izveidojušies virsāji un arī grīņi.

No priežu mežiem sevišķi izplatīti sili (*Pinetum cladinoso-callunosum*), kuru vietām ir vairāk nekā 65% no visas mežu platības. Kāpas, kas vietām gar jūras krastu novietojušās vairākās rindās, pa lielākai daļai ir apaugušas ar siliem; pazeminājumos starp kāpām atrodas purvi — tā saucamās vīgas.

Piejūras zemes rietumu daļā no Ventspils līdz Lietuvas robežai izplatītākais meža tips ir priežu damaksnis (*Pinetum hylocomiosum*), bet Sakas apkārtnē ļoti izplatīti ir grīņi, kuru ir pat līdz 45% no visas mežu platības. Grīņi ir izplatīti Kurzemes ziemeļos un ziemeļrietumos Baltijas jūras transgresijas robežās.

Piejūras zemienē bez jau minētiem mežu tipiem ir izplatīti arī mitro mežu tipi. Šo mežu tipu izplatību ir veicinājis līdzenais reljefs un mazais ūdens kritums to upju baseinos, kas ietek jūrā. Gandrīz gar visām piejūras upēm ir daudz dumbrāju, melnalksnāju un niedrāju, kas gan pa lielākai daļai izvietoti reljefa pazeminājumos starp citiem meža tipiem.

Ventas mulda un Usmas ezera apkaime, kas arī ietilpst Piejūras zemienē, ir līdzens vai viegli viļņains apgabals, ar pamatmorenu formām, glacialām iedobēm un gultnēm, kurās ir vairāki ezeri, — tai skaitā arī lielais Usmas ezers. Šajā apgabalā virs devona ir trekns bezakmens māls, kas vietām slāņains, bet vietām arī ar bezslāņainu strukturu. Jādomā, ka šie māli ir izveidojušies ledus kušanas rezultātā, jo ledus blāķi aizņēma visu muldu. Šis māls dažās vietās (arī Moricsalā) iznāk dienas gaismā, bet apgabala lielākās daļas virskārtā ir smilts, kas vietām sakrājušies ļoti biežām kārtām un veido pat reljefa iz-

ciļņus. Ledājs šo smiltāju izveidojis no devona smilšakmens, kas šeit ir pamatiezī.

Viss šis lielais smiltājs pieder pie lauksaimnieciski mazvērtīgiem apvidiem, jo smilts guļ biežā kārtā un tikai vietām dienas gaismā iznāk arī māls.

Apmēram 50% no visa Usmas smiltāja sedz meži, galvenokārt priežu meži. Pats izplatītākais meža tips ir priežu damaksnis (*Pinetum hylocomiosum*) ar diezgan lielu egles piemaisījumu pirmā stāvā un arī pamežā. Priežu damaksnis aizņem apmēram $\frac{1}{3}$ no visas Usmas smiltāja platības. Otrā vietu pēc izplatības ieņem sili (*Pinetum cladinosum*), kas aizņem apmēram 25% no visas mežu platības. Tā kā visā muldā ūdens notece ir vāja, pārpurvošanās procesi te ļoti izplatīti un ir izveidojušies mitro mežu tipi, piemēram, riesti (*Pinetum sphagnosum*) un citi.

Pēc savas veģetācijas ļoti interesanta ir Usmas ezera sala — Moricsala. Te nelielā platībā (ap 80 ha) sakoncentrētas visas platlapu koku sugas — ozoli, liepas, oši, kļavas, gobas u. c. No minētajiem kokiem dominē te viens, te otrs koks. Starp platlapu kokiem aug egles, apses, bērzi u. c. Ļoti bagāts ir arī pamežs un lakstaugu stāvs. Lai saglabātu šo neskarto pirmatnējo floru un faunu, sala jau no 1910. gada ir ieskaitīta dabas aizsardzības objektos zinātniskiem pētījumiem. Salas veģetācija ir aprakstīta prof. Kupfera monografijā.

Kurzemes Piejūras zemesnes pļavas, pēc G. Sabardinas pētījumiem, vietām aizņem diezgan lielas platības, piemēram, gar Užavu un sevišķi pie Ventas grīvas. Te pļavas aizņem ap 40 km² un mainās ar krūmiem. Mežu masīvu te trūkst.

Mezorelņefs līdzens, augsne — smilšmāls vai arī mālaina smilts, bieži ar apraktu kūdras slāni 40—80 cm dziļumā. Kūdras slāņa biezums — 5—15 cm. Šie slāņi ir vai nu ūpes uznesums, vai arī jūras veidojums. Mūsdienās te ir izveidojušās sausleju pļavas, kas vēl ir maz pārpurvotas. Tas liecina, ka velēnveidošanās process vēl nav pārgājis purva stadijā.

Augsne velēnu podzolēta vai podzolēta, purva un kūdras augšņu te trūkst.

Visizplatītākās pļavu formācijas veido seslerija, kas sastopama šādās asociācijās:

- 1) *Sesleria coerulea* + *Deschampsia caespitosa*,
- 2) " " + *Carex acuta*,
- 3) " " + *Molinia coerulea*,
- 4) " " + *Sieglingia decumbens*,
- 5) " " + *Festuca rubra*,
- 6) " " + *Festuca ovina* + sūnas,
- 7) " " + *Molinia coerulea* + *Carex acuta*.

Lielas platības aizņem ciņu smilgas — *Deschampsia caespitosa* — asociācijas, kas izveidojušās atstātos tīrumos:

- 1) *Deschampsia caespitosa* + *Phragmites communis*,
- 2) " " + *Polygonum bistorta*,
- 3) " " + *Festuca rubra* + *Carex leporina*,
- 4) " " + *Poa pratense* + *Rumex acetosa*,
- 5) " " + *Festuca pratensis* + *Carex flava*.

No izplatītākajām asociācijām jāatzīmē vēl šādas:

- 1) *Sesleria coerulea*,
- 2) *Deschampsia caespitosa* + *Anthoxanthum odoratum*,
- 3) *Briza media* + *Sesleria coerulea*,
- 4) *Agrostis capillaris* + *Holcus lanatus*,
- 5) *Anthoxanthum odoratum*.

Kūdrainās augsnēs: *Holcus mollis* + *Anthoxanthum odoratum* + *Juncus conglomeratus*.

Paliņu pļavās pie ezeriem un upēm pa lielākai daļai aug grīši. Visizplatītākās sugas: *Carex inflata*, *C. disticha*, *C. acuta*, *C. canescens*, *C. panicea*.

Purvu Piejūras zemienē daudz, bet tie novietoti nevienmērīgi. Jāmin četras vietas zemienē, kur sevišķi daudz purvu.

1. Republikas dienvidu daļa — starp Sventi un Bārtu. Te daudz sūnu purvu, kā, piemēram, Tīrs purvs (1315 ha), Nidas purvs (2030 ha) un lielākais zāļu purvs — Ķirbas purvs (2010 ha), kas ir tipisks Piejūras zemienes zāļu purvs. Šinī purvā lielās platībās uz ciņiem valdošais augs ir *Schoenus ferrugineus*, bet starp ciņiem — *Trichophorum caespitosum*. Ļoti izplatīti augi ir *Myrica gale* un *Betula humilis* un no lakstaugiem — *Carex flava*, *C. panicea*, *Briza media*, *Molinia coerulea*, *Calamagrostis neglecta*, *Peucedanum palustre* u. c. Visi šie augi ir

izkaisīti zaļo sūnu segā, kas sastāv no *Drepanocladus verucosus*, *Chrysohypnum stellatum*, *Fissidens adiantoides* u. c. Visos Piejūras zemienu zāļu purvos ir sīkgrīšļu sega.

2. Usmas ezera ieplaka. Usmas ieplakā visi purvi ir nelieli pēc platības, sekli, izveidojušies uz smilšu augšnes, zem kuras ir ūdeni necaurļaidīgs slānis. Gandrīz visi tie ir sūnu purvi, viscaur noauguši ar priedi un bērzu.

3. Rajons starp Kolku un Enguri. Vislielākais purvu skaits ir paša Kolkas raga galotnes abās pusēs. Purvi šeit aizņem 13,5% no kopplatības, tanī skaitā 9% sūnu purvu.

