

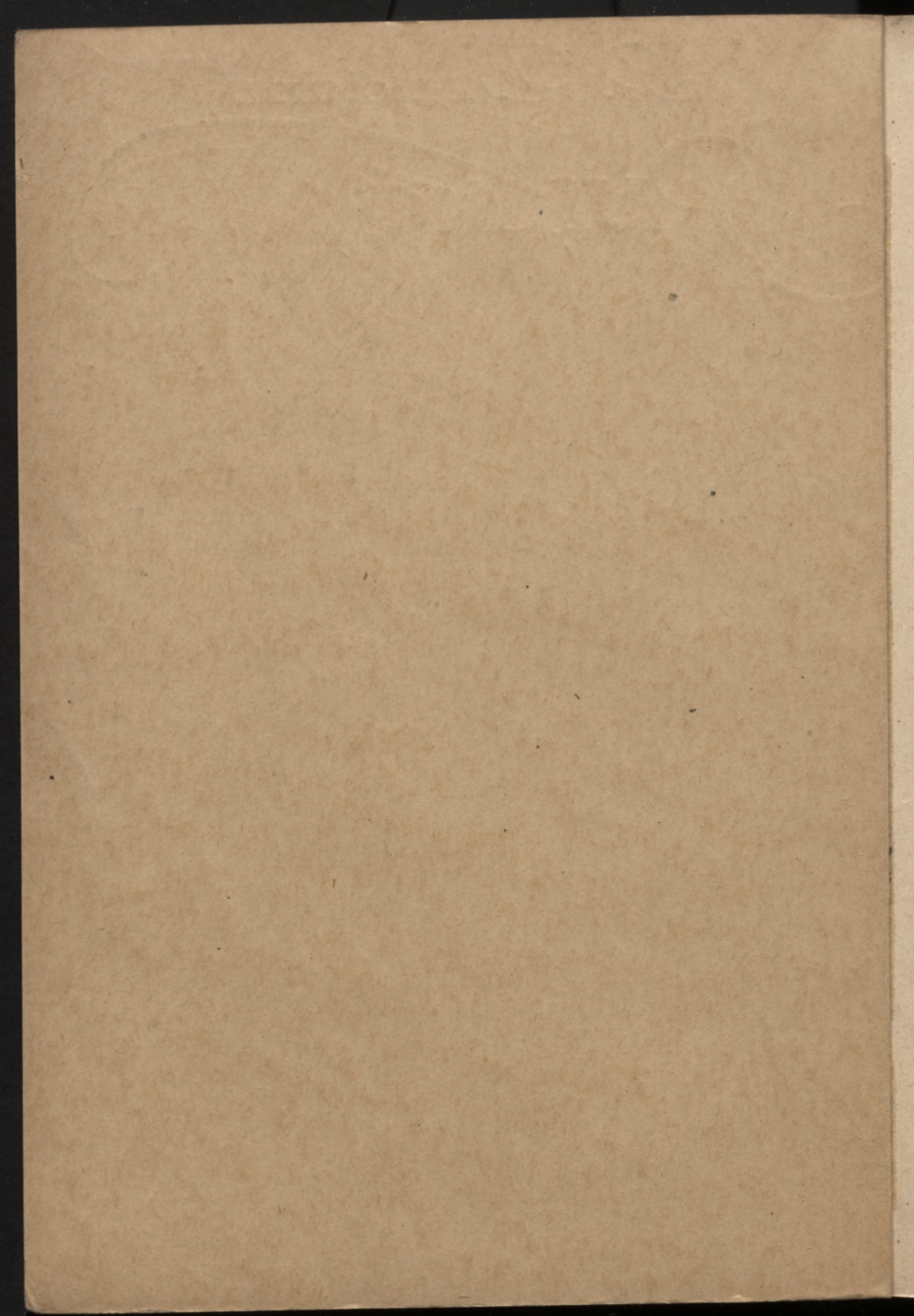
63
1051

P. Dindons

Розкопана



Aprils.



63

1051

P. Dindonis

Bulduņu dārzkopības skolas vadītājs

PUKŅKOPĪBA

ar pielikumu

košuma dārza ierīkošana

**Pamācība, kā puķes kopjamas un audzējamas
laukā, lecektīs, siltumnīcās un istabās**

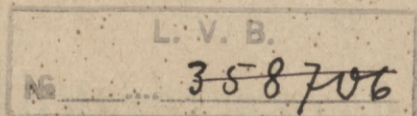
Piektais papildinātais iespiedums

Ar 180 zīmējumiem un 7 košuma dārziņu plāniem

Rīgā, 1939

Akc. sab. Valters un Rapa

Ņ. ZELTIŅA GRĀMATU SPIESTUVE
RĪGĀ, KUNGU IELĀ 33 :: TĀLRUNIS 34804



030905763



Priekšvārds piektajam izdevumam

Izgājis jau puķkopības IV izdevums, tas rāda, ka puķu audzēšana un lietošana joprojām atrod dzīvu piekrišanu un atsaucību. Tam arī savs pamats: tautā radusies lielāka vēlēšanās un cenšanās izdaiļot ar puķēm un to apstādījumiem savu māju, savu sētu un tās apkārtni. Arī pie skolām un sabiedriskām ēkām tagad rodas jauni košuma un puķu dārziņi, kas vislabāk raksturo jaunā laika garu. Un... labiem darbiem rodas arvien jauni sekotāji!

Puķkopības V izdevuma iekārtojums paliek tas pats.

Grāmatas saturā izdarīti vairāki koriģējumi un papildinājumi, kas atzīti par derīgiem pēdējo gadu darbības laukā. Papildināts vasaras puķu saraksts un ievietoti daži ilggadīgie podos audzējamie augi (rododendrons, citrona koks u. c.), kuriem pēdējā laikā sāk piegriezt zināmu vērību. Pie lielākām tirdzniecības kultūrām (rozēm, tulpēm u. c.) atzīmētas arī labākās un atzītās šķirnes.

Bulduru dārzkopības skolā,
septembrī, 1939. g.

P. Dindonis.



Puķkopības nozīme

Puķkopība jāuzskata par patīkamāko un cēlāko dārzkopības nozari, kurā savienoti skaistums, daile un lietderība.

Ja apkārtnē bagāta ar dabas jaukumiem, kur daudz daļuma, tas zināmā mērā atstāj iespaidu arī uz mūsu jūtām; mēs sajūtam sevišķu patīkamību, — šie dabas skaistumi mums sagādā prieku un baudu.

Puķkopība ir attēls no dabas skaistuma. Te miniatūrā cilvēks rada un sakopo to, kas aug dabā, kā pašu, tā arī siltākā klimata joslās. Puķkopis ar dzīvīm stādiem tēlo un grupē skatus, tāpat kā mākslinieks uz audekla, pēc savas patikas un gribas. Ar siltumnīcu palīdzību tas var izaudzēt augus, piemērotšus siltākās zemes joslās, kā Afrikā, Austrālijā un Dienvidamerikā. Zināms, tas iespējams vairāk turīgākām šķirām, bet mazumā var katrs izaudzēt daudz un dažādus stādus arī istabās, padarot to iekārtu daudz krāšņāku un skaistāku. Te vārdi lieki; to mēs redzam dzīvē vai uz katra soļa.

Pirmtiesības uz puķēm un viņu kopšanu pieder tautu meitām — zeltenēm. Tas jau viņu dabā. Palasieties „Latvju daiņās“, kā tur puķes apdziedātas. Ar puķēm grezno daļaviņa bāleliņu, gan kaļā aizejot, gan no kariņa pārnākot. Ar puķēm rotājas jaunava, svētību saņemot un laulības dzīvē iestājoties; ar puķēm pušķojam, pēdējo reizi atvadoties un paglabājot savus tuvejus un dārgos draugus kapu kalniņā.

Priekš gadiem 50, cik atceros, vai pie katras mājas bija neliels puķu dārziņš. Ja ne vairāk, tad galveno vietu ieņēma rožu krūmiņš, un tam apkārt dažas nelielas dobītes ar ilggadējām ziemcīšu puķēm, kā: kurpītēm, klinģerītēm, mārtinrozēm, bišu krēsliņiem u. v. c.

Dažus no šiem augiem izlieto arī dziedniecības nolukiem.

Nenoliedzami, ka šī paraša puķes kopt un audzēt pastāv daudz vietās arī vēl šobaltdien, pie kam puķu sortiments lielā mērā vairojas ar jaunu vasaras un ziemciešu augu stādījumiem.

Bet ir vietīgas, kur vai nu aiz nevalas, vai citiem iemesliem bija izzudušas šīs vecās tradīcijas. Tās jāatjauno. Jāpieņem par likumu, lai māja būtu ietērpta puķes un zaļumos!

Arī dzīvokļos puķes ienes priecīgāku noskaņu; ja telpas būs tērptas krāšņiem dekoratīviem un ziedošiem augiem, tas atstās pavisam citu iespaidu uz viņas apdzīvotājiem.

Ir izteiciens: tur, kur dziesmas, nometies bez briesmas! To pašu varētu teikt par puķēm, piezīmējot vēl: kur puķes kopj, tur mājā uzcitības, mīlestības un satiecības gars.

Latviešu sievietes dabā šī mīlestība jeb tieksme uz puķu kopšanu ir mantojums no mūsu senčiem. Šis gars tikai jāatjauno un jāizkopj. Ticēsim, ka tas arī piepildīsies.

Puķkopībai ir arī sava praktiska nozīme. Pie zināmas iekārtas un vadības, sevišķi pilsetu tuvumā, tā var būt itin ienesīga. Ir jau latvju pilsoņu starpā vairāk ievērojamu puķkopju, kas iegādājuši savus īpašumus, ierīkojuši tirdzniecības dārzniecības un isā laikā nostādījuši savus uzņēmumus priekšzīmīgi un ienesīgi.

Šie dārzkopji-puķkopji var dot mums pilnīgākus aprakstus par savu darbu un kultūrām, un ceram, ka nākamībā tie to arī darīs. Par dažām kultūrām šādus aprakstus atrodam gan jau Rīgas dārzk. biedrības gada grāmatas NNr. I—XXV un dārzk. žurnālos.

Ar šīm rindīnām mans nolūks pakalpot skolām un mājām, sevišķi tagadējai jaunatnei, dodot aizrādījumus, kā vienkāršiem ierīkojumiem un līdzekļiem var puķes audzēt un kopt nevien laukā, bet arī istabā un augu mājās.

Pirmā daļa.

Vispārīgi aizrādījumi un pamācības puķkopībā

1. Augu valsts iedalījums

Visu augu valsti iedala divās daļās — ziedu jeb sēkļaugos un sporaugos.

Pirmie, kā jau pats nosaukums rāda, dod ziedus, no kuņiem pēc apaugļošanās attīstās sēklas, un no tām tie pavairojas. — Otrie, zemākas attīstības augi, bez ziediem, — pavairojas ar sporām, tas ir, ar mikroskopiski maziem vienšūņu organismiem. Te pieder paparžu augi (Filicinae), skostas (Equisetinae), staipekņi (Lycopodinae) un vēl citi zemāki augi, kā sūnas, alģes un sēnes. Puķkopībā, izņemot papardes, pēdējiem mazāka nozīme.

Ziedaugus savkārt sadala divās grupās — segsēkļos un kailsēkļos.

Segsēkļiem, kā jau nosaukums rāda, sēklas segtas apvalkos, kas tos ievācot un tirot rada zināmas grūtības; kailsēkļiem, pie kuņiem galvenā kārtā pieder skuju koki (Coniferae), tās stāv valīgas čiekuru zvīņlapu padusēs, kas no sākuma cieši piekļaujas un satur sēklas, bet vēlāk, izzūstot, atlobās no vārpstes, pie kam pēdējās izbirst.

Segsēkļu augu grupa vislielākā. — Ari te izšķir divus nodalījumus, — vieni dīgst ar divām dīgļlapām (Dicotylae), otri tikai ar vienu (Monocotylae).

Pie pirmās pieder lielākā daļa no mūsu apskatāmiem ziedaugiem (apm. 20 saimes); pie otrās tikai nedaudz; no tām būtu mināmi: lilijziedaugi (Liliaceae), stiebr- jeb zaļaugi (Graminae) un orchideju augi (Orchidaceae).

2. Kādi apstākļi nepieciešami, lai puķes augtu un attīstītos

Pirmsākums katram ziedaugu grupas augam ir sēkla. Sēklā, slēptā veidā, mikroskopiskās šūniņās, ir sakopots nākamā auga sākums un pirmās barības vielas. Pēdējās novietotas dīgļlapās, vai īpašā barības krātuvē (sēklas olbaltumā). Auguma sākums — dīgļlītis sastāv no saknītes, stublāja un vasas pumpuriņa, kas var būt segts no vienas, divām vai vairāk dīgļlapām (piem., skuju koki).

Dīgļlapu nozīme un uzdevumi — piegādāt jaunam dīgstošam augam barības vielas (kas sēklā uzkrātas no pag. gada), kamēr tas jauns un nav spējīgs uzņemt no zemes. Tās palaikam uzkrātas vai nu kā olbaltumvielas, vai ogļhidrāti (sterķeles, cukurs un eļļas).

Dīgšanas process norisinās sekošā kārtā:

Sēkla dīgst tikai tad, ja tā svaiga, un ja uz to iedarbojas visi vajadzīgie faktori: mitrums, siltums un gaiss.

Ja viena no tiem trūkst, — augs nevar attīstīties. Tā kā šo faktoru nozīme liela un katram puķkopim to der zināt, apskatīsimi tos tuvāk.

a) **Mitrums** vajadzīgs, lai sēklas cietās vielas pārietu šķīdinātās. Tālāk mitrums nepieciešams kā barības vielu šķīdinātājs, jo tikai izkusušā veidā caur sīkajām sakņu spurgaliņām tās uzņem no zemes. Līdz ar šo iedarbību nepieciešami vajadzīgs siltums un gaiss.

b) Pateicoties **siltumam** šīs vielas zem fermentu iespaida sāk darboties: sterķeles pāriet cukurainos (kristaliskos) un olbaltumvielas vienkāršos savienojumos, kas iesūcas (diosmozē) dīgļa šūniņās. Tās sāk attīstīties: sēklas apvalks — miza sprāgst pušu, un no dīgļa izveidojas un attīstās tālāk saknītes, kas ieurbjas zemē, bet pumpuriņš dod asnu — vasu, kas paceļas virs zemes un tiecas saulei — gaismai pretim. Dīgļlapas dažiem augiem paceļas virs zemes, citiem tās paliek zemē. Ja tās nejauši nolauž vai tās bojātas, augs zaudē tā-

lakās attīstības spējas. Siltuma prasības augos nav vienādas. Mērenās joslas augi attīstās jau pie : 6—10° C, (piem., atraitnītes, nēļķes, astras, lefkojas); silto un tropu zemju augiem tās vajaga vairāk. Tā, piem., dažas palmas dīgst tikai pie 20—25° C.

c) **Gaiss** — Nevienas sēklas dīdzība nav iespējama bez gaisa. Gaisam ir ārkārtīgi liela nozīme ne tikai pie dīgšanas, bet arī pie tālākās auga attīstības.

Gaiss sastāv no skābekļa — $\frac{1}{5}$, slāpekļa — $\frac{4}{5}$ un nedaudz ogļskābes — 0,03%.

No vienas puses gaiss vajadzīgs elpošanai, kas norisinās kā naktī, tā dienā tāpat kā pie dzīvniekiem. Dīgstošas sēklas un tāpat vēlāk augi uzņem skābekli, kas savienojas ar ogļūdeņiem, galv. kārtā oglekli, un rada siltumu. Bet tiklīdz virs zemes parādās pirmie asni un vēras vaļā jaunas lapiņas, tās uzņem ogļskābi (oglekļa dioksīdu) un hlorofila graudiņos zem gaismas iespaida veido pirmās organiskās vielas.

d) **Gaisma**. Organisko vielu uzbūves process norisinās tikai dienā pie gaismas. Zem saules staru — gaismas iespaida auga zaļās daļās (lapās un stublājos) sevišķos krāsnešos, kas pildīti ar zaļo krāsu, ko sauc par hlorofilu, norisinās brīnišķa darbība. Hlorofila graudiņi uzķer un koncentrē gaismas starus un šo sadala caur lapu atvārsnītēm uzņemto ogļskābo gāzi viņas sastāvdaļās — oglekli un skābekli. Pēdējais, atdalījies, izplūst gaisā, bet ogleklis paliek un savienojas ar skābekli un ūdeņradi, dodams ogļūdeņus (cietes, cukuru un eļļas), tā sauktās — bezslāpekļainās organiskās vielas, kā pirmos augu uzbūves materiālus.

Cik liels vairums augiem jāpārstrādā ogļskābās gāzes, redzams no tam, ka gandrīz puse no augu svara (ap 45%) sastāv no oglekļa.

Šo procesu, no gaisa uzņemt un izstrādāt augos organiskās vielas, sauc par asimilāciju. —

Kā redzējam, augi asimilē ogļskābo gāzi tikai dienas gaismā; no otras puses viņi to atkal atdala elpojot, kas notiek kā dienā, tā naktī, bet šo patēriņu vairākkārt atjauno ar asimilā-

cijas procesu. Pietiek augu izlikt $\frac{1}{4}$ stundas dienas gaismā, un tas nakti zaudēto oglekļa daudzumu jau uzkrājis. Galvenais un pirmais ogļūdeņu produkts ir cietes un cukurs. Cietes attīstās zaļplastos (chlorofila graudiņos), bet tur tās ilgi nepaliek, jo augs tās pārveido un transportē uz citām vietām, kurās ogļūdeņi nepieciešami.

Bet ar šo vielu izstrādāšanu vien nepietiek. Auga attīstībai vēl vajadzīgas slāpekļainās, organiskās, tā sauktās olbaltumvielas. Tās ietilpst augu šūniņu sastāvā — protoplasmā, kodolā un krāoplastos un visur, kur vien atrodas un izveidojas jaunais augums.

3. Slāpekļa uzņemšana augos

Organisko vielu uzbūvei nepieciešami vajadzīgi slāpekļi. Slāpekļi — galvenā gaisa sastāvdaļa (79%), bet kā tās, nesaīsinātā veidā, tas augiem nepieciešams.

Augiem uzņemamais slāpekļa krājums ir zemē-augsnā. Arī šeit nav meklējams minerāliskās vielās, bet gan dažādu komplicētu organisku savienojumu — amonija un slāpekļskābju veidā.

Galvenais slāpekļa savienojumu avots augsnā ir pūstošo augu un dzīvnieku organismi vai to atkritumi. Pūstot, zem baktēriju iespaida slāpekļi atsvabinās no trūdiem un pāriet jaunos savienojumos — amonjakā, tad slāpekļskābē un pēdīgi slāpekļskābēs sāļos. Pēdējās kust ūdeni, un nu tikai augi spējīgi tās uzņemt ar savām saknītēm.

Šo norisi sauc par nitrifikāciju, un tā iespējama zem īpašu nitrificējošo baktēriju darbības, un tikai tad, ja zemē būs tāpat kā pie seklu dīģšanas vajadzīgais gaiss, siltums un mitrums.

No teiktā redzam, ka brīvo gaisa slāpekli augi neasimilē, bet tam jāpāriet dažādu slāpekļskābju savienojumos, kas norisinās organiskām vielām satrūdot, palaikam augsnas kārtās.

Izņēmums ir tikai pie tauriņziežu augiem, uz kuņu saknēm attīstās mazi gumiņi; tajos ieviešas sevišķas baktērijas, kas spēj piesavināt un uzņemt zemē atrodošos gaisa slāpekli.

Ar laiku baktērijas nobeidzas, un gumiņi, kas tās satur, sapūst; slāpekli uzņem auga saknes, bet pēc sakņu satrudēšanas pāriet augsnā kā slāpekļskābie savienojumi.

4. Minerāliskās auga uztura vielas

Bez organiskām, augam nepieciešamas vēl mineraliskās uztura vielas. Par tām varam pārliecināties, augus sadedzinot. Organiskās izplūst gaisā, bet mineraliskās — paliek pelnu veidā.

Lai gan to ir neliels daudzums (zaļās augu daļās apm. 0,5—3%), tomēr tām liela nozīme augu dzīvē. Ir noskaidrots, ka augu pelnos sastopamas sekošas vielas: fosfors, kalcijs, kalcijs, sērs, magnijs, dzelzs, silīcijs, hlors un nātrijs.

Ar izmēģinājumiem pierādīts, ka pirmās 6 vielas tieši nepieciešamas, bet pēdējās 3 tādas, bez kurām augi var iztikt, lai gan arī tām zināma nozīme. Tā sērs atrodas olbaltumvielās, kas nav domājamas bez sēra klātbūtnes; kalcijs nepieciešams cietes un cukura ražošanai, fosfors ietilpst šūniņas kodolā, un tam ir zināma loma olbaltumvielu veidošanā; kalcijs neitralizē dažādas nevelamās organiskās skābes. Dzelzij atkal piekrīt galvenā loma pie augu zaļās krāsas — chlorofila attīstīšanās.

Šīs vielas augi neuzņem tieši elementārā veidā, bet gan dažādos ķīmiskos savienojumos sāļu šķīdinājumos. Tā sērs tiek uzņemts ar sērskābo kaliju, nātriju un amoniju. Fosfors — ar 1, 2 vai 3 baziskām fosforskābām sālim. Kalcijs — kā chlorkalcijs, vai arī kā salpetrskābais, sērskābais un fosforskābais kalcijs.

Kalcijs var tikt uzņemts ogļ-, sēr- vai fosforskābā kalcija veidā.

Sis sālis augi uzņem ūdens šķīdinājumā ar sakņu palīdzību no zemes. Jaunās saknītes pārklātas ar maigiem uzsūcēju audiem — viensūniņu spurgaliņām — matiņiem. Ar spurgaliņu palīdzību saknīte it kā pielien pie katras zemes daļiņas un izsūc derīgās vielas. Augi ar sakņu palīdzību uzsūc ne tikai gatavu sāļu šķīdinājumu ūdenī, bet, atdalot skābes sulas, izkausē un uzsūc arī cietās minerālvienas, no kā var parliecināties, ja ieliek poda dibenā marmora plātnīti un audzē augu; pēc kāda laika uz plātnītes, kur būs pieskārušās augu saknes, būs redzams šo sakņu attēls. Ka tiešām augi var normāli attīstīties pie tādu vielu savienojuma, ir izmēģināts, tos audzējot mākslīgi ūdenī, pieliekot uz 1 litra (1000 gr) ūdens — 0,25 gr kalija salpētra (KNO_3), 0,25 gr skābā fosforskābā kalija (KH_2PO_4), 0,25 gr sērskābā magnija (MgSO_4) un 1 gr slāpekļskābā kalcija [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$] maisījumu. Šķīdinājumam pieliek fosforskābo dzelzi, lai būtu skāba reakcija. Rūpīgi kopjot, augi attīstās pilnīgi normāli.

5. Mēsli un mēslošanas līdzekļi

Mēs redzējam, ka lielākā daļa no augu uzbūves nāk uz gaiša sastāvdaļu rēķina un niecīgākā piekrit minerālvienām. Bet dabā notiek bieži tā, ka nepietiek ar tām vielām, kas atrodas zemē, un tās jādod vēl ar dažādiem mēslošanas līdzekļiem un veidiem.

Sevišķi podu kultūrās, kur saknes saspīestas nelielā traukā, nepavisam nepietiek ar to zemes sastāvu, ko pagatavojam augiem, bet tie jāpiešķir mākslīgā ceļā.

Lai zinātu, kā vienā otrā gadījumā rīkoties ar mēsliem, apskatīsim tos tuvāk.

a) Dabiskie, organiskie mēsli

Pirmo vietu starp tiem ieņem kūtsmēsli. Tie sastāv no lopu izkārnījumiem un pakaišiem, kas piesūkušies ar mēsli sulu. Kūtsmēsli labums atkarājas pa daļai no lopu sugas un no

barības, kādu tiem pasniedz, kā arī no pakaišu labuma, un beidzot no mēslu uzglabāšanas. Ja mēslus ne ar ko nēkaisu, tie zaudē $\frac{1}{3}$ no slāpekļa satura. Šim nolūkam vislabākā ir pascusa sūnu kūdra, kuŗas pietiek 1—2 kg dienā uz 1 lielopu. Kūtsmēsli satur visas augiem vajadzīgās barības vielas, un tāpēc tos sauc par pilniem mēsliem.

Mēslus izšķir svaigus un satrūdējušus. Pirmie darbojas lēnāk, 2—3 gadi, otrie — ātrāk; savu iespaidu tie parāda jau pirmajā gadā pēc to lietošanas, jo še, bakterijām un gaisam iedarbojoties, slāpekļis jau pārgājis salpētrskabās sālis, kuŗas zemē ātri kūst. — Puķkopība jādod pēdējiem priekšroka. Svaigus mēslus lieto pa lielākai daļai lecektīs, kur tie noder siltuma piegāšanai.

Pēc tam, kad kultūras likvidētas, mēslus savēd gubās, kur tie satrūd, un vēlāk izlieto kā mēslojumu podu puķēm vai lauku kultūrām.

Pieliktā tabulā parādīta starpība starp svaigiem un satrūdējušiem mēsliem.

Mēslu nosaukums %	Slāpekļa	Fosfor-skābes	Kālija	Organisko vielu	Ūdens
Dažādi kūtsmēsli caurmērā svaigi	0,39	0,18	0,45	21,2	75,0
Pussatrūdējuši	0,50	0,29	0,50	19,2	79,0
Stipri satrūdējuši	0,58	0,30	0,63	14,5	79,0
Ateju mēsli	1,00	1,00	0,55	—	—
Vistu mēsli	1,63	1,54	0,85	25,0	56,0
Baložu mēsli	1,76	1,78	1,00	30,8	51,0

Daudz bagātāki par kūtsmēsliem ir putnu un cilvēku izkārnījumi. Vistu un baložu mēsli ir sevišķi bagāti ar augu barības vielām.

Šos mēslus iepērk sausā veidā. Lietojot tie jāsmalcina, jāsaberž, ko var izdarīt ar vāli sadauzot un izlaižot caur sietu, vai samāļot speciāli tam ierīkotas rōkas dzirnavās. Šādā veidā tos piejauc pie zemes, liekot uz 50—100 daļām 1 daļu

mēslu. Pie dažām podu kultūrām putnu mēslus izlieto kā virsmēslojumu. Tos izkaisa pa poda virsu tik daudz, cik pirkstos var saņemt. Pie liešanas tie iesūcas un izkūst zemē un stādiem viegli pieietami.



1. zīm. Šķidro mēslu pagatavošana.

Vel labāk vistu un baložu, kā arī govju mēslus lietot šķidrā veidā. Vispirms tos ūdenī noraudzē. Uz 20—30 spaiņiem ūdens ņem 1 daļu mēslu un atstāj 7—8 dienas, pie kam katru dienu ar koka menti samaisa. — Lejot atšķaida ar ūdeni 3 vai 4 kārtīgā daudzumā. (Skat. 1. zīm.)

Peru guano dabūjams no jūras putniem, kuŗi barojas ar zivīm. Iegūst Pēru valsts jūrmalas krastos. Pārdošanā nāk sa-

malta veidā. Darbojas ātri un spēcīgi. Jālieto 3—4 reiz mazāk par vistu mēsliem. Šķidro mēslu sagatavošanai jāņem 300—400 gr uz 10—15 spaiņiem ūdens; pēc 1—2 dienām var lietot. Pie lietošanas vēl atšķaida uz $\frac{1}{2}$ ar ūdeni.

Cilvēku ekskrementi paši par sevi ir ļoti spēcīgs un ātri iedarbīgs mēslojums; diemžēl pie mums pienācīgi to neprot izlietot. Svaigā veidā, zināms, šos mēslus neērti izlietot.

Vislabāk tos sagatavot puķkopības nolūkiem šķidrā veidā, pie kam šķīdinājumu stiprāku par 3—4% (uz 10 l 300—400 gr) neder lietot, tādēļ ka izkārņījumi satur nedaudz hlora, kas stiprākā koncentrācijā augiem var būt kaitīgs.

Mēsli iepriekš jānoraudzē tāpat, kā tas bija aizrādīts ar putnu mēsliem. Lai saistītu atdalošos ogļskābo amonjaku, mēsliem der piejaukt nedaudz dzelzs vitriola vai ģipsa.

Līdzīgā kārtā jāsgatavo un jāpielieto govju mēslu atkritumi jeb izkārņījumi.

Pudrets sastāv no ateju mēsliem, kas jaukti un maisīti ar kūdru. Kūdrai jābūt sausai, vieglai un irdenai. Labāko kūdru dabū no purviem, kur aug sūna — *Sphagnum*. — Ieteicams to rakt vasaras otrā pusē; tad ļauj pa ziemu izsālt un izžāvē tikai otrā gadā; šāda kūdra labāk drūp. Galvenie noteikumi labas pudretes iegūšanai:

Ateja jāierīko 0,75—1 m dziļumā, izmūrojot bedri ar ķieģeļiem vai betonu, lai neiesūktos kā no zemes, tā no gaisa ūdens.

Kūdra jāber katru dienu, rēķinot 200 gr uz cilvēku ($\frac{1}{6}$ līdz $\frac{1}{7}$ daļu no izkārņījumu vairuma).

Katru nedēļu bedrē mēsli jāmaisa, pieberot klāt pāris sausas ģipsa.

Bedrē jāiztīra katru rudenī un pavasarī; pudretei jāļauj 2—3 nedēļas izvējoties, pieliekot vēl kūdru, ja maša par daudz mitra, un pēc tam laiž lietošanā, g.k. lauku un leceks kultūrām.

b) Koncentrētie organiskie mēsli

Bez augšminētiem dabīgiem organiskiem mēsliem puķkopībā ieverību pelna koncentrētie, t. i. dzīvnieku atkritumu pārstrādātie mēslošanas līdzekļi. Tie satur pa lielākai daļai slāpekli un fosforskābi, mazāk kaliju, kas jāpiedod ar kalija sāli vai malkas pelniem. No tiem jāatzīmē:

Ragu milti un skaidas satur ap 10% slāpekļa, 5% fosforskābes, 6% kaļķa un kalija tikai pazīmes, tāpēc pēdējais jāpiedod. Viņu labums atkarīgs no smalkuma. Uz augiem iedarbojas ātrāk smalkāki samaltie; tas pats sakāms par ragu skaidām: rupjas sadalās lēnāk un ilgāk. Ragu skaidas un miltus lieto gandrīz vai katrs puķkopis. Uz 1 kg zemes maisījumā Lebners ieteic likt klāst 2—3 gr skaidu. Praktiskā tas piemaisa dažreiz vēl vairāk: uz 100—150 daļām zemes 1 d. skaidu. Šķidrās mēsļus sagatavojot uz 10 spāņiem ūdens ņem 300 gr skaidu. Uzlej verdošu ūdeni. Trauku āpsedz ar vāku. Ikdienas apmaisā. Lai neizgarotu ogļskābais amonjaks, pieber drusku ģipsi, kaļķi vai dzelzsvitriolu (1 glāzi uz mucas tilpuma). Pēc 10 dienām var lietot.

Zivju guano jeb zivju milti satur 8% slāpekļa, 13% fosforskābes, 3,0% kalija un 16% kaļķa. Jāpiedod kalijs.

Tur, kur lielumā nodarbojas ar zveju un tās rūpniecību, paliek daudz neizlietotu atkritumu. Tos izkaltē, samal un pārdod miltu veidā. Darbojas vēl spēcīgāk un ātrāk nekā ragu skaidas. Jāņem uz 1 kg zemes 2 gr miltu. Šķidrā veidā miltus pagatavo tāpat, ar tādu pašu daudzumu, kā teikts pie ragu skaidām.

Asiņu milti satur 10—11% slāpekļa, 1,2% fosforskābes, 0,7 kalija un 0,8 kaļķa. Jāpiedod kalijs, vislabāk ar malkas pelniem, jo tie bez kalija satur arī kaļķi. Darbojas līdzīgi ragu miltiem; lietošana kā šķidrā, tā sausā veidā, tāda pašā kārtībā.

Kaulu milti nāk pārdošanā atslimēti, kuriem izvilktas līmes daļas un neatslimēti. Pirmie satur 28—30% fosforskābes un tikai 1% slāpekļa; pēdējie fosforskābes 18 līdz 22%, bet toties vairāk slāpekļa, un tāpēc lietošanā šiem dodama

priekšroka. Kaulu milti lēni darbojas, un tāpēc tos dēļ jau nedēļas 2 pirms lietošanas samaisīt ar zemi. Uz 100 daļām var ņemt 1—2 daļas miltu.

Var pagatavot arī šķidros mēslus, ņemot to pašu daudzumu — 300 gr uz 10 sp. ūdens (jāaplej ar karstu ūdeni) un noraudzējot dienas 10—12. —

c) Šķidrie mēsli

Šķidrie mēsli un to lietošana puķkopībā ir parasta lieta un, domājams, nebūs nevienas dārzkopības, kur bez tiem varētu iztikt.

Kā šķidrie mēsli pagatavojami, par to jau iepriekšējā nodaļā aizrādīts.

Se vēl apskatīsim dabiskos šķidro mēslu veidus.

Liellopu virca jeb sutrājs.

Tas ir ļoti labs un pateicīgs mēslojums visiem augiem, kā augu mājās, lecektis, tā laukā. Vircas labums atkarājas no tā, kā to uzglabā — segtās, vai vaļējās bedrēs. Pēc Stucera, virca no vaļējās bedres satur uz 1000 daļām 2% slāpekļa, 0,1 fosforskābes, 4,6 kalija un 0,2 kaļķa; no segtās mēslu krātuves — 2,5 slāpekļa, 0,1 fosforskābes, 5,5 kalija un 0,3 kaļķa. Ja virca sakrāta slēgtās cementa bedrēs, tad tā lietojot jāatšķaida uz pusi ar ūdeni. —

No analīzes skaitļiem redzams, ka virca satur ļoti maz fosforskābes. Lai aizpildītu šo robu, tad pie mēslošanas nevajaga aizmirst klāt dot superfosfātu, kas viegli kūst ūdenī, uz 10 l 10—20 gr. Var pagatavot ļoti spēcīgu mēslojumu no svaigiem **govju mēsliem** (izkārnījumiem), kā tas bija aizrādīts iepriekšējā nodaļā.

Ja būtu vajadzīgs šķidro mēslojumu pastiprināt ar slāpekli, spēcīgāka auguma izsaukšanai, tad dienas 2 pirms mēslošanas jāpieliek čīles vai natrona salpetris (10 l 10—20 gr), turpretim, ja vajadzīgs, to ar fosforskābi pastiprināt, tad pieliek uz 10 l 10—20 gr superfosfāta, bet ja kalījs vajadzīgs, tad pieliek 30—40 gr malkas pelnu, vai 10—20 gr sērskābā kalija sāls, vai arī sērskābā kalija magnēziju.

Vaterklozetu ūdens (ateju mēsli, kas atšķaidīti ar ūdeni). Daudz vietās, kur lielakas sabiedrības ēkas, atevietas tā ierīkotas, ka ekskrementus aizskalo ar ūdeni (klozeti). Šie atšķaidījumi satek lielākos rezervuāros, no kuriem tos izved un izlieto kā mēslojumu. Šo mēsļu ūdeni var lietot ar labiem panākumiem puķkopībā pat neatšķaidītu. Bet ja atrod, ka tas ir par koncentrētu, tad atšķaida uz pusi ar ūdeni.

d) Mākslīgie mēsli

Mākslīgos mēslus iedala pēc to sastāva un lietošanas vajadzības — slāpekli, fosforskābi un kaliju saturošos.

No **slāpekli** saturētajiem visbiežāk lieto:

Čilīsalpetri; tas satur ap 15—16% tīra slāpekļa. Čilīsalpetrim nedrīkst būt chlorskābā kalija piemaisījuma. Ja tā ir vairāk par 1%, tas jau var būt kaitīgs podu puķu kultūrām. Ja čilīsalpetrī slāpekļa mazāk par 15%, tad jau jāšaubās par tā tīrību. Šādā gadījumā būs drošāk podu puķu mēslošanai ņemt kalija salpetri; bez slāpekļa te zemei vēl tiek dots kalijš.

Čilīsalpetris ātri izkūst ūdenī un tūlīn noder mēslošanai. Uz 1 spaini jāņem 10 gr vai arī uz 1 litru ūdens 1 grams pēdējā. Var lietot arī sausā veidā, ņemot 2 pirkstu galu daudzumā uz 1 stādu.

Čilīsalpetra vietā var lietot natrona vai kaļķa salpetri tādā pašā daudzumā. Pirmējais ir savienojumā ar natru, pēdējais ar kalciju (kaļķi), un tāpēc ieteicams kaļķa nabagām zemēm.

Sērskābais amonijs, pelēkas krāsas sāls, satur ap 20% slāpekļa. Lai gan s. amonijs ūdenī viegli šķīst, bet tā kā šie slāpekļi saistīti veidā un tam vēl jāpāriet salpeterskābās sāļš, tad viņa darbība norit lēnākā gaitā un ilgāk. Var lietot piejaucot pie zemes uz 100 kg 1 kg.

No fosforskābi saturošām sāļš puķkopībā atzīts par labu superfosfāts ar 17—18% fosforskābes saturu.

Superfosfātu iegūst, dažāda veida fosforitus apstrādājot ar

sērskābi; pēdējā atņem daļu kalcija, savienojoties ar to, dodot sērskābo kalciju.

Fosforskābe, kas līdz šim bija (grūti šķīstošā veidā) nepieejama augiem, tagad šķīst ūdenī un to uzņem augu saknes.

Superfosfāts noder gan šķīdinātā, gan sausā veidā mēslošanai. Uz 10—15 spaiņiem var ņemt 200—300 gr minētās sāls, tā jāizkausē; lietojot to gleznākām kultūrām, atšķaida uz pusi ar ūdeni. Piejaucot pie zemes, ņem uz 100 svara daļām 1 d. superfosfāta.

Jāatzīmē, ka lietojot superfosfātu nedrīkst maisīt ar kaļķi; viegli šķīstošā fosforskābe pāriet grūti šķīstošā.

Tomasmilti. Tos iegūst dzelzs lietuvēs kā atkritumus — sārnus.

Parastais fosforskābes saturs 17—18%, no kuŗa daudz ja puse pāriet šķīdinājumā. Pēdējā iemesla dēļ podu kultūrām mazāk lieto, bet priekšroku dod superfosfātam. Tomasmilti satur vēl daudz kaļķa (ap 30%) un tāpēc noderīgi tos piemaisīt pie zemes sagatavošanas, to kompostējot vai arī sagatavojot lauku kultūrām. Pēc svara, uz 100 kg zemes dod 1—1,5 kg vai arī uz 10 kvadrātmetriem 300—400 gr.

Tomasmiltus neder jaukt ar sērskābo amonjaku, jo no pēdējā daļa iet zudumā.

Kaliju saturošie minerālmēsli.

Kalija sāls. Pārdošānā ir vairāk kaliju saturošo sāļu, kuŗas iegūst Vācijā, Stasfurtes kalnraktuvēs. Tā kā tās satur daudz hlora, kas augiem kaitīgs, tad atdala nevajadzīgās un kaitīgās vielas.

Tā, piemēram, kainītu puķkopībā nelieto tādēļ, ka tas satur daudz hlora, kas augiem kaitīgs. 40% kalija sāls jau vairāk noderīga puķkopībā; var lietot tādā pašā veidā un daudzumā kā superfosfātu.

Sērskābais kalijš. To iegūst no chlorkalija, apstrādājot ar sērskābi. Pārdošānā esošā sāls dzeltensarkanas krāsas; satur ap 48% kalija.

Podu kultūrām šis visnoderīgākais mēslojums, jo nesatur kaitīgus piemaisījumus. Sērskābo kāliju piemaisa zemei uz 100 kg 80—120 gr. Sagatavojot šķidrā veidā uz 10 spainiem ņem 150—200 gr sāls. Šķīst diezgan ātri; var lietot bez tālākas atšķaidīšanas.

Patentkālijs (sērskābā kālija magnēzijs) satur 26% kālijā un 10% magnēzija. Ieteicams kālija mēslošanas līdzeklis dārzkopībā, jo tas nesatur chlora. Iedarbojas arī uz ziediem; to krāsa top intensīvāka. Lieto sausā, kā arī šķīdinātā veidā tadā pašā daudzumā kā sērsk. kāliju.

Malkas pelni satur no 6—8% kālija, nēdaudz fosfor-skābes (2%) un ap 30% kāļķa. Kālija saturs svārstās, skatoties, no kādām koku sugām tie ņemti; lapu koki satur 8—10% kālija. Pie mēslošanas vērību pievērs tikai kālijam. Pelnus dēr piemaisīt pie zemes un kompostu sagatavojot, kā arī lietot šķīdros mēslos koncentrēto kālija sāļu trūkuma gadījumos. Uz 100 sv. d. zemes var ņemt 0,5—1 sv. d. pelnu.

e) Kāļķis

Kāļķi kā atsevišķu mēslojumu nelieto, bet tā iespāids uz augu attīstību un barības vielu pārvērtībām augsnā liels. Kāļķis padara smāgas augsnas īrdenas, gaisam pieietamākas un vieglākas — vāirāk saistošas, pāātrina trūdvielu sadalīšanos un organiskā slāpekļa pāriešanu salpetrī; barības vielas pāriet augiem vieglāk uzņemamā veidā, un beidzot neitralīzē liekās skābes kā augos, tā zemē. Ar vārdu sakot: kāļķis dara zemi dzīvāku un darbīgāku.

Izšķīr dabisko ogļskābo un dedzināto — dzēsto mūrnieku kāļķi.

Dabiskais kāļķis sastopams mērgēlainās augsnās no 5—30%, vai arī avotāinu vietu nogāzēs, kuŗu pamatieži mērgēla māls; šē tas izskalots no zemes virsējām kārtām apakšējās un pēc tam nosēdies — nogulsņējies. Šo arī sauc par ogļskābo avota kāļķi; tā kāļķa saturs dažās vietās ļoti augsts (ap 80%). Dabisko kāļķi lieto vieglākās augsnās, tās paliek

saistošakas; dedzināto atkal smagākas, jo tas spēcīgāk iedarbojas. Podu kultūrām vairāk noderīgs pirmais. Darbojas 2 gadi. Dedzināto kaļķi ņem 100—200 gr uz 1 kv. metru, bet podu zemes maisījumā uz 1 kg — $\frac{1}{2}$ gr; dabisko var lietot 2 reiz vairāk.

f) Koncentrētie mākslīgie mēsli

Koncentrētos mēslus var lietot ar labiem panākumiem puķkopībā, jo tie satur tikai vajadzīgās vielas, bez lieka balasta un kaitīga piemaisījuma, bet tā kā šos mēslus pagatavo speciālas firmas, vai arī lielāki drogu veikali, tad tie iznāk diezgan dārgi, un par to tos mazāk lieto. Te būtu minami:

Fosforskābais kalcijs, iet pārdošanā zem markas PK; satur 40—43% fosforskābes (no kušanas 36% viegli šķīstoša) un 26% kalcijs. Šis mēslojums noderīgs tais gadījumos, kad augs ir spēcīga auguma, bet nedod ziedus resp. augļus.

Slāpekļskābais kalcijs, marka NSK, satur ap 13% slāpekļa un 44% kalcijs. Sevišķi ieteicams podu kultūrām, kad jāpiedod kalcijs un slāpekļi.

Pēdējā laikā plašāku ievēribu ieguvīš jauns mēslošanas līdzeklis — „Floranids“ un Diamonfosfāts.

Floranids (urīnviela) baltas krāsas sāls ar ļoti augstu slāpekļa saturu (46%), ūdenī šķīst un ātri iedarbojas uz augiem. Noderīgs visos gadījumos, kad jāpastiprina augums.

Diamonfosfāts tumšpelēkas krāsas sāls; satur: 17% slāpekļa, 47% fosforskābes. Visi minētie mēsli stipri koncentrēti, un tos var lietot kā sausā, tā atšķaidītā veidā. Lietojot šķidrā veidā jāņem ne vairāk par $\frac{1}{2}$ —1 gr uz 1 litr. ūdens. Ja lieto sausā veidā, tad uz 100 kv m 1 kg (jeb uz 1 kv m 10 gr).

Podu puķes aplejot, floranida der ņemt vēl par $\frac{1}{3}$ mazāk, kas sevišķi jāievēro pie vairāk jutīgiem augiem, kā: papardēm, acalejām, kaktusiem, gumijkokiem u. c. Mēslošana šķidrā veidā ieteicama augšanas pirmajā periodā, ik pēc 10 līdz 14 dienām. Vēlāk, uz rudens pusi, kad augiem jānobriest, slāpekļs vairs nav jādod; tā vietā vēl var lietot fosforskābi un kalcijs saturošus mēslošanas līdzekļus.

Šķidros mēslus lietojot jāievēro:

Jāmēslo tikai veseli stādi, bet ne slimīgi.

Mēslojot var augšanas vai ziedēšanas laikā, bet nedrīkst to darīt miera jeb atdusas stāvoklī (ziemā).

Nekad nedrīkst lietot stipras koncentrācijas mēslojumu; labāk liet ar vājāku nekā stipru atšķaidījumu.

Nevajaga liet ar mēslojumu, kad zeme stipri izžuvusi; pa priekšu jāaplej ar tīru ūdeni un pēc tam ar šķidriem mēsliem. Nav jālej karstā laikā, dienas vidū; zeme ātri izžūst, un augi cieš no sāļu koncentrācijas.

Šķidrie mēsli nav jālieto bieži. Zaļu augus augšanas laikā var liet 1 reiz nedēļā; palmas un citus koksnaīņākus augus pa 2 nedēļām 1 reiz.

Ja ilgāku laiku lieto minerālmēslojumu, zeme sacietē un fizikālās īpašības pasliktinās. Lai tas nenotiktu, ieteicams liet pārmaiņus ar atšķaidītiem govju izkārnījumu vai citiem organiskiem mēsliem un zemi podos uzirdināt, kad tā sacietējusi.

g) Komposts

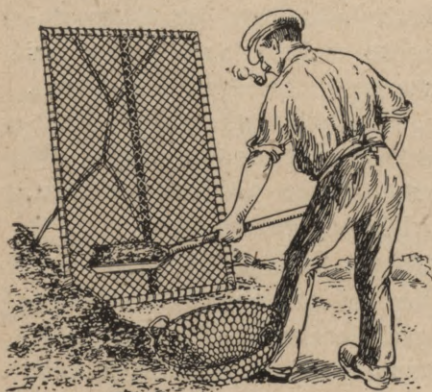
Katrā saimniecībā sakrājas daudz un dažādi atkritumi, gan dārzā, kūti, virtuvē un citur. Šos atkritumus sakrāj gubās, ļauj tiem satrūdet un pārput, un gala rezultātā iegūst melnas krāsas irdenu, trūdainu zemi, kas bagāta ar visām augam vajadzīgām barības vielām un noderīga ne tikai kā mēslošanas līdzeklis, bet arī zemes fizikālo īpašību uzlabošanai.

Šādu dažādu zemes un mēslu kopmaisījumu nosauc par kompostu (cēlies no lat. vārda „componere“, nozīmē: sakrāut). Komposts tikai tad būs labs un spēcīgs, ja tajā ieies vispusīgi atkritumu materiāli no dzīvnieku, augu un minerālvalsts, piedodot maisījumam labu zemi, kūdru, kā arī ateju vai kūtmēslu izkārnījumus. Pie komposta sagatavošanas rīkojas šādi:

Kūdru 8—10 cm biežumā nobēr apakškartā, tad gubā liek un krāj visu, kas nāk no dzīvnieku valsts saimniecībā: asinis, vecu, samaitātu gaļu, zivju iekšas, sarus, virtuves saslaukas u. c.;

no augu valsts: izravētas nezāles, ūdens augus, sūnas, lapas u. c.; no minerālvalsts: kaļķi vai mergeli, pelnus, olu čaulas u. c.

Visus minētos materiālus liek kārtām, pārkaisot katru ar pelniem, kaļķi, kūdru. Kaļķis noderīgs, jo tas veicina orga-



2. zīm. Komposta rupjāko daļu atšķiršana uz sieta.



3. zīm. Sakrāutas komposta kaudzes izskats.

nisko vielu labāku sadalīšanos. Ļoti labi un noderīgi pielikt vecākus ēku un drupu gružus vai arī mergēļa kaļķi. Gubas virsū atstāj iedobumu, kuŗu pāris reižu vasarā aplej ar ūdeni vai vislabāk ar kūtsvircu. Gubai jābūt mēreni mitraī; vienīgi pie tādiem apstākļiem iespējama sadalīšanās. Pāris reizes vasarā jāpārjauc. Otrā gada rudenī tā būs pilnīgi pārvērtusies par vienādu irdenu masu, kas derīga lietošanai, sevišķi mēslojot ziemciešu un vasaras puķu dobes. Gubas platums apm. 2 m, augstums 1 m.

Ja komposta zemē gadās lielāki atkritumu gabali, prauli, akmeņi vai stikla gabali, kas kavē tā lietošanu, tad tos der nošķirt caur rupju sietu — režģi.

6. Puķkopībā lietojamās zemes (Zemeskrātuve)

Augsna ir tā vieta, kurā attīstās augu saknes, un no kuŗas tās ņem sev barību. Jo labāka tā un bagātāka ar barības vielām, jo spēcīgāki augš stādi.

Uz lauka, dabā, augu saknes izplešas brīvi uz visām pusēm, kur tās uzsūc un izmanto zemē esošās vielas. Podos tās iesprostotas, un tē nu jāapmierinās ar to zemi un mēslojumu, kādu puķkopējs pasniedz puķēm. Puķaugi pēc savām prasībām dažādi: vieni padodas stiprākā — velēnainā trūdzemē, citi atkal vieglākā — t. s. lapu zeme, trešie mīl vēl vieglāku, humusu (trūdu) bagātu, kāda ir viršu un kūdras zeme.

To ievērojot, katrs puķkopējs jau apgādā pie laika viņa saimniecībā vajadzīgās zemes šķiras un tās novieto mazāk redzamās, nomalās vietas (bet gan lecektis vai augu māju tuvumā), sakrāutas attiecīga lieluma gubās. Šo vietu nosauc par zemes krātuvi. Katru zemes šķiru vajaga krāuft atsevišķās četrstūrīnās gubās, 2 m platās un 1—1,20 m augstās, lai būtu vieglāk pieietamas gaisa iespaidam. Gubas augšu taisa mazliet šaurāku un atstāj vidū iedobumu, lai sausā laikā būtu iespējams apliet.

Velēnu trūdzeme ieņem galveno vietu zemes krātuvē un skaitās par labāko, auglīgāko un spēcīgāko zemi puķkopībā. Tā sastāv no plānas zāļaugu virsējas velēnainās kārtas, kas pietiklota un caurausta ar sīkajām mazajām bārkšsaknītēm. Velēnas, sakrāutas gubās, sadalās, šatrud un pārvēršas par tā saukto velēnu trūdzemi. Tā ir bagāta ar vielām, ko saknītes bijā sevi uzsūkušas un uzņēmušas, kā: kaliju, fosforskābi, kaļķi un pat slāpekli. Šāda zeme, to rokā saņemot, ir elastīga, mīksta, irdena un svaiga, un tāpēc nodēriga lielākai daļai mūsu puķaugu.

Velēnu zeme pēc sava sastāva var būt dažāda, skatoties, no kādas vietas un zemes tā ņemta. Vislabākā un spēcīgākā būs tā, kas ņemta no treknām plāvmalām vai ganībām, kur

lopi staigājuši un ganījušies, vai arī kur pavasaros uznes ar sniegu vai citiem ūdeņiem gludāino smilti, kas satur daudz kalija savās duļķēs.

Velēnas griež pēc iespējas plānām kārtām, 5 cm biezumā, noved uz krātuvi un krauj ar zāles puši uz apakšu 1½ līdz 2 metru platās un 1—1,20 metru augstās gubās. Jārupejas, lai zeme gubās neiežutu. Vajadzības gadījumā tā jāaplej ar ūdeni, bet vēl labāk ar kūts sutraju. Velēnas vislabāk griezt pavasarī, maija mēneša sākumā. Vasaras vidū tās pārjauc, sagriežot velēnas asām lāpstām. Uz rudens puši (ieturot 1½ mēneša laiku starpu) der pārjaukt vēl otrreiz, un tādā kārtā šī zeme būs pilnīgi noderīga nākošās ziemas kultūrai.

Ja velēnu zeme jāņem no vājākām vietām, kur zemes sastāvā smilts, kā tas, piem., Rīgas apkaimē, tad, velēnas kraujot gubās, ieteicams tās likt kārtām, piejaucot liellopu izkārnījumu mēslus (uz 3—5 kārtām velēnu 1 d. mēslu). Smalkākām kultūrām velēnu zemi izlaiž caur rupju sietu, bet pa lielākai daļai tas nav vajadzīgs; var lietot nesijātu. Daži puķu speciālisti sākrauj velēnas rudenos blāķos, govju mēslus starpā liekot, un vairāk nekustina; otrā vasarā velēnas sakapā, saplūkā mazos gabaliņos un izlieto speciālam kultūrai; sevišķi noderīga tā rozēm un ceriņiem. Podu kultūrai pie velēnu zemes piejauc vairāk vai mazāk citas zemes, raugoties pēc tā, cik vieglā vai smagā tā minētai kultūrai noder.

Velēnu trūdzeme it īpaši noderīga puķēm ar rupjākam un stingrākām šaknēm, kā: palmām, lauriem, oleandriem, mirtēm; arī lielziedīgās pelargonijas, chrizanti, lefkojās un dažī sīpolaugi šini zemē labi attīstās.

Lapu zeme sastāv no nokritušām un sapuvušām koku lapām. Šādu zemi var dabūt lielākos parkos vai ciņu lapu koku mežos, kur lapas rudenos nobirst un rada virsējo trūdu kārtu.

Palaiķam dārzkopji sagatavo to paši. Rudenos sagrābj un sakrauj lapas gubās, pāris reizes tās nākošā vasarā pārjauc, tā lapu zeme tik tālu satrūd, ka ir otrā gadā lietojama.

Lapu zeme ir vieglā, irdena un trūdbagāta. Tajā padodas

visas paparžu sugas, Alpu vijolites, gloksīnijas, begonijas un citas, vispārīgi tās puķes, kuņām sikas, smalkas un biezās bārķšu saknītes.

Viršu jeb **sila zeme** dabūjama tur, kur aug viršāji (*Ericaceae*) un mellenāji (*Vaccinium*).

Šī zeme radusies no viršu (*Calluna vulgaris*) lapu un sakņu sapūšanas (trūdiem) ar smalkas baltas smilts piemaisījumu. Šī trūdu kārtiņa nav bieza, tā sastopama, noplēšot viršājus, virs baltās smilts kārtas 2—3 cm biezumā. Lietošanai noderīga šī plānā, trūdainā zemes kārtiņa, kas ir daudz vieglāka par lapu zemi.

Viršu zemi lieto pie sevišķi sīku sēklu sējumiem, piem., acaļijām, kamēlijām, begonijām, gloksīnijām un citiem augiem, kas digstot attīsta ļoti sikas saknītes.

Kūdras zeme. Kūdras zeme sastopama mitrās vietās, kas agrāk stāvējušas zem ūdens un sastāv galvenām kārtām no organisko vielu masas. Še dalību ņēmuši savā laikā ūdens augi, stiebri, meldri, pēc tam sūņas (*Sphagnum*, *Hypnum* sugas), kas gadiem ilgi nogulsņējušies un pārvērtušies kūdrā. Purvus nosusinot un apstrādājot, kūdra pārvēršas par melnīgsnēju masu, kas stipri bagāta ar humusu; tā ir irdena un spējīga uzņemt un saturēt daudz mitruma. Puķkopībā jālieto satrūdējuši kūdra, kas brīva no humīnskābēm.

Par to tad šādu zemi piejauc nedaudz citām zemēm, lai padarītu to fizikālās īpašības labākas. Kūdras zemi var ņemt no attiecīgu purva grāvju sametumiem, kas pāris gadu gulējuši zem gaisa iespaids, pārtrūdējuši un zaudējuši purva skābes, kas kaitīgas augiem. Kūdras vedot un krāujot gubās noder piejaukt kaļķi vai arī malkas pelnus.

Kūdras zemi piemaisa pie rododendronu, acaļļu, araceju, hortenziju u. c. kultūrām.

Var lietot arī pērkamo kūdras smelkni, kuņu pirms lietošanas saveldzē, lai būtu valga.

Mēslu trūdzeme. Mēslu zemi atsevišķi nesagatavo, bet tādā nolūkā izlieto satrūdējušos, bijušos lecekšu mēslus. Šos rudeni

sakņauj gubā, kā jau pie citām zemēm teikts, piemaisot nedaudz kaļķu vai pelnu, un otrā gadā 1—2 reizes pārjauc. Rudenī šī zeme pilnīgi gatava un noder kopā ar velēnu un lapu zemi daudzām puķu kultūrām — kā podos, tā lecektīs audzējamām.

Var iegūt arī no svaigiem govju mēsliem treknu mēslu zemi; ņemot 2 daļas mēslu un 1 d. labas dārza vai lecektis zemes, piejaucot nedaudz smilts un sakņaujot lēzenā gubā. Pa vasaru reizes divas pārjaukti, tie pārvēršas par bagātu, irdeni zemi, kāda noderīga mirtēm, hortenzijām, gumijas kokiem, cinerarijām, primulām u. c.

Daži puķkopji sagatavo no ilgāku laiku sastāvējušiem un sakaltušiem govju mēsliem sausu **mēslu zemi** — **guano**, kuŗu saberž smalku un piejauc pēc vajadzības podu puķēm un agriem sakņaugiem augu mājās.

Smilts un grants puķkopībā vajadzīga, galvenā kārtā, piemaisīšanai pie augšā minētām zemēm, lai piešķirtu irdenumu, bez kuŗa tās sacietē un top skābas. Izšķīr balto, smalko lauka smilti un rupjo jeb tā saukto upes granti. Smalkā smilts noder sējumiem un piķējumiem, no kuŗas uzber plānu kārtiņu zemes virskārtai; grants nepieciešama, lai zemes sastāvu padarītu irdenāku. Granti vislabāk ņemt upmalās, kur tā tīra no liekiem piemaisījumiem. Ja to ņem no grantsbedrēm, tad izlaiž caur sietu un izmazgā ūdenī, lai būtu brīva no liekiem piemaisījumiem.

Sūnu arī der iegādāt puķkopībā; to izlieto dažādām vajadzībām, gan pie maijpuķu dzišanas, gan podu aizsargāšanas no izžūšanas, kad tie izlikti vasaras periodā laukā, āra gaisā.

7. Augu mājas un to ierīkošana

Puķes audzējot vairumā, nepieciešamas speciālas **augu mājas**, tā sauktās siltumnīcas. Sevišķa nozīme tām pilsētu tuvumā, kur tirgus tuvums un transporta ērtības puķkopību padara ienesīgu.

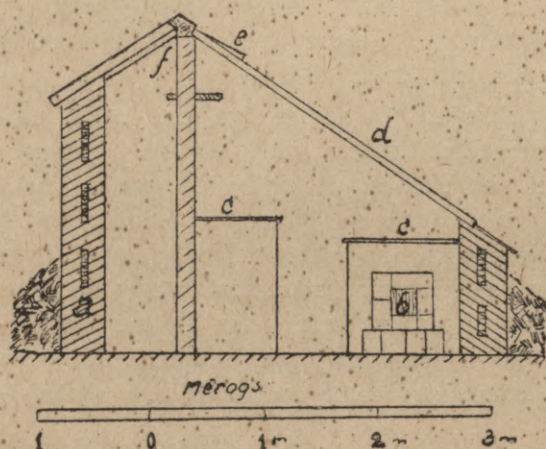
Augu mājas ierīkojot jāņem vērā sekošie nosacījumi:

Tām jābūt aizsargātām no aukstiem un valdošiem vējiem, sevišķi ziemeļu un ziemeļritu. Šajās pusēs noderīgi lielāki koku apstādījumi vai arī augstākas ēkas.

Saules pusei, dienvidiem (dienvidritiem un vakariem), turpretim jābūt atklātiem, lai gaisma un saules stari varētu ne-traucēti apspidēt augu mājas.

Vieta nedrīkst būt par daudz zema, jo pretejā gadījumā var iespiesties mājas gruntsūdens, no kā cietis apkuriņāšanas ietaises.

Izšķir divus siltumnīcas veidus — vienpusējas un divpusējas.



4. zīm.

Augu mājiņa ar viensāņu logiem, a) sienas, ar gaisa starptelpu, b) dūmu vads (kanālis apsildīšanai), c) plaukti, d) logi, e) gaisa lūkas, f) jumta čukurs ar balstiem.

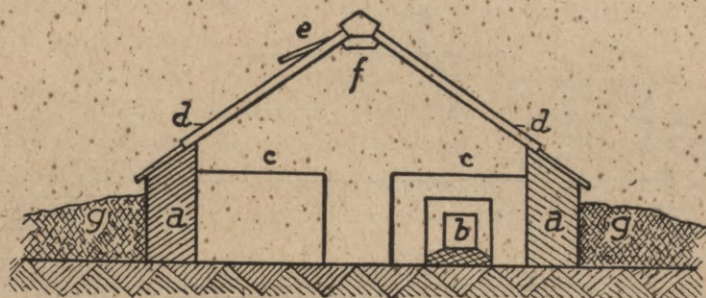
Vienpusējas noderīgas vairāk ziedaugu izdzīšanai, jo tās ziemā var uzturēt siltākas; gaisma šē iespīd tikai no vienas puses. Divpusējas atkal tai ziņā labākas, ka gaisma iespīd no visām pusēm un tāpēc puķaugi neizstiedzē, bet aug zemi un drūkni tāpat kā laukā.

Vienpusējām augu mājām logu slīpums pagriezts vienmēr pret dienvidiem vai mazliet pret dienvidritiem. Rita saules stari atrāk iespīdēs mājās, un pie tam rītos skaidrāks gaiss.

Pedējā laikā sāk ierīkoj arī šē ziemeļu pusēs jumta daļā logus ar stikliem, jo abpusēja gaisma atstāj ļoti labu iespaidu uz augiem.

Divpusejas siltumnicas ierīkojot, vienus sānus griež pret rītiem, otru pret vakariem, ar galiem pret dienvidiem un ziemeļiem, jo tad saules stari augiem pieietami no visām pusēm.

Siltumnicu logu slīpums. Jo stāvāks slīpums logiem, jo stiprāka saules iedarbība; šai gadījumā saules stari krīt vairāk zem taisna leņķa. Bet no otras pusēs, gaiss padots straujākām temperatūras un mitruma maiņām, jo šie tas sausāks. Visu šo vērā ņemot, puķu mājām slīpumu taisa ne visai stāvu. Der aizrādīt, ka sekmīgai kultūrai no svara ne tikai apgaismošanas pakāpe, bet arī vienmērīga siltuma un mitruma normēšana, un tas iespējams labāk pie leženāka slīpuma.



5. zīm. Divpuseja augu mājiņa šķērs griezumā:
a) sienas, b) krāsns kanālis, c) plaukti, d) logi, e) gaisa lodziņi,
f) čukura balsti, g) zemes piemētums.

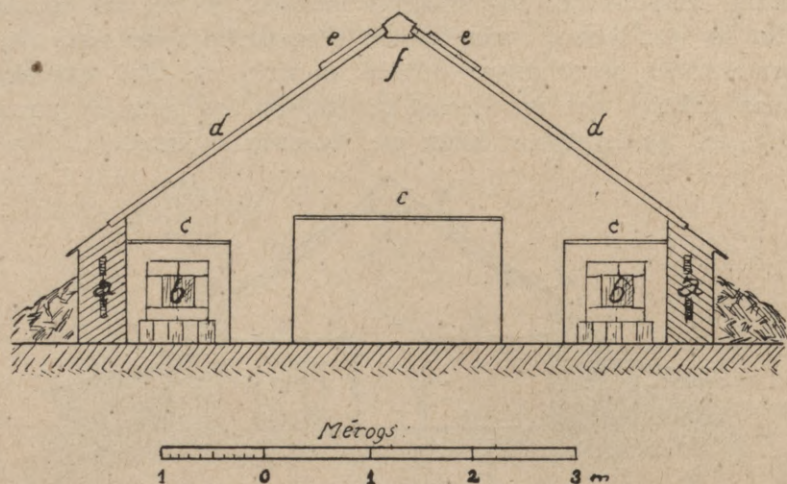
Palaiķam divsānu siltumnicām slīpumu pielaiž $25-30^\circ$, retāk 35° ; viensānu augu mājām $30-35^\circ$, retos gadījumos — 40° .

Kā vienas, tā otras iedala mērenās un siltās mājās. Siltām mājām stikla jumtu ierīko paliekamu, necilājamu, aukstām un mērenām var taisīt no atsevišķiem rāmjiem, kurus viegli noņemt. Viensānu siltumnicas taisa palaiķam 3 m platumā ar apsildāmo kanāli gar vienu malu. Ja tas taisa plātaķas, 5—6 m, tad kanāli jālaiž gar abām pusēm. (Skat. 6. zīm.)

Tāpat divsānu siltumnicas sastopamas kā šaurās, tā plātās. Pirmās taisa apm. 3 m platumā ar vienu kanāli (5. zīm.), otrās 5—6 m ar 2 kanāliem. Garumu var dot pēc izvēles un vajadzības, bet par 20 m garākti nav ieteicams celt, jo pretējā

gadījumā grūti apkurināt, un arī apgrūtināta dūmu novadīšana. Ja augu mājās ierīkota tā s. „centrālā” apkurināšana pa caurulem ar karstu ūdeni, tad mājas var būt daudz gaŗākas.

Pēdējā veida augu mājām iekšējā iekārta šāda: gar katru malu virs kanāliem taisa plauktus 1,20 m platumā, ejai atstāj 50—60 cm un pa vidu laiž kopīgu stalažu apm. 2 m platu.



6. zīm. Lielākas augu mājas veids šķērsgrīzumā.

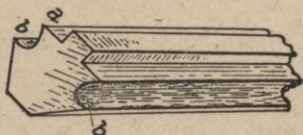
Sienas ceļ 1—1,2 m augstas, neieskaitot pamatu; jumta čukurs, rēķinot no apakšējās pamata horizontālās līnijas — 2 līdz 2,5 m. Šie apmēri nav saistoši; tos var grozīt, skatoties pēc ieskatiem un apstākļiem, bet pa lielākai daļai pie šādiem pieturas dārzkopji.

Augu māju būvei kā materiāli var noderēt: koks, akmeņi, ķieģeļi un betons.

Koka sienas ātri maitājas (pēdējā laikā tās arī dārgi izmaksā) un tāpēc noderīgāk būs lietot ķieģeļus vai betonu. Sienu biezums 30—40 cm. Betona sienām ieteicams lietot ķieģeļus ar cauru vidu. Šos izdevīgi taisīt pašu saimniecībā, ja pie rokas grants un oļu akmeņi. Cementa maisījums iznāk pietiekoši stiprs, ja uz 1 daļu cementa ņem 3 daļas labas; tīras

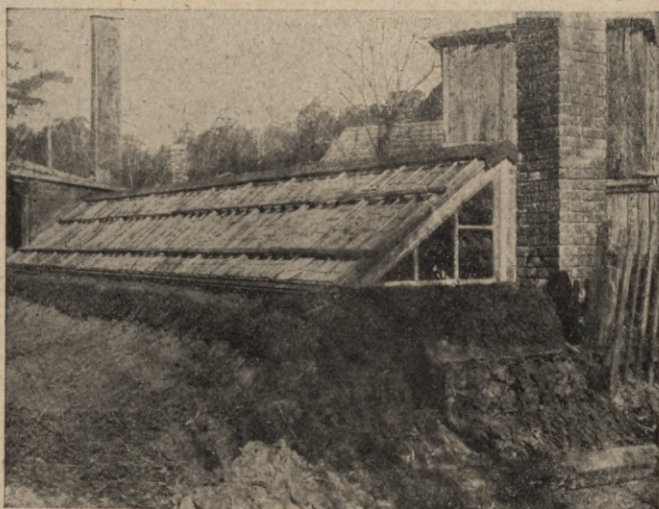
upes grants, 5—7 d. ķieģeļu drumsļas vai oļus. Masa jāsaveldzē ar ūdeni, rūpīgi jā sajauc un tad jābetonē.

Galvenā siltumnīcas daļa ir stikla jumts. Kā jau minēju, to var taisīt uz vietas paliekošu, stiklus liekot šķērsskokos, kas nocietināti ar galiem augšas un lejas šķērsbalķos; šaurāka



7. zīm. Logu šķērsskoks ar sānos iedzītām renītēm: a) stikliem, b) ūdens nosūkšanai.

tipa siltumnīcām lieto uzliekamos logu rāmjus, kurus vajadzības gadījumā atkal var nocelt. Rāmju garums palaikam 2 m, platums — 1,2 m ar 3 šķērsskokiem vidū. Ja taisa necilājamu jumtu, tad katram šķērsskokam, iekām to nocietina, sānos ar speciāli tam nolūkam piemērotu ēveli izdzen renītes, kuŗas noder sabiezēto un ūdenī pārvērtušos tvaiku novadīšanai. (Sk. 7. zīm.) Pretējā gadījumā tas pilēs uz stādiem un izsauks lapu pūšanu.



8. zīm. Nelielas, vienkārši un lēti ierīkotas augu mājiņas izskats no ārpuses. Sienas apmestas ar velēnām. Logi no lecekts rāmjiem (2 m gariem un 1,20 platiem).

P. Dindonis, Puķkopība — 3

Var šķerskoku vietā lietot dzelzs špalas. Tas, bez šaubām, ilgāk iztur, bet jāievero, ka tās ziemā pievelk aukstumu, un ūdens nosūkšanai nav iespējams ierīkot renītes. Pie šādas iekārtas šķērslīstes liek ar platakam spraugām (38—40 cm), lai augu mājā iekļūtu vairāk gaismas. Pēdējos gados arī sienu



9. zīm. Šaurās augu mājas iekšējais skats ar ziedošām alpu vijolītēm. Vienos sānos ierīkots trempels ar stāvlodziņiem.

vietā, sānos, augšas malā, visgarām ierīko sēnlozīņus (piem., rožu mājas). Šādās mājās gaismas iespaids vienāds no visām pusēm, un augi tā neizstiedzē, kā to redzam vienpusīgās siltumnīcās. (Skat. 9. zīm.)

Koka daļas der iemērcēt jeb notriekt pāris reižu ar dzelzs vitriola 10% atšķaidījumu, kas iznīcina puviņa baktērijas un aiztur mitruma iesūkšanos koka daļās. Karbolīnēnu neieteic lietot; tas atdala kaitīgās gāzes, no kā augi nikuļo.

Stiklu iepērkot, jāpiegriež vērība, lai tas būtu pietiekoši biezs un tīrs. Palaikam lieto balto stiklu 2—3 mm biezumā.

Kūr nav jābaidās no gruntsūdens tuvuma, tur var 60 līdz

75 cm iedzīlināties zemē; zināmā mērā tas atstās iespaidu uz siltuma vienmērīgāku uzturēšanu augu mājās. Mitrās vietās, kā tas Rīgas apkārtnē, jātaisa tās uz līdzenas vietas, zemi piemētot no ārpusē (8. zīm.).

Augu mājas apsildīšana. Ir divi apsildīšanas veidi — 1) ar sakarsētu ūdeni, kuŗu ievada pa caurulēm siltumnīcās, un 2) ar mūra kanāliem, kuŗus apsilda ar krāsns siltumu.

Lielākās puķkopības siltumnīcās taisa pēc sevišķa plāna, tā sauktās beļģiešu sistēmas, kuŗ 4 vai 5 divpusējas mājas viena otrai blakus ar 75—100 cm starpu, ar galiem pievieno savienojamai telpai un apsilda ar ūdeni. Še ierīkots liels katls, no kuŗa pa savienojamo māju laiž vienu galveno cauruli, un no tās katrā nodaļā ielaisti šānu atzarojumi. Karstais, verdošais ūdens tiek dzīts pa augšas caurulēm un, apgājis riņķi visām mājām, pēdīgi pa apakšējām ienāk atpakaļ katlā. Tā tad šē notiek pastāvīga ūdens riņķošana. (Sk. 11. zīm.)

Mazākās saimniecības, kuŗ viena vai divas siltumnīcas, šis apsildīšanas veids neatmaksājas, tas iznāk par dārgu, un tāpēc šē izdevīgāk pielietot kanāļu sistēmu.

Kanāļus taisa no labiem, stipriem ķieģeļiem. Glazēti podi neder. Kanāļus, gaŗākus par 18—20 m neder taisīt, jo tad dūmu vilkšana apgrūtināta. Lai dūmi labi vilktu, skursteņi taisāmi pietiekošā gaŗumā, ne īsāki par $\frac{1}{3}$ no kanāļu gaŗuma.

Kurināšanas vieta jāierīko augu mājas priekštelpu šķerssienā. Krāsns kures vieta jāizoderē ar ugunsdrošiem ķieģeļiem, kas ilgāk iztur. Zem tās jāpaliek čuguna restes, pa kuŗām izbirst sakrājušies pelni, kā arī pieplūst svaigs gaiss. Tāpat, kanāli nevar mūrēt horizontālā virzienā, bet, arvien tālāk laižot, tas pamazām paceļams (uz katriem 5—6 m 20 līdz 25 cm).

Ventilācija. Pie tālākām siltumnīcās labierīcībām jāpieskaita ventilācija, kuŗas nozīme — svaiga ārējā gaisa apmaiņa ar iekšējo, saspiesto un izlietoto. (Skat. 5. zīm. e.) Svaiga gaisa došana augiem nepieciešama. Tas vajadzīgs viņiem kā elpošanai, tā ogļskābes asimilācijai. Saspiestā gaisā augi vārgst un nīkuļo. Strauja gaisa apmaiņa aukstā laikā nav ieteicama;



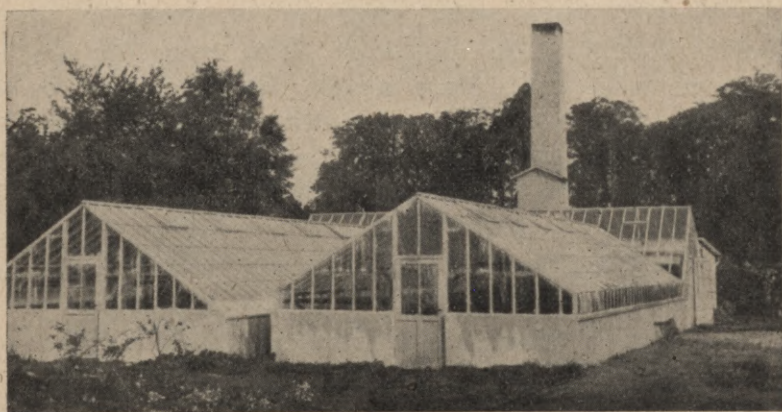
10. zīm. Lielākas augu mājas iekšējais skats ar 3 rindu plauktiem.

sevišķi tas jāievēro ziemā un jo vairāk pie istabas puķēm. No asas gaisa temperatūras maiņas tās cieš.

Siltumnīcas ventilācijas ierīko jumta augšējā daļā — čukurā, ietaisot paceļamus lodziņus, kuņus vajadzības gadījumā var pacelt gan augstāk, gan zemāk. Aukstais gaiss, pirms tas nokļūst pie stādiem, jau ir iesilis un izlīdzinājies.

Lielākās siltumnīcās (5—6 m) ventilāciju ierīko arī apakšējā drempeļa daļā, bet to izlieto tikai vasaras karstā laikā, kad ar augšējām nepietiek.

Logu segšana. Ziemas laikā, naktīs, logiem apsaldot un pārvelkoties ar ledus kārtu, telpas stipri atdziest. Še daudz var līdzēt, ja vakaros logus aizsedz. Ja logi 2 m garī, tad segšanai var izlietot salmu vai niedru pītās segas. Gaŗākus logus var segt ar 15 cm platiem un 3 cm bieziem dēļiem. Pie atsegšanas tos nost neņem, bet sakŗauj vienu virs otra, atstājot 1 m platas spraugas. Šādu dēļu vasaras karstās sau-



11. zīm. Priekšzīmīgi iekārtotu augu māju ārējais skats. 2 augu mājas pievienotas kopējā savienojumā ar centrālapkuri.

lainās dienās var izlietot ēnošanai, atstājot starp tiem neaizsegta vietas vajadzīgā platumā.

Pie siltumnīcu iekšējās iekārtas pieder stalažas jeb plaukti. — Tos taisa no 4—5 cm bieziem dēļiem. Plauktu platums var būt dažāds; šaurās siltumnīcās tos taisa 1—1,20 m gar katru malu ar 50—60 cm platu celiņu. 5—6 m platās augu mājās gar katru malu laiž 1,20 m plauktus, celiņiem atstāj 50—60 cm, un vidējam paliek vēl 2 m. Plauktu jeb stalažu iekārtu var grozīt pēc vajadzības un saviem ieskatiem. Tā, piemēram, ja aukstās mājas stādi jāuzglabā, kā lauri, mirtes u. c., tiem var izlietot viensānu slīpo māju, kā tas 4. zīmējumā parādīts.

8. Agrās lecektis un to iekārta

Lecektis nepieciešamas katrā dārzsaimniecībā, kur vien nodomāts ar puķkopību nodarboties. Augu mājās vien puķes audzēt iznāk par dārgu, un vasaras laikā pat nav izdevīgi. Šo vietu nu

izpilda lecektis. Augu mājās, sākot jau ar februāra un marta mēnešiem sagatavo puķu sējumus un dēstu, kurus pēc tam liek lecektis un audzē tālāk. Maija mēneša beigās palaikam tos laiž pārdošanā vai ar stāda laukā uz dobēm. Dažus puķaugus, kā: Alpu vijolītes, hortenzijas, pelargonijas u. c. audzē tālāk lecektis, rudenī nocietina un pēc tam pārnēs augu mājā, kur tās uz pavasara pusi uzziedina.

Lecektim vieta jāierāda pēc iespējas tuvāk augu mājai, jo, kā jau aizrādīts, izveidāmie darbi cieši saistīti abās vietās.

Tālāk pie to ierīkošanas jāievēro tas pats, kas teikts par augu mājām.

1) Lecektīm jābūt dzīvojamās mājās tuvumā, no kurienes tās viegli var pārskatīt.

2) Vietai jābūt apsargātai no ziemēlu un ziem.-rita vējiem, kuri agrā pavasarī uz jauniem, glezniem stādīņiem atstāj kaitīgu iespaidu. Ja nav dabīgu aizsargu (vaļņu, koku, augstu ēku), tad jātaisa 2 m augsta sēta. Tā var būt no nomaļu dēļiem vai arī ezeru niedrām, ja tādas atrodas saimniecības tuvumā.

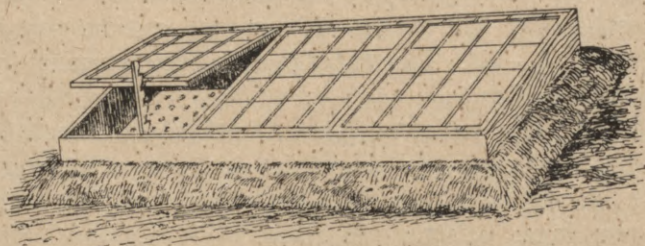
3) Jāizsargājas no gruntsūdens tuvumā; tas jānovērš ar grāvjiem, vai arī lecektis jāpaceļ augstāk.

5) Lecektis jāiežogo ar augstāku setu jeb žogu, lai aizsargātu no kustoņu iebrukumiem.

Lecekšu veidi. Lecektis iedala: 1) pārnēsāmās (tā sauktās franču sistēmas) un 2) uz vietas paliekamās (krievu tipa). Pirmās taisa no plātiem 20—25 cm un 3,5 cm bieziem dēļiem vai plankām; sasit no tiem kastes veidā rāmi, uz kura novieto lecektis logus. Parasti šādu lecekti taisa 4 logu gaŗumā; katrs logs 1—1,2 cm plats un 1,75—1,80 m gaŗš. Lai logi neslīdētu, lejas malām piesit listes, kas pārlaistas dažus cm augstāk; uz tām atbalstās logu apakšmalas.

Šādas lecektis lietoja agrāk muižas dārzos. Ērtas tās tajā ziņā, ka var pārvietot no vienas vietas uz otru; tāpat iespējams pacelt augstāk vai nolaist zemāk; agrāk var uzsākt arī darbus, bet vienā ziņā nav ekonomiskas, jo to apsildīšanai iziet vairāk kūts mēslu.

Pēdējā laikā, sevišķi tirdzniecības dārzniecībā, priekšroku dod necilājāmām lēcēktīm. Šajā gadījumā izrok attiecīgam logu daudzumam bedri 70—80 cm dziļumā un platumā.



12. zīm. Pārnesamā lēcēkts. Zem tās palikta apm. 50 cm bieza mēslu kārtā, kurā iegulda lēcēkts rāmi ar logiem.

Izmestā zeme noder turpat lēcēkts paaugstināšanai un celiņu spraugu aizbēršanai.

Uz bedres malas nocietina visapkārt no bieziem dēļiem vai arī aptēstiem telefona stabu resnumā balķīšiem — vaiņagu. Vel



13. zīm. Mēslu iekraušana nepārvietojamā lēcēktī. Ar riču pieved sakarusos mēslus; otrs strādnieks tos krauj lēcēktī.

izdevīgāk, ja tos pārzāgē uz pusēm. Apakšējā kokā izcērt gar iekšas malu visgaļām robveidīgu rievu, kuņā atbalstās logi; augšējo malu notēš līdzenu.

Lecekti uzstādot jāievēro, ka augšmala, t. i. ziemeļpuse, būtu augstāka par kādiem 16—18 cm, lai iznāktu slīpums pret dienvidiem ap 8—10°. Pieņemīgākais lecekšu gaņums ir ar 10 logiem jeb 10—12 m.

Šādas lecektis izplatītas visās lielākās tirdzniecības dārzsaimniecībās, galvenais, to vienkāršās izbūves un lētuma labad. Mēsļu še daudz nav vajadzīgs; agrajām lecektīm to iziet 1 vezums zem loga, vēlajām vēl mazāk $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$.

Kam līdzekļi atļauj, šādas lecektis var taisīt no biežām plankām vai dēļiem; daži tās izoderē līdz pat lecektis dibenam, bet tas nav vairs ekonomiski. (Sk. 12. zīm.)

Mēsli un to lietošana. Siltuma piegādāšanai lecektis lieto mēslus. Vislabākie un karstākie ir zirgu mēsli; tie uztur siltumu līdz +40—45° C. Sliktākā gadījumā var lietot liellopu mēslus; tie siltumu gan dod uz pusi mazāk (+ 20 līdz 25° C) un tāpēc pēdējos lieto tikai vēlām kultūrām.

Mēsļu trūkuma gadījumā ar labiem panākumiem var lietot koku lapas, kas sagrābtas un uzglabātas no pag. gada rudens. Lapas var lietot vienas pašas, bet vēl labāk, ja tās samaisītas ar kūtsmēsliem.

Mēslus palaikam saved un samet gubās, irdeni pārkratot, jau kādas 7—10 dienas iepriekš un ļauj tiem sakarst. Gatavi, derīgi lietošanai mēsli ir gluži karsti un zilbrūnā krāsā.

Dažreiz (tas notiek pie agrajām lecektīm) uznāk stiprs sals, un mēsli nekarst. Šādos gadījumos, — ja mēsli mitri — ierok gubā nokarsētus akmeņus, bet ja irdeni un salmoti, — tad vairāk vietās salej ar verdošu ūdeni.

Mēsļu iekraušana lecektīs. Par daudz agri uzsākt darbus lecektīs, kad vēl auksts laiks un dziļa ziema, nav vēlams: iziet daudz mēsļu un darba spēka. Pirmās lecektis neder agrāk taisīt par marta mēneša sākumu. Piemērotākais laiks gan būs šī mēneša otrā puse.

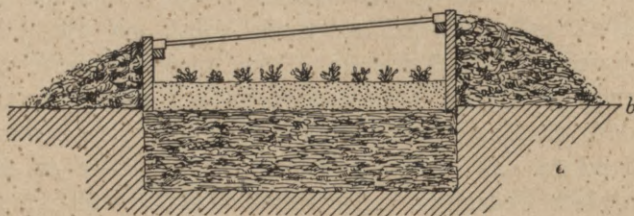
Pirmās lecektis jāiztira no sniega un ledus. Nekas tā neatvīšina mēslus kā sniegs ar ledu.

Mēslu kraušana lecektis jāizdara ātri un rūpīgi. Palaikam rīkojas šādi: viens no labākajiem strādniekiem nostājas lecektis vienā galā un divi piegādā ar ričām vai nestavām mēslus. Pirmais pienestos mēslus ar dakšām vēl pārkrata un stipri piesizdams piespiež. Kad lecektis mēsliem pilnas, uzliek logus un virs tiem vēl salmu segas, lai atdzisušie mēsli no jauna iekarstu. Tā atstāj lecektis uz 3 dienām. Pēc tam logus noņem, mēslus viegli samīn ar kājām, ja tie ir deni, vai arī cieti piespiež ar pasmagu dēli, pielīdzinot vēl zemākās vietas un pēc tam bež zemi virsū. Visapkārt gar lecektis malām der ūzbērt 3—4 cm biezu un 7—8 cm platu dedzinātu kaļķu vai 40% kalija sāls kārtiņu, kas pa daļai aizsargā pret pelēm un kurtiem.

Zemei jābūt labai un spēcīgai. Kā to sagatavot, tas aprādīts jau iepriekšējā nodaļā. Vissliktākā gadījumā, ja tas nav bijis iespējams, tad var lietot labu sakņu dārza zemi (kas iepriekšējos gados bijusi stipri mēslota un trūdiem bagāta). Šādu zemi saved jau rudenī gubās un piejauc apm. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ daļu vēl klāt labi satrudējušas kompostētās purva jeb kūdras zemes. Tāpat noderīgi dot klāt mākslīgos mēslus, uz 1 kubikmetra zemes tilpuma 2—3 kg tomāsmiltu vai superfosfāta un tikpat daudz 40% kalija jeb sērskābā kalija sāls. Arī nedaudz kaļķu piedevu būs noderīgi piejaukt klāt. Zeme ar mēsliem vienādi un labi jāizjauc cauri. Pēc tam, kad uznāk sāls, apliek ar zirgu mēsliem vai ar koku lapām (apm. 20 cm), lai aizturētu no sasalšanas. Sasalusi zeme grūti atlaižas un vispār nav ieteicams lietot agrās lecektis; pirmkārt, tā atņem daudz siltuma mēsliem, un otrkārt, mitrā zemē nieieplūst vairs tik labi gaiss, tā top skāba, un jaunie stādiņi gausāk attīstās. Lapas pavasarī var piemaisīt pie lecektis mēsliem. Var arī sakrāt gubā komposta vai lapu zemes sagatavošanai.

Zemes uzbēršana lecektīs. Kad mēsli nolidzināti un nospiesti, kā augšā aizrādīts, tūlīt izdara zemes uzbēršanu. Virs mēsliem var uzkaisīt pelnus vai arī kaļķus, lai mēslu sēnītes neaugtu, bet ja mēsli labi sagatavoti — tas nav vajadzīgs.

