

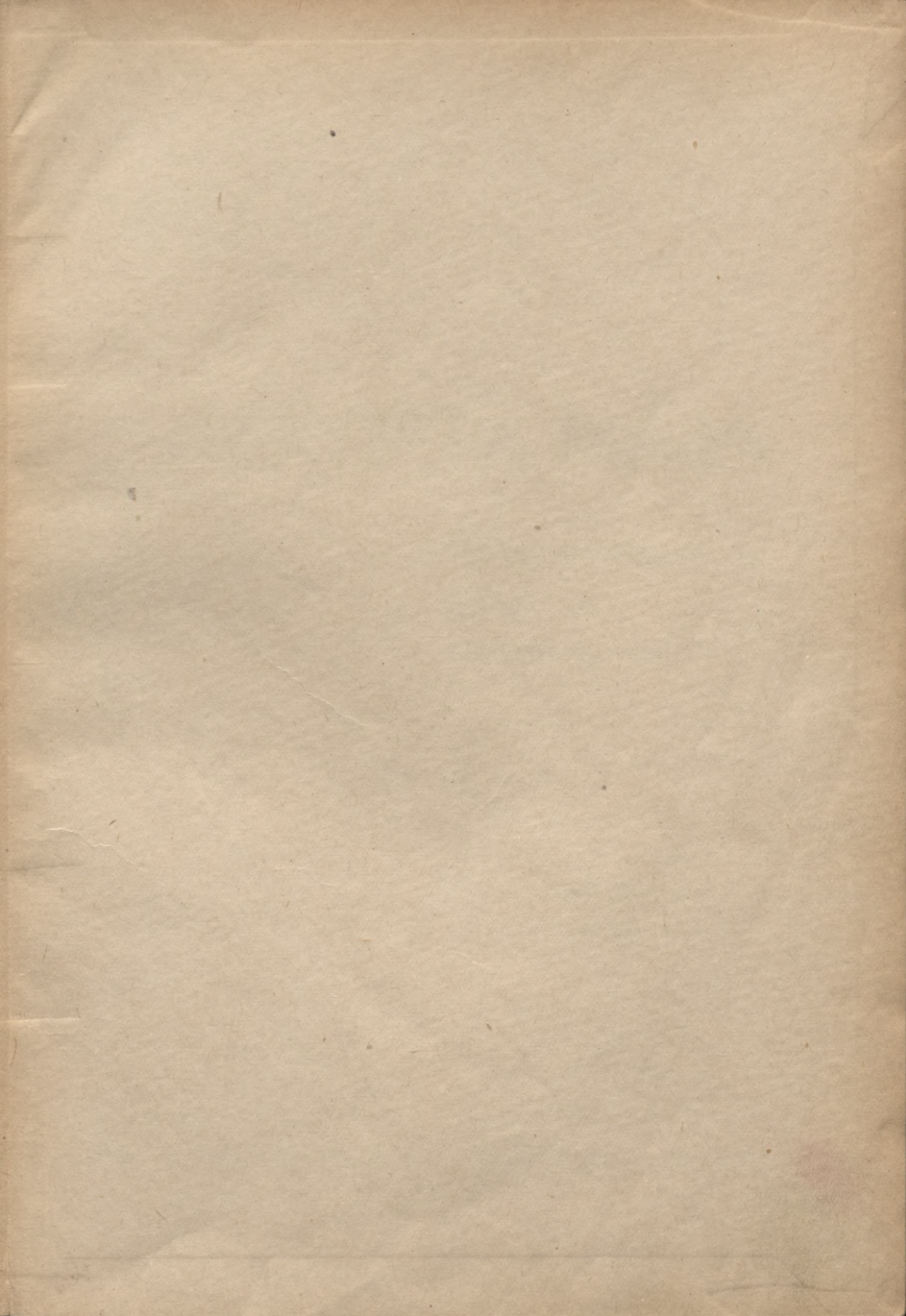
6  
233

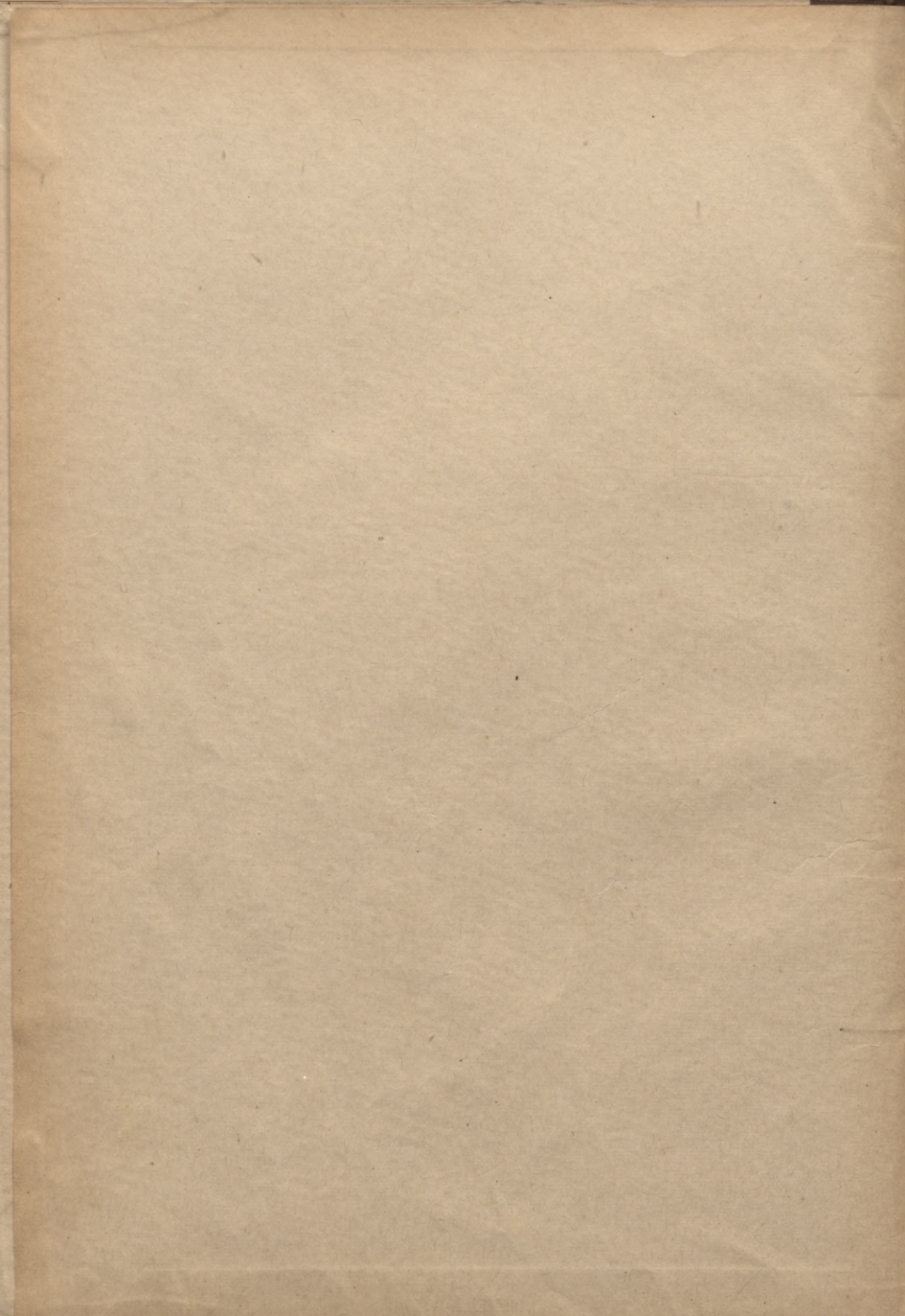
# APKOPTĀ MĀJA



RĪGĀ ♦ ZTK LITERĀTŪRAS APGĀDS ♦ 1941

JUL. 1949 .u.j.





L +  
643  
L  $\frac{6}{233}$

L

M. KENĢIS  
mājturības skolotāja

# APKOPTĀ MĀJA

PRAKTISKI NORĀDĪJUMI  
DZĪVOKĻA UN  
APĢĒRBA KOPŠANĀ

*Trešais pārstrādātais un  
paplašinātais izdevums*



RĪGĀ 1941

ZTK LAUKSAIMNIECĪBAS LITERĀTŪRAS APGĀDS

Partizānu  
Latv. PSR Valsts bibliotēka  
INV 62.10.38  
03M 016010

1953

M. KENCIS

# ALĀM ĀTPOĻA

TEHNIŠKI KOREKTORS  
DZINIS  
KOREKTORS

5  
201028

Atbildīgā redaktore M. Brucis. Tehniskais redaktors E. Dzenis.  
Korektore M. Biša. Spiestuves korektore Z. Vikmane.

Nodots salikšanai 1941. g. 4. ll. Pasūtījums 34. Papīra formāts 73×103, 47 kg.  
Iesp. lokšņu skaits 14,5 Burtu skaits loksnē 60.480. Autora lokšņu skaits 27,4.  
Metiens 3000. Paraksts iespiešanai 21. V 41. MB 1373. Maksā 10 rbj.

VAPP spiestuve «SPARTAKS» Rīgā, Blaumaņa ielā 38/40 29599

## Priekšvārds

Mājas un apģērba kopšanas darbi pieskaitāmi pie tādiem darbiem, kas nevar palikt nedarīti vai to veikšana pārnesta uz citām vietām. Tikai tīrā, higiēniski apkoptā un iekārtotā mājā mēs varam garīgi un miesīgi atpūsties, sagatavoties intensīvam garīgam un fiziskam darbam. Puteklains, netīrs dzīvoklis ir labākais mitekļis slimību dīgļiem, bet izvaidīti, neapkopti priekšmeti grauj mūsu aistētiskās jūtas, satrauc nervus un rada garīgu nogurumu.

Grāmatas „Apkoptā māja“ uzdevums un nolūks ir iepazīstināt sievietes ar mājas apkopšanas darbu organizāciju, tehniskiem paņēmieniem un racionālu rīku un līdzekļu izvēli, lai visus neatliekamās mājas darbus varētu veikt iespējami īsā laikā, ar vismazāko piepūli un saudzējot iekārtas priekšmetus.

Ka grāmata minētos uzdevumus veic, liecina tās pirmie divi izdevumi, kas pārdoti īsā laikā.

Trešajā izdevumā grāmata rūpīgi pārstrādāta un papildināta, sevišķi lielu vērbību piegriežot darba plāna un organizācijas jautājumiem. Ar daudziem speciāluņēmumiem paplašināts arī grāmatas ilustratīvais materiāls, jo iepriekšējie izdevumi pierādīja, ka darbu tehnikas paskaidrošana ar foto attēliem un zīmējumiem ir saprotamāka nekā garī apraksti.

Rūpīgi pārdomāts un apsvērts grāmatas sakārtojums, lai namamātei, ķeroties pie atsevišķa darba veikšanas, būtu viegli atrast nepieciešamos aprakstus.

Nododot „Apkoptās mājas“ trešo izdevumu lasītājiem, ceru, ka grāmatā sniegtie padomi ievērojami saīsinās un atvieglos sievietēm mājas apkopšanas darbu.

Autore.

1888

The first part of the report is devoted to a general  
description of the country and its resources. It  
then proceeds to a detailed account of the  
various industries and occupations of the  
people. The report is well written and  
contains many interesting facts and  
figures. It is a valuable work for  
those interested in the history and  
geography of the country.



## Mājas darbu organizācija un racionālizācija

Kā rūpniecībā, tā lauksaimniecībā cenšas darbus racionālizēt, lai celtu darba ražību. Arī mājsaimniecībā darbi jāracionālizē, lai tos varētu veikt visātrākā laikā ar iespējami mazāko piepūli, tā atbrīvojot sievieti citiem svarīgākiem uzdevumiem.

Mājsaimniecībā ir daudz darbu, kas neatliekami jāpadara. Tos var uzņemt viena persona, vai arī, piemērojoties apstākļiem, tie lietderīgi jāsadala starp visiem mājas iedzīvotājiem, pieaicinot šai darbā arī bērnus un pusaudžus. Uzdodot bērniem viņu vecumam, spēkiem un spējām piemērotus mājas darbus, attīsta viņos atbildības jūtas, fiziskos spēkus, iemāca darbu mīlēt un saprast darba vērtību, attīsta arī praktisko atjautību, izpratni, izveicību un sagatavo viņus praktiskajai dzīvei.

Katram jau no mazatnes jāmacās pašam ar sevi galā tikt un iztikt bez citu palīdzības, apkopjot sevi un savu tuvāko apkārtni. Nepareizi ir šķirot darbus baltajos un melnajos, vērtīgākos un mazvērtīgākos darbos, jo katram veicamam darbam ir sava nozīme un sava vērtība.

Visi darbi ritēs sekmīgāki, ja darbu darītāju starpā būs saskaņa un saprašanās.

**Darba plāns.** Kā lielā, tā arī mazākā mājsaimniecībā pilsētās un laukos darba darītāji ir vajadzīgi savs darba plāns, spraužot sev noteiktu mērķi, pēc kā censties. Ja darbs ir labi pārdomāts, tad to var vieglāk iedalīt un veikt, šāds darbs ir sistematiskāks, tam ir labākas sekmes. Ja nav darba plāna, tad tas nesokas, vienmēr nokavējas, bet vēlāk steigšanās rodas kļūdas, kas dažreiz ir grūti labojamas. Tā iztērē daudz liekas enerģijas un laika, bet darba rezultāti neapmierina.

Daudzi domā, ka darba plāns nav vajadzīgs un pārdomājot tērē tikai laiku. Šie cilvēki neapņemas, cik daudz brīvu stundu atliktu, ja darbs jau būtu bijis labi pārdomāts. Piemēram, tādās reizēs, kad vairāk vajaga laika, lai apkoptu telpas, var pusdienām iedalīt tādus ēdienus, kas gatavojot nav bieži jāuzrauga; vai, piemēram, no kūts nākot uz māju gar dārzu vai pagrabu, no turienes jau paņemt līdz visus vajadzīgos produktus, lai vēlāk šis pats ceļš nav veltī jāstaigā, tā tērējot atkal lieku laiku un enerģiju. Ja katru dienu ir tikai 10 lieku soļu, nedēļā būs 70, mēnesī — 280, bet gadā jau 3360.

Darbu organizētajai jādome nevien par pašreiz veicamiem darbiem, bet tai jāpārdomā arī turpmāk veicamie darbi un jāzina, kas kuŗu darīs. Sastādot darba plānu, darbus var iedalīt zināmās grupās. Daži darbi ir jāveic katru dienu un noteiktā laikā, bet citi atkarīgi no dienas un stundas, no gada laika un laika apstākļiem.

Saimniecībā ir dažādi darbi: 1) *ikdienas darbi*, kas jā dara katru dienu, piem., ēdienu gatavošana, lopu apkopšana, telpu apkopšana, trauku mazgāšana, gultas klāšana u. t. t.; 2) *periodiskie darbi*, kas veicami īsākā

vai garākā laika periodā — reiz nedēļā vai mēnesī, piem., veļas mazgāšana, pamatīgāka telpu apkopšana, pagalma slaucīšana, pirts kurināšana, maizes cepšana u. t. t. Garāko periodu darbi iekārtojami nedēļas pirmajās dienās, lai nesakristu ar tiem nedēļas darbiem, ko parasti veic nedēļas beigās. Darbus nepārdomājot un neiedalot, rodas darbu sastrēgumi. Šādi darbu sastrēgumi mums vēl bieži ir sestdienās, jo tad sieviete pārkrauta mājas darbiem. Daži sestdienas darbi būtu jāpadara piektdienās vai pat ceturtdienās, bet sestdienās paliktu svētdienas darbi un svētdiena tad namamātei būtu atpūtas diena. Periodiskos darbus darot, var dažus ikdienas darbus samazināt līdz minimam, vai šos darbus apvienot; 3) *sezonas darbi*, kas darāmi noteiktā gada laikā un sezonā, piem., dārza dēstīšana, augļu pārstrādāšana, ziemas drēbju noglabāšana u. t. t. Šie sezonas darbi iekārtojami tādās dienās, kad tie netraucē periodiskos darbus.

Katram darbam ir vajadzīgs laiks, tāpēc tie dienas gaitās ir ierindojami noteiktā kārtībā tādos darbos, kas veicami no rīta, priekšpusdienās vai pēcpusdienās, un tādos, kas, atkarībā no apstākļiem, iekārtojami no rīta vai vēlāk.

Namamātei ir bieži arī gadījuma darbi. Šos gadījuma darbus dažreiz zina iepriekš un tiem var sagatavoties. Piem., dažreiz jau laikus ir zināms, ka būs viesi, un tad var visu, kas vajadzīgs, jau agrāk sagādāt un padarīt. Bet ir arī tādi gadījuma darbi, kas ir pavisam negaidīti, piem., pēkšņi kāds saslimst, vai sabojājas kāds ēdiens un ir jāgatavo tai vietā jauns; vai ir notikusi kāda cita nelaime saimniecībā, kas neatliekami jālabo, un tādiem darbiem nevar sagatavoties. Labai darba darītājam jābūt apķērīgai un jāiepin šie gadījuma darbi pārējo darbu plānā, lai nerastos nekādi darba sastrēgumi.

Ja mājsaimniecei ir noteikts darba plāns un viņa zina, ko viņa kādā laika sprīdī grib un var padarīt, tad viņa savu darbu vienmēr var saskaņot ar citiem saimniecības darbiem.

Labi pārzinot apstākļus un tos piemērojot katras saimniecības īpatnībām, darba plāns jā sastāda jau iepriekš vienam gadam, mēnesim, nedēļai un pat dienai. To sīkumos var grozīt, kā vajadzīgs. *Plāns un sistēma ir vajadzīga nevien visā mājas darbā, bet arī katrā atsevišķā, sīkākā darbā.*

Lai visi mājas darbi būtu labi organizēti, tie pareizi un rūpīgi jāveic, pareizi jāiemāca un jāievada darbā visi darba darītāji, prasot no katra atbildību par viņa veikto darbu. Visiem mājas darbiem ir jārit kārtīgi, un tie nedrīkst cits citu traucēt. Jāzina, kā katrs darbs ir darāms, jo citādi var iznīcināt iepriekš veiktā darba rezultātus, piem., ja istaba ir izslaucīta un tikai tad iedomājas salikt krāsnī malku un uzklāt gultas, tad istaba jāslauka otrreiz.

Darbā novērotās kļūdas jāizlabo, lai tās vairs neatkārtotos, jāmēģina arī izprast, kādi ir iemesli tam, ja darbs neizdodas.

*Katram darbam jā sagatavojas*, savācot vienkopus visus darbam nepieciešamos darba rīkus, lai vēlāk, darbu darot, tas nav jāpārtrauc un jātērē lieks laiks darba rīkus meklējot, jo tad dažreiz arī darba rezultāti vairs nav tik labi. Katrs sīkākais darbs veicas ātrāk, ja strādā bez pārtraukuma, jo domu un kustību ievirzīšanai arī paaet laiks, un darbus bieži pārtraucot, šis laiks tiek nelietderīgi izmantots. Tikai ilgstošiem, nogurdinošiem darbiem ir nepieciešami atpūtas brīži.

**D**omas darbā jādisciplinē. Bieži vairak darbu jādara paralēli, piem., jāgatavo ēdiens un jātīra telpas. Tad jāiekārtojas tā, lai viens darbs otru netraucētu, lai darot vienu darbu, neaizmirstos arī otrs. Tāpēc cilvēkam ir jāpieradinās pie domu disciplīnas, jo bieži aiz izklaidības izdara nelabojamas kļūdas un notiek nelaimes gadījumi. Jāmācās lietišķi domāt un katru lietu līdz galam izdomāt, tad vairāk varēsim izsargāties no nejausībām. Jādoma ne tikai par darāmo darbu, bet arī citi darbi jātur prātā, lai pārejot no viena darba uz otru, to labi var veikt arī tad, ja šis darbs ir pavisam citāds.

Katru darbu veicot, jāizdara zināmas kustības ar rokām, kājām vai ar visu ķermeni. Ja ķepas pie kāda darba ar ļoti neapvaldītām kustībām, tad gan sākmā liekas, ka darbs labi pašķiras, bet ilgāk strādājot jūtam, ka ātri nogurstam.