4. Trīsstūris Rīga—Jelgava—Tukums. Visplašākais smiltājs novietojies starp Rīgu un Jelgavu, ko pieskaita pie Piejūras zemienu. Te sūnu purvi ir ap 11%, zāļu purvi — tikai 0,3%. Ļoti daudzi purvi ir vairāk tūkstošu ha lieli. Nelieli purviņi viscaur noauguši ar kokiem — priedi un bērzu. Gandrīz visu piejūras purvu augu segā ir daudz tā sauktā atlantiskā elementa.

KURZEMES AUGSTIENES UN MORENU LIDZENUMA EĢĻU UN PLATLAPU KOKU-EĢĻU MEŽU RAJONS

Visai Kurzemei, atskaitot Piejūras zemienu un Usmas ezera smilšaino terasi, raksturīgs paugurains morenu reljefs. Ventas ieleja šo pauguraino apgabalu jeb augstieni daļa divās daļās — austrumu un rietumu. Austrumu daļas pamatiežus sastāda augšējā devona dolomiti, bet rietumu daļas — devona kaļķakmens, permas, triasa un juras nogulumi.

Rietumu daļā pats augstākais punkts paceļas 200 m virs jūras līmeņa, bet austrumos tikai līdz 80 m. Šinī rajona daļā dažas upes dziļi iegrauzas pamatiežos, izveidodamas gravas, un kopā ar morenu pauguriem rada īpatnēju ainavu.

Klimats visā Kurzemes augstienē nav vienāds. Nokrišņu daudzums un sniega segas biežums mainās atkarībā no augstuma virs jūras līmeņa un attāluma no jūras. Visvairāk nokrišņu ir rietumu daļas augstienē — 700—800 mm gadā, bet austrumu daļā tikai 600—700 mm, un tikai visaugstākajās reljefa vietās — 700—800 mm gadā.

Ledus laikmeta nogulumi un kušanas ūdeņu atšķirotais materials ir augsnes cilmieži, tādēļ rajona augsnes pēc sava sastāva ir ļoti dažādas. Smilšmāls un morenu smilts aizņem vislielākās platības, daudz ir arī bezakmens māla, smilts un grants nogulumu. Tā kā nokrišņi prevalē par izgarošanu, tad augsnes ir dziļi izskalotas, karbonāti atrodas 1—1,5 m dziļi. Atmežotās platības aizņem velēnu vidēji un velēnu vāji podzolētas augsnes ar dažādu mechanisko sastāvu.

Rajona austrumdaļā daudz vāji podzolētu augšņu, bet rajona dienvidos ir sastopamas arī morenu gleja, zemā un pārejas purva augsnes. Tikai uz smilšu cilmieža ir izplatītas arī velēnu stipri podzolētas augsnes, retāk tipiskās podzolētās augsnes. Reljefa pazeminājumos plaši izplatītas ezerkaļķu atradnes.

Kurzemes augstienē visvairāk izplatīti ir egļu meži — egļu vēris un egļu gārša. Augstienes rietumu daļā vietām egļu meži aizņem 58% no visiem augstienes mežiem, bet dienvidaustrumu daļā — pat 78%, diezgan daudz ir arī egļu damakšņu.

Kurzemes augstienes egļu mežos, sevišķi augstienes rietumu daļā, ir liels platlapu koku — ozolu, liepu, ošu



10. att. Egļu gārša Slīterē ar bagātu paparžu zemsegu.

un gobu — piemaisījums. Ir doma, ka šis meža tips ir izveidojies no platlapu koku mežiem. Meža attīstības procesā ir pastiprinājusies augsnes podzolēšanās, tā rezultātā platlapu koku mežs ir degradējies un tā elementi ir tikai pārpalikumi no kādreizējā bagātā platlapu koku meža tipa. Reljefa pazeminājumos uz nelielām platībām ir sastopami mitro mežu tipi — niedrāji, dumbrāji un citi.

Platlapu koku meži, kur aug ozoli, oši, liepas un citi platlapu koki, visvairāk izplatīti augstienes dienvidrietumos, sevišķi Priekules, Liepājas un Aizputes apkārtņē. Šis meža tips sastopams uz bagātām augsnēm.

Platlapu koku mežu Latvijas PSR ir ap 0,4% no visas republikas mežu platības, bet Kurzemes augstienes rietumos uz auglīgā smilšmāla un māla augsnēm aug apmēram 30% no visiem republikas platlapu koku mežiem. Sevišķi daudz ozolu ir Apriķu apkārtņē, kur ozols kā piemaisījums ir daudzos mežu tipos. Kurzemes augstienē ir daudz arī atsevišķi augošu ozolu, kas apkārtnei piedod īpatnēju kolorītu.

Augstienes pašos dienvidrietumos uz robežas ar Lietuvas PSR egļu gāršā aug arī skābardis (*Carpinus betulus*). Tas ir visvairāk uz ziemeļiem izvirzītais skābarža atradnes punkts. Skābardis te gāršu mežos sastopams apmēram 130 ha lielā platībā.

Kurzemes augstienē ir arī daudz introducēto koku, kas aug parkos, dārzos un mežos. Ar daudzām koku sugām — sarkano skābardī, parasto skābardī, sarkano ozolu, vairākām priežu un egļu sugām u. c. — izdarīti ilggadīgi pētījumi aklimatizacijā.

Ļāvas Kurzemes augstienē lielus masīvus neizveido, bet sastopamas platībās no dažiem ha līdz 100 un 200 ha. Tās novietotas senleju un tagadējo upju ielejās un ieplakās starp pauguriem. Augsnes zem ļāvām lielāko daļu ir velēnu un kūdras gleja (62% no visām ļāvu augsnēm augstienē), kā arī velēnu karbonātu (5,8%) un zemo purvu augsnes. Gandrīz visas ļāvu augsnes ir neitralas, un zināmā dziļumā bieži ir izveidojušies ļāvu kaļķi.

Vislielākās platībās ir sastopamas sesleriju ļāvas uz velēnu glejotām un kūdraini glejotām augsnēm. Reljefa pazeminājumos kūdrainās augsnēs cenozes veido arī

grīšļi — *Carex inflata*, *C. acuta* u. c. Šīs pļavas ir stipri pārsūņojušās. Visā augstienē plaši izplatīti šādi formāciju veidotāji augi:

- | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|
| 1) <i>Sesleria coerulea</i> | — | dažādās asociācijās, |
| 2) <i>Deschampsia caespitosa</i> | — | ” ” |
| 3) <i>Anthoxanthum odoratum</i> | — | ” ” |
| 4) <i>Briza media</i> | — | ” ” |
| 5) <i>Cynosurus cristatus</i> | — | ” ” |
| 6) <i>Helictotrichon pubescens</i> | — | ” ” |
| 7) <i>Holcus lanatus</i> | — | ” ” |
| 8) <i>Carex panicea</i> | — | ” ” |
| 9) <i>Carex diversicolor</i> | — | ” ” |
| 10) <i>Agrostis tenuis</i> | — | ” ” |
| 11) <i>Polygonum bistorta</i> | — | ” ” |

Purvu augstienē maz. Tie visvairāk izplatīti Ventas baseinā starp Vadaksti, Cieceri un Edi. Purvi ir nelieli pēc platības, lielāko daļu sekli, veidojušies, mežiem un pļavām pārpurvojoties. Sūnu purvi lielāko daļu noauguši ar priedītēm, daļa purvu ir arī klaji. Purvu virsma paceļas līdz 2 m pār apkārtni. Galvenie sfagni, sevišķi purvu centra daļā, ir *Sphagnum rubellum*.

Zemos purvos valda sīkie grīšļi — *Carex flava*, *C. panicea*, *C. acuta* u. c.

ZEMGALES LIDZENUMA KULTURĀUGŠŅU UN PLATLAPU KOKU MEŽU RAJONS

Zemgales līdzenumam raksturīgs vāji viļņains reljefs, kas pakāpeniski paaugstinās uz dienvidiem. Līdzenums paceļas pie Jelgavas tikai 5—7 m v. j. l., bet pašā dienvidu daļā — 20—40 m v. j. l.

Virš dolomīta pamatieža novietota karbonātu morena un māli 1—1,5 m biezās slāņos. Slokšņu māli ir 3—6 m biezi un parasti piesegti ar smilšmāla putekļu nogulumiem. Māla un smilšmāla nogulumu satur daudz karbonātu: māli — 10—30%, putekļainie smilšmāli — 20—25%.