Zemes kārtu uzber, atkarībā no kultūras, apm. 15—20 centimetru biezumā. Kad zeme uzbērtā, uzliek logus un ļauj pāris dienu tai iesilt, un tad tikai iesāk sēšana vai stādīšanas darbus. Bieži vien dārzkopji pārnēs no augu mājas un novieto lecektis dažādus puķu stādījumus, kas iepriekš pārpiķēti vai pārstādīti, un ierok ar visiem podiņiem, vienu pie otra, zemes virskārtā.



14. zīm. Galīgi sagatavota un apstādīta lecektis šķērsgriezumā. a) Izraktā bedrē iepildīti mēsli, virs kuņiem uzbērtā zemes kārtā. b) Ārpuses sienas noklātas ar mēsliem pret salu.

Šādos gadījumos zemes vieta, ja tā smaga un mitra, var uzbērt zāģu skaidas uz mēsliem; tās irdenākas un vieglāk laiž gaisu cauri.

9. Puķkopībā lietojamie rīki un trauki

Puķkopībā vajadzīgi dažādi rīki, trauki un materiāli, kurus der jau laikus apgādāt.

Redzamu vietu starp tiem ieņem puķu podi; dažas dārzsaimniecības tos izlieto vairāk tūkstošus. Nav vienalga, kādus podus iegādā. Tiem jābūt: 1) no laba materiāla, 2) ļabi apdedzinātiem, stipriem un 3) piemērigas, skaistas formas. Labi apdedzināts pods skanīgs, slikts — izdod dobju skaņu; tads mitrumā drīz drūp un atlūst gabaliem. Glazēti podi neder, nelaiz gaisu cauri. Parasto puķu podu augstums līdzinās tā virsmas platumam. Podiem dod apgriezta konusa veidu ar slaidām, gludām sienām; tas tāpēc, lai vieglāk būtu iespējams stādus izņemt, kā arī ērtāk tos pārvadāt un uzglabāt. Katra poda di-

benā neliels caurumiņš, pa kuŗu nosūcas liekais mitrums. Podu lielums dažāds. Visvairāk lietojamie samēri: pirmiem pīķejumiem vai spraudekļiem 8 līdz 9 cm, pie otrreizējās parstādīšanas lieto par 2—2,5 cm lielākus, 10 līdz 12 cm, trešo reiz 12 līdz 15 cm.

Lielāki podi izmaksā dārgi. To vietā lieto koka traukus, kastveidīgus vai apaļas formas kubliņus (15. zīm.).



15. zīm. Koka spainis jeb kubls lielāku augu pārstādīšanai.



16. un 17. zīm. Lejkannas.

Sīkiem sējumiem lieto dažos gadījumos lēzenas, 6,5—7,5 cm dziļas, 20 cm platas bļodas ar caurumainiem dibeniem (22. zīm.).

Istabas puķēm, samērā ar to lielumu, lieto tādus pašus lēzenus šķīvjus, puķu uzlikšanai, bet bez caurumiņiem, lai ūdens nosūkdamiēs netecētu uz palodzes.

Lielākus dekorācijas stādus audzē koka traukos, skatoties pēc to lieluma, gan lielākos, gan mazākos. Tos izgatavo no ozola, oša vai priedes koka, kas tik viegli neptūst. Šādiem traukiem dod nogrieztas piramīdas vai spaiņa veidu. Viņu iekšpusi der apogļot vai iztriept ar 5%—10% dzelzs vitriolu.

Sējamās kastītes nepieciešamas katrā dārzsaimniecībā. To veidi ir dažādi. Sējumiem lieto lēzenākas, 7,5—8 cm, pīķejumiem dziļākas, līdz 8—10 cm.

To virsmas samēri: 30 × 50 cm. Galus parasti taisa no 3 cm, sānus un dibenu no 2 cm bieziem dēļiem. Ūdens notecēšanai atstāj šķirbiņas vai arī izurbj caurumiņus.

Lejkannas (lietenes) nepieciešamas stādu apliešanai un rasināšanai. Tās dažāda lieluma. Parasti lieto 5, 8, 10 litru

tilpuma. Vislabākās ir tās, kas taisītas no bieza apcinkota skārda, viegli ovālas formas. Pie katras lejkannas tiek dots līdz uzmaucamais sietiņš, kas noder stādu rasināšanai (17. zīm.).

Šļircenes vajadzīgas puķaugu apmiglošanai un aprasināšanai. Nelielām augu mājām pietiek ar parasto misiņa šļirceni, kuŗas galā uzmauc pēc vajadzības rasinātāju vai miglotāju.



18. zīm. Šļircene.

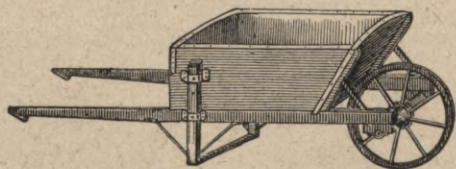
Mietīņi puķu uzsiešanai dažāda lieluma, sākot ar 50 cm un garāki, jāapgādā jau ziemā, kad vaļīgāks laiks. Tos vislabāk plēst no zaļa priedes vai egles koka; pēc tam galus izmērcē dzelzs vitriola šķīdinājumā, lai būtu izturīgāki.

Uzrakstu dēliši jeb etiķetes tāpat jā sagatavo pa ziemas vakariem, lai nebūtu pie tiem jāterē dārgais darba laiks vasarā. Mazākiem podiem pietiek ar 2,5 cm platumu un 12,5 cm garumu, lielākiem taisa garākus un platakus. Pie lietošanas etiķetēm vienu pusi viegli aptriepj ar cinkbalto krāsu un tuliņ, kamēr tā vēl nav iežuvusi, raksta attiecīgu puķes nosaukumu.

Puķkopja inventārā vēl ietilpst citi nepieciešami darba rīki. Lāpstas un dakšas, no kuŗām vislabākās angļu sistēmas. Naži un grieznes (šķēres), dažāda labuma, no 2—6 ls. Kapļi, dažāda lieluma, puķu dobjū uzirdināšanai (1—3 ls). Grābekļi, kā dzelzs, tā koka, zemes nolīdzināšanai (1 līdz 2 ls). Riča (ķerra) 18. zīm., zemes un mēslu piegādāšanai. Vidējā cena Ls 15—20.

Ūdens mucas vajadzīgas ūdens piegādāšanai, kā arī tā glabāšanai. Lielākās saimniecībās der ierīkot šim nolūkam ūdens rezervuārus, kuŗus piepilda vai nu ar sūkņa (pumpja) palīdzību vai, vienkārši, pievedot ar zirgu. Bez šaubām, pēdējais ūdens piegādāšanas veids iznāk dārgāks un neekonomiskāks, tāpēc dodama priekšroka tehniskām ūdens apgādājamām ierīcēm.

Puķkopja budžetā dārgāko vietu ieņem leceks logs. Pie tagadējām cenām 1 lec. logs ($1,2 \times 2$ m) izmaksā: rāmis 3—4 ls, stikli 6—7 ls, to ielikšana 1 ls, kopā Ls 10—12. — Lai loga rāmja koka daļas ilgāk uzglabātos, tās der noziest ar dzelzs vai vara vitriolu. Vēl labāk, ja tās iepernico un pēc tam nokrāso, lai aizsargātu no mitruma un bojāšanās, bet tas arī vairāk sadārdzinās to vērtību.



19. zīm. Dārza riča.

Logu segas. Agrās leceks kultūras segas nepieciešamas. Tās pin no gaŗķuļu salmiem. Kur ezeru niedras dabūjamas, var arī tās lietot, piejaucot salmiem. Logu sega $2 \times 1,20$ m apm. izmaksā: salmi 12—15 kg — Ls 1.—, darbs ar auklām 0,50—0,80 — Ls 1,50—2.—. Lai logi, kā arī salmu segas ilgāk stāvētu un mazāk maitātos, vasaras otrā pusē, sausā laikā, der tos novākt un uzglabāt pajumtē otra gada lietošanai.

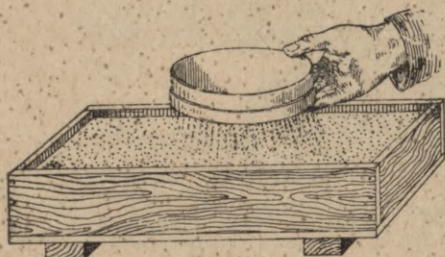
10. Vispārīgi aizrādījumi puķu audzēšanā un kopšanā

Puķes var pavairot ar sēklām, (dabiskais pavairošanas veids), kā arī spraudekļiem, nolocījumiem, zemes stublāju dališanu, bumbuļiem un citām augu daļām (veģetatīva pavairošana).

a) **Pavairošana ar sēklām** ir iespējama pie visiem ziedaugiem. Šis veids visvairāk izplatīts. No sēklām stādi izaug spēcīgāki ar ilgāku mūžu, lai gan līdz ziedināšanai pāiet ilgāks laiks. Negatīvā puse šē ir tā, ka no sēklām ne vienmēr ir iespējams iegūt zināmas pasugas (šķirnes) individuālas īpašības: tās izmainās.

Ši iemesla dēļ tad arī dažas jaunas un vērtīgas šķirnes pavairo veģetatīvā ceļā, kur nevar būt nekādas novirzīšanās no mātes tipa un īpašībām.

Sēklas izsēj kastītēs, lēzenās blodās vai arī lēcēktis. Tās pārklāj ar ļoti plānu zemes kārtiņu, kas tikko apsedz sēklas. Zemes kārtas biezums var būt 2—3 reiz biezāks par sēklu (20.



20. zīm.

Sēklu izsēšana lēzenās kastītēs.



21. zīm.

Sēklu izsēšana lēzenās blodās.

un 21. zīm.). Zeme jāņem pēc iespējas īrdena un viegla (1 daļa velēnu un 2—3 daļas lapu vai viršu zemes). Sīkās sēkliņas, kā gloksnijas, begonijas u. c., tikai piēspiež ar dēlīti pie zemes, aprasina un pārklāj ar stikla plātni, kamēr uzdigst.

Sējumus aprasina un novieto pie 15—18° C temperatūras. Pustropu augiem temperatūra var būt vēl augstāka, 18—22° C, mērenās joslās — pietiek ar mazāku.

Sējumi jāuztur līdz dīgšanas laikam ar rasināšanu mitri. Dīgšanas galvenie noteikumi: siltums, mitrums un svaigs gaiss. Gaisma no sākuma nav vajadzīga, bet tiklīdz sējumi sāk dīgt, tūlīt jaunie asni jāliek tuvāk logiem pie gaismas. Noderīga arī svaiga gaisa pievadīšana, jo tikai pie šādiem apstākļiem asni būs zemi un drukni.

Dīgļlapu stāvoklī jaunos stādīņus parasti pārstāda jeb, kā dārzkopībā pieņemts izteiciens, „pārpiķē“ (23. zīm.).

Piķējot jaunos stādīņus, kas bieži kopā auguši, izstāda retāk; šādā kārtā tie dabū vairāk gaismas un gaisa, kā arī

jaunas barības vielas. Gaļos sakņu galiņus pie piķēšanas nokniebj; šī operācija veicina jaunu sānu sakniņu attīstību, jo vēlāk sakņu sistēma attīstās daudz bagātāka. Jaunos stādīņus pārpiķē kas-



22. zīm. Sēklu izsēšana lecektī rindās.

titēs 5—6 cm attālumā, labā irdenā un spēcīgi sagatavotā zemē, aprasina un novieto pie 12—15° C temperatūras (mērenās joslas), un 15—18° siltumā — pustropu augus.



23. zīm. Sadīgušos stādīņus dīglapu stāvoklī pārpiķē podos vai kastītēs.



24. zīm. Smalkās sēkliņas tikai piespiež ar dēlīti, aprasina un uzliek stiklu, kamēr sadīgst.

No sākuma, kamēr tie vēl nav iesakņojušies, jāaizsarga no saules stariem ar ēnošanu, vēlāk tas nav vajadzīgs.

Tāpat gaiss jāuztur mitrs, aprasinot augu mājas grīdas un plauktus, kā arī pašus stādus. Pēc dažām nedēļām, kad piķētie stādiņi ar savām lapiņām saauguši kopā, tos pārstāda attiecīga lieluma podos vai arī pārnes lecektīs, kur tie aug un tālāk attīstās, kamēr laiks izstādīt laukā puķu dobēs.

Sējumus izdara skatoties pēc stādu attīstības laika un vajadzības, sākot ar janvāri — februāri, līdz maija mēnesim.

b) **Pavairošana ar spraudekļiem** un citām auga daļām. Lie-lākās dārzkopībās puķu pavairošanu ar spraudekļiem praktizē diezgan lielos apmēros. Tā, piem., krizantēmas, hortenzijas, pelar-gonijas, fuksijas u. c. galvenā kārtā pavairo ar spraudekļiem.



25. zīm. Jauno stādiņu izstādīšana lecektī.

Tam nolūkam siltumnīcās ietaisītas speciālas stādu pavai-rošanas kastes, kas ierīkotas virs kanāļa, mazas lecektis veidā. Apkārt, stalažas platumā, apšūts rāmis, virs kuŗa uzliek cilāja-mus logus. Priekšējie sāni līdz zemei nocietināti no betona vai vienkārši no koka dēļiem, lai viss siltums ietu pavairošanas kastē. Lai gaiss nebūtu sauss, virs kanāļa tur skārda paplātes ar ūdeni, kas izgarojot rada mitrumu. Neatkarīgi no tā, sprau-dekļus vēl katru dienu apmiglo ar remdenu ūdeni.

Nelielā vairumā spraudekļus sprauž piķējamās kastītes vai podos. Apakšā ieliek labu drenāžu: uz caurumiņiem uzliek sasīstus poda gabaliņus, virs tiem uzber granti, tad ieber 6—

7 cm biezu kārtu irdenas kūdrainas zemes, kas maisīta ar balto smilti un virs tās 1—1½ cm labi izskalotas tīras upes grants. Tāpat jārikojas pie lielāka daudzuma spraudekļu pavairošanas lecektīs un siltumnīcā.

Par spraudekļiem nosauc kāda auga vasas vai stublāja veģetatīvo daļu, kas nogriezta, un šo nu piespiež zināmos apstākļos iesaņņoties un attīstīt jaunu augu.



26. zīm.

Puķu pavairošana no spraudekļiem podos (pelargonijas).

Iesaņņošanās notiek uz rezervēs esošo plastisko vielu rēķina, kas redzams no tam, ka apakšējā nogrieztā daļā uzaug mīksta balta kambija kārtā (callus), no kuŗas vēlāk attīstās saknītes un izaug jauns stāds.

Saprotams, ka pirmajā sākumā spraudekļiem jābūt mitrā atmosfērā, lai izsargātu jaunus stādījumus no iežušanas. Kad tie sāk attīstīt jaunas saknītes, nepieciešams tos pieradināt pie svaiga gaisa, un drīz pēc tam tie jāizstāda mazos 7,5—8 cm podiņos un jāaudzē tālāk parastā kārtībā.

Spraudekļus griež no viengadīgo dzinumu (jaunaudzju) galotnēm. Izšķir zāļveidīgos un koksņainos (nocietējušos) spraudekļus. Pirmos griež agri pavasarī, kad jaunie dzinumi (vasas) sasnieguši vajadzīgo garumu. Parasti tos griež 5—7,5 cm garumā, ar 3—4 lapiņām. Jo īsāka un druknāka jaunaudzes virsotne, jo vairāk drošības par iesaņņošanos. Izstīguši dzinumi neder. Griež ar asu nazi zem lapu mezgla ieslīpā P. Dindonis, Puķkopība — 4

virzienā. Ja lapas lielas un plātas, tad apakšējās var sāisināt, lapu plātnes uz pusi nogriežot.

Spraudekļi tūlī pēc nogriešanas jāizstāda; pretējā gadījumā tie ievīst un iesakņojas daudz grūtāk nekā svaigi.*) Tos sprauž pēc iespējas seklāk, stingri ar pulkšti zemi piespiežot pie apakšējās nogrieztās daļas. Pēc tam tos aprasina un uzliek logus, lai uzturētu vairāk noslēgtu un mitru gaisu. Rasināšana katru dienu, atkarībā no laika, jāatkārto 1—2 reiz, kamēr štādi pieņemas, t. i. iesakņojas. Augu mājās, kur gaiss mitrāks, pietiek ar vienreizēju aprasinājumu, bet lecektis vasaras sākumā grieztos spraudekļus aprasina vairākas reizes dienā.

Koksnaīniem spraudekļiem izlieto tāpat viengadīgos dzinumus. Šos ieteic griezt nevis auguma sākumā, bet tad, kad augums it kā apstājas un iesākās nobriešana. Šis laiks iekrīt vasaras otrā pusē, jūlija mēneša beigās.

Šādā veidā var pagatavot lielāko daļu dekorāciju, krāšņumu un ilggadīgos puķaugus, kā arī augu māju skuju kokus (*coniferas*). Pavairošanas metode tāda pati kā pie zāļveidīgiem spraudekļiem. Ja pavairo lielāku daudzumu vasaras spraudekļu, šim nolūkam izlieto lecektis. Zemi sagatavo tāpat kā kastīte: apakša uz mēsliem uzber īrdenaku zemi (lapu ar kūdras zemes un smilts maisījumu), virs tās 1—1½ cm upes grants, to nolidzina, stipri nospiež ar delīti un tūlī štāda spraudekļus. Pēc tam tie jāapkopj parastā kārtībā: pirmās dienās jādod slegts gaiss, vairāk reižu dienā jāaprasina, un saules dienās visāda ziņā jāapēno. Līdz ar iesakņošanos pieradina pie svaiga gaisa, pakāpeniski logus paceļot. — Pēc tam, kad iesakņojušies, jaunus štādīņus izstāda podīņos vai arī dažus (dekoratīvos un ziemciešu augus) štāda tieši dobēs laukā.

Lielāko daļu aukstās mājas dekoratīvo augu, pastāvīgi zaļojošos, kā: *Evonymus*, *Eugenia*, *Pitosporum* un d. c. itin labi var pavairēt jaunā auguma sākumā, ka-

*) Izņēmums var būt ar biežlapju augiem, kā: *fikusi* (gumijkoki), *kaktusi*, *alvijas* un c., kuru lapas un stublāji stipri sulīgi, un tāpēc iepriekš uz dažām stundām tos der apžāvēt vai griezumta galus apkaisīt ar saberztu ogļu pulveri.

mēr tie vēl nav sākuši dzīt, t. i. februāra vai marta mēnešos. Dažus siltumnicu augus, kā: defenbachijas, filodendronus, dracenes un bambuzas u. c. (no tā sauc. viengadīglapjiem) var pavairot ar stublāju gabaliem. Tos sāgriež dažu cm (6 līdz 10 cm) garumā, griezumu apkaisa ar smalkām oglēm un sprauž īrdenā smilšainā zemē un audzē kā jau aizrādīts.

Dažas siltumnicu puķes, kā begonijas, gloksīnijas, gesnerijas u. c. var pavairot no lapām. Pilnīgi normālām, veselām lapām pārgriež resnākos nervus (lapu dzislas) un izliek



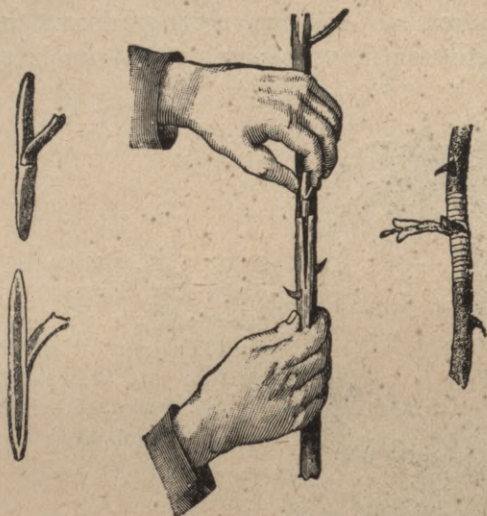
27. zīm.

Pūku (*Cyperus*) pavairošana ar ceru dalīšanu: jaunāko stādiņu atdala (a) un iestāda attiecīga lieluma podiņā (b).

pavairošanas kastē uz tīras, izskalotas, rupjas smilts, piespraužot vietvietām ar koka kāsišiem. Mitrā, siltā gaisā, turot pie 20—25° C temperatūras, nervu galos rodas saknītes, un pēc tam izveidojas pilnīgs stādiņš. Bieži vien šos augus pavairo ar sakņu kamoliņiem, tā sauc. gumjiem. Pie spraudekļu iesakņošanās galvenā loma ir mitram un siltam gaisam. Siltumnicu augiem vajadzīgs 20—24° C, aukstās un mērenās mājas stādiem pietiek ar 15—18° C. Vēlams, lai zemes temperatūra būtu par dažiem grādiem augstāka. Rašīnāt vajaga at remdenu ūdeni; sevišķi nelabvēlīgi atsaucās auksts akas ūdens. Saules dienās sprau-

dekļi jāeno. Nelielos traukos, kā kastītēs un podos, spraudekļus pārklāj ar stikla plātnītēm, kuņas reiz dienā noņem un noslauka aprasojumu.

Puķu augi, kas aug pudurā un ar pazemes stublājiem un sakņu atvasēm ierieš lielākus cerus, pavairo ar dalīšanu (sk. 27. zīm.).



28. zīm.

29. zīm.

30. zīm.

Rožu acošana.

Ar plānu mizas strēmelīti nogrieztu pumpuriņu aizbāž aiz mizas (28. zīm.) un apsien ar lūku (30. zīm.).

Piesakņojušos, vecāku stādu izņem no poda, sadala mazākās daļās, ievērojot, lai pie katras būtu nedaudz sakņu un vasas ar auguma pumpuriem, un stāda attiecīga lieluma podiņos (10—12 cm). Pēc tam novieto siltā vietā (15—18° C, vislabāk lecekti; pirmās dienās aprasina, un saules dienās apēno, kamēr no jauna iesakņojas. Šādā kārtā var pavairot: *Asparagus*, *Aspidistra*, *Agapanthus*, *Anthuria*, *Calla*, *Clivia*, *Curculigo*, *Cyperus*, *Eucharis*, papardes u. v. d. c.

Potēšana. Vienu daļu krāšņuma augu, kā: rozes, rododendronus, azalejas, kamēlijas, citronkokus u. c., var pavairot ar potēšanu. Šis pavairošanas veids nepieciešams

tādiem augiem, kuŗu īpašības un šķirnes vēlams paturēt tādas pašas kā pie mātes stādiem. Pie dažiem augiem ar potēšanu iespējams paātrināt ziedēšanu un augļu ienākšanos (pie pomerancēm). Siltumnīcas augus parasti potē ar zariņu, to aiz mizas aizbāžot, vai arī kopulējot, ja potscelms vienādā resnumā ar potzariņu. Pots vietu apsien ar rafiju vai rupju vilnas dziju un apziež ar potvasku.

Rozēs vēl labāk pieņemas ar acošanu. Šo darbu vairumā labāk izdarīt vasarā uz dobēm. Ziemā praktizē ar labiem panā-



31. zīm. Ablaktēšana.

32. zīm. Skuju koku potēšana.

kumiem Forkerta potēšanas metodi. Še, tiklīdz sula sāk darboties, izgriež potspumpuru līdz ar plānu koksnes strēmelīti, tad uz potējamās vietas arī izgriež tikpat lielu robu, še pieliek cieši klāt nogrieztu pumpuru un apsien ar rafiju. Pie acošanas potvasks nav vajadzīgs. Ziemā rozes var potēt, potzariņu aizbāžot aiz mizas. Mežēnus iestāda podiņos, novieto 12—15° siltā vietā, un kad tie sāk plaukt, izdara potēšanu.

Puķkopībā vēl ir pazīstama dažu puķu, kā arī dekoratīvo augu pavairošanu ar noliektniem. Še izlieto pag. gada zari-

ņus vai audzes. Blakus mātes augam izrūk nedzīļu bedrīti un šeliec auga zariņu, to piestiprinot pie zemes ar koka kāšiem, un uzber virsū 8—10 cm biezu zemes kārtu. Noliektā zariņa apakšdaļā der pārgriezt mizu vai arī nedaudz iešķelt ar nazi, lai ātrāk rastos callus un saknes. Sauša laikā zeme jāaplej. Pavasarā nolocījumi pāspēj līdz rudenim iesakņoties un tos var stādīt podos. Šādā veidā pavairojamas neļķes un citi puķaugi, kas grūtāk padodas no spraudeļiem. Pēc iestādīšanās dažas dienas jāpatur slēgtās telpās (lecektis zem logiem), kamēr no jauna iesakņojas.

Pie augiem ar cietu koksni un sīkiem zariņiem, kā azalejām, kamelijām u. c. lieto **ablaktēšanu** jeb t. s. zariņa pievienošanu.

Še potzariņu nenogriež, bet pietuvina potējamam augam. Potcēlmā, kā arī potzaram sānos aizgriež mizu ar plānu koksnes daļiņu, savieno griezuma vietas un apsien ar lūku. No mātes stāda poti atdala tikai tad, kad tā pilnīgi pieaugusi, kas ilgst 6—7 mēneši. Potcēlma galu nenogriež tūlī, bet pakāpeniski saīsina. Šis potēšanas veids izdarāms tikai pie podos iestādītiem augiem.

Skuju koks pote šķelumā auguma galotnē vai sānos. Potzariņam galu apgriež ķilveidīgi, to iesprauž šķelumā vai attiecīga lieluma izgrieztā robā, aizsien un apziež ar potvašku.

Šķelumā uz saknēm pote arī klematisus. Pedējie jānovieto pēc tam slēgtās telpās zem logiem, kur ar rasiņāšanu uztur pastāvīgi mitru gaisu, kamēr potejumi pieņemas.

c) Puķu pārstādīšana

Ja puķes audzētu vienā un tai pašā traukā, tad, neskatoties uz visu kopšanu, tās apstātos augšanā; saknēm aprūktu vietas, kur izplēsties un attīstīties, zeme būtu pilnīgi izmantota un noplicināta, un aiz gaisa trūkuma visam stādam būtu jānosmok.

Ar pārstādīšanu visus šos trūkumus novērš. Tā tad šis darbs jāuzskata par diezgan svarīgu. Ne visas puķes padodas

vienādiem kopšanas noteikumiem. Jāizšķir vien- vai divgadīgās un istabās vai siltumnīcās audzējamās podu puķes.

Pirmās audzē galvenā kārtā ziedu dēļ, kā: primulas, cinerārijas, alpu vijolītes, krizantes u. d. c. Lai ātrāk un labāk attīstītos, tās pārstāda augšanas periodā reizes divas — trīs, ar 4—5 nedēļu starplaiku. Siltumnicu un augu māju puķes pārstāda tikai reizi gadā, bet vecākus augus, kā palmas, laurus u. c. vēl retāk, pa 2—3 gadiem reiz.

Vislabākais laiks pārstādīšanai, kad augi pēc ziemas pārtraukuma (atdusas) sāk mosties uz jaunu dzīvi. Šis laiks iekrīt marta vai aprīļa mēnešos. Būtu liela kļūdā, ja puķes pārstādītu vēlā rudenī, kad tās apstājas augšanā un ieiet miera stāvoklī. Tomēr nevajaga uzskatīt šos aizrādījumus par negrozāmiem. Dažos gadījumos, ja laba ir dēna zeme un šaknes vēl nav paspējušas visu trauku piesakņot, pietīklot, — var atstāt zināmo augu uz otru gadu nēpārstādītu. Še var izlidzēties ar labu meslošanu. Tā tad, iekām ķeras pie stādīšanas, jāapskata visas puķes un jāpārstāda tās, kuru saknes aptīnušās visapkārt un piepildījušas visu podu. Arī pats augs, dažreiz, ja tas vājš un nīkulo, norāda, ka jāgādā par labākiem apstākļiem. Zināms, var būt gadījumi, kad pods liels, zeme tajā saskābusi un augu saknes kļuvušas vājas; še arī vienīgā izeja — pārstādīšana svaigā zemē.

Pārstādot sagatavo katram kultūras augam attiecīgu zemi (kādu? — tas būs aizrādīts atsevišķas kultūrās), to rūpīgi sajauc un pārmaisa, lai tā būtu vienādā. Zeme nedrīkst būt pādaudz sausa vai arī mitra; pirmā gadījumā grūti iestūksies ūdens, pēdējā — cietis aiz gaisa trūkuma.

Zemes maisījums jāpiemēro pārstādāmā auga sakņu sistēmai; piem., palmām, filodendroniem, klīvijām, agapanthusiem un t. līdz. puķēm ar rupjām, sulīgām šaknēm, zemes sastāvā galveno vietu ieņem velēnu trūdzeme. Begonijām, gloksīnijām, mirtēm, azalejām u. c. ar sīkām bārkšu saknītēm zeme jābūt smalkāka un humusbagātāka; te būs noderīga pussatrūdejší lapu

un viršu zeme ar mēslu zemes piejaukumu. Kā vienam, tā otram zemes sastāvam jāpiejauc nedaudz upes grants ($\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ d.), lai zeme būtu irdena un gaisam pieietama. Viršu zemes vietā var lietot arī labu satrūdējušu kūdras zemi.

Pārstādāmo puķi atsvabina no vecā poda. To dara sekošā kārtā. Kreisās rokas pirkstu starpās satur podu ar visu zemi, to apgāž un viegli uzsit ar poda malu pie stādāmā galda.



33. zīm. Pārstādāmās puķes atsvabināšana no poda.



34. zīm. Pie pārstādīšanas gar poda malām zemi apbāž ar koka lāpstiņu.

No sitiena pods viegli atdalās no zemes. Tagad ar noasinātā puķīša palīdzību atsvabina sānu saknes, kā arī no apakšdaļas izņem veco poda gabaliņu (drenāžu), liekās saknes ar asu nazi apgriež un stāda jaunā podā (33. un 34. zīm.).

Jaunos podus, kas vēl nav bijuši lietošanā, uz dažām minūtēm iemērc ūdenī vai arī aplaista, lai to poras uzsūktu savu daļu mitruma; pretējā gadījumā tas tiks uzņemts no iestādītās

zemes, no tā saknes var ciest. Vecākus podus, ja tie netiri un ar sūnām apauguši, der iepriekš ar rupju lupatu noberzt un apmazgāt.

Podā dibenā uz caurumiņa uzliek sasistu poda gabaliņu, uz kuŗa uzber grantskārtiņu ūdens novilkšanai (drenāža), tad



35. zīm.

Pie *Evonymusa* u. c. izturīgiem dekorācijas augiem liekās bārkšu saknes ieteicams apgriezt, lai nebūtu jālieto lieli trauki pie to pārstādīšanas.

nedaudz ieber svaigās zemes un ieliek stādu. Pārstādāmo augu novieto taisni poda vidū, un pēc tam apber zemes apkārt. Lai nepaliktu tukšas spraugas gar poda malām, tās aizber ar zemi un ar plānas koka lāpstiņas palīdzību stingri aizbāž.

Pārstādot jāraugās uz to, lai podi nebūtu par daudz lieli. Palaikam tos ņem 2—2½ cm plātākus par iepriekšējiem; preteļā gadījumā, kamēr saknes nav paspējušas izaugt līdz poda malām, zeme zaudē savu svaigumu un bieži vien top skāba. Pie pirmās pārstādīšanas, pie vien- un divgadīgiem uzziedināmiem augiem, kamēr stādi vēl jauni, zemi atstāj čauganāku,

otreiz to piespiež daudz stingrāk. Sākumā katrs puķkopis rūpējas, lai attīstītos spēcīgs augums un labas saknes, kas panākams ar labu zemi, savlaicīgu pārstādīšanu un mēslošanu. Vēlāk, kad augam vajagā ieriest zieda pumpurus un sākt ziedēt, tad vajrs nepārstāda, ļauj lai stāds rieš saknes apkārt podam, bet barības vielas piedod ar atšķaidītiem mēsliem.

Pārstādītās puķes jāaplej ar remdenu ūdeni un jānovieto telpās, kur var uzturēt puslīdz mitru gaisu. Siltumnīcās tas viegli izdarāms ar celiņu, sienu, kā arī pašu stādu aprasināšanu. Istabās šos augus der ar rokas miglotāju vai pulverizatoru apmiglot. Vēlams arī temperatūru paaugstināt par 2—3 grādiem, lai izsauktu intensīvāku darbību. — Ja pēc pārstādīšanas iekrīt saulainas dienas, der logiem uzlikt vieglas ēnas, lai pa dienas vidū aizsargātu no karstiem saules stariem, un tā jākopj dažas dienas, kamēr stādi sāk laist jaunas saknītes. —

Viēn- un divgadīgās puķes, kas sagatavojamas rudens vai arī nākošās ziemas uzziedināšanai, ka: alpu vijolītes, hortenzijas, krizantes, primūlas, cinerārijas u. c. ievietojamās agri pavasarī lecektīs ar višiem podiem zemēs virskārtā, kur tās attīsta spēcīgākas saknes un veselīgu augumu. Rudenī, kad iestājas vēsāks laiks, tās pārvieta augu mājā vai gaišos dzīvokļos, kur tās uzzied.

d) Puķu uzsiešana un tālākā kopšana

Pārstādītās puķes, it īpaši garākos košuma stādus, kā *Evo-
nymus*, *Eugenia*, *Aucuba* u. c. tūlīn apkopj; izstīgojušos zariņus saīsina, aptīra un uzsiēn pie mietiņiem. Ja saknes stipri apgrieztas, jāapgriež arī daļa no auguma. Apgriežot dod stādiem vēlamo veidu, vai nu piramīdālo, vai bumbuveidīgo.

Piesienot pie mietiņiem, jāraugās uz to, ka zarus neuzsietu visus kopā sažņaugtus, bet gan lai tie stāvētu izklaidus, t. i. atrastos dabiskā veidā. Siešanu izdara 2—3 vietās; netālu no auga pamatnes, tad vidū un augšējā daļā. Siēn ar rafiju vai lūku.

Sevišķi labi pārstādītās puķes aug un attīstās, ja tās pēc pārstādīšanas iespējams ievietot lecekltīs vai uz siltām dobēm, kur no apakšas pieietams siltums. Podus ielaiž līdz malām zemē, kas stāv vienmērīgi silta no apakšā paliktiem mēsliem. Augšējā daļā dod svaigu gaisu. Pie šādas kopšanas puķes attīstās ļoti spēcīgi un ar labu sakņu sistēmu.

Tālak puķes kopjot pastāvīgi jāuzrauga, lai tās neiežūtu. Vairāk reižu iekaltētas tās tiek traucētas savā augšanā, kas stipri atsaucas uz vēlāko attīstību: vai nu nelaikā iesakas ziedēšana vai arī novājinās tālākais augums.

Pārmerīga liešana nav pieļaujama. Zeme lieka mitruma dēļ cieš gaisa trūkumu, un lapas sāk dzeltēt. Še jāiet vidus ceļš. Pašā spēcīgā augšanas laikā puķes jāapskata katru dienu un jāaplej pēc vajadzības, pie kam lejot jāraugās, lai ūdeni uzlietu tikdaudz, ka tas iesūktos zemes apakškārtā.

Ar augšanas pietāšanās (uz rudens pusi) liešana jāsamazina. Sevišķi tas jāievēro pie tiem stādiem, kuriem augums un ziedu pumpuri jānobriedina (piem., cerīniem ziemas uzziēšanai).

Kad un kā jālej. Ziemā pa atdusas laiku puķes pavisam maz jālej, jo tad izgarošanas process rit gausi. Tas jāuztur tikai, lai neiežūtu. Varbūt pietiks, ja aplej pa 2—3 dienām reiz. Siltās telpās novietotās puķes jāapskata tomēr katru dienu. Lieks mitrums var veicināt pat sakņu maitāšanos, sevišķi vēl ja telpas aukstas un mitras (piem., gūmijkok). Ziemā liešana izdarāma rītos, vasarā labāk pie vakara, jo tad mitrums tik ātri neizgaro un vienmērīgāk iesūcas zemē.

Kad puķes vajaga liet? Kādas ir ārējās pazīmes un norādījumi?

1) To var redzēt no auguma: ja tas nav tik elastīgs un svaigs, lapas mazliet nolaidušās; 2) ja zeme podā sausa, un izskatās pelnēlēcā krāsā; 3) ja, piedaurot ar pirkstu pie poda atsperveidīgi, tas izdod skaļu skaņu, — tad sauss, ja dobjū — tad vēl mitrs; — tās visas drošas pazīmes, ka augs cieš mitruma trūkumu un nekavējoties jāaplej.

Svaiga gaisa došana. Kad siltumnīcās sacēlas augsta temperatūra, sevišķi saules dienās, tās jāvēdina, paceļot gaisa lūkas pēc vajadzības — ziemā mazāk, bet vasarā vairāk.

Svaigs gaiss nepieciešams vienmēr visā auga dzīvē.

Zināms, ziemā, kad puķes atrodas letargijas miegā un viss asimilācijas process norit ļoti lēni, telpas jātur vairāk noslēgtas; turpretim pa augšanas laiku tās jāvēdina stiprāk, skatoties pēc laika un vajadzības. Dažreiz svaigam gaisam ļauj ieplūst pa durvīm. Tas gan nav ieteicams, jo šē par daudz strauji aukstais gaiss mainās ar silto, un tas atstāj sliktu iespaidu uz augiem.

Ja gaiss ir sauss un pēc tāda nav vajadzības (dažreiz gan ziedēšanas laikā to uztur sausāku), tad jāgādā, lai tas būtu mitrs. Tas iespējams, ja rītos, vakaros un pēc pusdienas aprasina kājceļņus un sienas.

Ēnošana. Ja saule spīd stipri un augu mājā novietotas gleznākas puķes, kas nevar panest saules starus, tad jāliek ēnas uz logiem. Ēnošanai noder šauri dēļi, kurus saliek, atstājot 8—12 cm platas spraugas vai arī uzliek speciālas ēnu segas. Ēnošana ir vajadzīga tikai pa dienu, no plkst. 10—15; rītā un vakara saule nav kaitīga. Vissliktākā gadījumā aprasina logu stiklus ar plānu krīta ūdens atšķaidījumu. (Tikai nedrīkst ņemt kaļķa pienu, tas piekalst, un nevar tik viegli notīrīt.) Tādā pašā kārtībā jārikojas ar puķaugiem lecektīs. Pēc pārstādīšanas, kamēr saknītes nav iesākušas darboties, apakš logiem jāuztur mitrs gaiss, ko sasniedz rasinot un logus turot ciet. Šai laikā, saules dienās nepieciešama arī ēnošana. Pēc dažām dienām, kad stādi jau atspirguši, svaigs gaiss jādod pakāpeniski vairāk un vairāk, rasiņāšanu pārtrauc; ēnošanu izdara tikai pie retām kultūrām, kā: alpu vijolītēm, begonijām un c. biežlapju augiem. Vasaras puķēm, kas domātas izstādīšanai uz lauka, maija beigās vai jūnija sākumā logus noņem pavisam nost un tādā kārtā pieradina pilnīgi pie lauka, āra gaisa.

Dekoratīvo puķu iznešana un turēšana laukā

Dažas puķes, kā: dracenas, euženijas, evonijas, aukubas, laurus u. d. c. iznes pa vasaru laukā, sastāda ar podiem grupās vai arī dekorē mājas priekšas. Šim nolūkam tās jau iepriekš jāpieradina un jānocietina, jo augu māja izaugušas lapas un dzinumi vēl ir glezni. Laukā puķes iznes tad, kad salnu laiks pārgājis, maija beigās vai jūnija sākumā. No sākuma tās novieto ēnētās un aizsargātās vietās. Tādam nolūkam noder palieveni vai arī lielāki lapu koki. Pēc vairākām dienām (8—10), kad redz, ka tās pie āra gaisa pieradušas un jaunas sekas nevar rasties, šos augus izliek vajadzīgās vietās. Tādā pašā kārtībā atkal rudenī, pirms salnas vēl nav uznākušas (augusta m. beigās), puķes sanes un novieto augu mājās vai dzīvokļos. Pirmās dienās nepieciešami telpas jāvēdina, dodot pēc iespējas vairāk svaiga gaisa, lai stādi pakāpeniski atkal pierastu pie ziemas telpām.

a) Puķu ātrāka uzziedināšana (forsēšana)

Ar šo vārdu jāsaprot puķu uzziedināšana ārpus parastā, normālā laika. Tai diezgan liela nozīme. Tā, piem., puķu si-polus: hiacintes, tulpes, ceriņus, rozes, maijpuķes un daudz citus ziedaugus var uzziedināt jau ziemas vidū, tai laikā, kad laukā viss snauž un dus zem sniega segas, bet dzīvokļus iespējams greznot ar krāšņiem ziediem.

Šim nolūkam puķes iepriekš jāsagatavo. Šo darbu var iedalīt 3 periodos.

Pirmais: jāgādā, lai sagatavojamie stādi izaugtu spēcīgi un stipri (**veģetācijas laiks**).

Otrais: uz rudens pusi tie jānocietina un jānobriedina, un jāieved miera stāvoklī (**atdusas periods**).

Trešais — **ziedu izdzišana** jeb forsēšana.

Veģetācijas laikā dārzkopis pūlas, pielietojot visus viņa spēkā esošos līdzekļus, lai puķes spēcīgi attīstītos, kas panākams arī labu zemi, spēcīgu mēslojumu un rūpīgu kopšanu.

Uz rudens pusi liešanu samazina un pēdīgi pilnīgi pār-

trauc, retos gadījumos vel aplejot, lai augi neiežūtu. Ar šādu darbību apstājas asimilācijas procesi, kā ogļskābes uzņemšana, tā mitruma izgarošana, un augi ieiet miera stāvoklī, tā saucamā letargiskā miegā. Lēna elpošana, bez šaubām, norisinās, un tā arī ir nepieciešama.

Šādā veidā nobriedina visus sīpolu, kamolu un gumu augus. Tāpat arī sagatavo rozes, ceriņus u. d. c. augus. Dažas izturīgas un ilggadīgas ziemciešu puķes atstāj nelielā salā, kas aptur pilnīgi katru darbību. Tikai pēc šādas sagatavošanas, t. i. augšanas apstādināšanas (mierā perioda), var būt sekmīga uzziedināšana. Pēc tam šos augus novieto pagrabos vai citās vēsās telpās un uzglabā līdz uzziedināšanas perioda sākumam. Agrāk par janvāra un februāra mēneša sākumu neder uzsākt dzišanu, jo tad vēl gaŗas nakts un maz saules.

Jāaizrāda, ka dažiem augiem, kā: ceriņiem, maijpuķēm un sīpolaugiem, gaisma sākumā nav vajadzīga: tiem attīstās vairāk lapas, un ziedi paliek neizplaukuši. Kad ziedu pumpuri attīstījušies, bet vēl nav raisījušies vaļā, tad pielaiž gaismu. Pie rozēm un ziemciešu augiem nepieciešams līdz ar pirmo vasu attīstību tūlīt dot vairāk gaismas, lai tās neizstīgotu, jo te parādās pa priekšu vasas un pēc tam tikai ziedi.

Izdzišanas galvenie noteikumi: sākumā paaugstināta temperatūra un mitrs gaiss. Pie mērenas joslas augiem tā var būt zemāka, pie siltās — augstāka. Kad ziedi izplaukuši, temperatūru pamazina, kā arī pielaiž nedaudz svaiga gaisa, lai ziedi nebūtu gļēvi un ilgāk ziedētu. — Par to būs turpmāk šikāki aizrādījumi pie speciālo kultūru apraksta.

f) Daži līdzekļi paātrinātai uzziedināšanai

Īsumā jau aizrādīts, ka pie sekmīgas uzziedināšanas sagatavojamie puķaugi līdz zināmai pakāpei jāiekaltē resp. jāiežāvē vai arī jāiesaldē. Tikai nedrīkst ļaut tiem iežūt tikāl, ka augums un saknes sak iekalst; tāpat salā turet nav ieteicams augstāk par $-4-5^{\circ}\text{C}$ un ilgāk par 7—8 dienām. Šā laika pilnīgi pietiek, lai sasniegtu vēlamo mērķi.

Puķkopībā ātrākai uzziedināšanai praktizē vēl citus līdzekļus, lai gan retāk un ne visur. No tiem būtu minamas siltās ūdens vannas, kas atstāj uz uzziedināmiem augiem tādu pašu iespaidu kā iesaldēšana vai iekaltēšana, jo šie augi iekšējo šūniņu darbībā ir kā tiek paralizēti un nomirdināti, pēc tam tad norisinās sekmīgāka ziedu izdīšana.

Siltās ūdens vannas uzziedināmo stādu augšējās daļas (augumu, tikai ne saknes) iemērc uz zināmu laiku un pēc tam tiek dzīšanā. Pēc vairākām puķkopju atsauksmēm šis līdzeklis dod labus panākumus pie maijpukšiem, ceriņiem un citiem bezlapainiem ziedu krūmiem (*Cytisus*, *Viburnum*, *Deutzia* u. c.). Lapotos ziedaugus, kā azalejas, rododendronus nedrīkst peldināt, tiem nokrīt lapas. Tie rīkojas šādi: pietiekami dziļā traukā (mucā vai vannā) ielej līdz zināmai temperatūrai sakarsētu ūdeni, uz trauka malām pārliet tievas kārtiņas, starp kurām saliek ar zariem ūdeni apgāztus puķu podus, tajā kārtībā tos atstājot karāties. Virs tiem pārklāj biezu drānu vai voiloku, lai uzturētu vienmērīgāku siltumu. Ja ziedus vēlams ātrāk izdzīt, tad ūdeni sakarsē līdz $+ 30-35^{\circ} \text{C}$ un tā atstāj stādus līdz 10—12 stundām. Pie vēlākas uzziedināšanas ūdens temperatūra var būt zemāka, $+ 18-20^{\circ} \text{C}$ un stādus tur iemērkus 15—18 stundas. Pastāvīgi zaļām lapām ziedaugus, kā: azalejas, rododendronus, hortenzijas, kā jau teikts, nevar turēt karstā ūdenī. Pie šiem augiem praktizē silta tvaika vannas. Noslēgtā telpa ielaiž tvaiku pie $32-35^{\circ} \text{C}$, (28°R), kur ļauj tiem stāvēt 15—16 stundas, un pēc tam tiek uzziedināt.

11. Kaitēkļi un cīņa ar tiem

Dabā norisinās pastāvīga cīņa vienam individam ar otru, kā starp dzīvniekiem, tā augiem. Šī cīņa norisinājas savas pastāvēšanas dēļ un instinktivi sugas uzturēšanas dēļ. Vājākie krit, stiprākie iztur. Tāpat tas notiek puķkopībā.

Cik daudz arī šie puķaugiem neuzkrit kaitēkļu, gan no

dzīvnieku valsts, dažādu insektu veidā, gan arī no augu valsts ar lieķžu sēnītēm.

Ar šiem kaitēkļiem neatlaidīgi jācinās un nekavējoties, tiklīdz tie parādās — jāapkaro; pretējā gadījumā tie var nomākt un iznīcināt visu kultūru. Vieni no tiem padara lielaku, redzamāku postu, otri mazāku. Še apskatīsim tikai galvenos, uz kuriem puķkopis nevar vienaldzīgi raudzīties, bet kuri jāapkaroti visiem viņa zināšanā un rīcībā esošiem līdzekļiem.

Sarkanais zirnekļis. (*Tetranychus telarius* vai arī *Acarus telarius*.)

Ļoti sīks, mikroskopiski mazs kukaiņītis no zirnekļu klases, uzkrīt daudziem augiem siltumnīcās un lecektis, ieviešas lapu apakšpusēs un izsūc no tām sulu. Ar kailām acīm tos grūti saskatīt, jāņem palīgā pavairojamais stikls — lēca. Ar to tikai var pārliecināties par viņu klātbūtni. Lapu apakšpusēs pievilktas ar ļoti smalkiem pietiklojumiem, pa kuriem šie dzīvnieciņi (iesarkani) kustas šurp un turp. Lapas no ārpuses top dzeltenas un pārklātas ļoti daudziem raibumiem it kā ar adatas izdurtiem caurumiņiem. Tās apstājas augšanā, pēdīgi nobeidzas, un viss stāds aiziet bojā.

Zirnekļa ieviešanos un sekmīgu attīstību rada augsta temperatūra, sauss gaiss, pie tam, ja telpas maz vēdinātas. Tā tad, katram puķkopim jā rūpējas par šādu apstākļu novēršanu, kas veicina zirnekļa attīstību: jāuztur mitrs gaiss augu mājās ar miglošanu un rasiņāšanu, sevišķi saulainās un karstās dienās, kā arī vajadzīgā brīdī jādod svaigs gaiss.

Aukstas, mitras un tumšas telpas zirnekļi nepanes, un tāpēc no sākuma, tiklīdz to pamanā, uz pāris dienām noslēdz augu māju vai lecektis logus ar dēļiem vai segām un stādus aprasina vairāk reižu dienā (4—5) ar aukstu akas vai avota ūdeni. Šādos apstākļos viņa darbību bieži vien izdodas likvidēt.

Ja tas nelīdz, tad jāķeras pie stiprākiem līdzekļiem. Seklu un puķu veikalos var dabūt pīrkt „Mortaphis“ cietā (tab-

letes), kā arī šķidrā veidā, kuŗu izkūpina ar zirnekli pieviesušās telpās. Šie tvaiki augiem nekaitīgi, bet zirnekļiem tie nāvīgi. Labs līdzeklis pret insektiem ir „Augu labdaris“, un 40% nikotinsulfāts, kas dabūjams lielākos sēklu veikalos. Pietiekoši labi līdz pašsagatavots tabakas un sēra atšķaidījums. Uz 1 spaini (10 litriem) ūdens jāņem 500—600 gr



36. zīm. Sarkanais zirneklis.

tabakas novārijuma (ekstrakta), 80 gr zaļo ziepju un 200 gr sēra ziedu. Vispirms izkausē ziepes, tad pielej tabakas ekstraktu un sēru. Šo šķidrumu uzkarsē pie $+ 35^{\circ} \text{C}$ un tad aprasina ar miglotāju ievainotos stādus, pie kam jācenšas aprasināt apakšējās lapu daļas. Vēl labāki rezultāti sasniedzami, ja iemērcē šajā sastāvā veselā stāda augšējās daļas uz 1—2 minūtēm, to atkārtojot vēlreiz pēc 5—10 minūšu starpbrīža.

No šķidruma izņemtus stādus noliek uz sāniem guļus, kamēr tie nožūst; pretējā gadījumā šķidrums var iesūkties podos, zemē, no kam augi cieš.

Dažos gadījumos pie gleznākiem augiem šis līdzeklis var izrādīties par stipru. Tāpēc no sākuma to der izmēģināt pie atsevišķiem stadiem un tad lietot tālāk.

Palmas, krotoni, fikusi, dracenas, pandani, amariļļi u. d. c. augi ar cietākām lapām iztur, bet heliotropi, begonijas, adiantusi un taml. var ciest.

P. Dindonis, Puķkopība — 5

Tabakas ekstrakta vietā var ņemt uz 1 spaini: 400 gr lapu tabakas un 1 kg tabakas putekļu (letāki) un vārīt 4—5 stundas, klāt pieliekot neredz sodas vai malkas pelnu. Pēc tam šķidrums ļauj 10—15 stundu ievilkties, tad to nokāš un no jauna atšķaida līdz 1 spaiņa tilpumam, kā minēts receptē.

***Trips haemorrhoidalis* un *T. dracaenae*.**

Trips neliels 1—2 mm spārnots kukainītis, kas darbojas līdzīgi sarkanajam zirneklim. Ieviešas lapu apakšpusē un izsūc



37. zīm.

Trips haemorrhoidalis.

no šūniņām sulu. Tripsa kāpuriņi vēl mazāki, ielelēkas krāsas. Viņu attīstību veicina tie paši apstākļi, kas zirneklim: sauss un saspīests, ar augstu t° gaiss. Cīņas līdzekļi arī tie paši. Sevišķi labi palīdz ievainoto puķu mērcēšana tabakas ziepju ūdenī. Ieteicams siltumnīcu sistematiski (ik pa 2 nedēļām) izkvēpināt ar tabakas dūmiem jeb vēl labāk ar tabakas ekstrakta vai nikotīnsulfāta tvaikiem jau pirms šo kaitēkļu parādīšanās.

Lapu utis. (*Aphis*.)

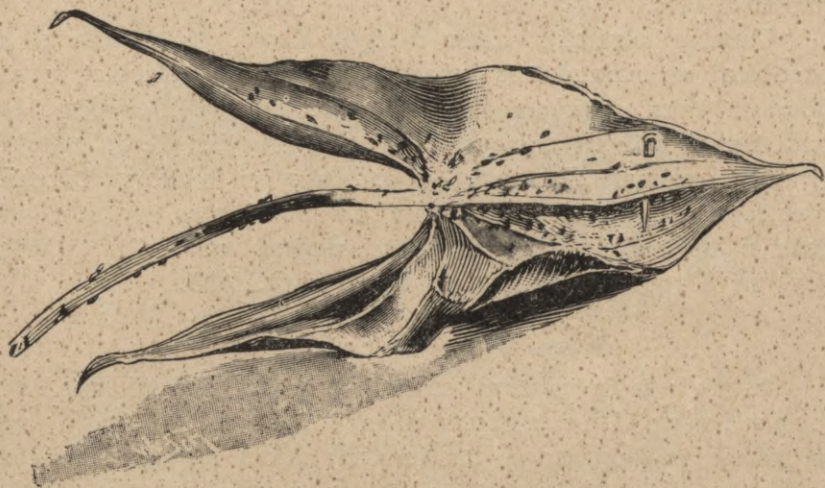
Ļoti bieži siltumnīcu (kā arī lauka) augiem uzbrūk lapu utis. Tās pieder pie nepilnspārnotiem insektiem un ir vairāk sugu. Augu mājās visvairāk sastopamas:

Aphis rosea — uz rozēm, *A. dianthi* — nelķēm, fuk-sijām u. t. t., *A. viburni* — baltziedu irbenājiem, *A. papaveris* — uz krizantēm, magonēm u. d. c.

Utis ieviešas aizvien tajos gadījumos, ja puķu apkopšana bijusi nolaidīga un nepareiza; īpaši ja augu mājās stāv augsta temperatūra un maz tiek dots svaiga gaisa. Pie normāli augošām, ar netraucētu augumu puķēm utis parādās retāk.

Utu iznīcināšanai vairāk līdzekļu. Labi panākumi sasniedzami ar tabakas dūmiem un tabakas ekstrakta vai nikotīnsulfāta tvaikiem.

Dūmošanai lieto parasto lapu tabaku „machorku“, kas satur visvairāk nikotīna. Dūmojot rikojas šādi. Vecā skārda traukā (kam sānos caurumi gaisa piekļūšanai) ieber karstas, kvēlošas ogles, un uz tām uzliek saveļdzētas tabakas lapas. Siltumnīcā aiztaisa ciet visas spraugas un caurumus, lai dūmi neizvilktos laukā. Uz vidēji lielas mājas (ar 10 logiem) var



38. zīm. Lāpu utu bojāta „Callas“ lapa.

ņemt apm. 0,5 kg tabakas. Dūmošanu izdara pavakarē, un tā atstāj pa nakti. Ritā, ja laiks atļauj, telpas jāizvedina, lai nebūtu jūtams dvingas gaiss (tvans). Vienreizēja dūmošana vēl neiznīcina utis; lai pilnīgi no tām atsvabinātos, tad tā jāatkārto vēlreiz pēc 2—3 dienām.

Pie dūmošanas ar tabaku tikai tas sliktums, ka attīstās tvana gāze (CO), no kuŗas puķes, nedaudz cieš, kamēr nikotīna tvaiki pilnīgi nekaitīgi, tāpēc beidzamajā laikā ieteic lietot nikotīnsulfātu vai tabakas ekstraktu. Šim nolūkam der iegādāties speciālas iztvaikojamās lampiņas. Tādas pārdod sēklu veikalos, vai arī var pasūtīt pie skārdnieka. Tās sastāv no skārda cilindra 10 cm diametrā (caurumaina); virsgalā uzliek nelielu mīsiņa bļodiņu, kuŗā ielej tabakas ekstraktu vai nikotīnsulfātu, un

apakšā tai paliek aizdedzinātu spirta lampiņu. No lampiņas ekstrakts sāk vārieties, un nikotīna garaiņi izdalās pa visu siltumnīcu. Lai vienmērīgāk tvaiki izdalītos, ik pa 5—6 m der izlikt lampiņu. — Še nav manāma vairs tvana gāze, un tāpēc šo līdzekli var pielietot gleznākiem augiem, kas tabakas dūmus mazāk panes, kā: heliotropi, begonijas, no sakņaugiem — tomāti u. v. c.

Tabakas ekstrakts iznāk diezgan dārgs, tāpēc vēlams to pagatavot no pašaudzētas tabakas. Tā kā mūsu tabaka ir vājāka, tā satur palaikam ap 10% nikotīna, tad der lietot izgarināšanai lielākus traukus. Šim nolūkam der lietot nelielas virtuves lampiņas „Primus“. — Ļoti labs un iedarbīgs līdzeklis pret lapu utīm ir kvasiju skaidu novāriņš vai 40% nikotīnsulfāts atšķaidījumā ar zaļām ziepēm (uz 10 l 25 kbc. n.-s. un 80 gr zaļo ziepju), tā aprakstu sk. tālāk.

Bruņu utis. (Coccideae.)

Bruņu utu ir vairākas sugas, no kurām vairāk izplatītas: *Aspidiotus*, *Leccanium* u. c. Kā vienas, tā otras ir nepatīkamas puķkopībā; ja tās ierodas, puķes apstājas augšanā. Par bruņu utīm tās sauc tāpēc, ka no virsas aizsargātas, kamēr vēl attīstības stadijā, ar sevišķu aizsargu — vaska veidīgu plēksnainu čaulu; dažas sugas atkal pārklātas ar bieziem, pūkainiem matiņiem.

Bruņu utis sastopamas uz vairākiem siltumnīcas un krāšņuma augiem.

Aspidiotus rosae uzmetas uz dažādām rožu sugām. *A. nerii* — uz oleandriem, palmām, akacijām u. d. c. augiem; *A. lauri* — uz lauru jaunaudzēm un lapām; *A. bromeliae* — uz bromēliju augiem, ananasiem, kannām u. c.

Bruņu utis no *Leccanium* sugas, *L. hesperidum* uzmetas uz pomegrančiem, lauriem, mirtēm, magnolijām.

L. persicae uz firziķiem un plūmēm; *L. vitis* uz vīniem. Pūkainā bruņu utis — sastopama galv. kārtā uz kafijas koka, dracenām, kannām, justīcijām, gardenijām, koleusiem un kaktusiem, kā arī citiem siltumnīcas augiem.

Cīņa ar bruņu utīm diezgan grūta, jo vienkārša aprasināšana ar insektisīdiem maz līdz, tāpēc ka tās aizsargātas ar cieto čaulu vai ar villoto pūku. Ieteic vispirms utu apsēstās vietas nobertēt ar mazu sarenīti un pēc tam pielietot vienu vai otru no iepriekšminētiem līdzekļiem: mērcēt tabakasziepju ūdenī, turēt tabakas dūmos, apmazgāt nikotīnsulfāta un zaļo ziepju šķīdinājumā vai aprasināt ar 1% kvasijas novārijumu. (37. zīm.). To pagatavo sekoši:



39. zīm. Bruņu utis uz jaunas „Arecas” palmu lapas.

Ņem 1 kg kvasiju skaidas (*Quassia amara*), iemērc pa nakti 1 spainī (10 litros) ūdens, otrā dienā vāra apm. 2—3 st., kamēr šķidrums pilnīgi ievārās. Tad ņem otrā traukā un izkausē 1 kg zaļo ziepju — kvasijas ekstraktu nokāš no skaidām un sajauc ar ziepju ūdeni un pielej tik daudz ūdens, lai iznāktu 100 l šķidruma. Ar to apmiglo utu apsēstās augu lapas un vasas. Ja no pirmās rasiņāšanas vēl utis dzīvo, tad jāatkārto otreiz, pēc tam tās galīgi nobeidzas. Kvasijas šķidrums augiem nekaitīgs.

Galvenā vērība jāgriež, lai puķes būtu veselīgas, ne-ciestu badu mēslošanā un neapstātos augšanā.

Bruņu utis uzmetas tikai uz slikti koptiem un vārgiem augiem. Jārūpējas, lai augu lapas būtu vienmēr tīras (neapgrūtinātu elpošanas un asimilācijas procesus), tālab tās palaikam der apmazgāt siltā ziepju ūdenī (vismaz 1—2 reiz mēnesī).

Sliekas. (*Lumbricus terrestris*.)

Nereti gadās, ka puķu podos ieviešas sliekas. Lai gan viņas tieša ļaunuma nenodara, bet, zemi izalodamas un gļotainos izkā-

nījumus atstādamas, to padara blīvu un neauglīgu. Sliekas var izdzīt, aplejot zemes virsējo kārtu ar tanīna vai suleamas (dzīv-sudraba sublimāta) viegļu kausējumu: 10 gr uz 1 spaini (1 gr uz 1 litru), vai kastaņu novārijumu. Ja zeme sacietējusi, tad labāk stādu izņemt, sakņu puduru apskatīt un pārstadīt (bet tas gan ieteicams tikai augu veģetācijas pirmajā pusē).

Pie dažām kultūrām, kā rozēm, krizantēm, nelķēm u. c., ir atsevišķi kaiteklī, kas bojā tikai zināmas sugas augus. Tos apskatīsim minētās kultūras aprakstā.

Starp kaitekļiem ir jāierindo arī daži no dzīvnieku valsts. No tiem jāpiemin peles un kurmji.

Peles. (*Mus agrestis*.)

Daudz nepatīkšanu nodara puķkopjiem peles augu mājās un lecektis pie agriem sējumiem, tās izrakājot un izgraužot sēklas.

Pret pelēm jālieto saindēti (bet tikai svaigi) miežu un kviešu graudi, kurus vietvietām izbārsta. — Pelu alās izliek arsenīka vai ogļskābā barīta ar sviestu un miltiem samīcītas miklas pičiņas, kas, ja vien aiztiks, — peles nobeigs. Peles sekmīgi iznīcina arī ar „Zelio“ graudiem, kas dabūjami lielākos sēklu veikalos.

Peles var izķert diezgan labi ar pelu slazdiem, kuri pārdošanā dažādos veidos. No tiem vislabākie — automātiskie. Še tā ierīkots, ka ēsmas kumos uzlikts svārstīgas laipiņas galā, pēc kuŗa tiekdamās, pele nosveras pēkšņi uz leju un iekrīt ūdens trauciņā, kas palikts apakšā.

Drošs līdzeklis ir pelu tīfa baktērijas, kas bija dabūjamās pirms kara lielākās ķīmiskās laboratorijās. Vietējos drogu veikalos dabūjams pirkt pelu iznīcināšanas līdzeklis „Ratin“, kuŗam arī piemīt šīs īpašības. Pamācība, kā rīkoties, pielikta klāt. Še, ja kāda pele saslimst, tad slimība pāriet uz citām, un vēlāk visas nobeidzas.

Kurmīs. — (*Talpa europea*.)

Kurmīs pieskaitāms pie derīgiem dzīvniekiem lauksaimniecībā, bet puķkopībā to neieredz, jo katram puķkopim zināms, kādu postu tas nodara pavasaros puķu dobēs un lecektis, tas izrakņādams un stādījumus izcilādams. Ja pie laika rakumus neizlabo, stādi, kas pacelti un atrauti no savām saknēm, novist un nobeidzas.

Pret kurmi zāļu nav. Tas jāizķer ar slazdiem vai ar rokām. Palaikam tas visrosīgāks rītos ar saules lēktu un vakaros, tai noejot. Tad uzmanīgi jānogaida; tiklīdz tas iesāk rakties, tad ar lāpstas palīdzību jāizsviež.

Ķeramos slazdus uzstāda pēc iespējas jutīgāk un ielaiž taisni pret kurmjā eju, no virsas atkal viegli zemi pieraušot. Kurmis ar smuki piedurķas pie ielikta sekreta, tas izkrīt un pašu saspiež atspērēs.

C. Reiters aizrāda, ka viņš ar labiem panākumiem pret kurmjā uzmācībām lietojot kalija sāli, kuŗu tas nevarot paciest. Lecektis kalija sāls jāizbārsta gar dēļu sienām 2—3 cm biezumā. Tāpat dobes uzrokot tā jāpiemaisa zemei klāt.

Piedzīvojumi rāda, ka kurmis nepanes stipri smirdošas vielas, kā: petroleju, kreolinu, degutu u. c. Ja ar šīm vielām samērcē nelielus lupatu vistoklišus 5 līdz 6 cm caurmērā, ieliek alās vietvietām, tad arī kurmji vairs nerādās. Derētu pielietot alās arī kalija sāli.

Lauku kultūrās un lecektis dažreiz jūtamu postu nodara **zemes vēzis** (*Gryllotalpa vulgaris*). Šis ir kaitīgs kukainis, un grūti to iznīdēt. Dažreiz jaunierīkotā zālienā tas izlodā zemes virskārtu un apgrauž stādu saknītes.

Ieteic alās iekaisīt arsenika ūdenī saindētus kukurūzas graudus, vai arī ielikt zemē sēroglekļa kapsulas (uz 1 kv. metru 20—30 ccm). No šīs gāzes kukaiņi nobeidzas. Pēdējas pasūtāmas aptieku preču veikalos.

12. Sēnīšu slimības un to apkarošana

Puķēm uzbrūk vēl bez insektiem ienaidnieki no augu valsts. Tās ir sēnītes. Tām padoti kā kultūras, tā savvaļas augi. Šīs sēnītes ir tik sīciņas, ka ar kailām acīm tās grūti saskatāmas. Vienīgi ar stipriem palielināmiem stikliem, g. k. ar mikroskopa palīdzību viņu attīstība saredzama, pēc kuņas tad ar var noteikt viņu piederību.

Sēnītes pieder pie zemākās šķiras augiem, kas paši par sevi nespēj attīstīties, bet dzīvo uz citu rēķina kā liekeži. Seklu vietā tās dod sporas, kas miljoniem izsējas un iznēsājas ar vēju un tadā veidā tiek pārnestas uz blakus esošiem un citiem tālāk augošiem stadiem. Sporas, nokļuvušas vesela stāda zaļos audos (galv. kārtā lapās), sparīgi attīstās, tā ka pietiklo ar saviem sakņu pavedieniem visas šūniņas un izsūc no tām barības vielas. Lapas nespēj vairs tālāk darboties, viss augš apstājas augšanā un nikuļo. No sēņotnes paceļas virs lapām sporunēsēji matiņi (hifi) un kopsumā sastāda pūkainus vai arī sarmas veidīgus plankumus, kas dažreiz jau ar palielināmo stiklu saskatāmi.

Miltu rasas sēnītes no Erysiphaceae saimes ar vairāk sugām uzmetas daudzām puķēm. Sevišķi bistama un lielu postu nodara rožu miltu rasa — (*Sphaeroteca pannosa*). Tās pazīmes, ka uz lapām pārklājas miltveidīgs apsarmojums, no kā cēlies tās nosaukums. Kad tā stipri ieviesusies, pat apkaņot to grūti.

Pret miltu rasas sēnītēm vislabākais līdzeklis maltie sēra ziedi. Jo smalkāk tie saberzti, jo labāk. Lapas vai arī viss stāds jāapputina ar šiem ziediem. Pie apputinašanas jāievēro pareizais laiks. Pirmkārt, nevajaga novēlot: tiklīdz parādās sporu attīstības pazīmes, tūliņ jāstājas pie darba. Apputinašanai jāizvēlas karsta, saulaina diena ar temperatūru 20—25° C. Tikai pie šādas temperatūras ir sekmes, jo tad attīstās vāja sēra oksīda gāze, no kuņas sēnīšu sporas nobeidzas.

Ja šādu dienu nav, tad ieteic rozes aprasināt ar sērkaļķa atšķaidījumu (Kalifornijas šķidrums) vai pēdējā laikā ieteikto

fungisidu „Solbāru“; 0,5% atšķaidījumā, pēdējais ieteicams arī pret tripsi un sarkano zirnekli.

Rūsas sēnītes. (Uredineae.)

atšķiras no miltu rasas ar to, ka šē parādās nelieli plankumi, kā uz lapām, tā citām augu daļām, no sākuma mazāk, vēlāk vairāk; sēņotne iegrauzas daudz dziļāk šūniņu audos, tās sakropļo, no kā plankumainās vietas top melnas un nobeidzas. Viss augs no tā stipri cieš, apstājas augšanā un attīsta vājus ziedus.

Rūsas sēnītes uzmetas vairāk puķēm, sevišķi nelīķēm, krizantēm un arī rozēm. Tā kā šīs sēnītes micēlijas ievēlās dziļāk audos, tad te jālieto jau stiprāki līdzekļi. No tādiem būtu minami bordo šķidrums, sērkalķa atšķaidījums vai arī pēdējā laikā ieteiktais „Solbārs“, vai vara kalķa šķīdinājums (0,25%).

Bordo šķidrumu parasti lieto 1%. Uz 100 litriem ūdens ņem 1 kg vara vitriola un tikpat daudz labi dedzināta kalķa gabalos. Vara vitriolu karstā ūdenī kausē un kalķi dzēš, katru atsevišķā traukā. Vara vitriolam nedrīkst lietot skārda trauku. Kalķa piens jāizkāš. Kad šķidrums atdzisuši, tos salej abus uzreiz lielākā traukā, pastāvīgi maisot. Pēc tam pielej tik daudz ūdens, lai kopsumā iznāktu 100 litru. Jāizlieto tai pašā dienā, kad sagatavots.

Sērkalķa atšķaidījumu pagatavo sekošā kārtā. Koka traukā ar nelielu ūdens dzēš 1,5 kg labi izdedzināta gabalaina kalķa. Kad kalķis sāk karst un sadalīties, pieber tikpat daudz (1,5 kg) sēra ziedu, pie kam pastāvīgi jāmaisā. Kad kalķa vārīšanās mitējusies un maisījums kā pienākas sajaukts, jāpielej 30 litri ūdens, lai tas atdzistu, pretējā gadījumā maisījums pieņem brūnu krāsu un ir nederīgs lietošanai. Pareizi sagatavots šķidrums ir bālgani dzeltens. Pie lietošanas jāpielej tik daudz ūdens klāt, lai iznāktu 8 spaiņi. Ieteic lietot arī novārīto sērkalķa atšķaidījumu. (Uz 10 ltr. ūdens sv. dzēsta kalķa 1 kg un 2 kg sēra

ziedu, jāvāra apm. 1 st., kamēr šķidrumā konc. 30—32° Be.)
Pie lietošanas vēl jāatšķaida 1 d. ar 50 d. ūdens.

Vaļa kaļķis zaļš pulveris; pirms lietošanas to izšķīdina
ūdenī un tūlīt lieto.

Šos fungisidus lietojot ir jāiegādājas miglojamie apa-
rāti. Labākie no tiem uz muguras nēsājamie: Deidesheimas,
Vermoreļa, vai Automax miglotāji. Nelielām vajadzībām
var iztikt ar rokas šļirci, kurai galā var pielikt miglotāju
galviņas, kas šķidrumu izšķiež vissīkākās daļiņās līdzīgi miglai.

Otrā daļa.

Laukā augošie ziedaugi

I. Viengadīgās vasaras puķes

Vasaras puķes, kā jau pats nosaukums rāda — viengadīgi augi; jau pirmā vasarā tās izaug, nozied, un pie tam dažām ienākas arī sēklas. Vienas no tām uzzied agrāk, citas vēlāk; tāpat ziedēšanas laika ilgums dažāds — vienām isāks, citām garāks. Ar dekoratīvo terpu — lapām tās izceļas mazāk, bet gan ar saviem ziediem. To dēļ visvairāk arī audzē. Ziedu krāsas vasaras puķēm spilgtas, dažādos toņos, un ar tām labs puķkopis veido košus skatus puķu dobju apstādījumos.

Vienū daļu vasaras puķu izlieto griešanai, un sevišķi šim nolūkam tās arī audzē. Še ievēribu pelna lefkojas u. d. c., par kuņām grieztā veidā var ieņemt labu naudu tirgu tuvumā.

Vasaras puķes pavairo resp. audzē galvenā kārtā ar sēklām. Dažas var pavairot arī ar spraudekļiem agrā pavasarī, tādā gadījumā, ja tās ir izdevies pārziemot. Te, zināms, ir vajadzīga augu mājiņa. No tādām puķēm varētu minēt: pildītās petūnijas, verbenas, tad lobelijas, begonijas (*Begonia semperflorens*), salvijas, nelķes, krizantas, hortenzijas, fuksijas u. c.

Starp vasaras puķēm viena daļa ir tādu, kuņas var sēt tieši laukā paliekamā vietā. Še pieskaitāmas tās puķes, kas ātrāk uz- zied un kuņām maz bārkšsaku, bet galvenā mietveidīgi ieburbjas zemē. Tās arī vājāk pārnēs pārstādīšanu. Pie tādām pieskaitāmas: magōnes, vasaras lupines, Escholtzia, Godetia, Gipsophylla elegans, Helianthus, Helichrysum, Humulus, Rhodante Rudbeckia bicolor, Saponaria, Schizantus, Tropaeolum, Zinia; tāpat malas puķītes:

rezedas Alyssum, klingerītes (Calendula), Nemofila, Iberis, Tagetes un v. d. c.

Lauku puķes izsēj pēc iespējas agri. Vieta jāizmeklē saulaina un aizsargāta pret atklātiem ziemeļu vai ziemeļrīta vējiem. Zeme jāsatavot rūpīgi. Dobes jāpārrok un no nezālēm jāiztīra. Ja zeme pavāja, klāt jādod komposts vai trūdmēsli. Arī mākslīgos mēslus der piejaukt, rēķinot uz 4 kvadr. metriem 100 gr superfosfāta un tikpat daudz kalija sāls. Kalija sāls labāk jāiestrādā puķu dobju zemē rudenī, jo pavasarī, ja vēl izsēj, ļoti bieži tā ir par sēklu dīgšanas traucējumu. Tas ir praksē pārbaudīts un atzīts aizrādījums. Pēdējo vietā var lietot malkas pelnus 4-kārtīgā daudzumā, kas tīri no hlora sāļiem. Var lietot sērskābo kaliju vai kalija magnēziju.

Sēšanu izdara, tiklīdz zeme nožuvusi un mazliet iesilusi; šis laiks iekrīt, kā nu kuŗu gadu, aprīļa beigās vai maija sākumā. Ar kaplīti izvelk vadziņas vajadzīgā attālumā un dziļumā, kuŗas iekaisa sēklas, un ar plānu zemes kārtiņu tās apsedz. Pēc tam, ja zeme sausa, ar lejkannas sietiņu var apliet, bet tā, lai to neizsīstu.

Lai zeme dobēs neizžūtu, tad der pārsegt ar egļu skujām, bet tiklīdz sējumi sāk dīgt, tūlī jānoņem. Rindu spraugas pēc tam ar mazu kaplīti jāuzirdina. Nezāles jāizravē rokām. Vēlāk bieži sanākušos stādīņus izretina (kad tie otrās vai trešās lapiņas). Vienu daļu no tiem, ja vajadzīgs, var pārstādīt; labi kopjot arī no tiem izaugs labi stādi.

Lielākai daļai no vasaras puķēm gan jau iepriekš sagatavo dēstu, un tad to izstāda laukā, dobēs, kur tās drīz vien uzzied. Pie dažām puķēm, ņemot augu mājas un lecektis palīgā, veģetācijas laiku saīsina par 1—2 mēnešiem, un ja tā nedarītu, tad ziedēšana noilgtu līdz vasaras otrai pusei. — Še arī viena daļa puķu sējama un sagatavojama jau agrāk — februāra mēnesī, — otru var sākt ar marta mēneša vidu.

Pie pirmās grupas var pieskaitīt tādas puķes, kas no sākuma attīstās gausi, kā: lobēlijas, begonijas, petūnijas, Nicotiana (puķu tabaka), kochijas, verbenas un vēl citas. Otra grupa daudz plašāka. Te ierindo lielāko daļu no

vasaras puķēm, kā: *Ageratum*, *Antirrhinum*, *Amarantus*, *Aster*, *Calliopsis*, *Celosia*, *Centaurea odorata*, *C. moschata*, *C. suaveolens*, *Cheirantus annuus*, *Cobea*, *Diantus chinensis*, *Gaillardia*, *Mimulus*, *Mirabilis*, *Nicotiana*, *Portulaca*, *Phlox*, *Scabiosa*, *Salpiglossis*, *Tagetes*, *Zinnia* un vēl daudz citas.

Sēklas izsēj, skatoties pēc to daudzuma, kastītēs vai arī lēzenās bļodās. (Sk. 20. zīm.) Zeme jāņem paviēgla. Labākā lapu zeme ar nedaudz velēnu zemes un smilts piemaisījuma. Ja tās nav, var lietot lecektis zemi ar komposta piemaisījumu. Sējumus pārklāj ar plānu zemes kārtiņu, to caur sietu izlaižot. Dažas sīkākas sēklas, kā lobēlijas, begonijas, atstāj tāpat; zemi nospiež ar mazu rokas dēlīti, pēc tam aprasina caur smalku sietiņu, uzliek stiklu un novieto augu mājā pie vajadzīgā siltuma.

Kad sējumi sadīguši, tos pārpiķē retāk (5 cm attālumā) kastītēs vai arī iestāda nelielos podiņos pa 3—4 stādiņi katrā. Pirmās dienās piķējumus var atstāt turpat augu mājā, bet pēc tam jānovieto lecektīs, kur labāk var dot svaigu gaisu un regulēt vajadzīgo temperatūru. Tādā kārtā puķes dēstu audzē līdz izstādīšanas laikam laukā, kas iekrīt maija mēn. beigās vai jūnija sākumā, t. i. pēc salnām. Attālumu katram augam var dot, skatoties pēc viņa auguma, lielākiem stādiem 25 līdz 30 cm, mazākiem 12—15 cm. Ja nebūtu saimniecībā augu mājas, tad pietiekami labu puķu dēstu var izaudzēt lecektīs.

Lecektis jā sagatavo kā jau aizrādīts pirmā daļā. Mēsļu kārtu var palikt no 50—60 cm, lai lecektis būtu pietiekoši silts. Zeme jāņem laba, spēcīga, 12—15 cm biezumā. Kad tā iesilusi, to nolīdzina, un tad izdara vajadzīgos sējumus. (Sk. 21. zīm.)

Ar šķautņaina, taisna dēlīša maliņu iespēj nedziļas vadziņas, kurās izsēj vajadzīgo daudzumu sēklas. Katrai šķirnei pieliek etiķeti ar uzrakstu, un vienu no otras atdala ar plānām listītēm vai kludziņām. Ar sietiņa palīdzību uzkausa zemi, to piespiež ar rokas dēlīti, aprasina un pēc tam uztur slēgtu gaisu zem logiem. Sākumā dienās, kā arī naktīs nosedz ar segām. Bet tiklīdz sāk dīgt, segas noņem un pielaiž svaigu gaisu. Ja

vien iespējams, sējumus pārpiķē jauna lecekti retāk; ja to nevar, tad vismaz tie jāizreto vajadzīgā attālumā. Tālāka kopšana kā jau I nod. aizrādīts.

Labākas pārskatāmības dēļ visas vasaras, kā arī ziemciešu puķes iedalītas alfabēta kārtībā līdz ar viņu ģints un dzimtu apzīmējumiem latīņu valodā.

Adonis rozīte. — *Adonis L.* (*Ranunculaceae*).

Adonis aestivalis, izaug 30—35 cm augstumā tumšzālām, burkāniem līdzīgam lapiņām; audžu galos attīstās tumšsarkani ziedi; zied jūlija mēnesī.

Adonis autumnalis, rudens adonis rozīte. Līdzīga pirmajām, ar lielāku ziedu un zied ilgāk, no jūlija līdz vēlām rudeni. A. sējama agri pavasarī, maija sākumā, paliekamā vietā, kamēr zeme vēl mitra.

Debess rozīte. — *Agrostemma coeli-rosa L.* (*Caryophyllaceae*)

ievesta no Sicīlijas, 30 cm augstumā. Iesējot sēklas dārzā uz dobēm, šī puķīte sāk ziedēt jūlijā un zied līdz rudenim ar koši rožsarkaniem ziedīniem.

Aknu zālīte (Leberbalzam). — *Ageratum L.* (*Compositae*).

Ageratum puķkopībā iecienīti savas zilās krāsas dēļ un ar ilgo ziedēšanu. Šā nolūka dēļ A. stāda gar dobjū malām vai arī grupās, kur vajadzīgi krāsu kontrasti. Sēklas izsēj marta beigās vai aprīlī lecektis; pēc salnām izstāda dārzā puķu dobēs.

A. g. mexicanum, 30 cm augsta un *A. mex. nana* — zemāka, zied ziliem ziediem.

Alise, medus puķīte. — *Alyssum Benthamii L.* (*Cruciferae*).

Ieteicama malas puķīte dažādu puķu dobjū apstādījumiem. Zied baltiem, sīkiem, smaršīgiem ziedīniem līdz vēlām rudens salnām. Sīkās sēkliņas jāšēj paliekamā vietā agrā pavasarī, maija

sākumā seklās vadziņās, 1—2 rindas gar dobju malām. Sasniedz 15—20 cm augstumu, visbagātāk zied sausās vietās. Tautā sauc par medus puķīti, jo bites to bagātīgi aplido smaršīgā nektara dēļ.

Asteres.—*Callistephus chinensis* L., *Aster chinensis* (Compositae).

Asteres pieskaitāmas pie rudenis krāšņākiem ziedaugiem. Tās noder grupu apstādījumos, gan arī griešanai. Viņas jau agrā rudenī izpilda krizantu vietu, jo nogrieztas un ieliktas vāzēs, ūdenī, tās var uzturēties svaigas līdz 14 dienām.

Kultūra vienkārša. Sēklas jāizsēj martā — aprīlī, kastītēs augu mājā vai pussiltā lecektī, labi sagatavotā zemē. Biežāk sanākušos stādījumus pārpiķē vai arī izreto. Uz dobēm var izstādīt maija mēn. otrā pusē, kad vairs nav jābaidās no rīta salnām. Zeme jāsgatavo laba un spēcīga. Stādīt var 20 cm attālumā. Kopšana parastā.

Astere izturīgs puķaugs un ļaujas viegli pārstādīties. Rudenī izaugušos un uzdziedējušos stādījumus var pārstādīt, ja vajadzīgs, vai nu jaunās grupās, vai podos pārdošanai. Šim nolūkam sevišķi noderīgas zemās „Triumpf” asteres (30 līdz 40 cm).

Asteres pēc auguma iedala: augstajās (50 cm), vidējās (40 cm), un zemajās (20—30 cm).

Augstās.

No augstajām labākās un skaistākās pasugas sekošas:

1) Strausū spalvas asteres, ar lieliem, viegli izgrieztām ziedu lapiņām, krizantveidīgiem ziediem, 10—12 cm caurmērā; krāsas dažādas.

2) Milzu komētu asteres — līdzīgas pirmajām, bet vēl lielākam un platakākam ziedlapiņām, dažādas krāsas.

3) Amerikāņu krūmu asteres, dažādas krāsas, lieliem ziediem uz stingriem, garīgiem kātiem.

4) Kalifornijas krūmu asteres, līdzīgas iepriekšējām, lieliem ziediem, dažādas krāsas, izturīgas.

Vidēji augstās.

1) *Unicum asteres*. Augums diezgan spēcīgs, šaurās, adatveidīgās ziedu lapiņas izdalās uz visām pusēm starveidīgi; noder kā siešanai, tā buķetēm, gan arī grupu apstādījumiem.

2) Lielziedainās *Krizantu asteres*, izaug līdz 30 cm g., pilniem, kupliem ziediem dažādās krāsās.



40. zīm. *Delphinium Ajacis hyacinthiflorum*.



41. zīm. Milzu asteres zieds
(Strausu spalvas).

3) *Karalienes* un *Šillera asteres*, agri ziedošas, dažādas krāsās.

Zemā auguma asteres.

1) Zemās „Triumpf”, — izaug no 20—30 cm augstas, bagāti ziedošas; sevišķi skaistas baltās un šarlaksarkanās.

2) Zemās buķetu asteres — dažādās krāsās, — zemas, bet spēcīgu, kompaktu augumu, ar daudz ziediem. Pēdējās 2 pasugas sevišķi noderīgas podu kultūrai. Uz rudens pusi, kad ziedu pumpuri sāk verties vaļā, iestāda 10 cm podi-

ņos, kur tās bez kāda traucējuma turpina tālāk augt un attīstīties.

Asteru sortimentā vairākas pāsugas. Interesenti tās var atrast un izvēlēties pēc sēklu tirgotavu katalogu saraksta, kurus attiecīgas firmas labprāt izsūta.

Asteres pēdējā laikā stipri cieš no senīšu slimībām „*Fusarium congl. Callistephi*“ vai „*Verticillium albo-atrum*“. Asteru sēklas pirms sējas der nokodināt ceresana vai formalina šķīdinājumā (1:1000) dažas minūtes, jāsej svaigā zemē, un pie piķēšanas, kā arī izstādīšanas der saknītes iemērcēt māla ūdens šķīdinājumā, pie kuŗa pielikts uz 10 l 20 gr ceresana. Saslimušos augus vajaga iznīcināt, bet nemest komposta gubās.

Bruņinieku pieši. — *Delphinium Tourn.* (*Ranunculaceae*.)

Viengadīgie bruņinieka pieši gan mazāk izturīgi kā ziemcietīgie, bet starp tiem viena otra pasuga noder kā krašņuma augs; var arī lietot griešanai. Sēklas jāizsej pēc iespējas agri pavasarī — aprīļa mēneša beigās, tieši paliekamā vietā dārzā. Var sēt arī rudenī, īsi pirms ziemas sala. Bieži sanākušie stādi jāizretina. Pārstādīšanu nepanes.

No labākām pasugām minamas sekošās:

D. *Ajaxis ranunculiflorum*, gundegas ziedīgie, daž. krāsās.

D. *Ajaxis hyacinthiflorum*, hiacintu ziedīgie, daž. krāsās.

Brūnactīņa. — *Calliopsis Reich.*, *Coreopsis* (*Compositae*).

Brūnactīņas — bagātīgi ziedošas vasaras puķes ar dažādu krāsu noskaņojumu, sākot ar zelt dzeltenu, līdz tumši brūnai. Sastopamas zemās un augstās šķirnes — 50—70 cm. Sēt var tieši laukā, bet agrai ziedēšanai var arī iepriekš sagatavot dēstu lecektis.

C. ievestas no Ziemeļamerikas. *Coreopsis Drummondii* at-P. Dindoni, Puķkopība — 6

rasts Misuri upmalā, kur tās augot savā vajā līdz 90 cm garumā.

C. coronata — spidoši dzeltena ar tumšāku kronīti vidū.

C. bicolor — divkrāsaina. Sevišķi skaistas ir zemās šķirnes. *C. nana radiata* — zelta stars un Tīģeru puķīte 20—30 cm garumā, jāsej tieši uz vietas.

C. vislabāk padodas saulainās vietās un pavieglās, trūdu bagātās zemēs.

Kliņģerītes. — *Calendula* L. (Compositae).