Darbs daudz labāk sokas, ja to dara mierīgi un apdomīgi. Jāprot valdīt par savu kāju un roku kustībām, tās ir jāprot disciplinēt. Tā, piem., viena darba darītāja rīkojas veikli, atrod vienmēr vistaisnāko ceļu uz kādu lietu vai vietu, izdara to visīsākā laikā, bet cita ejot vienmēr paklūp, uzgrūžas plīts malai, galda stūrim vai atkritumu spainim; priekšauts vai piedurkne tai vienmēr aizķeras aiz durvju kliņķa vai krēsla atzveltnes, un paņemot kādu priekšmetu, tā citu apgāž vai saplēš. Šāda strauja, neapvaldīta rīcība bieži ir par cēloni dažādiem nelaimes gadījumiem applaucējoties, iegriežot pirkstā un t. t.

Lai darbs labi pašķirts, katrai darba darītājai jāiegūst fiziska veiklība.

Dažus darbus ļoti atvieglo zināms darba takts, ritums, piem., stampājot kāpostus vai mazgājot veļu ar veļas spiedēm.

**P**areizs ķermeņa stāvoklis atvieglo darbu. Darba sekmes ir atkarīgas arī no ķermeņa stāvokļa darbu veicot. Pareizs un ērts ķermeņa stāvoklis nepieciešams, lai veiktu zināmu darbu ar vismazāko enerģijas patēriņu un lai pēc darba beigšanas nebūtu liels nogurums. Tā tad katrai sievietei ļoti jā rūpējas par sava darba fizioloģisko pusi. Tas nav namamātes egoisms vai slinkums, ja viņa mājās darbos cenšas taupīt savu veselību. Neviens normāls fizisks darbs nekaitē veselībai; ķermeņa vingrības un veselības uzturēšanai ir pat nepieciešams zināms darba daudzums, bet pārmērīgs darbs un nelietderīga darba veikšana rada pārpūlēšanos, nervozitāti, slimības.

Ja nakts un arī dienas atpūtas brīži ir par īsiem, lai atjaunotu iepriekšējā darba dienā izlietoto enerģiju, tad katru dienu šāds neliels nogurums sakrājas un sievietē jūtas pārpūlējusies, zaudē svaigo, veselīgo izskatu. Zūd arī darba prieks. Nogurums ir fizioloģiska parādība. Nogurums rodas, zināmu muskuli vai muskuļu grupu ilgstoši vienusiņi nodarbinot. Tā, piem., ja kādu kāju vai roku muskuli nodarbinā pastāvīgā darbā, vai roku muskuļi dažādās roku kustībās, smadzenes — domājot, kāju muskuli staigājot, tad tiem jāsaņem arī lielāks asins daudzums nekā atpūtas stāvoklī. Organismam nav tik daudz asiņu, lai tās vienādā daudzumā un vienā laikā varētu pievadīt visiem orgāniem, bet parasti asinis novada visvairāk piepūlētiem orgāniem, piem., ilgstoši stāvot, asinis saplūst kājās un tās pietūkst. Asinis sakrājas kājās un lēnāk plūst kāju muskuļos, un savu uzdevumu — piegādāt muskuļiem viņu darbībai nepieciešamās svaigās vielas un novadīt nolietotās — nespēj veikt pilnīgi. Tā muskuļos sakrājas organismam kaitīgas vielas, un muskuļi bojājas.

Kaitīgo vielu uzkrāšanās aizkavē, pārtraucot šo muskuļu darbību, ieņemot citu stāvokli vai arī atbrīvojot to, t. i. atpūšoties. Tādēļ, piem., dažus darbus veicot, jāiemācās strādāt ar abām rokām. Pārmaiņus strādājot ar abām rokām, darbs ātrāk veicas.

Cilvēkam jāatpūšas, lai viņš varētu strādāt un būt vesels. Vislabākā muskuļu atpūta ir tad, ja cilvēks nolaižas guļus uz līdzenas vietas, kur nolikts guļas maiss. Tad nogurušās ķermeņa daļas ir pilnīgā mierā un atgūst zaudētos spēkus. Lai nervu sistēma varētu atpūsties, katram cilvēkam ir jāguļ, t. i. jānovērš nervu kairinājumi, gaismas un skaņu iespaidi un jāaptur arī galvas smadzeņu darbība. Salīdzinot ar šo ideālo atpūtas stāvokli, katrs cits ķermeņa stāvoklis prasa lielāku vai mazāku enerģijas patēriņu. Tā sēžot mēs patērējam daudz vairāk enerģijas nekā guļot, stāvot vairāk nekā sēžot, tupot vairāk nekā stāvot. Visvairāk enerģijas cilvēks patērē, saliecoties uz priekšu. Šādā stāvoklī sievietes bieži strādā, beržot veļu zemā traukā.

Šis darbs ir vieglāk veicams, ja trauku uzceļ uz piemērota augstuma soliņa. Tad veļas mazgātājam vairs nav jāžēlojas par stiprām muguras sāpēm. Tas pats jāievēro, strādājot pie ļoti augsta vai pārāk zema galda, kur dažreiz jāceļ rokas uz augšu, kas ļoti nogurdina, vai jāliecas uz priekšu. Lai darbā nenogurtu, jāiekārtojas tā, lai pēc kāda priekšmeta nav jāstiepjas vai jāsniedz. Visas saimniecībā lietojamās lietas jāpakār tādā vietā, kur tās var ērti sasniegt. Tā, piem., lai logus vai skapja augšas tīrot nav jāstiepjas vai jāriskē ar savu dzīvību, balansējot uz kāda krēsla, tad var iegādāties stabilas kāpnes, uz kuņģam bez kādām briesmām un lielas piepūles var pakāpties vajadzīgā augstumā.

To ievērojot, jāatzīst, ka nepiemērots ķermeņa stāvoklis darbā cilvēku nevajadzīgi nogurdina. Tāpēc arī vismazākā darbu veicot, jāieņem tāds ķermeņa stāvoklis, kur enerģijas patērē vismazāk, veicot darbus stāvus vai sēdus, kā nu kuņģam darbam tas izdevīgāk.

Maldīgas ir domas, ka kājās stāvot visi darbi veicas ātrāk un labāk nekā sēžot. Taisni otrādi: sēžot cilvēks ir pacietīgāks, strādā pamatīgāk, tīrāk un ātrāk.

Bet arī sēdēšanai ir savas ļaunās puses. Sēdeklim jābūt piemērotam strādnieces augumam un galda augstumam, lai strādājot nav jāsaliecas vai augstu jāceļ rokas, jo nepareizi sēžot, tāpat kā nepareizi stāvot, piepūlē un bojā ķermeni.

Sēžot mugura jāatspiež pret krēsla atzveltni un kājas pret grīdu. Pēdējās vislabāk atspīest pret zemu, slīpu soliņu. Darba rīki jānovieto parocīgi, ērti sasniedzami.

**Darba vietas apgaismojums.** Strādājot kādu darbu, vienmēr jāiekārtojas tā, lai gaisma kristu no kreisās puses vai no priekšas, bet ne no muguras vai no labās puses, jo tad darba vieta ir ēnā un tā darbs labi nesokas. Jāgādā, lai darba vieta ar maksliņo vai dienas gaismu būtu vienmēr pietiekoši apgaismota.

**Piemēroti rīki un mašīnas atvieglo darbu.** Mājas darbus var atvieglot, lietojot darbam piemērotus rīkus, aparātus un mašīnas.

Ar labu darba rīku darbs jāveic ātrāk, vieglāk, lai ietaupītu enerģiju, laiku un arī pašu pārstrādājamo materiālu. Piem., ar īpašu apaļu karstupeļu lobāmo nazi var veikt ātrāk strādāt un nomizot plānāku miziņu.

Ar nepareizu un sliktu darba rīku namamāte sagādā pati sev vairāk darba un pūļu. Tā, piem., gludinot ar vieglu dzelzi biezus vilnas apģērbus, jāpieliek daudz spēka, lai to labi izgludinātu. Slaukot istabas ar slotu, kuŗas kāts ļoti īss, jāsaliecas, un tā ķermeņis ātrāk nogurst.

Katram mājas darbam var atrast piemērotus darba rīkus vai mašīnas. Ir tādi darba rīki, kas ļoti piemēroti darbam, bet arī tādi, kas skaļi izreklāmēti, bet praktiskam darbam nav piemēroti un nav izturīgi. Nevajaga pirkt neviena darba rīka, kamēr nav apsvērts, vai tas ir piemērots apstākļiem, vai nav par lielu vai mazu, par smagu vai vieglu, par daudz sarežģīts lietošanā un vai nav daudz jāpūlas, to turot un uzturot kārtībā. Mašīnas un aparātus iegādājoties, jāraugās, lai var dabūt arī to remontdaļas, vai tās var viegli pagatavot. Ja tās ir sarežģītas un nevar viegli atjaunot, tad bieži gadās, ka sīkas, necīgas sabojātās daļas pēc lielā mašīna vai aparāts neder. Tāpat jāraugās, lai aparātus vai mašīnas var viegli izjaukt, salikt un iztīrīt. Kādreiz veikalā, aparātu, rīku vai mašīnu apskatot, tas izliekas piemērots, ērts darba rīks, bet mājas darbam vairs lāgā neder. Tādēļ jāiemācās katru rīku, aparātu vai mašīnu pareizi lietot, lai tā atmaksātos.

**D**arba ražīgums atkarīgs no darba vietas. Darba ražīgums lielā mērā atkarīgs no darba apstākļiem un darba vietas. Lai darba apstākļus varētu uzlabot, jāapskata mūsu dzīvojamās un saimniecības telpas, kuŗās mājas darbi norit. Kā var darbus saimnieciski iekārtot, ja ēku un telpu savstarpējās attiecības un iekārta ir tāda, ka grībot negrībot jāspē daudz lieku soļu. Piem., ja pagrabs vai sakņu dārzus ir tālu projām no dzīvojamās ēkas, ēdamistaba ir tālu projām no virtuves un, traukus vai ēdienus iznesot vai ienesot, jāmēri garš ceļš caur citām istabām vai gaiteniem. Lietderīgi iekārtotā lauku sētā jau ēkas celot jādomā par sapratīgu savstarpēju ēku novietni un attiecībām, lai darbu darītāju ceļi, ejot ikdienas darba gaitās, nebūtu sarežģīti, netērētu daudz laika un nelietderīgi neizšķiestu enerģiju. Daudz lieku soļu sieviete spē arī nepareizi novietotas iekārtas dēļ. Katrai lietai dzīvoklī jāierāda parocīgs, ērts un viegli apkopjams stāvoklis. Katra telpa mūsu mājā tā jāiekārto, lai tā ir laba, parocīga darbā vai ērta un glīta uzturēšanās vai atpūtas vieta. Tādēļ telpa nav jāpiekrauj ar mēbelēm un sīkietām, bet priekšmeti tur jānovieto ar saprātu un gaumi.

Daudz ir jā rūpējas par virtuves pareizu iekārtošanu, lai atvieglotu un sekmētu sievietes darbu. Lietderīgi iekārtotām jābūt arī citām darba telpām, kā veļas mazgāšanai, gludināšanai, darba rīku glabāšanai un citām.

Katrās mājās jānokārto arī ūdens piegādes jautājums. Lai iztīrītu telpas un apģērbu, pagatavotu ēdienu un padzirdītu visus mājkustoņus, vajaga daudz ūdens. Ja šis lielais ūdens daudzums, dažreiz 1000 un vairāk litru dienā, jāsanes sievietei uz saviem pleciem ar nēšiem, tad nav jābrīnās par lauku sievietes liko muguru un sagurošo seju. Ūdens piegādāšana ir viena no grūtākām darba nastām, kuŗu jācenšas no sievietes pleciem novēlt. Laimīga vēl tā namamāte, kuŗai aka turpat durvju priekšā. Bet ko lai saka tās namamātes, kuŗām uz aku jā mēri tālāks ceļš vai ūdens uz māju jānes pret kalnu? Ja ūdens piegāde ir ļoti apgrūtināta, tad ūdeni vienmēr un visur taupa. Tas kaitē nevien pašam cilvēkam, bet arī apģērbis, telpas un uzturs nav tik tīrs, kā tas būtu vajadzīgs. Šāda

ūdens piegāde iznāk arī diezgan dārga. Ja sarēķina ūdens nešanai izlietoto laiku, tad gadā iznāk daudz darba dienu. Aprēķinot šīs darba dienas naudā, iznāk diezgan prāvas summas. Mājās jāiekārto aukstā ūdens vadi, arī netīrā ūdens notekas un izlietnes. Bet mājās nav vajadzīgs aukstais ūdens vien. Tīrīšanas darbiem nepieciešams silts ūdens. Ja mājās ir ūdensvads, tad plīts jāpārtaisa tā, lai rezervuārā, kas atrodas virs vai netālu no plīts, ūdens silst, kad uz plīts gatavo ēdienu. Ja ūdensvada mājās nav, tad plīti jāiemūrē kāds lielāks katls, kur ūdens jāsalej, lai tas silst reizē ar ēdiena gatavošanu.

**D**arba apģērbs atvieglo darbu. Katrs darbs ir vieglāk veicams, ja tam ģērbjamies piemērotā apģērbā. Ja apģērbs par plānu, tad aukstā laikā locekļi sastingst, darba rīkus nevar saturēt un darbi neveicas. Ja apģērbs ir par siltu, tad svīst, organisms ātri sakarst, un cilvēks nogurst. Tāpat ir neērts arī ciešs vai ļoti garš apģērbs, šaurs apģērbs, jo tas pinas pa kājām, visur ķeras. Tā cilvēks nevar brīvi kustēties, spert soli un cilāt rokas. Tas viss kavē darbu.

1. att. Priekšauts, kas labi aizsedz tērpu no priekšpuses un mugurpuses.



Arī māsainniecībā jāiegādājas piemērots darba apģērbs. Bieži vēl tagad lauku sievietes vasarā valkā biezus vilnas apģērbus, bet tā tikai sakarst un ātri nogurst. Nav pareizi, ja darbā valkā vecus goda apģērbus bez pārtaisīšanas, jo goda apģērbi nav šūti darbam, arī materiāls un auduma krāsa darbam neder. Tie ir darbā neērti, ātri noplīst, un darba darītājs izskatās noskrandājies. Ja darbā grib novalkāt vecas drēbes, tad tās jāpārtaisa. Mājā var valkāt arī vienkāršas un vecas drēbes, bet tām vienmēr jābūt kārtībā, lai darbos ejot mums nebūtu jākaunās sava izskata. Tikai viesībām un svētdienai vien uzkopti mati, rokas un piemērota apģērba izvēle liecina par valkātājas kultūras trūkumu.

Darba apģērbs jāpielāgo katram gada laikam un darba veidam, un tam jāatbilst šādām prasībām:

1. Apģērbam jāregulē ķermeņa siltums, lai tas vasarā nav par karstu un ziemā par aukstu.
2. Apģērbs nedrīkst kavēt gaisa pieplūšanu ādas porām.
3. Apģērbam jābūt tādām, kas pārāk viegli neuzņem netīrumus, smakas un mitrumu, kā arī to ietekmē maz maina savas labās īpašības.



2. att. Erti darba tērpi.

4. Apģērbam jābūt viegli mazgājamam.

5. Apģērbam jābūt vieglam. Tā svars nedrīkst apgrūtināt, saņņūgt valkātāja jostas vietu, bet vienmērīgi jāgulstas uz pleciem.

6. Apģērbam jābūt ērtam, kas netraucē celšanas, liekšanās un citas kustības.

7. Apģērbam jābūt viegli un ātri, bez citu palīdzības uzģērbjamam, bez pogām (vai mazākā skaitā priekšā vai sānos, ne muguras daļā).

Bez tam darba apģērbam jābūt glītam, stipram un arī lētam.

Zinot dažādu audumu īpašības un arī darba apstākļus, nav grūti atrast piemērotu apģērbu materiālu un šūšanas veidu.

Pirmā, otrā, trešā un ceturtnā prasība atkarājas no materiāla, t. i. auduma izgatavošanas veida un izejvielām.

Visieteicamākie dažādu darba apģērbu gatavošanai ir kokvilnas audumi, bet tie jāizvēlas ar glītu rakstu, izturīgām krāsām un stiprām šķiedrām. Linu audumi ir vairāk piemēroti vasaras darbu apģērbiem. Vilnas audumi ir ieteicamāki tikai aukstā ziemas laikā siltuma dēļ, bet tie viegli uzņē smakas (tās arī neiziet), bez tam tie diezgan grūti mazgājami. Silto vilnas audumu vietā var ņemt arī biežākus kokvilnas audumus: parķi vai flaneli. Darba apģērbu nav ieteicams šūt divās atsevišķās daļās (blūze un svārki), bet gan vienā gabalā, lai nav jāiežņaudz jostas vieta, kakls, pleci, paduses. *Kleitās* mājas darbiem šuj viengabala vai ņieburveidīgas, ar ievēlckamu blūzi. Piedurcknes var būt īsas vai garas, piepogājamas. Kleitu aizsargāšanai no traipiem sien baltus vai tumšus *priekšautus*. Priekšautam jābūt platam, ar kabatām, un labi jāapsedz viss apģērbs (1. un 10. attēls). Priekšauta vietā var valkāt ķiteli ar īsām vai garām piedurcknēm, ko vēsā laikā valkā virs kleitām, bet karstā laikā

kleitas vietā. Ap galvu sien plāna auduma lakatiņu. Darbiem, kas ir netīrāki vai kur daudz slapjuma, var virs parastiem priekšautiem likt gumijas, vaska vai impregnēta auduma priekšautus, ko var dabūt pirkt gatavus.

Lielajos tīrīšanas darbos un remontdarbos, kā arī kūts un dārza darbos sievietēm parocīgi valkāt īpašas *gaņas bikses* brūnā vai zilā krāsā, augšdaļu šujot kā ņieburu, lai zem tā var valkāt plānas vai siltas blūzes (2. att.). Biksēs ērti, netraucēti var kustēties darbā. Darbā vajadzīgi arī ērti apavi ar zemiem papēžiem.

Visi šie it kā niecīgie darba apstākļu uzlabojumi tomēr ir svarīgi, jo neatliekamās ikdienas gaitās ar tiem kopsummā ietaupa ļoti daudz enerģijas un laika.

## *Tīrības un kārtības nozīme*

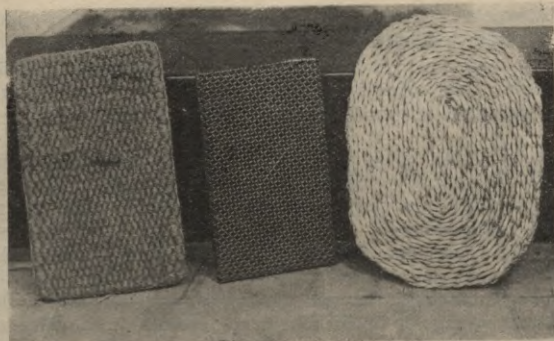
**T**īrības nozīme. Tīrība saudzē mūsu veselību, jo netīrumos ir daudz slimības dīglu. Netīrumos mitinās arī dažādie mājas kaitēkļi — slimības dīglu iznēsātāji. Netīrība un nekārtība nes mums lielus saimnieciskus zaudējumus, jo ir par cēloni mūsu apģērba, iekārtas, darba rīku un produktu ātrākai sabojāšanai. Netīra apkārtnē ir neglīta, atbaidoša. Tādēļ ļoti svarīgi visur un visās vietās ievērot vislielāko tīrību, gādājot par miesas, apģērba, uztura, dzīvokļa un visas mājas tuvākās apkārtnes tīrību.

**K**ārtība atvieglo darbu. Tīrība nav iedomājama bez kārtības. Kārtība saudzē mūsu nervus, ietaupa laiku un enerģiju, daudz lieku soļu, darbu un materiālu.