Zemgales līdzenumā klimats sauss, jo rietumu vēji, kas nes mitrumu no jūras, atstāj to Kurzemes augstienē. Nokrišņu ap 500 mm gadā, dienu skaits ar nokrišņiem — tikai 170, kamēr Vidzemes augstienē to ap 230. Rajonā

stipri izplatītas velēnu karbonātu, izskalotas, podzolētas un glejotas augsnes, kas izveidojušās uz smagiem, bagātiem ledus laikmeta māliem.

Agrāk plaši izplatītie platlapu un jauktu koku meži ir veicinājuši velēnu podzolētu, velēnu gleja un dažu variantu velēnu karbonātu augšņu izveidošanos. Tikai uz smilts augsnēm dominēja skuju koku meži, zem kuriem izveidojās velēnu podzolētas, tipiski podzolētas un kūdraini podzolētas augsnes. Agrākās velēnu podzolētās augsnes ilggadīgas kultivēšanas rezultātā lielā mērā pārvērstas par kulturaugsnēm, un tām bieži ir velēnu karbonātu augšņu iezīmes. Meliorācijas un kultivēšanas



11. att. Zemgales bērzu birze.

ietekmē daļa velēnu gleja augšņu ir pārvērstas par velēnu karbonātu augsnēm. Rajona dienvidu daļā dienas gaismā iznāk karbonātu morenas, un tur valda velēnu karbonātu augsnes.

Mūsdienās šajā auglīgajā līdzenumā palicis ļoti maz dabiskās veģetācijas, jo visas platības izmantotas lauksaimniecības kultūrām. No agrākajiem nepārtrauktiem platlapu koku mežu masīviem palikušas tikai atsevišķas birzis, kur aug lapu koki — bērzs, apse, alksnis, ozols, osis u. c. Zemgales līdzenumam sevišķi raksturīgas bērzu birzis. Tās izveidojušās cilvēku ietekmē no pirmatnējiem platlapu koku vai egļu mežiem vai arī tīrumu atmatās.

Šis birzis izmētātas pa tūriem. Tā kā bērzi veido audzes, kur zemsegā nokļūst daudz gaismas, tad bērzu birzīs zemsega sastāv no pļavu un tūruma augiem.

Arī baltalkšņu (*Alnus incana*) audzes ir raksturīgas Zemgales līdzenumam. Baltalksnājus sastopam visā republikā, bet visbiežāk 3—4 m augstu krūmāju veidā. Turpretim labās mālainās, trūdvielām un kaļķiem bagātās augsnēs sastopamas baltalkšņu audzes ar meža raksturu, kur aug 10—15 m augsti koki ar 10—15 cm resniem stumbriem un pāri pusei bez zariem. Šādi baltalkšņu meži sastopami trūdvielām un mineralvielām bagātās augsnēs upju līčos, kā, piemēram, Gaujas, Peddzes, Ogres un citu mazāku upju ielejās. Sevišķi daudz baltalkšņu audžu ir Zemgales līdzenuma Lielupes augšgalā. Tā Bauskas apkārtnē 15%, bet dažās vietās pat 35% no visas mežu kopplatības ir baltalksnāji. No valsts mežu kopplatības 0,8% ir baltalksnāji, kolchozu mežos to ir 10% jeb 3,5% no visas republikas mežukopplatības. Ļoti raksturīgi Zemgales līdzenumam ir mistrāji. Šos mežus veido mūsu platlapu koki, kas aug vai nu gandrīz tīraudzēs, vai arī tajos valda te viena, te otra suga — osis, ozols, bērzs, liepa, apse utt. Šie meži ir I vai II bonitates. Tos sastop gan līdzenumos, gan viegli viļņainā reljefā, bieži upju ielejās uz svaigām, pat mitrām augsnēm ar biezu humusa slāni.

Zemgales līdzenuma austrumdaļā ir izkaisīti osi un smilšaini pauguri. Mežu te ir tikai 10%, un tie atstāti lauksaimniecībai maz noderīgās augsnēs. No mežu tipiēm te visvairāk izplatīts priežu damaksnis.

Zemgales līdzenuma centralajā daļā ir maz mežu, — mazāk nekā 10%, un te valda mistrāji, kuru vietām ir pat līdz 75%. Rietumdaļā reljefs viļņains. To izveidojušas morenas un smilšu uznesumi. Atšķirībā no pārējās Zemgales līdzenuma daļas te izplatītas arī kūdrainas augsnes un purvi. No mežu tipiēm izplatīts mētrājs, priežu damaksnis, un tikai starp pauguriem ir arī nelieli niedrāja masivi. Ir sastopami, kaut gan reti, sili ar ļoti bagātu platlapu koku pamežu ar lazdām un citiem krūmiem, daudz arī ozolu un citu platlapu koku, un zemsedze tāda, kādu sastop platlapu koku mežos.

Dabisko pļavu Zemgales līdzenumā mazāk nekā 10% no visas lauksaimniecībā izmantojamās platības. Pļavas

novietotas vidējo un mazo upju ielejās. Upju ielejās, pļavās ar mālainu augsni asociācijas veido pļavas auzene (*Festuca pratensis*), pļavas lapsaste (*Alopecurus pratensis*), kamolzāle (*Dactylis glomerata*) ar lielāku vai mazāku ciņu zāles (*Deschampsia caespitosa*) piejaukumu, bet zemākās vietās — ciņu zāle kopā ar platlapjiem. Velēnu karbonātu augsnēs ir līdz 38% tauriņziežu piejaukuma. Pļavas visvairāk sastopamas mineralaugsnēs — gan piesātinātās velēnu gleja un glejotās (ap 44%), gan velēnu karbonātu glejotās augsnēs (36%). Tā kā Zemgales reljefs līdzens, tanī ir maz zemu pārpurvotu vietu. Zemo purvu kūdras gleja un zemo purvu kūdras augsnes kopā sastāda 17%. Pārpurvotās augsnēs galvenās asociācijas veido grīši — *Carex panicea*, *C. flava*, *C. canescens*. Uz smilšainām augsnēm, kādu samērā maz, dominē *Briza media*.

Purvu zemgales līdzenumā maz. Galvenie purvi atrodas gar Lielupes pietekām — Iecavu un Misu. Lielākā daļa no tiem ir sūnu purvi, kas gandrīz visi noauguši ar prieditēm. Daudzos sūnu purvos, bet visvairāk zāļu purvos ir izveidojušās bērzu audzes. Šo bērzu mežu zemsedzē aug grīši (*Carex vesicaria*), purva papardīte



12. att. Zāļu purvs Sēlpilī.

(*Aspidium thelypteris*), gar koku stumbriem — parastās meža sūnas, bet visu pārējo zemsegu sedz kritušās lapas. Gandrīz visus Zemgales līdzenuma zāļu purvus skārusi cilvēka darbība — gan nosusinot pašus purvus, gan regulējot upes. Galveno veģetāciju šajos purvos sastāda sīkie griši.

ZIEMEĻVIDZEMES MORENU LIDZENUMA PLAŠU SONU PURVU UN PRIEŽU UN EĢĻU MEŽU RAJONS

Ziemeļvidzemes rajons atrodas mūsu republikas ziemeļos un aizņem plašu teritoriju, atskaitot šauru Piejūras zemienes joslu.

Pēc sava reljefa šis viļņainais morenu līdzenums izceļas ar plašiem pazeminājumiem, starp kuriem vietām paceļas augstienes (Limbažu augstiene, Valmieras Zilais kalns un dažas citas).

Klimatiskie apstākļi rajonā mainās no rietumiem uz austrumiem. Jo tālāk no jūras, jo vairāk nokrišņu un ilgstošāks ziemas periods.

Galvenais pamatiezis ir vidusdevona smilšakmens, kas lielākās upju senlejās iznāk dienas gaismā. Ziemeļvidzemes morenu līdzenumā pārsvarā ir velēnu podzolētas augsnes uz mālsmilts un smilšmāla. Gaujas krastos, sevišķi pie robežas ar Igaunijas PSR, lielas platības aizņem smilšainas augsnes un māli.

Rajona vidusdaļā ir plaša un lēzena iepakla. Uz ziemeļrietumiem un dienvidaustrumiem no Burtnieku ezera ir izveidojies īpatnējs drumliņu reljefs.

Jāatzīmē, ka rajons būtu rupjākos vilcienos jāsadala 2 apakšrajonos — rietumu un austrumu, kā to savā laikā izdarīja ģeografs G. Ramans. Pašreizējās ģeobotaniskās rajonizēšanas rezultātā tiek izdalīts tikai viens liels rajons, kas savās robežās sakrīt ar J. Vītiņa un K. Brīvkalna izdalīto augsnes rajonu.