Vispāri tautā pazīstamas vasaras puķes. Izturīgas un ilgi zied. Sēj uz vietas laukā, dobēs. — *C. officinalis* fl. pl. pildītiem ziediem. Noderīgas ceļmalu dobju apstādīšanai un griešanai vāzēs.

Celozija, gaiļa sekste. — *Celosia*, L. (Amarantaceae).

Celosijas diezgan krāšņas grupu puķes. Vecākai pasugai no tām, *C. cristata*, ziedi izplešas virs ziedu kāta gaiļa sekstei līdzīgi, no kam arī viņu nosaukums. Otrai sugai, *C. pyramidalis plumosa*, ziedi izdalās it kā spalvu pušķis uz augšu; šis ir daudz skaistāks un noder arī griešanai. Celosijas diezgan vāriņas sākumā; tās nepanes lieka drēgnuma un mitruma, tāpēc, jaunos stādījumus audzējot, ļoti jāuzmanās, lai tie nenobeigtos.

Sēklas jāizsēj marta mēneša beigās; uzdigušie stādījumi jāizpiķē vieglā, smilšainā lapu zemē podiņos un jātur siltā lecekti. Maija beigās vai jūnija sākumā, kad vairs nav paredzamas salnas, var izstādīt laukā dobēs. — No šķirnēm atzīmējamās:

C. cristata — dažādas krāsās — gaiļa sekstes veidā.

C. pyramidalis plumosa — spalvveidīgas, ar sarkanās un dzeltenas krāsas ziediem.

Vasaras rudzu puķe. — *Centaurea*, L. (Compositae).

Rudzu puķu ir vairākas sugas, kuŗas atšķiras ar ziedu dažādību. Var audzēt arī pārstādīšanu, bet labāki panākumi, ja

tās sēj uz vietas laukā, jo mietveidīgās saknes slikti panes pārstādīšanu. Jaierāda saulaina vieta un trūdbagāta zeme. Noder griešanai vāzēm un kroņiem.

Šī nešķīramā ceļa biedre mūsu maizes augiem — rudziem ir tad visskaistākā, kad viņai zilā uzticības krāsa. Citas šķirnes ar baltiem, dzelteniem un iesarkaniem ziediem labi noder grieztu ziedu vajadzībām, jo ilgi uzturas ūdens traukos svaigā izskatā.



42. zīm. Vasaras rudzu puķes.



43. zīm. Klarkijas.

Skaistākās pasugas:

C. Margaritae — sudrabbalta, *C. suaveolens* — koši dzeltena, *C. Cyanus* — dažādās krāsās, no kuņām skais-
tākā — zila (K. Viļums).

Zelta puķe, vasaras krizanti. — *Chrysanthemum coronarium* L. *Chrysos* (zelts), un *anthemon* (puķe) dz. (*Compositeae*).

Starp vasaras krizantēm sastopamas vairāk šķirnes, no kuņām viena otra izceļas un atradusi plašāku piekrišanu. Var sēt tieši paliekamā vietā, vai arī iepriekš stādus sagatavo lecektis. Griešanai ieteicamas *Ch. radiatum* un *Ch. carinatum* sugas.

Sevišķi iecienīta jaunākā šķirne „Ziemeļu zvaigzne“.

Klarkijas. — *Clarkia* Pursch. (*Onagraceae*).

Nosaukums pēc kapteiņa Klarka, kas, ceļodams pa Ziemeļameriku, to atradis.

Klarkijas — līdzīgas godēcijām, — izaug 25—30 cm garumā. Sējas agri pavasarī tieši laukā, dārzā. Zemākās pasugas var izlietot arī stādījumos gar puķu dobju malām. Ieteicamākās pasugas:

C. elegans pl. alba, baltas, un *C. Salmon Queen*, rožsarkanas, izaug līdz 40—50 cm.

C. pulchella, skaisti sarkanas, *C. p. fl. pl.*, ar pildītiem ziediem un zemāku augumu.

Ziedēšanas laiks no jūlija līdz septembrim.

Pārziemojot mazus stādījumus vēsā, sausā augu mājā, dabū pavasarī agri ziedošus podu augus. Pildītas šķirnes labi atmak-sājas.

Jorgīnes. — *Dahlia variabilis*, (dz. *Compositae*), nosauktas botaniķa Andreas Dali vārdā. Daudzas šķirnes ievestas no Meksikas, un ar saziedināšanu radies lielais šķirņu daudzums un ziedu uzbūves dažādība. Iemīļota tautas puķe, kuŗu ieaudzē no seklām, zariņu spraudekļiem un sakņu gumu sadalīšanas. Agri pavasarī dārzā iesētas sēklas dod pirmā gadā jau ziedošus stādus.

Afrikas zelta puķe. — *Dimorphoteca*. (*Compositae*.)

Margaritveidīgiem ziediem, tumši oranžkrāsainām ziedlapiņām, tumšbrūnu vidiņu, zied līdz vēlam rudenim. Sēklas izsējamas agri pavasarī, tieši paliekamā vietā. Noder grupās un arī grieztā veidā vāzēm.

D. aurantiaca, tumšzeltoranžas ziediem.

D. aurant. hybrida fl. pl., pildītiem, daž. krāsās ziediem.

Ešolcija. — *Escholtzia* L. (*Papaveraceae*.)

E. Californica — neliels stādīņš, 25—30 cm augstumā, pelēki zaļām, sīki izrobotām lapiņām, ziedi paceļas uz garīem kātiņiem; šai sugai tie koši iedzeltenas krāsas. *E. c. crocea*

plena — pildītiem ziediem, *E. California crocea rosea*, rožu sarkana un *E. Mandarin* — oranžsarkana.

Ešolcijas jāsej agri pavasarī uz lauka, dobēs. Pieticīga un padodas visur, arī vieglās un smilšainās augsnās. Vietai jābūt saules apspīdētai.

Floksis. — *Phlox Drummondii*, L. (*Polemoniaceae*).

Liesmas puķe. Floksis. Vasaras flokšiem (*Ph. Drummondii*) puķkopībā diezgan liela nozīme. Ar savām spilgtajām ziedu krāsām, sevišķi sarkano, tie pievērs uzmanību jau no tālienes, un tāpēc viņus izlieto vispusīgi: stāda gan dobēs, gan audzē podos. Lielziedainās sugas *Ph. Dr. grandiflora* noder arī griešanai. Arī kā kapu puķe teicama. —

Stādi jāsaģatavo jau iepriekš, lai agrāk sāktu ziedēt. Sēklas jāizsej marta beigās vai aprīļa mēneša sākumā augu mājā kastītēs vai arī pussiltā lecektī. Maijā mēneša beigās var jau izstādīt klajā. Podu kultūrai vienu daļu jauno stādīņu aprīļa mēneša sākumā iestāda pa 4—5 — 12 cm podiņos, saliek lecekti zem logiem, kur tie, pienācīgi kopti, izaug līdz uzziēdēšanai. — Padodas katrā irdenā, labā dārza zemē. Podu kultūras reiz nedēļā der apliet ar vieglu šķidro mēslu atšķaidījumu. — No vasaras flokšiem ļoti skaista pasuga *Ph. Dr. hortensiaeflora* ar lieliem ziedu virknējumiem dažādās skaistās krāsās.

Gailardijs — *Gaillardia*, F. (*Compositae*).

G. zemu augumu, zied dažādās krāsās; noder puķu dobju apstādījumos. Audzējama, dēstu iepriekš saģatavojot lecektī, vai arī sēklas tieši izsējot uz dobēm paliekamā vietā.

G. picta Lorentiana fl. pl. pildītiem, daž. krāsas ziediem.

Godēcija. — *Godetia* L. (*Onagraceae*).

Godēcijas ieverību pelna ar savām spilgtajām ziedu krāsām. Sēklas jāizsej agri pavasarī, aprīļa mēneša beigās vai maija sākumā klajā laukā, dārzā; izaug 25—30 cm garumā. Ziedi parādās stublājam galos pa vairākiem kopā; zied no jūnija līdz augustam. Krāšņās un ieteikšanās cienīgas sekošas šķirnes:

Duchesse of Albany — atlasa baltumā.

G. Gloriosa — tumši asinssarkana; tad vēl ļoti skaistas:

G. Whitneyi pasugas, G. W. Brillant — spoži sarkanas.

G. W. hybrida fl. pl. — pildītiem ziediem.

G. pumila hybrida — zemu augumu, daž. kr. ziediem.

Krītene, šķidrauta puķe — (dz. Caryophyllaceae.)

Šķidrauta puķe viegli ieaudzējama no sēklām katrā vietā; sevišķi pateicīga par ogļskābā kalņa piedošanu zemei, kur tās audzē.

G. elegans grandiflora, ar lielākiem ziediem, baltā krāsā; bez tam vēl ir ar rozā ziediem, mazāk iecienītas.

Sēklas izsējamas agri pavasarī tieši paliekamā vietā uz dobēm.

Saulgriezes. — Helianthus annuus L. (Compositae.)

Visiem pazīstamas vasaras puķes; parastās ar lieliem dzelteniem ziediem. Zemī prasa labu un daudz saules. Jāizsēj agrā pavasarī tieši uz dobēs, vai arī sagatavo stādus mazos podiņos, no kuriem izstāda klajā dobēs.

Helianthus annuus — lielziedainās; puķkopībā tās mazāk pieprasa.

H. cucumerifolius, ar zemāku augumu un mazākiem ziediem; audzē kā griešanai, tā arī puķu dobjū apstādīšanai. — Te vairāk šķirņu:

H. c. Stella — zelta dzeltenā „Zvaigzne“.

H. c. Diadem — citronu dzeltenā un v. d. c.

Sausziede, salmene. — Helichrysum D. C. (Compositae.)

Sausziedes raksturīgas ar to, ka ziedi, kad tie izžuvuši, nezaudē ne savu veidu, ne krāsu, un tāpēc noderīgi ziemai sausām buketēm (sējumiem) un kroņiem. Ziedu krāsas dažādas — baltas, oranžas un sārtas.

Dēstu sagatavo lecektis, izstāda pēc salnām. Zied visu vasaras otro pusī. Var sēt arī tieši paliekamā vietā.

H. bracteatum — ziedi parastā lielumā, dažādās krāsās.

H. monstrosum — ar lieliem un stipri pildītiem ziediem.

Pie sausziedēm pieskaitāmas vēl sekojošās vasaras puķes:

Comtrena — *Comthrena globosa*, apaļām ziedu galviņām, daž. krāsās.

Akroklinijas — *Acroclinum*, baltiem un rožsārtiem ziedīņiem.

Sudraba podziņas — *Ammobium alatum*, baltiem, apaļiem ziedīņiem.

Zīdenes — *Rhodante*, dažādās krāsās.

Papīra puķe — *Yeranthemum annuum fl. pl.*, sīkiem ziedīņiem, daž. krāsās.



44. zīm. *Helichrysum monstrosum*.



45. zīm. Puķu zirnīši.

Cilpene. — *Iberis L.* (Crucifereae.)

Cilpenei zems augums (25 cm), zied sīkiem maziem ziediem, dažādos krāsu noskaņojumos. Noder galvenā kārtā kā ieloka puķe — malu apstādījumiem. Šai ziņā visvairāk noderīga *I. coronaria*, kuņai šķirnes ar baltiem, rozā un tumškarminā sārtiem ziediem. Jāizsēj agri pavasarī, tieši paliekamā vietā.

Puķu zirņi, dedestiņi. — *Latyrus odoratus* L. (Papilionaceae.)

Puķu zirniši iecienīts augs puķkopībā. Ievēribu pelna ar saviem maigajiem ziediem un patikamo ziedu smaršu. Noder sējumiem, vāzēm un buķetēm. — Pazīstamas 2 sugas — augstie lielziedainie (*L. odoratus*) un zemie (*L. nana Cupido*). Lauku kultūrā audzē galvenā kārtā pirmos, *L. odoratus* „Spensera”. Lai zirniši jau agrāk uzziedētu, dēsts iepriekš jāsagatavo augu mājā vai arī lecektīs. Sēklas izsēj marta mēnesī 10 cm podiņos pa 4—5 graudiņi katrā; no tiem tos izstāda laukā maija mēneša vidū. No šī sējuma var iegūt arī sēklas. Vēlākai ziedēšanai zirnišus sēj uz lauka dobēs. Uz 1 m platās dobēs sēj 2—3 rindas parastā kārtībā, vai arī graudus liek 3—4 ligzdeidīgi 20 cm attālumā. Jāsēj pēc iespējas agri, aprīļa mēn. beigās vai maija sākumā, jo vieglas salnas panes. Vieta jāizvēlas saulaina; ēnainā stiedzē un vāji zied. Zeme jādod spēcīga, vislabāk svaiga, velēnaina, bet bez kūts mēsliem; slāpekļbagātā aug vairāk lapās un mazāk zied. Zirnišiem, kad tie sadīguši, zeme jāuzirdina, jāaprušina un jāpieliek žeperiši — pie kuņiem tie augdami varētu pieķerties. Puķu zirņu šķirņu ļoti daudz. Tās uzrādītas sēklu katalogos. Skaistākās: Amerika — asinsarkanie, King Edward — šarlachsarkanie, What Joy — krēmzeltenie, White — tiri baltie, Lord Nelson — tumšzili, H. Levis — lašoranži un v. c.

Lupīnes, vilka pūpas. — *Lupinus* L. (Papilionaceae.)

Lupīnes jāuzskata par krāšņuma ziedaugu, kas noder grupu apstādīšanai; grieztā veidā var lietot vāzēs, lai gan ilgi neuzglabājas. — Skaistākās un bagātīgi ziedošās jāuzskata maigi rozā krāsās — *L. hybridus roseus*; sērdzeltenās — *L. sulphureus superbus* un zilās — *L. affinis*. Sēklas jāizsēj agrā pavasarī, aprīļa beigās, klajā laukā, dobēs. Pārdodas vislabāk irdenā, smilšainā dārza zemē. —

Lefkojas, leukojas. — *Cheiranthus* L. (Crucifereae.)

Lefkojas ieņem vasaras puķu sortimentā vienu no pirma-

jām vietām. Ar saviem krašņajiem ziediem un sevišķi bagāto ziedu smaršu tās visur iecienītas.

Lefkoju ģints plaša un labāka pārskata dēļ nošķirojama 3 grupās: 1) *Cheiranthus annuus* fl. pl., vasaras lefkojas, 2) *Cheiranthus incanus* fl. pl., ziemas lefkojas un 3) *Cheiranthus cheiri* — zeltziedes. — gold-laki.

Vasaras lefkojas jāsej marta vai aprīļa mēneši lecektis vai arī kastītes augu mājā. Pēc tam tās parstāda un audzē, kā jau aizrādīts vispārējos noteikumos. Zeme lefkojām jāņem svaīga un irdena, vislabāk velēnu zeme ar rupjas smūts piemaisījumu. Veca, trūdaina, pieskābusi zeme lefkojām pavisam neder; sevišķi diglapu stāvokli ieviešas stublāju puve un gadās, ka visas lefkojas nonikst. Tāpat pie kopšanas jāievēro, lai lecektis nebūtu saspiests, mitrs un drēgns gaiss. Siltā laikā biežāk un vairāk jāvēdina.

Isi pirms izstādīšanas lefkojas jāpieradina pie āra gaisa, ko izdara, logus pavisam noņemot. Kad stādi jau pietiekoši izauguši un nocietināti, tos var izstādīt klajā laukā dobēs (apm. maija mēn. sākumā). Viegla salna panes. Stādīšanai jāizvēlas apmācies laiks. Stādi no lecektīm jāizņem rūpīgi, pēc iespējas ar visu sakņu kamolu un tāpat jāiestāda. Pēc tam tie jāaplej. Lefkojas stāda uz dobēm rindās vai nu vienas pašas, vai arī maisījumā ar citām puķēm. Ieteicamāks gan pirmais veids. Attālums 15—20 cm. Lai lefkojas pastāvīgi būtu ziedēšana, tad sešana un stādīšana jāizdara 3 paņēmienos. Sēj vēl aprīļa mēneša sākumā un beigās. Izstāda otro partiju — maija beigās un trešo jūnija sākumā. Lefkojas var sēt dārzā puķu dobēs; aprīļa beigās, maija sākumā izsetas tās zied bagātīgi jūlijā un augustā. —

No vasaras lefkojām ievērību pelna sekošas:

1) Angļu lielziedīgās, buķetu 1. — izaug ap 30 cm garumā, zemu, druknu augumu, krašņas, tikai ātri nozied. Ieteicamas podu kultūrām un sējumiem. Seklas dabūjamās visās krāsās.

2) Drezdenes ilgi ziedošās — izaug līdz 45 cm garumā, attīsta sандzinumus, kas visi dod bagātus ziedus. No-der buķetēm, vāzēm un sējumiem. No agrās sējas uzzied jau



46. zīm. Vasaras lefkoja pilnos ziedos.

jūnija mēnesī. No šim izaudzinašs skaists sortiments visās krāsās.

3) Bismarka lefkojas. Krāšņiem ziediem, pirami-
dālu, spēcīgu augumu, 50—60 cm. Ieteicama suga, vairāk
krāsās.

4) Nicas lefkojas. Ļoti iecienītas. Lai uzziedētu agrāk (jū-

nija mēn.), tad sēklas der izsēt jau februāra mēn. beigās vai marta mēn. sākumā un sagatavot dēstu lecektis. —

Reizē izsētas ar iepriekšējām, tās uzzied dažas nedēļas vēlāk. — Aprīlī izsētas tieši dārzā, tās uzzied augustā. Skaistākās šķirnes:

„Nicas skaistule“, maigi rozā krāsas, un mandeļu zieds.

Nicas lefkojas izdevīgi audzēt lecektis agrai uzziedināšanai un pārdošanai. Sēklas jāizsēj februāra mēneša sākumā kastītēs augu mājā. Kad sadigušas, pārpiķē retāk un marta mēneša beigās izstāda lecektis klajā, 10×15 cm attālumā (zem loga ap 150 stādu). Par pirmiem ziediem maksā apm. 20 sant. gabalā.

5) „Ekscelšior“ lefkojas visās krāsās un lielziedainās „milzu bumbu“ lefkojas, beidzamā laikā sevišķi iecienītas skaisto krāsu un lielo, pilno ziedu dēļ.

Ziemas lefkojas dabājušas savu nosaukumu no tam, ka uzzied nākošā ziemā. Pa vasaru tās audzējamās tadā pašā kārtībā kā vasaras lefkojas. Sēklas jāizsēj aprīļa mēnesī. Jaunos stādīņus pārpiķē pusaukstā lecekti un pēc tam izstāda uz labi sagatavotām dobēm 30—40 cm attālumā. Tur tās aug līdz rudenim. Augusta mēneša beigās vai arī septembra sākumā lefkojas stāda 15 cm podos spēcīgā, bet ūdeni caurlaidīgā zemē. (Vēlēnas lecekti ar grants piemaisījumu.) Iestādītos podus saliek tukšā lecekti, uzliek logus un pirmās dienās dod slēgtu gaisu, kamēr lefkojām lapas top stingras un vairs nevist. Pēc tam ar katru dienu pieradina pie svaiga gaisa un beidzot logus noņem pavisam (tie jāuzliek tikai lietus laikā) un tā tur līdz vēlam rudenim. Kad uznāk sals, lefkojas pārnes aukstā mājā vai arī citur, kur gaišas, vēsas telpas, un uztur temperatūru apm. $+ 3-6^{\circ}$ C. Vecās, nodzeltējušās lapas laiku pa laikam aptīra.

Uz pavasara pusi (februārī — martā), lefkojas ienes siltākās telpās pie $12-15^{\circ}$ C, kur kopj tālāk, kamēr uzzied.

Pie ziemas lefkojām ir ļoti svarīgi izmeklēt stādus tikai ar pildītiem ziediem. Atšķirošanu no vienkāršām var izdarīt

jau rudeni, stādot podos. Palaikam tad jau galotnītēs starp lapām nojaušams mazs pumpuriņš (nakošais ziednešis) zirņa lielumā. Šo pumpuriņu saņem starp zobiem un kožot atšķīr, vai tas pildīts vai tukšs. Pildītais pārkožas mīksti, tukšais izdod asu, čirkstošu skaņu. — Pedējais stādīšanai neder.

Ziemas uzziedināšanai visvairāk lieto:

Elberfeldas ziemas lefkojas; tās izturīgas un labi padodas. Krāsas pēc izvēles — dažādos toņos. No tām iecienītas „Keizariene Elizabete“ — karminrožsarkana un „Baltā kundze“ — baltiem, kupliem ziediem.

Zeltziedes, goldlaki. — *Cheiranthus Cheiri* L.

Goldlaku kultūra līdzīga ziemas lefkojām. Tai pašā laikā jāizsēj sēklas un tāpat jāaudzē. Rudeni podos stādot, zemi var dot treknāku kā lefkojām. Tāpat ziemā pie uzziedināšanas derīgi reiz nedēļā apliet ar šķidriem mēsliem. Goldlaku ir vairākas šķirnes. Ziedi tiem tumšbrūni un brūnzeltēni. Pirmie pelna lielāku piekrišanu, un tirdzniecības dārzkopības šos vien arī audzē. Tāpat nav ieteicams liels augums, jo ziedu kāti paši par sevi jau izaug diezgan garī. Pie goldlakiem ir sastopamas šķirnes ar pildītiem un vienkāršiem ziediem. Pirmās maz smaržo, pedējas vairāk, un tāpēc šē otrādi kā pie lefkojām: piekrišanu atrod šķirnes ar zemu augumu un vienkāršiem ziediem tumšbrūnā krāsā. Pie tādām pieskaitāmi „Karalauču agrie“ un „milzu Goliāts“.

Lauvmutītes. — *Antirrhinum* L. (*Scrophulariaceae*.)

Lauvmutītes puķkopībā iecienītas puķes. Padodas un aug klajā dārzā bez kādām sevišķām grūtībām. Noderīgas gan grupu stādījumos, gan arī ziedu griešanai tirgus nolūkiem. Stādus sagatavo jau iepriekš; sēklas jāizsēj marta mēneša beigās augu mājā kastītēs vai arī tieši lecektīs, no kurienes tos izstāda uz lauka maija mēneša sākumā. Dažreiz izdodas lauvmutītes no rudens sējuma pārziemot uz lauka. Var vēl šādi rīkoties. Jūnija mēnesī izsētos stādījumus iestāda septembrī podiņos un tos uz-

glabā aukstā mājā līdz pavasarim. No šiem ņem pavairošanai spraudekļus.

Lauvmutītes audzē augstās (A. majus) un zemās (A. nanum). Pirmās izaug 50 līdz 60 cm augstas un noder sējumiem un vāzēm, otrās, zemās, turpretim 20—25 cm. Kā vienām, tā otrām daudz šķirņu, kas atšķiras ar savu krāsu dažādību.

Lobēlijas. — *Lobelia* L. (*Lobeliaceae*.)

Lobēlijas vispār pazīstams augs, zemu augumu (15 līdz 20 cm), mazām lapiņām un sīkiem koši ziliem ziediem. Ir pasugas ar iesarkaniem un baltiem ziediem, bet tās maz ievēro. Sava kompaktā auguma un spilgto ziedu dēļ tās atradušās vispārīgu lietošanu, sevišķi dobjū malās, kur vajadzīgs radīt krāsu harmonijas (par to vēlāk).

Šim nolūkam vislabākā pasuga *L. Erinus* — „K. Viļums” — tumšzilas krāsas un zemu, saspiestu augumu.

Sēklas sīkas. Jāizsēj pēc iespējas agri — februāra m. beigās kastītes. Kad sējumi sadiguši, tos izpiķē retāk, liekot pa 3—5 stādīņiem kopā. Tā kā tie ļoti sīciņi, ar pirkstiem grūti saņēdami, tad piķējot lieto nodrāztu plānu un šauru skaidiņu, kurš gals iešķelts spalvas platumā. Uz šīs spilītes uzķer 3 līdz 5 lobēliju stādīņus, pārnes uz jauno vietu, kur ielaiž ar pulkīti iedurtā caurumiņā. Pēc tam piespiež zemi un vēlāk ap-rasina. No sākuma piķejumus tur augu mājā, bet vēlāk, kad lecektis gatavas, pārnes un novieto tajās. Var arī lecektis brīva izstādīt. Kopšana pēc tam parastā. Vienu daļu lobēliju no jūnija m. sējuma var iestādīt podiņos un pārziemot aukstā mājā. Pavasārī no šīm var ņemt spraudekļus pavairošanai.

Magones. — *Papaver* L. (*Papaveraceae*.)

Magones visiem pazīstamas un skaitās pie parastajām dārzu puķēm. Ar savu spilgto ziedu krāsu un bagātīgiem ziediem tās var noderēt vēl joprojām kā grupās tā arī grieztā veida pārdošanai.

Magoņu ziedi jāgriež no rīta agri, kamēr vēl pumpuros; vāzēs ielikti tie pēc tam uzzied un ilgāk turas. Viengadīgās

magones jāsēj labi agri pavasarī klajā laukā, kamēr zeme vēl mitra. Var to darīt arī rudenī. Jāizsargās no biezas sēšanas. Vēlāk sanākušie stādiņi jāizreto 15—20 cm attālumā.

Izšķir magones vienkāršiem un pildītiem ziediem.

No 1. grupas ieteicamas *P. Rhoeas* Shirley — zīda magones, ziedu lapiņas dažādās krāsās.

Starp pildītām: *P. Rhoeas* fl. pl. — ranunkulu magones, *P. paeoniflorum* fl. pl. — pujeņu magones un *P. somniferum* fl. pl. — pildītas dārza magones.

Beidzamajai sugai ir vēl izveidojums *P. s. pl. laciniatum* — spalvu magone ar pildītiem plūksnotiem ziediem, kas līdzīgi krizantēm.

Matjolas, naktslefkijas. — Matthiola L.

(Crucifereae.)

Matjolas pelēkām lapiņām, zilgani iesārtiem ziediem, pēc izskata neuzkritošas, bet ar savu patikamo smaršu pievilcīgas.

Sēj kā ieloka puķīti gar dobjū malām agrā pavasarī un audzē parastā kārtībā, bez kādas dēsta sagatavošanas.

Visvairāk izplatīta „*M. bicornis*“ — smaršīgā, rožsārtiem, violetiem ziediņiem.

Pērtiķu puķīte. — Mimulus L. (Scrophulariaceae.)

Mimulas audzē viņu oriģinālās ziedu krāsas dēļ, kas uz sarkana vai dzeltena pamata izraibota dažāda lieluma plankumiem. Stāds izaug 25—30 cm garumā, vāja auguma un tāpēc audzējams labāk podos. Seklas sīkas, smalkas, jāsēj jau marta mēnesī, jāpiespiež ar dēlīti un jāaprasina. Pēc tam pārklāj ar stiklu.

Uzdigušos stādiņus pārpiķē mazos podiņos un audzē kā parasts. *M. — cupreatus*, vara sarkankrāsainā; *M. — tigrinus grandiflorus* tīģerkrāsas raibumiem; *M. Moschatus* — dzeltenkrāsainā, smaršīgā. Līdzīgā kārtā audzējama viņai radniecīgā „*Schizanthus grandiflorus*“.

Neļķes. — *Dianthus* L. (Caryophyllaceae.)

Nosaukums cēlies no dius (dievišķs) un anthus (zieds).

Neļķes pieskaita pie krāšņākām puķēm dārzkopībā. No-der grupu stādījumiem un grieztā veidā sējumiem un vāzēm. Kultūrā pazīstamas vairākas pasugas, kas atšķiras viena no otras ar savu augumu, lapu un ziedu krāsu.

Dianthus chinensis, ķīniešu neļķes, izaug 30 cm augstas, tievām, šaurām lapiņām; ziedi pildīti, dažādās krāsās.

D. ch. imperialis, Ķeizara neļķes, līdzīgas pirmā-
jām, labākās šķirnes ar koši sarkaniem ziediem.

D. ch. Heddevigi, Hedvigas neļķes, dabūjamas gan tīrās, gan maisītās krāsās; labākās — baltas, purpursarkanas un uguns lode.

Ķīniešu neļķes padodas bez kādam grūtībām. Sēklas jāiz-sēj marta — aprīļa mēnešos lecektīs. Uz dobēm jāizstāda pēc salnām — maija sākumā. Par šīm vēl skaistākas ir *Marga-retas* un *Šabo* neļķes, kuŗas uzdzied gan vēlāk, uz rudens pusi, bet ziedi daudz krāšņāki un spilgtāki.

Margaretas neļķes jāsej marta mēn. sākumā kastītēs, augu mājā, un pēc tam lecektīs jāaudzē tālāk līdz viņu izstādīšanai laukā. Sāk ziedēt tikai pēc 5 mēnešiem. Lai ziedēšanu pa-garinātu, vienu daļu var iestādīt augusta mēneša beigās podos, un pēc tam, kad uznāk salnas, ienes istabā, kur tās turpina ziedēt.

Šabo (*Chabaud*) neļķēm ziedi vēl krāšņāki un maigāki un ar savu lielumu pārspēj iepriekšējās sugas. Tā kā šīs neļ-ķes uzdzied tikai rudenī, tad sēklas jāsej pēc iespējas agri — februārā vai, vēlākais, marta mēneša sākumā kastītēs augu mājā. Kad sējumi sadīguši, jāpārstāda retāk kastītēs vai mazoš po-diņos un tālāk jāaudzē lecektīs līdz izstādīšanas laikam laukā, dobēs. Neļķes stāda 25 cm attālumā. Vienu daļu stādu, kas nav vēl paspējuši noziedēt, stāda savlaicīgi rudenī podos, patur kādu laiku zem logiem un pēc tam ienes aukstā mājā, kur tās turpina tālāk ziedēt. Citu neļķu sugas skat. pie ziemciešu augiem.

Puķu tabaka. — *Nicotiana* L. (Solanaceae.)

Puķu tabaka diezgan iecienīts augs puķkopībā. Labā zemē stādi izaug $1\frac{1}{2}$ —1 m garumā.

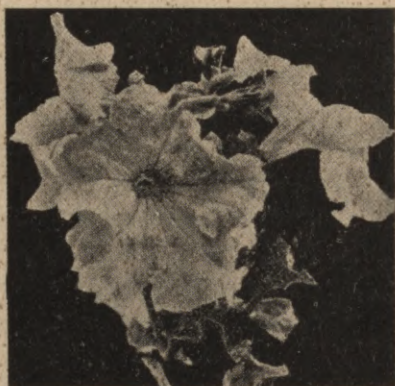
Ziedi balti (ir pasugas ar iesārtiem ziediem), dienā sakļaujas, bet vakarā, kā arī apmākušās dienās, atveras.

Puķu tabaku audzē tāpat kā petūnijas; sēklas izsēj jau februāra mēneša beigās vai marta sākumā kastītēs, augu mājās, pēc tam stādījumus pārpikē un tālāk audzē lecektīs, līdz tie izstādāmi laukā. Stāda kopojumā ar citām vasaras puķēm dobēs un sevišķi lapu grūpās, 25 cm attālumā (Sk. 52. zīm.).

Visvairāk izplatīta *N. affinis* — balta, smaršīga p. t. un *N. Sanderae* — ar karmīnsarkaniem ziediem.



47. zīm. Vasaras nelķes.



48. zīm. Petūnijas, Helziežas.

Jaunava zaļumos. — *Nigella*, L. (Ranunculaceae.)

Nigella damascena, neliels krūmiņš, 20—25 cm augstumā. Ziedi lieli, violeti, lapas smalkas, izrobotas. Audzē kā dobjū malas puķīti. Sēklas izsēj agri pavasarī, tieši uz vietas.

Pēdējos gados ar uzlabošanu iegūta jauna pasuga „Miss Jekyll“, kas noderīga ne tikai kā košuma stāds, bet var izlietot griešanai, jo tās zilganie ziedi diezgan izturīgi.

Petūnija. — *Petunia hybrida* Juss. (Solanaceae.)

Petūnija pateicīgs puķaugš. Zied bagātīgi un ilgi. Pado-
das arī vājākās zemēs. Noderīgas atsevišķu grupu stādījumos.
Panes arī sausākas vietas.

Ziedi vienkārši un pildīti. Kā vieniem, tā otriem vaina-
lapu apmales gan gludas, gan krūzotas.

Sēklas ļoti sīkas. Tās izsēj jau februāra mēneša beigās
vai marta sākumā leņēnās bļodiņās vai kastītēs augu mājā.
Kad sadīgušas, pārpīķe pa 3—4 stādīņi 10 cm podiņos vai arī
kastītēs. Pēc tam pārvieto lecektīs, un kad salnas pārgājušas,
izstāda laukā uz dobēm 20 cm attālumā.

Pildītās petūnijas pavairo ar spraudekļiem, no pārziemo-
tiem stādiem un arī sēklām.

Ziedu krāsas ļoti dažādas: sarkanbaltas, raibas un viole-
tas. *P. hybrida grandiflora* — lielziedīgas, gludām ziedu
apmalēm. *P. h. fimbriata* — lielziedainas ar krūzotām
ziedlapiņām. *P. h. fl. plena* — pilnziedīgas, stādāmas un
audzējamas vislabāk mazos podiņos. Dzimtene Dienvidamerikā —
Brazīlijā.

Sevišķi interesantas ir karājošās: *P. pendula violacea*
un zemās *nana compacta* šķirnes.

Rezēda. — *Reseda* B. (Resedaceae.)

Rezēdas pieskaitāmas pie mīļākiem un patīkamākiem zied-
augiem puķkopībā, sevišķi viņu patīkamās smaršas dēļ. — Stā-
diņi zemi, 20 cm gāri, zaļām lapām, oranždzelteniem ziediem.
Jāizsēj pēc iespējas agri klajā laukā. Palaikam sēj gar dobes
malām. Rezēdas var sagatavot jau agrākai ziedēšanai podos.
Sēklas izsēj marta mēn. sākumā un pēc tam izstāda pa 4—5
stādīņus 10 cm podiņos. Liek lecektīs un vēlāk pieradina pie
lauka gaisa. R. vairāk sugas; no tām labākās *R. odorata*
grandiflora, *R. odorata* „Maše“ — smaršīga, noder
arī podu kultūrai un *R. nana compacta*, zema, pudurīti
augoša.

P. Dindonis, Puķkopība — 7

Taures puķe. — *Salpiglossis*. (*Solanaceae*.)

Izaug 50—60 cm augsta, ziedi dažādas krāsās, piltuves veidīgi, no kam viņu nosaukums. Jāsēj martā, aprīlī, jāpārpiķe lecektīs; uz dobēm izstāda maijā mēn. beigās. Audzē arī *S. variabilis grandiflora* — lieliem, dažādas krāsas ziediem.



49. zīm. Taures puķe.



50. zīm. Skabiozas.

Skabioza, atraitņu puķe. — *Scabiosa*, L. (*Dipsaceae*.)

Skabioza bagātīgi un ilgi ziedoša vasaras puķe. Ziedi paceļas uz tieviem gaļiem un stingriem kātiem un noder kā sējumiem, tā arī atsevišķiem stādījumiem. Pēc sava izskata tie līdzīgi asterēm. Sēklas jāizsēj martā mēnesī lecektīs vai augu mājas kastītēs. Pārpiķētas tās jāaudzē tālāk lecektīs līdz izstādīšanas laikam, kas iekrīt maijā mēneša beigās. Labākas šķirnes:

S. atropurpurea, tumši brūnsarkanas krāsas, izaug 0,5 m augsta.

S. atropurpurea fl. pl., ar pildītiem ziediem.

S. nana fl. pl., zemu augumu, 30 cm augsta.

Cinnijas. — *Zinnia*. (*Compositae*.)

Cinnijas iecienītas vasaras puķes, ar asterei līdzīgiem ziediem. Uzdzied vasaras otrā pusē un zied līdz vēlam rudenim.

Stādi iepriekš jāsgatavo pussiltas lecektis (aprīļa m. sākumā). Jau no sākuma tie jāpīradina pie svaiga gaisa; no drēgnuma maitājas. Skaistākā pasuga:

Z. elegans fl. pl., pildītiem, lieliem ziediem, uz augstiem kātiem (60 cm), kas dažādās krāsās: baltas, rozā, sarkanas, dzeltenas, oranžas un v. d. citas. *Z. elegans dahliaeflora* — dālijveida ziediem. *Z. eleg. pumila* — zemā, dažādas krāsas ziediem (25 cm).



51. zīm. *Zinnia elegans* fl. pl.

Samtenēs. — *Tagetes Fourn.* (Compositae.)

Tagetes pazīstamas kā ātraugošas, bagātīgi ziedošas vasaras puķes, zemās pasugas, noderīgas visvairāk mālu apstādījumos. Smarša ne visiem patīkama. Stādi jāsgatavo lecektis, var sēt arī tieši laukā, paliekamā vietā. Stādīt var kuŗā katrā zemē; pateicīgs augs; treknākā zemē izaug vairāk lapās, vājākā — ziedos.

Vajadzības gadījumā var pārstādīt no vienas vietas otrā.

T. erecta fl. pl., pildītiem ziediem, gaŗāku augumu (50 cm), noder sējumiem. *T. patula nana* — zemāku augumu (30 cm), brūnidzelteniem ziediem, mālu stādījumiem. *T. signata pumila* — zema, dzelteniem ziediem (izaug 25 cm), noderīga krāsu apstādījumiem un tepīķu dobēm.

Verbena, dzelzszole. — *Verbena hybrida*, L.

(*Verbenaceae*.)

Verbenas ļoti izturīgas. Rūdenos, kad citas puķes no sala jau ķertas, tās vēl zaļo; par to viņu nosaukums. Verbenas diezgan iecienītas puķkopībā. — Noder atsevišķu grupu apstādījumos. Pavairojamas ar seklām, kas jāizsēj marta sākumā un jāaudzē kā jau citi tamlīdzīgi augi. Var rudenī — augusta mēnesī ieaudzēt dažus stādīņus podīņos, līdz salnām vēl turēt uz lauka un tad ienest aukstā mājā, kur tos pārziemo; pavasarī no tiem griež spraudeklus pavairošanai. Vairākas šķirnes: *V. grandiflora*, lieliem ziediem, dažādās krāsās. *V. gigantea*, lielāku augumu. *V. erecta compacta*, zemāka un kuplāka.

Vasaras puķu kolekciju var vēl papildināt ar sekošiem mazāk izplatītiem puķu augiem.

Arktotis (*Arctotis* L.), *A. grandis*, kurvziežu dz. augs (60—70 cm), iegarenām, dziļi robotām lapām; ziedi bālgani ar zilu vidū, pipenes veidā. Noder grupu stādījumos un grieztā veidā vāzēm. Sēklas izsēj martā — aprīlī lecektis vai tieši dārzā, dobēs.

Asperula L., meža zvaigznīte, *A. odorata*, zems (20—25 cm) puķaugs, „*Rubiaceae*“ dz.; noderīga puķu dobju malās; pacieš arī ēnotas vietas. Zied ziliem smarsīgiem ziedīņiem. Jāsēj agri pavasarī vai arī vēl rudenī.

Bartonija (*Bartonia* W.), *B. aurea*, kurvziežu dz. augs (60—70 cm), zied lieliem gaiši dzeltēniem ziediem ar tumšbrūnu vidū. Jāsēj agri pavasarī pastāvīgā vietā. Pēc uzdīgšanas jāizreto 20—25 cm attālumā.

Kakaliņa (*Cacalia* L.), kurvziežu dz. augs (60—70 cm). *C. coccinea* zied nelieliem spilgti sarkaniem ziedīņiem stublāja galotnēs. Jāsēj aprīļa m. lecektis vai arī tieši dārzā, puķu dobēs.

Vasaras zvaniņi (*Campanula* L.), zems puķaugs savā dzimtā. *C. atica* un *S. speculum*, gaiši ziliem ziedīņiem

(25—30 cm), uzzied vasaras vidū. Jāsēj tieši dārzā, paliekamā vietā.

Kosmeja (*Cosmea* L.), dekoratīvs ziedaugs kurvjziežu dzimtā. *C. bipinnata*, izaug 80—90 cm augsta, lieliem, zvaigžņveida ziediem, dažādās krāsās (visvairāk rozā un purpursārtas). Noder lielākām grupām un griešanai. Sēklas izsēj aprīļa m. lecektis, vai arī agri pavasarī tieši paliekamā vietā, dārzā.

Balzamine (*Impatiens balsamina* L.), dekoratīvs ziedaugs savā dzimtā, sulīgiem, traušiem stublājiem, gaiši zaļām lapām. Ziedi parādās vasaras vidū lapu padusēs, visvairāk rozā krāsas. Sēklas izsēj aprīļa sākumā lecektis vai arī tieši dārzā, dobēs. Var audzēt arī kā viengadīgu podu kultūru.

Puķu lini (*Linum* L.). lauku liniem radniecīgs augs savā dzimtā. *L. grandiflorus rubrum* izaug 30 cm augsta, purpursārtiem ziediem. Sēklas izsēj agri pavasarī tieši uz dobēm.

Malope (*Malope* L.), dekoratīvs ziedaugs „*Malvaceae*“ dz., 1—1,20 m augstiem stublājiem, lieliem, piltuves veida ziediem, kas parādās lapu padusēs. Zied visu vasaru. Sēklas izsēj agri pavasarī paliekamā vietā. Vēlāk izreto 25—30 cm attālumā. Audzē g. k. *M. grandiflora purpurea*.

Kaulroze (*Malva* L.), spēcīgi augošs, dekoratīvs ziedaugs, 1—150 m augsta. Ziedi piltuves veidā, malvei līdzīgi, dažādās krāsās. Zied no jūlija līdz augustam. Sēklas sēj aprīļa m. sākumā lecektis vai arī agri pavasarī uz dobēm paliekamā vietā.

Nakts skaistule (*Mirabilis* Riv.), dekoratīvs ziedaugs, gumuveida saknēm, „*Nyctaginaceae*“ dz.; izaug 80—90 cm augsta; uzzied vasaras vidū, zied līdz septembra m. Sēklas jāizsēj martā—aprīlī augu mājā; vēlāk pārstāda lecektis. Audzē *M. jalappa* L. ar dažādās krāsas ziediem.

Silmalīte (*Nemophila* Bart.), zems, puduriņā augošs ziedaugs (15—20 cm), noderīgs dobjū malu apstādījumos. Zied visu vasaru. Sēklas izsēj agri pavasarī paliekamā vietā. Vairāk

pasugu, no kurām iecienītākā — „N. insignis“ — gaiši ziliem ziedīņiem.

Nemezija (*Nemesia* L.), neliels, vidēja lieluma ziedaugs (30—40 cm), ģimjziežu dz.; zied dažādās krāsās. Uzdzied vasaras vidū. Seklas izsēj aprīļa m. lecektis vai agri pavasarī dobēs. Audzē — N. Strumosa-Sutton, dažādu krāsu toņu ziediem.

Nikterinija (*Nycterinia* Don.), naktēne. *N. capensis*, zems, pudurīnā augošs ziedaugs, 25—30 cm augsts, sīkiem, baltiem, smaršīgiem ziedīņiem, kas uzdzied vakaros, bet dienā aizveras. Noderīgs zemām grupām un apmales stādījumos. Seklas izsēj martā—aprīlī lecektis, vai agri pavasarī laukā uz dobēm.

Portulaka (*Portulaca* Tourn.), zems, sīka auguma (15—20 cm), sulīgiem stublājiem ziedaugs savā dzimtā. Stublāja galos parādās ziedi dažādu krāsu toņos. Noderīgs puķu grupu malās vai tepīķu dobēs. Padodas saulainā un pat sausā vietā. Seklas izsēj martā—aprīlī kastēs augu mājās un pārpiķē lecektis. Var sēt arī tieši dārzā paliekamā vietā. Audzē „P. grandiflora“ pasugu daž. kr. ziediem.

Santvitalija (*Santvitalia* Guant.), zems, pudurītī augošs ziedaugs (15—20 cm), kurvziežu dz. Zied sīkiem, spilgti dzeltenas krāsas ziediem ar tumši brūnu centru. Jāstāda dobjū malās. Seklas jāizsēj agri pavasarī uz dobēm. Vēlāk izreto 15—20 cm attālumā. Audzē: *S. procumbens*, spilgti dzeltēniem ziediem.

Schizanta (*Schizanthus* Rz.), patīkams, vidēja auguma (40—50 cm) ziedaugs „*Scrophulariaceae*“ dz.; zied vasaras vidū orchīdējām līdzīgiem ziedīņiem dažādās krāsās. Seklas izsēj martā—aprīlī kastītēs un, kad sadīgušas, izstāda lecektī vai arī mazos podiņos. Var sēt arī tieši dārzos, dobēs, bet tad uzdziedēs vēlāk. Audzē — *Sch. grandiflorus* un *Sch. Wisetonensis*, lielākiem ziediem daž. krāsās.

Krustziedē (*Senecia* L.), *S. elegans* fl. pl., bagātīgi ziedošs augs (40—45 cm), krustziežu dz., ar pildītiem ziediem daž. krāsās. Sēklas jāizsēj aprīļa m. lecektis, vai tieši laukā uz dobēm. *S. elegans* nana fl. pl. — zemāku augumu (12—15 cm), zied daž. krāsās. Noderīga kā ieloka puķīte dobju malās.

Stalice (*Stalice* L.), dekoratīvs ziedaugs „*Plumbaginaceae*“ dz., 50—60 cm augsta; ziedu stublāji nobeidzas ar vārpās sagrupētiem ziediem. Tie noder griešanai; izžāvēti nemaina savu krāsu un tāpēc izlieto ziemas mēnešos vāņagiem un sējumiem. Sēklas jāizsēj martā — aprīlī augu mājā kastītēs vai lecektis. Vēlāk pārpiķe un maija otrā pusē izstāda uz dobēm 25—30 cm attālumā. „*St. Sinuala*“ hybrīda, — ziedi dažādās krāsās. „*St. Bondueli*“ — zeltzeltēna, *St. Suworowi*, — gaiši rozā krāsas.

Witlavija (*Whitlavia* Hav.), patikama izskata ziedaugs, no „*Hydrophyllaceae*“ dz., ievesta no Kalifornijas; ziedi zili, zvanveidīgi, sagrupēti uz 25—30 cm gariem kātiņiem. Sēklas jāizsēj martā — aprīlī kastītēs augu mājā, vēlāk pārpiķe lecektis un marta beigās izstāda puķu dobēs. Labākas pasugas: „*W. grandiflora*“ un „*W. gloxinoides*“, lieliem ziliem zvanveidīgiem ziediem; uzzied vasaras vidū.

Dekoratīvie lapu grupu augi

Amarantus, *Tourn.* Lapsas aste, dekoratīvs lapu augs savā dzimtā (*Amarantaceae*), labos apstākļos izaug 1—1,5 m augsts. Lapas, kā arī ziedi ļoti dekoratīvi; izlieto arī grieztā veidā vāzēs un pušķu sējumos. Pavairo ar sēklām, kuŗas izsēj marta m. beigās vai aprīļa sākumā kastītēs augu mājā. Vēlāk izstāda mazos (8 cm) podiņos, parvieto lecektis, kur audzē līdz izstādīšanas laikam puķu dobēs.

A. atropurpureus, tumši sārtām lapām, sārtiem ziediem;

A. tricolor un *A. tr. splendens*, tumšzaļām, ar sarkaniem plankumiem izrotātām lapām; dekoratīvs.

A. caudatus, sārti svītotām lapām un karminsārtiem nokareņiem ziediem, kas līdzīgi lapsas astei, no kā arī viņas nosaukums.

Artemisija, — *Artemisia* L. (Compositeae.)

Lapu augs, ar 1—1,5 m augstu zarojošu stublāju, kas pārklāts ar sīkām, gaiši zaļām, smaršīgām lapiņām. Stāda lapu grupās starp citiem platlapotiem augiem, lai rastos lielāka dažādība. Sēklas izsēj, audzē un kopj tāpat kā *Amarantus* stādus. Audzē vairākas pasugas.

A. annua, zaļām sīkām, smaršīgām lapām.

A. gracilis, sīkāku augumu un lapojumu.

A. saccorum viridis, augstā „vasaras eglīte“, piramīdveidīgu augumu.

Līdzīgā kārtā audzē un izlieto dekoratīviem nolūkiem lapu grupās: **dārza balandu** (*Atriplex Tourn.*), **raiblapaino dadzi** (*Cardus Tourn.*), **Spānijas piparus** (*Capsicum annuum* L.), **velna ābolu** (*Datura*), **naktenes** (*Solanum* L.) dažādas sugas un v. c.

Milzu kaņepe. — *Cannabis*, L. *C. gigantea*.

Kaņepi audzē tāpat kā kviešus dekoratīviem nolūkiem. Pa laikam lapu grupas vidū stāda kaņepes, no tām tālāk kviešus (Skat 52. zīm.) un citus lapu augus. Sēklas jāizsēj marta mēnesī augu mājā vai lecektīs, kad uzdīgušas, pārstāda mazos podiņos un audzē līdz izstādīšanas laikam laukā lapu grupās.

Vasaras ciprese. — *Kochia* Roth. (Chemopodiaceae).

Kochia trichophylla, vārda tiešā nozīmē — vasaras ciprese. Izaug 60—70 cm augstumā, gaiši zaļām, sīki izrobotām lapām; piramidāla veida krūmiņš, kas, izstādīts gar ceļa malām, veido košu skatu. Uz rudens pusi lapas pieņem brūni sarkanu

nochrāsu un top vēl skaistākas. — Jāstāda saulainās un no vējiem aizsargātās vietās. Stādi jāsgatavo jau iepriekš augu mājās podiņos. Sēklas sikas. Tās jāizsēj marta mēneša otrā pusē lēzenās bļodiņās vai kastītēs. Tiklīdz uzdīgušas, jaunie stādiņi jāpārpiķē citos traukos svaigā zemē, jo tie ļoti jutīgi pret lieku mitrumu. Vēlāk pārstāda 8—10 cm podiņos, novieto lecektīs, kur audzē, kamēr laiks izstādīt laukā.

Ricinus. — *Ricinus communis* L. (Euphorbiaceae).

Dzimtenē — Afrikā ricinus izaug par lielu koku; pie mums tikai kā viengadīgs lapu augs 1,5 m augstumā. Lapas lielas, pirkstplāksnainas gan zaļā, gan sarkanā krāsā. — Labā un spēcīgi mēslotā zemē izaug par ļoti krāšņu augu. Stādi jāsgatavo jau laikus augu mājā. Sēklas rupjas, pupveidīgas; jāizsēj marta mēnesī augu mājā, irdenā, vieglā zemē; jātur pie 20° C siltuma. Kad sēklas sadīgušas, jaunus stādiņus izstāda 10 cm podiņos un tālāk audzē kā parasts: jāliek pussiltā lecekti, jāpieradina pie āra gaisa un tikai pēc salnām jāizstāda brīvā laukā. Labākās šķirnes: *R. borbونيensis* — lielām zaļām lapām, *R. sanguineus* — asins sarkanā, *R. zanzibariensis* — aralijai līdzīgām lapām.

Turku kvieši. — *Zea*, L. (Grammineae).

No lapu grupu augiem nevar atstāt neminētu puķu maišu, kas nepieciešams platlapaino stādu starpā. Tas izaug 1—1,5 cm augstumā un ar savām gaļām, slaidām lapām dod košu izskatu. Lai sagatavotu druknākus stādus, sēklas jāizsēj marta mēnesī kastītēs. Tālāk jāaudzē mazos podiņos lecektīs, jāpieradina pie lauku gaisa un pēc salnām jāizstāda laukā, lapu grupās. Labākās pasugas:

Zea gigantea — milzīgais, izaug 1,5 m augstumā.

Zea japonica fol. var. — Japānas strīpotais, 80 cm, 1 m.

Zea japonica quadricolor — četrkrāsainām lapu svitrām.



52. zīm. Lielāka lapu grupa Bulduru dārzkopības skolas puķu apstādījumos.

Zemu augošie lapu grupu augi

Lielākas lapu grupas vai puķu dobes noslēdz, kā sāka — „ieranē“, nobeidz ar zemiem stādiem, kas atdala krasi visu apstādījumu ar savu lapu viengabalaino krāsu; tā var būt balta, sudrabota vai dzeltena. Šādus augus lieto arī tepiķu grupās, kur tie vienu krāsu no otras krasi izceļ. — Pie šādiem augiem pieder:

Pyrethrum parthenifolium aureum, pīpenīte, zelta dzeltenām robotām lapām, izaug 25—30 cm g. Sēklas izsēj kastītēs un pārpiķē lecektis. Dobju malu apstādījumos ziedus apgrīž, ieturot vajadzīgo garumu.

Perilla, skaistnātrīte. — *Perilla nankinensis* Dec. (Labiataeae).

Perilla izaug 30 cm gara, tumšām, spīdošām, robainām lapām; sēklas izsēj marta mēnesī kastītēs augu mājā. Pēc tam

pārpiķē citas kastītes un audzē tālāk lecektiņš, līdz viņu izstādīšanas laikam uz dobem. *Perillas* stāda arī starp citiem raiblapainiem augiem, bet pa lielākai daļai lapu dobēs malējās rindās, tumšo krāsu nobeidzot ar balto. (52. zīm.)

Cineraria candidissima un *C. maritima*, 1) sudrab- un 2) bālganpelekām lapām, lieto malu stādījumos.

Salvia argentea, sudrabainām, lielām, villotām lapām, noderīga lielāku lapu grupu malās.

Minētie augi jāaudzē tāpat, kā jau agrāk teikts: sēklas jāizsēj marta mēnesī kastītēs; kad sējumi sanākuši, dīgļlapu stāvoklī — tie jāpārpiķē kastītēs, 5 cm attālumā. Pēc tam kastītes novieto pussiltā lecektī, kur pakāpeniski stādīņus pieradina pie āra gaisa, — un vēlāk, pēc salnām, izstāda puķu dobēs.

Santoline chamaecyparissus, bālām, sudrabkrāsainām, sīki izrobotām, cipresei līdzīgām lapiņām, 12—15 cm augsta; lieto dobju malas apstādījumos. Pavairo ar sēklām un spraudekļiem.

1. Tīteņaugi

Tīteņaugi, kā jau pats nosaukums rāda, ir augi, kas vijas, tinas, augdami piekērušies pie balstiem. Šādā nolūkā tad tos arī audzē puķkopībā, apstādot lapenes, māju verandas un citas vietas.

Kobeja. — *Cobaea* C. (*Polemoniaceae*).

C. scandens — ātri augošs tīteņaugs, starainām lapām, kuņu gali nobeidzas ar smalkām stidziņām. Violetie ziedi parādās lapu padusēs. Pavairo ar sēklām. Tās izsēj marta mēnesī augu mājā. Uzdigušos stādīņus iestāda mazos podiņos, pārnēs lecekti un pēc salnu izbeigšanās izstāda pie māju lieveņiem, lapenēm vai kailiem mūriem, kur to stigas augdamaš pieķeras pie klātpieliktiem balstiem vai uzstieptām auklām.

Tītenis. — *Convolvulus* L. (*Convolvulaceae*).

Nosaukums no *convolvere* — tīties, griezties.

C. tricolor. Trīskrāsains, izaug tikai 30—50 cm augstumā un noder lielāku lapu grupu malu apstādījumos.

Sējams uz vietas paliekamā vietā.

Bez šiem var atzīmēt vēl dažu dzimtu puķaugus, kas audzējami tāpat, iepriekš dēstu sagatavojot podiņos, lecektis vai augu mājā, un pēc tam tos izstāda noderīgā vietā laukā.

Piltuves puķīte. Tītenis. — *Ipomea*, L. (*Convolvulaceae*).

Skaistiem piltuvveidīgiem ziediem dažādās krāsās, ātri augošs vasaras augs. Sēklas var izsēt tieši vajadzīgā vietā laukā, vai arī iepriekš (aprīļa m.) izsēj kastītēs, un kad sadīgušas, jaunus stādīņus piķē mazos 8—10 cm podiņos; vēlāk, salnām beidzoties, maija beigās vai jūnija sākumā, izstāda laukā. No sākuma jāpieliek mazi mietiņi, no kuriem stīgas pāriet uz īstiem balstiem. Labākās šķirnes: *Ipomea purpurea*, daudz un dažādās krāsās, izaug līdz 2—3 m garumā, *I. coccinea hederacea*, — efeju lapota, dažādās krāsas ziediem.

Phaseolus multiflorus, arabiešu puķu pupas, bagātīgi ziedošas ar sarkaniem un baltiem ziediem. Sējamas tieši paliekamā vietā maija mēneša beigās, dārzā.

Garās kreses. — *Tropaeolum*, L. (dz. *Tropaeolaceae*).

Kreses pieticīgs augs, kas aug un padodas pat vājākās augsnās. Sevišķi noderīgas stādīt balkonu apstādījumos un puķu karājošos kurvišos. Viņām ir spēja augt ar vītņiem arī lejup karājoties. Labākās *Tr. Lobbianum*, *Lobba* kreses. Starp tām *Kardināls*, ugunssarkanās ar tumšām lapām, *Lucifers*, spilgtsarkanas, melnais princis, tumšsarkanas.

Tr. majus nanum (*Tom Tumb*) — zemās kreses — ir zemāka, aug pudurā, ar gaiš- un tumšsarkaniem ziediem.

Humulus japonicus, L. — viengadīgie apiņi, zaļām un raibām lapām (dz. *Cannabiceae*). Stādi iepriekš jāsagatavo podiņos.

Līdzīgā kārtā audzējami vēl citi mazāk pazīstami augi.

Lophospermum scandens, no *Scrophularia* dz., 3 m augstums, ziedi uzpirkstenēm līdzīgi.

Maurandia, no *Scrophularia* dz. (1½—2 m), ziedi taures veidīgi dažādās krāsās.

Thumburgia aleta, no *Acanthacea* dz. Sirdsveidīgām lapām, daž. krāsas ziediem.

II. Divgadīgās ziemcietes

Pie divgadīgām ziemcietēm pieskaitāmas tās puķes, kas pirmajā gadā iesētas iesakņojas un attīsta nelielu lapu puduri; ziemu tās pārcieš uz lauka un zied tikai otrā gadā. Ilgāk par divi gadi vairs neder turet, jo pēc noziedēšanas ziedu kāti iežūst, nokalst, un līdz ar to viss augs nobeidzas.

Pie šādiem augiem jāpieskaita Kāršu roze (*Althea*), pulkstenīši (*Campanula medium*), neaizmirstes (*Myosotis*), uzpirkstenī (*Digitalis*). — Tāpat jāaudzē atraitnītes, nelķes un Marijas puķītes un d. c.

Ievērojot, ka šīs kultūras izvedamas uz lauka, kur nav vajadzīgs palīgā ņemt augu mājas un agrās lecektis, pie kam par šiem puķaugiem diezgan dārgi samaksā (5—10 s. gabalā), jāsaka, ka šis darbības veids diezgan ienesīgs un pūles atmaksā.

Divgadīgo puķaugu sēklas jāizsej jūnija mēnesī dažas agrāk, citas vēlāk, tukšās, aukstās lecektis, vai arī, ja tādu nav, tad uz lauka, dobēs, kas labi sagatavotas un aizsargātas no vējiem un kustoņiem. Sēklas apklāj ar plānu kārtiņu zemes, pieliek vajadzīgo nosaukumu, aprasina un uzliek, ja lecektis audzē, logus; uz lauka apsedz ar salmiem vai skujām, kamēr tās dīgst. Tad segas noņem, zemi uzirdina un uztur tīru no nezāļiem. Pēc 3—4 nedēļām, kad stādiņi jau labi attīstījušies, apm. augusta mēnesī, tos izstāda laukā pavairošanas dobēs. Tās jā-sagatavo labi, jāpieliek komposts vai trūdmēsli, kuņus iestrādā ar lāpstu vai zemes dakšām. Uz 1 m platas dobes jāstāda 4 rindas, liekot stādu no stāda 15 cm attālumā.

Iestādītie stādiņi jāaplejš: tālāk kopjot zeme jāuzirdina un jāuztur tīra no nezāļiem. — Kad uznāk sāls, dobes der pārklāt ar retām skujām, ja tādas ir saimniecībā (sevišķi tās nelķēm nodē), bet var atstāt arī tāpat, ja vieta aizsargāta no ziemeļu vējiem.

Nākošā pavasarī no šējiēnes stādus var ņemt puķu dobru apstādīšanai, vai arī nosūta tirgū, kur to daudz pieprasa. At-

raitnītes, neaizmirsteļes un nelķes lielā vairumā izlieto pava-
saros kapu apstādījumiem.

Īsumā apskatīsim katru kultūru atsevišķi.



53. zīm. Ziemas nelķes.



54. zīm. Atrairnītes.

Atrairnīte. — *Viola tricolor maxima*, L. (dz. *Violaceae*).

Atrairnīte pateicīgs augs, kas atradusi lielu piekrišanu puķ-
kopībā. Agrā pavasarī, kad vēl lecektis sagatavošanā vasarās
puķes, kad sniegs nokūsis un dabā parādās pirmie zaļumi, at-
raitnītes jau zied un ar saviem spilgtiem ziediem iepriecina
katru puķu draugu. No vienkāršās lauku trīskrāsainās *V. tri-*
color, to rūpīgi kopjot, tagad izaudzētas daudz teicamu šķir-
ņu, kas apbrīnojamas ar savu lielumu un krāsu bagātību. Tās
interesenti varēs atrast sēkļu veikalu cenu rādītājos. — Skaistā-
kās no tām:

V. t. ķeizars Viļums — zilā krāsā, Dr. Fausts —
ogļu melnās, Lords Bikonsfilds — zilas ar baltām malām,
Kārdināls — sarkanās, Sniegbaltīte — balta, Zelta Elza —
dzeltenā u. v. d. c.

Atrairnītes var izaudzēt jau pirmā gadā, ja sēklas izsēj
februāra mēnesī un audzē kā viēngadīgās vasaras puķes, bet
tad tās sāk ziedēt vēl — jūnijā mēnesī; tāpēc galvenā vieta,

tām starp divgadīgiem augiem, sevišķi, kā jau agrāk aizrādīts, vieglās un lētās kopšanas dēļ.

Seklas jāizsēj jūnija mēneša beigās vai jūlija sākumā. Nelielā vairumā tās var izsēt kastītēs, no kuŗām' izstāda augusta mēnesī paliekamā vietā uz dobēm. Par daudz agri izstādīt nav ieteicams: stādi pāraug un otrā gada vāji zied. Šādā gadījumā augumu der saīsināt, atgriežot stublāju līdz 2 posmiem. Atraiņītes ļaujās viegli pārstādīties, un tāpēc pavasarī tās var no vienas vietas pārcelt un pārstādīt otrā. — Stāda veselām grupām, vai arī gar dobjū malām, 12—15 cm attālumā. — Padodas kuŗā katrā dārza zemē, kas spēcīgi mēslotā.

Marijas puķīte, sīkrozīte. — *Bellis perennis* L. (Compositae).

Marijas puķīte — ilggadīgs augs. Zied maziem baltiem un rožsārtiem ziedīņiem visu vasaru. Pavairojama viegli ar sēklām un ceriņu dališanu. Viskrāšņāk un lielākiem ziediem tā zied otrā gadā, un tāpēc viņu der audzēt kā divgadīgu augu. Noder vairāk puķu apstādījumu malās un kalnāju (alpinu) grupās, jo stipri izturīgas. — Kultūras šķirnes:

B. p. fl. pl. „sniega pikas“, baltas, un „ligavainis“ — rožsarkanās.

Dārza nelķes. — *Dianthus Caryophyllus* L.

Dārza nelķes (*D. Caryophyllus*) daudz izturīgākas par vasaras nelķēm un ieņem divgadīgo ziemciešu vidū ievērojamu vietu. Zied no jūnija līdz septēmbriņ un ar saviem krāšņajiem, graciozajiem un smāršīgajiem ziediem sajūsmina katru puķu draugu. Dažreiz tās vēl zied trešā gadā, bet tad stādi vairs nav tik spēcīgi un ziedi top vājāki, tāpēc audzē kā 2 g. kultūru.

Seklas jāizsēj jau jūnija sākumā lecekti vai kastītēs un jākopj, kā jau aizrādīts. Kad stādiņi jau iestiprinājušies, tos izstāda uz lauka, dobēs (apm. augusta sākumā) 15—20 cm attālumā. Pa ziemu nelķes der piesegt ar skujām, lai aizsargātu no straujām temperatūras un gaisa maiņām.

Skaistākās un krašņākās šķirnes var pavairot ar zariņu noliekšanu. Jūlija sākumā nelķu atvases vai sānu zariņus, kas vēl nezied, ieliec zemē, ar asu nazi izliekto vasu iešķēlot zem lapu posma. Nolocījumu nostiprina ar kāsišiem un uzbeļ dažus cm biezu zemes kārtiņu, kuņu uztur pēc iespējas mitru. Līdz rudenim no ieliektā zariņa izaug spēcīgs nelķu krūmiņš, kuņš noderēs tālakai audzēšanai.

No dārza nelķēm izturīgākās un skaistākās skaitās D. Car. Grenadin, starp kuņām krašņās ziedētājas: Moru karalis — tumši sarkanās krāsās, Brillantroša — rozā, un Motblanc, spilgti balta.

Bez laukā ziemojošām vēl ir pazīstamas „Amerikāņu lielziedīgās” podu nelķes, kuņas pa ziemu jātur augu mājās. Tās pavairo ar spraudekļiem agrā pavasarī (augu mājā) vai vasaras otrā pusē sējumu kastītēs. Pārziemo vēsās, nesalstošās telpās + 2—5° C. Otrā gada pavasarī izstāda podos vai kastītēs, ļauj lai līdz rudenim izaug spēcīgi ceri, kuņus ziemā uzziiedina. A. nelķes pavasarī der izstādīt laukā labi sagatavotās dobēs, kur tās daudz spēcīgāk attīstās. Rudenī ar visu sakņu kamolu stāda podos un novieto augu mājā. Labākās šķirnes:

Enchantres — baltiem un rozā ziediem, un Harlevar-den — sarkanā. Saffron un Maine Sausthrine — dzeltenas; Brilliant, Spectrum, Beacon — gaiši sarkanas; Topsy un Otello — tumši sarkanas.

Kāršu roze. — *Althaea rosea* L. (Malvaceae).

Kāršu roze izaug līdz 2 metri augstumā. Ziedi lieli, apaļi, dažādu krāsu noskaņojumos, gan balti, dzelteni, rožaini un tumšsarkani. Ziedēšanas laiks no jūlija līdz septembrim. Griešanai noder vairāk Šartera pasuga, kuņai spilgtāki un pildīti ziedi. Seklas jāizsēj vasaras vidū, reizē ar nelķēm. Pārauguši stādi sliktāk pārziemo. — Zeme jāgatavo laba un spēcīga. Jāstāda 25—30 cm attālumā. Jāraugās uz to, lai rudens un ziemas atkušņos uz dobēm nesastātos ūdens; no lieka mitruma kāršu

rozes maitājas un iznikst. Noderīga lielāku grupu apstādījumos.

Naktssvece. — *Oenothera* L. (dz. *Onagraceae*).

Naktssvece — divgadīgs augs. Izaug apm. 1 m augstumā; zied visvairāk dzelteniem ziediem. Noder parkos atsevišķās grupās, lai dotu apkārtnē daudzpusīgāku skatu. Kopjamas un audzējamas tāpat kā kāršu rozes.

Oen. grandiflora, lieliem dzelteniem ziediem, atveras pavakarē, zied visu nakti, ritā atkal tie aizveras, no kā viņas nosaukums.

Oen. Drumondii, ar zemāku augumu un vairāk krūmota, izaug 80 cm līdz 1 m augstumā. Šī šķirne ievesta no Teksas; zied ar dzelteniem un baltiem ziediem. Sēklas jāsej agri dārzā.

Naktsvijole. — *Hesperis matronalis* L. (*Cruciferae*).

Izaug līdz 50—60 cm augsta, ziedi uz garīem kātiem, ķekarā, ļoti smaršīgi.

H. matronalis; zied violeti purpursarkanā krāsā. Pavairo g. k. ar sēklām, retāk ar sakņu dališanu. Pieticīga ar katru labu dārza zemi. Stādāma lielākās grupās parkā. Audzējama tāpat kā visi citi minētie augi. Naktsvijole var būt ilggadīgs augs, kuŗu atstāj 2—3 gadi vienā vietā un pēc tam atkal atjauno.

Neaizmirstele. — *Myosotis* L. (*Boraginaceae*).

Neaizmirsteles zied agri pavasarī, ziliem, skaistiem ziedieniem, par ko tās no visiem dārza draugiem iemīļots augs. Stādīt var tās veselās grupās vai arī gar dobju malām rindās. Sējama, kopjama un audzējama tāpat kā atraitnites. Divgadīgā kultūrā vislabāk padodas: alpu neaizmirstele, *M. alpestris*, dažādos noskaņojumos, sākot no gaišzilās līdz tumšsarkanai krāsai un *M. semperflorens*, arvien ziedoša.

Pulksteniši, zvaniņi. — *Campanula medium* L. (*Campanulaceae*).

Pulksteniši izaug līdz 50 cm garos kātos, kas noauguši ar zvānveidīgiem ziediem dažādās krāsās un ļoti krāšņi izskatās.
P. Dindonis, Puķkopība — 8

Seklas jāizsēj jau agrāk — aprīļa vai maija mēnešos — lecektis vai arī kastītes; pēc tam jāpārpiķē un uz dobēm jāizstāda reizē ar nelķēm. No kailsala vārigas un tāpēc noder aizsargāt, viegli piesedzot ar egļu skujām. Kultūrā pazīstamas:

C. medium — garenām, peļēki zaļām lapām, izaug 50 cm gara, baltiem (alba), ziliem (coerulea) un rozā (rosea) ziediem, kuņģi ir vienkārši un arī pildīti (fl. pl.).

C. medium var rudenī pōdos iestādīt, pēc pirmām salnām ienes augu mājā, kur tos vēlāk uz pavasara pusi uzziedina.

Zalvija. — *Salvia* L. (dz. *Labiataeae*).

Nosaukums no vārda *salvare* — dziedēt, jo šo sugu lieto ārstniecībā.

Zalvija izaug 0,5 m garumā, lielām, baltām, sudrabotām lapām. Pirmā gadā attīstās tikai lapu pudurs, otrā parādās ziedu kāts ar sīkiem baltiem ziedņiem. Sevišķi skaista pasuga *S. argentea* — sudrablapota.

Seklas jāizsēj pavasarī, aprīļa mēnesī, lecektis, jāpārpiķē un vasaras otrā pusē jāizstāda uz dobēm vai atsevišķās grupās. Mitrā vietā un smagā zemē sliktāk pārziemo, vidēji vieglā un mitrumu caurlaidīgā labāk. Labi darīs, ja pa ziemu piesegs ar egļu skujām. *S. officinalis* — dziedniecības zalvija. Dārkopībās audzē vairāk ārstniecības nolūkiem, kuņģiem noder lapas.

Uzpirkstenes. — *Digitalis* L. (*Scrophulariaceae*).

Zied no jūnija līdz augustam, izaug 50—60 cm garumā; audzējama un kopjama tāpat kā pulksteniši.

Uzpirkstene indīgs augs, noder ārstniecības nolūkiem, bet der arī dārzos grupās un griešanai. Labākās sugas:

D. purpurea un *D. gloxinaeflora* — sarkanās un raibās krāsās.

III Ilggadīgās ziemciešu puķes

Pie ilggadīgām ziemcietēm pieder tādi puķaugi, kas vairāk gadu no vietas aug un zied; pa ziemu tiem virsējās daļas nobeidzas, bet zemē palikušās saknes, pazemes stublāji vai sīpoli pārziemo un otrā gadā dod jaunus dzinumus un ziedus.

Ziemciešu puķes beidzamā laikā atrod arvien lielāku piekrišanu, un daudzos gadījumos tām arī dodama priekšroka. Vasaras puķes katru gadu jāsēj un no jauna jāstāda, kamēr ziemcietes, reiz iestādītas, iztur vairākus gadus. Tāpat ziedu krašņums un bagātība pie ziemcietēm daudz lielāka nekā pie vasaras puķēm. Pie zināmas iekārtas un sagrupējuma ar ziemciešu puķēm var visu vasaru apgādāt dārzu ar ziediem. Kā paraugs mums var noderēt Rīgas ziemciešu puķu apstādījumi, kurus izvedis un sakopojis ar lielu lietpratību pilsētas dārzu direktors A. Zeidaks.

Uz šo apstākli jāgriež vērība mūsu lauksaimniekiem, sevišķi jaunsaimniekiem, puķu dārzīņus ierīkojot. Arvien būs izdevīgāk mājas priekšā vai tās tuvumā apstādījumos izlietot ziemcietes, jo tās kopjot un audzējot izies mazāk laika.

Vispārīgi aizrādījumi ziemciešu puķu audzēšanā un kopšanā

Lai ziemcietes labi augtu un bagātīgi ziedētu, vieta tām jāierāda atklāta, saulei pieietama, bet ne ēnota. Zeme jānodod spēcīga, dziļi izstrādāta (40—45 cm) un mītrumu caurlaidoša. Blīvās un smagās (mālainās) augsnās jāpieved labi daudz trūdvielu, komposta, kūdras vai satrūdējušu mēslu, kurus, dobes uzrokot, labi sajauc ar zemi. Viegļās smilts zemēs, kas pašas par sevi nabagas ar barības vielām, jāpiedod kūdra, komposts un satrūdējuši kūtsmēsli, kā tas aizrādīts pirmajā nodaļā par mēslošanu.

Dobes, uz kurām ziemciešu stādiem jāaug vairāk gadu no vietas, mēslu daudzums divkārtīgi jāpalielina (uz 10 m² apm. vezums).

Pēc iestādišanas tālākie kopšanas pamatnoteikumi: zeme jāirdina, jāuztur tira no nezāļiem un vajadzības gadījumā jāaplej.

Ilggadīgās puķes iztur ziemas salu palaikam nesegtas. Tikai nedaudz gleznākās sugas der piesegt ar rupju kūdru, koku lapām vai egļu skuļām.

Par visām lietām jāskatās, lai nebūtu aizbērtas puķu serdes lapiņas; ja bieža sega, tad var gadīties, ka no lieka mitruma tās nosūt.

Daba pati aizsarga savus augus ar ziemas segu — sniegu. Tikai uz pavasara pusi, kad sniegs nogājis, zeme pa dienas vidu atlaižas un nakts sasilst, tāpēc noderīgi gleznāko ziemciešu puķu asņus aizsargāt pret asām gaisa maiņām ar egļu skuļām vai citiem segmateriāliem, žagariem vai salmiem. Labākais ziemciešu puķu stādīšanas laiks — pavasaris — aprīļa mēneša beigās, vai maija sākumā, kad parādās jaunie asņi, un rudenī — no augusta līdz septembra mēn. sākumam, lai puķes paspētu vēl daudz maz iesakņoties. Šis laiks tomēr nav jāuzskata par noteicošu; dažas puķes var stādīt lapوتا stāvoklī, ja tās audzētas podiņos vai kastītēs. — Pēc stādīšanas puķes jāaplej, sevišķi pavasarī. Saulainās dienās lapotos augus derēs nedaudz pieēnot. Augšanas laikā var pārstādīt: asteres, Astilbes, Bellis, Campanula, Chrysanthemum, Coreopsis, Dianthus, Helleborus, Iris, Myosotis, Viola odorata u. c. Jāapgriež tikai stublāju virsējās daļas, kamēr puķes iesakņojas.

Par pamatnoteikumiem jāpieņem, ka pavasarī ziedošās puķes jāstāda vasaras otrā pusē pēc tam, kad tās savā augšanā apstājušās, kā: Arabis, Aster alpinus, Campanula, Heuchera, Iberis, Iris, Lychnis, Paeonia, Papaver, Plox canadensis, Primula u. c. Vēli ziedētājas atkal jāstāda labāk pavasarī.

Ilggadīgos ziemciešu augus var pavairot ar 1) sēklām, 2) ceru dališanu, 3) zālveidīgiem spraudekļiem, 4) sakņu atvašu jeb ceru sadalīšanu un 5) potēšanu.

Dabiskais pavairošanas veids ar sēklām. Šādā ceļā var vis-

vieglāk tikt pie jauniem stādiņiem, ja to būtu lielāks vairums jāizaudzē. Pie dažām sugām gan, kamēr stādāmais materiāls izaug, paiet 2—3 gadi, piem., pie *Eremurus*, *Iris*, *Heleborus*.

Daudz vienkāršāk un ātrāk var tikt pie mērķa ar sakņāju (pazemes stumbru) vai ceru dalīšanu. Pie dažiem augiem ar kupliem, pildītiem ziediem šis pavairošanas veids nepieciešams. Tāpat ir sugas, kuņām vāji dīgst sēklas, piem., *Astilbes*, *Heleborus* un c., dažas atkal pilnīgi nespēj ienākties, piem., rudens asteres, *Tritoma*, *Anemone japonica*, *Helenium* u. c. Bez tam jāņem vērā, ka no sēklām audzētie augi ne visi dod mātes stādiem līdzīgus īpatņus, un tāpēc izkoptās šķirnes jāpavairo veģetatīvi.

Izsēšanas laiks lielākai daļai ziemciešu augiem marta — aprīļa mēneši. — No šī sējuma jau pirmajā vasarā stādi atstisies tik spēcīgi, ka nākošā gadā bagātīgi ziedēs.

Vislabāk sēklas izsēt kastītes augu mājā vai pussiltā lecekti pavieglā, bet labā zemē; tās apklāj ar smalku, caur sietiņu izsijātu zemes kārtiņu, aprasina un uzliek logus, kamēr uzdīgst. Kad jaunie stādiņi sadīguši, tos var pārstādīt retāk (5—6 cm) vai arī izretinot tāda pat attālumā. Kad tie paaugušies, pieradina pamazām pie svaiga gaisa un vēlāk, aprīļa m. beigās vai maija sākumā, pa dienas vidu var logus pavisam noņemt, uzliekot tos tikai pa naktīm, ja auksts laiks. Maija mēneša otrā pusē stādiņus var izstādīt jau uz pavairošanas dobēm vai arī paliekamā vietā.

Pie dažām ziemcietēm ieteicama agrā rudens sēja un pie tādiem augiem, kuņu sēklas pēc ienākšanās ātri zaudē savu didzību, kā: *Trollius*, *Eranthis*, *Helleborus*, *Anthericum*, *Delphinum sulphureum* u. c. Tās jāsej tūlīn pēc to ienākšanās — dabiskā biruma laikā. Ziemcietēm, kuņu sēklām cieta čaula un kuņas ilgi dīgst, sēklas iepriekš der stratificēt, t. i. samaisīt ar mitrām smiltīm (1:3) un tad izsēt, vai arī vēl labāk darīs, ja tās rudenī izsēs kastītes, paturēs sniega un sala iespaidā un tad februārī vai martā

ienesis augu mājā pie 10—12° C, kur tas droši un labi dīgs, piem., *Paeonia chinensis*, *Helleborus*, *Funkia* (*Hosta*), *Ranunculus*, *Trollius*, dārza primūlas un v. c.

Dažus augus, kas nespēj no parastās pavasara sējas līdz rudenim iesakņoties un nostiprināties, sēj vēl agrāk — janvārī vai februārī lēzenās mālā blodās, un jaunus stādījumus vairākas reizes pārpīķē. Te varētu pieskaitīt dažas primulū sugas: *Aconitum*, *Leontopodium*, *Anemones* u. c.

Dažas izturīgākās un ātri dīgstošas ziemcietes izsēj jūnija mēnesī lecektis, kā tas bija aprādīts pie divgadīgiem augiem, vai arī sēj uz ļoti labi sagatavotām ar komposta piemaisījumu dobēm; šie sējumi pienācīgi jāuzrauga: lai zeme būtu valga, pēc sēšanas dobes jāaprasina un jānoēno, bet vēlāk ēnas jānoņem, lai stādījumi neizstīgotu. Pie tādām pieder: *Delphinium*, *Papaver*, *Coreopsis*, *Scabiosa*, *Aquilegia*, *Chelone* un vēl citas.

No aprādītā redzam, ka pavairošana ar sēklām aizņem diezgan daudz laika un prasa zināmas pūles. Daudz vienkāršāk un ātrāk ziemcietes pavairojamas veģetatīvā ceļā, **ar saknāju un ceru dališanu, spraudekļiem un sīpoliem**. Pavairošana ar saknāju, sakņu atvasu un ceru dališanu un ar pazemes stublājiem parasta lieta un nedara sevišķu grūtību. Šādā ceļā iespējams ātrā laikā tikt pie jauniem spēcīgiem stādījumiem, kamēr ar sēšanu tas panākams, kā jau redzējām, dažos gados. — Pirmsākumā dažas puķes būs jāpavairo ar sēklām, bet kad pamatmateriāls jau iegādāts, tad tālāk izlietojam veģetatīvo pavairošanas veidu.

Ja ziemciešu puķaugus atstājam vienā vietā ilgākus gadus, tie sacerojas un saaug tik bieži, ka viens otru nomāc un šādā gadījumā esam tieši spiesti cerus sadalīt un no jauna izstādīt svaigā vietā. Palaikam vienā vietā bez pārstādīšanas atstāj 4—5 gadus un arī ilgāk, skatoties pēc augu sugas un šķiras.

Stādus var dalīt pavasarī un vasaras otrā pusē. Pavasarī, aprīļa un maija sākumā, pavairo vēlu ziedošos, kā: rudens asteres, *Phlox paniculata*, *Anthemis*, *Achillea*, *Rud-*

beckia u. c., kamēr agri ziedošos — vasaras otrā pusē, jūlija beigās vai augusta mēneša sākumā, piem.: *Heuchera*, *pū-jenes*, *Diclytra*, *Arabis*, *Hepatica* u. c.

Pie dališanas jāraugās uz to, lai pie katra pavairojamā stāda būtu pietiekoši daudz sakņu un jauno vasu pumpuru vai arī viņu dzinumus; sevišķi to der ievērot pie gumu augiem.

Tas pats jāievēro arī pie dziļi ejošām un galainām saknēm, kurām maz sānu un bārkšu saknišu, kā piem., pie *Anemone japonica*, *Eryngium*, *Echinops*, *Papaver orientale*, *Statice* u. c.

Pavairošana ar **zālveidīgiem spraudekļiem** arī dod labus panākumus. Spraudekļi jāgriež no jauno vasu dzinumiem, kamēr tie suloti, mīksti un vidū nav tukšuma; šis laiks var būt no pavasara līdz vasaras vidum. Tādā veidā var pavairot dālijas, ilggadīgos floksus, nelķes, rudens asteres, helenas puķes, zelt-slottiņas u. d. c.

Spraudekļi jāsprauž kastītes vai lecekti un jātur zem stikla mitrā gaisā, kamēr tie iesakņojas, un pēc tam tos izstāda uz pavairošanas dobēm. — Pie biēzlapjiem, kā: *Sedum spurium*, *S. Carneum*, *S. Sieboldi* nav vajadzīga pat šāda kopšana, tie iesakņojas bez slēgta gaisa. *S. Spectabilis* iesakņojas pat no nolauztu lapu spraudekļiem.

Sīpolaugu pavairošana. Ilggadīgo puķu starpā ir laba daļa sīpolu un gumu augu, kuriem sakņāja vietā zemē attīstās galots stumbrs vai stublājs ar zvīņveidīgām seglapām, kurās uzkrājas barības rezerves vielas nākošā gada jaunam dzinumam.

Palaikam vecām sīpolam blakus attīstās jaunie, maziņie viengadīgie sīpoliņi, kurus vajadzības gadījumā var ņemt pavairošanai.

Izturīgākos, laukā augošos sīpolus, kā tulpes, narcises u. c., izstāda uz dobēm, bet siltumnīcā, podos augošos, kā: *Amariliss* un c. sēj vai stāda pavairošanas kastītes un audzē vēl pāris gadu, kamēr tie sasnieguši savu pilnību.

Sīpolaugus var pavairot arī ar sēklām, bet to dara tikai tajos gadījumos, ja pēc tiem vajadzība, vai arī ja grib izaudzēt

jaunu šķirni. Seklas izsēj agri pavasarī kastītēs vai blodiņās un audzē līdzīgi sēklas augiem. Rudenī, kad lapas nokrīt, sipoliņus izņem un uzglabā sausā smiltī, bet nākošā gadā stāda no jauna kastītēs un audzē kā iepriekšējā gadā; tā paiet apm. 3 gadi, kamēr sipoli izauguši tai lielumā, kad tos var stādīt uz lauka, dobēs. Izturīgos, laukā augošos, atstāj ziemot dobēs.

No vispārīgā pārskata redzam, ka ziemciešu augu diezgan daudz un to prasības dažādas, skatoties pie kādas grupas un saimes tie pieder. Vieni (liellapotie) prasa spēcīgu, treknu zemi, otrie, kalnu un polāraugi, var panest sausāku un kaļķa bagātu, trešie — sipolaugi nepanes gruntsūdeni un tāpēc pie to stādīšanas jāievēro attiecīgi noteikumi. Viegļākas pārskatāmības dēļ pieturēsimies arī šie pie iepriekšējās sistēmas, iedalot ziemciešus alfabētiskā kārtojumā līdz ar to ģintis un dzimtu apzīmējumiem.

Achillea, kārkliņi, (dz. Compositeae).

Divdīgļlapju ģints kurvjziežu dz.; vairāk sugu. *A. millefolium* savvaļā vispār Eiropā sastopama divkārtplūksnotām lapiņām, rozā violetiem ziediem. Uzlabota pasuga *A. m. Cerrise Queen* — *A. ptarmica* — baltiem ziediem, šaurām lapu plāksnītēm, gludām apmalām. Ir pasuga pildītiem ziediem (*A. p. flore pleno*). — Noder griešanai un parasto, kā arī kalnāju grupu apstādījumos. Padodas katrā ielabotā dārza zemē. Vieta saulaina. Ziedēšanas laiks jūlijs—septembris. Pavairo ar ceru dalīšanu, spraudekļiem un sēklām, kuņas izsēj agri pavasarī lecēktis.

Baltais vizbulis, vējrozīte. — Anemone L. (Ranunculaceae).

Anemones iedala 2 grupās — pavasara un rudens ziedētājās.

Pie pavasara anemonēm pieder mums pazīstamais un dabā sastopamais meža vizbulis, *A. silvestris*. Dārza kultūrā tā uzlabota un ieņem redzamu vietu ziemciešu starpā. Sevišķi skaista

pasuga *A. silvatica* „Elise Fellman“, pildītiem ziediem, kuļai grieztā veidā liela vērtība. Daži ziedi sasniedz 30—40 cm garumu. Ziedēšanas laiks: aprīlis — maijs.

Anemonēm vajadzīga ar kaļķi bagāta augsna un saulaina vieta, bet padodas arī pa daļai ēnotā. Pavairojama ar pazemes ložņdzinumiem, kuļus atdala un izstāda. Vienkāršiem ziediem pasugas var pavairot arī ar sēklām, kuļas labāk izsēt vai nu tūlī pēc viņu ienākšanās, vai arī rudenī, jo tās ilgi un lēni digst.

Anemone japonica. Rudens anemone, zied no augusta līdz vēlam rudenim lieliem baltiem un rožkrāsainiem ziediem. Vislabāk padodas svaigā, spēcīgā dārza zemē, saulainā vai arī pusēnotā vietā. Griešanai sevišķi ieteicama. Pavairojama pavasarī ar sakņu atdalījumiem. No tām vairak šķirņu:

Geante des Blanches — lieliem tīri baltiem ziediem.