Kārtība visās lietās un vietās atkarīga no apkārtnes: mājas un citu saimniecības telpu savstarpējām attiecībām un iekārtas, darba metodes, bet galvenais — no paša cilvēka, kā tas grib un cenšas kārtību ievērot. Bieži kārtību ievēro lielos darbos, bet ikdienas sīkumos un katra cilvēka tuvākajā apkārtņē par to vismazāk bēdā. Tas redzams, novērojot, kā kuŗš noliek savu apģērbu, kur atstāj darba rīkus, cik daudz laika tam vajadzīgs, lai uzsāktu darbu, un citos gadījumos. Neievērojot kārtību arī sīkumos, mēs nelietderīgi šķiežam savu laiku un enerģiju. Tīrības un kārtības noteikumi jāievēro visiem mājas iedzīvotājiem, kā maziem, tā lieliem, kā veciem, tā jaunem. Bērniem tīrības un kārtības izjūta jāieaudzina jau no mazatnes, pieradinot tos turēt sevi un savas lietas kārtībā.

Tīrības un kārtības noteikumi nav jāievēro tikai mājā, bet arī ārpus tās, ejot darbā un sabiedrībā: skolās, darba vietās, publiskās vietās, sabiedriskās telpās un visur, kur ejam un ko darām. Lai varētu ieturēt kārtību, katrai, arī mazākai lietai saimniecībā (vai darbā) jāierāda sava noteikta, piemērota vieta, un darba darītājam tā pēc katra darba jānoliek tur, kur tai jābūt. Katram priekšmetam uzglabājamā telpā vai vietā jābūt viegli, ātri un parocīgi atrodamam, paņemamam un novietojamam. Lietojamo darba rīku telpā vai vietā glabājami tikai tādi rīki, ar kuŗiem





3. att. Kājslauķi:  
kokosa, metalla,  
meldru.

var strādāt, bet bojātos tur noliek tikai tad, kad tie ir izlaboti. Katrs lietojamais priekšmets novietojams tur, kur to visvairāk lieto.

Ja katrai lietai nebūs piemērotas vietas, kur to nolikt, tad to noliek, kur kuņģa reizi pagadās, un vajadzības gadījumā tā ilgi jāmeklē.

Kārtības neievērošana var sagādāt arī lielus materiālus zaudējumus, jo šur tur noliktie darba rīki dažreiz nozūd vai sabojājas.

Ja visur ievēro kārtību, tad tas arī vienmēr atvieglo un samazina pašu darbu.

**N**etīrumu cēloņi. Lai mājās varētu ieturēt lielāku tīrību un spodrību, jācenšas novērst dažādu netīrumu cēloņus un apstākļus, kas veicina putekļu un dažādu netīrumu atkritumu rašanos. Putekļi ir vislielākie elpojamo organu ienaidnieki. Lai putekļu būtu mazāk, jārikojas uzmanīgi ar putekļainām lietām, piem., pelniem, miltiem, oglēm. Tīrīšanas darbos jāievēro vislielākā kārtība, lai putekļus pēc iespējas vairāk izvāktu no telpām. Tādēļ telpu tīrīšanas darbi jāveic lietpratīgi. Jāizvairās putekļus un dažādus citus netīrumus ienest telpās no ārienes. Ja putekļus dauza no priekšmetiem mājas logu priekšā vai arī pagalmu slauka, kad atvērti logi, tad telpās no āra iekļūst daudz putekļu. Netīrumus no āra ienes arī ar apaviem, apģērbiem, darba rīkiem un citiem saimniecības piederumiem. Tādēļ pie mājas ieejas durvīm un priekšnamos jānovieto kājslauķi. Pie āra durvīm var likt koka režģi vai metalla kājslauķi, telpu iekšienē — meldru, kokosa, džutas vai citus (3. att.). Katram pirms ieešanas telpās rūpīgi jānoslauka kājas. Virsdrēbes jānogērbj un jāuzkarina priekšnamā, bet īpašās darba drēbes — šim nolūkam ierādītā vietā. No āra ērti sasniedzamā vietā jābūt arī mazgāšanās ierīcei, lai, pārnākot no āra darbiem, no mājlopu un putnu mitekļiem, varētu apkopties, pirms ieiet dzīvojamās telpās.

Daudz netīrumu telpās ienes arī mājas dzīvnieki, kuņģus mitina dzīvojamās telpās. Bieži uz grīdas, kur rotaļājas mazi bērni, pie galda, kur ēdam, vai gultā ieritinājies guļ suns vai kaķis. Mājkustoņi, ieskaitot suņus un kaķus, var slimot ar bīstamām slimībām, ar kuņģam var inficēt arī cilvēkus. Tādēļ visi mājas dzīvnieki vienmēr rūpīgi jāuzrauga un jākopj.

Dzīvnieki ir jāmīlē, bet tiem mājā jāierāda pienācīga vieta ārpus dzīvojamām telpām.

Jo netīrāka būs apkārtnē, jo vairāk netīrumu no āra mēs ienesīsim telpās. Tādēļ jāgādā par pareizu pagalma nosusināšanu, iekārtošanu, nograntēšanu, ietvju ierīkošanu, tīrību un kārtību.

**A**tkritumi. Lai ieturētu mājā tīrību, jāpiegriež vērība arī pareizai atkritumu novietošanai un novākšanai. Mājas darbos radušies atkritumi jāšķiro, lai daļu varētu saimnieciski tālāk izmantot, piemēram, izēdināšanai mājkuņģiem, nodošanai lietderīgu atkritumu vākšanas punktos (stiklu, porcelāna drumslas, papīru), komposta kaudzēs un lauku mēslošanai (piem., pelnus). Pārējie arokami vai sadedzināmi. *Atkritumu savākšanai* telpās novieto papīra kurvjus un metalla traukus ar vākiem. Ļoti parocīgs ir īpašs atkritumu spainis, kam vāku atver, uzminot ar kāju kāpslītīm (4. att.). Arī publiskās vietās un telpās atkritumu savākšanai novieto īpašas tvertnes.

Mājas ārpusē iekārto lielākas metalla, cementa vai koka tvertnes ar vāku. Atkritumu tvertnes un krājumi bieži jādezinficē ar kaļķa pienu, jo



4. att. Atkritumu spainis ar vāku, atverams, uzminot ar kāju.

neuzraudzītās mēslu krātuves izplata nejauku smaku un dažādu slimību dīgļus. Sevišķa vērība atkritumu novākšanai un apkopšanai jāvelti dažādu slimību un sērgu laikā.

## *Dzīvojamo telpu tīrīšana*

**Darbu kārtība.** Lai tīrīšanas darbi ātrāk un labāk veiktos, tie jāie-  
dala lietderīgi. Daži tīrīšanas darbi darāmi ik dienas, piem., gultas  
klāšana, putekļu slaucīšana, daži pat vairākas reizes dienā, piem., trauku  
mazgāšana, bet citi tikai pēc kāda laika, ik nedēļas vai vairākas reizes  
gadā — pavasarī, rudenī vai pirms lielākiem svētkiem. Jo vairāk kādā  
telpā uzturas, jo vairāk un pamatīgāk telpa jātīra. Katra telpa jātīra ci-  
tādi, jo visur iekārta un pašas telpas un dažādās sastāvdaļas (sienas,  
griestī, grīda) nav arī vienādas. Tā, piem., guļamtelpas jātīra citādi kā  
ēdamistaba vai virtuve, bet parketa grīdas tīra citādi kā krāsotas. Katru  
dienu vai nedēļu vai arī reiz visu pamatīgāk tīrot, vienmēr pirmie jādara  
tie darbi, kas sacel putekļus vai kur rodas atkritumi (piem., gultas klā-  
šana, krāsns iekuršana), un tad tikai jātīra cits (piem., jāsaulka putekļi,  
jāmazgā grīda).

Darbus sākot, jāsavāc visi šiem darbiem nepieciešamie rīki un līdzekļi.

Ikdienas telpu tīrīšanai darbi iedalāmi rīta vai priekšpusdienas darba  
cēlienā, lai nebūtu visu dienu jāuzturas neuzpostās telpās. Iknedēļas un  
ītelās tīrīšanas darbi jāpielāgo pārējiem darbiem pēc sastādītā darba  
plāna.

Tīrīšanas laikā telpas jāvēdina, atveŗot logu vai dažreiz radot caur-  
vēju, atveŗot logus un durvis vai krāsns durtiņas.

**Telpu vēdināšana.** Telpas jāvēdina arī citā dienas laikā, atkarībā  
no telpu lietošanas. Tā guļamtelpas jāvēdina no rītiem pieceļoties un  
vakarā pirms gulētiešanas, ēdamistabas — pirms un pēc ēšanas, darba tel-  
pas — pirms darba un taml. Jo mazāka telpa un telpās vairāk cilvēku  
un dažādu iekārtas priekšmetu, jo biežāk tā jāvēdina. Telpas jāvēdina,  
atveŗot plaši logus, aukstā laikā isāku, siltā — ilgāku laiku, lai istabas  
gaisu varētu pilnīgi apmainīt ar svaigo āra gaisu. Telpas labāk un ātrāk  
izvēdinās, ja iespējams atvērt logu augšdaļas. Palodzes nevajaga pār-  
blīvēt ar dažādiem priekšmetiem, kas apgrūtina logu virināšanu un telpu  
vēdināšanu.

**Iknedēļas tīrīšanas darbi guļamās un dzīvojamās  
telpās.** Guļamtelpās ik dienas 1) pirms gultas uzklāšanas gultas  
veļa jāizvēdina, to plaši uzliekot uz krēsliem vai gultas gala, spilvenus  
izpurina un matračus nosukā ar suku. Kad gultas veļa izvēdināta, gultu  
apklāj, uzsedzot matračiem apakšpalagu, tad virspalagu un segu, palaga  
augšgalu atlokot pāri segai 20—30 cm platā lokā (sk. 5. att.). Virspalagu  
ieteicams piepogāt pie segas. Lai gultas nepieputētu, tad tās apklāj ar  
virssegu, kurai izvēlas tādu audumu, kas viegli mazgājams un nelaiž pu-



5. att. Gultu klājot, palaga augšdaļu pārloka pāri segai.

tekļus cauri. Spilvenus liek zem segām. Liekot virs segām, tos pārsedz ar spilvenu drānu. 2) Grīdsegas iznes ārā un izpurina. 3) Tad tīra mazgājamo galdu un visus priekšmetus, kas uz tā atrodas: ziepju trauku, zobu tīrāmo suku, trauku, mazgājamo bļodu u. c. Iznes netīro un ienes svaigu ūdeni. Lai nenotraipītu sienas, tad tās pie mazgājamā galda apsedz ar linoleja vai gumijas drānu. 4) Vēdina un notīra naktsgaldiņu. 5) Notīra tualetes galdu un visus priekšmetus, kas uz tā atrodas, spoguļus un citus. 6) Mazgā grīdu. Ja grīdu ik dienas tikai slauka, tad putekļi jātīra, kad telpas jau izslaucītas. Slaukot grīdas, gultas segas atloka uz augšu. 7) Ziemā, kad jākurina krāsns, malca krāsnī jāieliek, kamēr telpas vēl nav izslaucītas un nav noslaucīti putekļi. Lai nebojātu grīdu, tad krāsns priekšā jānoliek un jāpiestiprina metalla plāksne.

Kad telpa izvēdināta un tīra, visus telpas iekārtas priekšmetus saliek iepriekšējā vietā.

*Pārējās dzīvojamās telpās:* ik dienas 1) aplej puķes (dažas aprasina), vāzēs maina ūdeni, 2) izbej pelnu traukus un papīra kurvjus, 3) izpurina grīdsegas un galda sedziņas, 4) slauka putekļus, 5) tīra grīdas, 6) noliek laikrakstus, sakārto grāmatas, rakstāmlietas, notis u. t. t. Grīdas tīrot, mazākos krēslus un taburetes sacel uz galda, arī aizkarus paceļ un uzloka segas, 7) tīra vannas istabas, klozetus.

*Ik nedēļas, tīrot guļamtelpas,* gultas veļu iznes ārā, izpurina, izdauza un izsauļo, tad iztīra gultas stāvu. Pēc vajadzības apmaina maisos salmus. Drēbju skapjus, kumodes, atvilktnes izvēdina un iztīra, noslaukot putekļus arī no augstākām vietām un lietām, piem., skapju augšām, divāniem, rūpīgi iztīra mazgājamo un tualetes galdu traukus: karafes, glāzes, paplātes, spaiņus, emaljētās bļodas, spoguļus, dažādas kārbīņas un pudelītes, ķemmes un suku; izdauza rūpīgāk arī grīdsegas un notīra rūpīgāk logus un grīdas.

Citas telpas tīra rūpīgāk kā katru dienu, notīra zirnekļu tīklus, spodrina metalla daļas, rūpīgāk iztīra grīdsegas un mīkstās mēbeles, divānu

segas un spilvenus, noskalo ar pulverizatoru vai noslauka puķēm putekļus, tīra puķu podus un paliekamos šķīvjus, logus, spoguļus, spuldzes, krāsnis, bērnu rotaļlietas u. t. t. Ja uz priekšmetiem, sienām vai grīdas, šķidrums izlīstot vai citādi, rodas traipi, tad šie traipi tūlīt jāiztīra, jo vēlāk tas vairs nav tik viegli izdarāms.

**Lielā telpu tīrīšana.** Ja telpas sistematiski tīra, tad lielā, ļoti pamatīgā tīrīšana jāizdara 1—2 reizes gadā. Laiks grūti nosakāms, jo tas atkarīgs no iedzīvotāju skaita un nodarbošanās, no dzīvokļa atrašanās vietas, telpu izlietošanas un gada laika. Tādas telpas, kas ļoti apdzīvotas un kurās strādā putekļainu darbu, kā arī telpas, kas atrodas putekļainā apkārtnē, jātīra biežāk. Vasarā telpas tīra biežāki kā ziemā. Lielajā tīrīšanā ļoti rūpīgi jātīra visas telpas no bēniņiem līdz pat pagrabam. Lai cik rūpīgi ik dienas un ik nedēļas telpas tīra, tomēr visapkārt un zem visiem priekšmetiem sakrājas netīrumi, un tādēļ vismaz vienu vai divas reizes gadā katrs, arī vislielākais priekšmets telpā, jāizkustina no parastās vietas, piemēram, skapji jāatbīda, attēli un plaukti jānoņem no sienām un gultas jāizjauc (ja tas iespējams). Reizi gadā viss inventārs jāpārskaita, visas atvilktnes, skapji, kumodes, dīvāni, kastes, pūra lādes jāpārskaita un to saturs jāizcilā un jāizšķiro; ja no vecajām lietām kaut kas der, tad to izlabo, pārtaisa vai citādi izlieto, bet visu nederīgo likvidē. Derīgās lietas izvēdina, iztīra un noliek piemērotā vietā.

**Lielās tīrīšanas darbu kārtība.** Lielās tīrīšanas darbiem jā-sagatavojas: jāsavāc, jāizlabo, jānotīra visi darba rīki, jāiegādājas visi tīrīšanas līdzekļi vajadzīgā daudzumā, lai tīrīšanas darbi nebūtu jāpārtrauc, tos meklējot. Pārējie mājas darbi jāsamazina, piem., ēdiens jāsaģatavo iepriekšējā dienā. Visi tīrīšanas darbi jādara pēc plāna, vispirms sākot tīrīt augšējās telpas, tad virzoties uz leju. Tīrīt sāk no mie-



6. att. Slaukot telpu griestus un sienas, mēbeles iznes ārā.



rīgākām, attālākā stūŗa telpām, lai vēlāk ar tīŗšanas rīkiem nebūtu iztīŗītām telpām jāstaigā cauri. Mazā dzīvoklī, kur visu veic viena sieviete, lielo tīŗšanu dara pakāpeniski, tīŗot uzreiz pa vienā telpai. Ja strādā vairāki, tad var tīŗt vairākas telpas reizē, cik vienā dienā var paveikt. Lai nezustu mājas miers, ērtības un omulība, tad jāgādā, lai viena telpa vienmēr būtu tīŗa, kur var saiet visi mājinieki, jo tad nav jāstaigā pa citām telpām, kuŗas vēl nav kārtībā. Arī pamatīgos telpas tīŗšanas darbus veic pakāpeniski. No telpām iznes visas sīklietas, viegli plīstošus priekšmetus, noņem aizkarus, segas un tos iztīŗa. Mēbeles, lai tās labāk varētu izdauzīt, iznes ārā, kur tas iespējams. Telpās vispirms tīŗa griestus, tad sienas, krāsnis, logus, durvis, mēbeles (sk. 6. attēlu). Skapjiem un kumodēm vispirms iztīŗa iekšpusi, augšū, tad ārpusi. Ja jāpakāpjas uz palodzēm, galdiem vai krēsliem, tad jāpaklāj apakšā papīrs vai linoleja gabals. Parocīgāk strādāt uz mazākām kāpnēm, pie kuŗām piesists plauktiņš, kur var uzlikt tīŗšanas līdzekļus un trauku. Uz šīm kāpnēm var droši pakāpties, cik augstu vien griŗ (7. att.).



7. att. Uz piemērotām kāpnēm parocīgi pakāpties vajadzīgā augstumā.



8. att. Visus darba rīkus noliek noteiktā vietā.

Kad visi priekšmeti telpā rūpīgi iztīrīti, tad tīra grīdas. Pēc lielās tīrīšanas izdara mazus remontus, t. i. izlabo mēbeļu pārvelkamos, salīmē traukus, mēbeles, ieeļļo durvis un mašīnas.

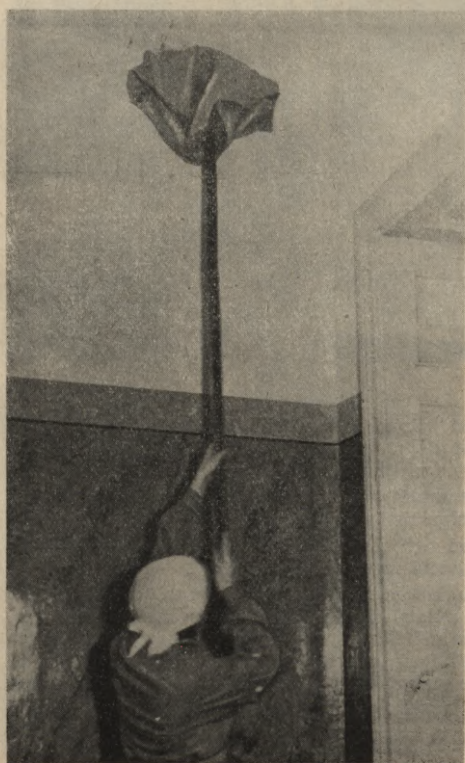
Ja telpas grib pamatīgi remontēt, piem., krāsot sienas, mēbeles u. t. t., tad tas jādara pirms lielās telpu tīrīšanas.

Kad telpas jau iztīrītas, tad notīra visus darba rīkus. Visus darba rīkus un līdzekļus noliek noteiktā vietā un kārtībā (8. att.).

Izbraucot atpūtā un kādu laiku atstājot telpas tukšas (neapdzīvotas), no telpām ieteicams izņest puķes, noņemt aizkarus, saritināt grīdsegas, noņemt galda segas, mīkstās mēbeles pārklāt ar viegli mazgājama materiāla aizsargdrānām, telpu sīkietas salikt skapjos vai bufetēs, attelus un griestu spuldzes ietīt marles audumā vai papīrā, lai vasarā tās nenotraipītu mušas.

## GRIESTU TĪRĪŠANA

Izšķīr apmestos un koka griestus. Apmestie griesti var būt balsināti vai krāsoti ar eļļas krāsu, koka griesti — krāsoti ar pernicu vai arī ar eļļas krāsu. Griestus pie pamatīgās, lielās telpu tīrīšanas vienmēr tīra pirmos. To izdara ar mīkstu, gaišiem sariem, slaukāmo suku, kuņu pārklāj ar mīkstu, sausu, putekļus uzsūcēju drānu (9. att.). Griestus sāk slaucīt no telpas attālākā stūra, virzoties pakāpeniski pāri visai telpai, suku bieži izpurinot. Balsinātus griestus slaukot, nedrīkst suku stingri piespiest, jo tad noberž krāsu un griesti kļūst svītraini. Ja griestos daudz rotājumu un izciļņu, tad griestus slauka tikai ar suku, neaptinot to ar drānu. Ja griesti krāsoti ar pernicu vai eļļas krāsu, tad tos noslauka ar mitru drānu, kas uzlīta uz sukas.