Visas lauksaimniecībai noderīgās zemes rajonā ir atmežotas, un mežiem atstātas mazvērtīgas smilts un kūdrainas augsnes. Tomēr meža platība rajonā ir ievērojama — ap 40% no visas teritorijas.

Lielākie mežu masīvi izvietojušies ziemeļrietumu stūrī no Igaunijas robežas līdz Limbažiem, Alojai, Mazsalacai,

ziemeļaustrumos — starp Valku un Strenčiem un Gaujas ielejā gandrīz visā tās tecējumā.

Pārsvārā ir priežu meži; egļu mežu daudz mazāk un to izplatība koncentrēta ap ziemeļrietumu un ziemeļaustrumu nomalēm, sevišķi uz robežas ar Igaunijas PSR.

Ziemeļvidzemes rajons, sevišķi tā rietumdaļa, izceļas ar samērā lielu platlapu koku piejaukumu egļu mežos. Tādēļ platlapu koku-egļu meži šeit nav nekāds retums, lai gan visumā neaizņem lielas platības.

Sausie priežu sili izvietojušies Gaujas sandros. Rajona centralā un austrumdaļā lielu platību aizņem priežu damaksnis un mētrājs.

Visai raksturīgi rajonam ir pārpuvoti priežu meži, kas izveidojušies, pateicoties līdzenam reljefam. Tāda (*Pinetum ledosum* un *P. sphagnosum*) tipa meži (riests un purvājs) aizņem ap 12% teritorijas, bet nekur neveido lielus masīvus.

Rajona rietumdaļā daudz egļu mežu, galvenokārt vēra tipa, bet ziemeļrietumos vairāk izplatīts egļu damaksnis. Morenu līdzenuma egļu vēri, kas floristiskā ziņā ļoti bagāts, auglīgākās augsnēs bieži vien nomaina platlapu-skujū koku nelieli masīvi un pat platlapu koku birzītes, sevišķi ozolu. Vispār jauktie platlapu-skujū koku meži ir raksturīgi rajona rietumdaļai. Pēc visa spriežot, šeit kādreiz senatnē bija plaši izplatīti ozolu meži. Šo mežu izplatības ziņā izceļas Salacas baseins ar savu savdabīgo drumliņu reljefu. Šajā kompleksā ir velēnu vāji podzolētas augsnes. Uz nelieliem osiem, kas bagāti ar kaļķiem, izveidojušās velēnu karbonātu augsnes. Valdošais mežu tips šeit ir egļu vēris, bet uz pašiem osiem — ozolu-egļu mežs un nelielas ozolu birzis. Salacas baseina dienvidos raksturīgu ainavu veido morenu grēdas un kemu pauguri. Tie ir smilts-laukākmeņi veidojumi. Lielākais no tiem ir Zilais kalns. Šie veidojumi visumā grūti izmantojami lauksaimniecībā, apauguši ar ozolu-egļu mežiem, retāk ozolu un liepu birzītēm. Rajona rietumu daļā diezgan daudz ir arī ošu-egļu un ošu mežu, kas gan sastopami mitrākās, kaļķus saturošās augsnēs (piem., Ungurpils apkārtnē). Vidzemes morenu līdzenums ir arī viens no melnalkšņu mežu izplatības galvenajiem centriem. Bez tam rajonu raksturo arī tas, ka šeit ļoti daudz sīklapu koku, sevišķi bērzu mežu.

Galvenā bērzu mežu daļa atrodas Mazsalacas apkārtnē un aizņem ap 30% no visas rajona mežu platības jeb 71% no visas republikas bērzu mežu platības.

Vidzemes morenu līdzenumā ļoti daudz lielu sūnu un zāļu purvu, kuri aizņem 8% no visas rajona teritorijas. Zāļu purvos pārsvarā ir grišļi, galvenokārt lielgrišļi (*Carex vesicaria*, *C. inflata*, *C. gracilis*) un ciņu grišļi (*C. caespitosa*). Diezgan daudz ir zāļu purvu, kas apauguši bērziem un melnalkšņiem. Zāļu purvi visvairāk koncentrējas ap Burtnieku ezeru, gar Briedes, Sedas, Rūjas un citām upēm. Sūnu purvu ir ļoti daudz. Tie ir raksturīgi kompleksie purvi ar klaju centralo daļu, lēzenām nogāzēm un nomalēm, kas apaugušas ar mežu. Kā floristiskā, tā arī ģeobotaniskā ziņā Vidzemes morenu līdzenuma lielie sūnu purvi ir pārejas tips starp piejūras purviem un kontinentalajiem austrumu purviem.

Pārsvarā ir asociācijas ar *Sphagnum fuscum*, bet diezgan daudz, sevišķi rietumdaļā, sastopami atlantiskie elementi — *Sph. rubellum*, *Sph. molluscum*. *Cassandra calyculata* vairāk sastopama rajona austrumu daļas purvos. Nelielu izmēru sūnu purvi ir viscaur apauguši ar priedi un krūmiņiem — viršiem, vaivariņiem, vistenēm, andromedu. Liela nozīme sūnu un arī zāļu purviem ir Valkas, Rūjienas, Alojās rajonos, kur iegūst kūdru kuriņām, pakaišiem un lauku mēslošanai.

Vidzemes morenu līdzenuma rajonā daudz dabisko pļavu un ganību, kas aizņem apmēram pusi no lauksaimniecībā aizņemto zemju platības (31% zem pļavām, 14% — zem ganībām). Rajonā no seniem laikiem attīstīta lopkopība. Daudz palieņu pļavu, kas izveidojušās (sevišķi mazo upju) ielejās. Šeit pārsvarā ir sīko grišļu un platlapju asociācijas. Zāļu un zāļu-platlapju asociācijas (ciņu zāle, pļavu auzene utt.) nav tik raksturīgas un sastopamas augstākās vietās.

VIDZEMES AUGSTIENES EGĻU MEZU RAJONS

Starp pārējām Latvijas daļām šī augstiene izceļas ar savu lielo pacēlumu virs jūras līmeņa (Gaiziņkalns — 310 m).

Šajā ģeobotaniskā rajonā spilgti izteikts paugurains morenu reljefs. Starp neskaitāmiem, vietām diezgan stāviem pauguriem atrodas dziļas un šauras ielejas, iepļakas un iedobumi. Tajos novietojas ezeri, purvi un pļavas.

Vidzemes augstienes ievērojamais augstums virs jūras līmeņa ietekmē klimatu. Ziemas periods ir ilgstošs, ziemas vidējā t° zema, vasara īsāka nekā citos Latvijas rajonos, nokrišņu daudz.

Vidzemes augstienē sākas vairākas upes, starp tām — Gauja un Ogre. Daudz ezeru, no kuriem vairāki ir ļoti dziļi (Raipaļu ezers — 33 m).

Galvenie pamatieži ir dolomiti, kas rajona nomalēs, sevišķi upju krastos, iznāk virs zemes.

Augsnes pamatmaterials izveidojies, šļūdonim samālot devona smilšakmens iežus.

Augsnes sega arī raksturo viļņaino morenu reljefu.

Pārsvarā ir velēnu podzolētas augsnes, kas stāvākās vietās diezgan stipri erodētas. Ieplakās un līdzenākās vietās izveidojušās purvainas un velēnu gleja augsnes.

Visas lauksaimniecībai noderīgās līdzenās vietas stipri atmežotas. Rajona teritorija, kā liecina archeoloģiskie dati, tika apdzīvota kā viena no pirmām. Seit atrastas II—V gs. kapenes.

Tikai atsevišķās vietās, piemēram, ap Smilteni, Stāmerieni un citur, atrodami diezgan lieli mežu masīvi. Tiem, tāpat kā citos rajonos, atstātas galvenokārt mazvērtīgas smilts un kūdrainas augsnes.

Pārsvarā ir egļu un jauktie priežu-egļu meži. Vidzemes augstienē egļu mežu ir vairāk nekā jebkurā citā rajonā Latvijā.

Lielākie egļu mežu masīvi atrodas ziemeļrietumu daļā (Līgatne—Nītaure—Skujene—Dzērbene) un ziemeļos (Vecpiebalga—Jaunpiebalga—Jaungulbene).

Starp dažādiem egļu mežu tipiēm valdošie augstienes rajonā ir damaksnis un vēris.