Krimhilde — pa daļai pildītiem cerīņu sarkaniem ziediem.

Loreley — maigi rozā uz zila pamata.

Princ Heinrich — tumšrozā krāsas, spēcīga auguma, 30 cm gaļi.

Alpu krese. — *Arabis alpina*, (dz. *Crucifereae*).

Divdiġlapju ģints krustziežu dz. Dzinumi mazliet ložņveidīgi (30 cm), bāli pelekām lapām; iesāk ziedēt agri pavasarī, aprīļa m. beigās, tikko sniegs nokūsis, un zied līdz maija m. beigām. Ziedi balti, lefkojam līdzīgi. Noderīga alpinātos un lielāku grupu malās. Pavairo ar dalīšanu un sēklām; jāsēj agri pavasarī. Padodas katrā labā dārza zemē. *A. alpina* vienkāršiem un *A. a. fl. pleno* pildītiem baltiem ziediem.

Ziemas astere. — *Aster L.* (*Compositeae*).

Ziemciešu asteres ir bagātīgi ziedoši augi, kas atrod diezgan lielu piekrišanu puķkopībā, gan grieztā veidā, gan puķu grupu stādījumos. Mīl augt labā, spēcīgā un dziļi izstrādātā dārza zemē (tikai ne smagā, mālainā). Vieta saulaina, jāpavairo ar ceru dalīšanu, retāk ar sēklām, kuļas var sēt pavasarī,

kā arī rudeni. Ja mātes stādu maz, tad var pavairot ar zālveidīgiem spraudekļiem. Asteres iedala 2 lielās grupās: agrās pavasara ziedētājās un rudens jeb vēlajās.

Pie pirmajām pieder *Aster alpinus*, alpu zvaigznīte. Krūms 15—20 cm augsts; zied no maija līdz jūnijam skaistiem, gaiši violetiem, ar dzeltenu piekrāsu ziedīniem.



55. zīm. Akvilejas (*Aquilegia grandiflora*).



56. zīm. Alpu ašteres (*Aster alpinus*).

A. alpinus padodas arī podu kultūrā agrai uzziedināšanai. No šīs pasugas ir izaudzētas šķirnes ar baltiem (*A. albus*) un sarkaniem (*A. ruber*) ziediem. Zemās pasugas ļoti noderīgas ziemciešu dobju malu apstādīšanai.

Rudens ašteres ar daudz lielāku un spēcīgāku augumu, no 50—80 cm augstas. Starp tām vairāk sugu.

A. Amellus — iesāk ziedēt augusta sākumā; zied līdz vēlam rudenim. Noderīgas sevišķi griešanai. No tām vairāk šķirņu.

A. grandiflorum — lielziedīgās, zied zilganiem, lielākiem ziediem, garāku augumu. Bez tam vēl daudz citas sugas, sastopamas līdz ar to pasugām un krāsu variācijām.

A. hybridus — augums garāks, 1—1,5 m, dažādās krāsās, zied līdz vēlam rudenim.

Astilbe, japāņu spireja. — *Astilbe japonica* Hamilt,
Hoteia japonica (Saxifragaceae).

Astilbe ļoti skaista ziemciete; lapas zaļas, plūksnoti dalītas, vijgriezēm līdzīgas, ar skaistām ziedu vārpām, kas gan baltā, gan violeti sarkanā krāsā.

Astilbes noderīgas arī uzziedināšanai ziemā. Šim nolūkam rudēni dažus stādus iestāda podos, uzglabā pagrabā vai lecektī un uz pavasara pusi liek dzišanā. Pavairojama ar saknāja dališanu. Padodas labā, spēcīgā un pietiekoši mitrā, trūdbagātā augsnā. Panes arī vieglu ēnu. Izšķir vairākas sugas:



57. zīm. *Heuchera sanguinea*.



58. zīm. *Astilbe (Hoteia) japonica*.

Ast. japonica — parastā, no Japānas, zied — jūnijā m.

A. Davidi — Centrālķinas-Mongolijas, zied jūlijā — augustā, ar violeti sārtiem ziediem.

A. Arendsii, krustojums ar Dāvīda + japonica; te vairāk skaistu šķirņu: — „Ceres“ spoži violeti rozā, zied jūlijā otrā pusē. „Lašķēniņiene“ 80 cm, lašsārtā, „Rubin“ t. rozā.

Akvileijas — ozoliņi. — *Aquilegia* L. (Ranunculaceae).

Ozoliņi skaists un izturīgs augs. Padodas kuņā katrā dārza zemē; priekšroka dodama vieglai un trūdbagātai; vieta var

būt pa daļai arī ēnota. Stādi izaug no 40—80 cm augsti, zied dažādās krāsās agri pavasarī, no maija līdz jūnijam. Pavairojama vislabāk ar sēklām; kultūras šķirnes vairo ar sakņu dalīšanu; sēklas izsēj tūlīt pēc to ienākšanās vai arī agri pavasarī.

A. vulgaris hybrida — parastā pirmsuga, dažādās krāsās; no šīs ar krustošanu izaudzētas daudz jaunas pasugas.

A. glandulosa vera, ziedu iekšējās lapas baltas, ārējās tumši zilas, ieteicama šķirne griešanai.

A. crysantha, no 60—80 cm augsta. Zied jūnija — jūlija mēnešos; ziedi krāšņi, dzeltenā krāsā, ar sevišķi garām piešiem.

A. Skinneri, atšķiras ar lielāku spilgtumu un vēlāku ziedēšanu, zied jūlija — augusta mēnešos, kad citas sugas jau noziedējušas.

Bokonija. — *Boconia* L. (*Papaveraceae*).

Bokonija — vairāk greznuma augs. Izaug 1,5—2 metri augstumā, ar lielām, staraini-jomotām lapām; apakšpusē tās bālganā, bet no virsas zilganā krāsā. Bāli dzeltenie ziedi sagrupēti uz garām kātiem. Pavairojama ar sakņu atvašu dalīšanu un sēklām agrā pavasarī. — Noderīga atsevišķos un grupu stādījumos.

B. cordata japonica, ievesta no Ķīnas un Japānas, sevišķi krāšņa.

Zvaniņi, pulkstenīši. — *Campanula* L. (*Campanulaceae*).

Zvaniņi pieskaitāmi pie izturīgām un bagātīgi ziedošām ziemcietēm; ziedēšanas laiks jūnijs — jūlijs. Noderīga griešanai un grupu stādījumos. Pieticīga un padodas katrā labi sagatavotā dārza zemē. Pavairo ar sēklām (agri pavasarī) un vecāku stādu dalīšanu. Labākās sugas: I gr. — ar garāku augumu: *C. persicifolia* gr. *alba*, baltiem ziediem. *C. p.* gr. *coerulea*, ziliem ziediem.

II gr. zemi augošas 20—30 cm garas. *C. glomerata acaulis*, daž. krāsās.

C. Carpatica — vairāk šķirņu ar baltiem un ziliem ziediem.

Bruņu puķe. — *Chelone barbata* L. (dz. Scrophulariaceae).

Bruņu puķe pieder pie labākām griezto ziedu puķēm. Slaiķie, iegarenie ziedi spoži šarlachsarkanā krāsā; zied no jūlija līdz septembrim. Jāstāda labā un dziļi izstrādātā dārza zemē. Pa ziemu der viegli piesegt ar skujām un sausām lapām. Pavairojama ar dalīšanu un sēklām. Tuvu radniecīga bruņu puķei ir *Penstemon* (*Penstemon* L.), kuŗu audzē vairāk kā 2 lg. augu. Ziedi dažādās krāsās; stādi jāsapatavo jau iepriekš, sēklas izsejot lecekti vai augu mājā un pēc tam jāizstāda laukā, dārzā. Ziedi uz pagariem kātiem, dažādās krāsās, sevišķi nod. vāzēm un buķetēm.

Margrieta, baltā puķe, pīpene. — *Chrysanthemum* L. (dz. Compositae).

Baltās margrietas vispāri iemīļotas tautas puķes, sevišķi agrās pavasara šķirnes. Pirms kara sarīkoja kā Rīgā, tā citās pilsētās „baltās puķes dienu“, kuŗā vairāk tūkstošiem ziedu pārdeva un izlietoja dekorācijām. Noderīga visur, sevišķi sējumos un grupās. Zeme jādod bagāta, spēcīga, lai augtu lieli ziedi. Vieta atklāta, saulaina. Pavairojama ar dalīšanu un sēklām pavasarī. Cērus atjaunot der pēc katriem 2—3 gadiem; vecāki krūmi sabiezē un dod mazākus ziedus. Agrai kultūrai noderīga: *Chr. Leucanthemum*, „Shasta Daisy“, visagrākās; „Princese Heinrich“ un *Perfection*, ienākas drusku vēlāk. *Chr. indicum* — ziemciešu krisanti, jaunākā suga, ar vienkāršiem ziediem, kas zied no pavasara līdz vēlam rudenim, iztur pat nelielas salnas. Pa ziemu der viegli piesegt ar skujām un sausām lapām. Starp tām vairāk šķirņu, no kuŗām ieteicamākās: *Roccoco* — tumši rozā, *Ruby King* — tumši sarkana, *Sun indicum* — dzeltena. No *Chr. indicum japonicum* izaudzētas vēlākos laikos skaistas, lielziedainas podu un istabas puķes, par kuŗām būs runa vēlāk.

Maijpuķe, kreimene. — *Convallaria majalis*, L.
(Liliaceae).

Maijpuķīte visu iecienīts augs, kas zied agrā pavasarī, ķekarā sargrupētiem, maziem baltiem, uz vienu pusi nokāreniem, ļoti smaršīgiem ziedīņiem. Lielā vairumā tās izlieto agrai dzišanai ziemā; tas gan dārzkopju-specialistu darbs, bet nelielā vairumā tas iespējams katram savas mājas. Maijpuķīte



59. zīm. *Convallaria majalis*.



60. zīm. Lauztā sirds (*Diclytra spectabilis*.)

— ilggadīgs augs, bet ja nodomāts audzēt tirdzniecības nolūkiem, tad to ik pēc trīs gadiem atjauno. Divi gadi pāiet, kamēr tās labi icaugas un attīstās, un trešā ieriešas ziedu aizmetnis starp ārējām seglapinām, kas uzziedinot ātri veļas vaļā.

Zeme maijpuķēm jāsatgavo spēcīga, labi mēslota un dziļi izstrādāta.

Smagās augsnes (smilšmāls) jāpadara irdenas ar trūdu vai kūdras piedevām. Jāstāda rudenī. Pavairo ar pazemes ložņvasām, kuŗas attīstās no vecā stāda. Rudenī, kad lapas jau apkaltušas, stādus no vecās 3 g. plantācijas izrok un izšķiro; vecos, ar ziedu pumpuriem (kuŗus var viegli pazīt; tie strūpiem galiem) laiž pārdošanā, vai uzziedināšanai, un otro šķīru, ar tieviem galiem, izlieto stādīšanai.

Uz 1 m platām dobēm stāda 4—5 rindas, vai arī stāda šķērsrindās, ar 15 cm platuma un stādu no stāda 5—8 cm. Stādot zemi stipri piespiež un pēc tam asni galus apber 3 cm biežumā ar satrudējušiem mēsliem; tie zemi uzturēs irdeni, kā arī aizsargās no izkalšanas. Kopšana parastā; ziemas iztur pilnīgi. Trešā gadā atkal rok laukā un stāda jauna vietā. Par maijpuķu uzziedināšanu aizrādīts atsevišķā nodaļā.

Maijpuķei tuvu radniecīgs un dārzos bieži sastopams augs — *C. polygonatum* vai „*Polygonatum multiflorum*“ ar biežā cerā augošu pazemes stumbru, eliptiski-ovālām lapām, kas pāros sargrupētas uz 60—80 cm gara stublāja. Lapu paduses, visgarām vienos sānos attīstās balti, maijpuķēm līdzīgi, zvanveidīgi ziediņi. Labi padodas aizenotās vietās humus bagātā zemē. Pavairo ar zemes ložņvasu dalīšanu agrā pavasarī.

Bruņnieka pieši. — *Delphinium Tourn* (*Ranunculaceae*).

Bruņnieku pieši — krāšņs augs, kas noder grupu stādījumos, bet sevišķi noderīgs griešanai — vāzēm, jo ilgi uztur svaigumu un nevist. Palaikam zied no jūnija līdz augustam.

Jāstāda labā, spēcīgā zemē, kas necieš no gruntsūdens.

D. Beladonna hybridum viena no vecākām un ieteicamākām sugām. Augums līdz 1 m augsts. Ziediem apklāts. Ziedu krāsas pēc izveles *D. B. h. Capri* — debeszilas ar iedzeltenu vidu. *Hessen* — debeszils, *Moerheimi* — tiri baltas, ziedu kāts līdz 150 cm. *Mr. Thompson*, ar 4—5 cm pl. ziediem indigo krāsā, zied no jūlija līdz oktobrim.

Ļoti krāšņa suga — *D. Sulphureum* — ar sirdzelteni ziediem; sēklas jāizsēj labāk vēl rudenī kastītēs un pēc sala ienes augu mājā, kur tās pavasarī labi dīgst. Citas pasugas var sēt agri pavasarī lecektis.

D. nudicaule ar zemu augumu, 30—50 cm, šarlachsārtiem ziediem. Šai pasugai pie augsnas jāpiejauc kūdras jeb purva zeme.

Ziemas spalvu nelķes. — *Dianthus plumarius* L. (Caryophylleae).

Spalvu nelķes diezgan izturīgas un tāpēc pieskaitāmas pie ziemcietēm. Zied agri pavasarī, sākot ar maiju līdz jūlijam, ar vienkāršiem un pildītiem, patīkamas smaršas ziediem. Noder dažādiem nolūkiem, gan grupām, gan grieztā veidā. Padodas vairāk saturīgākā (mālainā smilts) zemē, kas mēslota ar satrūdējušiem kūstmēsliem. Pret ilgāku sausumu jutīgas un tāpēc vajadzības gadījumā jāaplej ar ūdeni vai atšķaidītu vircu. Pavairojamas ar sēklām (pavasarī), spraudekliem un nolocījumiem. Labākās šķirnes: *Diamond*, lieliem, pildītiem ziediem, baltas krāsas.

Cattley, maigi violeti rozā krāsās, ilgi ziedošas, un *Excelsior*, lieliem, smaršīgiem ziediem, sudraboti rozā krāsās.

Turku nelķes, studentu nelķes. — *Dianthus barbatus*.

Turku nelķes noderīgas vairāk grupu apstādījumiem. Zied dažādas raibās krāsās, vienkāršiem un pildītiem ziediem, bet bez smaršas. Pieticīgas ar vājāku zemi. Pavairojamas ar sēklām un audzējamās līdzīgi divgadīgām ziemcietēm. Otrā gadā zied vislabāk un pilnīgāk; trešā jau vājāk, un tāpēc sēju der ik divgadus atjaunot.

Lauztā sirds. — *Diclytra spectabilis* de Cand. (Fumariaceae).

Tautā labi pazīstama un mājas dārzos audzēta ziemciete; ieviesta no Ķīnas 1840. g.; izaug prāvs krūmiņš, 70—80 cm augstumā. Iesarkanie ziedi sagrupēti garās, noliektās vārpās, it kā žēlotos par ko, no kā tās nosaukums. Var pavairot ar dalīšanu un vasu spraudekļiem, kuņus agri pavasarī nogriež un ieaudzē. (Sk. 60. zīm.)

Dictamnus L., *Diptams* (Rutaceae).

Izturīgs grupu augs, plūksnainām, pilādžiem līdzīgām lapām (no kā nos. *D. Fraxinella*), izaug 50—60 cm augstumā,

cerojas, ziedi balti (*D. alba*), ziedi kā augļlapiņas atdala ēteriskās gāzes, kas dažreiz uzkrājas tadā daudzumā, ka, uzraujot sērkociņu, aizdegas liesmveidīgi. Padodas katrā labi iekoptā un iemēsnotā augsnā. Pavairo ar sēklām, kas izsējamas tūlī pēc viņu ienākšanās, vai ar ceru dalīšanu agrā pavasarī. Sastopama pasuga ar rožsārtiem ziediem *D. purpureus*.



61. zīm. Zilgalvītes (*Eryngium alpinum*).



62. zīm. Dzeltenās margrietas (*Doronicum plant. excelsum*)

Dzeltenā margrieta, doronika. — *Doronicum*. (Compositae).

Dzelteniem, pipenei līdzīgiem ziediem, bagātīgi ziedoša, izturīga ziemciete. Mīl saulainu, kā arī viegli ēnotu vietu. Pavairo ar sēklām un ceru dalīšanu agrā pavasarī. *D. Caucasicum*, Kaukazu margrieta, 30—35 cm augsta, dzelteniem ziediem. *D. plantagineum excelsum*, augsta (60—80 cm), ziedi dzelteni, staraini.

Apaljšais eždadzis. — *Echinops* Zucc. (Compositae).

Echinops pieder pie dadžainiem augiem, noder atsevišķos stādījumos. Lapas pūkainas, ar asiem dzeloņiem, ziedu pūmpuri apaļi. Padodas vidēji smagās un kalņiem bagātās augsnās un saulainās vietās. Ziedu laiks no jūnija līdz septembrim.

P. Dindonis, Puķkopība — 9

Pavairošana ar sēklām un sakņu atvašu spraudekļiem pavasarī. Skaistākā pasuga *E. Ritro*, apm. 1 m augsts, zied jūnijā — jūlijā, ar gaiši zilganiem ziediem.

Laimes puķe, *Erigerone*. — *Erigeron* L. (Compositae).

Laimes puķīte — bagātīgi ziedošs ziemcieša augs, sevišķi ieteicams griešanai. Tumši violetas krāsas ziedu kurviši atgādina rudens asteres, un daži tās arī dēvē par vasaras asterēm, jo zied agri un ilgi, no jūnija līdz septembrim. Audzēšanas paņēmieni kā pie asterēm. Ziedu krāsas dažādas.

E. auranticus, tumši oranžkrāsas ziedi, uz 20 cm garjiem kātiem.

E. Speciosus mesagrande, lielāku augumu, 40 cm, tumši ziliem ziediem.

Zilgalvīte. — *Eryngium* L. (Umbellifereae).

Zilgalvīte, dadžains, dekoratīvs augs; pieder pie čemurziņiem. Lapas robainas, dzeloņainas, kauslapiņas dadžainas — asas, — īpatnējas un oriģinālas, viņu vidū sargrupētas ziedlapiņu rozetes; viss tas kopā dod šim augam krāšņu izskatu. Padodas kā smilšainā, tā akmeņainā zemē, saulainā vietā. Ziedi noder vāzēm pat sausā veidā ziemas mēnešos. Ieteikts arī kā bišu augs. Pavairo ar sēklām, tūlīt pēc to ienākšanās, vai arī pavasarī, jo biežās, gaļotās saknes nepanes dališanu. Zied no jūnija līdz oktobrim.

E. alpinum. Viena no labākām, spēcīgiem, stingriem ziedu kātiem. Kā ziedi, tā kāti tēraudzilas krāsas.

E. planum — skaistiem, sīkākām debesziliem ziedīņiem; izaug līdz 1 m augsti. Zied no jūnija līdz septembrim.

E. giganteum. Lielāku augumu, 80—90 cm. Ziedi zilospalvas krāsā. Noderīga grieztā veidā vāzēm. Ziedēšanas laiks no jūnija līdz septembrim.

Hosta, Funkija. — *Hosta* Trutt. *Funkia* Spreng, (dz. Liliaceae). Nosaukta pēc botaniķa Hosta Vinē 1834. g.

Ļoti skaisti dekoratīvi augi, ovālām, platām, smailu galu lapām; dz. Ķīnā — Japānā. Audzē un stāda tāpat un tiem pašiem nolūkiem kā Dienas liliju, pie ūdens baseiniem un upju vai diķu krastmalās.



63. zīm. *Funkia cucullata*.



64. zīm. *Hemerocallis*.

F. o. Sieboldiana — lielākām, platakām zilganām lapām, violetiem ziediem, zied jūlijā.

F. ovata — ovālām lapām, ziliem ziediem.

F. lancifolia — šaurākām lancetiskām lapām, zied gaišvioletiem ziediem, jūnijā — jūlijā.

F. japonica fol. albomarginatis — lapas platākas, ar baltām svītrām gar malām; zied jūlijā.

F. cucullata fol. aureis — zelt dzeltenasvītrainām lapām, ziliem ziediem, zied jūnija mēnesī.

F. pavairo ar dalīšanu un sēklām, kurās jāizsej rudenī, tūlīt pēc to ienākšanās. Pavasarī izsētas tās uzdigst tikai pēc dažiem mēnešiem.

Gailardija. — *Gaillardia* Foug. (Compositae).

Gailardijas zied lieliem, uz gariem kātiem stāvošiem ziediem, 60—80 cm augstumā, no jūlija sākot līdz vēlām ruden-

nim. Stādi ļoti izturīgi un padodas katrā labā dārza zemē, saulainā vietā. Panes lielāku sausumu, lai gan nepieciešamos gadījumos būs vajadzīga apliešana.

Ziedu stublājus der septembrā mēnesī apgriezt, lai ataugtu lapu pudurs, ar ko būs nodrošināta labāka ziedēšana nākošā gadā. Pavairo ar ceru dališanu un seklām agrā pavasarī.

Labākā pasuga *G. grandiflora hybrida*, ar dzelten-oranžas krāsas ziediem.

Keraine, bitene. — *Geum* L. (*Rosaceae*).

Ar stipri izrobotām, starainām lapām, vidēja auguma (30 — 40 cm), kausveidīgi ziedi sargrupēti ķekariem.

G. coccineum ziedi vienkārši un *G. C. fl. pl.* — pildīti, karminsarkanas krāsas; zied no maija līdz septembrim.

Pieticīga ar katru dārza zemi. Pavairo ar dališanu un seklām, kas iesējamas pavasarī lecēkti, un vēlāk izstāda paliekamā vietā dārza.

Ilggadīgās saules puķes. — *Harpalum* un *Helianthus* L. (*Compositae*).

Izturīgas, krāšņi ziedētājas ziemcietes, ievestas no Ziemeļamerikas. Zied uz gaļiem stublājiem 1—1,5 m augstumā, lieliem, skaistiem zelt dzelteniem ziediem. Mīl spēcīgu, ar kaļķi bagātu zemi un saulainu vietu. Pavairojamas pavasarī ar sakņu atvasēm. Zied jūlija un augusta mēn. Labākās pasugas: *Harpalum rigidum* var. *Ligeri*, saulstarīte, lieliem, starainiem, dzelteniem ziediem, un *Helianthus multiflorus maximus*, saulziede, 1,5 m augstas; ziedi lielāki, gaiš dzeltenas krāsas.

Helenas puķe, Saulmīle, Saules līgava (*Sonnenbraut*) — *Helenium* C.

Skaista, spēcīgu augumu, izturīga ziemciete. Ziedi zelt dzeltenī, ar iesārtu vidu, gaļos kātos, no 80 cm līdz 1 metr. garumā. Zied jūlija — augusta mēnesī. Zeme jādod spēcīga,

labā. Pavairojama pavasarī ar sēklām, spraudekļiem un stādu dališanu. Noder griešanai un lielākām grupām. Labākās pasugas:

H. autumnale, spilgtiem, dzelteniem, vai dzeltenbrūniem ziediem.

H. a. Gartensonne — dārza saule, lielākiem ziediem, ar saulaini brūnu vidu; zied ilgi.

H. a. Riverton, ziedi sarkanbrūni, 1—120 cm.

H. pumilum magnificum, 60—70 cm augsta; zelt-dzelteniem ziediem.

Ziemas rozīte — *Helleborus* L. (*Ranunculaceae*).

Ziemaš rozīte jāaudzē, līdzīgi zilām vizbulītēm, labā humus bagātā zemē un ēnainā vietā. Zied agri pavasarī baltiem vai sārti baltiem zvanveidīgiem ziediem.

Pavairo ar sēklām, kas izsējamas tūlī pēc to ienākšanās, un ceru dališanu pavasarī.

H. hybridus var. *maximus* izaudzēta no savvaļā augošas *H. nigrum*, zied lielākiem ziediem, ar gaļākiem kātiem.

Dienas lilija — *Hermerocallis* L. (*Liliaceae*).

Hermerokalis aug gaļām, šaurām, zobņveidīgām lapām. Ziedu kāti stingri, gaļi; ziedi lilijām līdzīgi, ķieģeļsarkanā krāsā. Zeme jā sagatavo laba un spēcīga. Aug atklātās un pusēnotās vietās. Pavairo ar sakņuju dališanu, kā arī sēklām, kuņas vislabāk izsēt tūlī pēc to ienākšanās. Pavasarī sētas dīgst ilgi un gausi, dažreiz tikai nākošā pavasarī. Hermerokali stāda pie ūdeņiem, kā arī lielākās grupās dārzos.

H. aurantica — sevišķi lieliem oranžkrāsas ziediem (60—80 cm), bagātīgi zied jūlijā — augustā. (Sk. 64. zīm.)

H. flava fl. pl. — pildītiem gaišdzeltenas krāsas ziediem (40—50 cm).

H. fulva — apelsindzelteniem ziediem (40—50 cm augsta).

H. Middendorffiana — ievesta no Sibīrijas ar lieliem gaišdzelteniem ziediem (60—70 cm). Labi noder puķu sējumiem — buķetēm.

Zilais vizbulītis, *zilactiņas*, *Hepatica triloba* L.
(*Ranunculaceae*).

Zilais vizbulītis gan nevar sacensties ar lielziedīgām ziemcietēm, jo tas aug zemā puduriņā, bet ar saviem agriem un košiem ziliem ziediem visur ieguvis simpatijas. — Padodas labi irdenās humus bagātās zemēs un ēnainās vietās; tur viņu istā vieta. *H. triloba* — savvaļā augoša suga (15 cm), zied koši gaiši ziliem ziedīņiem. No šīs izaudzētas jaunākas pasugas, starp kurām dažas jau ir ar pildītiem ziediem. Pavairo ar sēklām tūlī pēc to ienākšanās pavasarī, un ložņu vasām.

Eichera — *Heuchera* L. (*Saxifragaceae*).

Eichera iecienīts grupu un klintņaugš. Lapas aug pudurā, apaļas ar izrobotām malām, greznu izskatu. Ziedi paceļas līdz 30 cm virs lapu pudura rozā un purpursarkanā krāsā. Ļoti iecienīta akmeņu grupās. Pavairojama ar ceru dalīšanu un sēklām, kurās izsēj vasaras otrā pusē vai agri pavasarī lecektīs. Pacieš arī ēnu. Zemi der sagatavot labu, spēcīgu. Zied no maija līdz augustam.

H. brizoides Flambeau — lieliem rozā ziediem.

H. sanguinea — skaisti ugunsarkani ziedi.

Herkules augs, lāčnags — *Heracleum*
(dz. *Umbelliferae*).

Spēcīgi augošs dekoratīvs augs ar ļoti lielām iešķeltām lapām un 1,5—2 m garu ziedu stublāju, ziedi lielos čemuros, balti. Noder gk. atsevišķos solīteru stādījumos parkos un ūdeņa malās. Pavairo ar sēklām (pavasari) un jauno sānvasu atdalījumiem. Labākās šķirnes: *H. giganteum* un *H. Mantegazzianum*.

Sniega pārsla — *Iberis* (*Cruciferae*).

Zems, pudurā augošs krūmiņš (apm. 30 cm augsts), tumši zaļām izturīgām lapām, baltiem ziedīņiem, kas uzzied agri pavasarī, aprīlī — maijā. Pavairo ar dalīšanu, sēklām (sēj pa-

vasarī) un spraudekļiem. Jastāda vieglā caurlaidīgā zemē, saulainā vietā. Sevišķi noderīga akmeņu grupu apstādījumos.

Alants — Inula L. (Compositae).

Izturīga un bagātīgi ziedoša ziemciete, lieliem oranždzelteniem, saules puķēm līdzīgiem ziediem, kas sagrupēti uz gariem stingriem kātiem. Noderīga griešanai vāzēm un lielāku grupu apstādījumos. Jastāda saulainā vietā, labi iekoptā zemē. Pavairo ar sēklām (pavasari) un ceru dalīšanu.

I. *Glandulosa grandifl.* no Kaukāzas, videju (50 cm) augumu, zied jūnijā — jūlijā.

I. *Helenium* izaug 1—1,5 m, gumu veidīgām saknēm, lielām ovali smailām lapām, padodas arī mitrākās vietās.

I. *ensifolia*, zemu (30 cm) augumu, dzelteniem ziediem.

Zobenlīlija. — Iris L. (dz. Iridaceae).

Diezgan krāšņi augi. Lapas gaļas, asiem galiem, zobenveidīgas, no kam arī viņu nosaukums; ziedi lieli, dažādās krāsās. To ir vairāk sugas. Dārzu kultūrā vairāk izplatīta J. *Germanica* (40—50 cm augsta), ievesta no Dienvideiropas un Šveices, izkoptas Vācijā. Starp tām ļoti daudz šķirņu, kuŗas var izvēlēties pēc katalogu norādījumiem.

I. *Sibirica* — šaurākām lapām, ziliem ziediem.

I. *Kaempferi* (*laevigata*) — japāņu zobenlīlija. Ziedi ļoti lieli, lēvērāinām ziedlapiņām, visādos krāsu raibumos; zied jūnijā — jūlijā.

Irisu pielietošana plaša: noder griešanai un grupu stādījumos gan pie ūdeņiem, gan arī alpinātos. Vietu mīl saulainu, bet padodas arī pusēnā. I. pavairo ar sakņāju dalīšanu, retāk sēklām. Pēdējās jāizsēj vēl rudenī, pavasarī sētas tās digst ilgi un gausi.

**Sniegbaltīte. — Leontopodium L. (Edelweiss)
(dz. Compositae).**

Leontopodium alpinum — Alpu kalnu augs. Izaug 25 cm garumā bāli pelēkām lapām. Ziedi spilvoti, sudrabortām

apmales lapinām, kas dod šim augam oriģinālu izskatu. Alpu turistu ļoti meklēts un iecienīts. Seklas jāsej agri pavasarī lecektis, vēlāk jāpārpiķē un pēc tam jāizstāda uz dobēm saulainā vietā. Zeme jādod spēcīga un trekna. Pa ziemu stādi viegli jāpiesedz ar šujām un jāuztur sausi, jo no slapjuma cieš.

L. Sibirica uzzied mazliet vēlāk, sīkākiem ziediem.



65. zīm. Zobenlīliju (Irisu) grupa
ziedos.



66. zīm. Lupīnes ziedu grupa.

Ilggadīgā lupīne. — *Lupinus polyphyllus* L.
(Papilionaceae).

Ilggadīgā lupīne skaists un patikams ziedaugs, ievests no Ziemeļamerikas; ziedi sagrupēti garās vārpās, izaug 1 m aug-

stumā. Zied no jūnija līdz augustam. Arī grieztā veidā uzglabājas ilgi. Pievilcīgākās krāsas — zilā, baltā un rozā; sevišķi skaista pēdējā. Lupīnes pavairojamas viegli ar sēklām (jāsēj agri pavasarī) un pa daļai ar sakņu dališanu — jaunākie stādi. Padodas paviēglā zemē, kas bagāta trūdvielām; vieta var būt saulaina vai arī ar retu ēnu. Ieteicamas sekošās šķirnes: *L. polyphyllus coeruleus* — spilgti ziliem ziediem, *L. polyph. albus* — lieliem, tīri baltiem ziediem, *L. p. Moerheimi* — rozā, ar baltu krāsu, ļoti skaista, *L. p. roseus* — bagāti un skaisti ziedoša rozā ziediem.

Degošās mīlas puķe. — *Lychnis chalcedonica* L.
(dz. *Caryophylleae*).

Lychnis savu spilgto ziedu dēļ ieņem redzamu vietu starp ziemcietēm. *L. chalcedonica* tautā ļabi pazīstama, ar spilgtiem, sarkaniem ziediem, izaug 70—80 cm augstumā. Padodas katrā dārza zemē. Pavairojama ar sēklām, kas sējamas agri pavasarī, sakņu atvašu atdalījumiem un vasu spraudekļiem.

L. fl. pleno rubro, pildītiem, sarkaniem ziediem.

L. viscaria splendens fl. pl., piķa neliķe, spoži sarkaniem ziediem; skaista kopojumā ar zilo krāsu.

Monarda. — *Monarda* L. (dz. *Labiatae*).

M. — *didyma* izaug 50—60 cm augstumā. Ziedi spilgti sarkani. Padodas ļabi mēsloātā un treknā vietā. Pavairo ar sēklām un ceru dališanu (pavasarī). Noderīga grupām un griešanai.

Peonija, pujene, Vasaras svētku roze. —

Paeonia L. (*Ranunculaceae*).

Peonija jau sen pazīstama mūsu māju dārzos, kur līdz ar rožu krūmu ieņēma cienīgu vietu. Arī tagad tās nozīme nav mazāka. Krāšņa tā ir ar savu augumu, tumšzaļām platām lēveņainām lapām, kā arī ar skaistiem lieliem pildītiem un dažādās krāsās jauktiem ziediem. Sevišķi noderīgas grieztā veidā lielās

masīvās puķu vāzēs; tāpat uz lauka grupu stādījumos ziedu laikā modina vispārīgu apbrīnošanu.

Peonijas sākumā diezgan vārīgas. Saknes tām resnas, galainas, bez bārķšu saknītēm, un tāpēc gausi attīstās. Pāiet ilgāks laiks, pāris gadu, kamēr tās ieņemaspēkā un sāk apmierinoši ziedēt. Pārdošanai ieteicams jaunospādījumospāudzēt stiepuļu kurvišospodveidīgos, kuřuspiegremdē zemē un pēc vajadzības var izņemt, netraucējot tālāko augšanas gaitu.

Peonijas vislabāk padodaspēcīgā, mālainā, ar bagātīgām trūdvielu piedevām un dziļi izstrādātā augsnā. Vēlāk, augšanas laikā, noderīgi pāris reizes apliet ar šķidriem mēsliem.

Vāja augsnā, ja tā nav pienācīgi samēslota un izstrādāta, peonijas zied vāji.

Labākais stādīšanas laiks — agrs rudens. Pavairo ar sakņuju dališanu.

Tirdzniecības nolūkiem vajag audzēt un pavairot tās šķirnes, kuřām skaistas krāsas un lieli ziedi. Kultūrā pazīstamas sekošās sugas:

Paeonia officinalis — parastā vecākā suga, kuřai vairāk pasugu dažādaspkrāsās; audzē arī kā ārstniecības augu Dienvideiropā; *Alba plena* — balta, *Maxima rosea plena* un *Jules Devert* dz. — gaiši sarkana un vel d. c. *Delachū* — tumškarm. sark. lieliem ziediem.

Paeonia chinensis, gleznākā suga, kuřu ieteic rudenospiesegt ar kūdrū vai satrūdējušiem mēsliem.

Labākās šķirnes: *Alba elegantissima* — tīri balta, *Kaiser Wilhelm* — tumši purpursarkana un v. d. c.

P. tenuifolia — ar zemāku augumu, smalkākām dziļāk izrobotām lapām, vienkāršiem un pildītiem ziediem, tumši sarkanaspkrāsas; noderīga kalnu un akmeņgrupu stādījumospā.

Pujenes pārstādot, jāievēro, lai tās neiestādītu par daudz dziļi; stādīt vajag tāpat, kā tās agrāk augušas; ja tās iestāda dziļāk par 5—6 cm, tad pie zemē esošās pieres daļaspattīstās daudz sānu pumpuru, kuři izdzen lapas, bet nedod ziedu.

Vieta jāizvēlas atklāta — saulaina, lai gan retu ēnu panes un pie labas kopšanas padodas apmierinoši.

Ziemas magone. — *Papaver Tourn.* (*Papaveraceae*).

Ziemas magones uzskatāmas par krāšņām ziedētājām, gan grupās, gan grieztā veidā. Ir divas sugas: *P. Orientale* un *P. nudicaule*. Abas pavairojamas ar sēklām, jāizsēj agri pavasarī, jo ar sakņu dalīšanu iet sliktāk: gaļotās saknes pēc pārstādīšanas cieš. Magonēm patik vairāk smilšainā, trūdbagāta zeme un klāja, saulaina vieta.



67. zīm. Peonijas.



68. zīm. Ziemas flokši.

P. orientale bracteatum — turku magone, ar lieliem, sarkaniem ziediem, ļoti krāšņa vāzēs un grupās. Sevišķi skaisti izskatās sakopojumā ar ziliem pulksteniņiem un baltām margrietām. Magones jāgriež rītos, kamēr vēl pumpuri nav vaļā vēršies.

P. nudicaule — Islandes zemās kalnu magones no Sibīrijas (25 līdz 30 cm). Zied visu vasaru; ziedi dažādās krāsās.

Ziemas flokši. — *Phlox L.* (dz. *Polemoniaceae*).

Ziemas flokši — *Phlox perenne* — starp ziemcietēm ieņem vienu no pirmām vietām. Lai tas būtu lielāks vai ma-

zāks apstādījums, redzamāko vietu ieņem flokši. Pateicīgs un iemīļots augs. Krāšņs ar savām bagātīgajām un pievilcīgajām ziedu krāsām, kuŗu ir liela izvēle; otrkārt, to kultūra viegla un neprasa nekādu sevišķu pūli.

Stādus var viegli pavairot ar ceru dalīšanu un jauno dzinumu spraudekļiem agrā pavasarī. No saknāja atdalītos stādus var stādīt tūlīn paliekamā vietā; no spraudekļiem ieaudzētos labāk izstādīt uz pavairošanas dobēm, no kurienes tos pēc 1—2 gadiem izņem un izlieto pārdošanai vai stādīšanai. Augsna jāsatgavo laba un spēcīga. Vieta klaja, saulaina, lai gan panes arī retu ēnu. — Drīz pēc rudens salnām noziedējušos kātus nogriež un ar tiem pašiem piesedz griezumus, kuŗus novāc tikai pavasarī. Pa augšanas un ziedu laiku ieteicams apliet ar šķidriem mēsliem; tas veicinās viņu krāšņāku un bagātāku ziedēšanu. Flokšu divas grupas — *Phl. decussata paniculata*, lielziedīgie, vasarā un rudenī ziedoši, un *Phl. canadensis (divaricata)* pavasarī ziedoši, zemu augumu.

Audzē visvairāk pirmos. Ar sēklām pavairojot, tās jāizsēj rudenī. Jaunie stādi dod dažādu ziedu mīstrojumu, un tāpēc izkoptās šķirnes pavairo veģetatīvi.

Phlox decussata grupai ziedī lieli, uz 50—60 cm garīgiem kātiem, spilgtās ziedu krāsās; vairāk šķirņu.

Iecienītākās no tām: *Jeanne d'Arce*, *Lassberg* un *Fr. Buchner*, baltiem ziediem; *Europa*, balta ar sārtu actiņu; *Amerika*, lašķrāsaina ar tumši sārtu vidiņu, *Mad. Closs* un *El. Campbell*, lašķarkaniem ziediem; *Meteor*, spoži karminsārta, *Baron Dedem*, *Boul de feu*, karmin uguns sārtas, *Gundega* un *Mirdza*, tumšsarkanas, *Fantome* un *Fitcer*, violetas krāsas ziediem un v. d. c., kuŗas var izvēlēties cenu rādītājos.

Phlox canadensis — pavasara floksis, izaug tikai līdz 30 cm augsts. Zied agri pavasarī, aprīļa un maija mēnešos. Sevišķi noderīgi akmeņu grupu stādījumos vai arī lielākām dobēm malū stādījumos. Glītu skatu dabū, ja apstāda ar flokšiem, vienas pašas krāsas, kādu grupu vai klumbu. Palaikam vasaras puķu dobes stāv līdz maija beigām vai jū-

nija sākumam tukšas, jo stādīt agrāk nevar, kamēr salnas pāriet. Ja nu rudenī apstādām šīs dobes ar pavasara flokšiem, tad pavasārī no šiem ziediem būs krāšņs skats. Pēc tam var dobes pārstrādāt un stādīt citas puķes. — No tām ieteicamākās šķirnes:

Ph. divaricata canadensis — gaišziliem smaržīgiem ziediem.

Ph. amoena — lieliem rozā ziediem;

Ph. atropurpurea — purpursārti ar tumšu plankumu.

Japānas griķi. — *Polygonum L. (Polygonaceae).*

Viengadīgie stublāji izaug labos apstākļos 2—3 m garumā, lielām lapām un krēmbaltām ziedu vārpām.

P. Sachaliense. Sachalinas griķiem lapas reti lielas, zied bālganiem ziediem. Noderīgi lielām lapu grupām un dīķu malu stādījumos.

P. Sieboldi — mazāku augumu un lapām, ziedēt iesāk agrāk, no jūlija līdz oktobrim.

Augsna jāsaģātavo laba un spēcīga, dziļi izstrādāta, aug kā saulainās, tā ēnotās vietās. Pāvairojami ar saknāja atdalījumiem.

Platkājiņa, ķetnlapīte. — *Potentilla L. (Rosaceae).*

Skaists augs, neliela auguma 50—60 cm, lapas līdzīgas zemenei, ziedi — pildīti un vienkārši, dažādās krāsās, izskatās kā mazas rozītes. Ziedēšanas laiks jūnijs — jūlijs. Pieticīga ar katru labu dārza zemi. Noder grupām un griešanai. Pāvairojama ar sēklām agrā pavasārī un ceru dališanu. Labākas sugas:

P. purpurea — ziedi skaisti, purpursārti, pa daļai pildīti.

P. William Rollison — ziedi lieli, tumšoranžsarkanas krāsas.

P. Congo — pildītiem tumšpurpursarkaniem ziediem.

Rožziedu kumelīte, pīpene. — *Pyrethrum* L. (Compositae).

Rožziedu kumelītes pieskaitāmas izturīgām ziemcietēm, ar vienkāršiem un pildītiem ziediem, dažādās krāsās. Skaistākā pasuga *P. roseum hybr.*, kas iecienīta griešanai. Visparīgi, *P. noderīgas* gan grupu stādījumiem, gan griešanai, jo ilgi stāv svaigas. Ziedēt sāk jau maijā un zied līdz jūnijam; dažas uzdzied otrreiz rudenī. Aug katrā labā dārza zemē, arī sausākā, bet ja no sausuma cieš, tad jāaplej. Noder arī akmengrupu stādījumos. — Pavairojamas vislabāk ar sēklām, kuņas izsēj vasaras pirmā pusē.

Rabarbers. — *Rheum* L. (Polygonaceae).

Rabarbers izaug ļoti lielām, pirkstplāksnainām, starainām lapām, lieliem gaļiem ziedu kātiem, kas pārklāti ar baltiem ziediem. Tam puķkopībā ievērojama dekoratīva nozīme. Augsna rabarberiem jāsgatavo laba, spēcīga, piedodot kāt svaigus vai arī satrudējušus mēslus, vieta atklāta. Par skaistākām jāuzskata šķirnes, kuņām lapas vairāk izrobotas un dziļāk šķeltas.

R. palmatum tanguticum — ar stipri izrobotām lapām, zied jūlija mēnesī, noder arī ārstniecības nolūkiem.

R. Emodi un *R. undulatum* — arī ļoti krāšņas pasugas. Pavairo ar sēklām (pavasari) un ceru dališanu.

Rudbekija. — *Rudbeckia* L. (Compositae).

Izturīgs Ziemeļamerikas augs. Ziedi dzeltenī un oranždzeltenas krāsas, sagrupēti uz stingriem, pagājiem kātiem, izturīgi un ilgi stāv svaigi, kas izceļ to starp griežtiem ziediem. Ziedēt sāk vasaras otrā pusē un zied līdz vēlām rudenim; panes kā saulainas, tā arī pusēnotas vietas. Pavairo ar sēklām un ceru dališanu agrā pavasarī. Skaistākās pasugas:

R. laciniata fl. pl. „Goldball“, iedzelteniem pildītiem ziediem, ar ļoti augstiem kātiem (1,5 m garumā).

R. Neumanii speciosa, vienkāršiem, tumši dzelteniem, ar brūnu vidu, ziediem; zied no augusta līdz oktobrim.

Ziepeņe. — *Saponaria* L. (Caryophyllaceae).

S. ocymoides — zems, ložņu vitēm, stādiņš, rozā krāsas ziediņiem. Panes sausākas un saulainākas vietas; noderīga akmengrupu apstādījumiem. Zied no jūnija līdz septembrim. Pavairojama ar sēklām un ceru dališanu pavasarī.

S. Caucasica fl. pl. — pasuga ar dzelteniem, pildītiem ziediem.



69. zīm. Kaukāzas skabiozas
(*Scabiosa caucasica*).



70. zīm. Zeltslotiņas (*Solidago*).

Skabioza. — *Scabiosa* L. (dz. Dipsaceae).

S. Caucasica pieskaitāma pie skaistākām ziemcietēm. Lielie gleznie ziedi uz diezgan stingriem kātiem dod krāšņu skatu. Griezta veidā arī turas diezgan ilgi vāzēs. Stādit var katrā labā spēcīgā dārza zemē; ziedu laikā ieteicams mēslojot ar šķidriem mēsliem, lai izsauktu intensīvākas ziedu krāsas. Pavairojama ar sēklām pavasarī. Labākās pasugas:

Sc. Caucasica perfecta — ļoti krāšņa, ar debesziliem ziediem un gaišiem kātiem. Jāstāda 40—50 cm attālumā.

Sc. transylvanica — tāda pati, ar gaišdzelteniem ziediem.

Krustene. — *Senecio L. (Compositae).*

Greznis, ornamentāls augs, lielām ieapaļām vai sirdsveidīgām lapām, oranždzelteniem ziediem, kas sagrupēti uz augstiem ziedu kātiem. Pie dažām sugām, kā *S. Wilsonianus* un *S. Weitchianus*, tie sasniedz 1—1,5 m augstumu.

S. clivorum — zemāka 1 m ar čemuros sagrup. ziediem. Zied augusta mēnesī. Stāda 60—70 cm attālumā.

S. noder atsevišķu solīteru vai arī lielāku grupu stādījumos — dziļi izstrādātā un labi iekoptā zemē. Pavairo ar sēklām un ceru dališanu agrā pavasarī.

Zeltslotiņa, zeltgalvīte. — *Solidago L. (Compositae).*

Pieder pie vēlu ziedētājām ziemcietēm. Zeltdzelteni ziedi sagrupēti uz garīem kātiem slotiņās, kas dod visam stādam krāšņu izskatu. Noder g. k. lielāku grupu apstādījumos. Pavairojamas ar sēklām (pavasarī) un ceru dališanu.

S. aspera un *S. Shortii*, ziedi uz 1 m garīem kātiem, zied vēlu rudenī. Stāda 70—80 cm attālumā.

S. virga aurea, zemāku, cieši saspiestu augumu (60 līdz 80 cm); starp zemākiem puķaugiem iestādīta pudurišos ļoti glīti izskatās.

Vīlgrieze. — *Spiraea Ulmaria L. (Rosaceae).*

Noder kā greznuma augs. Savvaļā aug pamitrās vietās; dārzā pa daļai tāda jāpiemēro. Smilšainās augsnās jāpiedod purva zeme. Ziedi sagrupēti garos kātos čemurveidīgi — vairāk baltās krāsās. Noder grupām, atsevišķiem stādījumiem un griešanai. Pavairojama visvieglāk ar ceru dališanu. Labākās pasugas:

S. filipendula fl. pl. — pildītiem 60 cm g. baltiem ziediem ar rozā piekrāsu. Ļoti skaista.

S. palmata — lielām lapām un spoži karminsārtiem ziediem. Zied jūnijā — jūlijā; līdz 70 cm augsta.

S. Ulmaria fl. pl. — pildītiem baltiem stipri smaršīgiem ziediem. Jāstāda 40—50 cm attālumā.

Statice. — *Statice* L. (dz. *Plumbaginaceae*).

Statice pieder pie sausziedēm. Nogriezti, izžāvēti ziedi patur dabisko stāvokli ļoti ilgi; tāpēc noderīga kroņu višanai ziemā. Labākās un izturīgākās pasugas: *St. incana* un *St. latifolia*. *St.* pateicīga par mālainu, svaigu zemi. Lai labi attīstītos, jālieto vēl spēcīgs mēslojums.

Pavairo ar dalīšanu, sakņu gabaliem un sēklām, kuņas der izsēt agri pavasarī.

Saulkrēsliņš. — *Thalictrum* L. (*Ranunculaceae*).

Saulkrēsliņi zied sārtiem, baltiem vai bāli dzelteniem ziediem, kas turas ilgi grieztā veidā ūdenī, lapas stipri izrobotas, papardveidīgas, kas piešķir augam diezgan krāšņu izskatu. Padodas katrā labā dārza zemē, panes arī vieglu ēnu. Pavairojama pavasarī ar dalīšanu un sēklām, kuņas izsēj tūlīt pēc to ienākšanās vai arī agri pavasarī. Zied jūlijā — augustā. Kultūrā vairāk šķirņu:

T. adianthifolium, smalkām, papardveidīgām lapām.

T. aquilegiaefolium, lapas akvilēģijai līdzīgas, ērgļlapainas, ziedi violetirozā krāsā.

Sviestene, zvārgulis. — *Trollius* L. (*Ranunculaceae*).

Dārza sviestene — tuvu radniecīga mūsu pļavu apaļam zvārgulim — sviestenei. Ar kultūras paņēmieniem tā tagad uzlabota un ieņem cienīgu vietu skaisto ziemciešu starpā. Apaļie oranždzeltenie ziedi sagrupēti uz garām, stingriem kātiem, jau pa gabalu pievelk skatītāju. Zemi mīl svaigu, spēcīgu, humusa bagātu (mālainu smilti) un saulainu vietu, lai gan panes arī mazliet ēnotu. Pavairojama ar dalīšanu un sēklām. Sēklas grūti digst, un tāpēc, ja nevar rudenī izsēt, tās jāstratificē un jāuzglabā līdz sējas laikam pavasarī. Labākās sugas: *Trollius europeus*, vidēja auguma, 30—50 cm, pamaziem ziediem. *T. Caucasicus* — lieliem, oranžsārtiem ziediem, 60—80 cm g. Ziedēt sāk agri pavasarī un zied līdz jūnija beigām. *T. hybridus Goldkugel* — „Zelta lode“, ar spoži kanārijdzelteniem ziediem. P. Dindonis, Puķkopība — 10

teniem ziediem. Helios — lieliem, tīri dzelteniem ziediem, Lichtball, spoži dzeltena. Stāda 30—40 cm attāluma.

IV. Kalnu un klinšu grupu augi

Starp ziemciešu augiem viena daļa tādu, kas savvaļā aug kalnainās vai klinšainās vietās. Šos augus iedala atsevišķās grupās vai viņiem ierindo atsevišķas vietas pakalnēs, izliekot šķautnainiem akmeņiem, starp kuņiem atstāj nelielus dobumus. Dobumus piepilda ar labi sagatavotu zemi, kuņā sakopo un izstāda minētos augus. Grupas sastāda zigzagiem, paceļot dažas augstāk, citas zemāk, atstājot starp tām šaurus celiņus. Šādu iekārtojumu sauc par alpinātu jeb klinšu grupām.

Zemi sagatavo, škatoties pēc zināma auga prasībām, piedodot pie parastās dārza augsnes lapu zemi, viršu vai kūdrū; pie dažām sugām jādod kaļķis vai akmeņu drumsļas.

Kā paraugus šādām grupām var minēt sekošus augus:

Gentiana acaulis, *G. alpina*, *G. lutea*, *G. purpurea*, *Aquilegia alpina* — Alpu ozoliņi, *Anemone alpina* — Alpu vizbulis, *Cerastium Biebersteinii*, dažādas akmeņlauzes — *Saxifraga*, radzenes (*Sedum*), saulnorieši (*Sempervivum*), kapu mirtes (*Vinca*), vijolītes un v. d. c.

Alpinātos var stādīt arī citus jau agrāk minētos un šim nolūkam piemērotus augus, kā: *Arabis*, *Anemones*, akvilejas, astilbes, *eucheras*, Alpu asteres, spalvu nelķes (*D. plumosa*), *Leontopodium alpina*, *iberisus* un v. d. c. Klinšu grupas pa ziemu jāapsedz ar egļu skujām, lai aizsargātu no straujām temperatūras maiņām.

Šādu akmeņu resp. kalnu grupu ierīkošana, uzturēšana un apkopšana diezgan dārgi izmaksā, un tas iespējams tikai turīgākiem vai arī skolas dārzos. Pie laba un lietpratīga sakopjuma izskats ļoti krāšņs.

Bet nav jādodomā, ka tā jārikojas vienmēr. Visus šie uzskaitītos augus var audzēt tādā pašā kārtībā, kāda minēta pie



71. zīm. Akmeņu grupu apstādījumi Bulduņu dārzkopības skolā.

agrāk apskatītām ziemcietēm. Tos parasti stāda un audzē lielāku grupu un apstādījumu malās kā apmales augus.

Encians. — *Gentiana L. (Gentianaceae).*

Encians — pieder pie kalnu augiem; daudz to Alpos un Sibīrijas kalnos; ziedi pa lielākai daļai zili, augums zems, ziedu kāti īsi. Ir pasugas ar dzelteniem ziediem. Padodas spēcīgā dārza zemē, kas agrāk jau mēslota, bagāta ar kaļķi un neaiztur mitrumu. Vēlams, lai dienas vidū karstā saule tiem nekristu virsū. Pavairojama ar dalīšanu un sēklām, kuŗas jāsēj jau rudenī, jo pavasarī sētas tās dīgst tikai otrā gadā. Noderīga kalnu grupu apstādījumos.

G. acaulis — zemā, azurziliem ziediem. Ziedus labprāt izlieto sējumiem; skaistā sakopojumā ar zelt dzelteno krāsu.

G. cruciata — krusta encians; ziedi zili — lielāku augumu.

G. lutea — dzelteniem ziediem, gaŗāku augumu (40—50 cm); zied jūlijā — augustā.

Pirmziede-Primula. — *Primula* L. (*Primulaceae*).

Primula ir pavasaļa pirmziede. Kad tā sāk ziedēt, tad sajūtam ziedoņa tuvumu. Ziedi dažādās krāsās, sakopoti čumurā.

Lielākā daļa primulu cēlušās Āzijas un Šveices kalnos; tā tad noderīgas kalnu grupu stādījumos. Tomēr ļoti labi tās padodas arī parastās dārza dobēs. Zeme jānodod laba. Pavairo ar dalīšanu un sēklām, kas izsējamas rudenī īsi pirms sala.

P. veris elatior, zied uz pagariem (20—25 cm) kātiem, ar ziediem dažādās krāsās: baltas, dzeltenas, rozā un sarkanas. Ziedēšanas laiks aprīlis — maijs. Pavairo ar sēklām, kuņas jāizsēj rudenī dārzā vai janvārī — februārī augu mājā. Daudz līdzības ar *P. v. elatior* *P. acaulis* sugai, kuņai dažas šķirnes ir ar pildītiem ziediem. Pedējai ziedi uz īsiem kātiņiem, dažādās krāsās.

P. Auricula — jau sen pazīstama suga. Ziedi spilgtās krāsās un patīkamu smaršu.

Ļoti skaista šķirne no tām *Germanica* — sērdzelteniem ziediem; *Bavaria* — vijolišu zilganā krāsā. Pavairojamas ar dalīšanu.

P. Sieboldi. Siebolda primulas augstākas (25—30 cm) un gleznākas; tām patīk vairāk pusēnotas vietas; var stādīt pat starp retāk stāvošiem lapu kokiem. Jānodod irdena, paviegla zeme, kas bagāta ar trūdvielām; piemaisīt der labu kūdru.

Stingrākās ziemās, sevišķi kailsalā, primulas der piesegt ar egļu skuļām. Pavairo ar dalīšanu un sēklām.

P. Sieboldi noder arī podu kultūrām. Rudenī, augusta mēnesī, viengadīgos stādījumus iestāda 10 cm podiņos; ļauj tiem lecēktis zem logiem no jauna iesakņoties, uzglabā vēsā vietā un vēlāk ienes 12 līdz 14° C siltās telpās, kur tās pamazām uz-zied.

P. malacoides audzējama līdzīgā kārtā.

Klintene, akmeņgrauze. — *Saxifraga*, L. (*Saxifraga-ceae*).

Klintene, kā jau pats nosaukums rāda, sevišķi noderīga.

akmeņgrupu stādījumos. Ļoti izturīga. Zeme jādod irdēna, smilts māls, jaukts ar kūdru un akmeņdrumstalām vai veciem būvgružiem. Visas klinteņu sugas pateicīgas par kaļķa piedevām zemē; sevišķi liellapotās. Trūdbagātā dārza zemē aug sliktāk. Pavairojama ar dalīšanu rudenī vai arī pavasarī — maijā sākumā.

S. Caespitosa ar vairāk pasugām: *compacta*, *grandiflora palmata*, zema auguma (10—12 cm) un noder vairāk malu apstādījumos.

S. Decipiens, līdzīgs iepriekšējai, ar sīkiem bālirozā ziedīņiem, sūnveidīgām lapiņām; lieto kapu dobju malās.

S. Umbrosa, lielākām lapiņām, aug mitrākās vietās, un tāpēc šī suga šad un tad jāaplej un jāstāda ēnotā vietā.

S. Cordifolia un *S. Crassifolia*, sauc arī par „*Bergenia*“, ar lielām, pirmai sirdsveidīgām, otrai apaļām lapām, rozā sarkaniem ziediem, spēcīga auguma, padodas kā saulainās, tā pusēnotās vietās.

Laimiņš, čīkstene. — *Sedum* L. (Crassulaceae).

S. arce — kodīgā; zemu augumu (5—8 cm), šaurām lapiņām, dzelteniem ziedīņiem; *S. spurium* — rožsārta, noderīga dobju malām un tepiķu dobēm.

S. maximum var. *purpureum* — jau daudz lielākām, tumši purpursarkanām lapām un ziediem (čīkstene), 15—20 cm augsta.

S. m. spectabilis — izaug 25—30 cm augsta, karminsārtiem ziediem. Pavairojamas viegli ar dalīšanu un lapu spraudēkliem.

Saulrieši, saulnorieši. — *Sempervivum* L. (Crassulaceae).

Lapas vēl biežākas, gaļotākas, strupas, smailiem galiem ierietas ritulī, it kā rožu pumpurā; padodas vissausākās vietās. Pavairojami ar sānaugu atdalīšanu, kuņi attīstās mazu rozīšu veidā (pabērni) visriņķī vecajam stādam. — Noderīgi tepiķu dobēm. Pazīstamas vairāk pasugas:

S. Soboliferum (*S. globiferum*), lapas apaļas, sulīgas, aug, iegrieždamās rozetē.

S. tectorum un *S. caucasicum*, noderīgas akmengrupu apstādījumos.

Kapu mirte. — *Vinca L.* (dz. *Apocinaceae*).

Vispāri izplatīts un pazīstams augs. Noder kapu stādījumos, akmeņu grupās, grotos, krastu malās un daudz citās vietās. Koši zaļās lapas un zilie ziedi dod patīkamu skatu. Padodas katrā dārza zemē un viegli pavairojama ar dališanu.

V. minor — mazākām lapām un *V. major fol. var.* — lielākām un raibām lapām.

Vijolītes. — *Viola odorata T.* (*Violaceae*).

Pirmie smaršīgie vijolišu ziedi, ko dabas māmuļa sniedz mums pavasarī, ir viskrāšņākie un patīkamākie. No šīm audzētās sugas ar lielākiem ziediem „*V. od. semperflorens*“. Smaršīgiem ziliem ziediņiem, zied agri pavasarī.

Šīm līdzīgas (bet bez smaršas), „*Viola cornuta*“, starp-augs starp vijolīti un atrajtnīti. No šīm viskrāšņākās ir tumšzilās *V. „Gustav Vermig“* un dzeltenās — *V. „lutea“*. Tās zied visu vasaru un noder gan puķu laukumu rotāšanai, gan ziedu griešanai, jo aug uz pagājiem kātiņiem.

Pavairo kā vienas, tā otras ar sēklām, kuŗas jāsej tiklīdz ienākas rudenī, un ložņvasu dališanu kā pavasarī, tā rudenī.

Tīras krāsas var iegūt vienīgi no ceru šādalījumiem un spraudekļiem.

V. odorata sugas var iestādīt podiņos, ļauj iesakņoties, pēc tam uzglabā vēsā vietā, no kurienes var ņemt kuŗā katrā laikā, ienest istabā siltākā vietā, kur tās turpina attīstīt skaistos zilos un patīkamos ziedus.

V. Sīpolu un gumu augi

(Vispārējs apskats.)

Starp ziemciešu puķēm ir diezgan daudz sīpolaugu, kas no dabas apveltīti ar skaistiem, grezniem ziediem un pelna lielu ievēribu un piekrišanu. Tā, piem., līlijas, tulpes, narcises ziedu laikā pievilcīgas un dod dārzam krāšņu skatu. Vienīgais trūkums šiem augiem — viņu īsais ziedēšanas laiks (4—5 nedēļas). Pēc tam lapas pamazām vīst un dzeltē, bet pa šo laiku sīpols nobriest un uzkrāj rezerves vielas, lai nākošā gadā atkal no jauna ziedētu.

Galvenais sīpolu pavairošanas veids — ar sīpoliem vai gumiem; tos atdala no veciem perekļiem, kas ilgākus gadus auguši.

Daži sīpolu un gumaugi, kas mūsu ziemas nepārcieš, pēc viņu noziedēšanas rudeni jāizņem, jāapžāvē, jāuzglabā sausā vietā līdz nākošā gada pavasarim un tad atkal no jauna jāizstāda. Pie šiem var pieskaitīt: *Canna*, lielziedīgās *Gladiolu* sugas. Dālijas, *Hyacinthus candicans*, *Montbrecijas* u. v. c.

Pēc viņu izturības sīpolaugus varētu iedalīt:

1) Izturīgos, kas pārziemo bez segšanas vai arī tikai viegli piesedzami ar skuju zariem, kā: *Chinodoxa*, *Colchium*, *Crocus*, *Fritillaria*, *Galanthus*, *Hyacinthus*, (piesedz); *Lilium candidum*, *Lilium tigrinum*, *Narcisses*, *Scilla* un tulpes.

2) Ziemujošos, kas nepieciešami jāpiesedz ar egļu skuļām un virs tām ar koku lapām 12—15 cm biezā kārtā. — Pie tām pieder: *Anemone japonica*, Frezijas, *Gladiolus nanus*, *Iris anglica*, *Iris hispanica*, *Lilium longiflorum*, *Lilium speciosum*, *Lilium auratum* u. c. Sīpolu augiem zeme jāsaģatavo ļoti laba un spēcīga, irdena un ūdeni caurlaidoša, ko panāk ar dziļu (40—45 cm) apstrādāšanu un komposta piejaukšanu.

Sīpolus stāda tādā dziļumā, lai virs tiem būtu zemes kārtā

2—3 reiz biezāka par pašu sīpolu. Bez tam zem sīpola paber nedaudz rupjas smiltis (grants), lai tos izsargātu no pūšanas.

Rudenī jāstāda: *Anemones*, *Chinodoxa*, *Crocus*, *Fritillaria*, *Gladiolus nanus*, *Hyacinthus*, *Iris hispanica*, *I. anglica*, *Lilium candidum*, *L. tigrinum*, *Narcissus*, *Scilla*, tulpes, ķekaru *Jacintas* u. c.

Pavasari stāda: *Canna*, *Dalijas*, *Gladiolus gandavensis*, *Hyacinthus candicans*, *L. speciosum*, *L. auratum*, *Montbrecijas*; var arī stādīt dažas līļu sugas, kuŗu sīpoli uzglabāti pagrabā, smiltīs pierakti.

1. Līļu augi. *Liliaceae* — (*Liliiflorae*)

Līlijas. — *Lilium*, *L.*

Starp sīpolu augiem pirmo vietu ieņem līlijas. Lielie zvanveidīgie ziedi ar atliektām vainaglapām, gaŗos kātos, dod koŗu un patikamu skatu. Līlijas vēl maz izplatītas un diezgan dārgas, lai gan viņu kultūra nav sevišķi grūta.

Gleznākās sugas ievestas no Dienvidēiropas, Ziemeļamerikas, Rītāzijas un Jāpānas. Pie līļu, kā arī citu sīpolaugu sugu izkopšanas lieli nopelni holandieŗiem, kuŗi ar saziēdināŗanu un krustoŗanu devuŗi daudz krāŗņu pasugu.

Līlijas mīl labu, spēcīgu, dziļi izstrādātu un irdenu, ar satrūdējuŗiem mēŗliem caurjauktu zemi, kas neaiztur lieka mēŗuma; vieta var būt pa daļai ēnota. Vēlams piedot arī sadalījuŗos kūdru, kaļķoŗanu nepanes.

Izdevīgākais laiks līlijas pārstādīt tad, kad pēc noziedēŗanas lapas metas dzeltenas un noŗūst; ŗis laiks iekrit pie daŗam sugām jau augusta sākumā (*L. candidum*), pie citām vēlāk. Sīpolus stāda apmēram 20 cm dziļumā, jo ar katru gadu jaunie pieaugumi rodas virs vecā; tāpat saknes attīstās no tās ziedu kāta daļas, kas atrodas zemē, tā tad ar katru gadu sīpolu pērkalis paceļas zemē augstāk. Pirmā gadā sīpoli labi iesakņojas; bagātīgi zied otrā, treŗā un ceturtā. Pēc tam tie saaug bieŗi kopā, paliek sīkāki un vairs tik labi nezied, tāpēc ieteicams pārstādīt. Pie pārstādīŗanas jāraugās, lai izņemtie sīpoli nepaliktu ilgāku

laiku vējā un neievīstu. Ja tos nevar tūlī iestādīt, tad jāapsedz mitrām sūnām. Tas pats jāievēro pie tām liliām, kuŗas nodomāts stādīt podos ziemas uzziedināšanai.

Pa ziemu gleznākās pasugas jāaizsarga no sala ar skuju un lapu segumu. Bez segām iztur *L. candidum*, *L. tigrinum*, *L. croceum* (safrandzetenā), lai gan viegla sega arī tām nav par ļaunu.



72. zīm. *Lilium auratum*.



73. zīm. *Lilium tigrinum*.

L. Candidum — baltā dārza lilija, iecienīta patīkamās ziedu smaršas dēļ. Pirmā gadā reti zied. Ziedi balti 50—60 cm garos kātos. Vasarā der uzsiet pie tieviem mījetīņiem. — Zied jūnijā — jūlijā.

L. bulbiferum — dzeltensarkana lilija no Alpu kalniem, izturīga laukā. Lapu padusēs attīstās mazi sīpoliņi, ar kuŗiem arī var pavairot.

L. croceum vai *L. umbelettum* — safransarkana lilija, izturīga un bagātīgi zied.

L. tigrinum — tīģeru krāsainā lilija, pilnīgi izturīga, ar dzeltensarkaniem ziediem, melniem raibumiem.

L. auratum — japāņu zeltstripotā lilija, viena no krāšņākām lilijām. Zied: lieli balti, smaršīgi, ar iesārtiem raibumiem un zeltainu stripu pa vidu; zied jūnijā — jūlijā. Var iestādīt arī podos vai kastītēs, pārziemojot nesalstošās telpās un agri pavasarī izstādīt laukā.

Visvairāk lieto podu kultūrai; pie labas segas izziemo.

L. regale, karaliskā lilija, ziedi lieli balti, no ārpusēs ar kaparkrāsainām svītrām; pavairojot var viegli ar sēklām, kas izsējamās agri pavasarī; noderīga arī podu kultūrai.

L. Sulphurgale, izaudzēta no iepriekšējās, spēcīga auguma un lielākiem ziediem.

L. longiflorum — garziedaina, tāpat iecienīta podu kultūrai; zied jūnijā — jūlijā. Jāstada sausākās vietās un pa ziemu jāsedz; griezti ziedi vāzēs turas 2 nedēļas.

L. philipinense, ļoti lieliem, taures veida baltiem ziediem; ziemā jāsedz.

Hijacinte. — *Hyacinthus orientalis*, L.

Hijacinte pieder pie tiem sīpolaugiem, kurus rudenī iestāda podos un ziemā izdzen ziedos; tādā veidā var ar nelielām pūlēm apgādāt ilgāku laiku dzīvojamās telpas ar krāšņiem ziediem. Tāpat arī lauku kultūrā rudenī uz dobēm iestādītas un pa ziemu, piesēgtas ar lapām, kuŗas pavasarī notīra, — hijacintes agri uzzied un savā skaistā ziedu tērpā dod lielisku skatu.

Pirmās hijacintes (*H. orientalis*) ievestas no Mazāzijas un Persijas. Jau 17. gadsimtenī holandieši sākuši tās izkopt un uzlabot. Tagad to jau ir vairāk simtu šķirņu, un ar tām viņi apgādā vai visu pasauli. Ir mēģināts arī citur audzēt, bet tādus panākumus kā Holandē nav bijis iespējams sasniegt, jo te ļoti izdevīgi apstākļi.

Palaikam pirmos pirktos sīpolus uzziedina podos, kuŗus pēc noziedēšanas vairs nelej, bet ļauj dabiski iežūt. Kad lapas jau

pilnīgi nodzeltējušas, sīpolus izņem no poda un uzglabā sausā vietā uz plauktiem līdz izstādāmajam laikam, kas iekrīt septembrī vai oktobra mēneša sākumā.

Zeme jāuzrok 30—40 cm dziļumā ar trūdvielu piedevām, sīpolus stāda uz dobēm 15—20 cm attālumā, zem tiem pārberot nēdaudz rupjas smilts (grants). Kad uznāk pirmais sals,



74. zīm. *Hyacinthus candicans*. (*Galtonia candicans*.)

dobes pārklāj ar 12—15 cm biezu lapu kārtu. Pavasarī, aprīļa sākumā, šī sega jānoņem un asni jāpārklāj ar retiem salmiem vai egļu skujām, lai aizsargātu pret salnām. Drīz ar silta laika iestāšanos ziedi izplaukst un uzdzied aprīlī vai maijā.

Garākos ziedus der uzstiet pie mietīņiem. Jūnija beigās, kad lapas top dzeltenas, sīpolus izrok un izliek uz plauktiem caurvēja vietā plāni izbērtus, izžāvē un uzglabā. Var vēl otrā gadā ņemt dzišanai, bet šie ziedi iznāk uz pusi vājāki, un tiem nav vairs tā krāšņuma, kas pirmā gadā.

Dārzu hijacintes — *Hyacinthus candicans*, ievestas no Labā cerības raga — Afrikas un kā pateicīgs ziedu

augš ieteicama katrā dārzā. Var ieaudzēt no seklām, kuņas dod jau otrā gadā ziedošus sīpolus. Audzēšana tāda pat kā pie gladioliem. Var audzēt arī kā podu augus, kas labi noder dekoratīviem mērķiem. Tālāk pavairojas no maziem sānu sīpoliņiem. Sīpolus rudenī izrok, uzglabā vēsās telpās un izstāda agri pavasari; piesegti ar skujām un koku lapām, var pārziemot arī dobēs.

Keizara kronis. — Fritillaria.

Fritilarijas — spilgti zaļām lapām, lieliem, skaistiem ziediem, zied maija mēnesī, — patikams augš. Padodas katrā labā dārza zemē, kas jau agrāk mēslota; vieta var būt pa daļai ēnota. Pavairojama ar sānsīpolu atdalīšanu. Jāstāda 10—20 cm dziļi. Pilnīgi droša pret salu. Kultūrā pazistama kā labākā *F. imperialis* — 60—70 cm garim ziedu kātiem vairāk krāsās.

Tulpe. — Tulipa L.

Dārzā audzējamās tulpes cēlušās no *T. Gesneriana*, kas XVI g. s. ievestas no Mazāzijas. Tagad viņu vairāk sugu, kuņu uzlabošanai jāpateicas holandiešiem. Izšķir agrās un vēlās sugas. Pirmās ar īsakiem, otrās — garākiem ziedu kātiņiem. Viņu audzēšana laukā, kā arī izdzišana ziedos ziemā neprasa daudz pūļu, un tāpēc diezgan lielā mērā pēdējā laikā piekopj šo kultūru.

Padodas katrā labi iestrādātā un iekoptā dārza augsnā. Jāstāda vēl rudenī — oktobra mēneša sākumā — 10 cm dziļi, 15—20 cm attālumā. Kad sals iestājas, pārklāj ar lapām vai salmotiem mēsliem, kuņas pavasarī, siltam laikam iestājoties, notīra. Vēl labāk, ja dobēs var pārklāt ar 4—5 cm biezu satrudējušu lecektu mēslu kārtu, kas pavasarī noderēs kā mēslojums un aizsargās augsnu no izžūšanas. Jūnija beigās, kad tulpes noziedējušas un lapas nodzeltējušas, sīpoliņus izrok un izber sausā, ēnotā vietā, bēniņos uz grīdas, izžāvē, izšķiro un uzglabā līdz rudens izstādīšanas laikam.

Ja tulpes audzē vairāk gadu no vietas vienā un tai pašā vietā, tās zaudē savas skaistās ziedu krāsas un vājāk zied.

Katru gadu vecām tulpēm blakus attīstās 1—2 jauni sīpoli, kuŗus izlieto pavairošanai. Skaistākās sugas:

Holandiešu tulpes dažādās krāsās, no kuŗām ieteicamas: Picote (Maidenblusch) — balta ar rozā nokrāsu, Weisser Schwan, sudrabbalta, ļoti skaista un griešanai noderīga, Pariser Gelbe (Parisian yellow) — gaišdzeltēna, asiem lapu galiem, T. Greigii — Greiga tulpe, raiblapota ar lieliem koši šarlach- vai purpursarkaniem ziediem.

Darvina tulpes lieliem, vienkāršiem ziediem uz pagaļiem kātiem; zied maijā, noder arī griešanai. Ziedu krāsas dažādas: rozā, šarlacha, tumšsarkana, violeta.

Labākās šķirnes: City of Haarlem — tumšsarkana, Gretchen — maigi rozā, Valentin — tumšvioleta.

Rembranta tulpes dažādu krāsu toņos un maisījumos.

Grieķu tulpes T. Orphanidea sasniedz savā dzimtenē 1 mitru gaŗus ziedu kātus ar lieliem un skaistiem ziediem. Pie mums vēl maz pazīstamas.

Ķekaru hijacinte. — Muscari botrytioides Mill.

Ķekaru hijacinte zemāku augumu, 10—12 cm, sīkiem sīpoliņiem, sala izturīga un zied agri pavasarī. Ziedi visvairāk zilas krāsas uz 10—15 cm augstiem kātiem — (M. botrytioides) un M. conicum — parādās agri pavasarī. — Augsnai vēlams dot klāt kaļķi. Stādīt var arī pavasarī. Pārstāda tikai pēc 3—4 gadiem. — Ļoti labi var uzziedināt arī ziemā. Podā stāda pa 5—6 sīpoliņi un, kad iesakņojušies, ienes siltākā vietā, kur tie viegli uzzied. No liliju dz. vēl jāatzīmē: Scilla, zilstarīte, Sc.-sibirica un c. s., visvairāk ziliem, sīkiem ziediņiem; Ornithogalum, zosu sīpoli, Orn. umbellatum, krēmbalti ziediem.

2. Amarillisu augu dzimta. (Amaryllidaceae)

Narcīse. — *Narcissus* L.

Amarillu dzimtā galveno vietu ieņem narcīses. Lapas šaurākas kā jacinčēm, ziedi mazāki, baltā un dzeltenā krāsā, smaršīgi, ļoti skaists pavasara sīpolaugs.

Narcīses padodas katrā labā, spēcīgā dārza zemē un pilnīgi drošas pret salu. Bagātīgi zied vēlākos gados, kad jau ceri spēcīgi ieaugušies. Pavairo jaunus ar sīpoliem, atdalot no vecākiem; stāda rudenī.

Lai narcīsu dobes pa vasaru nestāvētu tukšas bez ziediem, viņu rindu starpās var iestādīt maija beigās, kad tās jau noziedējušas, vasaras puķu stādus, piem., asteres, jo narcīsu lapām sākumā gaismas pietiek, bet vēlāk tās nodzeltē un sažūst.

Izšķir vairāk narcīsu grupas:

1) **Lielkronīgās** — trompetu narcīses savu nosaukumu dabūjušas no gaŗi izstieptā ziedu vaiņaga, kas ziediem dod pievilcīgu izskatu. Šī suga noder arī podu kultūrai, ziemas izziedināšanai.

Labākās šķirnes: *Horsfield* — zelta dzeltenā, *Emperor*, *Golden Spur*, *Princeps maximus* — visas dzeltenā krāsā. *N. Spurius* — vislabākā griešanai.

2) **Sīkziedīgās**, mazākām vaiņaglapiņām, kas arī ne mazāk graciozas un labi ieredzētas. Pie šīs grupas pieder *N. Poeticus* — baltās dārza narcīses ar ļoti smaršīgiem ziediem; noder tikai lauku kultūrai. *P. Ornatus* — līdzīgi pirmajai, baltām ziedlapiņām ar šarlakrozā vidu, noder kā lauk-kultūrai, tā podos audzēšanai, agra uzziedināšanai.

3) **Kuplās narcīses** — pildītieni, smaršīgiem ziediem. — Šķirnes: *Albus plenus odoratus* — baltiem ziediem, ieteicama lauka kultūrai un griešanai. *Incomparabilis pallidus* — zelta dzeltenā, līdzīgā *Marechal Niel* rozei. *Vansion* — zelt dzelteniem ziediem, agra šķirne dzišanai.

4) *Tacettes* jeb buķetnarcīses, šīm uz stingra kāta aug vesels čemurs narcīslīdzīgu ziedu; ļoti smaršīgas. Pa ziemu der

piesegt ar lapu segu, kuŗu marta m. beigās noņem. — Šķirnes *Grand Monarque* — balta ar citrondzeltenu vainagu; *Her Majesty* — balta ar dzeltenu.

5) *Jonquilles* (*N. Jonquilla*) — košiem dzelteniem ziediem, kas bieži pa 2—5 kopā. Ziedu kāti 30 cm garī. Lapas šaurākas, tumši zaļas un sīpoli sīkāki. Zied aprīlī ļoti smaršīgiem ziediem.



75. zīm. *Tacetes* ziedi.



76. zīm. *Galanthus nivalis*.

Sniegpulkstenītis, sniega zvaniņi, vizulīši. — *Galanthus* L.

Tiklīdz sniegs nokūsis, apmēram aprīļa sākumā, parādās vizulītes ar saviem baltajiem ziedu zvaniņiem. Lapas pelēki zaļas 10—12 cm garumā. Pārstāda ik pēc 3—4 gadiem saules pusē krūmu malā, 10—12 cm dziļi zemē. Audzē: *G. nivalis* balta un *G. Elvessii* — pasuga lielākiem ziediem. Sniegzvaniņiem līdzīgas arī — *Leucojum vernum* un *L. aestivum*; zied aprīļa mēnesī baltiem ziediem.

3. Zobenāju dzimtas augi. (*Iridaceae*)

Zobenlīlija, zobenājs, šķelpes. — *Iris* L.

Zobenāji ilggadīgi ziedaugi ar gumveidīgām pazemes stubbru saknēm. Lapas garas, zobenveidīgas, no kam viņu nosaukums. Ziedi ļoti oriģināli, līdzīgi orchidejām, dažādos krāsu toņos,

par ko daži tās sauc arī par dārza orchidejām. Kultūra sevišķu grūtību nerada. Zeme jāsaģatavo pietiekoši laba, spēcīga, kas pietiekoši dziļi izstrādāta.

Gumu augu sugām augsna vajadzīga irdenāka, caurlaidīga, kas necieš no lieka mitruma, un vieta lai būtu saulaina.



77. zīm. Gladiola zieds.

Zobenājus audzē vairāk gadu no vietas; pavairo ar sīpolveidīgiem gumiem; stāda vēl rudenī (oktobra mēnesī). Pa ziemu jānosedz tāpat kā hijacintes ar 10 cm biezu lapu kārtu, kuŗa pavasarī neilgi pirms asnu dīgšanas jānoņem.

Šinī grupā ietilpst:

Iris anglica un *Iris hispanica*. Viņu dzimtene Dienvideiropa — Pirenēji; pirmā spēcīgāku augumu, gaŗākiem ziedu kātiem, zied jūnija otrā pusē; otra mazāka, isāka un zied par 2 nedēļām vēlāk, zilganiem ziediem.

Saules rācenis, zobenājs, gladiols. — *Gladiolus*, L.

Gladiols — krāšņs ziedaugs ar skalbesveidīgām lapām, lieliem, gaŗiem ķekarotiem ziedu kātiem, dažādās krāsās, no baltas līdz ugunīgi sarkanai, kas ļoti skaisti un krāšņi izskatās.

Augsna jādod laba, spēcīga, svaiga un, lai attīstītos ļoti skaisti ziedi, sausā laikā šad tad jāaplej ar atšķaidītu mēslu ūdeni. *Gladiolus* stāda trijos paņēmiēnos.

Pirmos, ja iespējams, izstāda jau aprīļa m. sākumā, otrs maija sākumā un trešos šī mēneša beigās, lai tie būtu arvien ziedos. Vēlu iestādītie sīpoli nenobriest un ziemā sliktāk uzglabājas. Gladiolus var pavairot ar sēklām pavasarī, bet no tām vairs neizaug mātes augiem līdzīgi stādi, tāpēc jāpavairo pavasarī ar gumu sīpoliem. — Katrs vecāks sīpols attīsta pirmā gadā vairākus blakus sīpoliņus zirņa lielumā, kurus atlasa, uzglabā un nākošā vasarā audzē uz pavairošanas dobēm. Jāstāda 8—10 cm dziļi, 25 cm attālumā. Pēc noziedēšanas, septembrā beigās, ziedu kātus nogriež plaukstas augstumā un īsi pirms salnām sīpolus izrok, apžāvē, notīra un uzglabā vēsā sausā vietā līdz nākošā gada pavasarim.

Gleznākās šķirnes var izstādīt marta mēnesī pa 2—3 10 cm podiņos un turēt pussiltās lecektīs, kur tie iesakņojas un agrāk izdzen asņus, pieradina vēlāk pie āra gaisa un pēc salnām (maija beigās) izstāda klajā, kur tie drīz vien uzzied. — Labākās sugas: 1) *Gladiolus gandavensis hybr.*, 2) *G. Lemoinei* — krustojums no *gandavensis* ar *G. nanceianus* — un krustojums no *Lemoinei* ar *Saundersi*. L. šķirnes: *America*, rozā z., *Red. Canna* — tumši sarkana, *W. Giant* — balta, *Flora* — dzeltena u. v. d. c.

Zafrana puķīte. — *Crocus*, L.

Crocus vernus, mazs, zems stādiņš (12—15 cm), tievām, šaurām lapiņām, zied agri pavasarī, zvanveidīgiem ziediem dažādās krāsās. Kopjama un audzējama tāpat kā *hijacintes* un *tulpes*. Rudenī, septembrā mēnesī, stāda mazos sīpoliņus 8 cm dziļi un 10 cm attālumā, ko kailsala ziemā der apsegt ar lapām vai mēsliem, kurus pavasarī noņem. Arī podiņos iestādītus, pa 5—6 gab., viegli ziemā uzziedināt.

Montbrecija, Montbretia *Crocsmiaeflora* (Irideae).

Krašņs, ilggadīgs gumu augs; daudz līdzības ar gladioliem, tikai kā gumi, tā viņa lapas un ziedi daudz sīkāk. Dienvidos pārziemo laukā zem vieglas segas; pie mums rudenī pēc salnām jāizrok, lapas jāapgriež, jāapžāvē un jāpārziemo vēsā un
P. Dindonis, Puķkopība — 11

sausā vietā. Pavairo ar sānu stīpoliņiem, kas izaug veco stīpolu vietā. Zied vasaras otrā pusē oranžsārtiem ziediem.

Kanna, puķu niedra. — *Canna L.* (*Cannaceae*).

Kanna — krāšņs lapu un ziedu augs, noderīgs sevišķi lielāku grupu stādījumos. No agrākās *C. indica* sugas tagad izaudzētas daudz jaunas un krāšņas pasugas. Šinī ziņā lieli no-



78. zīm. *Canna Crozy hybr.*



79. zīm. *Montbretia crocosmiaeflora*.

pelni franču firmai „Crozy“, kuŗa izlaidusi uzlaboto lielziedaino „C. Crozy hybr.“ Starp tām krāšņās šķirnes: Keizars Viļums — zema, karminsarkana; Mad Crozy gaišsarkana ar dzeltenu pamatu; Ulrich Brunner — ķiršsarkana; Legionnaire — ugunīgi šarlachsarkana.

Kannas pavairo ar gumu dališanu un sēklām. Sēklas ziņā lielumā, ļoti cietu čaulu. Tās ieteic priekš sēšanas aplat ar vērdošu ūdeni uz īsu brīdi (dažām sekundēm), no kā iespragst

miza, vai arī čaulu ar vīlīti pārvīlē un tad iesēj. Sēklas ievilks ātrāk mitrums, tās piebriest un ātrāk dīgst. — Kad stādi sadiģuši, tos izstāda mazos podiņos un pirmā gadā audzē lecekti, kur tie spēcīgāk attīstās. Otrā gadā jau var stādīt dobēs. Visvieglāk pavairot ar vecā cera gumu dalīšanu. Pēc pirmām salnām kannas izrok, virsējās daļas nogriež un ievieto sausā, vēsā vietā ($4-5^{\circ}$ C), kur uzglabā līdz pavasarim. Aprīļa mēnesī sakņāju sadala, atdalītos gumus stāda 10 līdz 12 cm podiņos un ieliek pussiltā lecekti pie $15-18^{\circ}$ C. Tur tie iesakņojas un attīstās par krietniem stādiem. Kad salnas pārgājušas, maija beigās, kannas izstāda uz dobēm labi sagatavotā un spēcīgi mēslotā augsnā, 30 cm attālumā. Pa augšanas laiku reiz pa reizei jāaplej ar šķidriem mēsliem.

4. Kurvjziežu dzimtas gumu augi. (Compositeae)

Dālija, jorgīne. — Dālija Desf.

Dālijas ievestas no Meksikas. No sākuma tās bijušas vienkāršiem ziediem, vēlāk ar kultūras paņēmieniem no tās izveidotas dažādas formas; tagad to liels vairums, un tās iedala vairāk grupās, no kurām ievērojamākas:

1) **Kaktus dālijas** — ar smailām, starotām ziedlapiņām, dažādas krāsas. Katrai krāsai ir vairāk šķirņu. Sevišķi skaistas no baltajām: Rheinkönig, Weise Dame un Schneekönigin; rozkrāsainas: Krimhilde, Königin Luise; bronzas krāsā: Wolfgang v. Goethe, Modell, Wodan; dzeltēnās: pirmā vietā Gelber Prinz un Volker; sarkanās: Vulkan, Fasan un Vallot; tumšsarkanās no vecajām šķirnēm: Night un Uncle Tom; no jaunākajām Kathleen Bryant un J. H. Jackson.

Atzīmējamās vēl sekošās šķirnes ar lieliem skaistiem ziediem:

No baltajām: Neptuns, Voita ideāls, Pasaules miers, Skaistā dzirnavniece, Grāfs Šverins — krēmbalta.