9. att. Griestus slauka ar suku, kuņai uztin mīkstu drānu.



## SIENU TIRIŠANA

**S**ienu veidi. Sienas ir mūra, apmestas un koka. Apmestās un mūra sienas krāso ar līmes krāsu, tapšē vai krāso ar eļļas krāsu. Koka sienas krāso ar pernicu, kodina ar koka krāsu vai krāso ar eļļas krāsu. Dažreiz sienas izliek ar koka paneļiem, dedzinātiem māla podiņiem, flizēm vai linoleja, beidzamā laikā arī ar gumijas plāksnēm. Ar drēbi sienas pārvelk reti.

Sienas vienmēr tīra tūlī pēc griestiem. Izdarot lielo tīrišanu, visus priekšmetus atbīda no sienām nost, lai tās varētu labāk notīrīt, bet katru nedēļu tīrot, no sienām noņem tikai sīkos rotājumus (attēlus, mazos priekšmetus) un atbīda mazākos priekšmetus.

### **A**r līmes krāsu krāsotu un tapšētu sienu tīrišana.

Tīrot ar līmes krāsu krāsotas sienas, tās noslauka ar mikstu, sausu suku, vai uz sukuks uz sien drānu un slauka līdzīgi griestiem. Putekļus no drānas bieži izpurina. Sienas slauka uzmanīgi no augšas uz leju, jo tad nerodas svītras. Tā tīra arī ar nemazgājamām tapētēm izklātas sienas. Traipus no tapētēm grūti notīrīt. Vienīgi taukainos traipus var tīrīt ar magnēzija pulveri, kas sajaukts ar benzīnu putriņā. Šo putriņu tad uztrieš traipam. Benzīns traipu izšķīdina un izgaro, bet paliek magnēzija pulveris, kuru ar mikstu suku notīra. Ja uz tapētēm ir pelējuma traipi, tad telpas biežāk jāvēdina. Ja traipi arī tad neizzūd, traipaino vietu applaucē ar 5 g salicīlskābes, kas izšķīdināta 100 g spirta. Traipaino vietu nedrīkst berzt, jo tad noiet tapēšu krāsa. Mazgājamās tapētes tīrot, tās noslauka ar mitru drānu. Apmestas un koka sienas bieži krāso ar eļļas krāsu. Slikti krāsotas sienas ātri bojājas un lāgā neizskatās.

*Eļļas krāsas sienas*, ja tikai tās pareizi apkopj, ir ļoti izturīgas, bet tās nedrīkst tīrīt ar tādiem līdzekļiem, kas šķīdina krāsu, jo tad sienas vairs nav gludas un izskatīgas, plaisās un rievās sakrājas vairāk putekļu. Šādu sienu tīrišana prasa vairāk laika, pūļu un tīrišanas līdzekļu. Saplaisājušas sienas pēc iespējas drīzi jāremontē.

10. att. Sienas mazgā, beržot ar mikstu zāļu suku.





11. att. Kodinātas sienas un durvis tīra ar drānu.

**E**ļļas krāsu sienu tīrīšana. Eļļas krāsas sienām putekļus noslauka ar mitru drānu. Ja sienas netīras, tās mazgā ar aukstu, vāju zaļo ziepju ūdeni, noskalo ar tīru ūdeni un nosusina ar sausu drānu. Atsevišķu traipu paberž ar drānām vai mīkstu suku (sk. 10. att.), ja vajadzīgs, uz drānas uzņemot drusku krīta. Ja sienas ļoti netīras un taukaini rūsinas (piem., virtuvē), tās tīra, mazgājot ar siltu ziepju ūdeni, kam pieliek vairāk sodas. Sienu sāk mazgāt no augšas, pa mazam gabalam, lai tās nepaliktu svītrains. Svaigi krāsotas eļļas krāsas sienas pārslauka tikai ar mitru drānu vai mazgā ar vāju kliju novārijumu. Ziepes un soda svaigu eļļas krāsu ātri šķīdina.

Dažādus izliekumus un stūrus tīra ar mīkstu suku vai otu. Atsevišķus traipus noberž ar drānu, uz kuņas uzņemts krīts. Rūpīgi jātīra arī grīdu apmales.

Eļļas krāsas sienas bieži arī lakotas, tad tās ir gludas un spožas. Kamēr virsa nav bojāta, lakotās sienas tīra, noslaukot ar sausu, mīkstu drānu. Netīrākās sienas pārslauka ar mitru, tīrā aukstā ūdenī samērcētu drānu, nosusina un tad nospodrina ar sausu drānu.

Ar podiņiem vai flizēm apliktas sienas mazgā kā eļļas krāsas sienas. Tāpat tīra ar gumijas vai linoleja plāksnēm apliktās sienas.

**K**oka sienu tīrīšana. Ar pernicu krāsotas vai kodinātas koka sienas ik dienas pārslauka ar sausu, bet pamatīgi tīrot — ar mitru drānu (sk. 11. att.). Stūrus un izrotājumus tīra ar mīkstu suku vai otu. Kad sienas notīrītas, tad tīra krāsnis, durvis un logus.

### LOGU UN STIKLA DURVJU TĪRĪŠANA

Caur logiem telpā ieplūst saule un gaisma. Putekļi un citi netīrumi, kas sakrājas uz logu rūtīm, neļauj gaismai ieplūst telpā, tādēļ jā rūpējas, lai logu rūtis un pārējās logu daļas būtu tīras. Logu rāmji un palodzes parasti ir koka (reti metalla), krāsotas ar eļļas krāsu vai pernicu. Logiem ir dažādi stikli: parastais caurspīdīgais logu stikls, spoguļstikls, piena stikls, rievainais stikls, ledus stikls un krāsainais stikls. Pēdējos četrus veidus vairāk liek logu apakšējās daļās, kā arī stikla



12. att. Logus mazgā, pakāpjoties uz kāpnēm.

durvis. Logu rokturus un viras bieži gatavo spoža metalla vai pārkrāso ar eļļas krāsu. Līdzīgi logiem izveido arī stikla durvis. Katra loga sastāvdaļa jātira citādi.

**L**ogu tīrīšana ik dienas. Ik dienas telpu uzkopjot, putekļus no logu koka daļām noslauka ar mitru drānu un no stikla rūtīm reizi nedēļā ar mīkstu, sausu drānu. Lai logu rūtis apslaukot nebūtu jākāpj uz palodzēm, ļoti ieteicams putekļu drānu uzlīt uz mīkstas sukas garā kātā.

Pamatīgi logus tīra pēc apstākļiem. Ziemā gaisā mazāk putekļu kā vasarā, tad arī logu rūtis tik ātri nenoput, un tās var tīrīt par 2—3 mēnešiem reizi. Vasarā logi jātira biežāk, vismaz 1—2 reizes mēnesī, sevišķi putekļainās vietās, jo no lietus un putekļiem logu rūtis ātri kļūst netīras un tām vairs neredz cauri. Vasarā logu stiklus stipri notraipa mušas. Biežāki logi tīrāmi tādās telpās, kur vairāk iedzīvotāju un arī kur strādā putekļainu darbu.

Logu rūtis nevar tīrīt ļoti aukstā laikā, jo tad ūdens uz rūtīm ļoti ātri sasalst un tās nevar nospodrināt. Nav patikami, ja logu ārējās rūtis apsalst ar biezu ledus kārtu un stikli lielā salā arī ātri var pārplīst. Ledu uz stikla var atkausēt ar aukstu sālsūdeni, ņemot uz 1 litra ūdens 50 g sāls. Logu stikli tik ātri neapsalst arī, ja starp logiem ieliek dziļu valģeru trauciņu ar sērskābi. Sērskābi trauciņā ielej nedaudz, jo tā intensīvi uzsūc ūdeni, ātri piepildot trauku. Ja sērskābi ielej lēzenā traukā, uzsūcot ūdeni, tā var nākt pāri trauka malām un sabojāt logu krāsu.

Logu stiklus nevar tīrīt arī karstā saulē: mazgājamais ūdens uz stikla ātri nožūst un to grūti nospodrināt, un stiklā vēlāk rodas vaļavīksnes krāsas svītras. Logu stiklus nevar mazgāt ar cietu, kaļķainu ūdeni, jo kaļķa daļas paliek uz stikla un rūtis nespīd. Logus tīra, kad visi putekļainie darbi telpās veikti, t. i. griesti un sienas noslaucītas, mēbeles izdauzītas u. t. t.

**L**ogu rūpīgāka tīrīšana. Logus tīra sekojoši: ja logu rāmjus, sevišķi augšējos, var izņemt, tad tos izceļ un tīra katru atsevišķi; ja rāmjus nevar izcelt, vai tas nav parocīgi, tad noņem tikai mazos aizkarus, bet lielos aizkarus sacel augšā vai arī noņem. Palodzi aplkāj ar avīzēm vai linoleja plāksni, lai uz tās pakāpjoties, to nesabojātu. Augstus logus tīrot, labāk pakāpties uz mazām koka kāpnēm, uz kurām parocīgi var nolikt arī logu mazgāšanai nepieciešamo trauku (12. att.). Tad notīra loga koka daļas, atkarībā no tā, kā koks apstrādāts. Kad tas ir padarīts, tad tīra loga stiklus. Dažreiz uz logu rūtīm un koka daļām ir dažādi traipi, ko parasti mazgājot nevar lāgā notīrīt. Šos traipus izšķīdina pirms vispārējās logu mazgāšanas: eļļas krāsas traipus — ar terpentīnu, darvas traipus — ar sviestu, saldiem taukiem vai petroleju, kaļķa traipus — ar etiķi, mušu traipus — ar ožamo spirtu, spirtu, terpentīnu, un sevišķus tauku traipus — ar benzīnu. Traipus vispirms atmiešķē un tad tikai noslauka un sāk logu mazgāt. Logus sāk tīrīt no augšējās rūts. Ja logu rūtis ir mazas, tad rūti mazgājot, saslapina visu, bet lielas rūtis slapē pa daļām un pakāpeniski spodrina.

**M**azgāšanas paņēmieni. Logu stiklus tīra dažādi. 1) Ja stikli ir ļoti netīri, tad tos nomazgā ar remdenu ziepju ūdeni. Logus mazgā ar linu drāniņu vai sūkli un stiklu noskalo ar vāju etiķa ūdeni, lai stikls būtu spožs un no ziepju ūdens nepaliktu blāvs. Tad stiklu nosu-



13. att. Logu nosusināšana  
ar īpašu gumijas rīku.

624-038

sina un spodrina. Stiklu var nosusināt ar sausu, tīru linu, kokvilnas, flaneļa vai frotē audumu, jo tas neplūksnojas. Ļoti parocīgas logu nosusināšanai ir īpašas gumijas plāksnes, ar kuņām, velkot cieši pa rūtīm uz leju, mitrumu noslauka (13. att.). Beigās stiklu spodrina ar avižu papīru.

Susinot ar drānu vai avižu papīru, stiklu berž gredzenveidīgi, un tā to arī nospodrina. Avīzes mazliet saburza. Ar cietu papīru spodrinot, stiklā var rasties švikas. Spodrināt var abas puses reizē, strādājot ar abām rokām. Spodrinot labi iztīra stūrišus, lai tur nepaliktu pūkas. Ja stiklu vēlas sevišķi spožu, tad to sausu nospodrina ar drānu vai zamšādiņu.

2) Ja logi nav ļoti netīri, tad stiklus mazgā tikai vienu reizi ar vāju etiķi vai Inas ūdeni; tad logus nosusina un spodrina. Logus ļoti ātri un labi var nospodrināt, ja mazgājamam ūdenim etiķa un Inas vietā pielej nedaudz petrolejas.

3) Spoguļstiklus, kā arī krāsainus stiklus ātri un labi var notīrīt ar spirtu, ožamo spirtu vai etiķi. Ar vienu vai otru no šiem līdzekļiem sasalpina linu drānu — noberž stiklu un spodrina.

4) Lielus logus tīra sekojoši: smalku krītu sajauc ar ūdeni plānā putriņā. Šo putriņu ļoti plānā kārtā uztriež uz loga rūtīm no abām pusēm. Putriņu stūpos neziež, jo no turienes to grūti iztīrīt; arī lietus krītu no spraugām izskalo un rūtis notek baltām svītrām. Šādas svītras var gan viegli notīrīt, bet tas ir lieks darbs. Stiklu spodrina tad, kad krīta putriņa pilnīgi sausa. To var zināt, ja pārvelk logu rūtij ar pirkstu: ja stikls dzidrs, tad logu spodrina. Jāspodrina ar avīzēm, labi iztīrot stūrišus un avīzes bieži mainot.

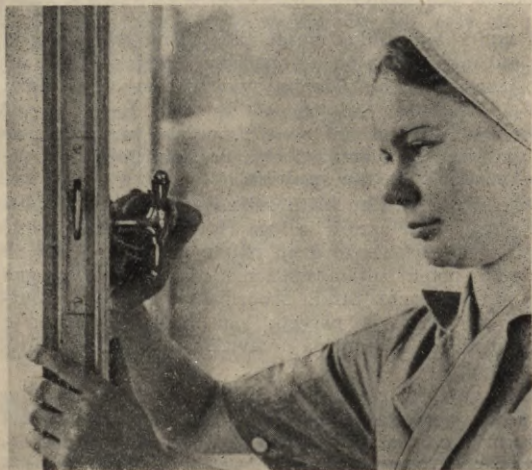
5) Ziemā, kad stiklus nav ērti mazgāt ar ūdeni, tos tīra ar īpašiem preparātiem, piem., Sidolu un citiem tml. Šos līdzekļus plānā kārtiņā ar lupatiņu uztriež uz stikla un tad spodrina, vai arī līdzekli nedaudz atšķaida ar ūdeni un tad lieto tīrīšanai.

6) Piena stiklā, it sevišķi durvīs, bieži ir taukaini traipi — pirkstu nospiedumi un tml. Šādu stiklu ļoti labi notīrīt ar benzīna un krīta putriņu. Rikojas tāpat, kā stiklu tīrot ar ūdeni un krīta putru.

Kad logu stikli nospodrināti, tad notīra logu un durvju metalla daļas (14. att.). Spožas misīna un niķelētas daļas nospodrina kā metalla priekšmetus (sk. par metalla trauku un priekšmetu tīrīšanu). Lai metalla daļas tīrot, nenotraipītu arī koka daļas, tad ap metalla rokturiem aplik biezu papi. Pape labi piekļaujas durvīm vai logam, ja tajā izgriez tādus pašus caurumus kā metalla daļām un uzmauc metalla rokturi.

Beidzot, kad logu stikli un metalla daļas notīrītas, notīra palodzes un sakārto aizkarus.

**Ziemā logus aizlīmē.** Ziemai tuvojoties, jāsaved kārtībā durvis un logi, lai tos varētu cieši pievērt. Ja tas nav izdarīts, tad nereti, stipram vējam pūšot, pie logiem aizkari plīvo, logu iekšējās palodzēs ieputināts sniegs, atkušpos istabā ietek sniega ūdens un aukstā laikā sasalst bieza ledus kārta. Kad logi un durvis kārtībā, tad jāaiztaisa arī logu spraugas. To var izdarīt dažādi logu spraugas aizlīmē ar balta papīra strēmēlēm. Līmēšanai sagatavo kartupeļu miltu klīsteri, jo tas pavasarī no logiem atkal viegli notīrāms (15. att.). Ja logiem plaisas ļoti lielas, tad pirms papīra uzlīmēšanas tās jāaizbaksta ar vati vai kādu citu mīkstu materiālu. Šim nolūkam var lietot arī īpašas mīkstas kokvilnas auklas, ko ar ļoti tievām nagliņām piestiprina pie loga koka daļām (16. att.). Līmēšanas vietā logu plaisas var aiztepēt ar īpašu logu tēpi, iespējot to logu plaisās ar tērauda stiepi. Tēpi var dabūt jau sagatavotu, vai arī izgatavot mājās. Tēpes gatavošanai jāiegādājas krīts, pernica un mašīneļļa. Mašīneļļu un pernicu sajauc vienādās daļās un piemīca tik daudz krīta, kamēr tepe ir viegli ietepējama. Sevišķi sprau-



14. att. Kad logs notīrīts, nospodrina metalla rokturi.



15. att. Logu spraugas aizlīmē ar balta papīra strēmelēm.



16. att. Logu spraugas var aizbāzt ar mīkstām kokvilnas auklām.

gainiem logiem bez plaisu aizlīmēšanas starp logiem ieliekams mīksta materiāla polsterējums un palodzei piestiprināma mīksta sega vai tūbas gabals. Logus sakārtojot ziemai, nedrīkst aizmirst, ka arī ziemā telpas jāvēdina, tādēļ nedrīkst pilnīgi aizlīmēt visas logu rūtis. Viena logu daļa atstājama virināma.

Tāpat pret aukstuma ieplūšanu telpā jānodrošina āra durvis, balkonu, priekšnamu durvis un visas tās durvis, kas nāk no neapkurināmām telpām. Tās durvis, kas jāvirina, aizlīmēt nevar. Virināmām durvīm gar malām aizsīt šauru tūbas vai biezas, siltas drānas strēmeles, lai durvis aiztaisot, tās piespiestos durvju spraugām. Drānu piestiprina ar ļoti tievām nagliņām. Drāna ņemama pēc iespējas durvju krāsā, lai durvis nebūtu manāmi izraibinātas. Nelietojamām vai maz lietojamām durvīm piekaņami biezi aizkari.

**K**ā stiklu padarīt necaurspīdīgu. Logu un durvju apakšējie stikli dažādās telpās, piem., gaitenās, mazgājamās telpās un citur, lai šais telpās nevarētu ieskatīties, ir necaurspīdīgi — ledus vai piena stikla. Ja caurspīdīgā stikla rūtis jānosedz, tad necaurspīdīgo stiklu aizstāj plāni aizkariņi, ko stipri krokotus, uz tieviem metalla stienīšiem vai resnām stiepulēm uzstieptus, piestiprina logam. Aizkariņu vietā caurspīdīgajam stiklam var uzlīmēt īpaši šim nolūkam dabūjamus gludus, raibi krāsainus papirus. Tā nolīmēts stikls atgādina krāsaino stiklu.

Vienkāršāk un glītāk padarīt stiklu necaurspīdīgu, pārklājot to ar Sparkola kristalla lakas kārtu. Nevienmērīgi žūstot, laka šur tur sarau-

jas un rada kristallu ar ledus puķēm aizsaluša stikla rakstā. Klājot laku biezākā kārtā, raksts izveidojas rupjāks, izteiksmīgāks. Laku stiklam var uzpūst ar pulverizatoru vai uztriept ar plakanu otu. Nolakotam stiklam ļauj labi nožūt.

Ar kristalla laku nolakoto stiklu var tīrīt, viegli pārslaukot ar sausu vai nedaudz samitrinātu drānu. Stipri beržot vai mazgājot stiklu ar stipru ziepju vai sodas ūdeni, lakojums bojājas. Lakojuma nobertzās vietas var atjaunot. Laku pilnīgi var notīrīt ar stipru ziepju ūdeni vai spirtu un acetonu.

## GRĪDU TIRIŠANA

**G**rīdu veidi. Grīdas slauka vai mazgā ik dienas un dažreiz arī vairākas reizes dienā. Grīdas ik nedēļas tīra dažādi. Tīrišana ir atkarīga no grīdas materiāla un apstrādāšanas veida. Grīdas var būt aukstas un siltas. Aukstās grīdas ir klona, ķieģeļu, betona, flīžu, mozaikas, teraco un asfalta. Māla klons kā grīda neatbilst higiēnas un aistētikas prasībām, kādēļ to vairs lieto tikai kā pagaidgrīdu vai kā pamatu citām grīdām. Betona grīdas gatavo no cementa, grants un ūdens javas. Betona grīdas ir cietas, izturīgas, bez plaisām un labi noder saimniecības telpās. Tās parasti ir pelēkā vai ķieģeļu krāsā. Betona plātņu jeb flīžu grīdas ir gludas, vairākās krāsās. No tām gatavo grīdas saimniecības un satiksmes telpām. Greznākās, izturīgākās ir apdedzināta māla plātņiņu vai Matlachflīžu grīdas.

Asfalta grīdas ir elastīgas, izturīgas, neuzsūc ūdeni, bet nav sevišķi izskatīgas. Tās lieto darbnīcās un dažreiz sabiedriskās telpās.