Bagātākās, sevišķi kaļķus saturošās augsnēs egļu vēri nedaudz sastopami platlapu koki. Atkarībā no augtēnes apstākļiem izveidojušās ozolu-egļu vai ošu-egļu audzītes, kas gan ieņem ļoti niecīgas platības.

Ievērojamu platību rajonā aizņem jauktie priežu-egļu meži.

Priežu meži, starp kuriem galvenā vieta pieder damaksnim, arī aizņem ievērojamas platības, galvenokārt Gaujas baseinā, sevišķi gar Gaujas krastiem. Lielākie priežu meži atrodas Apes—Alūksnes, Smiltenes, Pļaviņu—Madonas apkārtnē.

Siklapaino koku mežu rajonā samērā maz. Gandrīz viss bērzu mežu daudzums koncentrējas rajona ziemeļaustrumu stūrī.

Sūnu purvu Vidzemes augstienes rajonā ir maz, un lielākā daļa no tiem irniecīgi pēc sava lieluma. Reljefa iepakās gan daudz mazu, bet samērā dziļu zāļu purviņu. Sūnu purvi parasti viscaur apauguši ar priedi, šeit labi attīstīts krūmiņu stāvs. Purvu augu asociācijās lielākā loma pieder viršiem, vaivariņiem, andromedai, kasandrai. Starp sfagnu sūnām dominējoša ir *Sphagnum fuscum*, kas raksturīga visiem tā saucamā austrumtipa sūnu purviem ne vien Latvijā, bet arī aiz tās robežām. Atsevišķos purvos kolchozi rok kūdru vietējām vajadzībām, izmantojot to pakaišiem. Vidzemes augstienē jau no seniem laikiem diezgan labi attīstīta lopkopība, jo dabisko pļavu šeit ir diezgan daudz. Tās novietotas upju ielejās, nogāzēs un purvainos reljefa pazeminājumos starp uzkalniem un pauguriem uz velēnu, velēnu gleja un glejotām augsnēm. Daudz palieņu pļavu, kas stiepjas gar upju un ezeru krastiem. Parasti centralās un pieterases palienes pazeminājumi aizņemti ar nedaudzām asociācijām, kur galvenā loma pieder sīkiem grīšļiem (*Carex Goodenoughii*), ciņu zālei (*Deschampsia caespitosa*), dažādiem mazvērtīgiem platlapjiem. Šo pļavu ražība parasti ir ļoti zema — 8—9 cnt/ha.

Nelielo upju ieleju ārpalieņu daļas arī raksturojas ar saimnieciski mazvērtīgām pļavām. Tā uz nogāzēm un pieterasu pazeminājumos izvietojas pārpurvotas sīko grīšļu pļavas ar *Carex Goodenoughii* un *C. caespitosa*. Parasti tās ir stipri sūnainas un dod ražu 7—10 cnt/ha. Uz lēzenām nogāzēm ar velēnu gleja augsnēm pļavu asociācijas veido platlapji, ciņu zāle, pļavu auzene. Upju ieleju nogāžu augstākās vietās, kur sausas un nabadzīgas velēnu podzolētās augsnes, aug tādas mazražīgas zāļu sugas kā vilkakūla (*Nardus stricta*), aitu auzene (*Festuca ovina*), smaržzāle (*Anthoxanthum odoratum*), trīsenes (*Briza media*).

Rajona ziemeļdaļā sastopamas ļoti raksturīgas pļavas ar sesleriju (*Sesleria coerulea*). Tās izveidojušās dziļākos reljefa pazeminājumos uz kūdrainām gleja augsnēm un ir ļoti sūnainas.

VIDZEMES—ZEMGALES EGĻU-PLATLAPU KOKU UN SĪKLAPU KOKU RAJONS

Vidzemes—Zemgales morenu līdzenuma rajons aizņem plašu teritoriju, kas stiepjas virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem. Rietumos tas piesienas Piejūras zemienei, ziemeļos — Ziemeļvidzemes morenu līdzenumam, bet dienvidos stiepjas līdz robežai ar Lietuvas PSR, saskaroties dienvidrietumos ar Zemgales līdzenumu.

Zemgales—Vidzemes līdzenums izveido slīpu nolaideņu ziemeļos un austrumos, tādēļ šo morenu līdzenuma rajonu bieži sauc par Viduslatvijas nolaidni. Rajons pēc sava rakstura ir pārejas zona no Vidzemes augstienes uz Piejūras zemieni, no vienas puses, un Austrumlatvijas līdzenumu, no otras. Klimatiskā ziņā šis rajons tuvāks Vidzemes augstienei, bet rietumu daļā — Piejūras zemienei. Salsas vērojamas pat jūlija sākumā, kas atstāj nelabvēlīgu ietekmi uz dārzu kultūrām, kā arī uz egles jaundziniem.

Daugavas kreisajā krastā daudz uznesumu un pārveidotu kāpu. Atsevišķās vietās atsedzas raibkrāsainie māli.

Līdzenu reljefu pārtrauc atsevišķas morenu grēdas un osi.

Reljefam pakāpeniski pazeminoties uz dienvidiem, paugstinās augsnes mitruma pakāpe, tādēļ šeit plaši pārstāvētas purvu augsnes. Pierobežas joslā ar Lietuvas PSR ir mālaina augsne, kam pamatā sekli karbonāti.

Daugavas labo krastu veido sanestās smiltis, raksturīgas augstas kāpas un lieli osi (Kangari, Ogres osi). Rajona ziemeļu daļa, kas robežo ar Vidzemes augstieni, izceļas ar savu morenu-pauguru reljefu. Šeit pārsvarā ir māla augsnes, kas vietām gan pārlietu mitras.

Mežu rajonā daudz, sevišķi tā dienvidu daļā.

Priežu meži aizņem nedaudz vairāk par pusi no rajona mežu platības. Tie stiepjas galvenokārt gar Daugavas kreiso krastu, mazāk — gar labo. Starp priežu mežiem

visizplatītākais ir damaksnis. Sausie sili pieslienās cieši Daugavai, visvairāk tās kreisajā krastā.

Egļu meži, kas aizņem nedaudz mazāk kā pusi no visa rajona mežu platības, sastopami galvenokārt ziemeļos un dienvidos. Dienvidos aug egļu vēris ar zemsegu, kurā valda zaķskābene (*Oxalis acetosella*), bet ozolmeža elementu te gandrīz nav.

Rajona ziemeļos sastopami kā egļu vēris, tā arī damaksnis.

Platlapu-skuju koku meži aizņem niecīgu daļu no rajona mežu platības. Tie, tāpat kā egļu meži, koncentrējas rajona dienvidos un ziemeļos. Raksturīgi platlapu-skuju koku meži atrodas, piemēram, Ogres, Rembates, Krapes apkārtnē.

Rajona centralajā un dienvidu daļā lielas platības aizņem bērzu meži. Melnalkšņu meži ir samērā reti un sastopami vairāk dienvidu daļā kopā ar ošu-egļu un ošu mežiem.

Purvu rajonā daudz. To lielākā daļa koncentrējas rietumu daļā, gar Baltijas jūras seno krastu. Lieliem sūnu purviem ir pārejas raksturs starp piejūras un austrumtipa purviem.

Pļavu rajonā diezgan daudz. Tās novietotas upju ielejās, terasu nogāzēs un dažāda veida reljefa pazeminājumos. Palieņu pļavas šaurām joslām stiepjas gar upju un ezeru krastiem (Ogres, Mazās un Lielās Juglas u. c.). Palieņu pļavās galvenās ir sikgrīšļu asociācijas, starp to komponentiem vietām ļoti izplatīta ciņu zāle.

Uz nogāzēm un pieterasu zemākās vietās izveidojas sīko grīšļu pļavas, kur liela nozīme *Carex Goodenoughii*. Šīs pļavas ir sūnainas un mazražīgas.

Uz velēnu gleja augsnēm pļavu asociācijas veido dažādi platlapji (*Comarum palustre*, *Angelica archangelica*, *Stachys palustre*, *Filipendula ulmaria* un citi), ciņu zāle (*Deschampsia caespitosa*), pļavu auzene (*Festuca pratensis*).

Upju ieleju augstākajās vietās un sausleju pļavās uz sausas un vietām nabadzīgas velēnu podzolētas augsnes izveidojušās mazražīgas pļavas, kur asociācijas veido aitu auzene, vilkakūla, trīsene, smaržzāle.