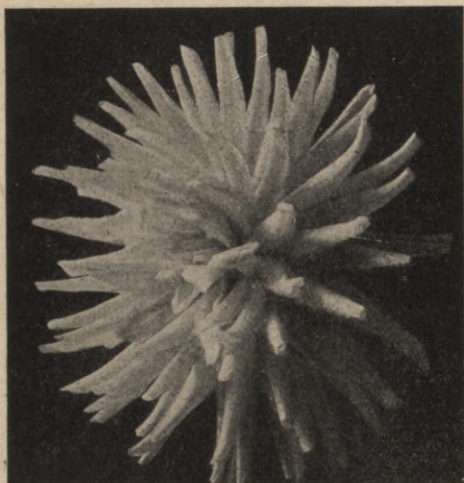
No dzeltenajām: Zelta Saule (ļoti skaista), Sveiciens (citrondz.), Džena Kauls, Moguls.

No lašsārtajām: Odins (aprikosdz.), Pauls Pfitces, Džersejas skaistule.

No oranžsārtajām: Jupiters, Dokupila jubileja, Vīnes pērle.

No sarkanajām: Dr. Jāns, Kalifornijas lepnums, Bauera ideāls, Vega.

No zilganvioletajām: Dora Kupers, Kapri, Hera, Milzu meistardarbs.



80. zīm. Kaktusu dālijas zieds
„Zelta Saule“.

Liliputu - pomponu dālijas, skaistas grupām: Sniega pārsla — baltā, Zelta gailītis — zelttdzeltena, Van-Citert — oranža, Kirils — tumšsarkana, Grietiņa Heine — karminsārta.

Minētās šķirnes var dabūt Rīgas lielākās sēklu tirgotavās.

Kaktus dālijām pašlaik ļoti liela piekrišana; pēdējā laikā sāk ievērot arī vecās, aizmirstās bumbveidīgās platlapainās, no kurām viena grupa ar bieziem pildītiem, otra — D. hybrid

pasuga — irdeniem un trešā ar vienkāršiem ziediem. — Dālijas audzējamas un kopjamas tāpat kā kannas. Pavairo pavasarī ar gaļoto gumu dālišanu, kurus var iepriekš sagatavot podiņos, tāpat kā bija aizrādīts pie kannām, un var arī stādīt tieši uz dobēm, kad augsna jau iesilusi (maiņa m. sākumā); no salnām jāsarga.

Dālijas var viegli pavairot ar zāļveidīgiem spraudekļiem,

ar kuņiem rīkojas, kā jau agrāk aizrādīts. Iesējot sēklas dārzā agrā pavasarī, tās izaug un zied jau pirmā gadā kā kuņa katra vasaras puķe.

Roze un tās kultūra.

Roze. — *Rosa Tourn* (Rosaceae).

Roze ieņem izcilu vietu puķkopībā. Ne velti to dēvē par puķu un ziedu karalieni. Ar saviem krāšņajiem, maigajiem un patīkamas smaršas ziediem tā atrod visur piekrišanu, un cienītāju tai nekad netrūkst.

Rozes pazīstamas jau pie vecām tautām, persiešiem, grieķiem un romiešiem. Arī mūsu tautas zelteņu puķu dārziņā senāk rožu krūms ieņēmis galveno vietu.

Rozes pieder pie savas īpašas dzimtas (Rosaceae). Zieds kārtns, ar 5 kausa un tikpat daudz krāšņām vaiņaga lapām. Zieda pamatne krūzes vai bumbieņa veidā; tās iekšas daļa sakopotas vairākas auglenīcas, no kuņām vēlāk attīstās mazi riekstiņi — cietā čaulā ieslēgtas sēklas. Pamatnes daļa izveidojas par sulīgu paaugli — rožu ogu. Pie dažām sugām tā meža ābola lielumā (*R. rug. pomiferae*) un noder ievārījumiem. *R. paaugļa* miza bagāta ar vitamīniem, tāpēc to ieteic lietot ārstniecībā (pret niežu un aknu slimībām).

No rožu ziediem iegūst rožu eļļu, par kuņu sevišķi dārgi samaksā.

Savvaļā augošu rožu sugu ar to pasugām ir vairāk simti, un tās iedalās pēc piederības 2 lielākās grupās: Eiropas — Āzijas un Indijas rozēs.

Pirmējās ir izturīgākas un mūsu ziemas itin labi pārcieš. No tām vairāk pazīstamas:

Rosa Centifolia, L. — ievesta pirmā no Āzijas, ar daudz sīkām lapiņām, rožsārtiem, pa daļai pildītiem, patīkamas smaršas ziediem; sastopama arī mūsu māju dārziņos. No šīs ir iegūtas vairākas pasugas un izveidojumi, kā:

R. conf. muscosa — Sūnu roze; šai ziedu kātiņi

un kauslapiņas apklātas ar sīkām, smalkām spalviņām, kas dod tām sūnveidīgu izskatu. Ziedi vajrakās krāsās.

R. alba un *R. carnea* — ar rozā krāsas pildītiem ziediem.

R. pimpinellifolia, L. — sīkiem dzelonainiem zariņiem, krēmbaltiem pildītiem ziediem, sastopama māju dārziņos.

R. lutea Mill. — dzelteniem ziediem, Kapuciņu roze, ievesta no Persijas 17. g. s. No tās izaudzēta dārza roze „Persian Yellow“ dzelt. smarš. ziediem. No pēdējās, krustojot ar remontant rozēm, iegūta Pernetu rožu grupa.

R. damascena Mill. — ievesta no Irakas, Sīrijas 13. g. s.; noderejusi citu gleznāku rožu iegūšanai krustošanas ceļā.

R. rugosa — krokaina roze, noder grupām parkos; izturīga, sarkaniem, kā arī baltiem lieliem ziediem un lieliem meža āboliem līdzīgiem augļiem, kuņus izlieto arī ievārijumiem. No šīs izaudzēta *R. pomifera*, ar lieliem augļiem, kuņus izlieto ievārijumiem un tējai.

R. Canina — meža roze, vilka roze, sastopama arī šepat Latvijā; lieliem, uz apakšu atliektiem dzeloniem, zaļi peleku mizu, zied bāli rozā vienkāršiem ziediem. Šī roze izturīga un skaitās kā labākais pacelms gleznu šķirņu potēšanai un acošanai.

R. hybr. remontant. Remontant r., t. i. vairākreiz ziedošās. Šīs iegūtas tikai 19. gadu simteņa sākumā ar dažu agrāk ievesto gleznāko rožu sugu *A. damascena* + *R. centifolia* + *R. indica* krustošanu. — Šinī grupā ietilpst tagadējās lielziedīgās potētās rozes, kuņu šķirņu skaits sasniedzis jau vairāk tūkstošus. (Par tām sk. turpmākā nodaļa.)

Indijas rožu sugas mazāk izturīgas, gleznākas. Lauku kultūrām tās mazāk noderīgas; audzē vairāk podos. No tām pazīstamākās:

R. indica odoratissima Smt. jeb *R. thea fragrans* Red., ievesta no Ķīnas 1789. g., ar sīkaku augumu, tievākiem zariņiem, bet ļoti smaršīgiem ziediem, kas dažādās krāsās. Krustojot ar izturīgākām *R. centifolia* + *R. damascena*, no

šīs rozes iegūtas vairākas krāšņas rozes, kuŗas tālāk pavairo ar potešanu.

R. bourbonica. Ievestas Eiropā 1824. g. no Burboņu salas. Ziedēt iesāk diezgan agri un zied ilgi — līdz vēlām rudenim. Labākas izkoptās šķirnes: *Souvenir de Malmaison* (1843) un *Ms. Bosanquet*. Ziedi viegli rozā krāsas, zied līdz vēlām rudenim. Viegli pavairojamas arī ar spraudekļiem; noderīgas arī podu kultūrai, ziemas agraī uzziēdināšanai.

R. moschata jeb **noisettiana** nosaukta tās atradēja „Noa-zeta“ vārdā; ziedi sagrupēti pušķos, zied līdz vēlām rudenim. No šīm izaudzētas krustojot *R. polyanta* un *R. multiflora* rozes, ar maziem, bet daudz ziediem.

R. bengalensis *semperflorens*. Pastāvīgi ziedošās, mēnešrozes. Augums sīks, ar tieviem zariņiem. Audzē istabās kā podu rozi. Labākā šķirne: „*Hermosa*“ (1840) ar rozā un sarkaniem ziediem.

R. indica theahybrida — tējhibridu roze, cēlusies no tēj- un remontantrožu krustošanas. Šī daudz izturīgāka par tējrozēm un pie rūpīgas kopšanas un ziemas segas pārziemo arī mūsu klimatā. To starpā vairāk vērtīgu šķirņu ar lieliem, krāšņiem un smaršīgiem ziediem, kas atzīmētas nākošā nodaļā.

Rožu pavairošana.

Rozes pavairo ar sēklām, zariņu spraudekļiem un potešanu vai acošanu.

No sēklām rozes audzē g. k. lai iegūtu mežēņus, potcēlmus gleznāko šķirņu pavairošanai.

Šīm nolūkam visnoderīgākā ir meža roze „*Rosa canina*.”

Rožu sēklas ļoti cietā apvalkā, un ja tās iesēj rudenī, tad uzdīgst tikai otra gada pavasarī. Lai nebūtu vesēls gads jāgaida un veltīgi jākopj dobes, šādā gadījumā pielieto sēklu iepriekšēju sagatavošanu, t. s. stratificēšanu. Sēklas sajauc ar 2—3 daļām smilts vai smalkas grants, ieber kastītē

vai māla traukā, pārsedz ar stiklu, lai peles netiek klāt, ierok zemē un tā uzglabā līdz nākošajam rudenim. Tagad tās, izse-
tas uz dobēm, nākošā pavasarī sevišķi labi un vienlīdzīgi sa-
dīgs. Lai iegūtu pirmās šķiras mežņus ar labām bārksu sak-
nitēm, kas svarīgi podu kultūrām, ieteicams dīgstošos stā-
diņus pārstādīt resp. pārpiķēt jaunā, labi sagatavotā vietā,
10 cm attālumā. Ja tas nav iespējams, tad vismaz 6—8 cm
attālumā biezākos sējumus der izretināt. Pēc 2 gadu kopšanas
(dažreiz jau pirmā) šādā kārtā izaug labi un spēcīgi mežņi,
kuņus var stādīt koku skoliņā, t. i. uz atsevišķa zemes gabala,
kas rūpīgi sagatavots un samēslots. Stāda rindās, 50 cm at-
tālumā, liekot stādu no stāda uz 20—25 cm. Pa vasaru mežņi
labi jākopj, jātur tīri no nezālēm. Jāizstāda pēc iespējas
agri, lai tai pašā vasarā būtu iespējams jau acot. Šis laiks
iekrit jūlija beigās un augusta sākumā. Acošanai potzarus ņem
no labi nobriedušiem viengada dzinumiem — zariņiem, kuņiem
jau ir redzami pumpuru aizmetņi lapu padusēs. Pumpuru griež
ar ļoti plānu miziņas daļu, aizķērot tikai koksnes gremzdu kārti-
ņu, apm. 2,5 cm garumā. Skat. 28. un 29. zīm. pavairošanas
daļā.

Mežņam sakņu kakliņa tuvumā (gandrīz līdz ar zemi)
pārgriež mizu ar latīņu burta T veidīgu griezienu, to drusciņ
atloba, aizbāž nogrieztā aci un pēc tam cieši notin ar rafiņu
(lūku). Ja acošana izdarīta istā laikā, t. i., kad miza viegli
atlec, panākumi vienmēr būs labi.

Acot var arī pavasarī, sulas laikā, bet to var darīt tikai
tad, ja ir attiecīgi potzari, kas auguši siltumnīcā un paspējuši
attīstīt vajadzīgos potspumpurus. No šā acojuma jau pirmajā
gadā izaugs dzinums — vasa, kas var dot jau uz rudens pusi
ziedus. Šādas rozes rudenī jāizrok un jāpārziemo pagrabā.

Daži ieteic okulantus atstāt pa ziemu, viegli piesedzot ar
skujām (egļu zariem), bet gadās, ka pa ziemu aiziet daudz
bojā, tāpēc labāk, ja tos rudenī izrok, pa ziemu pārziemo vēsās
telpās, pagrabā vai tukšās lecektis smiltis ieraktus, kur vēl
pārsedz ar dēļiem, un tad nākošā gadā audzē tālāk. — Rudens

okulantiem pavasarī jātgriež virs acotās vietas mežeņu virsdaļa 5—6 cm augstumā un jāļauj augt tikai acotajam pumpuram. Rūpīgi jāapskata katru nedēļu arī apakšpotes daļa, un jāizlauž visi no mežeņa izdzītie pumpuri. Tāpat jāapstrādā pag. gadā izaugušie potējumi. Lai izsauktu divus dzinumus, var okulantam, kad tas sprīža gaļumā, nogriezt virsotni uz 3—4 pumpuriem. Tādā kārtā līdz rudenim izaugs spēcīgi stādi. Tos izrok un iesit lecektīs, apliek dēļiem, kuņus vēl apsedz ar 15 cm biezu lapu kārtu un tā uzglabā nākošā gada vajadzībām, izlietojot vai nu pārdošanai, vai rožu dobjū apstādīšanai. —

Šis pavairošanas veids visvairāk praktizēts un izplatīts. **Rožu potēšana ar zariņu** ir iespējama tikai augu mājās, kur var dot un uzturēt vajadzīgo siltumu un mitrumu. Šeit jau vajadzīga lielāka uzraudzība un kopšana, un tas jau ir speciālistu darbs.

No spraudekļiem arī var rozes pavairot, bet tikai dažas sugas un šķirnes. No tējrozēm varētu atzīmēt: Belle Lyonnaise, Gloire de Dijon, M-me Berard; Thehybridu rozēm: Gruss an Teplitz, M. C. Testout, La France. No remontant: Ulrich Brunnerfils, Marie Bauman, Eugene Fürst un v. c. Var pavairot ar nobriedušu koksni, kā arī mīkstiemi spraudekļiem. Tos griež no noziedējušiem, viengadīgiem dzinumiem — vasār, un sprauž ne vēlāk par jūnija mēnesi, lai vēl līdz rudenim spētu iesakņoties un nākošā gadā varētu attīstīt spēcīgus dzinumus. Mazumā zariņus sasprauž kastītēs smilti; ja to lielāks vairums, tad var spraut lecektī un kopt, kā jau pirmā nodaļā aizrādīts.

Rožu stādīšana un kopšana

Rožu dārzs jāierīko no ziemēļu un rīta vējiem aizsargātā un no saules apspīdētā vietā. Rozes būs pateicīgas par rīta saules iespaidu, jo pumpuru plaukšana palaikam norisinās rītos, īsi pēc saules lēkta. Stipra saules tveice, sevišķi ap dienas vidu, nav teicama. No tās cieš, sevišķi, tumšsarkanie rožu ziedi, kuņu malas paliek it kā apsvīlušas. Ēnainās vietas vēl

mazāk noderīgas, jo šie vāji attīstās un nobriest rožu dzinumi. Augsna rozēm jāsatīk spēcīga un laba. Vislabāk tās padodas mālainā smiltī vai smilšainā māla, kas bagātīgi mēslots ar satrūdējušiem kūts mēsliem un kompostu. Smiltis augsnās, ja tās pienācīgi uzlabo ar mēģeli un kompostētu kūdru, arī sasniedzami pietiekoši labi panākumi. Nav jāaizmirst arī kaļķa piedevas, kas padara zemi irdu un darbigu. Tikai jāizvairās no cementa piemaisījumiem; no tiem rozēs cieš.

Augsna jāuzrok jau rudenī 45—50 cm dziļumā, klāt piedodot vajadzīgās trūdvielas, lai tā līdz pavasarim iespētu nogulēties un uzsūkt mitrumu.

Rozes jāstāda pēc iespējas agri pavasarī, kamēr pumpuri vēl nav plaukuši. Iejojot, ka arī garākās saknītes jāapgriež; pie tās pašas reizes var apgriezt arī zarus, atstājot uz pag. g. dzinumiem 4—5 pumpurus. Pirmsākumā tos aizvien der apgriezt īsāk, lai panāktu spēcīgu augumu.

Rozes stāda uz dobēm rindās. Dobju iekārta var būt vai nu parastā taisnā virzienā, 1 m platumā, ar 30—40 cm platiem celiņiem, ja tās griešanai domātas, vai arī ierīko tā saukto rozāriumu, pēc zināma zīmējuma. Stāda nedaudz dziļāk, nekā tās agrāk augušas. Attālumu var dot stādam no stāda 40—45 cm.

Pēc iestādišanas rozes pārklāj ar satrūdējušu mēslu kārtiņu. Ja pastāv sauss laiks, tās jāaplej. Kad parādās jaunie dzinumi, ieteicams mēslot ar atšķaidītiem un noraudzētiem govju mēsliem; pa reizei var lietot arī mākslīgos mēslus, atšķaidījumā, kā tas sākumā jau aizrādīts.

Rozes izšķir augstcelmīgās un krūmveidīgās. Stādīt var grupās vai nu augstcelmīgās vien, vai arī likt pa starpām krūmu rozēs. Tas atkarājas no personīgiem ieskatiem un apstākļiem. Augstcelmīgām jāpieliek mieti un rūpīgi jāuzsien; krūmu rozēs audzē bez tiem. Remontant- un tējhibridu rozēm, pēc pirmās noziedēšanas zarus apgriež vēl reiz līdz apakšas spēcīgākiem pumpuriem, ar ko izsauks jaunos dzinumus, kas uzdziedēs vēl otrreiz rudenī.

Citas rožu sugas (Eiropas grupas), kā centifolijas,

rugosa, damascenas, kas vienreiz tikai zied, apgriež ļoti maz, jo ziedi attīstās uz pag. gada dzinumiem. Bengalijas, tejas un poliantrozes jāapgriež zemu (īsi). Tām jāattīsta jauni dzinumi. Stigu rozēm apgriež tikai galotņu zarus un atstāj sānzariņus uz 3—5 pumpuriem, jo ziedi attīstās uz pag. gada zaru sāndzinumiem.

Rožu iezīmošana un apgriešana

Katra rožu audzētāja tālākās rūpes būs, lai rozes labi pārziemotu. No saviem vairākgadīgiem piedzīvojumiem ieteicu rīkoties sekošā kārtībā. Īsi pirms sala, apmēram novembra mēneša sākumā, ja rozēm lapas vēl nav nobirušas, tās jāapgriež (vislabāk ar šķērēm). Tad rožu krūma zari jānoliec pie zemes un ar koka kāsišiem jāpiesprauž, lai tie neceltos augšā. Pēc tam tās pārklāj viegli ar egļu zariem; skuju zariņus der pabāzt arī apakš krūmiņiem, lai peles tik viegli nevarētu tikt klat. Kad uznāk pirmais sals, rozes pārklāj ar pasausām koku lapām, 10—15 cm biezumā. Lapas pasargā ne tik daudz no sala, kā no mitruma. Bez tam tās laiž viegli gaisu cauri, un pie šiem apstākļiem rozes labi pārziemo. Vēl labāk, ja virs skujām vēl uzliek jumtveidīgi sasistus dēļšus, kas aizsargās tās no mitruma.

Pavasari ar segu noņemšanu nevajaga pār daudz ilgi novilcināties. Kad sniegs nokūsis un iesākas siltākas dienas, kad koki pumpuri sāk briest, arī rozes jāatsedz. Nekas nav tik slikti, ja pumpuri iesākuši jau dzīt apakš segas.

Pēc tam steidz rozes apgriezt, pie kam pieturas pie šāda principa: vājos dzinumus atgriež īsāk, spēcīgos garāk. Tejhibridu rozes griež uz 3—4, remontantrozes uz 5—6 pumpuriem. Ja dzinumi īsi un sazarojuši, tad atstāj pamatā 5—6 pumpurus un sānu dzinumu atgriež uz 1—2. Uz 1 krūma vairāk par 3—4 pamata zariem neder atstāt. Dažas šķirnes, kā Carl Druški un Ulrich, Brunnerfils, kas izdod dzinumus līdz 1 metru garus, atgriež tālāk uz $\frac{1}{2}$, un zaru noliec, lai tas izdzītu arī no apakšējām acīm dzinumus — vasas. Tāpat rīkojas ar garām stīgu rozēm, kā, piem., Marchal

Niel un Gloire de Dijon un c. — Tām vienmēr pamata zarus atstāj gaŗākus un saīsina sānzariņus.

Uz rožu lapām uzmetas sēnīšu slimības— **lapu rūsa** (*Phragmidium subcorticum*) un **miltu rasa** (*Sphaeroteca pannosa*), kas aizkavē visa auga tālāko attīstību un ziedēšanu. Slimās lapas parasti apbirst un augi stipri no tā cieš. Kā ar tām cīnīties, aizrādīts pirmā nodaļā. (72. lpp.).

No rožu kaitēkļiem jāatzīmē: 1) **lapu utis** (*Aphis rosae*). Tās uzkrīt jaunaudžu sulīgiem dzinumiem un izsūc sulu. Pēdējie apstājas augšanā un nonīkst. Viņu apkaŗošanai var lietot 1—1,5% kvasijas novārijumu, 2% zaļo ziepju atšķaidījumu, vai 40% nikotīna sulfātu ar zaļām ziepēm, ar ko apmīglo ievainotās vietas.

2) **Rožu lapu tinējs** (*Tortix*). Mazs tauriņš; parādās vasaras vidū. No viņa dētām oļiņām attīstās kāpuri, kas īetinas jauno vasu galotņu savīlktās, kopā salipinātās lapās un izgrauž jauniem pumpuriņiem robus; pēdējie nespēj vairs attīstīties. Jāapkaŗo: tiklīdz ierauga kopā salīpušas jaunaudžu lapiņas, tās jāattin un kāpuriņš jāaspiež pirkstiem. Pēc tam lapiņas jāatbrīvo viena no otras, lai augums varētu turpināt attīstīties.

3) **Rožu urbēja spindele** (*Tentredo bipunctata*). No spindeles pavasarī dētām oļiņām attīstās kāpuriņš, kas ieurbjas jaunaudzes serdē; pēdējā noliecas un novīst. — Jaunaudzes bieži jāapskata un ievainotās jāapgriež un jāiznīcina ar visu kāpuriņu. — Uz vecākas koksnes uzkrīt dažreiz bruņu utis (*Coccus rosae*). Tās jānoberž ar sarenīti un jāapmazgā kvasijas un zaļo ziepju šķīdinājumā.

Rožu šķirnes

Lauku kultūrai resp. ziedu griešanai labākās un vairāk ieteiktas sekošās šķirnes:

No remontantrozēm — (*Rosa bifera hybrida*).

Alfred Colomb — spīdoši sarkaniem, lieliem ziediem.

Eugene Fürst — tumši uguns sarkana, skaisti veidota, izturīga (1875).

* **Fischer Holmes** — sarkaniem ziediem, dzeloņainiem zariem, izturīga, noderīga grupu apstādījumos (1865).

Georg un Hugo Dickson — spēcīgu augumu, tumšsarkana, samtveidīga (1905).

John Hopper — karminsarkana,



81. zīm. Rožu lapu tinējs.



82. zīm. Rožu lapu utis.

* **Louis von Houtte** — tumši karminsarkanā krāsā, skaista grupām un griešanai.

Magna Charta — karminsarkana, noderīga agrai dzišanai.

Mrs. John Laing — gaišsarkana, maīgi rozā, skaisti veidotiem ziediem, spēcīga augumā, izturīga (1887).

Prince Camille de Rohan — tumšsarkana.

* **Ulrich Brünnerfils** — karminsarkana, gaišiem bezdzeloņainiem kātiem (1882).

* **Frau Carl Druschki** — ar lieliem, sniegbaltiem ziediem, sevišķi izturīga, spēcīga augumu (1901).

Tējhibridu rozes (*Rosa thea hybrida*).

General Mac Arthur — spoži šarlachsārta, noderīga grupām, griešanai un dzišanai; zied līdz vēlam rudenim.

M-me Butterfly — ziedi oranžsārti, Ofēlijas uzlabojums (1918). Uz zariem ļoti maz dzeloņu, noder griešanai un agrai dzišanai.



83. zīm. Potētās rozes (tējhibridu) vāzē.

Golden Ophelia — zelt dzeltena, sevišķi krāšņa, un bagāti ziedoša, ziedi uz garām kātiem, zied visu vasaru (1918).

***Ophelia** — maigi laškrāsaina ar gaiš dzeltenu noskaņu, sevišķi iecienīta un noderīga agrai uzziedināšanai augu mājās.

Etoile de Hollande — tumši sarkana, smaršīga, teicama (1919).

***Hadley** — gaiši sarkana, spēcīgu augumu, izturīga, ļoti skaista lielākos grupu stādījumos un agraī uzziedināšanai augu mājās. Labākā no sarkanām rozēm (1914).

***W. E. Chaplin** — spilgtsarkana, spēcīgu augumu, pietiekoši izturīga, līdzīga iepriekšējai, izaudzēta jaunākā laikā; ieteicama grupās un griešanai.

***Madame Caroline Testout** — gaiši rozā, iecienīta, veca šķirne, lieliem kupliem ziediem, izturīga, noderīga agraī uzziedināšanai.

Madame Jules Buché — baltiem ziediem, noderīga agraī uzziedināšanai, spēcīgu augumu.

***Kaiserin Auguste Victoria** — krēmbalta, bagāti ziedoša, noderīga grupās, kā arī agraī uzziedināšanai (1891).

Roselandia — ziedi lieli, dzeltenī, zelta ofēlijas uzlabojums (1924).

Souv. de H. A. Verschuren — oranždzelteniem, lieliem ziediem ar gaišiem kātiem (1922).

Talisman — ziedu krāsa zelt dzeltena, ar šarlaksārtu pieskaņu pumpurā, ļoti skaista (izaudz. Z.-A. 1929. g.).

Pr. Mrs. H. Hoover — spoži oranžsārta, izaudzēta pēdējā laikā (1933).

***Souv. de Cl. Pernet** — zelt dzeltena, uz gaišiem, stingriem kātiem, noder griešanai un agraī dzišanai (1920). (Pern. r. gr.)

Tējrozes — *R. thea fragrans* — mazāk noderīgas lauku kultūrai. Ieteicams tās audzēt podos vai koka traukos un pēc vajadzības uzziedināt ziemā augu mājās vai arī nesalstošās telpās pārziemot un audzēt uz lauka; no tām labākās:

Gloire de Dijon — laškrāsā, ar viegli rozā piekrāsu.

Lady Hillingdon — vidēji spēcīga, oranž-aprikosu krāsā, noderīga grupu stādījumiem.

Harry Kirk — dzeltena, ar rozā nokrāsu.

Polianturozes: *R. polyanta*, *R. multiflora nana*.

***Aennchen Müller** — vidēju augumu, rozā ziediem, bagātīgi ziedoša.

Ellen Poulsen — tumši sārtiem ziediem, pa daļai pildīta, bagātīgi ziedoša (1911).

***Elsa Poulsen** — koši sārtiem, lieliem ziediem, bagātīgi ziedoša (1924).

Eva Teschendorf — bāli dzeltena, noderīga grupu stādījumos.

Gruss an Aachen — ziedi pildīti, oranžu krāsā, ar rozā pieskaņu (1909).

***Madame N. Levasseur** — purpurkarminsarkana.

Joseph Guy — šarlaksarkana, pa daļai pildītiem, ķekaros sagrupētiem ziediem; bagātīgi ziedoša.

***Rödhätte** — spoži karminsārta, ilgi un bagātīgi ziedoša.

No stīgu rozēm ievēribu pelna:

***Crimson Rambler** — karminsarkana, bagātīgi ziedoša un izturīga roze; noderīga dažādos stādījumos.

Pie špaliera audzējamas:

Gruss an Zabern — spēcīgu augumu, baltiem ziediem.

Tausendschön — maigi rozā, vidēji lieliem, irdeniem ziediem.

New Dawn — rožsārtiem, lieliem, pildītiem ziediem.

***Dorothy Perkins** — ar pildītiem lašsārtiem smaršīgiem ziediem, izturīga, uzzied vasaras otrā pusē un zied līdz vēlam rudenim.

White Dorothy — liela, zied ar baltiem ziediem.

Excelsa — spoži šarlaksārtiem ziediem, spēcīgu augumu,

***Pauls Scarlet Climber** — tumši sarkana, spēcīgu augumu, lieliem, pildītiem ziediem, ļoti skaista uz augstcelmiem.

Ar zvaigznīti apzīmētās var ieteikt kā labākās, izturīgākās un bagātīgi ziedus nesošās rozes. Ar katru gadu nāk klāt jaunas šķirnes un tādēļ šis šķirņu saraksts nav noteicošs; katrs rožu draugs var to papildināt pēc saviem ieskatiem un vēlēšanās.

Trešā daļa.

Augu māju un istabu puķes

Te sagrupētas tā saucamās „podu puķes“, kuŗas kopj un audzē, skatoties pēc apstākļiem, augu mājās (siltumnīcās) vai istabās.

No lauku puķēm tās atšķiras, kā daudz gleznākas, maiģākas, jo neiztur mūsu ziemas aukstumu. To dzimtene — siltāko zemju joslas, un tāpēc pārziemojamas attiecīgās to prasībām piemērotās telpās.

Liela daļa no tām ievērojamas ar savu lapu krāšņumu un dekoratīvo tērpu, kā: palmas, papardes, lauri un d. c., kas noder māju un dzīvokļu greznošanai; citas atkal bagātīgi zied un ar savu košumu atrod visur piekrišanu un pielietošanu.

Puķu kopšana augu mājās diezgan plaši jau apskatīta pirmā daļā; še ievietoti vēl daži aizrādījumi par to kopšanu istabās.

Puķes kopt un audzēt augu mājās, bez šaubām, daudz vieglāk nekā istabās, jo tur piekļūst no visām pusēm gaiss, kā arī iespējams uzturēt vienādāku vajadzīgo temperatūru un gaisu, turpretim istabās ne katru reizi tas izdarāms. Tomēr ar visu to, ir laba daļa puķaugu, kuŗi piemērojas istabām, un kuŗus še var kopt un audzēt ar itin labiem panākumiem.

Istabas puķes kopjot, grūtākie ir ziemas mēneši. Tad puķēm atdusas — miera laiks, organisko vielu uzbūve (ogļskābās gāzes asimilācija) apstājusies; tāpat elpošanas procesi (skābekļa uzņemšana) vairs nenorit tik spēcīgi kā augšanas laikā, un tāpēc še katrs traucējums iekšējā darbībā var atnest nevēlamas sekas.

Šādi traucējumi var norisināties sekojošos gadījumos:

P. Dindonis, Puķkopība — 12

1. **Nepiemērota temperatūra.** Ja tā par daudz augsta (silta), daži stādi (sevišķi tā sauktie aukstās mājas) to nepanes, attīsta vājus un bezspēcīgus dzinumus, kuņi vēlāk grūti nostiprinājas. Šai ziņā tad puķes šķiro 2 grupās — aukstās un siltās mājas augos, un tās uzglabājot, jāgādā par to prasībām attiecīgu temperatūru. Siltās mājas puķēm tā var būt 15—18° C, aukstās mājas turpretim 5—6° C; dienās tā var celties 8—10° C.

2. **Sauss gaiss.** Istabās, kur sauss gaiss, nevisai labi puķes padodas un uzglabājas. Bieži vien lapu gali iekalst un uz tām uzmetas daži kaiteņi, kā: lapu utis, bruņu utis, tripši. Aukstās mājas tas mazāk jūtams, jo te vēsāks un mitrāks gaiss, siltās vairāk. Ja istabās krāsotas grīdas, tad tās der katru rītu uzslaucīt ar slapju lupatu, tad arī gaiss būs mitrāks. Saulainās dienās var lapas apmiglot ar pulverizatoru.

Lielākos puķu galdiņos zem puķēm paliek skārda paplāti, kuņā šād tad uzlej ūdeni. Ziemas laikā podi jāpaceļ augstāk, zem tiem paliekot poda gabaliņus, lai zemē nepiesūktos par daudz lieka mitruma.

3. Puķes jāsarga no **auksta** un **caurvelkoša gaisa**. Krasas temperatūras maiņas tās nepanes. Sevišķi bīstami ziemā. Nereti gadās, ka puķes pa atvērtu vējlodziņu, ja tās stāvējušas par tuvu logiem, apsaldētas. Šinī gadījumā der puķu galdiņus atvilkt no loga attālāk, vai arī pār atvērtu logu šķirbu pārļaut vilnainu drēbi.

4. **Pārlicīga liešana** — mitrums, sevišķi ziemā pa atdusas laiku, rada nevēlamas parādības. Par daudz mitrā zemē neieplūst gaiss, lapas nespēj lieko mitrumu izgarot, zeme saskābst, auga saknes sāk maitāties (pat pūt), no kam stādi stipri cieš un nikuļo. Dažreiz tiem lapas sāk dzeltēt un nokrit (piem., gumijkokam).

5. Tikpat ļauns ir **pārlicīgs sausums**, kas gadās puķes siltās telpās turot. Nedrīkst pīļaut, lai zeme tiktāl iēžutu, ka lapas sāk vīst. Pēc šāda augšanas traucējuma puķes tik ātri

vairš neatkopjas. Bieži vien šādos gadījumos lapu gali (pie palmām) iežūst un nokalst.

Lejot jāievēro, lai ūdens nebūtu par aukstu. No tam puķe it kā sastingst. Pamata noteikums: ūdenim jābūt vienādam ar istabas temperatūru, kurā augi atrodas. (Siltāks tas var būt, bet ne aukstāks.)

6. **Nepareiza mēslošana.** Ziemā, kamēr stādiem atdusas laiks, tos nedrīkst mēslot ne ar kādiem mēsliem. Ja to darītu, tā būtu lielākā kļūda: augu saknes, atrazdamās miera stāvoklī, nespēj tos uzņemt un izmantot, no kam ceļas tikai traucējumi viņu iekšējā darbībā.

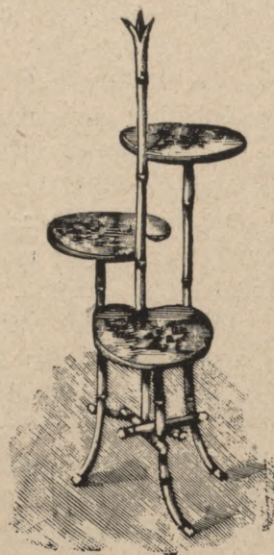
Puķes mēslot var tikai tad, kad tās sāk no jauna augt un attīstīties. — Šis laiks iekrīt vasaras pirmajā pusē. Mēslošanai noder vislabāk šķidrie mēsli, jo to barības vielas ir augiem viegli pieietamā un uzņemamā veidā. To sastāvs jau minēts I daļā. Specīgi augošās puķes (galvenā kārtā viengadīgās, uzziēdēšanai sagatavojamās) var mēslot 1 reiz nedēļā, ilggadīgās pa 2—3 nedēļām 1 reizi, pie kam jāargās no koncentrēta atšķaidījuma. Par normālu uzskatāms šķīdinājums 1 : 1000, t. i. 1 gr. barības sāļu un 1 ltr. ūdens.

7. **Puķu pārstādīšanu** arī nedrīkst izdarīt viņu dusas jeb miera laikā, aiz tiem pašiem iemesliem, kas teikts par mēslošanu. Pie pārstādīšanas, zemi aizbeļot gar poda malām, un ar nazim līdzīgu koka skaidu aizbāžot, stingri jāraugās, lai nenoberztu sānu saknītes.

8. Vasarā lielāko daļu no puķēm der iznest laukā, turot tās verandās vai arī tieši laukā uz dobēm. Vietai jābūt aizsargātai no lielākiem un caurvelkošiem vējiem. Iepriekš tās jāpieradina pie āra temperatūras. Puķes laukā iznes siltās un apmākušās dienās, novietojot tās uz vairākām (10—12) dienām koku paēnā un tad tikai izliek vajadzīgās vietās. Vasarā podu augi lejami biežāk, dažreiz pat 2 reiz dienā.

Rudenī, uzņākot aukstākam laikam (apm. augusta beigās), puķes atkal jāpārnēs ziemas telpās, pie kam no sākuma te jādod pēc iespējas vairāk svaiga gaisa, lai augi nejustu tik straujas pārmaiņas.

9) Par **puķu novietošanu istabās** pastāv dažādi uzskati. Daži tās novieto vai uz visām palodzēm, lai būtu gaismai vairāk pieietamas un piedotu istabai glītāku skatu. Mazumā tā varētu rīkoties, bet vispārīgi šis paņēmiens nav ieteicams: ja logos saliek daudz puķu, tās aizēno istabas telpas, tajās iespīd maz saules un gaismas, kas nav teicami no higiēniskā viedokļa. Lai novērstu šo trūkumu, ieteicams puķes novietot mazliet attālak no logiem uz atsevišķiem puķu galdiņiem (zardiņjerām). Lielākās un greznākās puķes, kā palmas, filodendronus, gumijkokus u. c., parasti novieto uz speciāli šim nolūkam pagatavotiem uzliekamiem — postamentiem (84. zīm.). Arī ēdamā istabā der novietot uz galda pārā ziedošas podu puķes vai arī vāzēs grieztus ziedus. Šādā kārtā istabā būs pietiekoši daudz gaismas, un zaļumi ar ziediem vienlīdzīgāk izdalīti, kas piedos tai vispārīgu patikamu iespaidu. Parasti puķes iedala aukstās un siltās mājas augos, ko svarīgi zināt, lai piemērotu katrai grupai attiecīgu kopšanu un uzturēšanu.



84. zīm. Vienkāršs, glīti pagatavots galdiņš puķu novietošanai.

A. Aukstās mājas puķes

Pie šīs grupas pieder lielākā daļa puķu, kas ievērojamas ar savu skaisto zaļumu un lapu veidni, kuŗu dēļ tās lieto dekoratīviem nolūkiem. Dažas no tām, kam krāšņi ziedi, kā: hortenzijas, cinerarijas, Alpu vijolītes u. d. c., uzziedina agrāk par parasto laiku, laiž tirgū pārdošanai un ieņem lielu naudu. Ir vairākas dārzniecības, kas ar šādu puķu uzziedināšanu nodarbojas un labi pelna.

Aukstās mājas stādus pavairo pa lielākai daļai ar galotņu spraudekļiem, kurus, kā jau I nodaļā aizrādīts, ņem pēc pirmā auguma apstāšanās (vasaras sākumā vai vidū) vai arī agri pavasarī, kamēr vēl jaunie dzinumi nav parādījušies. Ziedošos augus, no kuriem sēklas ienākas un kas labi dīgst, pavairo ar tām.

Aukstās mājas stādus uzglabā vēsās telpās. Ziemā vieno temperatūru uztur 5—8° C. Naktī tā var kristies līdz 4—5° C. Pavasarī siltums var kāpt 10—12° C, bet ja temperatūra augstāka, tad tā jāpazemina ar svaiga gaisa pievadīšanu; pretejā gadījumā augi izstiedzēs un dos vājus dzinumus.

Maija mēneša beigās vai jūnija m. sākumā, kad kokiem lapas izplaukušas un salnas nav vairs paredzamas, izturīgākos stādus iznes laukā un pieradina pie āra gaisa, kā jau bij teikts, un pēc tam izliek vajadzīgās vietās, grupās, balkonos vai arī mājas palievenu dekorēšanai.

Aukstās mājas augu diezgan daudz; šini nodaļā apskatīsim tikai galvenos, vairāk pazīstamos.*)

Istabas kļava. — *Abutilon*, Jus. (*Malvaceae*).

Augš ar kļavai līdzīgām lapām, no kā viņa nosaukums. Dzimtene — Dienvidamerika. Ziedi zvanveidīgi, dažādās krāsās, dzeltenī, sārti un raibi. — Pavairo ar sēklām un spraudekļiem. Sēklas izsēj vieglā lapu un velēnu zemes maisījumā. Dīgst pēc 3—4 nedēļām. Spraudekļus griež agri pavasarī, sprauž kastītēs zem stikla, tur pie 15—20° C augstas temperatūras. Kad iesakņojušies, tos stāda mazos podiņos, vieglā irdenā zemē, sastāvošā no lapu, velēnu un mēslu zemes maisījuma, un pēc tam pārnēs lecekti zem logiem. Pa vasaru izliek ar podiem saulei pieietamā vietā, kur kopj līdz rudenim. Var arī izstādīt pa-

*) Aprobežoto telpu dēļ, kultūru apraksts dots pēc iespējas sašaurinātā veidā, aizrādot uz pašu nepieciešamo. Kas vēlētos ar tām iepazīties sīkāk, sevišķi ar tā sauc. tirgus kultūrām, kā: krizantiem, hortenzijām, ceriņiem, rozēm, ciklamenām un d. citām, tam ieteicu iegādāties Rīgas dārzk. bdr. „Gada grāmatas“, kur tās attiecīgu speciālistu — lietpratēju sīkāk aprakstītas.

vašarī klajā, labi treknā zemē un rudenī, augusta mēnesī, no jauna iestādit podos. Pēc iestādišanas dažas dienas patur slēgtās telpās, kamēr iesakņojas, pēc tam pārnēs augu mājā. Ziemas temperatūra 6—8° C. — Ja vēlētos, lai abutiloni agrāk uzzied, temperatūra jāpaaugstina uz 10—15° C. Vecākus stādus ar kailiem zariem pavasarī apgriež īsāk, lai izsauktu jaunas vasas ar biežāku sazarojumu.

Istabas kļavu ieteic mājas veterinārijā kā līdzekli pret liellopu izmešanos un caurejas sērgu.

Akacija. — *Acacia*, Neck.

Akacija — krāšņs dekoratīvs augs; ievests no Jaunholandes, pieder pie *Leguminosae-Mimosae* dzimtas. Lapas koša izskata, graciozas, dažām šķirnēm tās plūksnotas, citām veselas, iegarenas, lancetveidīgas, sauktas arī par „filodijām“; ziedi dažādās krāsās, sagrupēti ķekaros un vārpās.

Ziedēšanas laiks agrs pavasaris; dažas sugas zied arī vēl rudenī. A. pa lielākai daļai pavairo ar sēklām; spraudekļi pieņemas grūtāk.

Sēklas izsēj februārī vai martā, vieglā viršu zemē. Tās dīgst pēc 3—4 nedēļām pie 15—20° C temperatūras. Pēc tam jaunus stādījumus pārpiķē mazos podiņos un audzē tālāk lecektī. Vēlāk pārstāda lielākos podiņos. Zemes sastāvs: līdzīgās daļās viršu un lapu zeme ar neredz kūdruainas velēnu zemes piemaisījumu. Zemei der piemaisīt ragu skaidas un upes granti. Svaigus mēslus, kā arī kaļķi, nepanes. Pa vasaru ieteicams turēt laukā, atklātā, saulei pietamā vietā. Ziemā jānovieto sausās, gaišās telpās pie 6—8° C temperatūras. Skaistākās pasugas: *A. dealbata*, *A. lophantha* un *A. pubescens*, ar divkārt plūksnotām lapām, zied dažreiz jau decembrī. *A. armata* un *A. longifolia*, ar gludām apmalas lapām, zied pavasarī. Vecākās akācijas jāpārstāda tūlīt pēc noziedēšanas (martā — aprīlī). Pie pārstādišanas ar noasinātu iesmiņu jāuzirdina sakņu kamols. Vasarā jāaplej pāris reižu ar šķidriem mēsliem.

Agapante. Skaistziede. — *Agapanthus*, L'Her.

Vārds salikts no *agape* (mīlība) un *anthos* (zieds), mīlības zieds. *Agapante* zaļveidīgs puduļa augs *Liliaceae* dz. Lapas šauras, gaļas, ādveidīgas, lineālas, kalmei līdzīgas, sakopotas biežā sakņajā. Skaisti tumši zili ziedi, sagrupēti čemurā uz 60 līdz 80 cm gaļa ziedu kāta. Ievesta no Āfrikas. Zied vasaras pirmajā pusē. Pavairot var ar sēklām agrā pavasarī,



85. zīm. *Acacia dealbata*.



86. zīm. *Agapanthus umbellatus*.

bet visātrāk sakņāju dalot. Vecākus stādus pārstāda, kad tie noziedējuši, ik pēc 2 līdz 3 gadiem reizi.

Pa vasaru jātur laukā, un auguma sākumā jāaplej ar šķidriem mēsliem. Ziemas temperatūra 5—8° C.

Labākā pasuga *A. umbellatus*, gaiši zaļām lapām un koši ziliem ziediem.

Agave. Brīnuma puķe. — *Agave*, L. (*Amaryllideae*).

Nosaukums no vārda *agauos* — apbrīnojams. *Agavei* lapas biezas, gaļotas, sagrupētas pudurā ap galveno auguma asi; lapu gali nobeidzas ar asu dzelonu. Skaists krāšņuma augs, kuru parasti novieto uz balkonu pilāru galiem, to dekorācijai.

Arī zālienā, ja tā uzlikta uz neliela paaugstinājuma, krāšņi izskatās. — Pavairo ar sādzinumu atvasēm, kas šad tad izaug blakus vecajam stādam. Var pavairot arī ar sēklām, kuņas izsēj agri pavasarī augu mājā. Vecākos stādus audzē koka traukos, apgādājot ar labu drenāžu ūdens novadišanai. Zeme jāņem laba un spēcīga, — velēnu, leceks un mēslu zeme ar $\frac{1}{6}$ rupjas grants piejaukumu. Visbiežāk audzē *A. americana*, kas ievesta no Amerikas, Meksikas. Kultūrā sastopamas *A. am.* ar zaļām un *A. am. striata*, dzeltenī strīpotām lapām. Agaves zied tikai pēc 50—60 gadiem un pēc tam arī nobeidzas. Ziemā jātur pie $+ 5-6^{\circ} \text{C}$ un jāsargājas bieži liet, jo lapas tam stipri sulīgas un no lieka mitruma var sākt maitāties.

Alvija. *Alvejs.* — *Aloe*, L. (*Liliaceae*).

Alvija vispār pazīstams augs, biežām sulīgām lapām. Tautas medicīnā lieto pret pušumiem (rētām) un citām kaitēm.

Kultūrā sastopamas vairākas sugas; ievestas no Kapzemes. Pieder pie lilijaugu dzimtas.

Katrs vecāks augs dod sādzinumus līdz ar zemi, pie sakņu kakliņa, kuņas izlieto pavairošanai. Tos nogriež, kādas stundas patur sausā vietā, lai griezuma gali apžūst un pēc tam stāda mazos podiņos; iesakņojas viegli un ātri. Var pavairot ar sēklām.

Pie stādīšanas jāgādā par labu drenāžu podu apakšā, lai liekais mitrums viegli var nosūkties. Pa vasaru augošos stādus var apliet biežāk, bet ziemā tie jātur pēc iespējas sausi; pietiek, ja tos aplej 1 reizi nedēļā.

A. arborescens, Mill., kokveidīgā, ar pelēki zaļām šķēpveidīgām lapām, kuņu malas mazliet izrobotas un apklātas it kā ar dzeloņiem.

A. humilis picta un variegāta, zemās sugas ar raibām lapām.

Aukuba. Vecpuišu gumijkoks. Zeltkoks. —

Aucuba Thunb.

Aucuba japonica (*Cornaceae*). Tuvs radnieks dārzos augošiem krāšņuma krūmiem (*Cornus foliis varie-*

gata). Pārziemo arī pie mums pa ziemu darzā, ja tikai apsedz ar skala pinumu redelītēm un biežāku lapu kārtu (25—30 cm). Dzimtene — Japāna, Ķīna.

Iecienīts podu augs, tumši zaļām, dzeltenraibām, biežām, ādainām lapām, kuņas sasniedz 10—20 cm garumu un vairāk par 10 cm platumu. Vasarā jānovieto brīvā āra gaisā, pilnā saulē; var izstādīt pavasarī arī brīvi dobēs un rudenī atkal iestāda attiecīga lieluma podos.

Ziemā vislabāk pārziemo gaišos pagrabos un vēsās augu mājās. Siltos dzīvokļos cieš no lapu un bruņu utīm, vēsos mazāk; maz jālej un nav jātraucē atdusas laikā. Vasarā daudz jālej un jāpiedod mēslojums šķidrā veidā. Viegli ieaudzēt no galotnišu spraudekļiem, kuņas griež pavasarī un vasaras mēnešos. Var pavairot arī ar sēklām, kuņas jāizsēj agri augu mājā.

Ankubas skaistās lapas noderīgas kapu vaināgu pinumiem.

Arālija. — *Aralia* L., *Sin Fatsia*. (*Araliaceae*).

Arālijas audzē vairāk viņu košo lapu dēļ, dekoratīviem nolūkiem. Izturīgs un pieticīgs augs. Viegli pavairojama ar sēklām un sakņu atvašu jauniem dzinumiem. Zeme jādod irdena; labi noder spēcīga velēnu zeme ar lapu, mēslu zemes un grants piemaisījumu. Arālijas panes mēreni siltu un arī vēsāku temperatūru, un tāpēc tās ziemā var turēt pie 6—10° C siltuma. Vasarā izliek laukā. Pa augšanas laiku noder apliet ar šķidriem mēsliem. — Izplatītākā suga — *A. Sieboldi*, ievesta no Japānas. Noder mājas priekšas dekorācijās; panes arī ēnotas vietas.

Vairogpuķe. Mājas svētība. — *Aspidistra* Ker., sin.

Plectogyne elatior (*Liliaceae*).

Iecienīta dzīvokļu puķe, ar garām, platām tumšzaļām lapām. Sastopama arī *A. foliis variegata*, ar baltstripainām lapām, ļoti krāšņa.

Reti izturīgs augs, noder dažāda veida dekorejumiem pat tumšākās dzīvokļu vietās; pacieš gan siltumu, gan vēsumu, arī

pie $+ 4-5^{\circ}$ C vēl jūtas labi. Jāpārstāda svaigā, spēcīgā zemē tikai tad, kad trauks pilns pieaudzis lapām un treknām saknēm. Pavairo ar ceru dalīšanu un atlauztām lapām, kuŗas ūdenī turētas laiž saknes un dod jaunus stādus. Arī no sakņāju gabaliem var pavairot, kā „Iris“ augus.



87. zīm. *Aralia Sieboldi*.



88. zīm. Vairoguķe — *Plectogyne elatior*.

Zīmigo nosaukumu — „Mājas svētība“ dabūjusi no tā, ka pasargānot dzīvokli no ļauniem gariem; no tā arī cēlies „Vairoguķes“ nosaukums.

Ķīnas un Japānas teikās daudz minēts, tur meklējama arī tās dzimtene.

Azaleja. — *Azalea* L. (*Rhodoraceae*).

Nosaukums no vārda *Azaleos* — sauss, apkaltis. Azalejas iedala 2 šķirās. Pie vienas pieskaita tās sugas, kuŗām rudenī lapas nokrīt; viņu dzimtene Ziemeļamerika un Mazāzija; tās pārziemo laukā. *A. pontica* un *A. mollis*, dārzu azalejas.

Pie otrās šķirās pieder azalejas, kas paliek vienmēr zaļas un lapas nenomet; viņu dzimtene Ķīna — Japāna; tās nosauc par Indijas azalejām, *Az. indica* L.

Kā augu māju kultūrām sevišķa nozīme pēdējām, jo no tām ar krustošanu ir izaudzētas skaistas pasugas ar sevišķi krāšņiem un kupliem ziediem.

Azalejas var pavairot ar sēklām, spraudekļiem un potēšanu.

Šis darbs gan turpinās ilgi, 3—4 gadi, kamēr izaug jauni stādi, un tāpēc tās pa lielākai daļai pasūta no ārzemēm, no Beļģijas, kur ar viņu audzēšanu plaši nodarbojas. Azaleju sekas smalkas, sīciņas; tās sēj febr. — martā, lēzēnos traukos, smalkā viršu zemē un kopj kā jau parasts. Kad stādiņi sadīguši, tos pārpiķē retāk tados pašos lēzenos traukos; pa vasaru audzē siltā lecektī, pēc tam pārzīmo vēsā mājā un tikai nākošā gadā izstāda mazos podiņos un audzē tālāk. Spraudekļus griezt labāk vasaras vidū, jūlija mēnesī, kad tie sāk mazliet nocietēt. Tos var ņemt arī pavasara sākumā, bet tad grūtāk iesakņojas. Stāda viršu zemē, ar smalkas grants uzbērumu, liek pie 15—18° C temperatūras, uztur pastāvīgi mitru gaisu, turot zem stikla. Pēc



89. zīm. Ziedoša azaleja.

4—5 nedēļām, šādi kopjot, spraudekļi palaikam iesakņojas. Podiņos stāda tikai otrā gada pavasarī un audzē tālāk lecektī, kamēr stādi sasnieguši savu pilnīgo lielumu. Var audzēt arī brīvi, lecektis izstādītus, un rudenī atkal iestādīt podos. Tā paiet ne mazāk par 3 gadiem. Lai sasniegtu krūma veidu, zināmā augstumā (20—25 cm) nogriež galotni un ļauj attīstīties sāndziniem.

Potēšana padodas vislabāk ar kopulēšanu, potejamo zariņu, kas vienādā resnumā, pievienojot potcelmam. Tā izdarāma tikai augu mājās, sākot ar februāra mēnesi un arī vēlāk. Potcelmiem noder spēcīgi augošas pasugas — *A. phoenicea*, *A. concinna* un *A. von Nassau*. Azalejas, kuņas grib uzziedināt nākošā ziemā, jātur visu vasaru podos ārā no rīta saules apspīdētā, bet no pusdienas viegli aizēnotā vietā.

Pa augšanas laiku 1 reizi nedēļā jāaplej ar šķidriem mēsliem. Podi jāierok zemē, lai neciestu no saules un sausuma. Pārstādīšanas laiks tūlīt pēc viņu noziedēšanas (pavasārī). Piemērotākais zemes sastāvs: 1 d. sila (viršu zeme), 1 d. lapu, 1 d. irdenas satrudējušas purva zemes ar 1 d. rupjas grants piemaisījumu, nedaudz piejaucot arī raga skaidas. Ziemas telpās tās pārnēs septembrā sākumā pie $+6-10^{\circ}\text{C}$. Ja azalejas vēlas uzziedināt agrāk, tad temperatūru paaugstina uz $10-12^{\circ}\text{C}$ un isi pirms ziedēšanas uz $15-18^{\circ}\text{C}$. Lai ziedi iznāktu lielāki, tad sūnpumpuri, kas attīstās galveno ziedu padusēs, jāizlauž. Kad azalejas uzziedējušas, tās novieto atkal vēsākās telpās (6 līdz 8°C), lai tik ātri nenoziedētu, pretējā gadījumā nobirst lapas. Visagrāk uzzied M^{me} Petrik, rozā ziediem, Deutsche Perle — baltiem, kupliem, pildītiem; vēlākai ziedēšanai: Simon Mardner, tumši rozā, Talisman — balts ar rozā un vēl citas.

Buwardija (atradēja vārds). — *Bouvardia* Salisb. (Rubiaceae).

Buwardija iecienīts aukstās mājas augs, galvenā kārtā bagātīgas ziedēšanas dēļ. Dažas šķirnes ievērojamas ar savu patīkamo smaršu, kas līdzīga jasmīnām.

Ziedi sagrupēti čemuros, jaunaudzū galotnītēs; tie dažādās krāsās; zied vēlā rudenī un ziemas sākumā. Dzimtene — Meksika — Gvatemala.

Labākas šķirnes: Presid. Cleveland (sarkaniem) un Rosalandia — rozā ziediem. Humboldtii-corymbiflora — balta; flavescens — dzeltena.

Buwardijas pavairo ar sakņu gabaliņiem un zāļveidīgiem spraudekļiem. — Pēc noziedēšanas tās apgriež un novieto aukstās mājas telpās vai sausā pagrabā. Pavasarī, marta mēnesī, pārstāda. Zemi pilnīgi nokrata no saknēm, liekās saknes apgriež, pie kam no resnākām saknēm sagriež $5-6$ cm garus gabaliņus, kuņus sprauž kastītēs, liek $15-16^{\circ}\text{C}$ siltumā un tā ieaudzē jaunus stādus. Vecos mātes stādus stāda no jauna podiņos un kopj un audzē līdz nākamam rudenim ārā uz

dobēm. Lai stādi neizziedētu jau agrāk, tiklīdz ziedu pumpuri parādās, tos izkniebj. — Septembra sākumā buvardijas ienes istabā vai augu mājā, novieto gaišā vietā pie 8—10° C temperatūras, kur tās uzzied. Pēc 3—4 g. veco B. vietā audzē jaunas, kas spēcīgāk zied.

Kamelija. — *Camellia japonica* L. (Camelliaceae).

Kamelija nosaukta viņas atradeja, jezuitu priesterā „Camelli“ vārdā, kas to iavedis no Japānas; krūmveidīgs augs ar tumši zaļām, spīdošām lapām, kuņģu dēļ vien tās tiek cieņītas. Bez tam vēl, labi kopjot, attīstās krāšņi, rozēm līdzīgi ziedi. — Kamelijas pavairo ar spraudekļiem un potēšanu. Spraudekļus griež jūlija mēnesī, sprauž viršu zemē, tur pie 16 līdz 18° C; iesakņojas tikai pēc 1½—2 mēnešiem. Otrā gada pavasarī stāda mazos podiņos un audzē tāpat kā azalejas.

Kamelijām vislabāk noder kūdraina zeme. Tās vietā var ņemt maisījumu no viršu, kūdras un lapu zemes. Pārstādāmais laiks — pēc viņu noziedēšanas, marts — aprīlis. Pārstādīt vajag tad, ja ar saknēm pieaudzis pilns pods (pa 2 gadi 1 reiz). —

Laukā kamelijas iznes, kad jaunais augums pienācīgi attīstījies (jūnija m. beigās). Jānovieto pusēnotā vietā, jo no stipras saules lapas cieš. Lai ierosinātu ziedu pumpuru attīstību, drīz pēc tam, kad tās iznestas ārā, liešanu samazina tā, ka stādu lapas gandrīz sāk vīst. Augumam apstājoties aizmetas ziedu



90. zīm. Ziedoša kamelija.

pumpuri; tos var viegli pazīt pēc to strupākā auguma. Pēc tam liešanu atkal no jauna izdara kārtīgi un uzmana, lai vairs tālāk neciestu no sausuma. Rītos un vakaros der stādus aprašīnāt. Augusta beigās kamelijas pārnēs istabā vai augu mājā, novieto tuvāk pie gaismas un labas ventilācijas, pie $+ 8-10^{\circ} \text{C}$. Lai kamelijām nenobirtu ziedu pumpuri, kas bieži notiek, tās jāizsargā no straujas temperatūras maiņas (silts un auksts gaiss) un pārlicīga mitruma vai sausuma. Tās jāuztur pēc iespējas vienādi. Pat stādu pārcilāšana no vienas vietas uz otru nav pielaižama. Tāpat jārupējas, lai lapas būtu tīras no kaiteklēm, galv. k. lapu un bruņu utīm.

Istabās, kā arī augu mājās, vislabāk padodas sekošas šķirnes: *Alba plena* — baltā pildītā, *Dryade* — rožkrāsas ar daudz ziedu pumpuriem, *Altaeflora* — bagātīgi ziedoša ķirškrāsā; *Elegans Chandleri* — ļoti lieliem baltirozā ziediem. Pedējā šķirne izturīgāka un vairāk piemērota audzēšanai istabās, jo attīsta ziedu pumpurus labāk par citām un īē ātri neapbrist.

Kalceolarija. — *Calceolaria* L. (*Scrophulariaceae*).

Nosaukums no *Calceolus* — kurpīte, jo zieds kurpei līdzīgs. Kalceolarija — zems, līdz 60 cm garš augs, zied no agra pavasara līdz rudenim dažādās krāsās. Dzimtene Čīli-Perua. Kalceolarijas izšķir 2 sugas — *C. hybrida* un *C. rugosa*. Pirmā zālveidīgā, dod lielākus, bagātākus ziedus; otrā koksainā, ar mazākiem ziediem, noderīga vairāk ēnainu vietu apstādījumos, kā arī māju balkonu ziemeļu pusēs. — Pavairo ar sēklām un atvasu spraudeklēm. Sēklas ļoti sīkas. Tas izsej jūlija mēneša sākumā, vieglā viršu zemē, ar delīti piespiež, apmiglo un tur zem stikla siltā un ēnainā vietā; dīgst pēc 2 nedēļām. No sākuma pārpiķē, pēc tam izstāda pa 2—3 stādiņiem nelielos podiņos un novieto lecektis. Var audzēt arī brīvi lecektis un rudenī iestāda podiņos. Parziemo sausās un vēsās telpās pie $+ 5-6^{\circ} \text{C}$.

Februārā vai marta mēnešos kalceolarijas jāpārstāda lielākos podiņos (10—12 cm); zemi var ņemt līdzīgas daļas no

mēslu, lapu un velēnu zemes ar grants piemaisījumu. Pēc tam stādus novieto siltākā temperatūrā un ļauj, lai uzzied. — Kalceolarijām lapas biezas, villotas; ne visai daudz aplaistamas, jo necieš mitrumu. Tādā pašā kārtībā un laikā k. pavairo ar spraudekļiem, kuņus ņem no pag. gada stādu sāndzinumiem un atvasēm.

Krizantēma. — *Chrysanthemum* L. (Compositae).

S tarp aukstās mājas ziedaugiem krizantēmas ieņem galveno vietu. Kad dālijas un asteres ir noziedējušas, viņu vietā stājas krizantēmas. Galvenais ziedēšanas laiks no oktobra līdz decembrim. Kultūrā ir sastopamas pēdējā laikā vairāk pasugu ar sevišķi kupliem un krāšņiem ziediem, kas celušas no *Ch. indicum* pirmsugas (Japāņu krizante). Tās iedala 2 grupās — lielziedīgās un sīkziedīgās. Katrai grupai vairāk šķirņu. Lielāki pieprasījumi ir pirmajām un par tām arī dārgāk samaksā.

Krizantes pavairo galvenā kārtā ar spraudekļiem, kādam nolūkam izlieto pag. gada mātes stādus. — Pēc noziedēšanas tos isi apgriež un uzglabā vēsās telpās (+ 4—5° C). Janvāra mēnesī pārnēs siltākā vietā (6—8°), lai izdzitu jaunaudzēs. Spraudekļus griež no spēcīgākām vasām 5—6 cm garumā, sasprauž kastītēs vieglā lapu zemē ar grants kārtas uzbērumu, aprasina, uzliek stiklu un audzē parastā kārtībā pie + 10 līdz 15° C, kamēr iesakņojas. Griešanas (pavairošanas) laiks — februāri un martā.

Kad spraudekļi iesakņojušies (pēc 3—4 nedēļām), tos izstāda mēzās 8 cm podiņos, lapu un velēnu zemes maisījumā. — Jātur pēc iespējas tuvāk gaismai. Aprīļa sākumā tos pārnēs lecekti, podiņus ierok zemes virskārtā un audzē tālāk zem loģiem. Kad stādiņi piesakņojuši podiņu, tos pārstāda lielākos (10 cm). — Lai rastos sāndzinumi, krizantēm nogriež galotni, kad tā sasniegusi 15—20 cm garumu. Lielziedīgām pielaiž 3 sāndzinumus; uz katra atstāj vēlāk tikai vienu ziedu. Maija beigās krizantes izliek ar podiem ārā, podus ielaižot līdz malām zemē, lai tie tik ātri neiekalstu un neiežūtu. Saulainās dienās

tie jāaprasina 2—3 reizes dienā un 1—2 reizi nedēļā jāmēslo pa augšanas laiku ar šķidriem mēsliem.

Galvenā uzmanība jāpiegriež sāndzinumu izlaušanai. Kad



191. zīm. Krizantu grupa „Queen Mary“, Rīgas dārzkopības izstādē 1927. g. apbalvota ar pirmo godalgu.

parādās 3 atstāto vasu galos pumpuriņš, drīzā laikā blakus parādās sāndzinumi; tie bez kavēšanās jāizlauž. Tas jādara uzmanīgi, jo laužot var nomaitāt līdz arī galveno pumpuru. Smalk-

ziedīgiem ļauj augt un attīstīties pēc pirmās galotnes nogriešanas savvaļīgi.

Podu kultūras prasa zināmu un pastāvīgu uzraudzību un kopšanu. Krizantes var audzēt arī vienkāršāk, izstādot tās maija vidū labā dārza zemē bez podiem. Pazarišu izlaušana arī šejā ievēro, — bet liet vajaga tikai vajadzības gadījumā. Augusta m. otrā pusē, kad jau ziedu pumpuriņi aizmetušies, tās stāda 15 cm podos, no sākuma liek ēnā, rasina un uztur, lai tie tik stipri neievist. Pēc tam, kad par jaunu iesakņojušies, izliek retāk un kopj līdzīgi podos audzētām. Krizantes atstāj ārā, cik ilgi vien iespējams. Kad jau salnas paredzamas, tās pārnēs augu mājā pie vēsākas t°. No sākuma piemēro tādus pašus apstākļus kā ārā: dod daudz svaiga gaisa, atstāj durvis un logus vaļā, pie + 8—10° C, kur tās pamazām uzzied.

Ieteicamākās šķirnes no lielziedīgām: Queen Mary — balta, izturīga, lielkultūrām noderīga; Princese Alise de Monaco — balta, uz iekšu ieliektas ziedu lapiņas, āgra šķirne, padodas labāk podu kultūrās; M-me Gustave Henry — balta, zemu augumu, platiem l. ziediem; Souv. de M-me Buron — sērdzeltena, Mona Davis — violeti rozā; M-me Draps-Dom — rozā krāsas; Rayonant — rozā ar smalkām, staru veidīgām lapiņām; Soleil d'Octobre — oktobra saule, vidēji lieliem, zelttdzelteniem ziediem; Pulling zelta dzeltena. No smalkziedīgām: Gustav Grünervald — rožsarkana, Sudraba lietus un Mannheimer Markt baltas krāsas ziediem.

Cinerarija. — *Cineraria* L. (Compositae).

Cinerarija — divgadīgs zālveidīgs augs. Kultivē visvairāk lielziedīgo — *C. hybr. grandiflora*. Pirmā vasarā ļauj attīstīties tikai lapu pudurītim; pa ziemu uzglabā vēsās, gaišās telpās pie + 4—6° C; ar februāri un martu sāk audzēt tālāk, kamēr tās uz pavasara pusi, mērtā — aprīlī krāšņi uzzied. Viņas attīstības laiks 7—8 mēn. Ja nodomāts uzziedināt agrāk — janvārī vai februārī, tad sēklas jāizsēj aprīlī — maijā, P. Dindonis, Puķkopība — 13

bet palaikam tās sēj vasaras vidū: jūnija — jūlija. Visparīgi kultūras paņēmieni tie paši, kas pie kalceolarijām:

Sēklas izsēj lēzenos traukos, pēc dīgšanas pārpiķē retāk, pēc tam izstāda mazos podiņos un audzē tālāk lecektis zem logiem. Cinerarijas var arī izstādīt lecekti uz brīva, zem logiem 25 cm attālumā, kur tās daudz spēcīgāk attīstās, nekā podos. Tajos izstāda septembra m. sākumā pēc iespējas ar visu sakņu kamolu; līdz salnām vēl patur zem logiem, kamēr par jaunu iesakņojas un pēc tam pārnēs augu mājā pie $+ 6-8^{\circ}\text{C}$. Februāra mēnesī tās jāpārstāda lielākos podos (12 cm) labā, spēcīgā zemē, pēc tam temperatūra jāpaceļ $+ 8-10^{\circ}\text{C}$, kur tās pamazām attīstās un attīsta krāšņus ziedus dažādās krāsās. Pie liešanas jāargās lapas slapināt, jo no mitruma lapas sāk drīz pūt. Iesējot C. pavasarī lecektis, reizē ar citām vasaras puķēm, un izstādot stādiņus dārzā uz dobēm, var dabūt rudenī skaisti ziedošus podu augus bez lielām pūlēm.

Klematis, Mežavītne. — *Clematis* L. (Ranunculaceae).

Klematis pieder pie vītņu augiem; ievērojams ar saviem skaistiem un bagātīgiem ziediem. Izšķir savvaļā augošos *C. Vitalba* — balta (Vācijas mežos) un *C. Viticella* no Itālijas ar skaisti ziliem ziediem. No šīm pirmsugām ar ziedu krustošanu iegūtas vairāk pasugas *C. hybrida*; — šīs vāriģākas un bez segšanas neiztur. Par ziemu tās der noliekt pie zemes un piesegt ar skujām vai arī podos iestādītas pārziemo aukstā mājā pie $+ 2-3^{\circ}\text{C}$.

Gleznās šķirnes pa laikam potē uz vienkāršām *C. Viticella*. To izdara ziemā augu mājā. Potē uz sakņu kakliņiem iešķēlot, vai arī ķīļveidīgā griezienā. Potējumus apsien un novieto pavairošanas nodaļā zem stikla, pie $15-16^{\circ}\text{C}$, kamēr tie pieņemas, un pēc tam pieradina pie svaiga gaisa. Velāk tos liek laukā un pa ziemu ienes aukstā mājā vai pārziemo pagrabos. Klematis vairāk pieder pie lauka, kā podu puķēm.

No lielziedīgām labākās šķirnes — *C. Fortunei*, baltiem, pilniem ziediem, *C. Jakmani* — zilziedīga, *Standishii* ar violeti sarkaniem ziediem.

Alpu vijolīte. Ciklamēna. — *Cyclamen L.* (Primulaceae).

Alpu vijolīte jeb *Ciklamēna* ievēribas cienīgs gumu augs, kas krāšņs gan ar saviem ziediem, gan dekoratīvām lapām. Zied ziemas vidū, kad vispārīgi ziedu trūkums, un tādēļ puķu tirgū labi samaksā.

Alpu vijolīte — gumu augs; savvaļā aug Dienvideiropas un Mazāzijas piekalnēs. Pirmsugas — *C. europea latifo-*



92. zīm. Alpu vijolīte (*Cyclamen*), uzdziedējusi istabā janvāra mēnesī.

lia un *C. persicum*, no kurām ar krustošanu iegūtas daudz krāšņas pasugas. Tirdzniecības dārzkopībās ciklamēnas audzē kā vien- jeb divgadīgu kultūru, katru gadu tās atjaunojot ar sēšanu, jo jaunie gumi palaikam spēcīgāk attīstas un krāšņāk zied. Daži ieteic sēklas izsēt agri pavasarī (janvārī — februārī), bet tad nepaspēj attīstīties nākamai ziemai spēcīgi stādi; labāk tās iesēt jau iepriekšējā gadā — rudenī, augusta mēneša sākumā. Sēklas graudus izsēj pareti lēznās kastītēs un apkaisa

ar smalku smilti, aprasina un tur zem stikla ēnainā vietā pie 15—18° C. Sēklas nedrīkst iezūt; līdz dīgšanas laikam tām var uzlikt sūnas kārtiņu vai biezu papīru, kas aizsargā no iezūšanas. Kad stādiņi sadīguši (pēc 3—4 nedēļām), tos liek pie gaismas vēsākā vietā un, kad parādās otrās lapiņas, pārpiķe jaunus traukos 3—5 cm attālumā, — lapu un viršu zemes maisījumā, piejaucot nedaudz upes grants. Pēc kāda mēneša pārstāda vēl otrreiz lēzenās kastītēs, tadā pašā zemē; novieto pie 10—12° C. Saulainās dienās pāris reižu var aprasināt, jo C. mīl mitru gaisu. — Aprīļa mēnesī jaunus stādiņus izstāda mazos podiņos (7—8 cm) un novieto siltā lecektī pie 16—20° C, kur tos audzē visu vasaru zem logiem. Kad saknēm nav vairs vietas tālāk attīstīties, ciklamenas pārstāda lielākos podos (pa laikam tos pārstāda vēl 2 reizes) — katreiz tos palielinot par 2,5 cm. Saulainās dienās stādi jāēno un jārasina, un jāgadā, lai lecektī būtu mitrs un silts gaiss. Sākot ar augustu pārstādīšanu nobeidz, dod vairāk gaisa, uztur zemāku temperatūru un rūpējas, lai stādi labāk nobriestu un nocietinātos, jo tad pilnīgāk uzzied. Septembrā beigās vai oktobra sākumā, kad uziņāk jau vēsāks laiks, ciklamenas pārnēs aukstā mājā pie + 8—10° C, kur tās pamazām attīstās tālāk un vēlāk bagātīgi zied.

Vecos stādus var ņemt uzziedināšanā vēl otra gadā; kad noziedējuši, tiem dod 2 mēneši atpūtas, pēc tam veco zemi nokrata un stāda no jauna attiecīga lieluma (15 cm) podos, kūdras, velēnu, lapu un viršu zemes maisījumā, ar grants piemaisījumu un novieto lecektī, kur audzē un kopj tāpat, kā iepriekšējā gadā.

Ciklamenas var arī izstādīt pavasarī brīvi lecektī zem logiem, kur kopj kā pirmā gadījumā, un augusta mēn. izstāda podos; līdz rudenim ļauj iesakņoties un vēlāk pārnēs augu mājā, kur tās pakāpeniski uzzied.

Citronkoks. — Citrus L. (dz. Rutaceae).

Citroni un apelsīni aug neliela krūma veidā ar mūžzaļām, spīdīgām lapām, smaršīgiem ziediem un ēdamiem augļiem. Līdz šim izlietoja kā dekoratīvu augu, bet iespējams

no tiem arī augļus iegūt. Audzē g. k. citronkoku (*C. medica* L., var. *C. limonium*), un apelsinu (*C. sinensis* jeb *C. var. dulcis*). Kultūras šķirnes pavairo ar potešanu vai spraudekļiem. Potešanu izdara kopulejot vai acojot augu mājās no marta līdz maijam uz 2 g. citrona vai apelsina seklaudzīem. Potejumus novieto siltā vietā, mitrā un slēgtā gaisā, kur tie apm. pēc 4 nedēļām pieaugas. Vēl vienkāršāk *C. k.* pavairo ar spraudekļiem. Koksnaivos griež agri pavasārī no pag. g. galotnēm, pusnobriedušos — vasaras vidū. Tos sprauž vieglā viršu vai kūdras un baltās smilts maisījumā un tur zem stikla, mitrā, siltā gaisā. Piesakņošana notiek pēc 1½—2 mēnešiem. Kad iesakņojušies, izstāda nelielos podiņos un novieto lecektis. Kad dzinums sasniedz apm. 20 cm, nokniebj galotni, lai izsauktu sāndzinumus. Tos savukārt (otrā g.) apgriež aiz 4—5 lapas, lai izveidotu zarotu zema krūma veidu.

C. pārziemo mēreni siltās telpās (+ 8—10° C), gaišā vietā. Pārstāda pavasarī pirms pumpuru plaukšanas velenu, lecektis, lapu un viršu zemes maisījumā, pie kuņas piejauc 1/6 d. rupju upes granti. Vecākus augus pārstāda pa 2—3 g. reizi. Pumpuru plaukšanas laikā *C.* aprasina, kā arī aplej ar siltu ūdeni. Ziedēšanas laikā der izdarīt mākslīgu apaugļošanu. Vasarā ieteicams turēt stikla verandā. Auguma sākumā der apliet arī ar šķidriem mēsliem, kas veicina lielāku augļu attīstību.

Dracena. — *Dracaena*, *Cordyline*, L. (dz. *Liliaceae*).

Dracenas un kordilinas — skaisti greznuma augi, kuņas izlieto visvairāk dekorācijās. Stāda tepiķu puķu dobjū un viņu sargrupējumu vidū, jo ar savām gaļām, šaurām un uz visām pusēm vienādi izstarojošām lapām krašņi izskatās.

Kordilinēm lapas šaurākas un gaļākas, ar baltām saknēm, dracenām tās platākas un biežākas, bet saknes dzeltenbrūnas. Dr. sauc arī par pūķa koku.

Pavairo galv. k. ar sēklām, dažas pasugas ar sāndzinumu atdalīšanu un stublāju spraudekļiem. — Sēklas sējas agri pavasarī augu mājā; uzdīgst pēc 3—4 nedēļām. Pēc tam izstāda

mazos podiņos irdenā zemē, parastā kārtībā; arī citi pavairošanas veidi izdarāmi pavasarī. Jaunākos stādus pārstāda katru gadu, bet vecākos — skatoties pēc vajadzības — pa 2—3 gadi reiz. — Zeme: 1 d. lapu, 1 d. viršu un 2 d. velēnu ar grants' piemaisījumu.



93. zīm. *Cordyline indivisia*.



94. zīm. *Echeveria secunda*.

Dažas sugas var izstādīt pavasarī laukā, labi sagatavotā zemē un rudenī, augusta m. beigās iestāda attiecīga lieluma podos. Kamēr no jauna iesakņojas, podi jātur slēgtās telpās mitrā gaisā; pēc tam jāpārnes augu mājā. Ziemā dracenas jātur vēsā telpā ($6-8^{\circ}\text{C}$), pie mērenas liešanas; siltās telpās sausāks gaiss un te ātri ieviešas uz lapām bruņu utis, kas stipri novājina augus.

Labākās sugas: *Cord. indivisia* — skaista, šaurām, gaļām šķepveidīgām lapām. Šo sugu dārzkopji mēdz saukt par „dracenu“

Cord. australis — platākām un biezākām lapām un augstāku stumbru.

Dr. Draco — daudz augstāka, lapas 60—80 cm gaļas, platākas un biezākas.

Dr. latifolia — ar tādām pašām platām lapām un koksnainu stumbru.

Dr. umbracilifera un *Dr. arborera* ar vel gaļākām un plātakām lapām un koksnainu stumbru.

Dr. terminalis un *amabilis*, raiblapotās sugas, ļoti dekoratīvas; pēdējās jātur siltākās telpās un tām nepieciešama rūpīgāka kopšana.

Echvērija, Ešveriija. — *Echeveria* D. C. (Crassulaceae).

Ešveriija biezlapu augs no Meksikas, līdzīgs pie mums dabā sastopamiem saulriešiem (*Sempervivum*). Noder zemāku greznumu puķu dobjū un klinšu grupu stādījumos. Pavasarī var izstādīt laukā bez podiem un rudenī atkal no jauna tajos iestāda. Pārziemo sausās, vēsās telpās pie 5—6° C siltuma. Pavairo ar sēklām, sāndzinumu atvasēm un lapu spraudekļiem, kas viegli iesakņojas.

Labākās pasugas:

E. agavoides — lielākām, agavei līdzīgām lapām;

E. atropurpurea — lapas tumšbrūnganas;

E. metalica un *E. m. glauca* — zilām pelēkām lapām.

Drudža koks. — *Eucalyptus* L'Her. (Myrtaceae).

Eucalyptus globulus — dekoratīvs augs. Lapas iegarenas, tumšzilā krāsā, ādveidīgas, kālab to sauc arī par zilo gumijas koku. Savvaļā — Jaunzelandē tas izaug līdz 100 m gaļumā. Lapas izdod stipru narkotisku smaržu. Ieteikts lietot pret kakla slimībām un drudzi, no kā nos. „drudža koks”. — Viegli pavairojams ar sēklām. Tās izsēj agri pavasarī (februārī — martā). Pēc uzdīgšanas pārstāda mazos podiņos, no kuņiem pēc vajadzības pārstāda lielākos. Pirmā gadā jau izaug līdz 1 m gaļumā. Pa vasaru vecākos stādus izliek zālienos uz terasēm un dekorācijās starp tumšiem un zaļlapainiem augiem, kur tie skaisti izdalās un izskatās. Var izstādīt laukā bez podiem; labāk attīstās un rudenī atkal no jauna iestāda podos. Pārziemo aukstā mājā pie 6—8° C. No lapām un mizas iegūst° eikaliptu eļļu, kuņu lieto medicīnā.

Eiženijas mirte. — *Eugenia M.* (Myrtaceae).

Eugenia australis, skaists dekoratīvs augs no Jaunzēlandes. Lapas tumši zaļas, ovāli iegarenas, mirtei līdzīgas. Zied sīkiem, baltiem ziedņiem; pieder pie Myrtaceae dzimtas. Pavairojama viegli ar spraudekļiem un arī seklām. Piemērotākā zeme podu kultūrai: 2 d. labas velēnu un 1 d. kūdras vai vīršu zemes ar grants piemaisījumu. Ziemā uzglabā vēsas telpās pie 4—5° C, vasarā izliek ārā dekorāciju grupās.

Eiženijas var viegli griezt un formēt pēc patīkas. Nolaistos stādus var apgriezt īsāk un pa vasaru izstādīt klajā, siltā dobē, kur tie līdz rudenim izaug un krāšņi salapo; augusta mēnesī stāda podos un kopj tālāk parastā kārtībā.

Sēdols. — *Evonymus Tour.* (dz. Celastrineae).

Evonija, līdzīgi Eiženijai, pieder pie parastiem un izplatītiem dekorāciju augiem. Šiem nolūkiem vislabākā suga *E. japonica*. Kultūrā vairāk pasugu ar zālām, balti un dzeltenīgi raibotām lapām, kas piedod tām krāšņu izskatu (sk. 35. zīm.).

Evonijas ļoti izturīgas, panes pat vieglu salu (1—2° C), ziemu pārzīmo aukstā mājā 4—5° C, vai arī gaišos pagrabos. Vasarā izliek ārā dekorācijās, iepriekš pieradinot tās ēnotā vietā. Pavairo galvenā kārtā ar spraudekļiem, kuņus var griezt kā pavasarī, tā vasaras otrā pusē, pieņemamas ļoti labi. *Ev. radicans*, pasuga ar stīgojošiem zariem, sīkākām lapām.

Fuksija. — *Fuchsia Pl.* (dz. Onagraceae).

Fuksija — vispāri izplatīts un pazīstams puķaugs; nodevīga kā istabu, tā lauku kultūrās — grupām un balkoniem. Pirmā suga ieviesta no Amerikas 1700. g. No tās ar krustojšanu ir izveidotas daudz un dažādas pasugas, kā: *F. coccinea* — sarkanviedīga, *F. gracilis* — sīkviedīga, *F. fulgens* — spīdīga, *F. corymbiflora* — garķekarotā u. d. c. Fuksijas viegli pavairojamas ar spraudekļiem, kuņus var griezt no agrā pavasara līdz vasaras vidum. Pārzīmojamas vēsās telpās pie

4—5° C. Var uzglabāt arī sausus pagrabos; gaisma šē nav vajadzīga, jo fuksijām pa ziemu lapas nobirst. Pavasari, februāra mēnesī, tās pārstāda, liek pie gaismas, apgriež liekos zarus, garākos augumā saišina un audzē, kā jau parasts. Pie pārstādīšanas var dot līdzīgās daļas velēnu, lapu un mēslu zemī ar $\frac{1}{6}$ grants piemaisījuma.

Efeja, mūra vīte. — *Hedera*, L. (dz. *Araliaceae*).

H. Helix — parastā efeja, vispār pazistams un izplatīts, pastāvīgi zoļojošs staipekļu augs. Lapas tumši zaļas, gludas ar izrobotām malām, sevišķi iecienītas vaiņagu sējumiem. Efeja — viens no labākiem staipekļu augiem kailu sienu dekorēšanai, jo ar savām sūcekļa saknītēm, kas attīstās uz stumbrā, tā pieķeras pie mitrām sienām un spēj nostiprināties. — E. izlieto arī kapu apstādījumos. Pavairo ar spraudekļiem un zariņu liekstoņiem, kuri viegli pieņemas. Pie velēnu zemes jādod klāt lecektis vai trūdžeme ar $\frac{1}{4}$ grants un ķieģeļu drumsu piemaisījumu. Arī vecās mūra kaļķa atliekas noderīgas. Panes vēsas un pat mitras telpas ar 3—5° C. Apliktas ar skujām un piesegtas ar lapām, var pārziemot arī klajā laukā.

Hortenzija. — *Hydrangea* L. (dz. *Saxifragaceae* — *Hydrangeae*).

Hortenzija pieskaitāma pie krāšņākiem ziedaugiem. Pēdējā laikā puķu tirgū to labprāt pieprasa un dārgi samaksa.

Hortenzijas var audzēt vairāk veidos un paņēmienos kā 2 vai ilggadīgu kultūru.

1. Spraudekļus griež agrā pavasari, februāra un marta mēnešos no uzziedināmo augu sānvasām; sprauž kastītes ar smiltis uzberumu, kur tie, turot mitrā un siltā gaisā, diezgan ātri iesakņojas. Pēc tam izstāda mazos 8 cm podiņos, tālāk audzē lecektīs, kur vēl reizes divas pārstāda lielākos podos (beidzamie 12 cm). Zeme jāņem viegla velēnu ar $\frac{1}{3}$ kūdras piemaisījumu. No slāpekļa un fosforskābiem mēsliem dod klāt ragu skaidas un kaulu miltus. Aiz 4—5 lapas nogriež galotni un

ļauj attīstīties 4 sāndzinumiem. Ja galotņu apgriešana iekrīt vasaras sākumā, tos sasprauž kastītēs, ļauj iesakņoties, iestāda 10 cm podiņos un audzē tālāk tāpat kā mātes stādus. No šiem izaug zemi, drukni stādi, kuņus var ņemt nākošā gada ziemā izziedināšanai (sk. 95. zīm.). Vasaras otrā pusē izliekamas



95. zīm. Hortenzijas. Vasaras sākumā apgriezto galotņu spraudekļi iesakņojušies un nākošā ziemā izziedināti.

klajā laukā, lai nocietinātu augumu. Rudenī, kad jau jāsak baidīties no salnām, pārļiek lecektī, vai arī tūlīņ sanes aukstā mājā pie $3-5^{\circ}\text{C}$ un novieto zem plauktiem, jo gaiss tagad nav vajadzīgs. Lielākā daļa h. lapas nomet, dažām šķirnēm, kā H. Otaksa, tās var palikt. Janvārī, februārī H. var likt silākā vietā izziedināšanai pie $+12-14^{\circ}\text{C}$. No sākuma lej mēreni, vēlāk, sakarā ar mitruma izgarošanu, liešanu pastiprina.

2. Spraudekļus var griezt vasaras vidū no sāndzinumiem, sprauž kastītēs un ieaudzē saknes; pēc tam pārstāda podiņos, vai arī izstāda retāk kastītēs; tur līdz vēlam rudenim lecektī

un vēlāk pārnēs vēsās telpās pie 3—4° C. Otrā pavasarī, pēc salnām (maiņa beigās), izstāda klajā lecektis, labā zemē ar kūdras piedevām un audzē ar 3—4 zariem. Rudenī (augusta mēnesī) pārstāda podos, ļauj iesakņoties un rīkojas tālāk kā pirmā gadījumā. Piemērotais zemes sastāvs: 2 d. kūdras, 1 d. lapu, 1 d. lecektis zemes ar grants piemaisījumu.

3. Pēc noziedēšanas stublājus atgriež isāk, lai izsauktu jaunas vasas, vairāk reizes aplej ar šķidriem mēsliem un audzē pa vasaru podos, rudē pārnēs aukstā mājā pārziemošanai. Otrā gada pavasarī ienes agrāk istabā vai augu mājā (martā — aprīlī), uzsiē pie mietiņiem un ļauj tām pamazām attīstīties un uzziedēt; šādā veidā H. var audzēt vairākus gadus.