Pie pusaukstām grīdām pieskaitāmas kokbetona grīdas ar nosaukumu stabils, dilols un citas, ko gatavo no zāgu skaidām un citu vielu maisījuma. Tās ir siltākas par betona grīdām, bez plaisām, dažādās krāsās. Lietojamas mazgājamās istabās, gaiteņos un citur.

Siltās grīdas gatavo no mīkstiem (eļļu vai priežu) un cietiem (ozola, oša) kokiem. No mīkstiem kokiem parasti gatavo gardēļu grīdas, no cietiem — sīkdēļu, parketa grīdas. Koka grīdas var būt nekrāsotas, ar pernicu krāsotas, eļļotas, lakotas, krāsotas ar eļļas krāsu un tad lakotas vai vaskotas. Bet glītas parketa grīdas var izgatavot arī no priežu koka. Šim nolūkam priežu koka dēlišus piesātina ar verdošu linu eļļu. Tā priežu koks kļūst ciets un izturīgs, līdzīgs ozola kokam. Priežu koka parketa grīdas ir ļoti rakstainas un gaišas.

Kā aukstās, tā siltās grīdas var izklāt ar grīdas plāksnēm: linoleja, Balatuma vai gumijas plāksnēm, celiņiem vai grīdsegām, kā arī noklājot visu grīdu. Linoleja galvenā sastāvdaļa ir linu eļļa, sveķi, smalki korķi un krāsa. Šo masu uzpresē uz rupja džutas auduma, dažādā biezumā, vien- vai daudzkrāsaini. Labākajam linolejam (Inlaidlinolejs) raksts iet cauri visai masai, ir matēts un dilst vienādi. Spiestam linolejam raksts uzspiests tikai virspusē. Tas ir spožs, bet ātrāk nodilst. Balatuma un Stragula grīdu plāksnes sastāvā ietilpst impregnēta pape, un tā ir daudz neizturīgāka par linoleju. Gumijas plāksnes ir dažādās krāsās un biezumā. Grīdas ir elastīgas, siltas, klusas, viegli tīrāmas un neput.

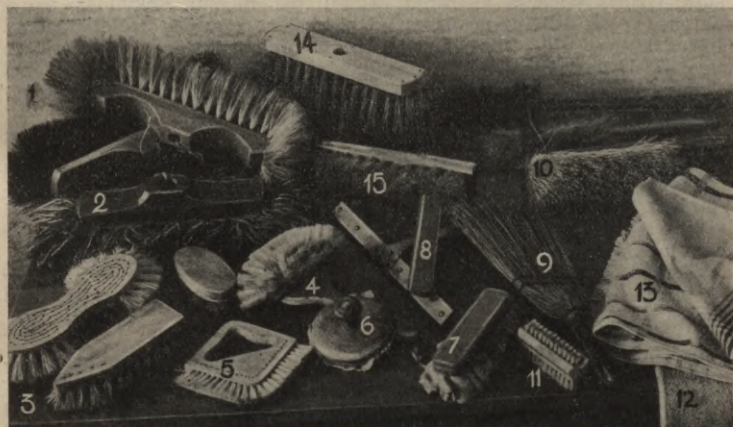


**Auksto grīdu tīrīšana.** Visas aukstās grīdas, izņemot klona grīdas, var viegli tīrīt. Tās ik dienas slauka ar zāļu (tā sauc. kuģu sukām) vai saru sukām. Labas saru grīdas slaukāmās sukas taisa no vidēji gariem (apm. 8 cm) cūku sariem vai zirgu astriem, ar noapaļotām koka daļām, kur sari iestiprināti arī galos, un tie slaukot padodas uz sāniem. Ar šādām sukām ērti var izslaucīt telpu stūrus un mēbeles, nebojājot tās ar asām koka šķautnēm.

**Grīdu slaucīšana un mazgāšana.** Grīdas sāk slaucīt no telpas attālākā stūra. Slaukot suka jātur sev priekšā, lai slaucītāja pati stāvētu uz noslucītās vietas (koka grīdas slauka dēlim garenski). Saslaukas uzslauka ar īpašu īsu suku uz metalla vai koka uzslaukāmās lāpstiņas (17. att.). Ja telpa ir gaļa, piem., gaitenis, vai arī ļoti liela, tad tā jāslauka pa daļām, uzslaukot saslaukas vairākas reizes uz lāpstiņas, lai tās visas nebūtu jāslauka pāri visai telpai. Sausas grīdas jāslauka mierīgi, vienmērīgi, jo suku strauji cilājot, gaisā paceļas daudz putekļu. Kamēr grīdas slauka, tikmēr jātur vaļā logi. Kad grīdas izslaucītas, tad jāļauj nosēsties putekļiem, un tikai tad tās var mazgāt. Ja grīdas nav sevišķi gružainas, bet ļoti putekļainas, tad tās vispirms mazgā un, ja vajadzīgs, izslauka, kad jau izmazgātas.

Aukstās grīdas mazgā, kā kuģu reizi vajadzīgs, — ar aukstu vai siltu, tīru vai vāju ziepju ūdeni. Netīrākas grīdas pēc sasalpināšanas ar ūdeni berž ar cietām, īpašām beržāmām sukām, ar īsiem zāļu sariem, tā sauc. «šrubjiem». Pēc tam mitrumu slauka ar grīdas lupatām, kamēr grīda

17. att. Mājas uzkopšanas rīki: 1, 2 un 14 — grīdu slaukāmās sukas, 3 — beržāmās sukas, 4 — vannu suka, 5 — pannu suka, 6 — spodrināmie rīki, 7 — zamšādas suka, 8 — logu susināmie rīki, 9 — mēbeļu suka, 10 — saslauku uzslaukāmā suka, 11 — roku suka, 12 — grīdu un 13 — putekļu drānas.





18. att. Grīdu mazgā, drānu aptinot ap suku.

sausā. Grīdas jāmazgā ar rupju pakulu vai mīkstu kokvilnas maisa audumu, jo tas labi uzsūc ūdeni un mazgājot uz grīdas neatstāj pūkas. Grīdas drānas pirms lietošanas jāapvilē un jāapplaucē karstā ziepju ūdenī (lai būtu mīkstākas). Tīrākās grīdas uzmazgā ar mitru drānu, bet to aptin ap suku, lai mazgājot nebūtu daudz jāliecas, jo tad grūti strādāt (18. att.).

Stūņus un listes mazgājot, drāna jātur rokā. Grīdas drāna mazgājot bieži jāskalo un mazgājamais ūdens jāmaina.

Betona un betona fližu grīdas jāšarga no skābēm, kas to sairdina. Vislabāk šīs grīdas mazgāt tikai ar tīru aukstu ūdeni. Vecākas grīdas laiku pa laikam var ieeļļot ar linu eļļu vai pārvaskot, lai uzsvaidzīnātu to krāsu.

Dilola un stabilitā grīdas ir izturīgākas, ja tās pa retam pēc mazgāšanas labi nožāvē un ieeļļo ar linu eļļu. No eļļošanas grīdas krāsa kļūst tumšāka (sk. par grīdu eļļošanu).

**Nekrāsotas koka grīdas tīrīšana.** Nekrāsotas un neapstrādātas grīdas ir visgrūtāk tīrīt. Ja telpās daudz staigā un grīdas ir netīras, tad tās slauka vai mazgā katru dienu, dažreiz pat vairāk reizi dienā. Grīdas mazgā ar tīru aukstu vai remdenu vāju ziepju ūdeni, jo

tad tās neklūst tumšas. Ja grīdas mazgājamam ūdenim vienmēr lej sārnu klāt, bet grīda nav krāsota, tad koks kļūst pelēcīgs un tumšāks. Lai atmiekskētu netīrumus, mazgājot grīdas sasalpina pa mazam gabalam; bet nekad uz grīdas nav jālej uzreiz daudz ūdens, jo tad ūdens iesūcas dziļi kokā, tas lēni žūst, kļūst tumšs un bojājas. Kad grīdas daļa ir sasalpināta, tad to berž ar cietu suku. Dēļus berž vispirms gareniski, tad šķērsām. Grīdas nosusina ar grīdas drānu, pārskalo to tīrā ūdenī, nogriež sausu un uzslauka grīdas tik sausas, cik vien iespējams. Ja grīdas notīrītas, tad tās arī ātri izžāvē, jo citādi kokā dziļi iesūcas mitrums un grīdas kļūst tumšas. Grīdas visātrāk žūst caurvējā, tāpēc ieteicams atvērt logus un durvis.

Laukumainas un tumšas grīdas var dabūt baltas, ja mazgājamam ūdenim pielej nedaudz sērskābes vai chlorūdens.

**A**r pernicu un eļļas krāsu krāsotu grīdu tīrīšana. Nekrāsotas koka grīdas krāso ar pernicu un eļļas krāsu, jo tad tās ir izturīgākas. Šādas grīdas ik dienas slauka ar sausu suku vai mazgā. Lai slaukot gaisā nesaceltos putekļi, tad tās var apkaisīt ar mitrām zāģu skaidām. Grīdas mazgā ar aukstu ūdeni; tikai ļoti netīras grīdas mazgā ar siltu vai ziepju ūdeni un tad skalo ar tīru ūdeni. Sārmi krāsu šķīdina. Krāsotas grīdas nedrīkst berzt ar asām sukām. Pēc mazgāšanas grīdas labi nosusina. Ja krāsotas grīdas ik dienas mazgā ar kaļķainu ūdeni, tad tās pēc kāda laika vairs nespīd. Grīdas krāsu uzsvaidzina, tās dažreiz pārziežot ar plānu kārtiņu pernicas, petrolejas, alu, pārmazgājot ar vāju etiķa ūdeni vai piena sūkalām. Krāsotas grīdas var arī eļļot (sk. par eļļotu grīdu tīrīšanu). Ja krāsotas grīdas grib spožākas, tad tās pārvelk ar grīdas laku. Bieži lako arī nekrāsotas gaŗdēļu grīdas. Laktotas grīdas apkopj, pārslaukot ar mitru grīdas drānu.

Labs paņēmiens grīdas spožuma atjaunošanai ir šāds: pus litrā denaturētā spirta ieliež 150 g šellakas un 50 g kalpiona un skalina, kamēr cietvielas izšķīdušas. Pirms lietošanas saskalina. Šo šķidrumu uztriepj uz drānas un ātri pārmazgā grīdas. Tās ātri nožūst un ir ļoti spožas un



19. att. Grīdu vaskojamais aparāts un grīdu vaskojamā suka.

glītas. Šo paņēmieni atkārto pēc vajadzības, 1—2 reizes mēnesī. Līdzeklis nav dārgs un viegli izgatavojams. Uz 20 m<sup>2</sup> grīdas vajaga ap 1/4 litra šķiduma. Ik dienas šādu grīdu slauka un uzmazgā ar mitru drānu.

**P**arketa grīdu tīrīšana. Parketa grīdu katru dienu nevar mazgāt, jo dēļiši piebriest un izliecas. Izņēmuma gadījumā, kad grīdas ļoti netīras, piem., pēc remontiem, tās ātri pārmazgā un labi nosusina.

Lai aizsargātu grīdas koku no ārējiem iespaidiem, lai būtu glītas un spožas, tās vasko. Pirms vaskošanas grīdām jābūt ļoti tīrām un sausām.

Grīdu ieberž ar plānu vaskojamās masas kārtiņu un katru koka dēlīti berž gareniski. Grīdu ievasko ar mīkstu vilnas drānu vai ar īpašu vaskojamo rīku, kas ielikts gaŗā kātā (19. att.), tad ļauj vaska kārtiņai iesūkties kokā un apžūt (apm. 6—12 stundas). Ja grīdas vasko pirmo reizi, tad tās ievasko divas reizes un tikai pēc tam sāk spodrināt, jo pirmo reizi vaskojot, vaskojamā masa dziļi iesūcas kokā. Kad vaskojamā masa jau iežuvusi, tad grīdas spodrina ar īpašām smagām grīdu spodrināmām sukām ar īsiem sariem, vai uz sukas uztītām mīkstām vil-



20. att. Grīdu spodrina ar elektrisko bonieŗaparātu.

nas drānām. Ar sukām strādājot, darbs vieglāks. Darbu ļoti atvieglo elektriskais bonieraparāts (20. att.). Grīdas spodrina, kamēr grīdas virsa ir ar cietu, spožu virskārtiņu. Vaskojamā masa nedrīkst būt par šķidru un vaska aizsargkārtiņa uz koka par plānu. Vaskojamo masu var iegādāties jau gatavu, piem., Belli, Sigella un citas, vai arī pagatavot mājās. Vaskojamo masu gatavo šādi: 200 g bišu vaska un 50 g stearīna sakasa un skārda bundžā uz lēnas uguns izkausē. Tad bundžu noņem un uguns un pielie vaskam 500 g terpentīna. Visu ar koka mentīti labi izjauc, bundžu aizvāko un noliek vēsā vietā. Sastingušo masu (kas būs sviesta konsistencē) lieto vaskošanai. Lai masa būtu lētāka, bišu vaska vietā var ņemt mākslīgo vasku. Ja vēlas tumšāku krāsu, tad gatavojoit tam piejauc drusku brūno krāsu — umbru.

Vaskotās grīdas ik dienas pārspodrina vai slauka ar mīkstu, tīru saru vai kokvilnas bārkšķu suku. Lai slaukot ar saru sukām putekļi nesaceltos gaisā, sukai var uzmaukt mīksta auduma vai adītu maisiņu. Ja grīdas no mitruma ir plankumi, tad šīs plankumainās vietas ievasko un pārspodrina, bet kad vaska kārtiņa kļuvusi netīra, tad to noberž ar terpentīnā samērcētu drānu. Ja grīdas sevišķi netīras un vaska kārtā stipri tumša, tad to noberž ar metalla višķiem vai īpašām parketa grīdu beržamām metalla skaidām. Lai metalla skaidas nebojātu rokas, tās satur ar drānu, vai rokām uzmauc cimdus. Grīdas parocīgi berzt arī ar labo kāju. Katru grīdas daļiņu berž ar skaidām gareniski. Kad grīdas ir tīras, tad tās izslaukā, ļauj nožūt un vasko. Bez parketa grīdām vasko arī krāsotas un linoleja grīdas. Šīs grīdas vasko tāpat kā parketa grīdu, tikai vasku netīra, ar asām sukām vai metalla skaidiņām; linoleja grīdas tīrot, terpentīnu atšķaida uz pusēm ar ūdeni. Vaskotas grīdas ir glītas, bet to apkopšana ir dārga. Grīdas var apkopt lētāk, ja tās eļļo. *Eļļu nekrašotas koka un bieži, arī parketa grīdas* (skolās, sabiedriskās telpās).

**Eļļotu grīdu tīrīšana.** Grīdas eļļo ar linu eļļu vai kādu mīnerāleļļu. Labākā ir gaiši dzeltenā krāsā. Pirms eļļošanas grīdai ir jābūt tīrai un sausai. Mitrā kokā eļļa neiesūcas un vēlāk, grīdai nožūstot, tā ir laukumaina. Grīdu eļļo ar mīkstu, neplūksnājošu drānu vai īpašu sirdsveidīgu eļļojamo suku, kurai ir garas kokvilnas bārkstis; to sauc par mopi (21. att.). Ar eļļā samērcētu mitru drānu vai suku eļļo visu grīdu, vienmērīgi ieberžot katru daļiņu gareniski ar plānu kārtiņu eļļas. Lai eļļa labāk iesūktos kokā, to atšķaida ar  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  terpentīna. Lai eļļa nebūtu pašam jāatšķaida, var iegādāties jau atšķaidītu grīdas eļļu, kas ir gatava lietošanai.

Grīdu pirmo reizi eļļojot, eļļa jāklāj divas reizes, ļaujot pēc pirmās reizes tai vairākas stundas apžūt. Ar linu eļļu eļļotas grīdas ir tumšākas un koks ir pārvilkts ar plānu sacietējušas eļļas aizsargkārtu. Ja eļļo ar minerāleļļu, tad grīdas ir vienmēr mitras. Ar eļļu piesātināts koks kļūst cietāks un izturīgāks. Ik dienas tīrot, grīdas pārslauka ar saru suku vai sukai uzmauktu īpašu maisiņu (kā parketa grīdas slaukot). Grīdas putekļus labāk var noslaucīt ar mopi, kas drusku saslapināts ar eļļu. Mopis bieži jātīra. To mazgā siltā ziepju ūdenī. Pirms ieeļļošanas mopis labi jāizkaltē. Putekļainas grīdas viegli pārslauka ar mopi, lai putekļi iesūktos bārkstīs. Tūlīt ar eļļotu mopi beržot, netīrumi pielip pie eļļotās grīdas, visa grīda noķep, un šo kārtu vēlāk grūti notīrīt. Ļoti putekļainās grīdas ik dienas var pārslaucīt ar mitru grīdas lupatu.

Kad eļļas kārtu netīra, to nomazgā, saslapinot grīdas pa daļām ar siltu ziepju vai sodas ūdeni, berž ar suku vai mazgā ar drānu, noskalo, nosusina un sausu ieeļļo. Ieeļļotas parketa grīdas tīra ar terpentīnu. Eļļojot ar eļļas krāsu krāsotas grīdas, eļļas jāņem mazāk un tā vairāk jāatšķaida ar terpentīnu. Tās apkopj tāpat kā nekrāsotas eļļotas grīdas. Ja eļļas krāsas grīdas vēlas pārkrāsot, tad grīdas eļļošana ilgāku laiku pirms grīdas pārkrāsošanas jāpārtrauc, jo nesacietējušā eļļa neļauj krāsai saistīties pie grīdas un tā atlobās nost. Pirms krāsošanas grīdas bieži mazgājamas ar ziepju un sodas ūdeni, lai notīrītu no grīdām eļļas kārtu.

**Linoleja grīdu tīrīšana.** Linoleja grīdas ik dienas noslauka ar mīkstu suku. Putekļainās telpās grīdas ik dienas pārslauka ar mitru drānu. Virtuvēs un gaitēnos netīrās grīdas uzmazgā ar aukstu vai remdenu tīru ūdeni, izpēmuma gadījumā pieliekot nedaudz kodolziepju. Linoleja tīrīšanai nav ieteicams lietot karstu ūdeni, sodu, zaļās ziepes un dažādos taukus šķīdinātājus līdzekļus, kas linoleju padara trauslu un drūpošu. Paretam linoleju ļoti plānā kārtā pārziež ar linu eļļu, ko nedaudz atšķaida ar terpentīnu. Mīnerāleļļu linoleja pārziešanai nedrīkst lietot, jo tā šķīdina linoleja masu. Eļļu linolejā ar drānu vai mopi rūpīgi ieberž, jo atstājot to biežā kārtā uz grīdas, tā līdz ar grīdas netīrumiem rada biezu, neglītu, saķepušu virskārtu.

Eļļošanu izdara 1—2 reizes mēnesī. Linoleja grīdas un paklāji izskatās spoži un glīti, ja tos ievasko un nospodrina. Šādas grīdas ik dienas pārslauka ar sausu suku vai mīkstu drānu. Vaskošanu atkārtoti pēc vajadzības. Ļoti netīru vasku kārtu notīra, mazgājot grīdas ar ūdens un terpentīna maisījumu, ņemot abus līdzekļus vienādās daļās.

Linoleju nekad nedrīkst berzt ar asiem rīkiem. Sevišķi uzmanīgi jātīra Balatuma un Stragula pārklāji, jo tiem krāsa ātri noberžas.

**Gumijas grīdu tīrīšana.** Gumijas grīdas tīra, nomazgājot ar tīru vai remdenu vāju ziepju ūdeni. Grīdas nekad nedrīkst tīrīt ar benzīnu, terpentīnu un eļļot, jo tas šķīdina kaučuku. Ja vēlas spožu gumijas grīdu, to eļļošanas vietā pārziež ar plānu 5% glicerīna ūdens kārtu un ar sausu drānu nospodrina.



21. att. Eļļojamās sukas.

## MĒBEĻU TĪRĪŠANA

**M**ēbeļu gatavošanas materiāli. Mēbeles visvairāk taisa no koka, bet lieto arī metālu, stiklu un kā papildmateriālu ādu, ādas atdarinājumu — dermatīnu vai drēbi.