Zāļu un zāļu-platlapju pļavas samērā bieži sastopamas palieņu mazāk applūstošās vietās.

Neliela pļavu daļa, sevišķi Zemgales rietumos, ir kultivēta. Šeit zelmeni veido asociācijas, kur pārsvarā ir platlapji ar dažādu graudzāļu un tauriņziežu piejaukumu.

Sēto pļavu nav daudz, un vairums šo pļavu ir āboliņa un timotiņa sējumi. Daudzas no tām ir stipri degradējušās, un to zelmenī sēto iznikušo augu vietā ir ieviesušās savvaļas zāles, visbiežāk ciņu smilga.

AUSTRUMLATVIJAS LĪDZENUMA PĻAŠU PURVU UN MITRU MEŽU RAJONS

Rajona vidū atrodas Lubānas ezera ieplaka. Ieplakas ziemeļaustrumos ir Tilžas — Liepnas paaugstinājums. Augstums ir 93—130 m, atsevišķos pauguros — līdz 145 vai pat 163 m v. j. l. Līdzenumu šķērso vairāki morenu pauguri. Lubānas ezerā ietek vairākas upes, bet iztek viena — Aiviekste.

Līdzenuma pamatieži ir devona nogulumi, kas atsedzas vairākās vietās upju krastos. Augšņu pamatnes veido vidēji vai viegli bezakmens smilšmāli vai māli, kurus bieži vien pārklāj smilts sanesumi. Sastopams arī morenu smilšmāls, mālaina smilts un smilts.



13. att. Pārpuvots priežu mežs.

Augsnes ir velēnu vidēji vai stipri podzolētas, bieži novērojama augšņu pārpurvošanās, tāpēc sastopami kūdraini podzolētu gleja un velēnu gleja augšņu kompleksi, ir daudz zāļu-pārejas purvu un augsto purvu augšņu.

Klimatā novērojamas nelielas atšķirības starp rajona ziemeļu un dienvidu daļu. Ziemeļu daļā raksturīga zema temperatūru kopsuma veģetācijas periodā, kas ir īsākais Latvijā. Nokrišņu nav daudz, gada vidējās temperatūras zemas. Virzienā uz dienvidiem veģetācijas periods pagarinās.

Dabiskā veģetācija rajonā aizņem diezgan ievērojamas platības. Lielā rajona daļā agrāk nenokārtotie mitruma apstākļi veicināja plašu purvu izveidošanos, kavēja zemes izmantošanu lauksaimniecībā.

Meži atsevišķās rajona daļās aizņem 10—45% no visas platības. Valdošais meža tips ir egļu damaksnis, kam seko priežu niedrājs, riests un sils. Sils sastopams sausās viegli izskalotās vai arī valgākās smilts augsnēs. Blakus ķērpju un viršu silam nelielos fragmentos izplatīts priežu mežs ar apkārtējo pļavu un tīrumu augiem zemsegā, kura izveidošanos veicinājusi cilvēka darbība.

Priežu niedrājs un riests vairāk sastopami rajona dienvidaustrumu daļā. Ziemeļaustrumu daļā sastopami zāļu purvu priedāji ar grīšļiem — pūkaugļu grīslī (*Carex lasiocarpa*), uzpūsto grīslī (*C. inflata*) un sfagnu sūnām zemsegā. Priežu damaksnis nav rajonā plaši izplatīts, lielākās platībās tas sastopams ap Aivieksti un Daugavu. Samērā maz sastop tīri izteiktus meža tipus, parasti asociācijas uzrāda gan viena, gan otra tipa iezīmes.

No egļu mežiem vēra audzes sastopamas rajona dienvidu un ziemeļu, bet mazāk vidus daļā ap Lubānas ezeru. Slapjais priežu un egļu damaksnis, kā arī egļu dumbrājs, rajonā samērā maz izplatīts. No egļu-platlapu koku mežiem ošu gārša izplatīta rajona dienvidu daļā pie rajona robežas, gan arī uz ziemeļiem no Lubānas ezera. Ozolu gārša rajonā diezgan izplatīta, sevišķi dienvidu daļā un Lubānas ezera piekrastes rietumos un ziemeļos. Rajona ziemeļaustrumos nelielās platībās sastopama arī liepu gārša. Samērā maz izplatīti melnalksnāji, kas izveidojušies līdzenumos vai reljefa ieplakās. Baltalkšņu audzes sastopamas auglīgās augsnēs

pauguros vai nogāzēs, ceļa malās, galvenokārt kā jaunaudzēs nelielās platībās.

Bērzu audzēs sastopama liela tipu dažādība. Aiviekstes — Pededzes upju baseinu bērzu audzes ir pats lielākais bērzu izplatības rajons republikā. Mazāk nekā bērzu audzes sastopamas apšu audzes. No platlapu koku mežiem jāatzīmē īpatnējas ozolu audzes ar grīšļiem zemsegā un bez lazdām pamežā — Barkavas novadā gar Lisinas upes krastiem.

Ļāvas rajonā pa lielākai daļai izveidojušās uz velēnu un trūdainām gleja un glejotām augsnēm, bet ir arī zemo purvu kūdras gleja augsnes.

Sastop gan applūstošas ļāvas ap upēm, ezeru krastos, gan neapplūstošas ļāvas starp mežiem un tīrumiem. Lielākie ļāvu masīvi izveidojušies ap Lubānas ezeru. Purvainās augsnēs pārsvarā ir sīko grīšļu ļāvas, bet mineralaugsnēs — parasto vizuļu un ciņu smilgu asociācijas. Te veģetāciju veido neliels asociāciju skaits. Biežāk sastopamie augi ir lancetiskās cīesas, suņu smilga, purva skarene, miežubrālis, dzelzszāle. Gar upēm bieži sastopamas lielzāļu un grīšļu ļāvas ar parasto niedri. Lielāki paliēņu ļāvu masīvi atrodas Daugavas krastos pie Nicgales un Dvietes. Rajona ziemeļu daļā atkarībā no reljefa un augsnes dominē vai nu sīko grīšļu, vai ciņu smilgas asociācijas.

Purvi aizņem ļoti lielas platības, te atrodas lielākie kūdras krājumi republikā. Daudz purvu ap Lubānas ezeru un daudzajām upēm, kas ietek Lubānas ezerā. Šie purvi visi ir sūnu purvi, dažos no tiem kūdras veidošanās process turpinās jau ilgāku laiku, citos šis process tikko sākas. Vidus daļā šie purvi pa lielākai daļai ir *Sphagnum fuscum* tipa, purva ezeriņu maz. Pārējā sūnu purvu daļa parasti *Sph. magellanicum* tipa, noaugusi ar diezgan lielām prieditēm. Sūnu purvus parasti apņem pārejas un zāļu purvu joslas. Visi Lubānas ezera apkārtnes purvi sākuši attīstīties ilgstoši applūstošās vietās. Arī zāļu purvi aizņem lielas platības. Rajona ziemeļu un ziemeļaustrumu daļā nav tik lieli purvu masīvi, te sastop mazākus sūnu, zāļu un pārejas tipa purvus. Kā īpatnējs rajonā jāatzīmē purviņš Numernes apkārtņē, kurā aug aslapes (*Cladium mariscus*), vienīgā tik tālu uz austrumiem izvirzītā šī auga atradne mūsu republikā.

AUSTRUMLATVIJAS AUGSTIENES KULTURAUGSŅU UN STARPMORENU EZERU UN ZĀĻU PURVU RAJONS

Rajons aizņem Latgales augstieni un tās rietumu nogāzi. Zemes virsma paceļas samērā augstu — vairākās vietās līdz 200 m v. j. l., atsevišķos gadījumos pat augstāk. Tā ir viļņaina un pauguraina. Starp morenu pauguriem ir ieplakas, kurās izveidojies daudz ezeru.

Augšņu pamatnes lielākajā daļā ir viegls un vidējs morenu smilšmāls ar karbonātiem, ko bieži vien klāj smilts kārtā, bet sastopama arī smilts vai mālsmilts. Lielāko augšņu platību aizņem velēnu vidēji podzolētas augsnes, bet velēnu stipri podzolētas augsnes sastop tikai nelielās platībās, vairāk rajonā ap Daugavu. Maz purva augšņu, tāpat kūdrainu podzolētu gleja augšņu. Starp pauguriem mitruma pārpilnība veicina pārpurvošanās procesus.