Hortenzijas kopjot, jāievēro sekošais: kamēr tās audzē lecektis un augu mājā, saulainās dienās jāēno, jo lapas tām maigas un var ciest no saules stariem. Gaiss turams mitrs ar celiņu rasiņāšanu; kamēr vēl nezied var arī lapas miglot. —

Nedrīkst turēt stādus par daudz slapjus, nedz arī sausus; tāpat nedrīkst mēsot ar svaigiem kūts mēsliem, jo no tiem lapas top dzeltenas.

Labākās pasugas: H. hortensis Otaksa monstrosa — vecākā šķirne, rozā ziediem; pēdējā laikā audzē vairāk jaunās franču šķirnes: M-me Moullière, H. Avelanche un H. M-me Gaillard — lieliem, baltiem ziediem, ar mazliet robotām malām, agri ziedošas, Souv. de Clair — karminrozā ziediem. Peer Gynt — tumši rozā, ļoti lieliem ziediem.

Lauru (lozberu) koks. — Laurus L. (dz. Lauraceae).

Lauru jeb t. s. lozberu koks ieņem starp dekorāciju augiem galveno vietu. Pazīstams tas jau sen. Pie grieķiem un romiešiem lauru vainags uzskatīts kā uzvaras simbols. Arī pie mums tas ieņem cienīgu vietu, suminot jubilārus vai pavadot mirušus.

L. nobilis — parastais l. koks savvaļā aug Dienvidēiropā, sevišķi Itālijā un pie Melnās jūras krastiem. Pie mums to audzē un tura aukstās mājās. Ārā tas nepārziemo, bet pa

ziemu var turēt pagrabos un citās vēsās telpās pie $+ 2-3^{\circ} \text{C}$. Ziemā jālej ļoti maz, vasarā turpretim pa augšanas laiku vairāk. Reiz nedēļā ieteicams apliet ar šķidriem mēsliem. Pa laikam laurus stāda attiecīga lieluma koka kublos. Jāpārstāda pa 2—3 g. reizi, vecākus kokus pārstāda vēl retāk; zeme jāņem laba un spēcīga (trekna velēnu zeme). Pa vasaru jātur laukā.



96. zīm. Augstkronīgs lauru koks.



97. zīm. Piramidveidīgs lauru koks.

L. pavairo ar zariņu spraudekļiem (kuņus var griezt kā pavasarī, tā vasaras otrā pusē) un arī sēklām.

Laurus audzē augstkronu vai piramides veidos. Laujas viegli veidoties; apgriešanu vislabāk izdarīt vēlā rudenī, oktobra mēnesī, jo tad nogriezumā galos palikušie pumpuri labāk iebriest un nākošā pavasarī spēcīgāk attīstīsies. (Sk. 96. zīm.)

Lauru (lozberu) ķirsis. — *Laurocerasus*, L. (dz. *Amygdaleae*).

Lauru ķirsis aug vairāk krūmveidīgi. Zari daudz resnāki; lapas biezas, tumši zaļas, spīdīgas, ar mandeļu smaršu; kopjams un audzējams tāpat kā parastais lauru koks.

Mirte. — *Myrtus*, L. (dz. *Myrtaceae*).

Mirte jaunības un nevainības simbols. Arī pie mūsu jaunavām tā iecienīta puķe. Ar mirtu vaiņagu jaunavas pušķojas viņu iesvētīšanas dienā un vēlāk stājoties laulības kārtā. Mirte savvaļā aug Dienvidēiropā, sevišķi Itālijā, kur tā sastopama lielāku koku ēnā. Pie mums pārziemojamas vēsās telpās pie $+6-8^{\circ}$ C, un mērenas liešanas. Vasarā iznes ārā no vējiem aizsargātā vietā un kopj kā visus aukstās mājas stādus. Mirtes var pavairot arī ar sēklām, bet vislabāk gan ar spraudkļiem, kuņus var ņemt pavasarī un vasaras otrā pusē, tiklīdz augums pietājijs. Mirtes iesakņojas arī tad, ja nogriež un zemē iesprauž veselu zara galu pudurīti (ar vairāk zariņiem). Sākumā jātur zem stikla, rasina un kopj kā jau parasts; pēc tam stāda podiņos. Mājās palaikam zariņus sprauž podiņos, uzliekot glāzi kamēr iesakņojas. Arī tā labi var izaudzēt jaunus stādījumus.

Zeme mirtēm jādod trūdbagāta un irdena; labākā bus viršu un lapu zeme ar nedaudz rupjas grants un rāgu skaidu piedevām. Vecākus stādus pārstāda pa 2—3 gadi reiz.

Mirtēm bieži uzkrīt lapu kā arī bruņu utis, kas izsauc lapu nobiršanu. Tās ieviešas, ja m. turētas siltās un sausās telpās. Pretlidzeklis: 1—2 reiz mēnesī mirtes jāapmazgā 1—2% siltā ziepju ūdenī, pēc tam atkal noskalojot tīrā. Jāsargās tikai, lai ziepju ūdens neiesūktos zemē. Ja parādās utis, tad pie zaļo ziepju šķīdinājuma jāpieliek 40% nikotīna sulfāts (uz 10 l 25 kubc.).

Audzē parāsto *M. communis* un *M. nana compacta multiflora*, pēdējā bagātīgi ziedoša.

Oleandrs. — *Nerium* L., (*Apocynaceae*).

Oleandrs visur izplatīts un pazīstams augs. Savvaļā sastopams Dienvidēiropā un Mazāzijā; aug mītrās vietās, no kam viņa nosaukums „nerios“ — mītrs. Pa ziemu oleandrs jātur vēsā vietā ($+5-8^{\circ}$ C; vai arī gaišā pagrabā). Vasarā izliek ārā vai arī verandā. Lai oleandrs ziedētu, tam vajag daudz saules, gaismas.

Ziemā, atpūtas laikā, jālej maz, vasarā, turpretim, sevišķi vēl siltās, saulainās dienās, daudz; reiz nedēļā arī ar šķidriem mēsliem. Vasaras mēnešos oleandrus ieteicami turēt ārā gaisā, lai pilnīgāk nobriestu jaunās audzes, kas ziemā labāk uzziedēs.

Oleandriem ziedi parādās uz viengadīgām audzēm; pēc noziedēšanas pavasarī, tās der atgriezt un saisināt, lai gūtu jaunus dzinumus; no tam stādi būs zemāki un kuplāki. Jāpārstāda pavasarī velēnu, kūdras un mēslu zemes maisījumā, pieliekot vajadzīgo daudzumu grants. Jaunākos stādus pēc 1—2 gadiem; vecākos pēc 2—3 g.; vasarā tos ieteicami 2—3 reizes apliet ar šķidriem mēsliem.

Pavairo ar spraudekļiem, kuus var ieaudzēt lecektīs vai augu mājā, zemē ar grants uzbērumu, vai ūdenī — pudelēs, kā to mājās mēdz darīt. Pēc iesakņošanās stāda un audzē parastā kārtībā.

H. Oleander atropurpureum fl. pl. — ar pildītiem tumši sarkaniem ziediem.

N. O. album pl. un roseum pl. — ar baltiem un iesarkaniem ziediem.

Gavēņu zieds. Ciešanu puķe. — Passiflora Juss. (Passifloraceae).

Passiflora — krāšņs stāipēkļu augs; ievests no tropiskās Amerikas. Lapas pa daļai līdzīgas efejai; ziedi zvaigžņveidīgi, ļoti skaisti.

Ar krustošanu iegūtas dažas krāšņas pasugas. Izturīgākā no tām: P. coerulea — zilziedīga.



98. zīm. Pasifloras zariņš ar ziediem.

Istabās labāk padodas *P. Imperatrice Eugenie*, ar zili sārtiem ziediem.

Zeme jādod spēcīga un bagāta; var dot arī treknu leceķts zemi, kas ar upes granti maisīta. Ziemā jātur sausāk, vasarā turpretim papildinām jālej. Pārziemo aukstā mājā, vai ar sausā vesā pagrabā. Pavasarī, pirms jaunā auguma sākuma, gaŗākie zari jāsaīsina. Jāpārstāda pēc vajadzības, pēc iespējas saknes saudzējot. Pavairo no spraudekļiem un sēklām; gleznākās šķirnes potē uz *P. coerulea*, kas skaitās kā izturīgākā.

Jaunzēlandes lini. — *Phormium*, L. (dz. *Liliaceae*).

Ph. tenax — skaists dekoratīvs lapaugs. Lapas izaug līdz 2 m gaŗas, biezas, spīdīgas, ar reti stipru šķiedru. Ievests no Jaunzēlandes, kur to izlieto saišķiem. Sastopamas pasugas arī ar dzeltēnsvītrotām lapām. Sevišķi krāšņa izskatās ja *Ph.* izliek zālienos vai ūdens malā. Lielākus stādus audzē koka spaiņos — toveņos; zeme jādod spēcīga, vēlenu ar mēslu zemes piemaisījumu, pieliekot labu daļu upes grants irdenumam. Trauka apakšā jāpabeŗ poda gabali un rupja grants drenāžai. Pārstāda pa 2—3 gadi reiz. Vasaras pirmā pusē var mēslot ar šķidriem mēsliem (bet tikai labi izšķaidītiem). — Ziemā jātur vēsā, sausā vietā. — Pavairo ar sēklām pavasarī un sakņu atvasēm, kas attīstās blakus vecākiem ceriem. Tās atdala un iestāda atbilstīga lieluma podos, irdenā leceķts un komposta zemes maisījumā.

Pelargonija. — *Pelargonium* L'Herit.
(dz. *Geraniaceae*).

Pelargonija plaši pazīstama un izplatīta puķe. Bagātīgi un ilgi zied; tāpēc noderīga kā istabā, tā lauka grupu kultūrām. Sevišķi izdevīgi ar tām apstādīt balkonus un logu priekšas dekorācijas, kā to jau redzam Rīgā pie dažiem lielākiem namiem.

P. dzimtene — Kapzeme Āfrikā. Izšķīŗ galvenā kārtā 3 sugas, kuŗām katrai vairāk šķirņu.

1) *Pelargonium Zonale*, saukta arī *P. Scarlet*,

sastopama ar pildītiem, un vienkāršiem ziediem, baltā, rozā un sarkanā krāsā.

2) *P. peltatum* — nokāreniem zariem, efejlapota, noderīga karājošos kurvišos un vāzēs (ampeļos).

3) *P. hybr. grandiflorum*, lielziedīga, saukta par angļu pelargoniju.

Pelarg. payairo ar spraudekļiem, kuņus var griezt agri pavasarī un vasaras otrā pusē. Tos sprauž kastīfēs, vai arī



99. zīm.

Pelargonium Zonale.
3. gada pavasarī pārstādīta; lai dzinumi nepaliktu par daudz gaļi un kaili, pēc pārstādīšanas tos der uz puši no viņu auguma apgriezt.

podos pa 4—5 ar smilts uzberumu un novieto pie 15—16° C. Kad tie iesakņojušies, pārstāda mazos 7 cm podiņos. Pavasara spraudekļus audzē tālāk lecektis. Vasaras vidū tie uzdzied; rudenī grieztos turpretim sagatavo nākošam gadam. Ziemā pārziemojami vēsās un sausās telpās (6—6° C). Mitrā vietā pūst. Pavasarī (febr. — martā) apgriež (apgrieztos galus izlieto spraudekļiem), pārstāda velēnu un mēslu zemes maisītā zemē 10 cm podos un liek pie 10—12° C, kur tie attīsta sādzinumus, kas pavasarī agri uzdzied. Vecākus par 3—4 g. neder lietot: no apakšas stublāji paliek kaili, kā arī vājāki zied.

augu mājā pie 14—15° C, tad uzdīgst ātrak. Talākā kopšana kā cinerarijām.

Sadigušos stādījumus pārpiķē retāk un pēc tam stāda mazos podiņos, no kuriem pārstāda atkal lielākos. Var arī izstādīt brīvi lecekti, kur audzē zem logiem pie attiecīgas kopšanas un augusta mēnesī iestāda 10 cm podos; kādu laiku vēl patur zem logiem, lai labāk iesakņojas un pēc tam septembra beigās pārnēs augu mājā un novieto pie 4—6° C siltā un gaišā vietā. Uz pavasara pusi tie bus pirmie ziedētāji. Audzē *P. chinensis* — ķīniešu primulu un *P. obconica* — apaļlapoto. No pēdējām iecienītākās šķirnes:

Hamburgas sarkanās, Berlīnes sārti rozā, Hamburgas roze, baltās (alba grandiflora) un zilās (coerulea).

Pitosporus. — *Pittosporum* B. (dz. Pittosporaceae).

P. Tobira pieder pie aukstās mājas dekoratīviem augiem. Lapas spīdošas, pastāvīgi zaļas, iegareni apaļas; ziedi mazi, balti, stipri smaršīgi. Pavairo ar seklām agri pavasarī un spraudekļiem pavasarī vai vasaras otrā pusē. Zemi var dot: lecekti ar lapu zemes maisījumu, piemaisot nedaudz ragu skaidu un upes grants. Ziemā var uzglabāt vēsās telpās, kur tikai sals netiek klāt (4—6° C). Vasarā turpretim iznes ārā un izliek dekorācijās. Ar griešanu piedod vilamo formu.

Granatkoks. — *Punica* T. (dz. Myrtiflorae-Myrtaceae).

P. granatum L., ievērojams ar saviem skaistiem sarkanīgiem ziediem. Viņu dzimtene Ziemeļāfrika, bet savvaļā aug arī Itālijā un Spānijā. Kultūrā sastopamas pasugas ar vienkāršiem un pildītiem ziediem — *P. plena latifolia*.

Granātkoki pārziemojami vēsās telpās, kur tikai sals nepieklūst. Var uzglabāt arī sausus pagrabos. Pa ziemu tam apbirst lapas. Pavairo ar spraudekļiem, kurus griež no pavasara dzinumiem (vasām). Vienkāršo ziedu sugas var ieaudzēt arī no seklām. Mazākos, jaunākos stādus pārstāda katru gadu,

vecākos pa 2—3 g. reizi. Zeme jāņem spēcīga un laba (3 d. velēnu, 1 d. mēslu, 1 d. lapu zemes ar $\frac{1}{6}$ d. rupjas grants piemaisījuma). Ja stādus vēlētos agrāk uzziedināt, kādu mēnesi agrāk ienes siltākā vietā pie 14—15° C. Pa vasaru tie turami ārā un pirmā augšanas laikā jālej ar atšķaidītu mēslu ūdeni.

Rhododendrons, alpu roze. (*Rhododendron* L.).

Krašns, bagātīgi ziedošs, neliels krūms, ar mūžigzaļām, spīdigām, lancetiski ovālām lapām, savā dzimtā (*Rhododaceae*). Savvaļā sastopams Ziemeļamerikā (*R. catawbiense*) un Āzijā — Kaukāzas (*R. caucasicum*) un Himalaja kalnos (*R. pontica* un *arboreum*). Šīs sugas savā starpā (g. k. *R. ctavb.* + *R. pontica*) sakrustojot, iegūtas gleznākas pasugas ar to šķirnēm, kuŗas audzē gan podu kultūrā, gan arī dārzos, kur pie nelielas piesegšanas ar skujām vai salmiem pietiekoši labi pārzīmo.

R. pavairo ar seklām, spraudekļiem, nolocijumiem un potešanu. Pedejā izdarāma vienīgi augu mājās uz *R. pontica* potcelma. Spraudekļus griež vasaras otrā pusē vai novembrī—decembrī; iesakņojas tikai pēc 4—5 mēnešiem. Potešanu izdara, zariņu aizbāžot aiz mizas vai kopulejot. No seklām audzē tikai tādā gadījumā, lai iegūtu jaunu šķirni vai arī potcelmus gleznāko šķirņu potešanai. Kultūrā visumā līdzīga azalejām, ar kuŗām tuva radniecība. Vecākus stādus pārstāda pa 2—3 g. reizi, pavasarī, pēc viņu noziedēšanas, zemē, kas sastāv no 1 d. lapu, 1 d. kūdras, 1 d. viršu un velēnu zemes maisījuma, kam piejaukta 1 d. upes grants. Vasarā, pēc salnām, R. novietojami laukā, ārā gaisā, sākumā ēnotā, bet vēlāk saulainā vietā, podus ielaižot zemē ar mietu izdurtā caurumā. Auguma sākumā var pielietot arī šķidrus mēslus. Kad jaunaudžu galos sāk veidoties ziedu pumpuri, liešanu pēc iespējas samazina, lai tie pilnīgāk nobriestu. Lietus laikā podus pat nogāž uz sāniem, lai zeme uzturētos sausāka. Rudenī pirms salnām R. pārnēs gaišās, vēsās telpās (3—5° C), kur arī atstāj ziemot. Ja vēlas agrāk uzziedināt, tad pārvieto siltākā vietā, 10—12° C.

Labākās šķirnes podu kultūrai: A. Richters — vinsarkana, K. Vilums — gaiši karminšarta, Anton Köster — rozā, Dr. Mil rozā, zemāku augumu.

Salvija. — *Salvia* L. (dz. Labiateae).

S. splendens — Brazīlijas augs, ar spožiem, sarkaniem ziediem. Ziemā turama vēsās telpās, pēc iespējas mazāk lejot. Pavasarī pag. g. dzinumi jāapgriež īsāk un jāpārstāda labā, spēcīgā zemē; pēc tam pārnes siltākā vietā. Drīzumā parādās jaunie dzinumi, no kuriem dažus var ņemt pavairošanai; iesakņojas ātri. Var pavairot arī ar sēklām. *S.* ik pēc 2—3 g. der atjaunot, jo jaunāki stādi skaistāk zied. Vasarā salvijas var stādīt arī puķu dobēs.

Vasarā jālej biežāk un jāmēslo ar šķidriem mēsliem. No spraudekļiem audzētos vēlreiz pārstāda lielākos podos. Labākās šķirnes — *Feuerball* un *Triumph*.

Santoline. — *Santolina* L. (dz. Compositae).

S. Chamaecyparissus — neliels stādiņš, 30—35 cm garumā, ar mazām šaurām, krunkotām lapiņām, kuņas patīkami smaršo. Noder tēpiķu grupās un starp citiem tumšiem raiblapotiem augiem kā krāsu kontrasta atdalītājs. Aug pavieglā zemē, siltā vietā. Viegli pavairojama ar spraudekļiem. Audzē kā 2-g. augu.

Klintene — *Saxifraga* L. (dz. Saxifragaceae).

S. sarmentosa — saukta par žīda bārdu, noderīga galvenā kārtā ampelos. Mazs, zems, pudurā augošs stādiņš, ar apaļām, brūni zaļām lapiņām. Saknājs izdzen tievas uz zemi karājošas stigas, kuņu mezglojumos izaug jauni stādiņi, līdzīgi zemenēm; no tiem arī viegli pavairojama.

Viburnum Tinus — *Laurus Tinus*, L. (Rubiaceae-Caprifoliaceae).

V. tinus — Dienvideiropas augs, tumši zaļam, iegareni ovālām lapām, baltiem ziediem. Pieder pie košākiem deko-

rāciju stadiem. Audzē krūmveidā. Pavairo ar sēklām un spraudekļiem. Noderīgā zeme: lapu un velēnu zemes maisījums ar rupjas smiltis piedevām. Pa vasaru jātur ārā un pa augšanas laiku jāmeslo ar šķidriem mēsliem. — Ziemu pārziemo aukstā mājā vai sausā pagrabā, pie $+ 4-6^{\circ} \text{C}$.

Skuju koki — Coniferae

Koniferas pašas par sevi nav uzskatāmas par puķu augiem, bet ar spilgti zaļo skuju krāsu un graciozo augumu tās kuŗā katrā laikā un vietā atrod piekrišanu un cienītājus. Audzē un kopj kā aukstās mājas augus. Krašņākās no tām ir sekošās ģintis:

Araucaria Juss (dz. *Araucariaceae*).

Araukariju ir vairāk sugu, no kuŗām plašāk pazīstama *Ar. excelsa* un tās pasuga *A. excelsa* var. *glauca*, zilgana, kas abas ļoti krašņas.

A. pārziemo gaišā vietā, vēsās telpās (pie $5-8^{\circ} \text{C}$). Jālej mēreni, tikdaudz, lai tikai neiežūtu. Vasarā jātur ārā, pa daļai ēnotā vietā, vai arī istabā, kur daudz svaiga gaisa.

Bieži gadās, ka *Ar.* nikuļo. Pa lielākai daļai iemesls tas, ka *Ar.* tiek turētas pa ziemu siltās telpās, kur augums lēni turpina tālāk augt, bet tā kā viņu dabā — ietūret miera stāvokli (atpūtu), tad siltā telpā tās zaudē elastību un vingrumu, zari pamazām nokarājas un skujas nobirst.

Lapas resp. skujas cieš un sāk dzeltēt kā no pārmērīgas liešanas, tā arī iežušanas; tā tad jātur mēreni mitras.

Labi koptas *Ar.* katru gadu dod 1—2 posmus pieauguma. Zeme *Ar.* jādod paviēgla, 1 d. lapu un 1 d. kūdrainas (purvainas) velēnu zemes ar rupjas smiltis piemaisījumu. — Jāpārstāda pavasarī pa diviem gadiem reizi. Pārstādot stingri jāraugās uz to, lai netiktu iestādītas dziļāk kā agrāk augušas. Pavairo ar sēklām, potešanu un spraudekļiem, bet tas iespējams tikai augu mājās; istabas kultūrām ieteicams labāk

iegādāties mazus jaunus stādīņus, kurus var dabūt pirkt lielākos puķu veikalos.

Tāpat kopjot un pa ziemu uzturot, var audzēt sekošus krāšņuma skuju kokus:

Ciedru koks. — *C. Libani*. *Cedrus* Tourn. (dz. *Con. Abietineae*).

Libanona *C. koks* no Sirijas. Smalkām bāli zilganām skujām; ļoti skaists augs. Pavairo ar no tā dzimtenes ievestām sēklām.



101. zīm. *Araucaria excelsa*.



102. zīm. *Thyopsis borealis*.

Plakanā ciprese. — *Chamaecyparis* Sp. (dz. *Conif. Cupresseae*).

Zari cieši saspīesti, skujas zvīņveidīgas, no sākuma adaitainas. Skaistākā pasuga: *Ch. Lawsoniana*, ievesta no Kalifornijas 1854. g., izturīga ciprese; izaug sevišķi krāšņa krūma veidā, kas no apakšas līdz augšai pārklāts ar zaļām skujām, kuru gali mazliet uz leju noliecas. Vasarā izliek laukā, pa

ziemū turama aukstā mājā (+ 5—8° C). Pavairo g. k. ar spraudekļiem, kupus sprauž agrā pavasarī vai arī tūlī pēc jaunā auguma apstāšanās, vasaras vidū. Iesakņojas tikai pēc ilgāka laika (3—4 mēnešiem).

Tujopsis. — *Thyopsis* S, (dz. *Con. Cupresseae*).

Tujopsis, sauktais dzīvības koks ar spīdošām, zaļām, apakšpusē bāli stripotām lapiņām, augums piramidāls. Pavairo ar seklām un spraudekļiem. Skaistākās pasugas:

T. dolabrata, ar spīdoši zaļām, apakšpusē sudraboti stripotām lapiņām ar piramidālu augumu.

T. borealis (sauc. arī *Chamaecyp. nutkaenis*), mazliet kuplākiem zariem; viegli piesedzot ar egļu skujām, iespējams pārziemot arī laukā.

Īve. *Taxus bacata*, tumši zaļām, platām skujām, retumis sastopams arī mūsu mežos (Dundagā). Savu skaisto skuju dēļ ieteicams audzēt kā aukstās mājas augu. Pavairo ar spraudekļiem, līdzīgi dzīvības kokiem. Brīvā izstādītās pārziemo arī laukā, tikai ziemā jāpiesedz ar egļu skujām, lai neciestu no agrās pavasara saules stariem.

B. Siltās mājas puķes

Siltās mājas puķaugiem jau daudz lielākas prasības. Tiem nepietiek ar tik zemu temperatūru, jo pēc savas dabas tie daudz gleznāki, lapas un viss augums vārigāks. Dažus no šiem augiem uztur visu laiku telpās, bet citus, kas pieticīgāki, var iznest arī ārā pa siltākiem vasaras mēnešiem, iepriekš pieradinot pie āra gaisa. — Tāpat kā pie aukstās mājas augiem, tā arī šē viena daļa noder istabu dekorācijām ar savu lapu krāšņumu, kā: palmas, papardes, filodendroni, fikusi u. c., bet citus audzē skaisto ziedu dēļ.

Pēc labāko puķkopju atzinumiem par piemērotāko temperatūru, kurā siltās mājās augi labi padodas, uzskata šādu: Ziemā dienas temperatūra var būt 14—15° C, pie saules 18—20° C.

naktis 10—12° C. Pavasarī — telpu siltums dienā 16 līdz 18° C (pie saules 20 līdz 25° C), naktis 14—15° C. Vasarā — saules dienās 25—30° C, apmākušās dienās 20—25° C, naktis pietiek 15° C. Rudenī — saules dienās 20 līdz 24° C, apmākušās 15 līdz 16° C, naktis 12—15° C. Katra lielāka un straujāka temperatūras maiņa slikti atsaucas uz augu veselību; tāpēc no tas stādi jāsargā.

Amarilis, Jēkaba lilijs. — *Amaryllis* L. (dz. *Amaryllidaceae*).

Amarillis — krāšņziedošs sīpolaugs, bieži sastopams kā augu māju, tā istabas kultūrās. Ziedi lieli, liliņveidīgi, dažādās krāsās, bet parastā — oranžsarkanā.



103. zīm. Jēkaba lilijs — *Amaryllis*.

Pavairo ar saņsīpoliņiem, kuri attīstās blakus veciem sīpoliņiem, un sēklām, kuŗas jāizsēj tūlī pēc to ienākšanas. A. mīl rupju velēzemi ar mēslu, lapu zemes un grants piejaukumu. Pārstāda, kad zieds iznācis 5 cm garumā. Pirms tam am. jātur sausi bez liešanas, kamēr parādās ziedu asns. Pāpriekšu parādās ziedu kāts un tad tikai lapas. Veco zemi notīra, saudzējot pēc iespējas svaigās saknes. Podi jāņem pēc iespējas mazāki, kas, zināms, atkarājas no sīpolu lieluma. Pēdējie jāstāda tā, ka puse no tiem nāk zemē un otra puse virs zemes.

Am. var stādīt arī pavasarī, aprīļa m., tūlī pēc noziedēšanas. Kopjot jāievēro tie paši noteikumi, kas pie citiem sīpolu

augiem: pirmā vasaras „attistības perioda“ jēgāda par labiem augšanas apstākļiem. Podī novietojami vislabāk pussiltā lecekti vai arī istabā, dienvidu pusē. Saulainās dienās der aprašināt, lai gaiss būtu mitrāks. Lai izsauktu spēcīgāku augumu, 1 reiz nedēļā der apliet ar šķidriem mēsliem. Augusta mēnesī liešanu samazina un septembrī to pārtrauc, lai apturētu augumu un sīpolus ievestu miera stāvoklī. Pēc tam pārziemo pie $+6-8^{\circ}\text{C}$. Parasti mājas apstākļos am. zied martā — aprīlī. Ja vēlams uzziedināt agrāk, tad ievieto pie $+16-20^{\circ}\text{C}$. Sākumā nav jālej, kamēr parādās ziedu stiebrs dažu cm ($3-4\text{ cm}$) garumā; pretējā gadījumā sīpols izdzen lapas, kas nomāc zieda attīstību.

Dažas sugas, kā *A. m. Belladonna* un *A. m. Hippeastrum*, *A. m. vittata*, augumu nobeidz vasaras otrā pusē un zaudē pilnīgi savas lapas. Pēc noziedēšanas šos sīpolus var izstādīt agri pavasarī lecektī, brīvā un audzēt līdzīgi lauku sīpoliem līdz sept. mēn., tad tos izrok, apžāvē un uzglabā bez zemes. Vēlāk stāda podos, novieto siltā vietā, kur tie uzzied.

Amarillisiem vairākas radniecīgas pasugas, kuŗas stipri līdzīgas viena otrai. *A. m. robusta*, *A. m. purpurea* — (*A. m. m. Valloia*), lapas pilnīgi nepazaudē un tāpēc miera laikā pāreizes mēnesī var apliet, lai saknes pilnīgi neiežūst. — Mazie pavairojamie sīpoliņi jāuztur arī ziemā mēreni mitri, jo tiem nav vēlama auguma pārtraukšana.

Puķu sparģeļi. — *Asparagus*, L. (Liliaceae).

Asparagus iecienīts istabas un siltumnīcas augs, ievests no Dienvidāfrikas; kultivē galv. k. viņu krāšņo, graciozo lapu dēļ, kuŗas izlieto puķu pušķu sējumos. Istabās audzē kā greznuma augu dekorācijas nolūkiem. Izplatītākās sugas:

A. plumosus — ar vijīgiem stigojošiem zariem, uz kuŗiem atdalās vairāk horizontālā virzienā visapkārt plūksnotas sīkas, papardem līdzīgas lapiņas.

A. Sprengeri — nokareniem, tieviem zariņiem, pie kuŗiem posmu vietās sargrupētas mietturī sīkas, šauras lapiņas.

A. viegli pavairojami ar sēklām un vecāku ceru dalīšanu. Sēklas izsēj agri pavasarī, marta vai aprīļa mēnešos. Pāra dienas izmērcētas siltā ūdenī, tās uzdīgst jau pēc 2—3 nedēļām. No sākuma jaunos stādīņus pārpiķē retāk, vēlāk izstāda mazos 7—8 cm podiņos un ievieto lecektis zem logiem, kur tie līdz



104. zīm. *Asparagus plumosus*.

rudenim izaug par skaistiem stādīņiem. Pirmajos pāra gados A. pārstāda katru pavasari irdenā velēnu un lapu zemes maisījumā; vēlākos gados, pie pareizas kopšanas un mēslošanas, pietiek, ja tos pārstāda pa 2—3 gadi reizi. Vasarā jālej biežāk un pa reizei noderīgi pielietot arī šķīdros mēslus. — Ziemā jāuztur sausāk pie 10—12° C, lai augums mazliet piestātos un augi izjustu atpūtas stāvokli.

Aroidu dzimtas augi. — (Aroideae).

Aroidu dzimta bagāta ar vairākām ģintīm un to sugām. Pa lielākai daļai ilggadīgi lakstaugi, viendīgļlapji, ar resnām

gaļotām saknēm, kas attīstās uz pazemes stumbra (Anturija, Calla, Difenbachija), vai gumveidīga izauguma (Arons, Kaladija u. c.). Zieds, kamēr vēl nav izplaucis, ieslēgts makstsveidīgā apziednī. Tas dažādās krāsās (sarkans, balts, violets), kas vēlāk, ziedam plaukstot, atliecas un dod krāšņu izskatu (Calla un An. Scherzerianum). Pie dažām A. sugām tie mazāk uzkrītoši, bet tai vietā atkal var lepoties ar krāšņām, dekoratīvām lapām. (A. crystallinum un Caladium.)

Īsumā apskatīsim šīs ģintis.



105. zīm. Anthurium Scherzerianum.



106. zīm. Anthurium leuconeurum.

Anturija. — Anthurium Schott (Ziedaste).

A. nosaukums cēlies no (anthos = zieds un ura — aste), astei līdzīga ziedvārpas izliekuma, kas paceļas virs izplaukušas makstsveidīgas apziedņa lapiņas (sk. zīm.). Tās dz. — Dienvidamerika. Kultūrā sastopamas vairāk sugas, no kurām iecienītas:

A. Scherzerianum — tumšām, spīdīgām, biezām, adveidīgām, iegarenām lapām, kas attīstās pudurā. Ziedi paceļas uz patieviem kātiem virs lapām. Apziedņa, makstlapa dzeltēn-

sārta, bet astes veidīga izliektā ziedu vārpa spilgti sarkanā krāsā.

A. leucaneurum, *A. cordifolium* un *A. crystallinum*, lapas lielas sirdsveidīgas, sāmtainas, tumši zaļas ar baltas krāsas nervāciju, ziedi zaļgani, mazāk uzkrītoši, bet smaršīgi. *A.* pietiekoši labi padodas kā istabās, tā augu mājās. Pavairo g. k. ar ceru (pazemes stumbra) dalīšanu. Podi jāņem mazliet plātaķi par garumu, jo saknes attīstās vairāk plāšumā. Zeme jāstāda no irdenas kūdrainas velēnu un viršu vai lapu zemes, ar sakapātas sūnas un upes grants piejaukumu. Jārūpējas, lai podu āpakšā būtu laba drenāža liekā mitruma nosūkšanai. Stādot zeme mēreni stingri jāpiespiež; pēc tam jānovieto mitrā un siltā vieta, bez caurvelkoša gaisa, pie 16—20° C un jātur, kamēr iesakņojas. Vasarā pa augšanas laiku pārā reizes jāaplejš ar šķidriem mēsliem. Uz rudens pusi liešana jāsamazina un jātur pēc iespējas sausāk, lai stādi nobriest un ierieš ziedu pumpurus. Ziemas temp. 10—15° C. Ja vēlas, lai *A.* uzzied agrāk, tad temperatūra jāpaaugstina 15—20° C. Uzzied ziemās sākumā.

Kalla. — *Calla*, L.

Calla — saukta arī par „*Richardia*“ un „*Zantedeschia*“, dzimtene — Dienvidāfrika.

Lapas tumši zaļas uz pagariem kātiem, bultveidīgas, ziedi paceļas virs lapām ar lielu baltas krāsas piltuves veidīgu apziedņa maksti, kas diezgan patīkami smaršo. Parasti *C.* zied pavasarī un vasarā, bet, attiecīgi stādus sagatavojot, tās var uzziedināt arī ziemā. Zeme jānodod spēcīga no lapu, velēnu un mēslu zemes maisījuma, ar grants piedevām. Pavasarī, pēc noziedējušo stādu atpūtas, kurā laikā tos ļoti maz lej, tiklīdz parādās jauns augums, jāparstāda svaigā, treknā zemē, pa vasaru jāmeslo un diezgan daudz jālej; uz rudeni liešanu samazina un vēlāk pārnēs mēreni siltās telpās, kur tās pārziemo (8—10° C); uz pavasara pusi sāk dzīt jaunus ziedus un lapas. Agrākai uzziedināšanai nolemtos stādus pārnēs siltākās telpās (14—15° C), kur tie ātrāk uzziedēs. Kallas var izstādīt agri pavasarī.

lecektis bez podiem, kur tos ļābi kopj. Vairāk reizes aplej ar šķidriem mēsliem, lai spēcīgāk attīstītos. Rudenī, septembra mēnešī stādus ar visu sakņu kamolu stāda podos; kādu laiku novieto lecektī, lai iesakņojas un vēlū rudenī pārnēs augu mājā videjī siltās telpās $+14-16^{\circ}\text{C}$, kur tās drīzā laikā uzzied.



107. zīm. *Calla aethiopica*.



108. zīm. *Caladium*.

Kallas viegli pavairojamas ar seklām un sakņu atvašu dziņumiem, kas katru gadu attīstās diezgan lielā vairumā no vecā stāda kakliņa. Pie pārstādīšanas tās atdala un audzē atsevišķi vaļējā lecektī līdz rudenim, vai arī tūlī pavasarī stāda podīņos un liek lecektī. Vairāk izplatītā pasuga *C. aethiopica devoniensis* — zied agri un bagāti. Perle von Stuttgart — zemāku augumu, sīkākiem ziediem, noder vairāk podu kultūrai.

Kaladija. — *Caladium* Vent. (Spadiciflorae, — Aroideae).

C. krāšņs gumu augs ar lielām dažādās krāsās izraibotām lapām. Ziemas periodā K. gumi jāuzglabā sausā siltā vietā, pavasarī tos stāda podos, lapu un kūdras zemes maisījumā, tur siltā vietā mēreni lejot, kamēr sāk parādīties jaunie dzinumi. Pa vasaru der vēlreiz pārstādīt lielākos podos. No saules stariem jāargā ar ēnošanu. Pavairo pavasarī ar gumu dalīšanu un sāndzinumu atdalīšanu. K. ir vairāk pasugu, no kuņām ievēribu pelna C. argyrites ar sudrabbaltiem plankumiem uz lapām.

Begonija, šķīblape. — *Begonia* Plum.
(dz. Begoniaceae).

Begoniju vairāk sugu, kuņas viena no otras atšķiras ar ziedu un lapu dažādību. Viņu dzimtene Dienvidamerika un Rītindija. Gleznās sugas audzē tikai istabās un augu mājās, kā, piem., B. Rex, B. Froebeli, B. Davisī, B. magnifica un sevišķi B. Gloire de Lorraine, bet ir dažas, kuņas vasarā izstāda uz dobēm, līdzīgi vasaras puķēm, kur tās zied bagātīgi līdz vēlam rudenim. Pie pēdējām pieder B. semperflorens un B. tuberosa.

B. pavairo galvenā kārtā ar sēklām un spraudekļiem. Sēklas sīciņas, līdzīgas šņaucamai tabakai; tās izsēj agri pavasarī (janvārī — februārī), lezenās sejbļodās viršu vai irdenas kūdras zemē, kas sajaukta ar balto smilti, aprasina, uzliek stiklu un tur pie 18—20° C, kamēr uzdīgst. Pēc tam pārpiķē kastītēs tādā pašā zemē un tikai vēlāk stāda mazos podiņos. Ar spraudekļiem B. pavairo no pavasara jauniem dzinumiem parastā kārtībā un tālāk audzē lecektīs zem logiem. Saules dienās ēno.

Zeme B. jādod irdena (humusbagāta) un spēcīga. Var dot 2 d. lapu, 1 d. sila vai kūdras (viršu), 1 d. irdenas velēnu zemes un 1 d. upes grants ar ragu skaidu piemaisījumu.

Ja ir sagatavots labs kūdras pudrets, ieteicams arī to nedaudz piedot.

Begonia Rex ievērojama ar savām skaistām lapām, kuras dažādās krāsās; parasti, uz sarkana fona izraibotas ar sudrābotiem samtainiem plankumiem. Šis B. vēl var pavairot ar stublāja dalīšanu un lapām. Lapām pārgriež galvenos nervus un piesprauž ar maziem kasišiem kastītes kūdrainā smilti un tur zem stikla siltā, mitrā vietā pie 20—25° C. Kad tie iesakņojušies, — pārstāda mazos podiņos un audzē tālāk lecekti



109. zīm. *Begonia tuberosa*.



110. zīm. *Begonia Rex*.

vai augu mājā. Mitrš un silts gaiss un laba spēcīga zeme ļoti veicina skaistu lapu attīstību.

B. *Gloire de Lorraine* iecienīta skaisto ziedu dēļ; iesāk ziedēt vēl rudenī (novembrī — decembrī) un zied diezgan ilgi. Pavairo ar lapām un galotņu spraudekļiem, kurus vajaga ņemt no atvašu jauniem dzinumiem; ja tos griež no veciem stublājiem, tad neizaug tik spēcīgs krūms. Pa vasaru var audzēt lecekti. Zeme jāņem laba izvēdināta kūdra ar lapu zemi un grants piemaisījumu. Kopjot jādod silts, mitrs gaiss un saules dienās jāēno. Pavairojot temperatūra jātur ap 20—25° C, ziemā pietiek ar 15—16° C. Tāpat jāraugas, lai B. par daudz nelietu un neturētu mitras.

B. tuberosa. Kamolbegonijas zied lieliem skaistiem ziediem, dažādās krāsās. Gumu augs. Augšanas gaita līdzīga jorģinēm. Rudenī lapas nobeidzas, gumus izrok no dobēm, apžāvē un uzglabā sausā vietā, sausās smiltīs vai kūdras smeltnē pie 10—12° C. Pavasarī, ja nodomāts, lai *B.* agrāk uzziētu, kamoliņus iestāda kastītēs, liek siltā un mitrā vietā pie 16—18° C, kur tie sāk dzīt asnus. Pēc tam iestāda 12 cm podiņos un audzē tālāk lecektī, kamēr uzziēd. Kad salnas vairs nav paredzamas, izstāda uz dobēm grupās, kur tās zied visu vasaru. Jaunie stādi iepriekš jāpieradina pie āra gaisa, jo lapas sākmā vārigas.

Pavairo ar sēklām un gumu dališanu agrā pavasarī.

B. semperflorens — vienmēr ziedoša *B.*, noder galv. kārtā vasaras puķu dobju apstādīšanai. Aug nelielā pudurītī un zied cauru vasaru; pavairo ar sēklām, pārziemojušo ceru dališanu un jaunaudžu spraudekļiem. Zied rozā un rožsarkanīgiem ziediem. Rudenī, pirms salnām dažus krūmiņus apgriež un iestāda podiņos vai kastītēs un uzglabā pie 8—10° C. Februārī martā tie dod jaunus dzinumus, no kuriem griež spraudekļus un izlieto tālākai pavairošanai.

Sevišķi krāšņas ir dažādas krūmveidīgās lapu begonijas, kuŗas padodas arī istabā un viegli var ieaudzēt no zariņiem un lapām ar stiklu noslēgtos traukos labā vasaras siltumā. No tādām ieteicamas:

Begonia metallica. Tā ir krūmveidīga *B.* karaliene, ar lielām spilvainām un spīdīgām lapām, košiem ziediem, aug labi katrā dzīvoklī.

B. argyrostigma maculata, ar iegarenām, smailu galu, balti punktētām lapām; skaists dekoratīvs augs.

B. ricinifolia, ar platām, ricinusveidīgām lapām un garākātainiem rozā ziediem. Iemīļota dzīvokļu puķe.

B. incarnata, ievesta no Meksikas, nenogurstoša ziedētāja ar dažādās krāsās ziediem.

No zemām krūmu pudurā augošām lapu begonijām minamas:

B. Froebeli, *Davisi* un *boliviensis*. No šīm ar krūstošanu ir cēlušās skaistās kamolu begonijas ar pildītiem un vienkāršiem ziediem.

B. elatior, ar krāšņiem ziediem, izaudzētas tikai pēdēja laikā.

Bromeliju augi. — Bromeliaceae.

Šīs dzimtas augi pieder pie viendīgļlapjiem, līdzīgi orchīdējām. Ilggadīgi siltumnīcu augi. Lapas biezas, sulotas, zoben- vai lentveidīgas, sagrupētas pudurā. Kā spilgtākais br. augu paraugs var noderēt „*Ananass*“ (*Ananassa sativa*), kuŗu audzē arī kā rūpniecības augu speciālās augu mājas garšīgo augļu dēļ. To vidū attīstās ziedi uz paaugsta pagara kāta. Br. augu dzimtene Dienvidamerika — Brazīlija. Bromeliju ir vairāk sugu; tās pavairo ar seklām un sānataugām, kas parādās katru gadu pie veciem stādiem līdz ar zemi. Tos atdala, iestāda podiņos labā irdenā zemē un liek siltā lecektī zem logiem. Pa ziemu pārnēs augu mājā pie 14—15° C. Dažiem augiem, kā vriesijām, sēklas ļoti sīkas; ar tām rīkojas, kā aizrādīts pie begonijām. Br. augi mīl vasarā siltu un mitru gaisu un saules dienā jāēno, ziemā turpretim jāuztur mēreni mitri un jāgādā, lai lapu vidū neiekļūtu ūdens. Vēsās telpās stādi var sākt maitāties. Br. augi jāpārstāda agri pavasarī, vasarā jālej un jārasina ar siltu ūdeni. Rudenī liešana jāsamazina un jālej tikai vajadzības gadījumos. Ziemas temperatūra 14—16° C. Viņu starpā vairāk ģintis, no kuŗām skaistākās un pazīstamākās:

Aechmea coelestis un *fulgens* — ziliem ziediem.

Caraguata splendens — lapas ovāli lancetiskas ar zāgrobainām malām, ziedi dzelteni.

Bilbergia splendida — *marmorata* B. Leopoldi un *B. zerbina* — raibām lapām, zied ziemas vidū.

Bromelia longifolia — šaurām, gaŗām lapām, skaistiem sarkaniem ziediem.

P. Dindonis, Puķkopība — 15

Kaktusi. — Cacteeae.

Kaktusu dzimta ļoti bagāta ar daudzām sugām un to pasugām. To dzimtene Amerika, kur savvaļā sastopami dažādas



111. zīm. Dažādu kaktusu sugu kolekcija.

a) *Cereus* (stabveidīgais) b) Melonveidīgais k. c) Ežveidīgais k. d) Lapveidīgais k. e) Vīģveidīgais k. f) *Echinocereus* k. g) *Epiphillum truncatum*.

vietās un apstākļos, sākot ar 49° ziemeļu līdz 45° dienvidu pl. Lielākā daļa no tiem aug pilnīgi atklātās sausās vietās, smilšainos tuksnešos (*Cereus*), citi atkal sastopami

mitros Dienvidamerikas mežos (*Peireskia*, *Rhypsalis*, *Epiphyllum*), daži paceļas kalnos pāri sniega līnijai (*Opuntia*), un ir tādi, kas atrodami smilšainos jūras krastos.

Pēc Paškeviča, K. iedala sekošās grupās:



112. zīm. Kaktusa (*Epiphyllum*) potēšana šķēlumā.



113. zīm. Ežveidīgā kaktusa zieds.

1) **Meloņveidīgie** jeb kārpainie — *Melocacteeae* — apaļas formas, no ārpuses apauguši sīkām kārpām un ērkšķiem; to galvenās sugas: *Melocactus communis* un *Mammillaria*.

2) **Ežveidīgie** — *Echinocacteeae* — ar dziļākām, garenski ejošām rievām un garākām adatām, kas dod ezim līdzīgu izskatu. Ziemā var turēt pie 8—10° C. Vasarā siltā laikā var iznest arī ārā.

3) **Stabveidīgie** — *Cerastreae* — lukturveidīgie. To vairākas pasugas. Dažas aug resniem, stāviem stublājiem; citas atkal tieviem lokaniem zariem. No šiem ievērojama suga „*Cereus grandiflorus*“ — ar lieliem līdz 25 cm platiem ziediem, kas uzzied tikai naktī, par ko viņu arī nosauc „Nakts ķeniņiene“, Tad vēl ļoti krāšņi *Echinocerus*, no kuņiem ievērojams *E. pectinatus* Engelm.* *C. flagelliformis*, stigojošiem stublājiem, noder karājošās vāzēs.

4) **Lapveidīgie** — *Phyllocacteeae* — ar plakaniem, saspiesti posmainiem lapveidīgiem stublājiem un zariem, kuņus sauc par kladodijām.

S tarp šiem skaistas sugas: *Phylloc. Ackermani* un *Epiphyllum truncatum*; zied skaistiem sarkanām ziediem velu rudenī un ziemas sākumā; pēdējos arī sauc par Ziemas svētku kaktusiem.

5) **Rīkstīšu veidīgie** — *Rhypsaliideae* — sīkākū augumu, tieviem apaļiem vai arī saspiestiem zariņiem, kuņu galos parādās mazi ratveidīgi ziediņi. Zeme: rupja, purvainā velēnu ar ogles un kaļķainas grants piejaukumu.

6) **Viģveidīgie** — *Opuntieae* — ar gaļainiem, ieapaļas formas saspiesti locekļainiem stublājiem; tie aplāti retiem adatainiem dzeloniem, kuņu sānos parādās dzeltenas krāsas ziedi.

Galv. suga: *Opuntia* ar daudz daž. pasugām.

7) **Lapnesošais** — *Peirescieae* — ar apaļiem cilindriskiem stublājiem un zariem; augšanas periodā tie izdzen eliptiska veida lapas. Zied baltiem, dzeltēniem un sarkanām ziediem.

Vairāk izplatītā *Peireskia aculeata* Plum., kuņu lieto arī kā potcelmu, potējot uz tā *Epiphyllum truncatum* kaktusu.

Kaktusus pavairo ar sēklām un nogrieztu lapu vai zaru spraudekļiem. Tos dažas dienas patur sausumā, lai griezumam gali pilnīgi apžūtu un tad tikai stāda. Zār apakšgals uz zemes jāuzliek, jāiespiež, bet nedrīkst dziļi iestādīt, tad var sākt pūt. Nokareniem zariem, sugas (*Epiphyllum*) potē uz augsti augošām (*Peireskia*), ko izdara pavasarī, kad stādi

sāk augt. Ar asu nazi pāršķel nogrieztā pacelma galu un te ķīlim līdzīgi nogrieztu zaru iesprauž un apsien ar rafiju (sk. 94. zīm.). Ar seklām pavairo parastā kartībā. Sēklas ļoti sīkas, tās jāizsēj pavasarī, febr. — marta mēnešos lēzenās kastītes vai sējblodiņās, vieglā viršu vai lapu zemes maisījumā. Tās piespiež ar dēliti, aprasina, uzliek stiklus un novieto 20—25° C. Kad sadīgušas, tad pārpiķē retāk. Podiņos iestāda tikai otrā gada pavasarī. Jaunākus stādus pārstāda ikgadus, vecākus pa 2—3 gadiem reizi. Vasarā tur lecekti zem logiem, vai arī augu mājā. Atdusas laikā ļoti maz jālej; jārauga tikai, lai neiežūtu. Vispārīgais zemes sastāvs: 1 d. lapu zemes, 1 d. viršu ar $\frac{1}{4}$ izsijātu kaļķainu un ķieģelainu būves grūžu piemaisījumu. Vasarā, augšanas laikā K. der apliet ar šķidriem mēsliem.

K. uzkrīt lapu un bruņu utis; tās jānoberž sukām un jāapmazgā ziepju ūdenī, pie kuŗa pielikts nīkotinsulfats.

Clivia miniata, sin. *Himantophyllum* L.
(dz. *Amaryllideae*).

Iecienīta un pateicīga istabas puķe, kuŗa labi aug un padodas kā vēsākos, tā arī siltākos dzīvokļos.

Lapas tumši zaļas, spīdīgas, ādainas, lineālas vai lentveidīgas.

Pavairo ar seklām, kas sējamas agri pavasarī augu mājā, un vecāku stādu dališanu. Vislabākie panākumi sasniedzami, kad audzē nelielos podos velēnu, lapu un govju mēslu zemes maisījumā ar rupjas grants piedevām.

Ziedi oranžsārtā krāsā no gaišāka līdz tumšsarkānām nokrāsām; izskata ziņā līdzīgi *Amaryllis* ziediem. Vasarā var likt dārzā ēnainā vietā. Ziedu laiku var iekārtot pēc patīkšanas, iegrozot šai puķei miera laiku: tad mazāk jālej un jādod atpūta, pēc tās katreiz sākas jauna augšana un ziedēšana. Tā var būt rudenī, ziemā un pavasarī, kā kopējs vēlas. Ļoti pateicīga par Peru guano mēslojumu.

Skaistnātre. — *Coleus Lour.* (dz. *Labiatae*).

C. hybridus — zālveidīgs siltumnīcas augs ar ļoti skaistām, dažādās krāsās izraibotām lapām, kuŗu dēļ to visvairāk arī audzē. Viegli pavairojama ar sēklām un spraudekļiem. Sēklas izsēj pavasarī (februārī — mārtā). Uzdīgušas pārstāda mazos podiņos un audzē tālāk siltā lecektī. Pie āra gaisa pieradinātos un nocietinātos stādus vēlāk izstāda dekoratīvās puķu dobēs viegli ēnotās vietās vai arī audzē kā podu kultūru. Lai panāktu skaistākus krūmus, pēc 4 lapu attīstības nogriež galotni un ļauj attīstīties 4 sānvasām. Zeme jādod pēc iespējas trekna un spēcīga. Ziemu tās uzglabājamās gaišā vietā, tuvāk pie logiem mērenā siltumā ($10-12^{\circ}\text{C}$). Viņu vieglās un vienkāršās kultūras dēļ neder ilgāk par 2 gadiem turēt; jaunie stādi daudz košāki.

Kurkulīga. — *Curculigo G.* (dz. *Amaryllideae*).

Curc. recurvata skaists siltās mājas un istabas augs. Lapas uz pagariem kātiem, ovāli lancetveidīgas, 30—60 cm garas, spīdoši zaļas un diezgan platas (15—18 cm), līdzīgas palmu pirmlapām. Ir pazīstama pasuga ar baltām lapu svītrām *C. fol. variegatis*.

Pavairo ar sēklām un sakņu atvasām, kuŗas atdala pavasarī vecākus augus pārstādot. Tās stāda viršu un lapu zemē, kuŗai piemaisīta irdena velēnu zeme un grants. Vasaras vidū var turēt ārā, ēnotā vietā; ziemā pie $+10-12^{\circ}\text{C}$. Lapas reizi mēnesī jāapmazgā, lai tās būtu tīras no putekļiem un kaitēkļiem.

Grišļu zāle, papīra zāle. — *Cyperus, L.* (*Cyperaceae*).

C. papyrus L. un *C. alternifolius* pieder pie grišļu augu dzimtas un kā tādi panes daudz mitruma augšanas periodā. Noderīgi akvāriumu un citu ūdens rezervuāru greznošanai. Lapas sargupētas uz augstiem, gariem, kailiem kātiem, kuŗu virsgalā tās izdalās staraini uz visām pusēm.

Pavairo ar sēklām un saknāju jaunaudžu dzinumiem. Jāstāda kūdrainā zemē ar grants piemaisījumu.

Eucharis. — *Eucharis* Lind. (dz. *Amaryllideae*).

E. amazonica — siltumnīcas sīpolaugs ar skaistiem sniegbaltiem smaršīgiem ziediem, kas izskatās līdzīgi narcisēm. Ziedi sargrupēti uz pagara kāta čemurā, kas pakāpeniski uzplaukst. Zemes sastāvs: 1 d. velēnu, 1 d. kūdras, 2 d. lapu vai viršu zemes un $\frac{1}{8}$ d. upes grants. Parasti *E.* zied rudeni — oktobri. Pārstāda pavasarī marta mēnesī. Stāda 6—8 cm dziļi, pietauptot saknes un lapas. Stāda pa 4—5 sīpoliņus vienā traukā, jo novērots, ka tie tad labāk aug un zied. Jāgādā par labu drenāžu, jo ūdens pārākumu necieš. No sākuma lej piesardzīgi, vēlāk — vairāk. Augšanas laikā var apliet ar šķidriem mēsliem. Pēc noziedēšanas jātur sausākās un vēsākās telpās.

E. katru gadu nav vajadzīgs pārstādīt; ja biežāki saauguši kopā, tad zied labāk. Arī ziemā miera laikā tās mēreni jālej, jo lapas nenomet. Augšanas perioda sākumā jālej un jāmēslo, bet vasaras otrā pusē ļauj mazliet iežūt, lai tāda ceļā izsauktu pilnīgāku ziedēšanu.

Vilkpienene. — *Euphorbia*, L. (dz. *Euphorbiaceae*).

Šī ģints bagāta ar vien- un daudzgadīgiem augiem, no kuriem daži stipri indīgi. Viņu starpā ir zālaini, krūmveidīgi un ar sulotiem stublājiem, kas kaktusiem līdzīgi. Pēdējos arī tāpat kopj un audzē kā kaktusus. Starp šīm vairāk izplatīta:

E. splendens. Lapas sīkas, ovāli iegarenas, spīdīgi zaļas, kas atrodas tikai ērkšķoto zaru galos. Pavasarī zied sīkiem, gaišsarkaniem ziediņiem.

Jāstāda pavasarī parupjā velēnu, viršu un lapu zemes maisījumā; vasarā jālej pēc vajadzības; ziemā jāuztur vairāk sausi, pie 10—12° C.

Pavairojama viegli ar zaru galu spraudekļiem.

Gardenija (*Gardenia* L.).

Zems, krūmveidīgs augs no *Rubiaceae* dz., ar nelielām, spīdīgi zaļām lapiņām un baltiem smaršīgiem ziediņiem. Audzē g. k. *G. radicans* Thbg., sīkām, azaliju veidīgām un *G.*

florida L., lielākām lapām un ziediem. *G. pavairo* g. k. ar spraudekļiem marta — maija m. Kad tie iesakņojušies (apm. pēc 4—5 nedēļām), izstāda podiņos viršu, lapu un kūdrainas velēnu zemes maisījumā un pārvieta siltās lecektīs, kur katru dienu rasina, lai uzturētu siltu, mitru gaisu. Vēlāk pārstāda lielākos podiņos tādā pašā zemē. Rudenī liešanu samazina, lai audzes pilnīgi nobriestu. Vēlāk pārnes augu mājās ar t° 15—16° C., kur tās turpina tāpat tālāk apkopt, kamēr uzzied.



114. zīm. *Eucharis amazonica*.



115. zīm. *Ficus elastica*.

Gumijas koks. — *Ficus* L. (dz. *Moraceae*).

Gumijas koks no katra puķu drauga iecienīts augs. Pārdodas tiklab istabās, kā augu mājās. Lapas lielas, biezas, spīdīgas, tumši zaļas, ar dekoratīvu izskatu. Ievests no Austrumindijas, kur tas aug lielu koku veidā. Pie mums audze visvairāk *F. elastica* — biežlapoto un *F. macrophylla* — plānākām, bet arī lielām lapām un *F. repens* jeb stipulata, sikām lapām, stigojošām vasām.

Pavairo ar spraudekļiem. Tos griež marta m. beigās un pie katras lapas atstāj 5—6 cm garu stublāju. Apakšgaliem jābūt ieslīpā virzienā pretim pumpuram. Tā sagrieztus spraudekļus patur kādu dienu ēnā, lai tiem pārējā sula iztek un griezieni apžūst. Pēc tam stāda siltā lecektī, smilšainā viršu vai kūdras un lapu zemes maisījumā ar 10—15 cm biezu zemes kārtu, uzberot virsū plānu kārtiņu grants, vai arī stāda mazos podiņos un ievieto siltumnīcā pavairošanas kastē, kur tie siltā un mitrī uzturētā gaisā ar rasiņāšanu 3—4 nedēļas iesakņojas. Lecektī stādītos, pēc iesakņošanās, savkārt, stāda podiņos un pārliet jaunā lecektī, kur tie līdz rudenim izaugs 30—40 cm garumā.

Istabās gumijkokus var ieaudzēt arī no galotņu spraudekļiem, kā to dara ar oleandriem, kas ūdenī, pudelē iemērkti, pēc dažām nedēļām iesakņojas. Vecākus stādus pārstāda pa 2 gadi reizi pavasarī, irdenā, labā spēcīgā zemē. Var ņemt šādu sastāvu: 1 d. velēnu, 1 d. lapu un 1 d. kūdras zemes un $\frac{1}{2}$ d. upes grants. Klevers ieteic stādīt pussatrūdejušā lapu un viršu zemes maisījumā ar rupjas grants piemaisījumu. Jārūpējas, lai podā būtu laba drenāža. Trauki pēc iespējas dodami nelieli, par 2—3 cm lielāki nekā vecie. Lai krūmi augtu kuplāki, zināmā augstumā jānogriež galotne, kuŗu izlieto pavairošanai. Gumijkokus pa vasaras siltu laiku var turēt ārā ēnainā vietā un dažas reizes apliet ar šķidriem mēsliem. Ziemā jātur mēreni siltās telpās, 10—12° C. Ja lapas metas dzeltenas, par iemeslu var būt sauss gaiss pie augstas temperatūras, vai arī lieks mitrums ar zemu temperatūru. Lapas jātur tīras no putekļiem un jāsargā no kaitekļiem, galv. kārtā bruņu utīm.

Filodendrons. — Philodendron Schott. (Aroideae).

Ph. pertusum, pastāvīgi zaļš, grezns dekoratīvs augs no Aroidu dz. Lapas izaug uz gariem sulotiem kātiem, lēverainas, robotas, 60—70 cm platumā. *Ph.* bieži sajauc ar „*Monstera deliciosa*“, kas uzskatāma kā atsevišķa ģints. Pirmajai lapas iešķeltas aug pudurī, otrajai uz pagariem, posmaiņiem stublājiem, tās caurumainas, robotas.

Vecāki stādi no stumbra laiž gaisa saknes, kas sasniegušas zemi, ieurbjas un uzņem barību. Pavairo ar stublāju spraudek-



116. zīm. Filodendrons. (Ph. pertusum).

ļiem, kas iespējams gan tikai augu mājā ar t° 20 līdz 25° C. Tos sagriež 12—15 cm garumā, ieliek guļus podiņos un apber ar pāris cm biezu zemes kārtiņu, un ievieto + $20 - 25^{\circ}$ C siltā vietā. Filodendroni padodas itin labi arī istabās, tikai lapas jāuztur tīras no putekļiem. Zeme jādod trekna un irdena, tāpat kā gumijas kokam, to sastādot no parupjas kūdras un lapu zemes ar grants piejaukumu; nedaudz jāpieliek arī raga skaidas kā mēslojums. Vecākus stādus pārstāda tikai pa 2—3 g. reizi. Jārūpējas, lai podu apakšā būtu laba drenāža, jo F. cieš no lieka mitruma.

Ph. bīpinnatifidum, pasuga ar stipri iešķeltām, pudurā augošām lapām.

Gloksinija. — *Gloxinia* (dz. Gesneraceae).

Gloksinija zems, pudurā augošs, zaļveidīgs siltās mājas augs ar gumveidīgu zemes stumbru. Lapas ovālas, platas, sulotas ar pūkainu virsmu; ziedi lieli, zvanveidīgi, paceļas uz mīkstiem sulotiem kātiem dažādās krāsās. Gl. jastāda labā irdenā lapu un viršu zemē ar upes grants piemaisījumu. Pavairo ar sēklām un lapu spraudekļiem. Kultūra vispārīgi līdzīga kamolu begonijām. Palaikam Gl. uzzied vasaras otrā pusē un rudenī.

Seklas izsej februāra mēnesī viršu vai smalka kūdras un lapu zemes maisījumā; sēklas tikai piespiež ar dēlīti, aprasina, uzliek stiklu un šādi kopjot uztur, kamēr tās dīgst; pēc tam pārpiķē kastītēs un vēlāk izstāda mazos podiņos vai arī klajā, siltā lecektī, kur līdz rudenim attīstās par krietniem stādiņiem. No agri izsētām sēklām (janvārī, februārī) gloksinijas uzdzied tai pašā rudenī. Pēc noziedēšanas gl. vairs nelej, ļauj tām iezūt un tādā stāvoklī uzglabā līdz nakošam stādīšanas laikam, kuŗš



117. zīm. *Gloxinia hybrida*.



118. zīm. *Tydea hybr.*

var turpināties no februāra līdz aprīlim. Kamoliņus aptīra no vecās zemes un saknēm un stāda attiecīga lieluma podiņos (apm. 12 cm) zemes maisījumā, kas sastāv no 2 d. viršu, 1 d. lapu, $\frac{1}{2}$ d. mēslu zemes ar rupjas smilts piedevām. No sākuma novieto augu mājā, pēc tam pārnēs siltā lecektī. Saules dienās jāēno, pie liešanas jāargā slapināt lapas; tās var sākt pūt.

Līdzīgi gloksinijām kopj un audzē citus augus, kas radniecīgi šai pašai dzimtai, kā: *Achimenes*, *Tydea hybr.*, *Saintpaulia ionantha*, *Naegelia* u. c.

Heliotrops. — *Heliotropium* L. (Borogineae).

Zemu augošs siltās mājas augs, ar krokainām, ovāli lancetiskām lapām, kuŗu virsma pārklāta retiemi matiņiem. Ziedi

siki, zilganvioletā krāsā, sargrupēti čemurā cieši kopā, ļoti smaršīgi, kādēļ h. no daudziem puķu mīļotajiem iecienīts augs. Pavairo ar sēklām un pārziemojošo stādu spraudekļiem. Pēdējam pav. veidam jādod priekšroka, jo tādā ceļā sagatavoti ātrāk uzzied. Spraudekļi jāliek siltā pavairošanas kastē, kur tie ātri iesakņojas. Pēc tam pārstāda mazos podiņos un ievieto siltā lecektī zem logiem. Heliotropiem jādod laba, spēcīga un auglīga zeme, līdzīgās daļās no lapu, vēlēnu un mēslu zemes; vēlāk var apliet ar šķidriem mēsliem. Izstādīti uz dobēm tie zied bagātīgi līdz vēlam rudenim. Pārziemošanai h. vasaras otrā pusē stāda podos, atgriež isākus ļauj lai lecektīs iesakņojas un ziemā uzglabā pie 8—10° C. Pavasarī, pēc spraudekļu nogriešanas, vecos stādus var izstādīt uz dobēm vai arī iznīcina, jo tie vairs neattīsta tik spēcīgu augumu un vājāk zied.

Labākā suga ir *H. peruviana*, ar smaršīgiem tumši violetiem ziediem.

Ķīnas roze. — *Hibiscus* L. (dz. Malvaceae).

H. Rosa sinensis — dzimtene Austrumindija un Ķīna. Vispāri pazīstams augs ar spīdoši zaļām lapām, robainām malām un diezgan lieliem, skaistiem ziediem, maigi rozā un sarkanās krāsas. Palaikam zied vasarā. Pavasarī pārstādā labā spēcīgā zemē, piejaucot mazliet ragu skaidas, vai baložu mēslus. Pie tās pašas reizes pag. gada dzinumiem apgriež $\frac{1}{3}$ no viņu auguma. No sākuma lej maz, vēlāk, augumam attīstoties, to pastiprina, pielietojot arī šķidrus mēslus.

Lai ziedēšanu novēlotu līdz rudenim, vai pat līdz ziemai, pārstādīšanu un zaru apgriešanu var izdarīt vēlāk — maija mēnesī; līdz tam laikam mātes stādus tur pavēsās telpās (6—8° C), ļoti mēreni lejot. Pavairo ar spraudekļiem, kuri diezgan viegli iesakņojas.

Hoiļa, vaska puķe. — *Hoya* Br. (Asclepiadeae).

H. carnosa, saukta arī „*Asclepias carnosa*“ dzimtene Austrumindija un Ķīna. Tīteņaugš, biezām, gludām pre-

tim stāvošām lapām; ziedi koši balti vai iesārtas krāsas, ļoti smaršīgi, jo uz tiem rodas salds medains izsvīdums. Pavairo ar spraudekļiem. Stāda ar smilti maisītā viršu un lapu zemē, kurai der piejaukt sadauzītus ķieģeļu vai podu gabaliņu drumstalas. Pārstāda pavasarī. Vasarā jālej daudz, ziemā turpretim jātur pēc iespējas sausāk. Vecākus stādus pārstāda tikai pa 2—3 gadiem reizi; — tie labāk zied.



119. zīm. Ķīnas rozes zieds. 120. zīm. Vaska puķes zieds (*Hoya carosa*).

Matu zāle. — *Izolepis gracilis* (Cyperaceae).

I. pygmaea — ilggadīgs zāļu augs no Dienvidamerikas. Lapu vietā izaug 15—20 cm garumā, sīki, smalki, apaļi stiebrīņi, vēlāk tie nokarājas uz zemi. Audzē tikai podos. Noderīga logu un puķu galda malu dekorēšanai. Padodas katrā auglīgā dārza zemē. Ziemo labi pie 10—14° C., pastāvīgi zaļa būdama. Pavairo ar sēklām un vecākos cerus sadalot vairāk daļās un katru atsevišķi iestādot attiecīgā lieluma podiņā.

Medeola. — *Medeola* (Smilacaceae).

M. jeb arī sauktā „*Myrsiphyllum asparagoides*“ stīgojošs siltumnīcas augs: padodas arī mērenā siltumā. Pavairo ar sēklām, kuŗas izsēj agri pavasarī, marta — aprīļa

mēnešos: dīgst pēc 2 nedēļām; pēc tam pārstāda 8 cm mazos podiņos lapu un viršu zemes maisījumā, pieliekot nedaudz grants



121. zīm. *Mimosa pudica*.



122. zīm. *Musa Ensete*.

un velēnu zemes. Var pavairot arī ar sakņu gumiem, kuņus pa ziemu uzglabā sausā vietā un pavasarī izstāda svaigā zeme.



123. zīm.

a) Bananas sēklā, c) dīgstosā stāvēklī, b) iestādīta podiņā.

Mimosa. — *Mimosa* L. (Leguminosae, Mimosaceae).

M. pudica L. *Mimosa* kaudrīgā „neaizkaņ mani“. Savu nosaukumu dabūjusi no tā, ka, pieskaroties pie auga lapiņām,

tās saraujas un nolaižas, it kā novistu, bet pēc kāda laiciņa pieņem atkal normālu stāvokli.

Stādi izaug 50—60 cm gaļi, sikiem zariņiem, kas aplāti plūksnotām lapiņām.

Labi kopta var pārziemot, bet ievērojot to, ka seklas viegli digst, ieteicams audzēt katru gadu jaunus stādus. Seļ irdenā smilšainā lapu zemē. Kad stādiņi sadīguši, tos izstāda mazos 10 cm podiņos, liek siltā lecektī, kur tos paaudzē lielākus un pēc tam uzliek puķu galdiņos vai arī uz logiem.

Banane. — *Musa L.* (*Scitamineae*, *Musaceae*).

Musa ilggadīgs dekoratīvs augs ar lielām un sevišķi krašņām lapām. Tās izaug 1—1,5 m garumā, 25—30 cm platas, pie pamatnes cieši apskaujot stumbrū. Noder parkos kā krašņumaugs. Pa vasaru izliek dārzā siltā, aizsargātā vietā. Pavairo ar seklām. Tās rupjas, rieksta lielumā; lai labāk uzdīgtu, iemērc uz 24 stundām siltā ūdenī; pēc tam iestāda lēzenās bļodiņās, apber ar irdenu zemi, kas maisīta ar zāģu skaidām, smilti un saberstām sūnām, un liek pavairošanas kastē pie 20—25° C. Zeme jāuztur pastāvīgi mitra; tās digst pēc 3 nedēļām.

Uzdīgušos stādiņus izstāda pa vienam mazos 8 cm podiņos labā spēcīgā zemē un ieliek siltā lecektī. Vēlāk pārstāda lielākos podos. Pa vasaru der izlikt klajā, apakša paliekot siltus mēslus kā to pie ķirbjiem mēdz darīt.

Rudenī pirms sala izrok ar visu sakņu kamolu, iestāda atiecīgā lieluma podos vai koka spaiņos un novieto augu mājā pie 12—15° C, kur tie, pasausi tūrēti, pārziemo itin labi. Otrā gadā audzē tāpat tālāk. Zemēs sastāvs pēc Kleversā: trekna kūdraina, purvu velēnu, govju mēslu un irdena velēnu zeme, ar granti sajaukta.

Visvairāk izplatīta pasuga: *M. Ensete* — stingrām lielām lapām, kas izaug 1,5—2 m gaļas un 30—40 cm platas.

Podu kultūrai istabās noder *M. chinensis* — zemāka auguma.

Pankracija.— *Pancratium* L. (*Amaryllideae*).

P. speciosum, sauc arī „*Hymenocallis spec.*“ — sipolaugs ar šaurām, pagažām lapām un lieliem, baltiem smaršīgiem ziediem, kas līlijām līdzīgi; zied vēl rudenī vai ziemas sākumā.

Padodas labi kā istabās, tā augu mājās. Stāda pavasari velēnu un leceks zemes maisījumā. Augšanas laikā stipri jālej un jāmēslo ar šķidriem mēsliem. Uz rudens pusi liešana jāsamazina, lai sipols nobriestu. Pavairo atdalot sānsipoliņus.

Palmas. — *Palmaea*.

Palmas pieder pie krāšņākām siltās mājas podu puķēm. Savvaļā tās aug siltās zemēs un izplatītas pa abām ekvatora pusēm; 43° ziemeļu platumā Eiropā un Z. Afrikā sastopama *Chamaerops excelsa*, 34° ziemeļu platumā Amerikā — *Sabal Adansoni*, 38° dienvidu platumā — *Kentia sapida* un 43° dienvidu platumā — *Phoenix reclinata* (Afrikā). Augšanas apstākļi dzimtenē dažādi: vienas sugas atrodas pazemās vietās tropu mežos, tām vajadzīgs vairāk siltuma; citas pustropiskās padodas arī vēsākā temperatūrā. Pedējas ar itin labiem panākumiem var audzēt un kopt arī pie mums augu mājās un istabās.

Vispārīgi par palmu kopšanu jāaizrāda, ka skaistas un krāšņas tās izskatās tikai tad, ja lapas būs tīras un veselas. Turpretim, ja tām lapas apkaltušas vai arī putekļiem apklātas, tās zaudē visu savu skaistumu un nav pievilcīgas.

Daži palmas novieto tālu no logiem, dekorējot tumšos istabas stūrus. Še nav jāpārspīlē. Palmas mīl gaismu un, ilgi enotā vietā turētas, paliks glēvas. Tāpēc tās der novietot tuvāk gaismai, bet ne tieši uz logiem, kur krit stāvie saules stari. Šim nolūkam vislabāk noderīgi puķu galdiņi (žardinjēras), kur uzliek palmas un citus greznuma augus un novieto pēc vajadzības tikai dažus soļus attālak no logiem.

Palmas necieš sausu gaisu kā arī iekalšanu. No tam ceļas lapu iezūšana. Siltumnīcā mitru gaisu pastāvīgi uztur, celiņus,

kā arī pašas palmas aprasinot; istabās, kā jau agrāk aizrādīts, rītos grīdas jāuzņem ar slapju lupatu, pie kam vasarā rītos un vakaros lapas der apmiglot ar pulverizātoru. Ziemā tas nav vajadzīgs.



124. zīm. Sadīgušās palmas jāpārstāda pa vienai atsevišķos mazos podiņos.

Lai lapas būtu tīras un skaistas, vienu līdz divreiz mēnesī tās jāapmazgā ar siltu ūdeni; ja uz lapām uzmetušies kaiteklī (utis, trips u. c.), tad lieto zaļo ziepju vai tabakas ūdens atšķaidījumu. Sausos lapu galus apgriež ar grieznēm; nokaltušās nogriež pie lapu kāta pamatnes.

Palmas nav jāstāda par daudz lielos traukos. Jaunās pārstāda ikgadus vai arī pārgadus; vecākās atstāj vēl ilgāk. Pār-
P. Dindonis, Puķkopība — 16

stādot saknes pēc iespējas jāsaudzē. Ja tās par daudz poda apakšu pietiklojušas, apakšējo daļu (apmēram 3—4 cm) no tām var atgriezt, atņemot veco drenāžu un rupjumus, bet šo operāciju labāk lai izdara lietpratējs. Galvenais, palmas pārstādot, jā rūpējas, lai podu apakšā būtu laba caurlaidīga drenāža; uz poda caurumiņa uzliek sadauzīta poda gabaliņu, uz tā uzber 2 cm biezu grantskārtu un virsu noklāj velēnu zemes rupjumiem. Dažām palmām virs sakņu kamola vēl paliek resnas pamata saknes: tās var atstāt ar zemi neapbērtas, jo no viņām vairs neatattīstās saknes. Pārstādītas palmas, kamēr no jauna iesakņojas, jātur pie siltākas temperatūras un katru dienu jāaprasina; sevišķi uzmanīgi jāpietas ar tām palmām, kurām apakšējās saknes apgrieztas. Dienās tās jāaizsargā pret saules stariem ar ēnošanu, un mitru gaisu sagādā lapas apmīļojot.

Noderīgākais zemes sastāvs palmām: velēnu zeme ar lapu un mēsļu trūdzemi un upes grants piemaisījumu; jaunākām velēnu zemes dod mazāk no šī sastāva, vecākām atkal vairāk. Palmas pavairo galvenā kārtā ar sēklām; retos gadījumos arī no sānaudžu dzinumiem, kurus atdala, ja pie tiem būtu arī saknes, iestāda podiņos un novieto slēgtās, siltās telpās, ar mitru gaisu, kamēr iesakņojas (piem., *Calamus*, *Chamaerops humilis*, *Rhapis*, *Coryota*, *Sobolifera* un *Chamaedorea*).

Sēklas izsēj lēzenos traukos, smilšainā zemē, kas sajaukta ar smalkām zāģu skaidām, smalki sakapātu kūdru un upes granti, jo tāds sastāvs uztur ilgāk mitrumu, apber 3—4 cm biezu kārtu, un to uztur pastāvīgi valgu ar rasināšanu.

Sējumus novieto pēc iespējas siltā vietā (20—25° C). Pie zemākas temperatūras sēklas dīgst ilgāki. To var redzēt no sekošā piemēra: *Chamaerops humilis* sēklas pie 24° C dīgst apmēram pēc 3—4 mēnešiem, pie 30° C tās uzdīgst 6—7 nedēļās.

Dažu palmu sugu sēklas dīgst ātrāk, citas lēnāk; tā piem. *Pritchardia filifera* dīgst pēc 3—4 nedēļām, *Cocos Romanzoffiana* tikai pēc 1/2 gada. Bez tam ļoti svarīgi, lai sēklas būtu svaigas; piem. *Phoenix dactilifera* svaigas

dīgst pēc 4—5 nedēļām, — vecākas dīgst tikai pēc 2—3 mēnešiem.

Uzdīgušās sēklas patur vēl kādas 3—4 nedēļas, lai dīgļlapa pilnīgāk attīstas un tad pārstāda mazos, 8 cm platos podiņos, pārnēs siltā lecekti, ierok ar podiem zemes (vēl labāk — zāģu skaidu) uzberumā un audzē tālāk parastā gaitā, rasinot un saules



125. zīm. *Chamaerops humilis*.



126. zīm. *Corypha australis*.

dienās ēnojot. Iestājoties aukstākam laikam, tās pārnēs siltumnīcā. Tropu palmas ziemā labi 14—16° C, mērenās joslās var pārziemot arī 8—10° C siltās telpās.

Tā rikojas, ja sēklas izsētas agri (februāra un marta m.), bet ja tās iesētas vēlāk un sadīgst vasaras vidū, tad labāk atstāt tajos pašos traukos līdz otra gada pavasarim; pēc tam izstāda un kopj kā aizrādīts (skat. 124. zīm.).

Labākas palmu sugas istabām un augu mājām; sekošās:

Areca — izturīga palma. Ziemā var turēt pie 10—12° C. Mīl gaismu. Jāliek tuvāk pie logiem. Lapas lielas vēdekļveidīgas.

Zemes sastāvs pie pārstādīšanas: 2 d. velēnu, 1 d. kūdras zemes ar grants piemaisījumu.

Caryota urens — skaista palma no Ritindijas ar 2-kārt

plūksnotām lapām. Zemes sastāvs: 3 d. velēnu, 2 d. lapu, 1 d. kūdras ar grants piemaisījumu; ziemas temperatūra $+14-16^{\circ}\text{C}$.

Chamaedorea — no Meksikas, kalnu palma; ir gadījumi, kad šī palma istabā uzzied. Zemes sastāvs: 4 d. velēnu, 1 d. leceks mēslu trūdzemie, 1 d. kūdras un $\frac{1}{2}$ d. upes grants. Vasarā



127. zīm. *Kentia Belmoreana*.



128. zīm. *Latania borbonica*.

stipri jālej, vēlams pat ar siltu ūdeni (līdz 30°C), sevišķi vēl ja ziemā tās stāv $+15-16^{\circ}\text{C}$ t°. Istabās audzē *Ch. elatior* un *Ch. elegans*.

Chamaerops excelsa, augstā un *Ch. humilis*, krūmveidīgā — visizturīgākās palmas. Sastopamas savvaļā Dienvid-eiropā, ap Vidus jūras krastiem. Ziemas temp. $10-12^{\circ}\text{C}$, bet var panest arī daudz zemāku ($6-8^{\circ}$). Zemes sastāvs: 4 d. velēnu, 1 d. kūdras jeb lapu zemes un $\frac{1}{2}$ d. upes grants. Pa vasaru var izlikt ārā klumbu vidū vai arī zālienos — paaugstinājumos, iepriekš pieradinot pie āra gaisa, vairākas dienas novietojot ēnotā vietā.

Cocos L., kokosa palma — sastopama Indijas jūrmalas salās — gleznākā pasuga, kas prasa jau lielāku kopšanu. Zeme: velēnu un viršu (jeb lapu) zeme vienlīdzīgās daļās maisīta, piejaucot labi daudz rupjas grants (gravija). Jānovieto ēnotā vietā; saules starus nepanes. Ziemas temperatūra $+15-16^{\circ}\text{C}$. Skaistā-

kās sugas: *C. Weddeliana* un *C. Romanzoffiana*, ievestas no Brazīlijas.

Corypha L., no Austrālijas, spīdošām, tumšām, vēdekļveidīgām, zaļām lapām un ērkšķotiem lapu kātiem.

C. australis un *C. umbraculifera* — abas ļoti izturīgas, kopjamas un audzējamas līdzīgi *Chamaerops* palmām.



129. zīm. *Phoenix reclinata*.



130. zīm. *Cocos Weddeliana*.

Jubea spectabilis, pēc ārējā izskata līdzīga feniksa palmī, izturīga; panes arī vēsas telpas. Lieto dekorācijās. Zemes sastāvs: 2 d. velēnu, 1 d. kūdras vai lapu zemes ar $\frac{1}{2}$ d. upes grants piemaisījumu.

Kentia, (sin. *Howea*) — savvaļā aug Austrālijā. Padodas labi istabās, panes ēnotas vietas (var turēt ziemeļrīta pusē). Sevišķi krāšņu izskatu *K. Belmoreana* un *K. Forsteriana*, pēdējā izturīgāka.

Zemes sastāvs: 2 d. velēnu, 1 d. kūdras vai lapu zemes un upes grants. Augšanas laikā ieteic liet ar siltu ūdeni (30°).

Latania borbonica, saukta arī „*Livistona sinensis*“, sevišķi koša palmu suga, ar platām vēdekļveidīgām (līdz 50 cm) lapu plātnēm, kuņas gali iešķelti un uz leju nokarājas.

Istabā audzējot, kur bieži vien sauss gaiss, šai palmī iezūst

un bojājas lapu gali, un tāpēc tā vairāk noderīga siltumnīcām. Piemērotākā temperatūra $+18-20^{\circ}\text{C}$. Zemes sastāvs kā iepriekšējai. Derīgi liet ar 30° siltu ūdeni un saulainās dienās lapas ar to apmiglot.

Phoenix L., feniksa jeb dateļu palma. Savvaļā aug Kanariju salās, Āfrikā un citur. Tur sasniedz lielu augstumu (līdz 20 m) un lielu vecumu (līdz 100 g.). Dateļu palmu vairāk pasugu,



131. zīm. *Seaforthia elegans*.



132. zīm. *Cycas revoluta*.

un viņas labi padodas kā istabas, tā augu mājās. Lapu kāti izaug garī, kas pārklāti ar plūksnotām lapiņām; sevišķi krāšņas. Mīl gaismu, lai gan var novietot kādu laiku arī attālāk no loga. Pārziemo 12°C t°. Labākās pasugas:

Ph. Canariensis — izturīga, noder vēsākām telpām.

Ph. dactilifera (īsta dateļu palma).

Ph. Roebelinii, ar smalkākām lapām un uz teju noliektiem galiem, kā *Cocus Weddelliana* palma.

Ph. reclinata, lapu apakšpuses bāli pūkainas.

Rhapis flabelliformis, krūmu palma — noderīga istabas kultūrām; no saknāja parādās dažreiz vairāki sānataūgi, kuņus arī var ņemt pavairošanai. Kopšana kā pie *Chamaeropsa*.

Pritchardia — Pričardijas palma, ļoti oriģināla un īpatnēja: lapu nervu galos attīstās tievas stidziņas, kas nokarājas uz leju un dod tai košu izskatu. Noder vairāk augu mājām un istabām. Mazāk pazīstamas un izplatītas — *Sabal* un *Trinax* (doņu) palmas.

Seafortia elegans — krāšņa palma, ar pluksnotām lapām, kas aug uz gaļiem cauru vidu kātiem, nosaukta kāda botanikas cienītāja F. Seaforta vārdā.

Čiekuru jek Zago palma. — Cycadeae.

Cycas revoluta — istā sago palma. Pēc izskata tā palmām līdzīga, bet pieder pie citas dzimtas (*Cycadeae*) ar zvīņotu stumbru, kuŗa galā attīstās vēdekļa veidīgas lapas. Pavairošanai stādus ieved no ārzemēm; tie var būt pavisam bez saknēm; stāda nelielos podos lapu vai kūdras un velēnu zemes maisījumā, piejauc labi daudz rupjas grants un tur siltā vietā, kur 16—18° C. Attiecīgi koptas (silts, mitrs gaiss) tās izdzen uzreiz vairākas (10—12) lapas. Pārstāda ik pēc 2 līdz 3 gadiem — reizi.

Papardes. — Filicinae.

Papardes jāpieskaita pie skaistākiem greznuma augiem. Lai gan tās nezied, jo pieder pie sporaugiem, tomēr ar savām greznām un dekoratīvām lapām atrod piekrišanu pie katra puķu drauga. To pielietošana diezgan plaša, jo noder dekorācijas starp citiem ziedaugiem. Bez tam bieži izlieto sējumos un buķetēs, kur starp viņu zaļumiem skaisti atdalās ziedi.

Paparžu kultūras galvenie noteikumi: silts, mitrs un svaigs gaiss. Istabās ne visai labi padodas, jo šie gaiss palaiķam sauss, no kā papardes cieš. Lai gan p. ēnas aug, dienas karsto saules staru nepanes, bet gaisma tām vajadzīga, un tāpēc jānovieto, kur tā pieietama. Istabās papardes jālej ar siltu (istabas temp.) ūdeni. Lai no ārējā gaisa iespaida neciestu, der ielikt otrā podā; starpas piebāž ar mitrām sūnām. Zeme papardēm jādod viegla, irdena, kas ūdeni neaiztur. Iežāvēt arī nedrīkst; ja lapu gali novīst, tad grūti atspīrgst.

Zemes sastāvs: smilšaina viršu, lapu vai kūdras zeme ar rupjas smilts piemaisījumu.

P. pārstāda pavasarī pirms augšanas sākuma. Saknes saudzē. Zemi viegli piespiež. Podus ņem pēc iespējas mazākus. Tuliņ pēc iestādīšanas aplej un rūpējas, lai būtu mitrs gaiss. — Jālej ar mikstu ūdeni (upes vai lietus), kas brīvs no kaļķa daļām.

Mitrumu uztur, papardes rasinot ar siltu ūdeni, kas jāizdara ar pulverizatoru. Jārūpējas, lai būtu svaigs gaiss, jo mitra un saspīestā ieviešas pelējuma sēnītes, kas maitā paparžu lapas.

Izturīgākās sugas var iznest vasaras vidū ārā un novietot ēnā zem kokiem. Augšanas laikā var lietot arī šķidrus mēslus.

Papardes pavairo dažādi. Krūmojošas un ar ložņu vasām pavairo ar dalīšanu (*Adiantum*, *Nephrolepis*, *Pteris*). Dažām sugām, kā, piem., *Asplenium*, attīstās uz lapām jauni stadiņi; tos atdala un iestāda vieglā irdenā zemē, kur tie ātri iesakņojas.

Parastais pavairošanas veids ar sporām, kuņas attīstas un ienākas lapu apakšpusēs. Kad tās ienākušas, nogriež ar lapām, liek slēgtā traukā, kur tās izbirst uz paliktas papīra lapas.

Sporas izsej uz nogriezta kūdras gabaliņa šķelītēm. Iepriekš tās applaucē ar vērdošu ūdeni, vai arī patur tvaikos, lai nonāvētu liekās bakterijas un liekās sporas. Kūdru ieliek lēzenās bļodās, uzkaisa sporas, apmiglo un liek citā traukā, kur pēc vajadzības uzlej ūdeni, kas iesūcas kūdrā. Sējumiem uzliek stiklu, lai pastāvīgi būtu mitrs un silts gaiss (20—25° C). Uz stikla sakrājušos garaiņus katru dienu noslauka. Pirmā laikā tur ēnā, bet tiklīdz sporas sāk dīgt (uz kūdras parādās zaļš tēņš, it kā apsūnojums), tūliņ jāliek tuvāk gaismai. Ja nav kūdras, sporas var izest arī trūdainā viršu zemē.