Koka mēbeles ir: nekrāsotas, ar pernicu krāsotas, ar eļļas krāsu krāsotas, kodinātas, vaskotas vai spuldzinātas ar politūru. Metāla mēbeles ir pārkrāsotas ar eļļas krāsu, vai arī tās ir no spoža metāla, niķelētas, bronzētas vai misiņa. Ar ādu, ādu atdarinājumu vai drēbi pārvilktas mēbeles ir ar cietu vai mīkstu polsterējumu.

Ik dienas mēbelēm putekļi jānoslauka ar sausu vai mitru putekļu drānu, kāds kuņu reizi koks. Pamatīgāk mēbeles tīra pēc vajadzības — reizi nedēļā, mēnesī vai pat vēl retāk; dažreiz tīra tikai pavasarī, rudenī vai tikai uz svētkiem, kad pamatīgi iztīra arī visu māju.

**N**ekrāsotu koka mēbeļu tīrīšana. Nekrāsotas koka mēbeles visvairāk liek virtuvē. Tās tīra kā nekrāsotas koka grīdas. Tīrot tās sasalpina pa mazam gabaliņam ar aukstu, bet ja galdos taukaini traipi, tad ar siltu ūdeni, apkaisa ar baltajām smiltīm vai ziepju smiltīm (smalkas, baltas smiltis ar ziepju pulvera piemaisījumu) un ar mīkstām zāļu sukām berž gredzenveidīgi. Beržot koka šķiedras tikai gareniski, koks kļūst rievains, jo mīkstās koka daļas izberžas. Gredzenveidīgi beržot, spiediens nav vienpusīgs, bet izdalās pa visu virsu vienmērīgi. Kad koks noberzts, tad to noskalo un nosusina. Tā turpina, kamēr mēbele tīra. Tos traipus, kuņus nevar nomazgāt, balina (sk. par nekrāsotu koka grīdu tīrīšanu). Koku mēbeles labi izbalo, ja tās mitras izliek saulē.



22. att. Pitas mēbeles tīra, beržot ar sukām.

**P**ito mēbeļu tīrīšana. Pītās mēbeles bieži nav krāsotas. Tām putekļus izsukā ar mīkstām sukām un paretam tās mazgā remdenā sālsūdenī, bet netīrākās — remdenā vājā ziepju ūdenī, beržot ar mīkstām sukām (22. att.). Pēc mazgāšanas mēbeles rūpīgi noskalo tīrā ūdenī; šo darbu visvieglāki veikt, aplaistot mēbeles ar laistīklu. Lai mēbeles mazliet pabalotu, tās mitras izliek saulē. Balināšanai lieto arī chlorkaļķa šķīdinājumu vai sērskābes atšķaidījumu.

**A**r eļļas krāsu krāsotu un lakotu mēbeļu tīrīšana. Ar eļļas krāsu krāsotas un lakotas mēbeles tīra tāpat kā ar eļļas krāsu krāsotas un lakotas sienas. Putekļus šādām mēbelēm noslauka ik dienas ar mitru drānu. Ar spirta laku lakotas mēbeles ik dienas pārslauka ar sausu, ar eļļas laku lakotas mēbeles — ar mitru drānu, beigās pārsusinot un nospodrinot tās ar sausu drānu. Laiku pa laikam ar eļļas laku lakotas mēbeles var nomazgāt aukstā vājā ziepju ūdenī, noskalot tīrā ūdenī un labi nosusināt. Pēc vajadzības lakojumu atjauno (sk. par mēbeļu lakošanu).

**V**askotu un kodinātu mēbeļu tīrīšana. Ozola un oša koka mēbeles vasko vai pārklāj ar šellakas kārtu. Vaskotās mēbeles tīra līdzīgi vaskotām parketa grīdām. Ja mēbeles pirms vaskošanas kodina, tad netīro vasku notīrot, mēbeles nedrīkst berzt ar metalla skaidām, lai nenoberztu koka krāsu. Ik dienas vaskotām un kodinātām mēbelēm putekļus noslauka ar sausu, mīkstu putekļu drānu.

Ja kodinātās mēbeles nepārvelk ar vasku, bet ar plānu šellakas kārtiņu, tās paretam var pārslaucīt ar mazliet mitru, pēc tam pārspodrināt ar sausu drānu. Ja kodinātās mēbelēs ir traipi, mēbeles pārkodina vai pārklāj ar plānu Matina kārtu (sk. par kodināto mēbeļu izlabošanu, mēbeļu pārlakošanu un matēšanu).

**S**puldzinātu mēbeļu tīrīšana. Spodrinātām (spuldzinātām jeb pulētām) mēbelēm ik dienas putekļus noslauka ar mīkstu, sausu putekļu drānu. Spuldzinātās mēbeles vairs nespīd, ja tās slauka ar mitru drānu, uzlej ūdeni, vai ziemā logu atvepot, tās nosvīst. Uzliekot uz spuldzinātām mēbelēm karstu priekšmetu (karstu ēdiena bļodu, gludekli



23. att. Spodrinātās mēbeles notīrēj ar Polish šķidrumu.



u. t. t.), uz priekšmeta paliek balti traipi; šie traipi tūlī jānotīra. To dara šādi: petroleju sajauc ar smalkiem papirosu, cigāru vai izsijātiem koku pelniem pabiezā putrā uzzež uz traipa un gredzenveidīgi stipri ar platu korķi berž, kamēr traips nozūd. Tad pelnus noslauka ar petrolejā saslapinātu drānu un beidzot mēbeli nospodrina ar sausu, mikstu vilnas drānu.

Pamatīgāk spožās mēbeles tīra ar polītūru Sigella vai Sparkol Polish 100. Šos līdzekļus plānā kārtā pārzež mēbelēm un pēc īsa laiciņa ar sausu mikstu drānu cieši beržot nospodrina (23. att.). Šo paņēmieni lieto arī klavieru tīrīšanai.

Pirms spodrināšanas no mēbelēm rūpīgi jānotīra putekļi. Ja pēc nospodrināšanas mēbeles virsa nedaudz taukaina no eļļas, to viegli pārberž ar benzīnā samitrinātu drānu un labi nosusina. Mēbeles vienmēr jāspodrina gredzenveidīgi. Darbu atvieglo īpaši spodrināmie rīki vai spodrināmais višķis, ko izgatavo, mikstā vilnas drānā iesienot vates kušķi vai mikstas lupatiņas (24. att.).



24. att. Spodras mēbeles berž, iesienot drānā mikstu vates kušķi.

**M**iksto mēbeļu tīrīšana. Mikstās mēbeles jātīra ļoti rūpīgi, jo tur sakrājas daudz putekļu. Mikstās mēbeles var būt pārvilkatas ar drēbi, ādu vai ādas atdarinājumu. Ja mikstās mēbeles ir viegli izjaucamas, tad tās arī vieglāk tīrāmas. Mikstās mēbeles vislabāk var iztīrīt ar elektriskiem vai arī ar roku iedarbināmiem putekļu sūcējiem. Tie sastāv no sūkņa, kas iesūc caurulē gaisu līdz ar grūžiem un putekļiem. Caurulei galā uzmauc tīrāmam priekšmetam pielāgotu šauru, garenu vai apaļu skārda vai sukas uznavu, kuŗai ir šaura sprauga (25. att.). Ļoti mikstus, pūkainus audumus tīra ar skārda uznavu, kuŗa iestiprināti īsi sari. Sūkni iedarbina, pieslēdzot elektrībai. Putekļu sūcēju noliek uz grīdas vai piestiprina pie jostas (tas atkarīgs no dažādo putekļu sūcēju uzbūves). Ar gala uznavu velk pāri tām lietām, kuŗas grib iztīrīt no putekļiem. Putekļus iesūc caurulē, un tie sakrājas tam pierīkotā mazā maisīnā. Maisu pēc vajadzības ņem un izkrata. Putekļu sūcējs uzsūc putekļus nevien no priekšmeta virspuses, bet arī no dziļākām vietām; tas uzsūc pa daļai arī insektu oļiņas un tos insektus, kas ieperinājušies dažās mēbelēs. Ar putekļu sūcēju ērti un labi var iztīrīt putekļus nevien no dažādām mikstām mēbelēm, bet arī no grīdsegām, aizkariem un taml. Modernākie putekļu sūcēji iekārtoti tā, ka ar tiem var iepulverizēt priekšmetus ar pretkožu līdzekļiem. Kur putekļu sūcēju nav, tur mikstās mēbeles ik dienas nosukā ar mēbeļu vai drēbju suku. Mēbeļu koka daļas tīra tā, kā to atļauj koka apstrādājums. Reizi nedēļā vai arī retāk no mēbeļu mikstajām daļām izdauza putekļus. Šis darbs vislabāk veicams ārā. Ja mēbeles dauza istabā, tad atveļ logus un dauzāmo mēbeli pārklāj ar mitru (sausī nogrieztu) drānu, jo tad gaisā nesaceļas putekļi. Mēbeles dauza ar īpašiem niedras daudzāmiem rīkiem; tie ir ļoti elastīgi un neplēš drānu. Beidzot



25. att. Mīkstas mēbeles tīra ar putekļu sūcēju.

mēbeles nosukā ar suku un rūpīgi iztīra audumu krokojumus, mēbeļu stūrus un rotājumus. Plīša mēbeles tīra, noberžot ar mīkstu, mazliet saslapinātu sūcekli, bet zīda drānas tīra ar mīkstu drānu, kuņai nepaliek pūkas. Ja dīvāna vai krēslu atzveltnēs ir taukaini, spīdīgi laukumi, tad tos izberž ar benzīnā saslapinātām sukām vai drānām.

Dažreiz no drānām un mēbeļu pārvelkamiem visus putekļus lāgā nevar iztīrīt, tad rīkojas šādi:

- 1) Sagatavo mazgājamo pulveri vai Marseļas ziepju, bet tumšākām drānām — žults ziepju putas. Tad putas paņem ar drēbju suku un noberž drānu vienā virzienā (parasti audumu berž gareniski). Beigās notīra ar mitru, tīrā ūdenī samērcētu drānu un nošusina ar sausu drānu. Tīrot audumu daudz nesaslapina un no mitruma sarga koka daļas.

- 2) Tīrīšanai ļoti labi noder arī zāģu skaidas. Tās samērcē vājā etiķa ūdenī vai ziepju skaidiņu novārījumā, labi nospiež un mitras plānā kārtiņā uzkaisa uz drānas. Pēc 5—10 minūtēm skaidas rūpīgi nosukā ar mēbeļu vai drēbju suku. Tad drāna ir tīra un auduma krāsa spožāka. Ziemā kā labu tīrīšanas līdzekli var izmantot sniegu.

4) No samta un pliša mēbeļēm putekļus iztīra ar baltajām smiltīm un izsukā ar mēbeļu vai drēbju suku.

5) Zīda mēbeļu audumus ik dienas izsukā ar mīkstu drēbju suku; traipus iztīra ar benzīna, magnēzija vai kartupeļu miltu putriņu (tāpat kā tauku traipus).

**Ādas mēbeļu tīrīšana.** Ar ādu pārvilktais mēbeļēs ir vismazāk putekļu. Šādas mēbeles katru dienu pārslauka ar sausu, mīkstu drānu. Netīros plankumus notīra ar benzīnā vai terpentīnā samērcētu drānu. Kad āda sausa, to ievasko ar boniervasku vai ieberž ar gaišu ādas krēmu un ar sausu drānu nospodrina. Ja mēbele vairs nespīd, ādu ieberž ar olbaltumu un nospodrina ar sausu drānu. Ja ādas krāsa ir noberzta, tad noberztās vietas var pārkrāsot (sk. par ādas apavu un somiņu krāsošanu).

Ar ādas atdarinājumu pārvilktais mēbeles tīra ik dienas, putekļus noslaukot ar mitru drānu, bet pamatīgāk tīra tāpat kā ar ādu pārvilktais mēbeles.

*Spožās metalla mēbeles* vai mēbeļu daļas ik dienas pārslauka vai noberž ar sausu, mīkstu drānu. Lai pamatīgāk šīs mēbeles tīrītu, jāzina, no kāda materiāla tās taisītas (sk. par metalla priekšmetu un trauku tīrīšanu). Ar eļļas krāsu pārkrāsotas metalla mēbeles tīra kā pārējās ar eļļas krāsu krāsotās mēbeles.

#### DAŽĀDU TELPU SIKLIETU TĪRĪŠANA

Bez mēbeļēm telpās ir arī daudz dažādu sīklietu: pulksteņi, rakstāmgalda piederumi, grāmatas, bērnu rotaļlietas, spuldzes, gleznas, kastītes, paplātes, dažādas figūriņas un tml. Šie priekšmeti gatavoti no dažāda materiāla: ģipsa, alabastra, kaula vai zilopkaula, marmora vai marmora atdarinājuma, papes, koka u. c.

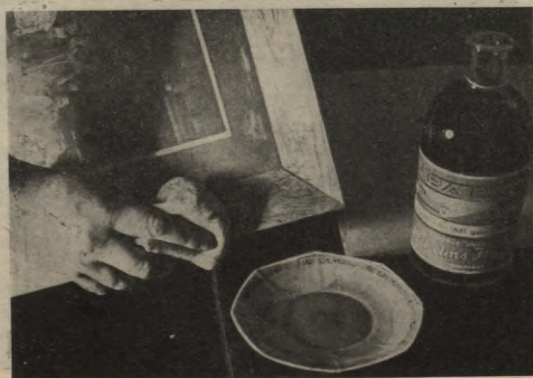


26. att. Dažādu telpu sīklietu tīrīšana.

**G**ipsa un alabastra priekšmetu tīrīšana. Alabastrs ir smalks kristallisks ģipsis (sērskābais kaļķis), un tajā ir daudz ūdens. Alabastra priekšmeti ir balti un iedzelteni, drusku blāvi, caurspidīgi. No ģipsa un alabastra taisa dažādas figūras. Šādiem priekšmetiem katru dienu ar otu notīra putekļus. Ja tīra pamatīgāk, tad šos priekšmetus ātri noskalo vājā aukstā ziepju ūdenī un ātri nosusina drānās. Ilgāku laiku stāvo ūdenī, ģipsa figūras zaudē formu vai izjūk. Tādus priekšmetus, ko nevar skalot ūdenī, tīra šādi: sagatavo pabiezu cietes putru un apziež visu priekšmetu. Kad putriņa sausa, to noberž no priekšmeta ar sausu, mīkstu suku. Līdz ar cieti no priekšmeta noberž arī visus netīrumus (26. att.).

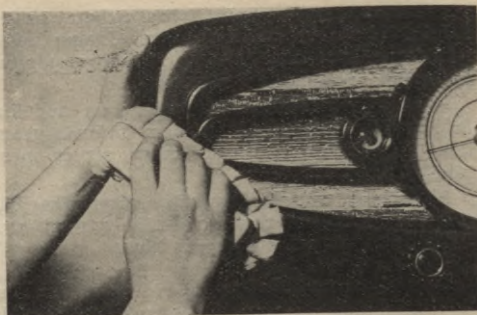
**Z**iloņkaula un kaula priekšmetu tīrīšana. Ziloņkauls var būt īsts, no ziloņa ilkņiem, vai veģetabilais, kas iegūts no kādas palmas riekstiem. Ziloņkaula atdarinājumi ir arī celluloida vai ģipsa, ar dažādu minerālvielu piemaisījumu. Ziloņkaula un kaula priekšmetus ik dienas noslauka ar sausu, mīkstu suku. Ļoti netīrus priekšmetus mazgā vēsā vājā ziepju ūdenī, ātri noskalo un nosusina. Kaula priekšmeti karstā ūdenī kļūst dzelteni. Ja priekšmetiem dzelteni traipi, tad tos izbalina, mitrus izliekot saulē vai vairākas reizes apslapinot vājā aukstā chlorkaļķa ūdenī. Ļoti iedzeltējušus priekšmetus apziež ar ūdenpraža pārskābi, pēc tam nomazgā ūdenī. Atsevišķus traipus no kaula priekšmetiem notīra ar benzīna vai magnēzija putriņu, visu priekšmetu pārziežot, ļaujot benzīnam izgarot un magnēzija pulveri noberžot ar mīkstu suku. Ar chlorkaļķa ūdeni balina arī iedzeltējušus klavieru taustiņus: ar mitru lupatīņu taustiņus noberž un ar sausu drānu nospodrina. Mitrums nedrīkst tecēt aiz taustiņiem.

**M**armora priekšmetu tīrīšana. Marmors ir balts, melns, pelēks, rozains vai raibs kristallisks kaļķakmens. Marmoru atdarina ar tā sauc. apmetumu ģipsi, to sajaucot ar krāsu. No marmora vai tā atdarinājuma taisa pelnu traukus, pulksteņu ielokus, rakstāmgalda piederumus, mazgājamā galda virsas un citu. Ik dienas šādiem priekšmetiem



27. att. Iestiklotiem attēliem koka rāmīšus tīra ar matinēšanu.

28. att. Radio aparātus noberž ar mīkstu zamsādas suku.



putekļus noslauka ar mitru, labi nogrieztu drānu, un ar sausu nospodrina. Netīrākus priekšmetus mazgā remdenā ožamā spirta ūdenī (uz 1 l ūdens ņem 1 ēdamkaroti ožamā spirta); ļoti netīras vietas uzmanīgi noberž ar magnēzija pulveri, ko uzņem uz lupatiņas, vai sudraba ziepēm. Tintes traipus ātri noberž ar vāju etiķūdeni vai citrona šķēlīti. Tintnīcām vispirms iztīra stikla daļas, tad metalla daļas un beidzot marmoru. Ja mākslīgā marmora virsa vairs nespīd, tad to nosusina, izžāvē un ar mīkstu otu tai uzziēz plānu kārtiņu baltas lakas. Mākslīgā marmora virsas spīd, ja priekšmetus ievasko. Pulksteņiem, kam marmora ieloks, vispirms notīra metalla daļas, tad marmora daļas un visbeidzot stiklu.

Balta mazgājamā galda virsas traipus nomazgā ar aukstu ziepju ūdeni vai noberž ar petroleju un smalku kritu. Traipus arī balina aukstā vājā chlorkaļķa ūdenī.

**Eļļas krāsas gleznu tīrīšana.** Eļļas krāsas gleznām vispirms notīra mugurdaļu, tad ieloku un beidzot pašu gleznu. Arī ieloki jāprot tīrīt, jo tie dažādi: krāsoti ar eļļas krāsu, apzeltīti, bronzēti vai citādi. Bronzētus un apzeltītus ielokus tīra kā citus bronzētus vai apzeltītus priekšmetus (sk. zeltītu un bronzētu priekšmetu tīrīšana). Eļļas krāsas gleznas ik dienas noslauka ar mitru, mīkstu putekļu drānu. Mušu notraipītas un stipri noputējušas gleznas noņem no sienas, ar mitru drānu notīra mugurpusi un pašu gleznu uzmanīgi noberž ar vājā ziepju ūdenī samērcētu vates kušķīti; gleznu pārslauka ar tīrā ūdenī samērcētu mīkstu drānu un nosusina.

Citiem iestīklotiem attēliem un gleznām vispirms notīra mugurpusi. Vecus, saplīsušus papīrus gleznas mugurpusē izlabo vai ieliek jaunus, tad tīra ielokus (atkarībā no tā, kā koks apstrādāts). (Skat. 27. att.). Beidzot tīra stiklu, noberž ar spirtā vai etiķi samērcētu linu drānu un uzmanīgi spodrina, lai nesaslāpinātu pašu attēlu.

**Grāmatu tīrīšana.** Grāmatas ik dienas noslauka ar mīkstu putekļu drānu vai putekļus izsūc ar putekļu sūcēju. Pamatīgāki tīrot, grāmatām putekļus izpurina, virinot grāmatas lapas. Tā sevišķi ieteicams tīrīt tās grāmatas, kurās reti lieto. Ādas vākos iesietām grāmatām vākus tīra kā ādas priekšmetus.

Tauku traipus no papīra iztīra, uzberot uz traipa magnēzija pulveri un vairākkārt saslapinot ar benzīnu. Traipu nedrīkst berzt, bet viegli nosukā ar mīkstu suku. Tintes traipus no papīra grūti izņemt. Tos balina, saslapējot ar ūdeņraža pārskābi.