Klimats kontinentalāks nekā republikas rietumu rajonos. Nokrišņu daudzums vidēji liels, salīdzinot ar citiem republikas rajoniem. Temperatūru kopsūmas ir visaugstākās republikā. Ziemā sniega sega vidēja.

Rajons jau no seniem laikiem bijis viens no biežāk apdzīvotajiem republikā, tādēļ cilvēka darbības ietekme uz dabisko veģetāciju ļoti liela. Tā sastopama vairs tikai mozaikveidīgi starp lauksaimniecībā izmantojamām augsnēm, jo rajona lielākajā daļā meži sen izcirsti un to vietā ierīkoti tīrumi.

Meži saglabājušies uz stāviem pauguriem, akmeņainās vai nabadzīgās smilts augsnēs. Mežu kopējā platība nav liela. Visvairāk platības aizņem priežu mētrājs, egļu vēris, sils. Mazāk sastopami mitrie mežu tipi. Sili šajā rajonā lielākas platības aizņem ap Daugavu rajona dienvidu un dienvidaustrumu daļā. Rieta tipa audzes sevišķi maz sastopamas augstienes centralajā un dienvidu daļā, tāpat maz izplatīts purvājs. Niedrājs vairāk sastopams rajona centralajā daļā, mazāk dienvidu un dienvidrietumu daļā. Priežu damaksnis vairāk izplatīts ap Daugavu un pašā rajona dienvidaustrumu daļā, relatīvi diezgan bieži sastopams arī augstienes centralajā daļā. Egļu damaksnis diezgan plaši izplatīts, kaut arī nelielās platībās, bet egļu dumbrājs sastopams tikai rajona dienvidaustrumos, pavisam maz sastopami egļu meži ar sfagnu

sūnām zemsegā. No egļu platlapu koku mežiem ošu gārša sastopama ap Višķiem, Zilupi, Rēznas ezeru, bet ozolu gārša vēl arī ap Dagdu. Tomēr no mežu kopējās platības tās sastāda niecīgu daudzumu. No agrākajos klimata periodos plaši izplatītajām audzēm tagad vietām saglabājušies tikai relikti.

Melnalksnāji aizņem nelielas platības, tāpat baltalkšņu audzes sastopamas tikai nelielu joslu veidā atmatās, ceļmalās.

Bērzu meži ir vairāk izplatīti, lielākās platībās tie sastopami rajona dienvidu daļā. Augstienes centralajā daļā bērzu vairāk sastop piejaukumā eglēm vai priedēm, mazāk kā valdošo sugu. Apses mazāk izplatītas, tās arī retāk sastop tīraudzēs.

Pļavas rajonā neaizņem lielas vienlaidu platības, bet nelieliem laukumiem sastopamas pauguru ieplakās, meža puduru vidū; ir arī applūstošas pļavas ap upēm un ezeriem. Kā pļavas plaši izmanto arī zāļu purvus. Pļavu augsnes te galvenokārt zemo purvu kūdras un trūdaines kūdras; bet diezgan liels procents pļavu izveidojies zemo purvu kūdras gleja augsnēs. Mazāk velēnu un trūdainu gleja un glejotu augšņu. Pļavās sastop dažādas augu asociācijas. Visvairāk izplatītas sīko grīšļu pļavas ar lielāku asociāciju skaitu. Pļavas stipri sūnainas. Viena no izplatītākajām augu formacijām ir ciņu smilgas formācija ar lielu asociāciju dažādību. Nosusinātās kūdras augsnēs aug parastās smaržzāles, sarkanās auzenes, platlapju, retāk parasto vizuļu asociācijas. Diezgan daudz pļavu fragmentu ar parasto sekstaini (*Cynosurus cristatus*) mālainā gleja augsnē, kas retāka citos rajonos.

Purvu šeit mazāk nekā blakus esošajā zemienu rajonā, tie vairāk sastopami rajona dienvidrietumu un austrumu daļā. Purvi izveidojušies uz dažādām pamatnēm — smilts, smilšmāla, māla, arī ezeriem aizaugot. Sastop zāļu, pārejas un augstos purvus. Augstie un pārejas purvi pa lielākai daļai apauguši ar kokiem. Sūnu purvos sastop priedi, pārejas purvos — priedi, bērzu. Daudz ir zāļu purvu; tie vairumā nelieli un bieži vien ļoti dziļi. Augu segā dominē sīkie grīšļi, arī ciņu smilga. Purvi atrodas galvenokārt ezeru rajonos. Lielākā daļa purvu sākuši veidoties borealā, pat subarktiskā laikmetā, bieži vien tie cēlušies, aizaugot senezeriem.

LITERATURA

1. V. Eiche. Latvijas mežu ģeografiskais iedalījums. R., 1936.
2. V. Eiche. Latvijas meži. Latvijas zeme, daba, tauta. R., 1936.
3. V. Eiche. Cilvēka loma Latvijas mežu izveidošanās gaitā. Mežsaimn. rakstu krāj., XV, R., 1937.
4. J. Gailis. Griņu tipoloģiskais raksturojums un to apmežošanas iespējas. Disertācija, R., 1955.
5. M. Galenieks. Latvijas purvu un mežu attīstība pēcdeduslaikmetā. R., 1935.
6. K. Kiršteins un V. Eiche. Baltā skābarža (*Carpinus betulus*) izplatība un oikoloģija Latvijā. Latv. univers. Raksti, Lauks. fak. serija, II, 13, 1934.
7. P. Liepiņš. Zemes garozas uzbūve Latvijā. LVI, R., 1957.
8. N. Malta. Kurzemes floras elementi. Ģeografiski raksti, III, IV, R., 1934.
9. N. Malta. Vidzemes floras elementi. Ģeografiski raksti, V, R., 1935.
10. P. Mūrnieks. Baltalkšņa (*Alnus incana*) augšanas gaita Latvijas PSR. Mežsaimn. problemu inst. Raksti, II, R., 1950.
11. P. Nomāls. Kurzemes purvu apskats. R., 1937.
12. P. Nomāls. Zemgales purvu apskats. R., 1939.
13. P. Nomāls. Vidzemes un Latgales purvu apskats. R., 1939.
14. E. Ozoliņa. Usmas ezera augstākā veģetācija. Acta H. Bot. U. Latv., VI, R., 1931.
15. J. Ozols un E. Hibners. Baltalkšņu audžu izplatība Latvijā, augšanas gaita un nozīme. Mežsaimn. rakstu krāj., V, R., 1927.
16. A. Puķe. Latvijas PSR pļavu augsnes un to ielabošana. R., 1956.
17. G. Ramāns. Latvijas teritorijas ģeografiskie rajoni. Ģeografijas b-bas raksti. R., 1935.
18. P. Sarmā. Latvijas PSR mežu tipi. R., 1954.
19. A. Zemīte. Latvijas PSR teritorijas rajonēšana pēc klimatiskajām un augsnes īpatnībām. LPSR ZA Vēstis, 1947., Nr. 4.
20. A. Zviedris. Latvijas meža tipi. Mežsaimn. rakstu krāj., IX, R., 1931.
21. Latvijas zeme, daba, tauta, I, II, R., 1936.
22. А. Криштофович. История палеоботаники в СССР. М. 1956.
23. Г. Сабардина. Луговая растительность Латвийской ССР. Р. 1957.
24. K. Kupffer. Grundzüge der Pflanzengeographie des ostbaltischen Gebietes. I, R., 1925.
25. K. Kupffer. Die Naturschonstätte Moritzholm. R., 1931.