Drīz pēc zaļās sūniņas parādās arī sīkas sirdsveidīgas lapiņas, „protalijas“, kuņas laikā jāpārpiķē. To izdara, kūdras pīciņas sadalot mazos gabaliņos un izstādot svaigā viršu zemē. Pēc kāda laika vēl no jauna jāpārpiķē, kamēr būs iespēja pārstādīt mazos podiņos lapu un viršu zemes maisījumā.

Sporas dīgst tikai pēc 2—3 mēnešiem, un vēl paiet daži

mēneši, kamēr jaunās papardītes iespējams iestādīt podiņos. Tālāk kopj kā jau sākumā aizrādīts.

Papardes var turēt arī siltās lecektīs, podiņus ierokot zāģu skaidās. Saules dienas jārasina un jāēno. Lielāko daļu papardes stāda podos, bet ir arī tādas pasugas, kuŗas stāda uz koka mizas gabaliem vai veciem stumbriem (piem., *Platy-cerium*, *Hymenophyllum*, *Trichomanes* u. c.). Pa lielākai daļai vecākām papardēm jādod sekojošs zemes sastāvs: 1 d. irdenas velēnu, 2 d. kūdras vai viršu, 2 d. lapu zemes ar rupjas smiltis (grants) piemaisījumu.

Labākās paparžu sugas sekošās:

Adiantum L. — *Adiantum* — skaista paparde ar sīkām plūksnotām lapiņām, noderīga griešanai un buķetēm; šim nolūkam noderīgas: *A. scutum*; ātri augoša, *A. cuneatum*, *A. elegans*, *A. gracillimum*, *A. formosum* u. c.



133. zīm. *Nephrolepis* paparde.

Aspidium falcatum, saukta arī par *Cyrtomia* f., zaļām spidīgām adatainām lapām. Izturīga paparde, kas panes arī vēsāku ziemas temp. + 8—10° C. —

Asplenium, košām plūksnotām lapām, uz kuŗām pie vecākiem stādiem, siltā un mitrā vietā turētām, attīstās mazi jauni stādiņi; tos var ņemt pavairošanai. Labākās pasugas: *A. bulbiferum*, *A. flabellifolium* un *A. Belangeri*.

Nephrolepis Pr. *Nephrolepis* beidzamajā laikā atrod daudz

piekriteju un cienītāju. 1925. g. rudenī Rīgas dārzk. biedr. sarīkotā izstādē no Reima dārzniecības izstādītās papardes izpelnījās publikas atzišanu un ieguva augstāko godalgu. Labākās p.: *N. exaltata*, *N. bostoniensis*, *N. Whitmani* (sk. zīm.).

Platyterium — Brieža raga paparde, ar platām, izrobotām lapām, aug pie veciem koku celmiem vai klintīm, pie kuŗām ar saknēm cieši pieaug. Uz šāda pamata tād viņas arī audzē: jaunos stādus ar sūnām piesien pie praulainas mizas, kur tie piesakņojas un labi aug.

Pteris L. Spārnu paparde. No šīs paparžu ģints sastopamas vairāk skaistas pasugas gan zaļām, gan rajbām un svītotām starainām lapām, kas viegli padodas augu mājās.

P. cretica; no Itālijas.

P. serrulata, *P. argyrea* — sudrabsvītota; gaiši zaļi lapu kāti, ar sudrabbaltu svītru pārvilkti.

P. tricolor — trīskrāsaina un vēl d. c.

Polypodium glaucum un *P. quercifolium* — no Rietumindijas. Lapas gaŗas, pelēkzilganā krāsā, ar resnu sakņāja stumbru, no kuŗa attīstās sīkas saknītes. Viegli pavairojama sakņāju dalot.

Sūnas zālīte. — *Selaginella* Spr.

Selaginella (dz. *Selaginellaceae*). Skaisti mazi zālveidīgi stadiņi, (15—20 cm), ar smalkām, sūnveidīgām lapīņām, kuŗu padusītēs attīstās sporu nesēju maciņi (sporangijas), līdzīgi papardēm. Noder augu mājās un istabās akvārijumu un dažādu akmengrupu dekorēšanai. Arī puķu galdiņos gar malām izliktas, ļoti skaisti izskatās. Pavairo, dalot ložņu ataugas, kuŗas viegli iesakņojas (sk. 134. zīm.).

Pandane. — *Pandanus L.* (*Pandaneae*).

P. utilis — skaists siltumnīcas augš ar gaŗām, tumši zaļām, zobenveidīgām lapām, kuŗu malas aplātas ar asiem dzeloņiem. Tās dzimtene Dienvidāfrika un Madagaskaru salas. Ir arī pasuga ar svītotām lapām. *P. Veitchi*, pavairo ar sēklām,

kuŗas diezgan ātri dīgst. Jāsēj agri pavasarī, irdenā, vieglā zemē, kā tas pie palmām bija aizrādīts. Vecākus stādus pārstāda pa 2—3 gadi rīzi, spēcīgā lapu un leceķts zemes maisījumā ar nedaudz velēnu un grants, piejaukumu. Stāda tik dziļi, kā agrāk auguši. Gaisa saknes censties iedziļināt zemē nav vajadzīgs. Ziemā mēreni jālej un jāsargā, lai serdes lapās neiekļūtu ūdens, no kā var sākt pūt. Vasarā jāēno pret dienas karstiem saules stariem.



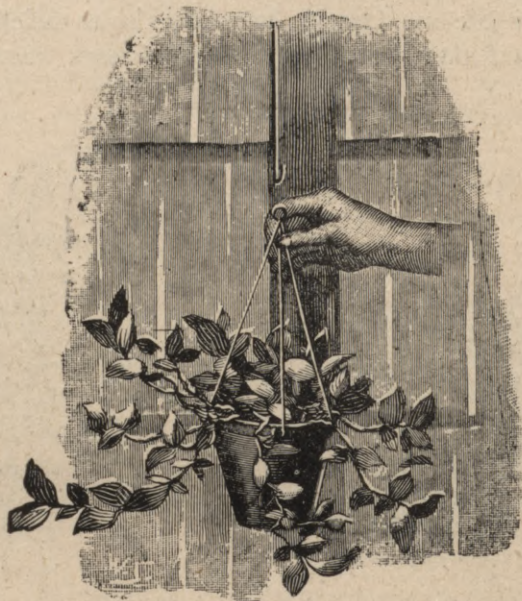
134. zīm. *Selaginella denticulata*.



135. zīm. *Pandanus utilis*.

Poansecija, Ziemas svētku zvaigzne (*Poinsettia pulcherrima*), dekoratīvs lapaugs no Meksikas „Euphorbiaceae” dzimtā, ar sīkiem, spilgti dzelteniem ziedīņiem, bet lielām purpur-sārtām apziedņa lapām, kas uzzied ap Ziemas svētkiem un piedod šim augam krāšņu skatu. Pēc noziedēšanas *P. novieto* atpūtai pavēsā vietā ($+ 8-10^{\circ} \text{C}$), atstājot guļus zem plauktiem, kur atstāj, kamēr pumpuri sāk atdzīvoties (apm. marta m.). Tad mātes stādus apgriež, veco zemi izpurina un pārstāda kastītēs jeb podos labā lapu un sila zemes maisījumā un novieto siltākā vietā ($15-18^{\circ} \text{C}$), kur katru dienu aprasina, kamēr izdzen jaunās vasas. No tām griež spraudekļus pavairošanai, sprauž tūlīt mazos (6—7 cm) podiņos vai kastītēs un novieto slēgtā telpā,

siltā, mitrā gaisā (20—25° C), kur tie jau pēc 2—3 nedēļām iesakņojas. Pēc tam pārstāda lielākos podiņos (8—10 cm) un novieto lecektīs, kur audzē tālāk pie parastās kopšanas. Pēdējo reizi izstāda 10—12 cm podos. Rudenī pirms salnām (septembra



136. zīm. Tradescantia iestādīta parastā puķu podā
pakarināšanai pie loga.

m.) P. pārvieto augu mājā siltākā un gaišākā vietā, kur tās pakāpeniski attīstās tālāk, kamēr parādas ziedi.

Audzē: *P. pulcherima* *Cardinalis* un *P. p. praecox*, — abas pasugas ar spoži sārtām apziedņu lapiņām.

Tuberoze. — *Polyanthes* L. (*Amaryllideae*).

P. tuberosa — siltumnīcas sīpolaugs ar iegareniem, brūniem, sīpolveidīgiem gumiem no D.-Amerikas; piesakņu lapas iegarenas, lineālas, augstāk uz ziedu kāta tās īsākas. Ziedi piltnuvveidīgi, diezgan lieli, baltas krāsas, ļoti smaršīgi. Sīpolus

ieved g. k. no Holandes. Februāra vai marta mēnesī stāda podos velēnu, lapu un mēslu trūdzemes maisījumā ar grants piedevu. Pie attiecīgas kopšanas tie uzzied vasaras otrā pusē. Pēc ziedēšanas liešanu pamazām samazina, rudenī pārnes siltā mājā, apžāvē, zemi nobirdina un uzglabā sausā pavēsā vietā (6—8° C).

Tradescancija, meitene no svešuma. — *Tradescantia* L.
(*Commelinaceae*).

Nokareniem zariem, ātri augošs skaists stīgojošs podu augs, sastopams daudzos dzīvokļos. Sulīgas stīgas ar zaļām vai sudraborti svītrotām lapām piedod šim augam interesantu skatu. Viegli ieaugās no katra zariņa, mīl smilšainu kūdras vai lapu zemi, maisītu ar labi satrūdejušu mēslu zemi un rupju granti. Siltās vasarās var stādīt arī dārzā puķu dobēs, kur ātri pieaug un glīti izskatās. *T. discolor*, *multicolor* un *zebrina* ir iecienītākās šķirnes; dzimtene Dienvidamerikā.

Orchidejas. — (*Orchidaceae*).

Orchidejas pieder pie retiem un dārgiem siltumnīcu augiem. Ievērojamas ar saviem oriģināliem ziediem, kuri dažādās krāsās.

Savvaļā orchidejas sastopamas siltākās zemes joslās, kur aug dažādos apstākļos. Vienas — tropu lapotas floras ēnā, zemās līdzenās vietās, otras piesaulainās (*Vanda coerulea*), trešās paceļas jau stipri augstu pār jūras līmeni (piem. *Oncidium* — Jaunzēlandē ap 10.000 p. un *Odontoglossum* — Vidusamerikā 8000 p.). Arī pie mums aug dažas orch. sugas (*Orchis* — dzegužasarās u. c.), bet tām mazāka nozīme.

Orchidejas iedala 2 grupās: vienas, kas aug zemē, un otras — uz kokiem vai viņu zariem un klintīm (epifitu orchidejas). Audzējot siltumnīcās to arī ņem vērā: pirmās stāda podos, otrās kurvišos, vai uz vecu koku klučiem un mizas, kur tās ar savām saknēm pieķeras un aug itin labi.

Orchidejām ir savs augšanas un atdusas laiks. Pirmajā tām nepieciešams silts, mitrs un svaigs gaiss, un saules dienās visādā ziņā jāēno; otrā tās jātur mēreni sausas, lai neveicinātu priekšl. augšanu. Vārigas pret krasām gaisa pār-

maiņām (caurvelkoša vēja). Istabās šos apstākļus piemērot grūtāk, un tāpēc tas pa lielākai daļai audzē speciālās siltumnīcās, zemās un šaurās, kurās iespējams ievērot vajadzīgos noteikumus.

Orchidejas pavairo ar dališanu, pie dažām ar ložņu dzinumu spraudekļiem, un retos gadījumos ar sēklām.

Zemē augošās orchidejas, kā *Calanthes*, *Cypripedium villosum* un *insigne*, *Phajus*, *Cymbidium* u. c., stāda podos šādā zemes sastāvā: 1 d. kūdrainas velēnas mazos gabaliņos (tikai vairāk saknes), 1 d. saplucinātus paparžu cinišus, 1 d. purva baltās sūnas, kas parupji sakapāta, un pieliek nedaudz rupju upes granti; visu šo labi sajauc un tūlīt lieto stādīšanai.

Epifitu (uz kokiem augošās) stāda nelielos kurvišos; tos pagatavo no cietiem koka zariem (ozola vai paegļa — 25 cm platus un 12—15 cm dziļus); šīm zemes sastāvs: 2 d. baltas purva sūnas zaļām galviņām, 1 d. saplucinātus paparžu cinišus, 1 d. pussatrūdejūšas lapu zemes; viss tas labi jāsaplucina un jā sajauc.

Orchidejas, kas vājāki aug, jāstāda uz cieta koka klučiem, vai vislabāk uz korķa koka mizas gabala, jo tas tik ātri nesatrūd. Spēcīgāk augošās stāda mizas iekšpusē, tur var uzlikt vairāk stādāmā materiāla. Orchidejas, kā arī stādāmais materiāls jāpiesien ar cinkotu vai vara staipuli.

Podus iepilda $\frac{1}{3}$ d. ar mazgātiem podu gabaliņiem, apber vēl ar smalkākiem, lai ūdens varētu viegli nosūkties. Orchidejas stāda tā, kā saknājs paceļas virs poda malas, jo saknes nemīl būt podos iespiestas.

Kurvjos tāpat izliek apakšu ar sasistiem poda gabaliņiem; tos pārklāj ar nesacirstas sūnas kārtiņu, virs kuŗas liek stādas.

Stādot uz koka mizas, jāpiebāž visas šķirbas un sakņu starpas, jāapliek ar zaļām sūnu galviņām un jāapsien ar cinkotu staipuli.

Kopšana. Auksto māju orchidejas jātur ziemā 10° C t°. Pie šīm pieder: *Odontoglossum*, *Cypripedium villosum*, *C. insigne* u. c.

Pussiltās jeb mēreni siltās mājās + 12—14° C t° jātur: *Cattleya autumnalis* ar to pasugām, *Laelia*, *Lycaste*, *Cymbidium*, *Oncidium*. Augšanas (veģetācijas) periodā temperatūra var stāvēt par 5—6 grādiem augstāka. Tāpat nepieciešami šini laikā ēnot.

Jāēno orchidejas visvairāk tad, kad sāk augt, jo jaunie augumi mitrā un siltā gaisā ļoti vārgi un ātri no saules bojājas. Tiklīdz augšana beidzas, ēnas arvienu samazināmas, un no āra pielaiz vairāk svaiga gaisa, lai dzinumi krietni nobriestu un jaunie gumi pieņemtu brūnu krāsu. Vēlāk ēnojumu pavisam noņem un dod brīvu saules gaismu un gaisu.

Ēnošanai vislabāk noder ēnu segas no platiem skaliņiem vai šķidras audekļa drānas.

Liešanai un mitrumam orchideju kultūrā jāpiegriež sevišķa vērība. Orchidejas ar savām biezām, gaļotām saknēm un kamolainiem stublāju gumiem augšanas laikā uzņem daudz barības un mitruma, kuŗš šē uzkrājas un noder uzturam atpūtas laikā. Tas jāievēro pie kopšanas. Pa visu augšanas laiku orchidejas daudz jālej un jārasina, lai tās neiežūtu un mājā būtu mitrs gaiss. Celiņi, sienas un galdi vairāk režu dienā jārasina, bet paši stādi jāmiglo ar pulverizatora šļircēm.

Šāds mitrums noderīgs it sevišķi jaunām saknēm, kuŗām zaļgani galiņi. Pa nakti orchidejām tomēr jāapžūst, jo nakts rasa tām kaitīga.

Orchidejām pieaugot, rasināšana un ēnošana jāsamazina, jādod vairāk saules un stādi tūrami sausāki, lai gumi labi nobriestu un vēlāk krāšņi ziedētu.

Celiņu rasināšana, t. i. mitra gaisa uzturēšana mājā turpinās arī atdusas laikā. Sausā gaisā uzmetas orchidejām kaitēkļi: sarkanais zirnekļis, trips u. c. Paši stādi miera laikā jātur sausāk, bet nedrīkst arī tiktālu iekaltēt, ka gumu stublāji sāk krunkoties.

Orchidejas **pārstāda** parasti pavasari, kad no saknēm sāk parādīties jauni dzinumi — vasarā. Pārstādīšana ieteicama tikai pa 2—3 gadiem reizi, jo pirmā gadā saknes tiek traucētas, un tas atsaucās uz ziediem. Bet tā kā orchidejām patīk svaiga

zeme, tad izpalidzas ar to, ka no virsas, saknes neievainojot, izņem veco un apmaina ar jaunu, svaigu trūdzemi. Pēc pārstādīšanas, kā arī vecās zemes atjaunošanas, podu un kurviņu virspusē uzliek nogrieztas svaigas sūnu galviņas, kas glīti izskatās un uztur vienādu mitrumu.



137. zīm. *Odontoglossum crispum*.

Ienesīgākās un labākās orch. sugas puķkopis Augulis ieteic sekojošās:

I. grupā, 1. nošķirojumā iedalītas sugas, kas aug Dienvidamerikā 2—3000 m virs jūras līmeņa, kur temperatūra diezgan zema.

Augu mājās tās jātur pie 8—10° C un jādod vidēji mitrs gaiss.

Coelogyne cristata — baltiem ziediem; ziedu laiks: janv. — febr.

Odontoglossum maculatum — kastanbrūniem ziediem, ar zaļiem un sarkaniem raibumiem; zied no oktobra līdz janvārim.

Odontogl. crispum — skaista, baltiem ziediem; ziedu laiks no decembra līdz martam.

Odontogl. Pescatorei — baltiem un rozā ziediem; ziedu laiks: aprīlis — maijs.



138. zīm. *Cypripedium Siebertianum*.



139. zīm. *Cypripedium calceolus*.

2. noskīrojumā ietilpst sugas, kuņām vajadzīgs garāks atpūtas laiks un ne par daudz mitrs gaiss; ziemas temperatūra 10—12° C.

Dendrobium nobile — rozā ziediem; ziedēšanas laiks: decembris — jūnijs. *Dendr. thyrsofolium* — balta ar dzeltenu mēlīti; ziedu laiks: decembris — jūnijs.

Cattleya Bowringiana rozā ar tumšu mēlīti; ziedu laiks: septembris — jūnijs. *C. labiata*, ļoti lieliem un skais-tiem ziediem, violeti rozā krasas.

Odontoglossum citrosum — gaiši rozā ar baltu mēlīti; ziedu laiks: maijs — jūnijs.

Odontogl. grande — gaiši dzeltena ar tumši brūnu mēlīti; ziedu laiks: septembris — novembris.

Laelia autumnalis — tumši rozā; ziedu laiks: oktobris — janvaris.

Laelia albida — balta ar krāsainu mēlīti; ziedu laiks: oktobris — janvāris.

II. grupā ierindotas zemē augošās orchidejas, kuŗas apmierinās ar īsāku atpūtas laiku. Še ietilpst: *Cypripedium insigne*, *barbatum*, *grande* u. c. Podos var audzēt vēl sekošas sugas:

Phajus grandiflorus, *Calanthe Veitchi*, *Cymbidium gigantum* un *C. Lowianum*.

Cypripedium calceolus pārziemo mūsu klimatā. Šo sugu iespējams audzēt laukā uz dobēm ēnotā vietā līdzīgi maijpuķēm.

Tepiķu dobju augi

Agrākos gados puķkopībā bija izplatītas tā sauktās tepiķu dobes ar ģeometriskām figūrām, kuŗas apstādīja ar zemiem, dažādas krāsas lapu augiem, no kuŗiem galveno vietu ieņēma „*Alternanthera*“. Sevišķi muižās tās bija iecienītas (skat. 140. zīm.).

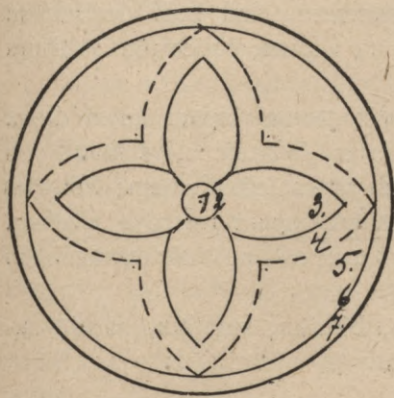
Tagad interese par šiem stādījumiem sāk pieaugt; viņu vietu ieņem zemu augošie ziedošie puķu augi, g. k. *Begonia semperflorens*. Jāpiezīmē, ka tepiķdobēm tikai tad nozīme, ja tās pienācīgi kopj. Katrai krāsai spilgti jāatdalās un stādi vienmēr jātur īsi, laiku pa laikam ar grieznēm tos apcērpjot. Šim nolūkam noder sekojošie augi:

Alternanthera — mazām, pudurī saaugušām lapiņām, 5—8 cm augsts stādīņš; ievērojams ar lapu krāsu dažādību. Lapas gan sarkanas (*A. amoena*), gan tumši sarkanas (*A. atropurpurea*), dzeltenas (*A. paronychoides aurea*) u. c. Pavairo spraudekļiem, kuŗus var griezt, sākot ar martu līdz jūnijam; viegli pieņem. Sprauž lecekti zem logiem un kopj, kā parasts. Pārziemošanai iestāda jaunus stādīņus vasaras otrā pusē, ļauj tiem iesakņoties un pa ziemu uzglabā t° 14—16° C.

Tāpat kopjot un tiem pašiem nolūkiem audzē:

Achyranthus Verschafelti — ar tumši sarkanām, apaļām lapiņām. Pārziemo mēreni siltās telpās (8—10° C), pavairo ar spraudekļiem.

A. Lindeni, saukta arī „Irensine Lindeni“ — tumši sarkanām, iegarenām lapiņām, ar smailu galu. Pārziemo siltā mājā.



140. zīm. Vienkāršas tepikdobs paraugs.

- 1) *Echveria metalica* (vidū).
- 2) riņķī apstādītas „*Achyranthus*“.
- 3) Zilās lobelijas „*K. Viļums*“.
- 4) *Gnaphalium lanata*.
- 5) *Iresine Lindeni*, vai *Begonia semperflorens*.
- 6) *Pyrethrum aureum*, vai *Alternanthera par. aurea*.
- 7) Viena rinda šūnakmeņu vai iestādīti *Sempervivum*.

Gnaphalium lanata — bālganām, sudraboti spilvotām, apaļām lapiņām. Pārziemo mēreni siltās telpās (8—10° C), pavairo ar spraudekļiem.

Mesembrianthemum cordifolium fol. variegatum — biezām, sulīgām, sirdsveidīgām lapiņām, zeltzeltēnā krāsā. Pavairo ar sēklām un spraudekļiem (10—12 cm augsta).

Sedum hispanicum un *S. carneum* (no *Crassuleae* dz.), ar uz augšu stāvošām bāli zilganām vasām un tādas pašas krāsas šaurām lapiņām, smailu galu; 10—12 cm augsta, noderīga apstādāmo zīmējumu līnijām, kuŗas krasi izceļ un atdala citas blakus esošās krāsas.

Bieži vien lieto tepiku dobjū apstādīšanai krāsaino lapu augu vietā ziedošos zemos stādus, kas jau aprakstīti 1. daļā; no tiem lielāku piekrišanu iemantojuši:

Lobelia K. Viļums — zilā lobelija, zied visu vasaru ziliem ziediem (sk. 140. zīm.).

Ageratum mexicanum — bālgani ziliem ziediem, zied visu vasaru.

Pyretrum parth. aureum — dzelt. pipenīte. Lai būtu vienmēr tīra dzeltena krāsa stādījumos, tad bieži vien ar dzīrkļēm apgriež virsejos galus un nepielaiž ziedēt.

Saxifraga umbrosa, klintene un **S. decipiens** — sūnu zālite, lieto kapu dobjū apstādījumos.

Tagetes nana patula, zemā samtene, zied koši dzelteniem ziediem, 15—20 cm augsta; zied visu vasaru; panes pārstādīšanu arī ziedošā stāvoklī.

Begonia sepeflorans, tumši sārtām lapām un ziediem.

Tepiķu dobumā vairāk piemērotas šķirnes: „**Karmen**“ un **Indianiete** — kaparbrūnām lapām un sarkaniem ziediem; **Erfurtes Slava** un Tepiķu karaliene — gaišākām lapām un rozā ziediem.

Santoline chamaecyparissus, sīkām sudrabkrāsainām lapiņām; stāda dobjū apmalēs.

Sempervivum soboliferum, biezām, sulotām, rozetē sargrupētām lapām; lieto dobjū malās.

Puķaugu agrā izdzīšana ziedos

(Ziemā uzziedināmās puķes.)

Puķkopībā diezgan daudz tādu augu, kurus uzziedina, jeb kā saka, izdzen ziedos jau ziemā pirms normālā laika un ar to dod iespēju puķu cienītājiem greznot dzīvokļus. Ar puķu uzziedināšanu jeb izdzīšanu ziedos nodarbojas gandrīz vai visas lielākās Rīgas, kā arī citu pilsētu dārzniecības, un šī dārzkopības nozare, pareizi nostādīta, atnes viņas kopējiem labu peļņu.

Pirmā vieta no šiem augiem, bez šaubām, pieder puķu sīpoliem — hijacintēm, tulpēm, narcisēm u. c. Šie sīpoli viegli uzziedināmi, tā kā īsā laikā (3—4 mēnešos) tie jau ziedos. Izejas materiāls jāsaģatavo laukā, dārzā.

Puķu sīpolus, izņemot tulpes, līdz šim mazāk audzēja, jo pāiet ilgāks laiks, kamēr tie izaug, un domāja, ka mūsu klimats arī nav visai piemērots. Bet pēdējos gados gūti labi panākumi arī šinī nozarē.

Uzziedināmos sipolus ieved galvenā kārtā no Holandes, kurai monopoltiesības uz tiem iegūtas jau sen. Pateicoties viņu pūlēm, pēdējos gados izaudzētas daudz jaunas un agras šķirnes, kuras var izvēlēties pēc katalogiem un tirgotāju aizrādījumiem.

Ziemā uzziedināt der tikai labākos un pilnīgi nobriedušus sipolus. Pērkot jau jāievēro, lai tie būtu cieti un stingri (ne mīksti — īrdeni) un pilnīgi veseli bez plaisām un tārpu bojājumiem. Tikko saņemtus sipolus neder tūlīt stādīt; tos vajaga apžāvēt, lai būtu sausi.

Agrai uzziedināšanai sipoli jāstāda agrāk; ja uz Ziemas svētkiem tos gribētu dabūt ziedos, tad jāstāda septembra mēneša beigās.

Vispārīgi jāsaka, ka sipoli tikai tad labi uzziedēs, ja tie būs iepriekš krietni sagatavoti un labi iesakņojušies.

No iestādīšanas laika līdz ziedu izdzišanai paiet $2\frac{1}{2}$ līdz 3 mēneši; šai periodā sipoli spēj pilnīgi iesakņoties.

Par daudz agri stādīt nav ieteicams; bieži gadās, ka pirmie sipoli nav pilnīgi nobrieduši. Parastais laiks apm. oktobra mēnesis.

Hijacinte. — Hyacinthus, L.

Podi jāņem garāki nekā plati. Zeme noder paviegla, smilšaina, nevisai trekna bet svaiga. Treknā zemē sipolu zvīņas paliek brūnas un sāk maitāties. Pie lecektis zemes piejauc smiltis, upes granti. Sipolu stāda tā, ka $\frac{2}{3}$ nāk zemē un $\frac{1}{3}$ paliek virs zemes. Pēc tam aplej un novieto pagrabā, lecektis vai arī aukstā mājā zem plauktiem un apber ar 10—12 cm biezu smilšu kārtu. Ja lecekti sipolus pierok, virs tiem vēl jāuzliek lapas (30 cm bieza kārtā), lai sals netiktu klāt. Pagrabos jāsargā no pelēm. Ja smiltis izžuvušas, jāaplej.

Pēc Ziemassvētkiem (apm. $2\frac{1}{2}$ mēn. pēc iestādīšanas un novietošanas) aplūko, cik tālu sipols attīstījies. Ja ziedu pumpurs, kas apkļauts no ārējām seglapām, no tā iznācis, ja tas apm. 5 cm garumā un saknes labi attīstījušās, tad var ņemt droši ārā.

Ja izņem agrāk, kamēr ziedu asnis nav sasniedzis minēto

garumu un pumpurs nav vēl manāms starp plēksnainām lapām, tad tas vairs nespēj attīstīties tālāk, jo pa priekšu attīstās lapas, kas nomāc zieda attīstību.

Rudenī daži dārzkopji ierok podus lecekti vai dobē, uzliek lapas virsū un, kad iesāk salt, pārklāj vēl ar zirgu mēsliem, kur atstāj, kamēr laiks ņemt laukā.



141. zīm. Podā uzziedināta hijacinte.



142. zīm. Ūdens traukā uzziedināta hijacinte.

Pie agrās dzišanas, kad podi izņemti, tos der apklāt ar papīra tūtēm (ja istabā audzē), vai arī nolikt tumšā vietā. Zieds tad stidzē un izstiepjas augstāk par lapām; pretejā gadījumā lapas ņem pārsvaru, un zieds bieži paliek vidū neizplaucis.

Temperatūra uzdzišanas telpās var būt ap $+ 16-18^{\circ} \text{C}$. Pirmos 2—2,5 mēnešos pa iesakņošanās laiku pietiek ar $3-6^{\circ} \text{C}$. Zemes kārtiņu, apm. 10 cm, uzber, lai sīpolus uzturētu pie vienādas temperatūras un mitruma (kas nav svārstīga). Uzziedinātos sīpolus pārvieta vēsākās telpās (aukstā mājā), kamēr tos

pārdod; pretējā gadījumā tie ātri nozied. Gaļakos ziedus uz sien pie tieviem mietinjiem.

Noziedējušos sīpolus saliek zem plauktiem un atstāj pie ļoti mērenas liešanas, kamēr lapas nodzeltē, novīst un nokalst. Tad tos izsit no podiem, saliek sējumu kastītēs cieši vienu pie otra un uzglabā līdz rudenim stādīšanai. Var vēl tos izlietot otrreiz, bet ziedi vairs nav tik kupli un spēcīgi, tāpēc ieteicams labāk izstādīt rudenī uz dobēm (oktobrī), kur tie nākošā pavasarī būs pirmie ziedētāji.

Kad uznāk sals, dobes der pārsegt ar skujām vai lapām.

Hijacintes var uzziedināt ūdenī — sevišķos stikla traukos, glāzēs ar šauru galu. Šim nolūkam jāņem tikai spēcīgākie sīpoli. Ūdeni ielej tikai līdz sīpolu pamatnei, bet ne augstāk. Pie ūdens pieliek klāt ogles vai nedaudz sāls, lai tas tik ātri nemaitātos. Sīpolu nosedz ar papīra tūti vai arī ienes tumšā telpā, kamēr no tā būs attīstījies 4—5 cm garš ziedu pumpurs. Uz to būs jāgaida 2—2½ mēneši. Ūdens pa to laiku reizes 2—4 jāatjauno un jārupējas, ka tas vienmēr būtu līdz sīpola pamatnei. Kad saknes jau sasniegušas glāzes dibenu un asns attīstījies vajadzīgā garumā (līdz pusei no sava auguma), sīpolus liek gaismā (uz logiem), kur tie palēnām uzzied. Otram gadam šie sīpoli vairs neder.

Labākās šķirnes: L'innocens — Arentine Arendse — agrās, baltās; Blanchard un La grandess — baltas, vēlāk zied; Homers un Moreno — sarkanas; Bismark un Grand Monarque — zilas; Gertrude — rozā; Gener. Pelissier — asinssarkaniem ziediem; Gelber Hammer un City of Haarlem — dzeltenas.

Tulpes un narcises

Tulpēm sīpoli mazāki; tās stāda pa trīs 10 cm podiņos. Podi parastie; ieteicams novietot, kur peles netiek klāt.

Labākās šķirnes agra uzziedināšanai:

Brillant Star, sarkanas, šarlaksarkanas, iedzeltenu pamatni, tumšu vidu.

Duck de Berlin, sarkana ar iedzeltenu lāsojumu.
Duck van Tholl, šarlaksarkana, ļoti agra.
Proserpine, karminrozā, vidēji agra.
Vermillon Brillant, spoži šarlaksarkana, agra.
Diana un La Reine, tīri baltas, vidēji agras.
Mon Tresor un Gelber Princ, dzeltenas krāsas.



143. zīm. Uzziedinātas tulpes.



144. zīm. Narcises.

Pildītiem, kūpliem ziediem:

Elektra, purpurkarminsārta,

Murillo, gaiši rozā.

Peach Blossom, tumši rozā.

Turnesol, laškrāsā, u. v. c.

Vēlākai uzziedināšanai (no janvāra līdz martam) noderīgas

„Darvin tulpes“; tās garākas (40—60 cm), spēcīgāku augumu un ilgāk zied. Labākās šķirnes:

Bartigon, tumšsarkana, agrāk uzzied, viena no labākām šķirnēm.

City of Haarlem, tumšsarkana.

Pride of Haarlem, karminsarkana, tumšu vidu.

William Pitt, šarlachsarkana.

William Copland, violeti rozā, ilgi ziedoša.

Narcises stāda tāpat pa 3 podā (12 cm). Nav ieteicams ņemt par daudz agri uzziedināšanai. Labāki panākumi, ja sāk janv. beigās — febr. sākumā.

Izšķir 3 grupas: 1) pildītiem ziediem, 2) Trompētu narcises un 3) iskronīgas. No pilnziedīgām skaista van Sion — zelt dzeltena, un Orange Phoenix. No trompētnarcisēm bicolor Horsfieldi un Emperor kā labākās agrākai uzziedināšanai.

Ar sikiem ziediem ievēribu pelna — baltās poētiskas ornatus.

Bez šīm vēl lieto uzziedināšanai Tacetes, Jonquilles, Crocus, Colchium u. c., kuļas samērā sīkakas un mazāk pieprasa.

Lilijas.

No lilijām podu kulturai ieteicamas *L. longiflorum* (*L. l. Takesina*), *L. auratum* un *speciosum* (*lancifolium*). Pedējā laikā arī sāk lietot: *L. regale*, *L. philipinense* un *L. sulphurgale*. Sīpoliem jābūt ļoti nobriedušiem un pietiekoši lieliem (3 gadīgiem); no zemes tos izrok oktobra m. otrā pusē, un lai neiežūtu, iesaiņo sausā kūdrā līdz izstādīšanas laikam podos.

Labi nobriedušus sīpolus stāda rudenī, oktobra vai novembra mēnešos, 15 cm lielos podos, treknā irdenā zemē ar labu drenāžu. Piemērotais zemes sastāvs: $\frac{1}{3}$ d. lapu zemes, $\frac{1}{3}$ d. satrudējuši mēsli vai komposts un $\frac{1}{3}$ d. rupja grants ar velenu zemi. To ieber podā līdz pusei un sīpolu iestāda tā, lai viņa virspuse nāktu

5 cm zemāk par poda malām. Pēc tam tos novieto aukstā mājā, zem plauktiem pie 5—8° C. Kad parādās asni (febr. mēn.), pārnēs siltākās telpās (14—16° C) un liek tuvāk gaismai, kas liliām nepieciešama. Tagad zemi uzpilda, lai ar to būtu ap-



145. zīm. Lilijas uzziedināšana. Pa labi: sīpola iestādīšana podā. Pa kreisi: no sīpola izaudzis stublājs ar ziedu pumpuriem.

klāts 5 cm augstumā arī ziedu stublājs, no kura attīstās jaunas palīga saknes. Aūgšanas laikā ziedu stublāju uz sien pie mietīņa un 1 reizi nedēļā aplej ar šķidriem mēsliem. Ta kopj līdz uzziedināšanas laikam.

Maijpuķes. *Convallaria majalis* L.

Maijpuķu uzziedināšana ziemā neprasa sevišķu grūtību; tas iespējams pat mazpiedzīvojušam puķkopim. Galvenā lieta, lai maijpuķu ziedu pumpuri būtu labi nobrieduši ar pilniem ziedu aizmetņiem. Šos asnus jau var rudenī labi pazīt: tie strupi iezilganā krāsā, kamēr tukšie tievi, smailu galu (sk. 146. zīm.).



146. zīm. Maijpuķu asnu šķirošana. Pa labi: 3 g. asni ar ziedu aizmetņiem, pa kreisi: 1 gad. smailu galu, noder tālākai pavairošanai.

Kā maijpuķes audzēt, tas jau aizrādīts ziemciešaugu nodaļā. Jāpiezīmē, ka agraī dzišanai gan vairāk noderīgas tās saknes, kas augušas bagāti mēslotā smiltis augsnā (trūdbagātā), jo tām attīstās daudz bārkšķu sakņu, kuņās uzkrājušās rezerves barības vielas, kas atstāj zināmu iespaidu uz izdzenāmā zieda attīstību.

Maijpuķes izrok vēl rudenī pēc salnām, kad jau lapas sāk dzeltēt un noliecas pie zemes. No tām atdala pirmo šķiru spēcīgiem ziedu pumpuriem, no kuņām vienu daļu ņem dzišanai, citas pierok, bet otro šķiru stāda uz pavairošanas dobēm tālākai audzēšanai.

Maijpuķes stāda podos, kurvišos vai kastītēs, skatoties cik daudz vajadzīgs. Saknes atgriež plaukstas platumā (10 līdz 12 cm). Traukos stāda tā, lai asnu gali paliktu kaili. Zemes sastāvam šē maz nozīmes, jo barības vielas vairs saknes neuzņem, bet ziedi attīstās no rezerves vielām. Stādot sakņuju starpas cieši piepilda ar sakapātām sūnām, pie kuņām piejaukta nedaudz grants un smilšu zeme (sk. 147. zīm.).

10 cm platā podiņā saspauž 8—10 saknes 4×5 cm at-
tāluma. — Stāda tikai tik daudz, cik vajaga dzišanai, citas pie-

rok un salām uznākot apmēt ar lapām, lai vieglāk varētu izņemt.

Lai maijpuķes labāk uzziedētu, stādi jāpatur salā $5-8^{\circ}\text{C}$, pēc tam atlaidina un liek dzišanā. Jaunākā laikā ir bijuši labi panākumi, ja pirms dzišanas maijpuķu saknes iemērc siltā ūdenī $+35^{\circ}\text{C}$ uz 15—18 stundām un pēc tam liek dzēnamās telpās pie $+25^{\circ}\text{C}$. K. Sniedze apraksta R. d. b. XI. Gada grāmatā maijpuķu dzišanu, kur izdarot mēģinājumus, mērcētās ir uzziedējušas ātrāk un vienādak nekā nemērcētās.



147. zīm.

Pa kreisi: maijpuķes iestādītas podā.

Pa labi: tumsā izdzītie asni novietojami gaismā.

Sākumā jātur maijpuķes tumsā, asni jāpārsedz ar balto sūnu, vairāk reizes jārasina un jāaplej, bet kad parādās ziedu pulkstenīši, tad tikai aplej, bet rasiņāšanu pārtrauc. Pēc tam novieto vēsākās telpās pie $+10-12^{\circ}\text{C}$, lai ilgāk ziedētu un neizstīdētu. — Liešanai un rasiņāšanai jāņem silts ūdens (līdz 25°C). Tā rikojas pie agrās uzziedināšanas. Pēc ziemas svētkiem un kas nāk vēlāk sagatavošanā, tās uzzied labi arī pie zemākas temperatūras.

Ceriņi. *Syringa vulgaris* L.

Līdz ar maijpuķēm parādās uz tirgus uzziedināti ceriņi, par kuriem agrā ziemas laikā labi samaksā. Ceriņu kultūra ir

ienesīgāka ne tikai uzziedinātā veidā, bet arī gadījumos, kad tos audze un sagatavo pārdošanai.

Agrāk ceriņus audzēja ārzemēs, no kurienes tos izsūtīja lielos vairumos, sevišķi uz Krieviju, bet mūsu centigie dārzkopji ir pierādījuši, ka tikpat labus panākumus var sasniegt arī tie pie mums Latvijā.

Ceriņu ir vairāk sugu — *S. vulgaris*, *S. persica*, *S. chinensis* un *S. Josikeae*, bet potcelmiem kā labākais jāatzīst parastais — *S. vulgaris*, kurš tepat pie mums vispāri izplatīts dārzos.

Pavairo, galv. k., ar sēklām. Tās ievāc rudenī pēc ienākšanās. Siltā vietā apžāvē, pēc tam izloba un iztīra.

Sēklas var sēt vēl rudenī vai agri pavasarī uz dobēm. Ja grib pasteidzināt viņu augšanu, tad izsej jau agrāk — marta mēnesī kastītēs un pēc tam jaunus stādīņus izstāda pavasarī uz pavairošanas dobēm 5×15 cm attālumā.

Otrā pavasarī stāda kokskolā 20×50 cm attālumā, kur tos tāpat kā rozes vai ābelītes vasaras otrā pusē uzaco — (okulē). — Uzacotos kociņus gan ieteic rudenī izņemt un piekakt tukšā lecektī smiltīs vai citā nesalstošā telpā, kur neskaņ stiprs sals, jo stādiem stipri aukstās ziemās izsalst pumpuri. Ja acotos ceriņus atstāj uz lauka, tad isi pirms sala pumpuri jāaprauš ar zemi, 12—15 cm augstumā. Speciālās dārzkopībās, kur ar tiem nodarbojas vairumā, potcelmus vienu daļu rudenī stāda 10—12 cm platos podiņos un ziemā uzaco (piegriež pumpuriņu ar t. s. Forkerta metodi). — Potzari sagatavojami jau rudenī, jo ziemā griežtiem un vēlāk siltumā ienestiem atsūt miza. — Kā vienus, tā otrs pavasarī izstāda dārzā labi sagatavotā zemē 20×60 cm attālumā, kur tie aug 2 gadi, kamēr izveidojas kronītis. Vēlāk uzacotos ceriņus atstāj turpat kokskolā, piesedzot ar skujām.

Kad no acojuma nāk. gadā vasa sasniegusi 5—6 lapas, nokniebj galotni, lai izsauktu sānu dzinumus, bet pa lielākai daļai tiem ļauj augt uz 1 stumbra. Rudenī, kad lapas nobirušas, jaunus krūmus, atgriež uz 4—6 acīm, — ja vajadzīgi potzari; pretejā gadījumā to izdara pavasarī.

Otrā vasarā no apakšējiem pumpuriņiem attīstas 4—5 audzes, kas noder par pamatu nākošā kroņa veidošanai.

Vienmēr jā rūpējas, lai plantācija būtu tīra no nezālēm un neiežūtu, un ja vajadzīgs, der apliet ar mēslu ūdeni.

Augusta mēnesī, kad krūmiņi pilnīgi noslēguši augumu, tos stāda podos, viņu saknēm attiecīgā lielumā (no 15 līdz 20 cm). Jācenšas, lai pēc iespējas no saknēm zeme neatbirtu. Rakšanu izdara ar noasinātu lāpstu, ar kuŗu apgriež sakņu kamolu visriņķī tā, lai tas būtu piemērots stādamam podam. Zeme jāņem spēcīga velēnu, ar $\frac{1}{3}$ d. komposta piemaisījumu, pie kuŗa klāt pieliek baļožu mēslus, vai raga skaidas.

Pēc stādīšanas ceriņi dažas dienas jātur slēgtās telpās, (padziļinātā lecektī) jārasina un jāuztur mitri. Liekos zarus izgriež, atstājot tikai vajadzīgos.

Kad stādi iestiprinājušies, tos izliek laukā un ierok ar višiem podiem zemē. Pirmajās dienās stipri jārasina, lai neieivst.

Iestājoties rudens salam, ceriņus izņem ar podiem, katru zaru atkal uz 4 pumpuriem atgriež, ja tie vajadzīgi, un novieto nesalstošā telpā pagrabā vai lecektī, noliekot guļus un podus apsedzot ar lapām; pēc tam uzliek dēļus un tos apsedz ar mēsliem.

Kopšana trešā vasarā. Pavasarī, līdz ko laiks atļauj, ceriņus atsedz un paceļ stāvus. Ja nav rudenī atgriezti, tad to tagad dara. Dzinumus atgriež uz 4—6 acīm (2—3 acu pāriem). Kad tie sāk plaukt un nav vairs jābaidās no salnām, izliek ar višiem podiem dārzā uz dobēm, ierokot līdz malām zemē, lai vējš tos neapgāztu. Podu virsas ieteic aplikt ar satrūdejušiem mēsliem.

Ceriņus tagad rūpīgi kopj; tiem neļauj iekalst, rasina un katru nedēļu 1 reizi aplej ar šķidriem mēsliem — govju mēslu atšķaidījumu un tāpat 1 reizi ar mākslīgiem mēsliem, ņemot uz 10 spaiņiem 100 gr maisījumā: 1 d. (20 gr) superfosfāta, 1 d. (20 gr) chlorkalija un 3 d. (60 gr) čili salpetra. Tikai nedrīkst liet sausus stādus, tie iepriekš jāsalej ar ūdeni. Tā var rīkoties tikai ceriņu augšanas laikā. Kad dzinumi beidz attīstību (augums noslēdzas), kas būs ap aug. m. sākumu, podi jāizceļ no



148. zīm. Ceriņu izdzīšana ziedos; pa kreisi: spēcīgi un labi sagatavots stāds pirms ziedēšanas, pa labi uzziedināts.

zemes, jālej tikdaudz, lai neievīst; arī mēslošana jāizbeidz. Lietainā laikā ceriņus der nogāzt guļus, lai pārāk nesamirktu.

Iestājoties rudens salam, kad lapas jau nobirušas, ceriņus ienes slēgtās telpās, no kurienes tos ņem pēc vajadzības vai nu uzziedināšanai vai pārdošanai (sk. 148. zīm.).

Ceriņu uzziedināšana. — Lai ceriņus agrāk uzziedinātu, tie pirms dzīšanas jāpatur salā no $5-6^{\circ}\text{C}$. Sals aptur sulas darbību, kas veicina uzziedēšanu. Var sagatavot arī ar siltu ūdeni $+35^{\circ}\text{C}$, kurā iemērc zarus uz 10—12 stundām.

Saldeti ceriņi iepriekš jāatlaidina pāris gradu siltumā un tad jānovieto siltā mājā, no sākuma pie $+14-15^{\circ}\text{C}$, vēlāk $+20-24^{\circ}\text{C}$. Pirms novietošanas jāiemērc ar visiem podiem ūdenī, lai zemes kamols piesūktos mitruma. Vairākas reizes (2—3) dienā jārasina ar siltu ūdeni. Tāpat celiņi un plaukti. Kad ziedi sāk plaukt, ceriņus paceļ stāvus un novieto uz stalažām.

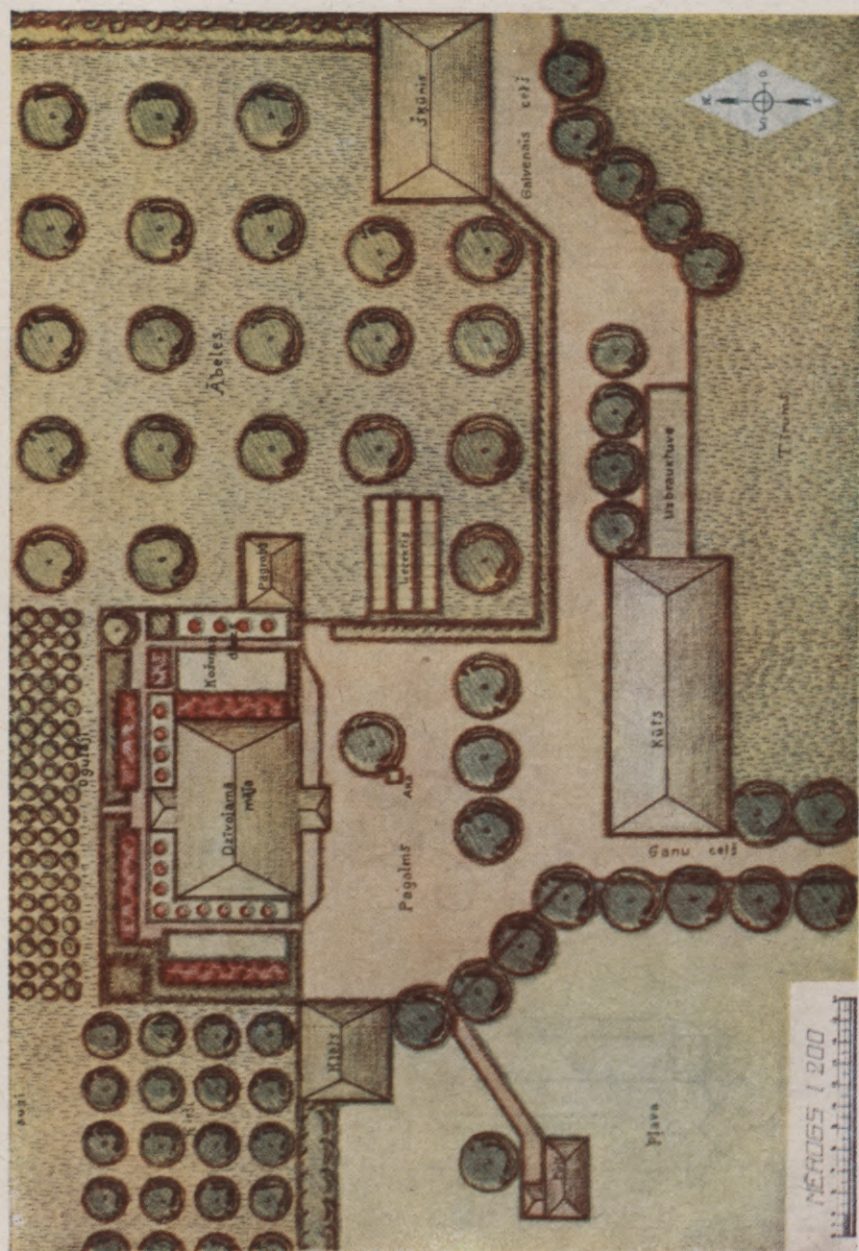
Kad parādas ziedu ķekari, rasinašana uz ziediem jāpārtrauc; mitrs gaiss uzturams celiņus un pašus stādus aplejot. Līdz ziedu laikam var turpināt liet tāpat kā agrāk aizrādīts, ar atšķaidītiem mēsliem. — Siltā ūdenī mērcētos cēriņus liek tūlīn pie $+20-24^{\circ}\text{C}$ un tālāk rīkojas tāpat, kā ar saldiem. Uzziedinātos cēriņus pārnēs vēsākās telpās pie $+6-8^{\circ}\text{C}$, lai tie tik ātri nenoziedētu.

Agrai dzišanai labākās šķirnes: Marie Legraye vienkāršiem ziediem, balta, un Charles X. — zila. Vēlākai dzišanai — Mad. Lemoine balta, pild. ziediem, L. Späth — tumši purpursarkana, Michel Buchner — gaiši violeta — pildīta.

Cēriņu kultūra plaši aprakstīta no A. Bernharda Rigas d. b. gada gr. XX. burtn.

Šādā kārtā iespējams uzziedināt arī citus dārzā augošos un agrā pavasarī krāšņi ziedošos košuma krūmus, kā: Cydonia, Glycine, Forsitia, Deutzia gracilis, Cytissus (zelta lietus), Weigelia, Pirus Scheideckeri, Prunus triloba, Viburnum u. v. c. Gadu iepriekš tie jāizrok un jāiestāda attiecīga lieluma podos, kroņa zari jāsašina, lai izsauktu jaunus isākus dzinumus un jākopj līdzīgi cēriņiem.

Šos krūmus var uzziedināt ne tikai augu mājās, bet arī istabās, turot pie $+15-16^{\circ}\text{C}$ un katru dienu rasinot, kamēr ziedi sāk vaļā raisīties, vēlāk, kad ziedu ķekari parādījušies, aprasina vairs tikai stumbrus un vajadzības gadījumā aplej. Uzziedējušos krūmus der novietot vēsākā vietā, lai tik ātri nepārzied.



Puķu un košuma dārziņa iekārta lauku sētā (krāsās).

Puķu dārza ierīkošana un kopšana

No atsevišķo kultūru apraksta redzējām, ka vienas puķes ievērojamas ar saviem krāšņiem ziediem, citas ar skaistām un dekoratīvām lapām, kas pievilcīgas gan ar savu krāsu, gan izveidni.

Pirmās, galvenā kārtā, laukā ziedošās puķes, noder puķu dobju apstādījumiem; otrās, kuŗas pa lielākai daļai audzē augu mājās vai istabā podos, lieto dekorāciju grupās.



149. zīm. Ziemciešu puķu grupu apstādījumi Rīgā, Vērmaņa dārzā; priekšpusē: *Sedum spectabilis*, viņu starpā: *Solidago Virgoaurea* un tālāk masīvas ziedošu flokšu un irisu grupas.

Kā dekorāciju sastādīt istabās (dzīvokļos), verandas vai mājas priekšā, tas atkarājas pa daļai no īpašnieka gaumes un prasībām, dažs mīl masīvas grupas, cits atkal tās izliek retāk, atšķirot vienu no otras, lai zināmā mērā izceltu viņu skaistumu un īpatnības.

Palmas un citus siltās mājas lapu un dekoratīvos augus palaikam novieto uz atsevišķiem puķu galdiņiem (žardiņjērām), kurās novieto logu starpās un gaišākos istabas stūros.

Uz puķu galdiņiem vidū liek augstākus stādus, galvenā kārtā palmas, dracenas un riņķi tiem grupē videjos; malas dekorē ar zema auguma stādiem (*Izolepis*) vai arī karājošiem stīgu augiem (*Tradescantia*).

Krāšņākās palmas, papardes un c. a. novieto vienas pašas uz atsevišķiem paaugstinājumiem (postamentiem) sk. 115. zīm.).

Laukā augošās puķes, kā vasaras, tā ziemciešu, stāda uz dobēm, klūbām vai sevišķās grupās. Dobes taisa dažādos veidos un sagrupējumos. Še dot stingrus un noteiktus norādījumus ir grūti.

Pa daļai tas atkarājas no personīgās stādu izveles un stādījumu kombinējuma.

Tagad valda 2 uzskati. Vieni ieteic un ciena vasaras puķes, starp kurām, kā redzējām, daudz krāšņu un skaistu ziedētāju (leļķoņas, āsteres, nelķes, cinijas, krisantes, verbenas un d. c.). Otri vēribu piegriež ziemciešiem.

Pēdējās zināmos saskaņojumos un sagrupējumos ir diezgan pievilcīgas un krāšņas.

Kā paraugu lai ņemam tepat mūsu g. pilsētas Rīgas apstādījumus, kur zem dārzu direktora A. Zeidaka lietpratēja rokas Vērmaņa parks pārvērties par lielu ziedu dārzu.

Sevišķi krāšņas grupas pretīm Latv. biedrības namam (gar Merķeļa ielas malu), pie Bastejkalna un Nacionālās operas. Kas mīl puķes, tas lai neaizmirst vasarā dažu labu reizi turp nostāigāt un iedziļināties šīnī mākslas darbā un pasaule.

Puķu grupas ierīkojot un apstādot, jāpieturas tomēr pie dažiēn vispārējiem pamata noteikumiem.

Puķudārzs — dabas jaukumu sakopojums miniatūrā veidā, kur cilvēks pēc grūta dienas darba var atpūsties un zem šo dabas bērnu — ziedošo augu skaistuma iespaida var atrast garīgu baudu un dvēseles apmierinātību.

Tāpēc puķu dārzu ieriko tuvāk pie mājas un bieži vien mājas priekšā.

Tam jābūt aizsargātam no ziemeļu un z.-rīta vējiem ar augstiem kokiem un krūmiem, bet atklātam un pietamam no saules un gaismas. Tā ir visiem dzīvības devēja un arī krāšņo ziedu veidotāja.

Puķu dārzu ierikojot, jāvadās no tā principa, ka ieturēt vajaga samēru un lielumu. Ierikot vajaga tikai tik lielu dārzu, cik tas vajadzīgs, neizplešoties un neizplūstot lielumā un plašumā.

Plašs dārzs prasa lielus izdevumus un lielu kopšanu. Senāk, vecākās paaudzes laikā, puķu dārziņus ierikoja klēts priekšā, jo ar klēti mūsu zeltēnēm bija savienota vasaras svētdienas dzīve,



150. zīm. Košuma dārzs izveidots dabiskā stilā Bulduru dārzkopības skolā. Celiņu krustojumos ziedošu krūmu (ceriņu) un koku grupas. Zālienā vietvietām iestādīti ārzemes skuju koki.



151. zīm. Puķu dārziņa iekārta ģeometriskā stilā. Apstādījumi izveidoti pēc (152.) zīmējuma.

pūra locīšana un glabāšana un tāpēc šē arī dabīgi tās gadājušas par skaistu apkārtni. Šī paraša pa daļai izgājusi. Smaguma punkts tagad — dzīvojamā māja.

Puķu dārzu, palaikam, ierīko mājas priekšā. Tam jābūt pieskaņotam ēkai, tas ir, jābūt zināmā stilā.

Izšķir, galv. kārtā, dabisko un ģeometrisko (simetrisko) stilu (sk. 150. un 151. zīm.), jeb iekārtas veidu.

Pirmā pamatā likumotas līnijas, otrā taisnas.

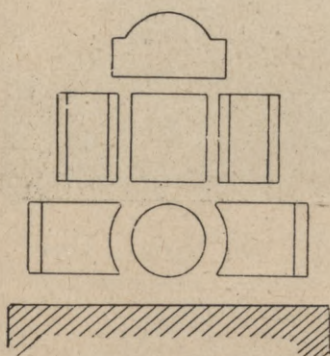
Lielākos stādījumos (parkos) krāšņi izskatās dabīgais stils, bet mājas priekšā tas mazāk iederas un tāpēc šē lieto ģeometrisko.

Ēkas būve jau pati par sevi nes taisnstūru līniju veidnes un tāpēc gluži dabīgi, ka šē, mājas priekšas apstādījumu iedalījumam atbilst vairāk ģeometriskais stils.

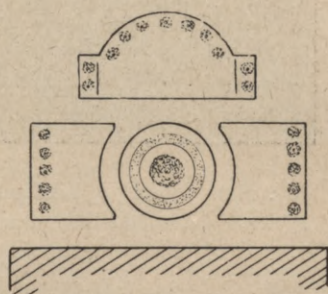
Grāmatas beigās pielikti pāris vasarnīcu paraugu dārziņu

uzņēmumi no Hampela „150 kleine Gärten“. — Vienā no tiem ieturēts ģeometriskais stils, otrā — ģeometriskais savienots ar dabisko. Kur atļauj platība, tur diezgan labi izskatās šo stilu sakopojums. (Skat. I. un II. tabeles.)

Bez tiem vēl ievietoti pāris zīmējumi no vietejiem darbiem, kas var noderēt kā pamatschēma pie mājas priekšas izdaiļošanas un puķu dārziņa ierīkošanas. III. plānā verandas priekšā paplašināts laukumiņš, kur novietot solus; tālāk ved taisns celiņš augļu dārzā vai arī uz izbraucamo ceļu. Gar malām puķu dobes un krāšņuma krūmi.



152. zīm. Puķu partera iekārta
3 nodalījumos.



153. zīm. Puķu partera iekārta
2 nodalījumos

IV. plāna. Majai pretim mazs košuma dārziņš ar rombveidīgām puķu dobitēm, iežogots ar ceriņu un „*Ligustrum vulgare*“ dzīvžodziņu. Mājas galā ved divi glīti ierīkoti zaļu laukumiņi, gar malām tiem rozes vai augstcelmu ceriņi, starp kuņģiem celiņš uz augļu, otrs uz ogu un sakņu dārziņiem.

Apstādījumus katrs dārziņa īpašnieks var ierīkot pēc savas gaumes un izvēles.

Pēc daiļdārzniecības noteikumiem, mājas priekšas puķu iekārtojumam (parteram), ieskaitot zālienus, celiņus, puķu dobes un klumbas, vajaga sastādīties no zināmām daļām, pie kam izšķir:



154. zīm. Puķu grupu apstādījumi jauktā stilā. Zāliena stūros apcirsti „Costonātera” puķuri; tālāk, dekoratīvo krūmu un koku grupas. (Pēc 153. zīmējuma.)

1) Pamātu, 2) vidus jeb smaguma centra punktu, un 3) noslēgumu jeb nobeigumu (sk. 152. zīm.).

Ja nav iespējams visas šīs 3 daļas izveidot, kas iespējams tikai pie lielākām sabiedriskām ēkām, tad pirmo un otro sakopo vienā un nobeidz ar 3. (noslēgumu). — (153. zīm.) Var atstāt arī tikai vienu no šīm daļām. Šīs daļas atšķir ar celiņiem. Mazākos puķu dārzīņos iztiek ar vienkāršāku iekārtu. Mājai pieskaņo vienu vai vairākas p. dobes, kuŗas ierīkotas skaistā zāliena laukumā, kas tomēr nes taisnstūra veidu.

Ja dobes taisa vairāk, tad vidējai tomēr jābūt lielākai (jo šīs ir centrs — smaguma punkts) un apkārt pieskaņo mazākas.

Ja priekšā būtu tikai viena dobe vai klumba, kā tas bieži tiek uz laukiem praktizēts, tad aplim jāietilpst taisnstūra veidā

zāļu laukumā, kuram stūpos un dažās malās skaisti koku un krūmu apstādījumi (skat. 154. zīmējumu).

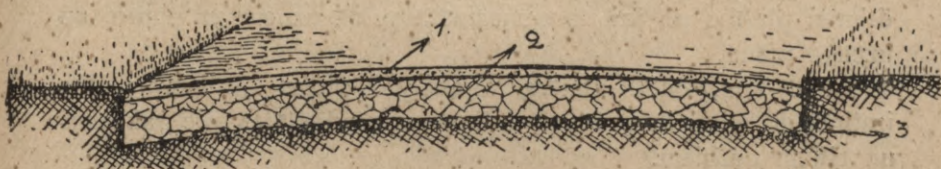
Puķu dobes jāuzrok jau rudenī, 40—45 cm, piedodot labi daudz satrudējušu kūtsmēsli, lai rudēna un pavasara ūdeņi iesūktos un saveldzētu vairāk šo zemi.

Pavasari vēlreiz sekli uzrok un, ja vajadzība, vēl piedod labu kompostu. Nedaudz jāpiedod arī mākslīgie mēsli — superfosfāts un 40% kalija sāls, 20—30 gr uz 1 m² platības.

Puķu dobes atšķir no mājas un zāliena ar grantētiem celiņiem.

Celiņus taisa braucamos 2—2½—3 m; ejamos 1,5—2 m platus, kājceliņiem pietiek ar 1 m platumu.

Celiņu vietās izmet 10—12 cm dziļu zemes kārtu, ja tā laba, tad izmetā tur, kur ierīko zālienus, vai arī apstādījumus, tad uzber rupjus oļus vai daudzitus, dūres lielumā, ķieģeļa gabalus, tos stingri noblūķē, pēc tam uzkaisa plānu kārtiņu izsijātas rupjas grants, labi salej un, kad ūdens iesūcies, ievilcīs, tad vēlreiz stingri noblūķē. (Sk. 155. zīm.)



155. zīm. Celiņu ierīkošana.

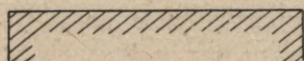
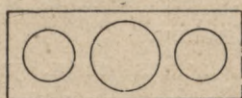
Puķu dobjū vairāk lietojamie veidi: ovāli, apli, elipses četrstūri un rombi. Pēdējā laikā arī sāk pielietot vairāk četrstūrīnās formas.

Apli dārzā visur noderīgi; ovāli un elipses labi pieēderas iegarenu zāļu laukumu galos vai sānos. Ļoti glīti izskatās rombveidīgas puķu dobes vai nu vienas pašas, vai arī tām galos vēl pievieno kā nosēgumu mazākas.

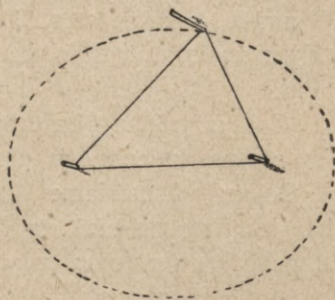
Aplis, riņķus veidojot rīkojas šādi: klumbas vidū, centrā iesit īsu mīetiņu, ap kuru apmet auklu un ar otrā galā piesietu

noasinātu mietiņu apvelk vajadzīgo zīmējumu, kuŗam pēc tam ar lāpstas palīdzību atsīt malas.

Ovālas dobes taisot, iesit 2 mietiņus uz vidējās galvenās ass, ap tiem apmet auklu, savelkot to trīsstūra veidīgi un kuŗa ārējā malā ievietots vaļejs, asu galu, zīmējamais mietiņš un ar šo riņķi velkot, iznāk ovāls (skat. 157. zīm.).



156. zīm. Apaļas dobes.



157. zīm. Ovālas dobes apzīmēšana.

Puķu dārziņu ierīkojot vispirms uzmēra māju ar visu apstādījumu platību un tad to samazinātā veidā uzņem uz papīra un uzzīmē plānu.

Pēc tam, dabā atmēra vajadzīgas vietas un stūrus, tos izstīgo ar mietiņiem, izvelk celiņus un tad stājas pie rakšanas un citiem darbiem.

Zālieniem — zālāju mauriņiem — arī rūpīgi jāsagatavo augsna, tā no rudens jāuzrok 30—40 cm un jāsamēslo ar kompostu vai trūdmēsliem, pieliekot arī mākslīgos.

Zālienus apsēj agrā pavasarī ar dažādu zāļu sēklu maisījumu, no kuŗa par vairāk piemērotu mūsu apstākļiem skaita:

1 d. *Lolium perenne* — angļu raizāle,

1 d. *Festuca rubra*, 2 d. *F. pratensis* — auzene,

1 d. *Poa pratensis* — skarene,

klāt pieliek nedaudz timotiņa (*Phleum pratense*) un balta āboliņa (*Trifolium repens*).

Sēklas iestrādā ar grābekļa zariem sekli iecērtot (2 cm dziļumā). Tad zemi pa virsu viegli nogrābsta, nolīdzina un pēc

tam stipri nobluķē ar dēļa kluci, kuŗam pietaisits rokturs. Ja sauss laiks pastāv, pirmās dienās sējumi jāaplej caur lejkannnas sietiņu.

Kas jāievēro pie puķu stādīšanas dobēs

Puķu dobēs apstāda ar dažādu sugu puķēm, vai nu vairāk krāsu maisījumos, vai arī pieturas pie vienas galvenās, ar kuŗu aizņem visu dobēs vidu un tai pieskaņo gar malām kā nobeigumu citas ģints un krāsas augus, tā sauktās „rants puķes“. Tās jau atzīmētas agrākās nodaļās, no kuŗām var izvēlēties vienu vai otru pēc patikas.

Kas zīmējas uz krāsu saskaņojumu grupās, lai tas būtu piemīlīgāks un harmonētus, tad te pieturas pie sekošiem norādījumiem.

Izšķir 3 pamatkrāsas, un tās ir: sarkana, dzeltena un zila. No šīm no vienas uz otru ir pārejas jeb starpkrāsas; tā, piem., sajaucot sarkanu ar dzeltenu dabūjam — oranžu, dzeltens ar zilu dod zaļu un zils ar sarkanu — violetu.

Tā tad dabūjam 6 krāsas šādā kārtībā: 1) sarkana, 2) oranža, 3) dzeltena, 4) zaļa, 5) zila un 6) violeta, no kuŗām 3 skaitās pamata un 3 — starpkrāsas. Sarkans, oranžs, dzeltens — skaitās siltās krāsas, zaļš, zils un violets — pieskaitāmas pie aukstiem krāsu toņiem.

Sarkans ar zaļu, — oranžs ar zilu, dzeltens ar violetu arī skaitās kā skaistākie krāsu saskaņojumi un visvairāk savā starpā harmonē.

Šis krāsu saskaņotības likums parādīts ar apli, kas sadalīts 6 segmentos, kuŗos ierakstītas pamata un starpkrāsas pēc viņu saistības. Izrādās, ka arī te pretīm sarkanam segmentam zaļais, dzeltenam — violets, un zilam — oranžs. Tie arī ir iespaidīgākie krāsu kontrasti (sk. 158. zīm.).

Labu iespaidu sašniedz, ja saskaņo krāsas, no kuŗām viena starpkrāsa izlaista — piem., sarkans ar dzeltenu, oranžs

ar zaļu, dzeltens ar zilu, zaļš ar violetu, zils ar sarkanu un violets ar oranžu.

Balta krāsa, lai gan sakopojums no visām krāsām, tomēr labi saskan ar zilo, sarkano un zaļo — sliktāks iespaids no violetas, zilas un dzeltenas.



158. zīm. Krāsu riņķis.



159. zīm. Lapu grupas apstādījumu apzīmēšana.

Puķes stādot vienmēr jāietur tāda kārtība, ka vidū tās liek ar garāku (augstāku) augumu un gar malām zemākās. Šāda likumība jāievēro sevišķi pie lapu grupām. Vidū vienmēr stāda garos stādus un pēc tam pakāpeniski nobeidz ar zemajiem.

Lapu grupas pa lielākai daļai apstāda sekošā kārtībā. Vidū stāda: 1) milzu kanepes (*Canabis*), 2. rindā kviešus (*Zea japonicum* un *giganteum*), 3) *Ricinus sanguineus*, 4) *Cardus*, *Artemisia gracilis* vai *Amaranthus*, 5) *Perilla* un 6) *Pyretrum*. Malu rindās var stādīt *Salvia argentea*, baltās cinerarijas vai dzeltenās pīpenes (skat. 52. un 159. zīm.).

Kā jau aizrādīts, beidzamajā laikā sāk zināmu vēribu piegriest ziemcietēm (ilggadīgām puķēm). Pirmoreiz stādus iepērkot tās izmaksās diezgan dārgi, bet reiz iegādātas, turpmāk patērēs mazāk izdevumu un vēlāk no pirmstadiem (mātes stadiem) varēs ņemt spraudekļus vai ar dalīšanu pavairot un paplašināt apstādījumus.



161. zīm. Augus kārtojot jāņem vērā viņu augums (habits): priekšas rindā stāda zemos, tālāk vidējos un aiz tām augstos.

Ziemciešu puķes stāda tāpat kā vasaras, vai nu uz vienas platākas dobes vairākas sugas, vai atkal izdala pa atsevišķām grupām, kā to redzam Rīgas dārzu apstādījumos. Mazākā dārziņā, kur nav iespējams daudz grupu ierīkot, būs noderīgāk uz atsevišķām dobēm sagrupēt puķu sugu dažādas sugas, lielākās attālāk, mazākās priekšpusē, pie tam ar tādu aprēķinu vajaga censties sastādīt šo sugu zortimentu, lai viņu starpā atrastos visos laikos ziedošas, tas ir, vienas ziedēs pavasarī, otras vasarā un trešās rudenī. Pie šādas iekārtas puķu dārzs būs vienmēr ziedošā stāvoklī (skat. 149. un 161. zīm.).

Ja ziemcietes stāda uz platām un garām dobēm, kāda iekārta diezgan glīti izskatās dārzu celiņu malās vai gar mūra žogiem vai sienām, tad šē sakopo un sakārto stādus pēc viņu auguma (habitus), kā arī ziedu krāsām.

Priekšplānā dobes malās jāizvēlas zemu augoši stādi, 15—20 cm, kas vēlāk sacerojas un sastāda it kā nepārtrauktu krāsainu līniju. — Aiz šīm seko daudzu ģinšu un sugu augi ar vidēju augumu (50—75 cm). Tos noslēdz dobes pre-

tejā puse augstie, garāka auguma stādi, kas arī sagrupēti lielākos vai mazākos puduros.

I. gr. Zemie ziedaugi (15—20 cm).

Baltiēm ziediem:

Arabis alpina, akmeņkreses, zied aprīlī — maijā,
Anemone sylvestris — vējrozīte, zied maija mēnesī.
Bellis perennis (balta) — Marijas puķīte, zied visu vasaru,
Cerastium Bibersteinii — cerastija, baltpūkainā, zied maijā — jūnijā,
Leontopodium alpinum — sniegbaltīte, zied jūnijā — jūlijā.

Ziliēm ziediem:

Aster alpinus — pavasara asteres, zied maijā,
Campanula glomerata acaulis — zemie pulksteņi,
Myosotis palustris — neaizmirste, zied visu vasaru,
Phlox canadensis — pavasari ziedošie flokši, zied maijā,
Vinca major — kapu mirte, zied agri pavasarī,
Viola odorata — vijolīte, smaršīgā, zied agri pavasarī,
Viola cornuta — vijolīte, ragveidīgā, zied visu vasaru.

Rozā ziediem:

Armeria formosa — Armerija, zāles nelķe, zied maijā,
Bellis perennis (rozā) — Marijas puķīte, zied visu vasaru,
Saxifraga decipiens — klintene, sūnveidīgā, zied maija jūnijā,
Heuchera brizoides — Eichera, smilgas veidīgā, zied jūnijā.

Dzelteniem ziediem:

Caltha palustris — purene, zied agri pavasarī,
Hemerocallis minor gramminea — dienas lilija,
Primula acaulis — dzeltenā pirmziedīte, zied agri pavasarī.

Primula veris elatior — dzeltenā pirmziedīte, zied agri pavasarī,

Ranunculus — gundega dzeltenā, zemā, zied vasaras vidū.

Sarkaniem ziediem:

Anemone rubra — vējrozīte, sārtā, zied maijā — jūnijā,
Heuchera sanguinea — Eičera, sarkanā, zied jūnijā,
Lychnis viscaria sp. — sveķene, liesmene, zied jūlijā,
Primula veris elatior — (sark.), pirmziedīte, zied maijā.

II. gr. Vidēju augumu, pusaugstas (50—75 cm).

Baltiem ziediem:

Chrysanthemum max. — mērgrietas, žied jūnijā,
Astilbe japonica — Astilbe, Japāņu spireja,
Dictamnus albus — Diptams, zied jūnijā,
Iris, zobenāji (baltie), zied jūnijā,
Flokši, baltie, vasarā kā rudenī ziedošie.

Rozā ziediem:

Astilbe Lachskönigin — laškrāsainā spireja,
Iris, zobenāji, rozā, zied maijā — jūnijā,
Pujenes, rozā krāsā, zied jūnijā — jūlijā,
Flokši, rozā un laškrāsas, zied jūlijā — augustā, sept.,
Lupinus polyph. roseus, zied jūnijā.

Sarkaniem ziediem:

Monarda didyma — monarda, kāpšļu puķe, zied jūlijā — augustā,

Pujenes sarkanās — vasaras svētku rozes, zied jūlijā,

Flokši sarkanie, vasarā un rudenī ziedošie,
Lychnis chalcedonica — spulgnaglenē, liesmēne, zied
jūnijā — jūlijā.

Dzelteniem ziediem:

Doronicum plant. — dzeltēnā mārgrieta, zied jūlijā —
septembrī,

Helenium pumillum — saulmīle, zemā zied jūlijā —
septembrī,

Euphorbia polychroma — vilkpienene, zied jūlijā —
augustā,

Iris, zobēnāji, dzeltenie, zied maijā — jūnijā,

Oenothera fruticosa — naktsvece, zied jūnijā,

Solidago virgaurea — zeltslotiņa, zied jūlijā,

Trollius europ. hybr. — sviestene, zied maijā.

Ziliem ziediem:

Aster Amellus hybr. — asteres, zilziedīgās, zied au-
gustā,

Aconitum Napellus — kurpīte, zied jūlijā — augustā,

Astilbe Ceres un *Juno* — violetiem ziediem, zied
jūlijā,

• *Betonica grandiflora* (*Stachys*) sārmene,

Eryngium planum — zilgalvīte, zied jūlijā — sept.

Lupinus polyph. coerulea — lupīnes, zied vasa-
ras vidū,

Geranium ibericum (violetī) — gērānijas, zied jū-
nijā — jūlijā,

Flokši, gaišzilie, zied jūlijā, augustā, septembrī,

Statice Limonium — statice, zied jūlijā — augustā.

III. gr. Augstas, garu augumu (1—1,5—2 m).

Baltiņiem ziediem:

Bocconia cordata — bokonija, zied jūlijā — augustā,

Cimicifuga cordifolia — sudrabsvece, zied jūlijā,

Polygonum Sieboldi — Japāņu griķi, zied jūlijā — oktobrī,

Heracleum giganteum — Herkules puķe, zied augustā.

Ziliem ziediem:

Delphinium hybridum — bruņinieku pieši, zied jūnijā — augustā,

Echinops Ritro — eždadzis, zilais, zied augustā — septembrī.

Rozā ziediem:

Eupatorium can. purpureum, zied jūnijā — sept.

Sarkaniem ziediem:

Rheum palmatum fl. rubra, zied maijā — jūlijā,

Rheum thanguticum, zied maijā — jūlijā.

Dzelteniem ziediem:

Helianthus rigidus — saules puķe, zied jūnijā — okt.,

Helenium autumnale — saulmīle, garā, zied augustā — oktobrī,

Rudbeckia lacīn. fl. pl. — rudbekijas, zied jūlijā — augustā,

Solidago chortii zeltslotiņa, garā, zied sept. — oktobrī.

Atsevišķās vienībās vai puduros (soliteri) stādāmie augi:

Euphorbia polychroma — oranždzelteniem ziediem,

Phalaris arund. fol. var. — grīšļu zāle, raibām lapām,

Liatris callilepis — violetiem ziediem, zied jūlijā — augustā,

Pujenes — dažādas krāsas, zied jūnijā — jūlijā,

Solidago virgaurea — dzeltenā, vidēja aug., zied jūlijā — septembrī,

Senecio Wilsonianus — krustene lielām lapām, dzelt. ziediem, zied augustā — oktobrī,

Statice Limonium — vidēju aug., ziliem ziediem,

Funkijas — zemu un vidēju aug., pudurā aug. lapām.

Labāka pārskata dēļ šē pielieku īsu sarakstu ar ziemciešpuķu iedalījumu pēc viņu ziedēšanas laika.

Aprīlī sāk ziedēt: *Anemone*, *Arabis*, *Bellis*, *Iris pumila*, *Hepatica*, *Myosotis*, *Phlox canadensis*, *Primula*, *Vijolites* un c.

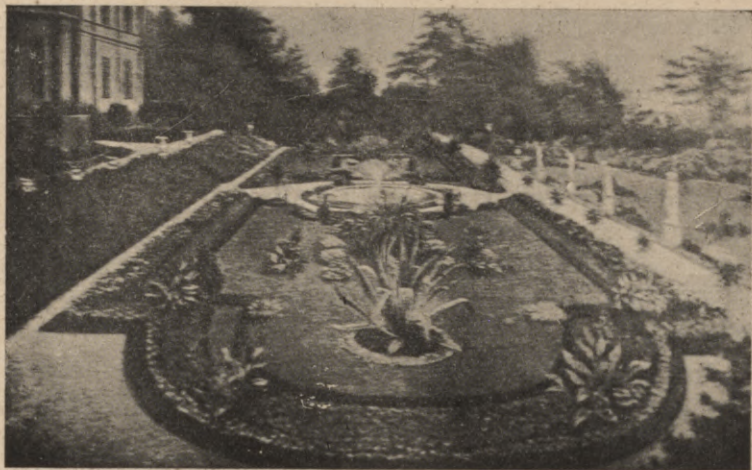
Maijā tās pašas un vēl klāt nāk: *Anthemis*, *Aquilegia*, *Aster alpinus*, *Campanula*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Diclytra*, *Iris*, *Lychnis*, *Papaver*, *Phlox*, *Primula*, *Trollius*, narcises, tulpes u. c.

Jūnijā — dažas no maijā ziedošām un vēl: *Aconitum*, *Astilbe*, *Chrysanth. maximum*, *Coreopsis*, *Delphinium*, *Digitalis*, *Echinops*, *Eryngium*, *Erigeron*, *Gaillardia*, *Gentiana*, *Helenium*, *Hesperis*, *Papaver*, *Phlox*, *Primula*, *Pyretrum*, *Spiraea*, *Thalictrum*, *Tritoma*, *Veronica*, *Viola cornuta*; — *Iris hispanica*, līlijas un *Ranunculus*.

Jūlijā tās pašas un vēl klāt nāk: *Cimicifuga*, *Althea*, *Anthemis*, — *Chelone*, *Gypsophila*, *Harpalium*, *Inula*, *Iris*, *Leontopodium*, *Lupinus*, *Lychnis*, *Paeonia*, *Physosteiga*, *Scabiosa*, *Spiraea*, *Tritoma*, *Trollius*.

No gumu un sīpolaugiem: dālijas, gladioli, līlijas un montbrecijas.

Augusta mēnesī: *Aconitum*, *Althea*, *Anthemis*, *Aquilegia Skinneri*, *rudens asteres*, *Astilbe Arendsi*, *Bellis Campanula*, *Centaurea*, *Chelone*, *Chrysanthemum*, *Cimicifuga*, *Coreopsis*, *Delphinium*, *Digitalis*, *Echinops*, *Eryngium*, *Erigeron*, *Gaillardia*, *Gypsophila*, *Harpalium*, *Helianthus*, *Helenium*, *Inula*, *Lupinus*, *Papaver*, *Phlox*, *Py-*



161. zīm. Puķu apstādījumi pie grezni ierīkotas vasarnīcas. Mājas priekšā terases veidīgs paaugstinājums, no kura skaists skats uz bagātīgi apstādīto puķu parteri ar strūklas aku un dažām statujām, kas novietotas ceļa malā. Aiz tām dārza iekārta dabiskā stilā.

retrum, Rudbeckia, Scabiosa, Solidago, Thalictrum, Tritoma, Veronica un Viola cornuta. — No gumu augiem: dālijas, gladioli, Lilium tigrinum, Montbretia un Colchium.

Septembrī un oktobrī. — Ar maz izņēmumiem turpina ziedēt vēl tās pašas, kas augusta mēnesī.

Puķu kopšana to augšanas laikā. Par puķu kopšanu jau īsumā minēts pie viņu pavairošanas katras nodaļas sākumā. Še vēl var aizradīt, kā puķes un puķu dārzs būs tikai tad skaists, ja pienācīgi tas būs kopts.

Puķu dobēm jābūt labi mēslotām, lai puķes varētu spēcīgi attīstīties un bagātīgi ziedēt. Sausā laikā vienu otru reizi tās jāaplej; ja vājš augums, tad var lietot mēslu ūdeni.

Garākas puķes, lai nenogāztos, jāpiesien pie mietiņiem.

Dobes jātur tīras no nezāles un augsna bieži jāuzjirdina.

Tāpat celiņos nezāles jāiznīcina un katru sestdienu ar grābekli tīri jānogrābj.

Zālienu ap puķu dobēm un citos laukumiņos bieži vajaga nopļaut un turet īsu, tad tas pieņems vienādu zaļu krāsu, kuŗā spilgti izcelsies puķu dobes un grupas.

Rudenī, pēc sahnām, vasāras puķu dobes aptīra no stublājiem un uzrok, lai pa ziemu zeme izsaltu. Ziemas puķēm līdz ar pirmā sala iestāšanos apgriež ziedu kātus un stublājus un ar tiem pārklāj vecos cerus, lai pa daļai aizsargātu no asiem vējiem un uzkrātos vairāk sniega. Gleznākām sugām un dažiem sīpolaugiem, g. k. līlijām, rozēm, uzliek egļu skuļas, kuŗas pirmam salam iestājoties, pārklāj pēc vajadzības ar 10—12 cm biezu lapu kārtiņu. Pavasarī, kad sniegs nokūsis un zeme atlaidusies, lapas noņem, bet skuļas vēl atstāj, jo jaunie asni vārīgi pret asām temperatūras maiņām, vēlāk tās galīgi aptīra, piedod kompostu kā virsmēslojumu un to sekli iestrāda augsnes virskārtā.

Šīs nedaudzās pūles, ko pieliks puķu dārzā, bagātīgi atmaksāsies ar skaistiem un krāšņiem ziediem, par prieku un apmierinājumu pašam puķu kopējam vai kopējai.

Košuma dārza ierīkošana

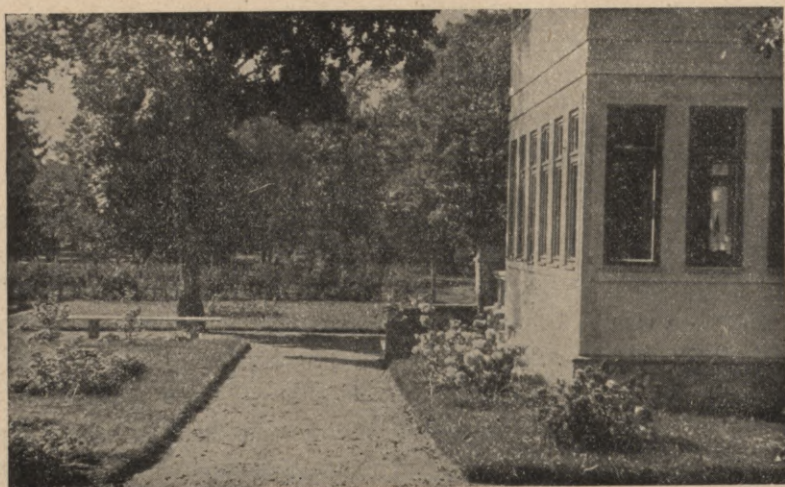
Košuma dārzs uzskatāms kā katras dzīvojamās mājas sastāvdaļa. Bez dārza jeb apstādījumiem tā kaila un nemīlīga. Dārzs turpretim to izdaiļo, padara pievilcīgu un patīkamu. Pat nedaudzās puķu dobītes mājas priekšā saista jau mūsu uzmanību, bet ja arī pārējā mājas apkārtnē būs tērpta ziedos un košos zaļumos, tad iegūstam pavisam citu ainu.

Košuma dārzs vasaras periodā nodērkā dzīvokļa turpinājums, kur ģimenes galva ar saviem locekļiem var pavadīt vaļas un atpūtas brīžus svētdienās, kā arī pēc sava ikdienišķa darba mājas pārnākot. Te tas izjūt garīgu baudu zem dabas jaukumu ietekmes.

Košuma dārza sakopoti dažādi dabā sastopami skati samazinātā veidā, ko dārzkopja roka veidojusi šīs mājas apkārtnē uz nelielas zemes platības. Še ietilpst vairākas viņa sastāvdaļas, kā: 1) krāšņuma koki un krūmi, 2) ceļi un zaļu laukumiņi, 3) puķes, ziedaugi, 4) ūdens, 5) dažās vietās, celtniecības vai mākslas darbu veidojumi.

Katra par sevi no šīm sastāvdaļām jau radā zināmu skaistumu, bet savienotas kopā, pēc zināma plāna un sakārtas, tās dod kopainu jeb kompozīciju, kas nes krāšņuma dārza nosaukumu.

Šāda dārziņa ierīkošanas lielums un platība bez šaubām atkarīga no viņa īpašnieka rocības un vēlēšanās — vajadzīgos līdzekļus tajā ieguldit. Ieteicami gan ierīkot tikai tik lielu dārziņu, lai to varētu labi un pienācīgi apkopt. Parasti mūsu dabā savienot praktisko, lietderīgo ar daiļo un skaisto. Izēlot no šī viedokļa, pie dzīvojamās ēkas var ierīkot krāšņuma krūmu un puķu apstādījumus, bet attālak stādā augļu kociņus un ogulājus, kuru rindu starpas izmanto ar sakņaugiem.