Pirkstu nospiedumus uz papīra un audekla sējumiem viegli noberž ar spirtā samērcētu drānu. Zem tīrāmās grāmatas lapas vienmēr jāpaliek tīra dzēšlapa. Pirms grāmatas aizvēršanas mitrās lapas pilnīgi jāizžāvē.

*Pulksteņus un radio aparātus* tīra atkarībā no tā, kā tie gatavoti. (28. att.). Vispirms tīra metalla daļas, tad izsukā audumus, beidzot tīra koka daļas un pulksteņiem stiklus.

**B**ērnu rotaļlietu tīrīšana. Bērnu rotaļlietas jātīra ļoti bieži, tādēļ tās jāiegādājas no tāda materiāla, ko var viegli tīrīt. Koka un gumijas priekšmetus nomazgā vājā, remdenā ziepju ūdenī, noskalo un labi nosusina. Pliša zvēriņus tīra kā samta un pliša priekšmetus. Pārējās nemazgājamās mīkstās rotaļlietas tīra ar benzīnu.

Celluloida priekšmetus noslauka ar mitru drānu un šad tad nomazgā vājā ziepju ūdenī.

Porcelāna, māla un stikla priekšmetus, kā: pelnu traukus, svečturus un citus, tīra kā porcelāna un stikla traukus (sk. porcelāna un stikla priekšmetu tīrīšana).

**S**puļdzņu tīrīšana. Elektriskās spuldzes tīra kā porcelāna un bronžētus vai metalla un stikla priekšmetus. Drēbī izsukā ar drēbju suku, papīru noslauka ar mīkstu drānu un mušu traipus notīra ar spirtu. Grūtāk apkopt petrolejas spuldzes, jo tām vienmēr jābūt kārtībā, labi jādeg un spulde nedrīkst maitāt gaisu. Katru reizi pirms spuldzes uzdegšanas jānolīdzina dakts, notīrot ogli. Daktij jābūt mīkstai un deglim labi piemērotam. Dakts jāpērk jauna vismaz reizi gadā, arī tad, ja tā nav vēl par īsu, jo dakts pēc vairākkārtīgas tīrīšanas kļūst cieta un vairs lāgā neuzsūc petroleju. Daktij jābūt tik garai, ka tā vismaz skaņ petroleju līdz pus rezervuāram, bet ne tik garai, ka tā rezervuāra dibenā salokās. Ja dakts ir par īsu, tai vienmērīgos atstatumos piešuj mīkstus, vaļīgus diegus. Dakti iestiprina degli tā, lai to varētu viegli pagriezt uz augšu vai leju. Virsējo malu daktij nolīdzina vienādi, lai liesma degtu vienmērīgi. To izdara divējādi: 1) nogriež augšējo malu ar grieznēm, 2) sauso dakti uzskrūvē 10 cm pāri deglim, virsējo malu saslapina ar petroleju, noskrūvē normālā augstumā un degli uzskrūvē uz tukša spuldzes rezervuāra, tad aizdedzina dakti, uzliek cilindru un ļauj liesmai degt, kamēr tā pati nodziest. Tā dakts augšējā mala būs vienāda. Pirms petrolejas ieliešanas, ja pamatīgāk spuldzi tīra, stikla, fajansa vai porcelāna rezervuāru (petrolejas tvertni) izmazgā ar karstu sodas ūdeni, izskalo un rūpīgi izsusina. Degli izjauc atsevišķās daļās, tās ar tīru suku izsukā sausas, bet aizķepējušos caurumiņus iztīra ar adatām un nospodrina spuldzei visas metalla daļas.

Stikla cilindru rūpīgi nospodrina ar īpašām sukām un mīkstu, neplūknājošu drānu. Pirms likšanas uz degļa cilindru mazliet sasilda, iepūšot dvašu. Auksts vai mitrs cilindrs, uzliekot deglim vai paskāpoties pie karsta cilindra ar mitrām rokām, var pārsprāgt. Beidzamo tīra spuldzes kupolu, mazgājot un beigās nospodrinot ar papīru un drānām.

Petroleja spuldzēs nav jālej līdz pašai tvertnes malai. Jāizvairās petroleju liet klāt degošai spuldzei, jo petroleja ātri var aizdegties. Lai spuldzes labi degtu, tad jālieto tīra petroleja.

### GRĪDSEGU TIRIŠANA

**A**ustu un šūtu grīdsegu tīrīšana. Austas vai šūtas grīdsegas tīra tāpat kā ar audumu pārvilktas mīkstās mēbeles. Telpas ik dienas tirot, mazās grīdsegas izpurina; ja tās ļoti netīras, tad vienu vai vairākas reizes nedēļā izdauza ar putekļu daudzāmo vai bērza žagariem. Tās uzmanīgi saloka vai saritina, iznes ārā un pārliiek pāri divām paralēli izstieptām auklām vai kārtij. Grīdsegas izdauza vispirms no labās, tad no kreisās puses un beigās nosukā ar suku. Ziemā grīdsegas izdauza sniegā, bet to nedrīkst darīt tad, ja sniegs kūst, vai tam virsū sasalusi garoza. Grīdsegas klāj ar labo pusi uz sniega un izdauza ar putekļu daudzāmo, beidzot segu nosukā ar suku. Ja sega kļūst ļoti slapja, tad uzkrājušies putekļi pielīp paklājam. Lielās grīdsegas, ko ik dienas grūti izcilāt,



29. att. Grīdsegas notīra ar mitru drānu, kas uztīta uz sukas.

tīra ar putekļu sūcēju vai noslauka ar īpašu grīdsegu suku. Vienu vai divas reizes gadā arī lielās grīdsegas iznes ārā un izdauza putekļus. Ja telpas puteklainas, tad grīdsegas noslauka un paberž ar mitru, tīrā ūdenī vai vājā etiķūdenī samērcētu drānu. Drānu aptin ap suku un grīdsegu notīra (sk. 29. att.). Pamatīgākai tīrīšanai var ņemt etiķūdeni vai ziepju skaidiņu novārijumā samērcētas zāģu skaidas, ja tās nav sveķainas. Tīra tāpat kā mīkstās mēbeles. Netīrākās pūkainas segas var noberzt ar ziepju putām, ko gatavo no Marseļas ziepēm vai labām bezsveķu veļas ziepēm. Putas liek uz paklāja, kas izstiepts uz galda, un berž ar mīkstu zāģu suku vispirms vienā, tad atkal pretējā virzienā ātri un viegli, lai paklājs ļoti neizmirktu. Netīrās putas notīra ar tīrā ūdenī samērcētu mitru drānu. Beigās paklāju noberž ar etiķūdenī samitrinātu drānu, lai uzsvaidzinātu krāsu.

Ja mazgājot ar putām redz, ka atsevišķas krāsas iekrāsojas, paklāju nekavējoties noberž ar stipru etiķūdeni, tad iekrāsojums viegli iztīrāms.

Pirms visa paklāja noklāšanas ar ziepju putām, ieteicams izmēģināt kāda mazāka laukumiņa tīrīšanu. Stipri brūkošus paklājus noberž tikai ar etiķūdeni, vai noberž ar etiķūdeni un pēc tam tīra ar ziepju putām.

Beigās paklāju nosusina ar sausu drānu, lai tas ātrāk izžūtu un krāsas nesatecētu. Ja tirot grīdsegas kļuvušas stipri mitras, tās izstiep uz galdiem (starp diviem galdiem vai dēļiem) vai grīdas, ar labo pusi uz augšu, piestiprina vairākās vietās, lai tās žūstot nesarautos un nekļūtu krokainas, un noberž vienā virzienā ar sausu drānu. Lai no apakšas grīdsegām žūstot piekļūtu gaiss, zem tām paliek gludus vienāda augstuma dēļus vai malkas šķīlas. Dažreiz plīša vai velūra grīdsegas pēc mazgāšanas ir stipri mīkstas, tad tām kreisajā pusē (džutas vai kaņepju audumam) uztriepj vāju līmes ūdeni un ļauj nožūt. Līmes ūdens gatavošanai ņem galdnieka līmi. Aukstā ūdenī izmērcētu līmi uzvāra. Līmei jābūt remdenai un pabiezai, lai tā netecētu un nesūktos paklājam cauri labajā pusē. Ar līmi notriepto paklāju žāvē ar labo pusi uz augšu. Pūkainām segām jāraugās, lai žūstot pūkas gultos vienā virzienā.



30. att. Mazākas grīdsegas mazgā ziepju putu ūdenī, beržot ar suku.



*Mazākas šūtas* vai *austas*, arī *austas lupatu grīdsegas* var paretam mazgāt kā vilnas priekšmetus (sk. vilnas priekšmetu mazgāšana), iemērcot ziepju putu ūdenī un mazgājot ar mīkstu suku (30. att.). Grīdsegas nosusina, ļaujot mitrumam notecēties un ietinot sausās drānās. Ļoti lielas segas, ko nevar ielikt veļas vannā, uzklāj uz galda slīpi, lai mazgājamais ūdens notecētu zemē. Uz paklāja lej ziepju ūdeni un ar suku ātri berž, lai krāsa nesatecētu. Lejot ar laistīklu, ziepju putas noskalo tirā ūdenī. Beigās ar etiķūdeni samērcētu drānu paklāju noberž un ar sausām drānām, cik iespējams, nosusina. Žāvē siltumā, lai ātri izžūtu. Grīdsegas žāvē, kā agrāk aizrādīts.

Kokosa un niedru pītas grīdsegas — kājslauķus bieži izpurina un izdauza; palaiķam tos izmazgā ūdenī un žāvē saulē vai mērenā siltumā.

**A** *das grīdsegu tīrīšana*. Dažreiz uz grīdas sedz arī dzīvnieku ādas: lāču, stirnu u. t. t. Šīs grīdsegas ik dienas izpurina un izdauza putekļus. Laiku pa laikam tās izsukā ar retu metalla ķemmi. Baltās ādas tīra ar sausām baltajām smiltīm vai kartupeļu miltiem, kuņus katlā mazliet sakarsē. Smiltis vai kartupeļu miltus ieber ādā, labi izburza un izdauza. Beidzot ādu izķemmē, un līdz ar smiltīm iziet arī putekļi. Tumšāko ādu tīrīšanai kartupeļu miltu vietā var ņemt tējas biezumus vai zāģu skaidas, kuņas, ja vajadzīgs, saslapina ar ziepju skaidiņu novārijumu vai etiķūdeni.

Ja āda ļoti netīra, tad to mazgā tāpat kā vilnas priekšmetus. Pirms mazgāšanas pašu ādu no kreisās puses ietauko ar kādu eļļu; tad no Marseille, žults ziepēm vai veļas mazgājamiem pulveriem sagatavo remdenu ziepju putu ūdeni. Ūdeni gatavo zemos un platos traukos. Ādu ūdenī liek ar vilniņu uz leju tā, lai āda peldētu ūdenim pa virsu. Tad ar vienu roku to pietur, bet ar otru — vilniņu ziepju putās izburza, ja vajadzīgs, ziepju ūdeni maina, tad ādiņu skalo tirā remdenā ūdenī. Ieteicams mazgājamās un skalojamās ūdeņus sagatavot reizē un ādiņu mazgāt ātri, lai tā pārlietu neizmirktu un vēlāk žūstot nepaliktu cieta. Ādiņas mazgājot var uzklāt uz galda, tāpat kā paklājus. Mazgājot uz galda, āda tik stipri neizmirkst un netīrie ūdeņi visi notek.

Pēc skalošanas ādiņu notecina, uzliekot uz sieta, nosusina, ietinot sausā drānā, un tad izžāuj uz galda vai grīdas, paklājot apakšā drānu. Ādu klāj sākumā ar vilnaino pusi uz leju, bet stūros un vairākās vietās pietīpīnāt pie galda, lai tā žūstot nesarautos. Ādiņas žāvē mērenā siltumā, šād tad pašu ādu noberžot ar sausu, mīkstu drānu. Ja ādu neuzmanīgi mazgā un žāvē, tad tā kļūst cieta un lūst. Ļoti ieteicams ādu pēc mazgāšanas no kreisās puses ieberzt ar rupju virtuves sāli. Tā ādiņas pēc izžūšanas būs mīkstas un elastīgas. Ja izžuvusi ādiņa vēl stipri taukaina, to attauko no abām pusēm, beržot ar benzīnu.

Baltu ādiņu, kamēr tā vēl mitra, no vilnainās puses ieberž ar talku, ko pēc tam izpurina. Iedzeltējušās baltās ādiņas balina ar ūdeņraža pārskābi. Šim nolūkam ņem 30% ūdeņraža pārskābi un ar magnēzija pulveri un alaunu samaisa putriņā, ko uzziēž vilniņai. Kad vilniņa sausa, pulverus nobirdina un vilniņu ieberž ar talka pulveri. Ja magnēzijs paliks vilniņā, tā kļūs cieta un trausla.

Labākās, dārgākās ādas nemazgā ūdenī, bet noziež ar benzīnu un magnēzija putriņu. Kad vilniņa sausa, magnēziju izpurina un vilniņu ietauko

ar talka pulveri. Dabiski krāsainas ādas gremdē benzīnā un viegli izspaida. Krāsotas ādas benzīnā gremdēt nedrīkst, bet tās, izklātas uz galda, ātri noberž ar benzīnā samērcētu suku vai drānu, lai vilniņa vienmērīgi samirktu un ātri izžūtu.

Ja kādā vietā vilniņa nav samirkusi, tad āda iznāk raiba.

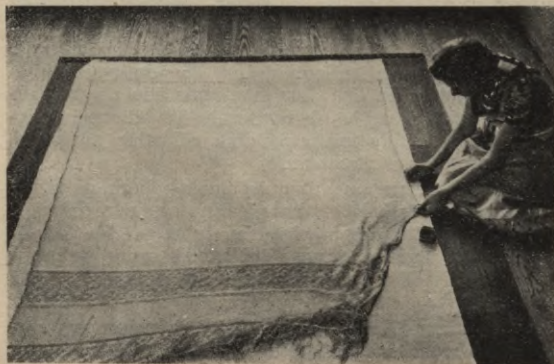
Kad ādiņa apžuvusi, to griež ar vilniņu uz augšu. Vilniņu izķemmē ar metalla ķemmi un žāvē, paklājot apakšā sausu drānu, kamēr ādiņa sausa.

Ja austās vai ādas grīdsegas jāuzglabā ilgāku laiku bez lietošanas, tad tās jāizsarga no kožu bojājumiem (sk. par kaitēkļu apkaņošanu).

### LOGU AIZKARU TĪRĪŠANA

Logu aizkari ir balti, krāsaini un daudzkrāsaini. Tos gatavo no visdažādākā izejmateriāla: kokvilnas, lina, zīda, puszīda un mākslīgā zīda. Pēc izgatavošanas veida tie ir: etamina, tilla un citi mežģiņveidīgi audumi, tikla (filē), damasta auduma un citi.

**B**alto un vienkrāsaino aizkaru tīrīšana. Aizkarus mazgā vairākas reizes gadā, kā kuŗu reizi vajadzīgs, bet ik nedēļas tiem nokrata putekļus vai iztīra tos ar putekļu sūcēju. Pirms mazgāšanas aizkarus uzmanīgi noņem un izpurina putekļus. Plānos tilla aizkarus pēc putekļu izpurināšanas uzdiedz ar lieliem priekšdūrieniem uz kāda palaga vai salokot sadiedz vairākkārtīgi, lai mazgājot nesaplēstu. Aizkari jācilā un jāmazgā ļoti uzmanīgi, jo saulē pie loga karājoties, aizkaru audi kļūvuši nestipri. Baltos un neplūkošos krāsainos aizkarus uz dažām stundām iemērc aukstā, mīkstā ūdenī. Pirms mērkšanas ūdenī aizkarus ieteicams salāpīt, jo mazgājot saplīsušās vietas vēl vairāk izirst. Tad sagatavo remdenu ziepju putu ūdeni vai mazgājamo pulveru kausējumu un, viegli nospiežot lielo ūdeni, aizkarus no mērcamā ūdens pārceļ mazgājamā ūdenī. Biezākus izturīgāka materiāla aizkarus ziepju putu ūdenī ar rokām vai veļas mazgājamo aparātu viegli izspaida, plānākos tikai viegli skalo. Ja



31. att. Aizkarus žāvēšanai uzsprauž uz grīdas noklātas drānas.

mazgājamais ūdens netīrs, tad ņem citu. Pēc mazgāšanas aizkarus skalo remdenā, beidzot aukstā ūdenī. Skalojamam ūdenim var pielikt zilumu, dzeltēno auksto krāsu vai tējas stiprumu, tā iekrāsojot baltos aizkarus iezilganā, dzeltēnā vai krējuma krāsā.

**Aizkaru iecietināšana.** Ja plānos aizkarus vēlas drusku iecietināt, tad beidzamam skalojamam ūdenim pieliek izšķīdinātu želatīnu vai cieti. Aizkarus cietina ar vārīto vai nevārīto kartupeļu vai kviešu cieti. Vārīto cieti gatavo šādi: 350 g cietes izjauc 1/2 litrā auksta ūdens un lēnām maisot pielej 12 l verdoša ūdens. Ciete iznāk caurspīdīga. Šajā cietē iemērc izskalotos aizkarus, ļauj tiem vienmēri samirkst un nospiež lieko mitrumu ar rokām. Nevārītai cietei uz 5 l skalojamā ūdens pieliek 4 ēdamkarotes cietes vai 12 plāksnītes karstā ūdenī izšķīdinātā baltā želatīna. Pirms cietināšanas jāpārbauda, vai ciete ir vēlamā biežumā. Šim nolūkam cietē iemērc mazu cietināmā gabala stūrīti, nosusina un izgludina. Tad pēc vajadzības cieti atšķaida vai pataisa biežāku.

**Aizkaru žāvēšana.** Mazus iecietinātus aizkariņus nosusina, ietinot sausā drānā un vēl mitrus pieliekot pie loga. Tā tie veido glītas krokas un nav jāgludina. Lielos aizkarus pēc skalošanas notecina uz sieta, pēc cietināšanas ar rokām vai ļoti uzmanīgi ar veļas susināmo veltni nospiež lieko mitrumu. Aizkarus saliek vairākām kārtām un pāržauj uz divām paralēlām auklām, kārtīm vai dēļiem. Vislabāk aizkarus var izžāvēt, ja tos izstiepj īpašos aizkaru žāvējamajos rāmjos, kuņus pēc vajadzības var sašaurināt vai paplašināt, piemērojoties iecietinātā gabala lielumam. Rāmja kokos 1 cm atstatumā iedzītas mazas naglīņas, uz kuņam uzstiepj aizkaru un ļauj tā izžūt. Ja šāda rāmja nav, tad aizkarus var uzstīt uz parastā gultas rāmja, uzstiept uz galda vai starp diviem paralēliem dēļiem (31. att.).

Žāvēšanas laikā aizkariem jābūt stingri izstieptiem un izveidotiem pareiziem stūriem un rakstam, jo tad vieglāk gludināt. Ja aizkari rūpīgi izžāvēti, tos var negludinātus, mazliet mitrus piekārt pie logiem, lai labāk izveidotos krokas. Ja aizkari tomēr jāgludina, tad tos salocītus veltnē ar veļas veltni un kreiso pusi gludina ar gludekli. Aizkarus visparocīgāk gludināt uz plata galda, tos mitrus izstiepjot vēlamā lielumā. Aizkari jāgludina uzmanīgi, lai ar gludekļa aso galu tos nesaplēstu. Vecākus aizkarus, kam lielāki plīsumi, var izlabot, uzliekot uz plīsuma piemērota auduma cietē samērcētu ielāpu un to gludinot. Šis paņēmiens pēc katras mazgāšanas jāatkārto. Izgludinātiem aizkariem izlīdzina bārkstis ar suku vai ķemmi un bez salocīšanas pieliek logiem. Ja tos pēc gludināšanas nevar tūlīt logiem pielikt, tad aizkarus rūpīgi saritina. Ar nevārīto cieti cietinātos aizkarus nežāvē, bet gludina mitrus pēc nosusināšanas sausās drānās.