SATURS

<i>Ievadam</i>	3
Latvijas PSR dabas apstākļi	4
Ģeogrāfiskais stāvoklis	4
Ģeoloģiskā uzbūve un ģeomorfoloģija	4
Klimats	10
Hidrogrāfija	11
Augsnes	12
Latvijas PSR floras un veģetācijas vēsture	13
Ledus laikmets	16
Pēclodus laikmets	17
Latvijas PSR veģetācijas raksturojums	19
Meži	20
Pļavas	34
Purvi	45
Latvijas PSR rajonēšana	53
Piejūras smilšainās zemienes priežu mežu un plašu sūnu purvu masīvu rajons	55
Kurzemes augstienes un morenu līdzenuma egļu un platlapu koku-egļu mežu rajons	59
Zemgales līdzenuma kulturaugšņu un platlapu koku mežu rajons	62
Ziemeļvidzemes morenu līdzenuma plašu sūnu purvu un priežu un egļu mežu rajons	66
Vidzemes augstienes egļu mežu rajons	68
Vidzemes — Zemgales egļu-platlapu koku un sīklapu koku mežu rajons	71
Austrumlatvijas līdzenuma plašu purvu un mitru mežu rajons	73
Austrumlatvijas augstienes kulturaugšņu un starpmorenu ezeru un zāļu purvu rajons	76
Literatūra	78

M. Galeniece, L. Tabaka, K. Birkmane
LATVIJAS PSR VEĢETACIJA

Vāku noformējusi *A. Ozoliņa*

Redaktore *N. Krilova*
Techn. redaktors *R. Inķis*
Korektore *V. Smite*

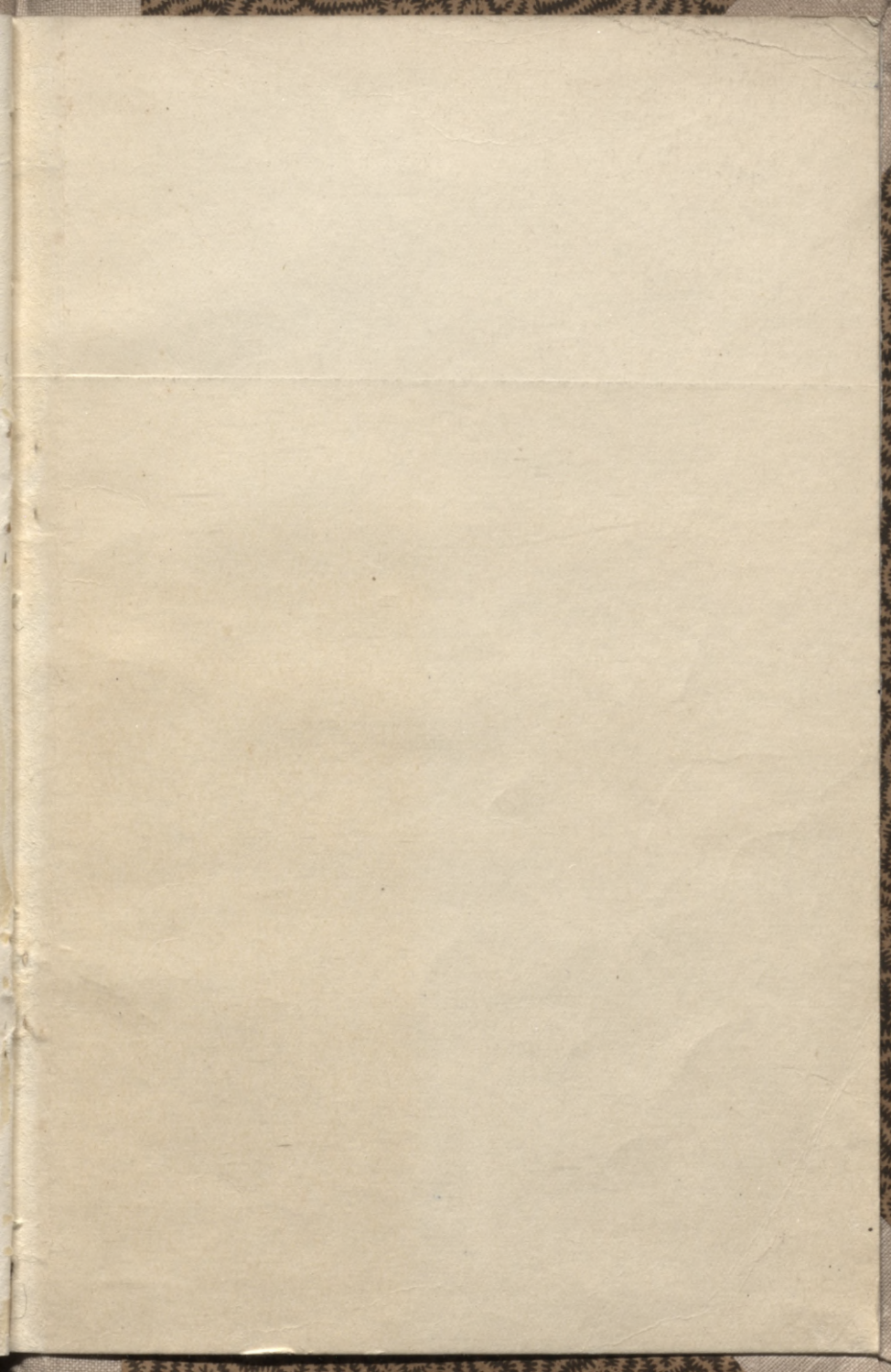
Nodota salikšanai 1958. g. 27. janvārī. Parakstīta iespiešanai 1958. g. 24. maijā. Papīra formāts 84×108¹/₃₂. 5,0 fiz. iespiedl.; 4,1 uzsk. iespiedl.; 4,34 izdevn. l. Metiens 2000 eks. JT 17589. Maksā 1 rbl. 10 kap.

*Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas
izdevniecība*

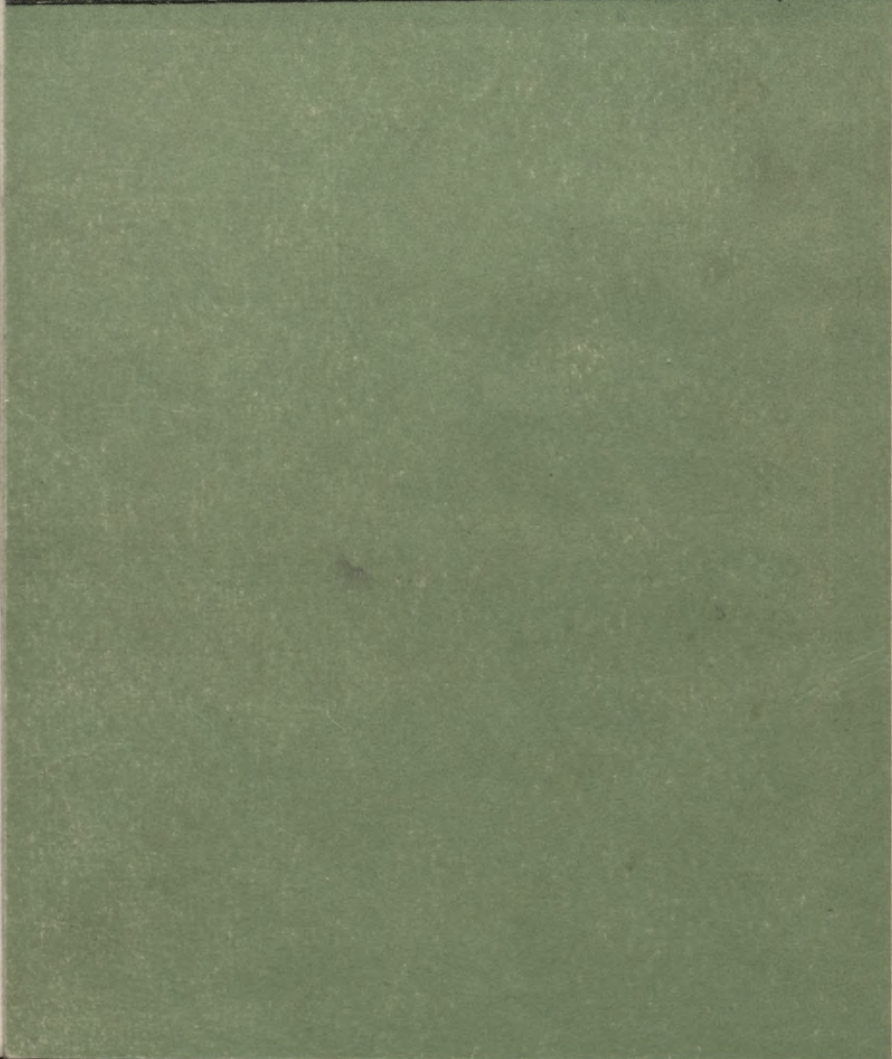
Rīgā, Smilšu ielā Nr. 1.

Iespiesta Izdevniecību, poligrafiskās rūpniecības un grāmatu tirdzniecības Galvenās pārvaldes 5. tipografijā Rīgā, 17. jūnija lauk. Nr. 1. Pasūt. Nr. 194.

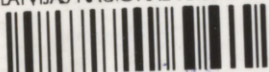




Maksä 1. rnf. 10 kap.



LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTEKA



0305052893