162. zīm.

Pareizs ceļu iekārtojums dzīvojamās ēkas priekšā;
pa kreisi: celiņa sānzarojums ar solu un lielāku krāšņuma koku.

Ja zemes platība atļauj, tad ieteicami ierādīt vietu arī lecek-
tīm un nelielai augu mājiņai, kur var izaudzēt agros
dārzājus un puķu stādus.

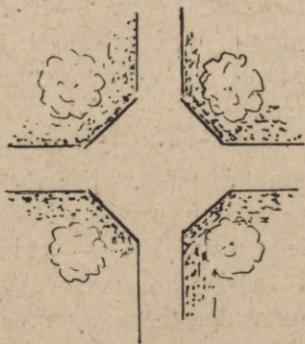
Paštāv divi košuma dārziņu iekārtas veidi: regulārais
ar noteiktām formām un dabiskais — lauku skatu veids.
Pie pirmā — kontūras un līnijas vairāk taisnos virzie-
nos, ģeometriskās formās; tāpēc to arī sauc par ģeometrisko
stilu. — Otram, ceļu virziens un līnijas lokveidīgas, līku-
motas, un to nosauc par dabisko stilu.

Košuma dārzu ierīkojot vajadzīgs jau iepriekš izstrā-
dāts plāns. To parasti sastāda dārzkopības lietpratējs, pie
kam uz īpašnieka vēlēšanos ņem vērā viņa velamos norādīju-
mus. Pēc šāda plāna tad nu minēto zemes platību sadala pēc
mēroga attiecīga lieluma lauciņos un tālāk uzsāk viņu sagata-
vošanu un iekārtošanu.

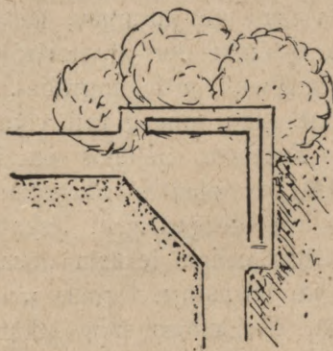
Celiņu iekārta un ierīkošana.

Celiņi uzskatāmi kā pirmā nepieciešamā labierīcība košuma dārzā. Tie vajadzīgi: 1) ērtajai satiksmei dārzu apskatot un 2) celiņi sadala zemes virsmas plāksnī laukumīšos pēc to apzīmēta veida, nospraužot tadā kārtā pamatus dārza iekārtai. Katra celiņa uzdevums — novest gājēju pie zināma mērķa. Izejpunkts tam parasti sākas no mājas lieveņa. Ieteicami mājas priekšā ierīkot nelielu paplašinājumu, no kuŗa celiņu ved vai nu taisnā virzienā uz priekšu dārzā, vai uz izejas ceļa, bet var to novadīt arī sāniski līdz mājas stūram un tad tālāk dot vēlamo novirzienu. Sk. 175. un 176. zīm.

Parasti pie pašas dzīvojamās ēkas atstāj nelielu zemes strēmeli $\frac{3}{4}$ —1 m platumā, atkarībā no mājas lieluma, kuŗu apsēj ar zālīti un te nelielos attālumos, ik pa 2 m izstāda atsevišķos pudurīšos (pa 3—5 stādi) zemu augošas ziemciešu puķes, kā: funkijas, flokšus, peonijas vai c. No šīs vietas tad iesākas māju norobežojošais celiņš, kuŗu var laist visriņķī ēkai, vai arī ierīko tikai vienā pusē. Šā celiņa stūri der izdalīt dziļāku ceļa paplašinājumu (pievienojot klāt vēl $\frac{1}{2}$ no ceļa pla-



163. zīm.



164. zīm.

Celiņu iekārta košuma dārzā; pa labi: paplašināts stūra pagrieziens, kurā novietoti soli atpūtai; pa kreisi celiņu krustojums, kuŗā asie stūri apgriezti, rada paplašinātu laukumu.

tuma), kur novieto solus un galdiņu atpūtas brīžiem. Sai vietai aizmugurē iestāda 2—3 lielākus kokus (liepas, kļavas, ozolus), kas rada aizsargu un izpilda lāpenes vietu (zīm. 164). Skaistus celiņu veidojumus, kā arī mājas priekšas puķu apstādījumus atrodam Rīgas pilsētas dārzos.

Paplašinātus stūra pagriezienus der iekārtot arī citās dārza vietās, ja pēc tiem vajadzība. Ceļu krustojumos, kur tie nāk zem taisna leņķa, asos stūrus der atgriezt zem 45° leņķa, ar ko iegūst glītāku skatu un paplašinātu telpu. Tāpat celiņu atzarojumos, ja tas atiet zem taisna leņķa, asie stūri jāapgriež (zīm. 163); tadā kārtā rodas patīkamāks iespaids.

Celiņu platumi dažādi. Mājas iebraucamo ceļu, kur 2. pajūgiem vajaga apmainīties, taisa 3—4 m platu. Vienpusējai braukšanai, kā arī mājas priekšā vedošo ceļu var taisīt 2—2½ m platu. Diviem, trim cilvēkiem kopā ejot pietiek ar 1,2—1,5 m platu celiņu (II šķiras). Mazākai taciņai pietiek ar 70—75 cm platumu.

Dārza celiņam jābūt nedaudz zemākam par apkārtējo muru, tā malas jāpadziļina par 10—15 cm, bet vidum jābūt mazliet ovālam, lai tā mugura paceltos gandrīz ar zāliena laukumiņu līmeni. Par celiņu ierīkošanu sk. 155. zīm. Celiņi jātur vienkārši tīri un jāraugās, lai neapaugtu ar zāli. Ik pa 2—3 nedēļām virsu der ar horizontāli piestiprinātu nazi nošķūret un ar grābekli glīti nogrābt. Katru pavasari uz celiņa der uzkaisīt rupju oļu granti viņa atsvaigošanai.

Ārzemēs, nelielos dārziņos celiņu vietas (taciņas) parasti noklāj ar plānām plienakmeņu, cementa vai šifera plaksnēm, kas arī diezgan glīti izskatās un prasa mazāk kopšanas. Pēc būtības celiņu iekārta nosaka dārza iekārtas veidu — stilu. Ja tie taisnstūru formās un virzienos — dārzs ģeometriskā stilā. Pie mājas šāda iekārta būs praktiskāka, bet attālak var lietot dabisko vai jaukto stilu. Kalnu nogāzēs, upju un ezeru malās atkal vairāk pieskaņots dabiskais. Vēl izšķir arhitektonisko stilu (būvniecības), kur ierīkotas terases un citi celtniecības veidojumi.

Ja zemes reljefs nelidzens, paugurains, tad vismaz ap māju der ierīkot terases veidīgus laukumus, no kuŗa celiņa virziens noiet lejā vai augšā ar kāpņu palīdzību. Šādos gadījumos novieto arī pašu ēku augstākā vietā, no kuŗas tad plašāks skats uz dārzu panākams. Ja līdzekļi atļauj, mājas priekšas zāļu laukumiņu malā ierīko ūdens baseinu ar strūklaku, vai arī redzamākās vietās novieto glītas statujas. Šāda dārziņa skats redzams 161. zīmējumā.

Krāšņuma koki un krūmi.

Kad celiņi ierīkoti, jāsāk rūpēties par dārza veģetācijas — koku, krūmu un ziedaugu novietošanu. Neaizmirsīsim jau agrāk teikto, kā dārzs ir iekšējo telpu turpinājums paplašinātā veidā, brīvā dabā. Šai telpai jārada ierāmējums, norobežojums. Apkārt dārzam jāierīko sēta vai dzīvžogs. Sētas taisa dažādas. Tās var būt no koka vai betona stabos iekārtota stiepuļu pinuma. Glīts veidojums panākams, ja betona stabos nostiprina šķerskokus, pie kuŗiem stateniski piesīt 6—7 cm platas latīņas. Pedējās nokrāso vēlāmā krāsā, lai aizsargātu no pūšanas.

Augstākus kokus parasti stāda attālak no dzīvojamās mājas, lai neaizsegtu dārza iekšējo skatu. Tiem noderīgākā vieta ziemeļu vai z.-rita, kā arī z.-vakaru pusēs, tādā kārtā radot zināmā mērā aizsargu no dzestriem un aukstiem vējiem. Pāris lielākus kokus der iestādīt jau agrāk minētos dārza celiņu paplašinātos stūpos, kur ierīkotas atpūtas vietas. Pie dzīvojamās mājas kokus tuvāk par 5—6 m nevajadzētu stādīt, jo pretēja gadījumā, vēlāk izaugot un salopojot, tie noēnos un neļaus gaismai iespiēdēt dzīvoklī. Lielākos un plašākos dārzos vienu — otru skaistāku koku var iestādīt atsevišķi krāšņuma nolukos, kas atšķīras no citiem ar savu īpatnību. Pie šādiem pieder: piramīdes veidīgais ozols (*Quercus pyramidalis*), goba (*Ulmus fastigiata*), *Sorbus aria* (sudrablapainais pīldzis), *Robina Pseudoacacia*, *Juglans regia* (rieksta

koks), *Fagus sylvatica* un *F. atropurpurea* (skābar-dis), *Betula papyracea* (papīra bērzs), *Betula laciniata* (šķeltlapainais bērzs), kastans, sārtlapainā kļava (*Acer Schvedleri*) un v. c. No skuju kokiem: sudrabegle (*Picea argentea*), baltegle (*Abies balsamea*), dzīvības koks (*Thuja occidentalis*) un v. c.

Parastos lielāku koku apstādījumos lieto: ozolus (varas un spēka simbols), liepas (izpauž maigumu), kļavas (rudeni zeltotām lapām), pilādžus, skaists, baltiem ziediem, rudeni sārtām ogām (senču ticējumos: novēršot ļaunumu). Oši mazāk noderīgi, jo tie izsūc bārības vielas un ar savām bārkšainām saknītēm stipri noplicina apkārtejo augsnu. Kastāņi skaisti, baltirozā ziediem un dekoratīvām lapām; noder arī atsevišķos „soliteros“ (vienniekos). Gobas arī būtu labas, bet pēc noziedēšanas izplata daudz plēksnainas sēklas. Papeles stādāmas, kur ātrā laikā aizaudzējamas kailās vietas, jo tās ātri aug. Bērzs, iemīļots ziemeļnieku koks; noder birzēs kā atsevišķās grupās. Eglēm piemērotākā vieta ēku ziemeļpusē un piekalnēs, lai aizsargātu no valdošiem vējiem.

Alejas, gatves, ierīko tikai lielākos dārzos un braucamo ceļu malās. Mazākos dārzos tās nevajadzētu stādīt, jo padara jau tā nelielo telpu šaurāku. Aleju nozīme: 1) aizsargāt vēju un 2) radīt perspektīvas (taisna virziena glītus skatus). Še kokus stāda lielāku ceļu malās 6—8 m attālu, ozolus un kļavas var stādīt pat līdz 8—10 m. Parasti stāda vienā rindā, pamīšus vai vienu otram pretim. Alejās stāda pa lielāki daļai liepas, bērzus, ozolus un kļavas. Attālumu padalī nosaka lietderība; ja alejas stāda kā vēja aizsargu, tad attālums var būt 3—5 m.

Krūmi papildina koku stādījumus. Krūmus parasti stāda lielo, augsto koku malās, aizsedzot viņu apakšējos stumbrus. Tādā kārtā top radīta lielāka apstādījumu (birzes) kopaina. Bet ja lielos kokus stāda atsevišķi kā soliterus, kur tiem jāizceļas nevien ar krāšņām lapām, bet arī krāsaino mizas stumbru, šādos gadījumos tie atstājami neaizsegti.



165. zīm.

Lielāka koku un krūmu grupa Bulduņu dārzā, skolas parkā. Priekšplānā: bagātīgi ziedošā „*Spiraea arguta*“.

Krūmus stāda arī celiņu krustojumos, kā arī liekto līniju līkumos (pie dabiskā stila), lai uz brīdi radītu aizsegu un sleptu tālāko ceļa virzienu; tāda kartā dārzā var radīt lielāku dažādību un pie glītiem grupu kā puķu apstādījumiem, vilinošus skatus.

Krūmu apstādījumi piedod dārza telpai lielāku dažādību un krāšņumu, jo pa lielākai daļai tie apveltīti ar skaistiem ziediem (sk. 165. zīm.).

Pie lielāka auguma krūmiem (2—3 m) pieder: Ceriņi (*Syringa vulgaris*), zied violetiem un baltiem ziediem vasaras sākumā, korintes krūms (*Amelanchier vulgaris*), baltiem ziediem, saldām ogām; akācijas (*Caragana arborescens*), dzelteniem ziediem; lazdas (*Corylus Avelana*), baltērķšķis-vilka ābele (*Crataegus oxyacantha*), vairākas sugas; zelta lietuskoks (*Cytissus laburnum*), zied vasaras sākumā dzelteniem nokareniem ziediem; *Evonymus europea* — segliņš, rudenī tumšsārtām ogām; *Hippophae ramnoides* — smilšu kārklis,

bālām lapām, dzeltenām ogām; *Ligustrum vulgare*, bezvārdis, baltiem, smarš. ziediem; *Lonicera tatarica*, sausserdis u. v. c. sugas, rozā ziediem, dekoratīvs krūms. *Prunus spinosa* un citas sugas, smaršīgiem ziediem; *Ptelea trifoliata*, skaistiem baltiem ziedu čemuriem, zied vasarā; *Rhus typhina*, pilādža vai oša veidīgām lapām, dekoratīvs; *Rhamnus alpina* — krūklis, skaistām lapām (ši suga nav aizliegta); *Sambucus nigra* un *S. racemosa*, 1-ām ogas melnas, 2-ām sarkanas; *Syringa persica* un d. c. sugas, ceriņi baltiem un violetiem ziediem; *Viburnum lantana*, *V. opulus* (sniegapiķa) u. v. c. dekoratīvas sugas. Grupu apstādījumos mīnētie krūmi jāstāda 1,5—2 m attālumā.

Zemos krūmus (1—1,5 m) parasti stāda lielo krūmu vai ceļu malās; tie uzskatāmi kā šo stādījumu noslēgums. Jāstāda apm. 1 m. attālumā. Pa lielākai daļai tie visi bagātīgi ziedoši un dekoratīvi. Labākie no tiem:

Cidonija, *Cydonia japonica* un *C. vulgaris*, zied oranžsārtiem ziediem;

Deucija, *Deutzia crenata*, rozā un baltiem ziediem, ziemā jāpiesedz skujām;

Forsicija, *Forsythia Fortunei*, zied agri pavasari koši dzelteniem ziediem;

Lāuku hortenzija, *Hydrangea arborescens*, zied baltiem ziediem, skaraina; *H. paniculata*, ķekaraina;

Bezvārdis, *Ligustrum vulgare*, baltiem smarš. ziediem; ar griešanu ietur zemu augumu;

Jasmins, *Philadelphus coronarius*, lieliem baltiem, smarš. ziediem;

Philadelphus Lemoine, zems jasmina krūms, bagātīgi ziedošs, ļoti smaršīgs;

Potentilla fruticosa, dzelteniem, līdzīgi akācijai ziediem; *Ribes alpina*, Alpu jānogulājs, pacieš enotas vietas;

Dārza roze, *Rosa alba carnea*, rožsārtiem, kupliem ziediem, bagātīgi ziedoša;

Simptlapainā roze, *Rosa centifolia*, rožsartiem, smaršīgiem ziediem;

Siklapainā roze, maijrozīte, *Rosa pimpinellifolia*, krēmbaltiem kupliem ziedīņiem;

Parku roze, *Rosa rugosa*, lieliem ziediem un arī augļiem;

Spīreja, *Spiraea arguta*, baltiem, sikiem ziediem, bet ļoti bagātīgi ziedoša;

Spiraea media un *Van Houttei*, baltiem čemurainiem ziediem, bagātīgi ziedoša;

Spiraea Billardi un *Sp. semperflorans*, rožsartiem ziediem;

Baltodzis, *Symphoricarpus racemosus*, rozā ziediem, baltām ogām;

Puķu partera stūros parasti stāda zemos piramīdes vai bumbas veidīgos puduŗa krūmiņus. No tiem labākie:

Būksus mirte, *Buxus arborescens*, ziemzaļām lapām, lielā krūmota kapu mirte;*)

Machonija, *Machonia aquifolium*, vienmēr zaļām lapām, zaļganbrūnā krāsā;

Alpu roze, *Rhododendron Catavbiense*, violetiem lieliem ziediem, zied agri pavasarī;

Zemā kapu mirte, *Vincaminor*, ziliem ziediem, zied agri pavasarī; noderīga vairāk akmengrupās;

Dzīvības koks, *Thuja occid. globosa*, bumbveid. dzīvības koks, zaļām skujām;

Īve, *Taxus baccata pyramidalis*, piramidveidīga, zaļām skujām;

Kaukazas paeglis, *Juniperus Sabina*, zemu, plašu augumu, zaļām skujām.

Tītenaugi — verandu apstādījumiem.

Vītenis, *Aristolochia*, lielām lapām, dekoratīvs;

Celastrus, *Celastrus scandens*, ļoti vijīgs augs, der stādīt pie priežu stumbriem;

*) Krūmi ar mūžzaļām lapām, ziemā apsedzami pret saules stariem.

Klematiss, *Clematis viticella*, *Cl. coerulea*, ziliem ziediem;

Tīteņu sausserdis, *Lonicera caprifolium*, ķekarotiem rozā ziediem;

Parastais meža vīns, *Parthenocissus quinquefolia*, dekoratīvām lapām;

Vitis Labrusa un *V. amurensis*, istam vīnam līdzīgām lapām, zilām ogām.

Dzīvžogi

Dzīvžogus plaši pielieto košuma dārzos. Dzīvžogi stādami uz robežas, gar dārza setu, lai būtu glītaks, dabiskāks norobežojums. Dzīvžogus stāda arī vēja aizsargāšanai. Šādos gadījumos noder lielāki, augstāki krūmi, kā: ceriņi, akācijas, baltērkšķi un pat lazdas. Mazākus, zemākus dzīvžodziņus tagad plaši pielieto arī puķu dārziņos, tos atdalot no tālākas dārza iekārtas vai arī no saimniecības pagalma. Parasti tos apcērpj, lai iegūtu zemāku sabiezinātu augumu. Ar cērpjamiem dzīvžogiem var radīt skaistus arhitektoniskus skatus, kas labi iekļaujas dārza terašu veidīgā iekārtā, kur celiņus mežglo mūra vai plieņu kāpnes. Glītu skatu panāk, ja ceļa malās vai arī pie ieejas puķu parterī, veido pagaņas apm. 1,5—2 m platas strēmeles un tās ieslēdz no zāliena puses ar krasī nodalītu dzīvžogu, kuŗu galos līdz ceļam ieliekts paplašināts nobeigums. Dzīvžogs jātur apcirtā stāvoklī. Šāds veidojums rāda ļoti glītu skatu, kur iekšējās puķu dobītes būtu it kā gleznā ierāmētas. Daudz šādu glītus skatus redzam Rīgas pilsētas dārzu apstādījumos.

Šādu ceļa malas apstādījumu redzam klāt pieliktā, Izgl. Min. izdotā skolas parauga dārza plānā (sk. grāmatas beigās). Šai plānā zīmētā iekārta var itin labi noderēt katrā vasarnīcā vai lielākā lauku mājā. Nav vajadzīgs arī to tieši kopēt, bet vienu otru vietu izmantot pēc saviem ieskatiem.

Zema auguma cērpjamiem dzīvžogiem vislabāk noder „Cotoneaster vulgaris“, „Ligustrum vulgare“ un „Ribes alpinum“, krūmi, kas panes labi griešanu, rada biezu augumu un tumšas nokrāsas lapojumu. Dzīvžogi jāstāda 1 rindā, liesākās augsnās 30—35 cm, labākās 35—40 cm attālumā un īsi atgriežami, lai radītu kuplāku sazarojumu.

Stādīšana. Pirms koku un krūmu stādīšanas, lauka virsma jānolīdzina un pēc plāna, stādāmo grupu vietās jāap-



166. zīm.

Krāšņuma koku grupu stādījumu veidi; pa kreisi: trīsstūra sakārtojumā; pa labi: piecstūrī, kuŗa vidū atsevišķs koks; grupas malā iestādīti 3 zemāki malu krūmiņi.

zīmē to kontūras. Lai koki un krūmi varētu labi un spēcīgi augt, minētā vietā augsna jāuzrok 45—50 cm dziļumā rijolešanas veidā, klat piedodot satrudējušu kūdru vai kompostu. Kokiem augsni rijolē dziļāk, krūmiem — seklāk. Pēc tam stādāmās vietās iesprauž nelielus mietiņus, kuŗi dod pārskatu par koku un krūmu novietošanas kārtību. Ja vajadzīgs, tos tagad vēl var arī pārkārtot.

Grupās kokus parasti stāda pēc trīs vai 5 stūra izveidnes; lielākiem kokiem dod apm. 5—6 m attālumu, bet krūmiem (lielākiem) 2 un 1 metru (malējiem).

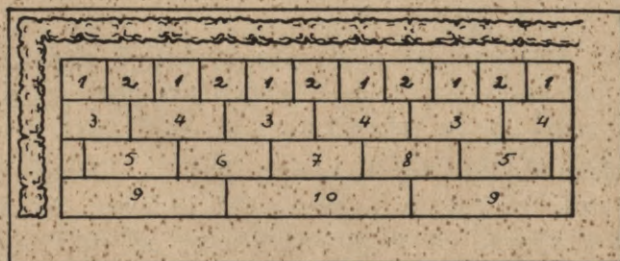
Stādīšanu izdara tagad parastā kārtībā. Izrok tikai tik platu un dziļu bedrīti, lai saknes vaļēji ievietotu. Koki jāstāda tādā pašā dziļumā, kā auguši kokskolā; ap saknēm jāapber labākā zeme, pēc tam tā stingri jāpiemīda. Pavasara stādījumi jāaplej (1—2 spainiem ūdens), rudenī var neliēt, jo zeme pietiekoši mitra.

Puķu (ziedaugu) kārtošana košuma dārzā.

Izšķir vasaras puķes, viengadīgās un ziemcietīgās (2-gadīgās un ilggadīgās). Bez tam vēl lieto augu mājās pārziemotās puķes, kuŗas pavasāra sākumā savairo no spraudekļiem vai gumiem un vēlāk izstāda uz dobēm. Plašu pielietošanu no tām atrod tā s. „ledus puķītes“ (*Begonia semperflorens*) un lobēlijas. Ne mazāk izplatītas kamolu begonijas, dālijas, kanas (*Canna indica*) un vel citas.

Vasaras puķu audzēšana izmaksā dārgāk, jo katru gadu jāatjauno. Tās izsej vai nu tieši dobēs vai stāda ar iepriekš lecektis sagatavotu destu. Agrāk puķes stādīja dobēs dažādu krāsu maisījumos, bet tagad ieteic visu dobi apstādīt ar vienas sugas krāsu; tikai malas rindā lieto citas, lai krasāk atšķīrtos galvenais augs. Šiem nolūkiem noderīgas: lauvmutītes (baltais, sarkanais un oranžsārtais), petūnijas, verbēnes, neliķes, cinnijas, asteres un d. c.

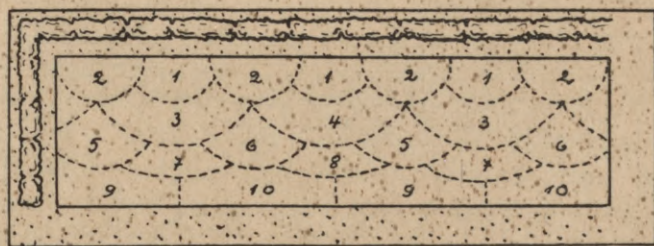
Ilggadīgās puķes var stādīt atsevišķas dobēs vai sastādīt grupās koku un krūmu malās. Pēdējo iekārtu plašos apmēros redzam Rīgas p. dārzu apstādījumos (sk. 149. zīm.). Glītu skatu iegūstam, ja arī garākās dobēs apstāda ar ziemcietēm, kuŗas ierīkotas ceļa malās vai mūra sienu un žogu malās (sk. 167. zīm.). Še gan tās jāstāda ritmiskā kopojumā, lai blakām mainītos citas sugas un lai tā būtu sakār-



167. zīm.

Ziemciešu puķu dobēs apstādījumu sakārtojums četrstūrīgos laucīnos. Stādu sakopojumu var ņemt pēc izvēles (sk. sarakstu 284.—287. lapp.)

totaš, ka katrā laikā atrastos dažas no tām ziedos. Uz dobēm sakārtojums var būt četrstūrains vai arī pusloka lauciņos. Paraugam šē ievietots tāds sakārtojums, bet var pēc patikas izvēlēties no ziemcietēm arī citas krāsas puķes.



168. zim.

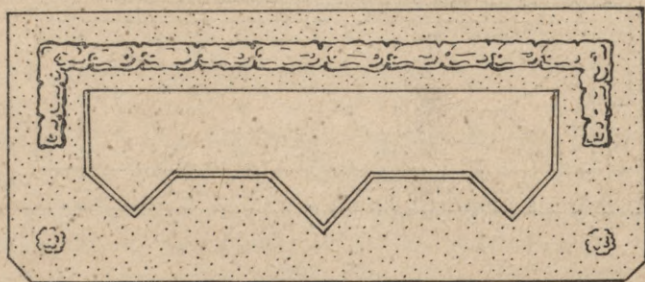
Ziemciešu puķu dobes apstādījumu sakārtojums pusloka lauciņos; augšā jāliek garākie augi, priekšā zemākie.

Pirmajā kvadrātā vai puslokā stāda *Solidago* (zeltrikstīti), ar dzelteniem ziediem, 2) *Delphinium*, zilem ziediem. Otrā rindā jāstāda mazliet zemāki augi, 3) *Astilbe Davidi* vai *A. Arendsii*, zied rozā violetiem z., 4) *Helennium Riverstoni* — zeltabrūniem z., III. rindā: 5) flokši, baltie, 6) flokši, tumšsārtie vai rozā, IV. rindā: 7) *Irisi*, 8) *Sedum spectabile*, V. rindā: zema auguma 9) *Heuchera sanguinea*, 10) *Primula* u. v. c. Zemās (20 cm) ziemcietes stāda apm. 20—25 cm, videjās, kā *Iris*, *Sedum* 25—30 cm, vēl augstākās, kā flokšus un cit. 35—40 cm, pusaugstās *Astilbes* 40—45 cm; un augstās, kā rudbekijas un cit. 60—75 cm.

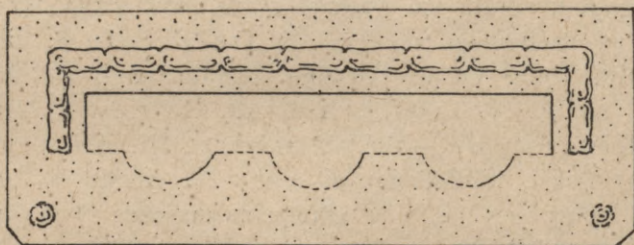
Dobes vienai sugas puķei un krāsai jāatkārtojas vismaz 3 vietās; pie ziedēšanas šāda dobe rada stabilu izskatu. Pie kārtošanas jāņem vērā, lai šīs puķes, kā arī krāsas viena no otras atšķirtos ar savu spilgtumu.

Priekšējās rindas stāda vienmēr zemos augus, lai būtu šīs dobes ciešāks noslēgums. Aiz viņām pakāpeniski pēc auguma paceļas augstākās, lai rastos kontrastainākas horizontālas, kā vertikālas līnijas.

Ģarēnās dobes var izveidot arī savādāk, dobes priekšpusē pēc noteikta attāluma izvirzot sevišķus puslōkus vai trīsstūrus. Puslōka izvirzienos stāda vidēja auguma ziemcietes, bet dobes aizmugurē jābūt augstākiem stādiem. 169. un 170. zīmējumi.



169. zīm. Ziemciešu puķu dobe ar robotām malām.



170 zīm. Puķu dobe ar puslōka veidīgām malām.

Ziemcietes vienmēr glītāk izskatīsies, ja tās piekļausies skuju, lapu kokiem un krūmiem, radot tadā kārtā šo apstādījumu malās ziedaugu veģetāciju. Ja puķes stāda dzīvzoga iezogojuma (tā s. nišu) iekšpusē, tad viņu augumam jābūt zemākam. Glīti izskatās, ja iezogojuma lauciņu atstāj zālienā, bet dobes vietā ik pa 1,5—2 m attālumā iestāda dekoratīvas ziemcietes pa 3—5 stādiņi pudurīti. Šais vietās labi pietāv funkcijas (Hosta) dažādas pasugas, puķenes, rozā flokši un v. c.

Zāliens jeb zāļu maurs arī pieder pie košuma dārza sastāvdaļām, jo uzskatāms kā augsnes virsmas zaļais „fons“, uz kura pienākās veidot krāsainās puķu, koku un krūmu ainas. Jau skaists, labi kopts, koši zaļš zāliens pats par sevi rada patīkamu skatu, ja arī uz tā vēl nebūtu stādījumi izdarīti. Zāliens tomēr labi kopjams. Pie tā ierīkošanas augsna jāmeslo ar kompostu, kūdru vai sātrūdejušiem kūtsmesliem, klāt piedodot vēl mākslīgos, superfosfātu un 40% kalija sāli (20—30 gr uz 1 m²). Zeme jāuzrok jau rudenī, lai mītruma piesūktos. Sēklas jāizsēj pēc iespējas agri pavasarī. Vispirms zemes kunkuļus sasmalcina un nolīdzina un pēc tam izsēj sēkļu maisījumu uz 1 m² apm. 20 gr. Tās iecert ar grābekļu zariem zemē (2—1,5 cm), ar tā muguru virsu vēl nolīdzina un zemi ar dēļa kluci, kas piestiprināts rokturī, stingri nobluķē. Ja pastāv sauss laiks, sējumus der vakaros caur lejkannas sietiņu apliet, lai ātrāk sadīgtu. Kad zālīte sasniegusi 6—7 cm, to der ar asu izkapti nopļaut, lai no apakšas ieriestu kuplāku, biezāku augumu. Pļaušanu atkārtoti vairākas reizes vasarā, jo pāraudzis zāliens zaudē košo izskatu.

Zāļu sēkļu maisījumi var būt dažādi. 280. lapp. ieteiktais sastāvs vairāk noderīgs puķu dārziņos, vieglāka satura augsnās. Košuma dārziņiem var ņemt mazliet rupjāku, bet izturīgāku. Katrā sastāvā ieteicami tomēr ņemt pļavu auzeni (*Festuca pratensis*) un pļavu skareni (*Poa pratensis*), kurai piemaisa klāt nedaudz timotiņa, baltās smilgas (*Agrostis stolonifera* un baltā aboliņa (*Trifolium repens*). Kā visām vietām piemērotu var ieteikt sekošu sastāvu:*)

- 40% *Festuca pratensis* (pļavu auzenē),
- 20% *Poa pratensis* (pļavu skarene),
- 20% *Festuca duriuscula* (cietā auzene),
- 10% *Phleum pratense* (timotiņš),
- 10% *Agrostis stolonifera* (baltā smilga).

*) A. Kapaklis — „Dekorātivo dārzu iekārta“, 1935.



171. zīm. Ūdens tvertne ar malās izliktām plieņu akmeņu plāksnēm; vidū zied ūdens rozes.

Vieglām augsnām:

- 30% *Festuca tenuifolia*,
- 15% *Festuca ovina* (aiņu auzene),
- 25% *Poa nemoralis* (skarene),
- 10% *Avena elatior* (franču raižzāle),
- 20% *Cynosurus cristatus* (parastā sekstaine).

Ūdens košuma dārzā.

Ūdens košuma dārzā ienes dzīvību jau pirmkārt ar savu kustību. Tā var tikt izsaukta arī ar vēju, radot tā virspusē dažādas viļņu vibrācijas, kas savukārt zem gaismas staru iedarbības rada dažādu krāsu gleznainību. Sevišķi dzīvinošu iespaidu izsauc tekošs strautiņu vai nelielu upīšu ūdens, kas tek gar kraujām vai mākslīgi radītiem šķēršļiem.

Ūdeni atspoguļojas dārza ainās un skati ar debess mākoņiem, radot uz tā dabiskas un dažreiz pat brīnišķas gleznas. Ārzesmē, košuma dārziņos ierīkotās ūdens tvertnes sāk izmantot bērnu peldēm kā veselības kopšanas līdzekli. Arī Rīgas dārzos (1905. g. parkā) ierīkoti šādi peldbaseini.

Ūdens tvertnes tā tad ļoti vēlamas košuma dārzos. Tas var ierīkot dabīgi no caurtekošiem strautiņiem ar viņu aizsprostošanu, radot tādā kārtā arī nelielus ūdens kritumus (kāds

Rīgā, Arkādijas parkā), vai arī ūdeni sakrājot mākslīgi izraktos dīķīšos. Mazākos dārziņos mēdz ierīkot īpašus betonētus, nelielus ūdens baseinus, kuriem piedod dažādas mākslīgi veidotas arhitektoniskas formas. Šādi ierīkojumi iespējami gan vairāk turīgu aprindu dārzos; te jau vajadzīgi lielāki ūdens vadi, pa kuriem pēc vajadzības ūdeni piepilda un kad nostāvējies, to nolaiž, apmainot ar svaigu. Viegli tas izdarāms, ja ēkas augšā vai dārza augstākā vietā ierīkots ūdens rezervuārs saimniecības apgādašanai ar ūdeni. Lielākos dārzos diezgan daudz ūdens vajadzīgs puķu, zāliena un ziedošo krūmu apliešanai, ja pastāv ilgāks sausums.

Celtniecības (architektoniski) rakstura mākslas darbi košuma dārzā noder tur, kur ieturēts arī šis dārza stils. Terases ar lielākām vai mazākām kāpnēm, celiņu mezglojumi (kāpņu paaugstinājumi), kraujas, nogāzes, kas izliktas ar sūnu vai plieņu (radžu) akmeņiem un apstādītas ar alpu floras augiem (alpināti), viss tas noder kā viela mākslas veidojumu nosaukumam. Verandas priekšā šādos gadījumos noderīgs neliels terases veidīgs paaugstinājums ar nelielām kāpnēm, kas ievada celiņu tālāko virzienu uz vienu vai otru pusi, padarot tadā kārtā dārza skatu oriģinālāku, pievilcīgāku. Uz terasēm vai pie ieejas, uz kāpņu sānu paaugstinājumiem, uzstāda lielākās vāzēs vai citos glībās traukos iestādītas dracenas vai agaves (*Agave americana*), kas piedod mājas apkārtnē dzīvāku izskatu. Šāds arhitektonisks iekārtojums redzams 161. zīm., kur nevien ēkas priekšā, bet arī puķu partera stūros redzami lielāki dekoratīvi lapu augi. Līdzīgs iekārtojums redzams 174. zīm. (košuma dārziņa plānā), kur verandas priekšā puķu dobes ar ūdens tvertni vidū; aiz viņas — vieta ierādīta statujai vai lielākai puķu vāzei uz paaugstināta postamenta, bet riņķī rožu apstādījumi. 175. zīm. rādīts košuma dārziņš jauktā stilā. Ēkas vienā pusē puķu dārziņš ieturēts ģeometriskā iekārtojumā ar apaļu ūdens baseinu vienā malā (tas pieskaņots noapaļotam puķu partera galam), bet tālākais dārza apstādījums veidots dabiskā stilā.

176. un 177. zīm. rādīta košuma dārziņa iekārta, kādā viegli un ērti ierīkojama jaunsaimniecībā, kur vēl nekādi apstādījumi nav izdarīti. 176. zīm. mājas priekšā paplašināts lauciņš solu novietošanai; gar malām augcelmīgie ceriņi, rozes vai sniegaballes (*Viburnum*). Celiņa tālākais virziens ved uz augļu dārzu vai āra izeju. Zaļu mauriņā katrā pusē 2 rombveidīgas dobes, kurās var apstādīt ar vasaras puķēm (ļoti skaistas kamolu begonijas). Dārziņam apkārt apstādīts dzīvžodziņš (*Ligustrum*, *Syringa* vai c.). Stūros augstāki košuma krūmi, kurū malās sagraupētas dažādas ziemcīešu puķes.

177. zīm. košuma dārziņa iekārta mazliet plašāka. Zaļu laukums pretim mājai ar 3 rombveidīgām puķu dobēm; vidū lielākā, sānos tās mazākas. Celiņu krustojumi sākas no mājas stūra, kur tie izdalās vairākos virzienos: uz augļu, ogulāju un sakņu dārziem. Dārziņam apkārt dzīvžogs, kas atšķir to no augļu dārza.

Stūros retāki koki un krūmi, kurū malās ziemcīešu puķu nogrupējumi. Laukumiņu malā iestādītas dažas košuma egļītes (*Abies* vai *Picea pungens glauca*), kas piedod dārziņam dzīvaku izskatu. Abu dārziņu iekārta vienkārša un glīta.

Lauku mājas košuma un puķu dārza iekārtojums.

Dzīvojamās ēkas vienā pusē izeja pagalmā uz dažādām saimniecības ēkām: kūti, kleti, pagrabu, šķūni u. c. Te iestādīti dažī lapu koki (liepas) gan gātves veidīgi gan atsevišķi, kas bez košuma ēkas aizsargā arī ugunsgrēka gadījumos. Mājas tuvumā ierīkotas arī lecektis. Ēkas malā šaura mauriņa strēmelīte, kur nelielā atstatumā iestādītas pudurīšu veidā dažādas puķes. Mājas otrā pusē pretim verandai paplašināts grantēts laukumiņš, no kura atiet uz visām pusēm celiņi. To galos nelieli izgriezumi solu novietošanai (atpūtai). Aizmugurē dažī krāšņumu koki vai krūmi. Gar mājas ēku vadošie celiņi atdala nelielos zaļjiena laukumus, kurū malās vairākas puķu dobes vasaras un

ziemcīešu puķu apstādījumiem. Tās noslēdz glīti apcirpts dzīvžodziņš, aiz kura iesākas augļu un ogu dārza stādījumi. (Šis zīmējums bija ievietots žurnālā „Zeltene“ un izpelnījās vispārīgu ievēribu.)

178. zīm. (situācijas plānā) parādīta dzīvojamās un saimniecības ēku novietošana, ceļu, košuma, augļu un ogu dārzu iekārtošana un iedališana. 179. zīm. perspektīves plānā redzam šo dārzu pēc viņa ierīkošanas.

Pamatskolas dārza paraugplāna iekārtojums (uz 1 ha).

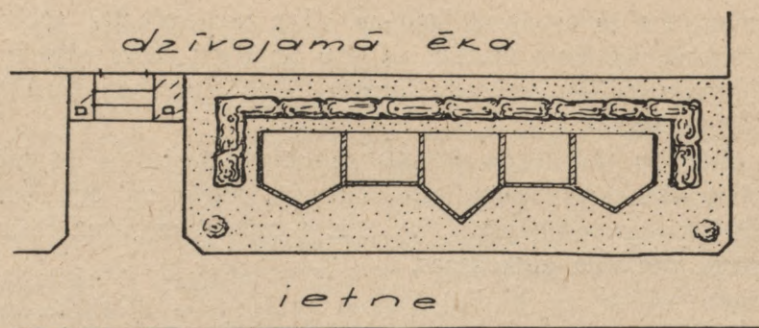
Plāna iekārtojums un sadalījums (180. zīm.):

1. Skolas ēka, 2. Kūts, 3. Malkas šķūnis ar laukumiņu, (4.), 5. Rotājlaukums ar vingrošanas ierīcēm (24., 25. un 26.), 6. Augļu dārzs, 7. Ogu dārzs, 8. Sakņu dārzs, 9. Botaniskais dārzs, 10. Zēmenes, 11. Avenes, 12. Kokskola, 13. Lecēktis, 14. Pāvairošanas un stādū audzēšanas nodaļa, (15.), 16. Izmēģinājuma lauciņi, 17. Aka; tas tuvumā daži lāpu koki, (18.) un otra stūrī pretim — skuju koki (19.), 20. Krūmu apstādījumi apkārt dārzam kā arī košuma dārziņā, kas atšķir to no augļu dārza. Pēdējos vēlami turēt apcirptā stāvoklī, kas saskan ar ēkas stilu. 21a. Puķu dobes ziemcietīgiem puķu augiem, kas pie dzīvžoga glīti izskatās, 21b. Rožu dobe celiņa sānu stūrī; celiņa iegriezumā novietots šols atpūtai, 22. Pagālmis uz skolnieku ieejas durvīm; viņa malā slites zirgu piebraukšanai, 23. Ģalvenais iebraucamais ar mazākiem II. šķ. celiņiem pieved pie skolas parādes durvīm, kā arī — košuma dārziņā. Viens celiņa nozarojums pieved pie lapenes, kas apstādīta ar lielākiem košuma krūmiem. Višur ievērota lietderība un praktiskums.

Plānā atzīmēti laukuma lielumi (m²), kādus I. M. skolu nodaļa atrod par piemērotiem skolas vajadzībām.

Mājas priekšdārziņš.

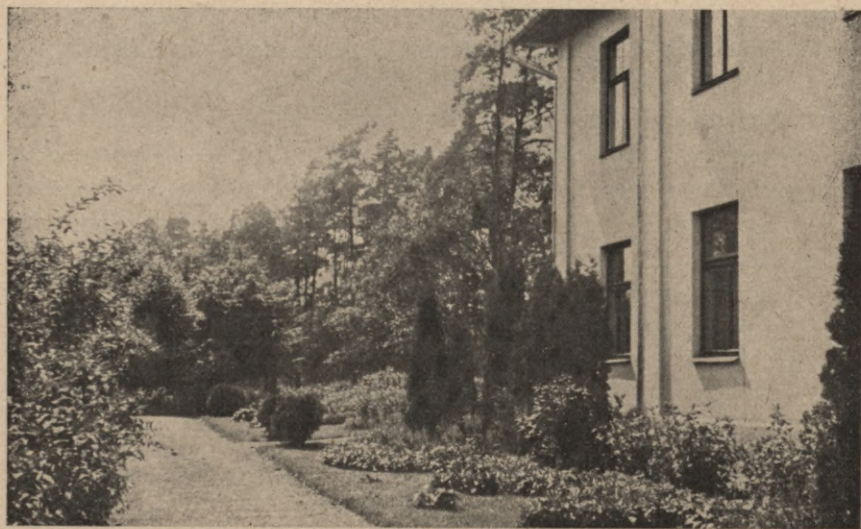
Priekšdārziņiem nozīme pilsētās un lielākos ciematos, kur dzīvojamās ēkas celtas ielu vai ceļu malās, bet to starpā atro-



172. zīm.

das vēl dažus m plata sleja puķu apstādījumu, resp. dārziņa ierīkošanai.

Agrāk šādu namu priekšas norobežoja no ielas ar dažāda veida (dzelzs vai betona) sētām. Tagad šie ieskatī stipri mai-



173. zīm. Ziemciešu puķu un dekoratīvo krūmu apstādījumi Bulduru dārkopības mācības iestāžu galvenās ēkas priekšā. Gar sienu *Helenium autumnale*; trīsstūru dobēs sarkanie flokši vai *Hemerocallis*; malās zemās funkcijas „*Hosta lancifolia*”; stūros piramidveida thujas.

nijušies. Augstie žogi daļai sēdz ekas architektūru un mazina tās daiļumu. Daudz glītāks skats, ja ēka atklāta un tās priekšā ierīkots glīts puķu dobju (dārziņa) iekārtojums. Lai nebūtu jābaidas no viņa nomīdīšanas, tad celiņa malā var ierīkot 50—60 cm augstumā nelielu barjēru no resnākas staipules vai koka latīņām. Uz zaļa zaļu māuriņa fona ierīkotas puķu dobes, bet aizmugurē, apm. $\frac{3}{4}$ m no sienas iestāda dzīvžodziņu no „*Ligustrum vulgare*“ jeb „*Cotoneaster vulgaris*“, kuŗu ietur zemā stāvoklī (70—80 cm) ar griešanu. Zāliena stūros iestāda piramīdes vai bumbas veidīgus krāšņuma krūmus no dzīvības kokiem vai buksus mirtēm (*Buxus sempervirens*).

Klātpieliktā 172. zīmējumā parādīts šāds puķu sagrupējums lielākas sabiedrības ekas priekšā. Iedalītos laukumīņos rudenī iestāda tulpes, kas zied agri pavasarī. Pēc noziedēšanas tās izrok un iestāda „*Begonia semperflorens*“ ar agrāk izaudzētiem stādiem.

Saisināto latīņu vārdu (tekstā) apzīmējumi.

fl. pl. = flore pleno, — kupliem ziediem;

ol. var. = foliis variegatis, — dažādu krāsu lapām;

fol. albo marg. = foliis albo marginatis, — baltsvītrainām lapām;

fol. aur. = foliis aureis, — zeltainām lapām.

Br. = Al. Braun, botanikas prof. Berlīnē, † 1877.

D. C. = de Candolle, botaniķis Šveicē, † 1841.

Herit = L'Heritier, — botaniķis Parīzē, † 1800.

Juss = A. L. Jussien, — botan. prof. Parīzē, † 1836.

Kern. = A. J. Kerner, — bot. dārza direkt. Vīnē, † 1898.

L. = Carl Linnē, ievērojamais zviedru dabas zinātnieks, augu sistēmas sastādītājs, † 1778.

Pl. = Charles Plumier, — franču botan., † 1704.

Lind. = Jean Linden, — beļģu dārzkop. darbinieks, † 1898.

Lour. = J. Loureiro, — portugāļu mūks, † 1796.

Mill. = P. Miller, — dārzkop. darbin. Šelzā, † 1771.

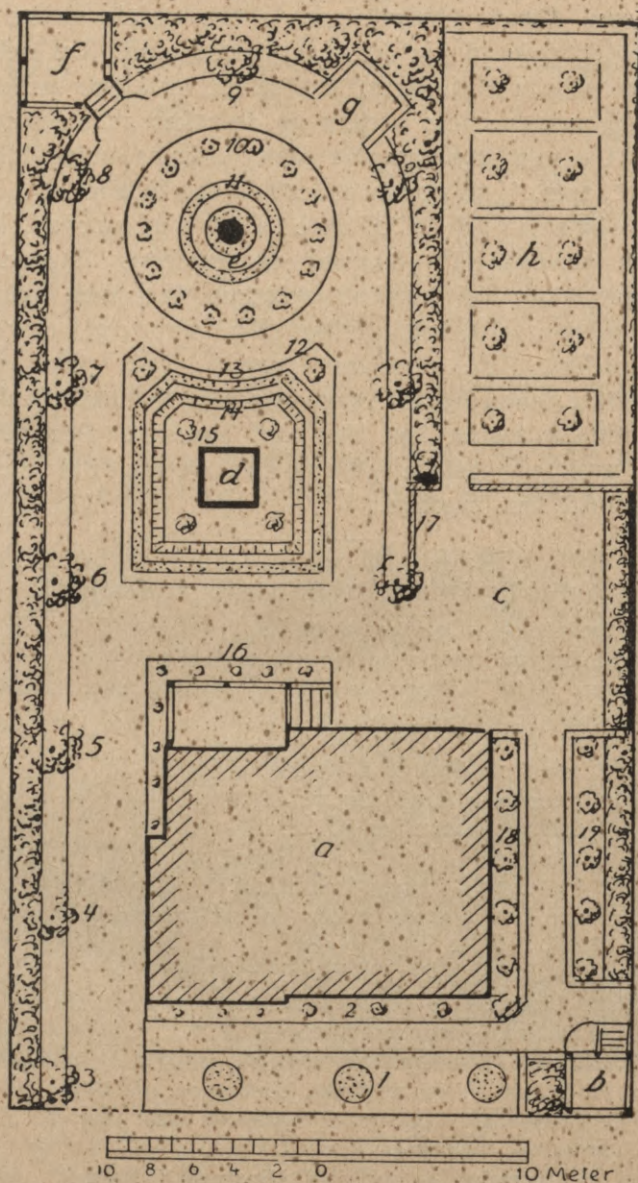
Schott. = H. Schott, — dārza direkt. Šonbrunnā, pie Vīnes, † 1865.

Thun. = C. Thunberg, — bot. prof. Upsalā, † 1828.

Turn. = Turner, — angļu botaniķis.

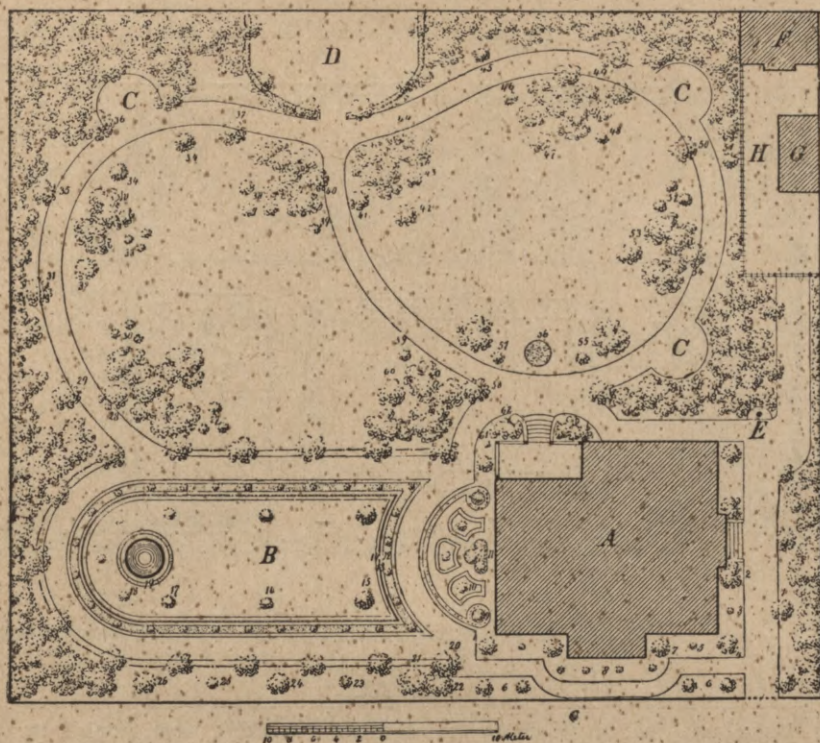
Zucc. = J. G. Zuccarini, — bot. prof. Mīnchenē, † 1848.

I. Košuma dārziņa iekārta ģeometriskā stilā.



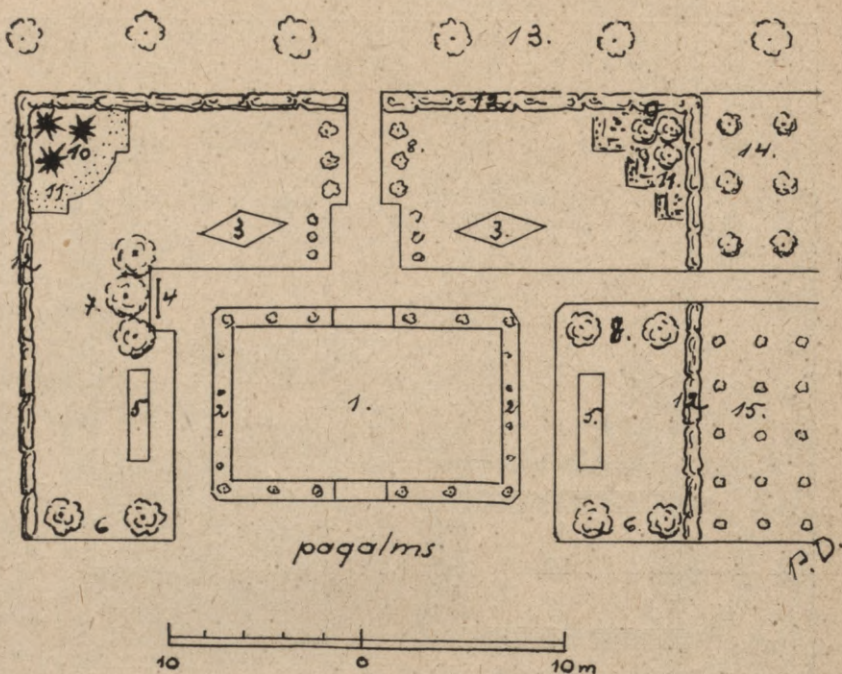
174. zīm. *a* Dzīvojamā ēka, *b* Neliela lapene, *c* Pagalms ar spēļu laukumu, *d* Strūklaka ar puķu apstādījumiem, *e* Puķu dobes ar greznu statuju vidū; apkārt apstādītas rozes, *f* Dārza mājiņa ar verandu, *g* Atpūtas vieta, *h* Augļu un sakņu dārzs, *1* puķu dobes, 3—9 Augstcelmīgie ceriņi, 2—16 Ziemcietes, 18—19 Dālijas vai rozes. Dārzam apkārt apstādīts dzīvžogs.

II. Košuma dārza iekārta jauktā stilā.



175. zīm. *A* Dzīvojamā ēka, *B* Puķu partere ģeometriskā iedalījumā. Gar malām apstādītas rozes; vidū puķu dobēs. Tālākais dārza iedalījums dabiskā stilā — līkloču līnijām. Ceļu krustojumos un līkumos lielāku koku un greznuma krūmu stādījumi. *C* Soli, atpūtas vietas, no kurienes skatīties parkā, *D* Spēļu laukums, *F* Saimniecības ēka, *G* Siltumnīca, *H* Laukums lecekstīm. Ziemeļpusē biežāku koku un krūmu apstādījumi.

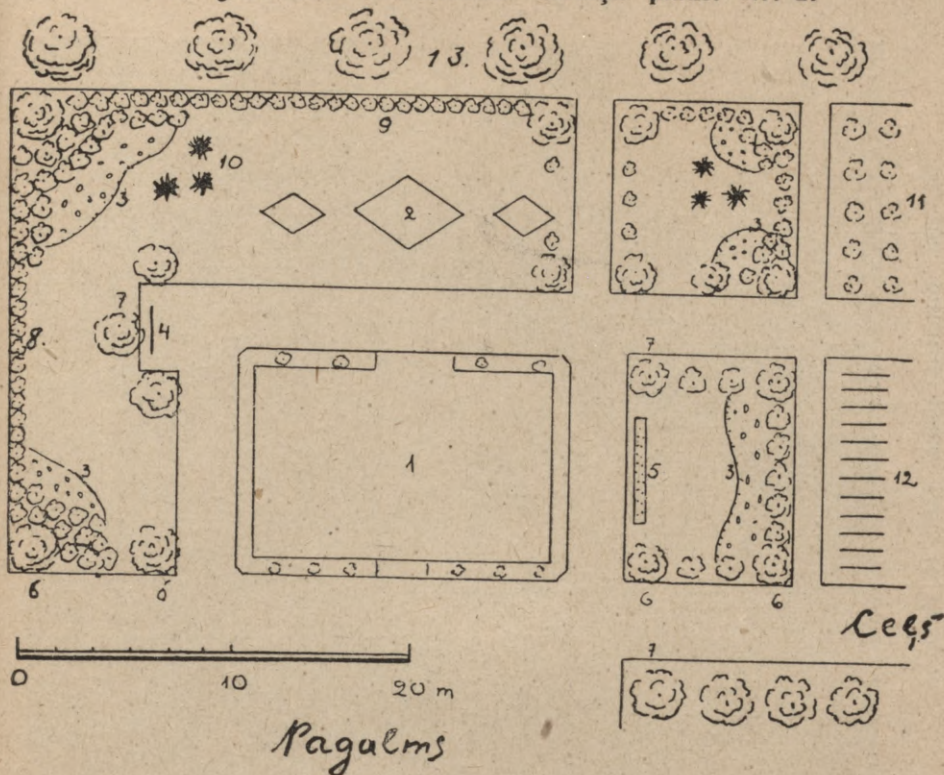
III. Jaunsaimnieka košuma dārziņa plāns. Nr. 1.



176. zīm.

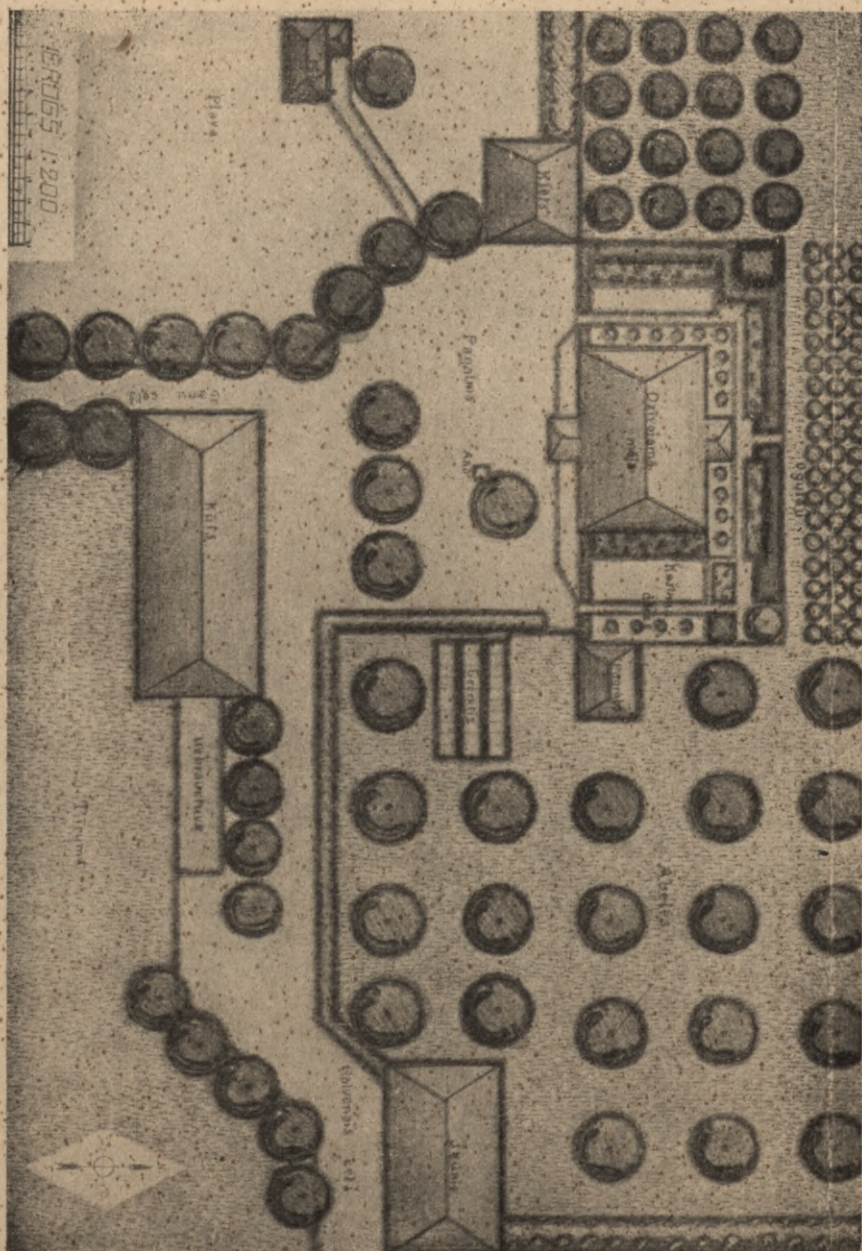
1. Dzīvojama ēka, 2. pie ēkas 1 m plata zāļu mauriņu sleja, kurā 2 m attālumā iestādītās funkijas, sarkanie flokši un dalijas, 3. vasaras puķes „Begonia tuberosa“, 4. celiņa stūrī platāks izgriezums sola novietošanai, 5, potētas rozes vai puķu sīpoli (tulpes, gladiolas), 6. liepas, 7. ozoli vai liepas, 8. apaļas formas, apgriezti „Cotoneasteri“, 9. lielāki krāšņuma krūmi (ceriņi vai citi), 10. dzīvības koki vai sudraba eglītes, 11. ilgadīgas ziemciešu puķes, 12. dārziņš iezogots visapkārt ar dzīvžodziņu, 13. augļu dārzs, 14. ķirši un plūmes, 15. ogu dārzs.

IV. Jaunsaimnieka košuma dārziņa plāns. Nr. 2.



177. zīm. Dzīvojamā ēka; 1 m platās malas apsētas ar zāli, kurā izstādītas atsevišķi dālijas vai ziemas flokši, 2. Vasaras puķes pēc izvēles; piem. vidū Begonia semperfl., gar malām Santoline vai Cineraria maritima, 3. Ziemcietīgas puķes pēc izvēles, 4. Soli atpūtai, 5. Rozes vai vasaras puķes, 6. Ozoli, 7. Liepas, 8. Ceriņi, 9. Dzīvžogs no Ligustrum (cirpts), 10. Thujas vai sudrabeglītes, 11. Ogu dārzs, 12. Sakņu dārziņš, 13. Augļu dārzs.

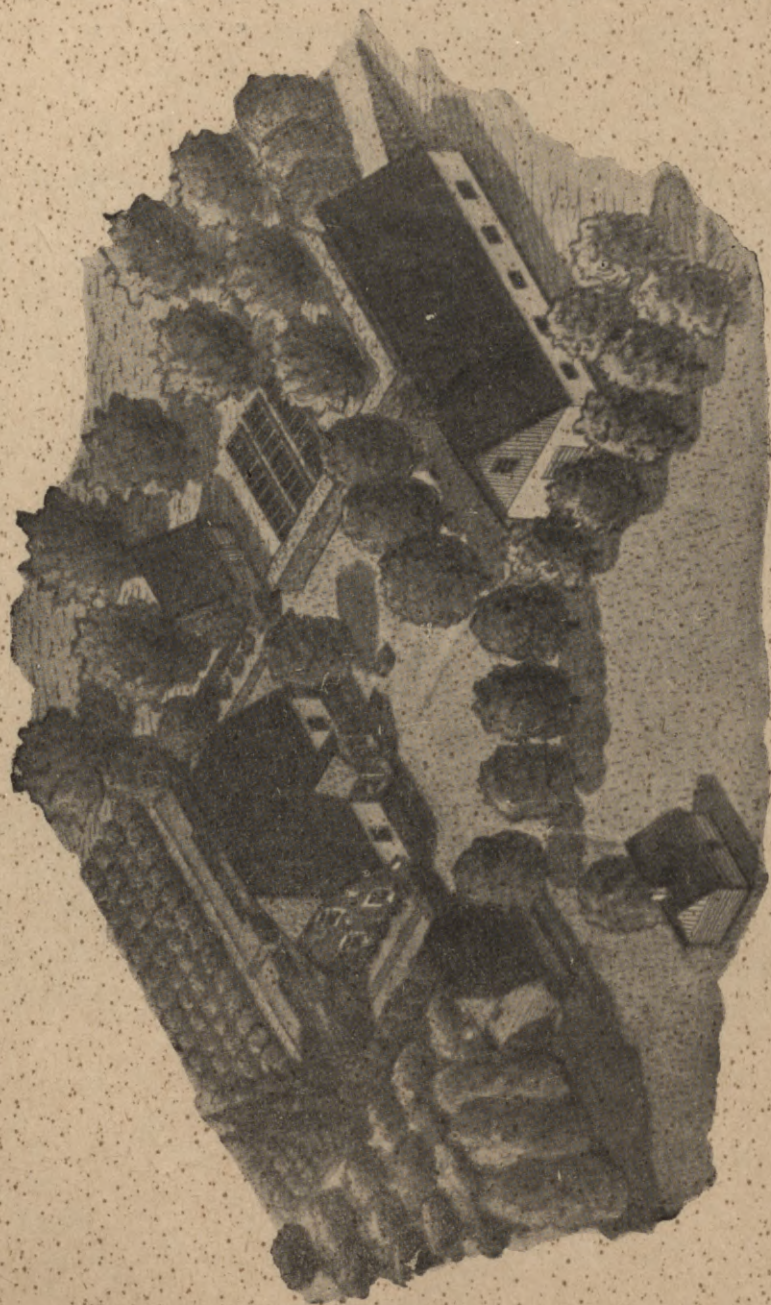
V. Lauku mājas košuma un augļu dārza iekārtojums.



178. zīm. Situācijas plāns. (Zīm. K. Bārtons.)

(Plāna paskaidrojums 308. lpp.)

VI. Lauku mājas košuma, puķu un augļu dārza iekārtojums.



179. zīm. Perspektīves plāns pēc 178. zīm. (Zīm. K. Barons.) (Plāna paskaidrojums 308. lpp.)

Literātūra

- P. Dindonis — Mājas un Skolas dārziņš, Valtera un Rapas izd. II 1939.
- V. Orechovs — Puķkopība, J. Grīnberga apgāds 1938.
- V. Nesaule — Mājas apkārtnes izdaiļošana, A. Punks izd. II 1939.
- K. Kapklis — Dekoratīvo dārzu iekārta, Zemnieka Domas izd. 1935.
- Agr. J. Sudrabs — Dārzkopība, Lauks. pārv. izd. II 1938.
- S. Klevers — Dārza draugs, Rīgā II 1894.
- C. Reiter — Die Praxis der Schnittblumengärtnerei, Berlin II 1921.
- G. Schönborn — Die schönsten Stauden, Erfurt 1932.
- A. Bier — Praktische Zimmerpflanzen Zucht, Erfurt.
- Vredovs — Gartenfreund 19. izd. Berlin.
- A. Lehmann — Unsere verbreitesten Zimmerpflanzen, Leipzig 1912.
- A. ДРЕЙМАН - Г. КИСЕЛЕВ — Комнатное садоводство, Москва 1937.
- Г. Е. КИСЕЛЕВ — Цветоводство, Москва 1937.
- В. ПАШКЕВИЧ — Учебник садоводства СПб III ч. 1912.

Vasaras puķu saraksts.

Dēsts sagatavojams lecektis.

	Lpp.
Acroclinium	87
Ageratum	78
Amaranthus	103
Antirrhinum	92
Asteres — Callistephus	79
Calliopsis	81
Cannabis	104
Carduus	104
Celosia	82
Cineraria	107
Cheiranthus	88
Cobea	107
Dahlia variabilis	84
Dianthus	95
Gallardia	85
Gomphrena	87
Helichrysum	86
Impatiens	101
Ipomea	108
Kochia	104
Linum	101
Lobelia	93
Mimulus	94
Mirabilis	101
Nicotiana	96
Nycteria	102
Petunia	97
Perilla	106
Phlox	85
Portulaca	102
Pyretrum	106
Ricinus	105
Salpiglossis	97
Scabiosa	98
Schizanthus	102
Tagetes	99
Verbena	100
Zea	105
Zinnia	98

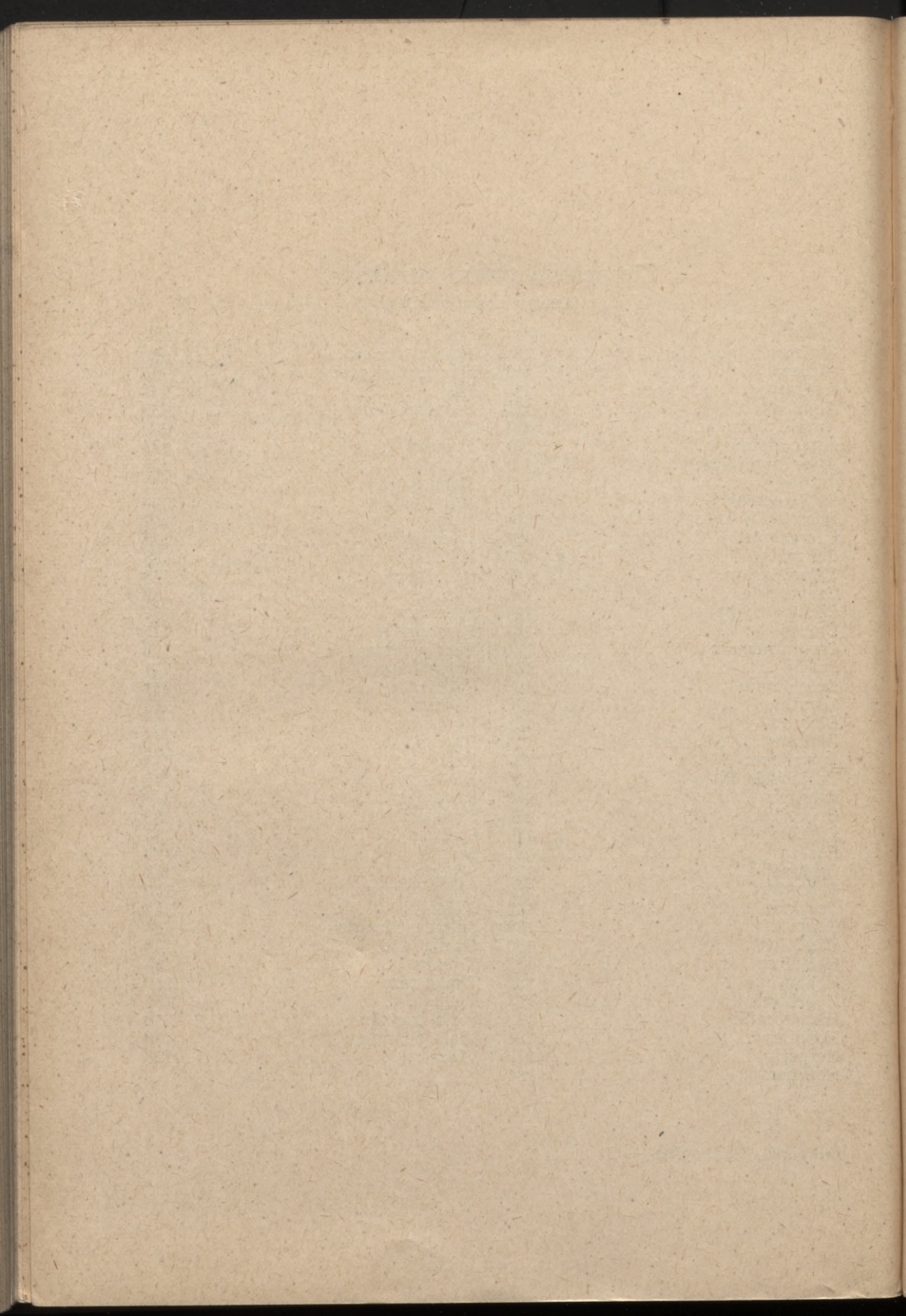
Sējamās agri pavasarī tieši laukā.

	Lpp.
Adonis	78
Agrostemma	78
Althaea	112
Alyssum	78
Ammobium	87
Arctotis	100
Asperula	100
Bartonia	100
Cacalia	100
Calendula	82
Campanula	100
Centaurea	82
Cheiranthus	88
Chrysanthemum	83
Clarkia	84
Convolvulus	107
Cosmea	101
Delphinium	81
Escholtzia	84
Godetia	85
Gypsophila	86
Helianthus	86
Iberis	87
Lathyrus	88
Linum	101
Lupinus	88
Malope	101
Matthiola	94
Nigella	96
Nemesia	102
Oenothera	113
Papaver	93
Reseda	97
Rhodante	87
Senecio	103
Tropaeolum	108
Xeranthemum	87
Whitflavia	103
Santvitalia	102

Ziemciešu puķu saraksts.

(Latīņu nosaukumi.)

	Lapp.		Lapp.
Aconitum	286	Hoteia japonica	123
Althaea	112	Hyacinthus candicans	155
Anemone	120	Iris	135
Aquilegia	123	Leontopodium	135
Arabis alpina	121	Lilium	152
Aster alpinus	121	Lupinus	136
Aster hybridus	121	Lychnis	137
Astilbe	123	Monarda	137
Bellis perennis	111	Montbretia	146
Bocconia	124	Muscari	157
Campanula	124	Myosotis	113
Canna	157	Narcissus	158
Chinodoxa	152	Oenothera	113
Convallaria	126	Papaver	139
Chelone barbata	125	Paeonia	137
Crocus	145	Penstemone	125
Crysanthemum	125	Plox perenne	139
Dahlia	163	Polygonum	141
Delphinium	127	Potentilla	141
Dianthus	128	Primula	148
Diclytra	128	Pyretrum	142
Digitalis	114	Rheum	142
Doronicum	129	Rosa	148
Echinopsis Ritro	129	Rudbeckia	142
Erigeron	130	Saxifraga	148
Eryngium	130	Saponaria	143
Frittilaria	156	Scabiosa	143
Funkia	131	Sedum	149
Gaillardia	131	Senecio	144
Galanthus	159	Sempervivum	149
Gentiana	147	Solidago	144
Geum	132	Spiraea Ulmaria	144
Gladiolus	160	Statice	145
Helenium	132	Trollius	145
Helianthus	132	Thalictrum	145
Helleborus	133	Tulipa	157
Hemerocallis	133	Viola tricolor	110
Hepatica	134	Viola odorata	150
Hesperis	113	Vinca	150
Heuchera	134		



Saturs

	Lapp.
Priekšvārdi otram, trešam un ceturtam izdevumam	3
Puķkopības nozīme	7

Pirmā daļa.

Vispārīgi aizrādījumi un pamācības puķkopībā.

1. Augu valsts iedalījums	9
2. Kādi apstākļi nepieciešami, lai puķes augtu un attīstītos	10
a) Mitrums	10
b) Siltums	10
c) Gaiss	11
d) Gaisma	11
3. Slāpekļa-uzņemšana augos	12
4. Minerāliskās auga uztura vielas	13
5. Mēsli un mēslošanas līdzekļi	14
a) Dabiskie organiskie mēsli	14
b) Koncentrētie organiskie mēsli	18
c) Šķidrie mēsli	19
d) Mākslīgie mēsli	20
e) Kalķis	22
f) Koncentrētie organiskie mēsli	23
g) Komposts	24
6. Puķkopībā lietojamās zemes (Zemeskrātuve)	26
7. Augu mājas un to ierīkošana	29
8. Agrās lecektis un to iekārta	37
9. Puķkopībā lietojamie rīki un trauki	42
10. Vispārīgi aizrādījumi puķu audzēšanā un kopšanā	45
a) Puķu pavairošana ar sēklām	45

	Lapp.
b) Pavairošana ar spraudekļiem un citām augu daļām	48
Potēšana	52
c) Puķu pārstādīšana	54
d) Puķu uzsiešana un tālākā kopšana	58
e) Puķu ātrāka uzziedināšana	61
f) Daži līdzekļi paātrinātai uzziedināšanai	62
11. Kaiteklī un cīņa ar tiem	63
Sarkanais zirneklis	64
Trips haemorrhoidalis	66
Lapu utis	66
Bruņu utis	68
Slieka	69
Peles	70
Kurmīši	71
12. Sēnīšu slimības un viņu apkarošana	72
Rūsas sēnītes	73

Otrā daļa.

I. Viengadīgas vasaras puķes	75
Adonis rozīte — Adonis	78
Agrostema — Debessrozīte	78
Aknu zāle — Ageratum	78
Alises — Alyssum	78
Asteres	79
Bruņinieku pieši — Delphinium	81
Brūnactīpas — Calliopsis	81
Calendula — Klingērītes	82
Celoziņa, gaiļa sekste	82
Centaurea — rudzu puķe	82
Chrysanthemum	83
Clarkija — Clarkia	84
Dahlija — jorgīne	84
Dimorphoteka — Afrikas zelta puķe	84
Ešolcija — Escholtzia	84

	Lapp.		Lapp.
Floksis — Plox Drummondi	85	Ricinus — Ricinus	105
Gailardija — Gaillardia	85	Zea — Turku kvieši	105
Godecija — Godetia	85	Zemu augošie lapu grupu augi	106
Gypsophila — Kritene	86	Pyretrum — Pipenīte	106
Helianthus — Saulgrieze	86	Perilla — Skaistnātre	106
Helichrysum — Sausziede	86	Cineraria maritima — Baltlapa Cinerārija	107
Iberis — Cilpene	87	Salvia — Sudrablap. salvija	107
Latyrus — Puķu zirņi	88	Santoline	107
Lupines — Vilka pupas	88	Tītenaugi	107
Lefkojas — Cheiranthus	88	Cobea — Kobeja	107
Goldlaki	92	Convolvulus — Titenis	107
Lauvmūti — Antirrhinum	92	Ipomea — Piltuves puķīte	108
Lobelija — Lobelia	93	Phaseolus — Puķu pupas	108
Magones — Papaver	93	Tropacolum — Gaila pieši, kreses	108
Matijola — Matthiola	94	Humulus — greznuma apiņi	108
Mimula — Mimulus	94	Maurandia	108
Nelķes — Caryophyllus	95	Thunbergia	108
Nicotiana — Puķu tabaka	96	II. Divgadīgas ziemcietes	109
Nigella — Jaunavu zājums	96	Atraitnīte — Viola tricolor	110
Petunija — Petunia hybr.	97	Mārijas puķīte — Bellis	111
Reseda — Rezeda	97	Dārza nelķes — Dianthus	111
Salpiglossis — Taures puķe	97	Kāršu roze — Althea	112
Skabijosa — Scabiosa	98	Naktssvece — Oenothera	113
Zinia — Zinnia	98	Naktsvijole — Hesperis	113
Samtene — Tagetes	99	Neaizmirstele — Myosotis	113
Verbena hybrida — Dzelzszāle	100	Pulkstenīši — Campanula	113
Arktotis	100	Salvija — Salvia	114
Asperula — Meža zvaigznīte	100	Uzpīrkstene — Digitalis	114
Bartonijs	100	III. Ilggadīgas ziemcietes	115
Cacalia — Kakalijs	100	Vispārēji aizrādījumi	115
Campanula — vasaras zvaniņi	100	Achillea — Kārklīņi	120
Cosmea — Kosmeja	101	Anemone — Vējrozīte	120
Impatiens — Balzāmine	101	Arabis — Alpu krese	121
Linum — Puķu līni	101	Aster — Aster	121
Malope — Malope	101	Astilbe — Japāņu Spireja	123
Malva — Kaulroze	101	Aquilegia — Ozoliņi	123
Mirabilis — Nakts skaistule	101	Bocconia — Bokonijs	124
Nemophila — Sīmalīte	101	Campanula — Pulkstenīši	124
Nemesia — Nemezia	102	Chelone — Brūņu puķe	125
Nycteria — Nikterinija	102	Chrysanthemum — Baltās Mārgrietas	125
Portulaca — Portulaka	102	Convallaria — Maijpuķe	126
Santvitalia — Santvitalijs	102	Convall. palygonātum	127
Schizanthus — Šizanta	102	Delphinium — bruņnieka pieši	127
Senecio — Krustziede	103	Dianthus — Spalvu nelķes	128
Statice — Statice	103	Dianthus — Studentu nelķes	128
Witlavia — Vitlavija	103	Dielytra — Lauztā sirds	128
Dekorātievie lapu grupu augi	103	Dictamnus — Diptams	128
Amarantus	103		
Artemisia	104		
Canabis — Milzu kanepe	104		
Kochia — Vasaras ciprese	104		

Lapp.	Lapp.
Doronicum — dz. Margrieta 129	b) Jacinte — Hyacinthus 153
Echinops — Eždadzis 129	c) Keizara kronis — Fritillaria 156
Erigeron — Laimes puķe 130	d) Tulpe — Tulpia 157
Eryngium — Zilgalvīte 130	e) Ķekaru hijacinte — Muscari 157
Funkia — Hosta; Funkija 131	Scilla — Zilstarīte 157
Gaillardia — Gailardiņa 131	Ornithogalum — Zosu sīpoli 157
Geum — Bitene 132	2. Amarillisu dzimta —
Harpalum — Saules puķe 132	Amarillidaceae 158
Helinthus — Saules puķe 132	a) Narcise — Narcissus 158
Helenium — Saulmīle 132	b) Sniegpulkstenītis — Ga-
Helleborus — Ziemas rozīte 133	lanthus 159
Hemerocallis — Dienas liliņa 133	3. Zobenāju dzimta —
Hepatica — Zilais vizbulis 134	Iridaceae 159
Heuchera — Eichera 134	a) Zobenlilija — Iris 159
Heraclum — Herkules augs 134	b) Gladiols — Gladiolus 160
Iberis — Sniegpārsla 134	c) Zafrāna puķīte — Crocus 161
Inula — Alants 135	d) Monbrečija — Montbretia 161
Iris — Zobenlilija, zobenājs 135	Kannas — Canna 162
Leontopodium — Sniegbaltīte 135	4. Kurvjziežu dzimtas
Lupinus — Lupīne 136	gumu augi — Compositae 163
Lychnis — Degošas mīlas	Jorgīne — Dahlia 163
puķe 137	Roze un tās kultūra 165
Monarda — Monardas puķe 137	Roze — Rosa 165
Peonia — Peonija 137	Rožu pavairošana 167
Papaver — Ziemas magone 139	Rožu stādīšana un kopšana 169
Phlox — Ziemas floksis 139	Rožu iezīmošana 171
Polygonum — Japāņu griķi 141	Rožu šķirnes 172
Potentilla — Ķetnlapīte 141	
Pyretrum — roziedu kumelīte 142	
Rheum — Rabarbers 142	
Rudbeckia — Rudbekija 142	
Saponaria — Ziepe 143	
Scabiosa — Skabijozā 143	
Senecio — Senecija, Krustene 144	
Solidago — Zeltslotiņa 144	
Spiraea Ulmaria — Vijgrieze 144	
Statice — Statice 145	
Thalictrum — Saules krēsls 145	
Trollius — Sviestene 145	
IV. Kalnu augi 146	
Gentiana — Encians 147	
Primula — Pirmziēde 148	
Saxifraga — Akmeņlauze 148	
Sedum — Radzene 149	
Sempervivum — Saulnorieši 149	
Vinca — Kapu mirte 150	
Viola — vijolīte 150	
V. Sīpolu un gumu augi 151	
1. Liliju augi — Liliaceae 152	
Liliiflorae 152	
a) Lilija — Lilium 152	

Trešā daļa.

Augu māju un istabas puķes.

A. Aukstās mājas puķes

un to apkopšana 177
Istabas kļava — Abutilon 181
Akacija — Acacia 182
Agapante — Agapanthus 183
Agave — Agave 183
Alvija — Aloe 184
Aukuba — Aucuba 184
Aralija — Aralia 184
Vairogpuķe, mājas svētība
— Aspidistra 184
Azaleja — Azalea 186
Buvardiņa — Bouvardia 188
Kamelija — Camellia 189
Kalceolarija — Calceolaria 190
Krizantēma — Chrysanthemum 191
Cinerarija — Cineraria 193
Klematis, mežavīte — Clematis 194
Alpu vijolīte, ciklamēna —
Cyclamen 195
Citronkoks 196

Lapp.	Lapp.
Dracena — Dracaena 197	Heliotrops — Heliotropium 235
Eševerija — Echeveria 199	Kīnas roze — Hibiscus 236
Drudža koks — Eucalyptus 199	Vaska puķe — Hoya 236
Eiženijas mirte — Eugenia 200	Matu zāle — Isolepis 237
Sēdols — Evonymus 200	Medeola — Medeola 237
Fuksija — Fuchsia 290	Mimoza — Mimosa 238
Efeja — Hedera 201	Banana — Musa 239
Hortenzija — Hydrangea 201	Pankrācija — Pancratium 240
Lauru koks — Laurus 203	Palmas — Palmaea 240
Lauru ķirsis — Laurocerasus 204	Čiekuru jeb Sago palma — Cycadeae 247
Mirte — Myrtus 205	Papardes — Filices 247
Oleanders — Nerium 205	Selaginella — sūnas zālīte 250
Gaveņu zieds — Passiflora 206	Pandane — Pandanus 250
Jaunzelandes lini — Phormium 207	Poansecija — Poinsettia 251
Pelargonija — Peiargonium 207	Tuberoze — Polyanthes 272
Primula — Primula 209	Meitene no svešuma — Tra- descantia 253
Pitosporus — Pittosporum 210	Orchidejas — Orchidaceae 253
Granātkoks — Punica 210	Tepiķu dobju augi 258
Rododendrons 211	Alternanthera 258
Salvija — Salvia 212	Achyranthus 259
Santoline — Santolina 212	Gnaphalium 259
Klintene — Saxifraga 212	Mesembriantbēnum 259
Viburnum 212	Sedum 259
Skuju koki 213	Ageratum 260
Araukarija — Araucaria 213	Pyretrum 260
Ciedru koks — Cedrus 214	Saxifraga 260
Plakanā ciprese — Chamaecy- paris 214	Tagetes 260
Tujopsis — Thujopsis 215	Begonia semperflorens 260
Ive — Taxus 191	Santoline 260
B. Siltās mājas puķes 215	Puķaugu agrā izdzīšana ziedos 260
Amarillis — Amaryllis 216	Hijacintes — Hyacinthus 261
Puķu spargeli — Asparagus 217	Tulpes — Tulipa 263
Aroidu dzimtas augi 218	Narcises 265
Anturija — Anthurium 219	Lilijas — Lilium 265
Kalla — Calla 220	Maijpuķes — Convallaria 267
Kaladija — Caladium 222	Ceriņi — Syringa 268
Begonija — Begonia 222	Puķu dārzu ierīkošana un kopšana 273
Bromeliju augi 225	Kas jāievēro pie puķu stādī- šanas dobēs 281
Kaktusi — Cactae 226	Lapu grupu apstādīšana 282
Klivijs — Clivia 229	I. Zemo ziedaugu nosauk. 284
Skaistnātre — Coleus 230	II. Vidēju augumu puķes 285
Kurkuliga — Curculigo 230	III. Ģaru aug. puķes 286
Grīša zāle — Cyperus 230	„Soliteru“, atsevišķu vienību augi 287
Eucharis — Eucharis 231	
Vilkpienene — Euphorbia 231	
Gardenija 231	
Gumijas koks — Ficus 232	
Filodendrons — Philodendron 233	
Gloksinija — Gloxinia 234	

	Lapp.		Lapp.
Košuma dārza ierīkošana	291	III. Puķu dārziņa paraugs № 1	314
Celiņu iekārta un ierīkošana	293	IV. Puķu dārziņa paraugs № 2	315
Krāšņuma koki un krūmi	295	V. Lauku mājas košuma un puķu dārza iekārtojums	316
Dzīvžogi	300	VI. Lauku mājas košuma dārza situācijas plāns	317
Puķu kārtoš. košuma dārzā	302	VII. Pamatskolas parauga plāns	318
Zāliens jeb zāļu maurs	305	Literatura	319
Ūdens košuma dārzā	306	Vasaras puķu saraksts	320
Architektoniskie mākslas darbi	307	Ziemciešu puķu saraksts	321
I. Košuma dārza iekārta geom. stilā	312	Satura rādītājs	323
II. Košuma dārza iekārta jauktā stilā	313		

Iespiedklūdu izlabojums.

iespiests:

nesaisinātā — 12. lpp.
uz 1000 daļām 2% — 19. lpp.
Comtrena — 87. lpp.
Acroclinum — 87. lpp.
Yeranthemum — 87. lpp.
Stalice — 103. lpp.
St. sinuata — 103. lpp.
Lilium umbeletum — 154. lpp.
Rhodovaceae — 211. lpp.

jābūt:

nesaistītā
uz 1000 d. 2 daļas
Gomphrena
Acroclinium
Xeranthemum
Statice
St. sinuata
L. umbellatum
Rhodoraceae



LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA



0309057163

30. JAN. 1940