Tikla aizkarus pēc mazgāšanas labāk žāvēšanai izstiept vēlamā lielumā rāmjos, uz galda vai kārtīm, tad uztriepj plānu kārtu vārītas cietes vai želatīna un žāvē, kamēr tie pilnīgi sausi; tad tie arī nav jāgludina.

**Krāsainu aizkaru tīrīšana.** Daudzkrāsaina un krāsaina auduma aizkarus mazgā tāpat kā krāsainus vai raibus vilnas vai zīda priekšmetus (sk. par krāsainu vilnas priekšmetu mazgāšanu).

## IZŠŪTU UN AUSTU DEKORĀTĪVO SEDZIŅU TĪRĪŠANA

**S**edziņu sagatavošana tīrīšanai. Dekoratīvas sedziņas (filē, rišeljē, tenerifa un tml.) jātīra citādi kā parastā veļā. Tās tirot nedrīkst zaudēt iepriekšējo lielumu un krāsu. Pirms mazgāšanas priekšmetiem noņem mēru, lai vēlāk varētu iztaisīt vajadzīgo lielumu. Mežģiņveidīgas, smalkas, mazākizturīga materiāla sedziņas ieteicams pirms mazgāšanas uzdiegt uz dvieļa vai kādas citas drēbes, ar kreiso pusi uz augšu, tad tās mazgājot nezauvē veidu un nesaplīst. Tad sagatavo remdenu ziepju putu ūdenī un uzdiegto gabalu ar visu drānu ar abām rokām putu ūdenī izspaida. Beržot uz dēļa kā parasto veļu, to ātri var saplēst. Tad skalo remdenā ūdenī un ar visu drēbi izžauj uz galda. Kad gabalam lielais mitrums izžuvis, to gludina un tikai tad noārda no pamatdrēbes. Ja sedziņas (piem., filē darbi) ir no izturīgāka materiāla, tās neuzdiedz uz pamatdrēbes, bet mazgā bez tās, uzmanīgi izspaidot ziepju putās. Pēc izskalošanas sedziņas nospiež un nosusina drānā (32. att.). Žāvēšanai sedziņas uzsprauž uz galda, izstiepj vajadzīgā lielumā, paliekot kādu tīru drānu, malas cieši nosprauž ar kniepatatām un žāvē, kamēr tās pilnīgi sausas (33. att.).

Stūrainos priekšmetus sprauž, sākot no vienas malas, apaļos — no vidus. Ja sedziņa bijusi labi nosprausta, tad tā arī nav jāgludina. Ja vēlas sedziņas mazliet stīvākas, tad skalojamam ūdenim pieliek drusku kartupeļu vai kviešu cietes, želatīnu vai cukuru, ņemot uz 1 litru ūdens 8 tāpelītes želatīna, 20 g cietes vai 1 ēdamkaroti cukura. Sedziņu labi nospiež un ietin drēbē. Gludina mitru no kreisās puses. Var to žāvēšanai uzspraut uz galda; ja vajadzīgs, — pārgludina.

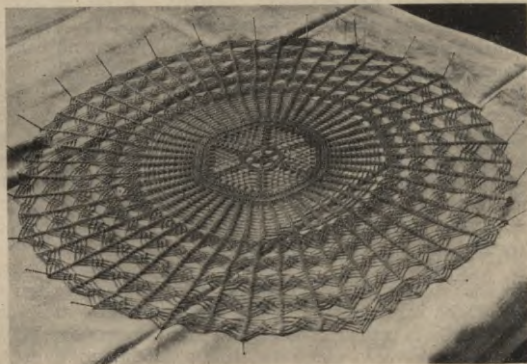
**B**altas un krāsainas sedziņas tīrīšana. Baltus un vienkāršus izšuvumus pirms mazgāšanas uz pāris stundām iemērc aukstā ūdenī. Baltas linu un kokvilnas sedziņas mazgā karstā ziepju ūdenī ar rokām, izspaidot vai uzņemot uz delnas un ar otru delnu izberžot netīrākās vietas. Beržot uz dēļiem, sedziņas ātri saplēst. Ja vajadzīgs, tās vāra un pēc skalošanas zilina.



32. att. Izmazgātu sedziņu gludina, uzliekot mitru drānu.

Krāsainas sedziņas mazgā līdzīgi raibiem vilnas priekšmetiem un nekad nevāra. Tad nospiež (nevis nogriež) lieko ūdeni, nosusina, ietinot drānā. Izšūti darbi vislabāk izskatās, ja tos gludina stipri mitrus no kreisās puses uz vidēji mīksta paklāja, labi izspiežot un izveidojot rakstu ar gludekļa aso galu. Jāgludina uzmanīgi, lai neizstieptu un nesaplēstu gludināmo gabalu. Linu audums labāk izskatās, ja to vispirms gludina no labās puses, pēc kam rakstu izspiež no kreisās puses. Dažākus citus krāsainus izšuvumus nedrīkst ilgi mērcēt ūdenī, lai krāsas neizplūstu. Tos mazgā remdenā Marseļas ziepju putu ūdenī, kam pielietā izkausēta vārāmā sāls, vai arī aukstā mazgājamo pulveru (Borsila, Nitras u. c.) kausējumā, ņemot uz 1 litru ūdens 1—2 ēdamkarotes pulvera; ūdenim var pieliet nedaudz sāls kausējuma. Izšuvumus mazgā, ātri spaidot, izskalo remdenā ūdenī, kam krāsas uzsvaidzināšanai pieliet drusku etiķis, nospiež un ietin sausā drānā. Sedziņas, kam krāsa ļoti vārīga un ātri brūk, pirms likšanas mazgājamā ūdenī uz īsu brīdi iemērcamas etiķūdenī, pēc tam tās izberž ziepju ūdenī, turot uz delnas; spiežot ar abām rokām, krāsa var nospīties uz pamatauduma. Pēc izskalošanas sedziņas bez nospiešanas ietin drēbē, lai izžūst. Ja krāsa tomēr nogājusi, tad visu segu, kurai linu vai kokvilnas pamataudums, uz īsu laiku iemērc aukstā 2—5% žaveļa ūdens atšķaidījumā, vai arī ar minēto ūdeni vairākas reizes saslapina iekrāsojušās vietas, tad labi izskalo aukstā ūdenī, nosusina drānā un gludina mitras no kreisās puses, iepriekš labi izstiepjot un iztaisot vēlamo formu, jo slapju to var veidot pēc patikas. Ja gludinot redz, ka izšuvumu krāsa sāk iekrāsot audumu, tad gludināšana jāpārtrauc un raibais izšuvums ātri jāžāvē lielākā siltumā.

Raibus linu un kokvilnas izšuvumus ļoti labi iztīra šādi: 3 litros ūdens izšķīdina vienu tējkaroti boraka un uzvāra, tad pieliek 200 g sakasītu Marseļas ziepju un  $\frac{1}{2}$  tējkarotes potaša pulvera. Visu uzvāra, ielej māla podā un atdzesē. Šo želejveidīgo masu izšķīdina lietus ūdenī, ņemot uz 1 litru ūdens 1 tējkaroti, saputo un mazgā izšuvumus, tad skalo, nosusina drānās un gludina. Tā arī neizturīgākās krāsas kļūst spožas. Izturīgākās krāsas izšuvumus ar biežāku pamataudumu pēc nosusināšanas drānā var vēl pažāvēt un tad gludināt. Priekšmetam, lai krāsas neizplūstu, jāžūst



33. att. Sedziņu žāvēšanai uzsprauž uz mīksta balta paklāja.

ātri. Ja raksts uz pamata izšūts ar lieliem izciļņiem, tad šādu sedziņu gludināšanai jāņem mīkstāks pamata paklājs.

Sedziņas var tīrīt arī ar benzīnu un izņemt atsevišķus traipus, kā tas aizrādīts, runājot par ķīmisko tīrīšanu.

## METALLA PRIEKŠMETI UN TO TĪRĪŠANA

Mājas iekārtā ir daudz metalla priekšmetu — svečuķī, spuldzes, trauki, durvju un logu rokturi, atvilktņu vilkņi, mēbeles u. t. t. Lai namamāte tos pareizi varētu lietot, tīrīt un uzglabāt, tad tai jāzina metallu galvenās īpašības, izvēloties vairāk piemēroto tīrīšanas papēmienu un līdzekli. Metalli ir ar īpatnēju metallisku spīdumu, balti kā sudrabs, tikai varš ir īpatnēji sarkans, bet zelts — dzeltens. Metalli labi vada siltumu un elektrību. No smagiem metalliem mājas priekšmetu gatavošanai lieto dzelzi, alvu, cinku, varu, niķeli, no viegliem metalliem — alumīniju un no cēlmetalliem — zeltu un sudrabu, dažreiz platinu.

Pēc cietības metallus iedala mīkstos, piem., svins, alva, cinks un alumīnijs, vidēji cietos, piem., dzelzs, varš, zelts, sudrabs u. c., un ļoti cietos, piem., chroms. Vidēji cietos, bet it sevišķi mīkstos metallas, tos neuzmanīgi kopjot vai lietojot, var rasties ieskrambājumi.

**Vīspārējie noteikumi.** Lietošanā, nākot sakarā ar ūdeni, dažādām ēdamvielām, gāzēm un taml., metalla priekšmeti kļūst tumši, nespodri un traipaini. Sevišķi viegli metalli tīrāmi, ja tos nedaudz sasilda. Tomēr ar visiem metalla priekšmetiem tas nav iespējams. Tīrīšanai lieto dažādus pulverus un pulverveidīgus līdzekļus, kā: kritu, Vīnes kaļķi (smalks kaļķis ar dedzinātā magnēzija piemaisījumu), klijas, smalkas smiltis, pelnus, grafīta pulveri, pumiķi jeb lāvakmeni (pemzu), ķieģelkritu (smalks ķieģelis), ziepju pulveri (smalka balta smiltis ar ziepju pulvera piejaukumu), Rīka pulveri un citus, atkarībā no metalla cietības. Traipu šķīdināšanai lieto metallu vāji šķīdinošas vielas, un pēc tīrīšanas tās rūpīgi noskalo. Ja tīra ar skābēm, tad tās neitrālizē ar sārmjiem, bet sārmus — ar skābēm.

Metallu spodrīna, beržot ar mīkstām vilnas vai kokvilnas drānām un smalkiem pulverjiem vienā virzienā, lai uz priekšmeta nerastos švīkas. Beigās priekšmetus rūpīgi nosusina, noberžot ar tīru, sausu drānu. Mākslīgi oksidētus metallas nekad nospodrīna ar pulverjiem, jo tad oksidējums noiet. Dekorātīvi metalla priekšmeti, kā arī mēbeļu metalla rotājumi bieži ir pārļakoti ar plānu saponlakas (celluloīda šķīdums) kārtu. Šādi priekšmeti ilgi ir spoži. Tie kopjami, kamēr lakas kārtā vēl nav noberzta, pārslaukot ar sausu vai mitru mīkstu drānu. Ja laka pa daļai jau noberzta, to pilnīgi notīra, nomazgājot ar verdošu ziepju ūdeni, un tālāk apkopj kā parasti spožos metallas. Tīrīšanai izvēlas vienmēr lētākos līdzekļus, ar kuriem priekšmetus var dabūt tīrus.

Apskatīsim tagad katru metallu, to iegūšanu, īpašības un tīrīšanu atsevišķi.

**Dzelzs priekšmeti.** Viens no svarīgākajiem metalliem ir dzelzs. Dabā ir sastopama dzelzs rūda, no kuņas dzelzi izkausē sevišķās krāsnīs, t. s. ķeta cepļos. Šādi iegūtā dzelzs satur oglekli, sēru, silīciju un mangānu, un to sauc par ķetu. Izšķīr pelēko un balto ķetu. No pelēkā ķeta

izlej dažādus priekšmetus, piem., katlus, krāsns durvis, aizbīdņus, rokturus, pannas un taml., arī plīts un krāsns daļas. Šādi priekšmeti diezgan lēti, bet tie jāsarģa no belzieniem, jo ir trausli. Pelēkā ķeta lūzuma virsa ir pelēka. Starp dzelzs daļiņām redzamas grafīta plāksnītes. Baltā ķeta lūzuma virsa ir gandrīz sudraba baltumā, blīva, sīkgraudaina. Balto ķetu pārstrādā kaļamā dzelzi un tēraudā. No kaļamā ķeta izgatavo atslēģas, mazākas mašīnu daļas, cauruļu uzmavas un citu. Kaļamo dzelzi izlieto arī loksnes kā melno skārdu, un no tā taisa kūku veidnes, maizes un cepešu pannas, kā arī krāsns un plīts sastāvdaļas, dūmvadus u. c.

**C**inks un cinkotais skārds. Ja skārda virsu nosedz ar plānu cinka vai alvas kārtiņu, tad iegūst cinkoto vai alvoto skārdu. No cinkotā skārda izgatavo spaiņus, vannas, caurules, to izlieto kā jumta skārdu un citur. Cinkotā skārda priekšmetiem jābūt ar vienmērīgu, nepārtrauktu cinka kārtu un ar labu atsevišķu daļu savienojumu. Cinkotais skārds ir lētāks par alvoto skārdu, izturīgāks pret atmosfairas apstākļu iedarbību, bet mazāk izturīgs pret ķīmisko reaģentu iedarbību.

Cinks ir balts metalls ar iezilganu nokrāsu. Ja pieķūst gaiss un mitrums, tad cinkotie priekšmeti pārklājas ar baltu plānu aizsargkārtu (bazisko ogļskābo cinku). Vājās skābēs un stipros sārmos cinka kārtā viegli šķīst un dod indīģus savienojumus. Tādēļ no cinka vai cinkota skārda aizliēģts pagatavot traukus un priekšmetus, kuģi lietošanā saskaŗas ar uzturvielām. Cinku izlieto arī dažādu figūru, spuldžu pakāju, klišeju atliešanai, galvaniskiem elementiem un sakusēģumiem ar citiem metalliem.

**A**lva un alvotais skārds. Alvas skārdu mēdz saukt arī par balto skārdu. Alva ir balts, mīksts, vieģli kaļams metalls, kas kūst zemā temperatūrā. Alvu tīrā veidā lieto reti, parasti tikai spīdīgā papīra, t. s. staniola gatavošanai, bet gan sakausēģumiem ar citiem metalliem, piem., kā bronzu vai *balto ģeb britaņu metallu* (alvas kausēģjums ar vaŗu un anti-monu). Pēdēģjais ļoti labi leģjams.

No tā gatavo dažādus traukus, naģus un dažus lētākus mākslas priekšmetus. Lai alvas priekšmetus padarītu līdzģigus bronģai, tos pārklāģ ar bronģas kārtu, piem., bronģēti sveģtuģi, tintģicas. Ja alvai pieķūst gaiss, tad tā nemainās, bet ilgāku laiku stāģot aukstā vietā, priekšmeti pārklāģjas ar pelēkiem plankumiem, jo alva zemā temperatūrā pārvērģas t. s. pelēķajā alvā. Šos traipus notģrģt neģar. Priekšmetus lodē ar alvas kausēģjumu ar svģnu. *Svģna savienojumi ir indģgi*, tādēļ ar tiem nedrģkst lodēt traukus, kuģos uzģlabā uzturģielas.

Alva labi pretoģas vāģu skāģģu un atmosfairas apstākļu iedarģģbai, kāģdēģ no alvota skārda gatavo traukus, rģkus un pģderumus, kuģos uzģlabā vai ar kuģiem apstrādā uzturģielas, piem., kūku veidģnģtes, rģves, putu slotģņas, piēna kannas, konservu traukus un citus.

Labs skārds nedrģkst bģt pāģrāķ plāns.

**E**malģēti priekšmeti. Dzelzs priekšmetus bieģģi pārklāģ ar emalģas kārtu, lai padarģtu tos izturģģģkus pret atmosfairas un ķģmģsko vielu iedarģģģu. Šados traukos var ģlabāt un gatavot uzturģielas, uz kuģām metalli iedarģģģas ķaitģģi. Emalģas ir bezkrāsaini vai krāsaini, caurspģdģģi vai necaurspģdģģi, vieģli kausēģjami stģkli. Vģspirms uz metalla trauķa ķģķkausēģ pamatemalģas kārtu un pēģ tam tikai ķlāģ āģģģo emalģas kārtu ģģb

sedzēju emalju. Ar emalju pārklāj tādus priekšmetus, kas lieti un spiesti vienā gabalā, jo salējumu vietās emalja neturas, atlec, un dzelzs, kas atrodas zem emaljas, sāk rūstēt. Plānākos emaljētos traukus taisa no skārda, kas pārklāts ar emalju. Skārds nedrīkst būt ļoti plāns, tad emalja neturas, plaisā un nodrup. Jo biežāks, cietāks ir metāls, jo labāki emalja pie tā turas.

Pēc izskata labai emaljai jābūt ļoti sakusušai, bez pūslīšiem, notecējumiem, nesegām vietām. Plāna, ļoti iededzināta emaljas kārtā ir izturīgāka kā bieža. Emaljēti ir dažādi katli, pannas, mazgājamās bļodas, ēdamie trauki, vannas u. t. t. Vārāmiem traukiem vizitūrīgākā ir pelēkā, t. s. klints jeb kalnu emalja, kas ir arī visdārgākā. Iekšpusē traukiem klāj ar balto emalju, kas ir dārgāka par krāsainām. Ar krāsaino emalju pārklāj trauku ārpusi. No krāsainām izturīgāka ir sarkanbrūnā, tad brūnā, zilā, krēma krāsas emalja. Emalja ātri nodrup, priekšmetus sausus karsējot, strauji mainot temperatūru (piem., lejot aukstā katlā verdošu vai karstā aukstu ūdeni), ļaujot emaljētiem priekšmetiem krist vai kasot tos ar asiem priekšmetiem. Emaljēti katli ļoti noder dažādu ēdienu ilgākai sutināšanai, krāsošanas darbiem un citur.

Tādos katlos, kur emalja jau pa daļai nodrupusi, nedrīkst vārīt ēdienus, kas bieži ir jāmaisā, jo tad emaljas gabaliņi var iekļūt ēdienā un cilvēks var saslimt (piem., iekaist aklā zarna). Jāmaisā tikai ar koka maisāmiem rīkiem. Vecos emaljas katlos var ielikt jaunus skārda dibenus, izbīrušās vietas emaljētām vannām, bļodām, spaiņiem pārkrāsot ar emaljas krāsu (sk. sīkie mājas remontdarbi).

**Tērauds.** Tērauds ir cietāks, elastīgāks par kaļamo dzelzi, nav tik trausls kā ķets. No tērauda gatavo nažus, dakšiņas, adatas, grieznes, āmurus, vīles, stiepuļes, atsperes, izkaptis, rakstāmās spalvas, gludekļus, tērauda caurules mēbelēm u. c. Ļoti cieti ir chroma, mangāna un volfrāma tēraudi, kas ļoti izturīgi pret triecieniem. No tiem gatavo darba rīkus, gultņu lodītes un citu.

Īpaša tērauda šķirne *nerūsējošais tērauds*. To iegūst, piekausējot parastajam tēraudam citus metālus, piem., chromu, niķeli, vaņu vai citus. Tas ir izturīgs pret atmosfēras apstākļu iedarbību un pret ķīmiskiem reaģentiem, ar kādiem rīkojas mājsaimniecībā. No nerūsējošiem tēraudiem gatavo nažus, dakšiņas, kaķotes, dažādus darba rīkus mājsaimniecības, medicīnas un rūpniecības vajadzībām.

Dzelzs priekšmeti, izņemot nerūsējošo tēraudu, mitrumā pārklājas ar rūsas kārtu, kas saēd metālu. Visātrāk rūs kaļamā dzelzs, tad tērauds un čuguns. Ar skābēm, arī organiskām, dzelzs, izņemot nerūsējošo tēraudu, dod tumšus, neindīgus savienojumus, un tiem ir tintes garša. Sārms dzelzi nesaēd.

Laikā izsargātu dzelzs priekšmetus no rūsēšanas, tos:

- 1) pārkrāso ar eļļas krāsu,
- 2) lako vai
- 3) pārklāj ar tādiem metāliem, kas izturīgāki pret gaisu un mitrumu kā dzelzs (piem., niķeli, chromu, cinku, alvu),
- 4) pārklāj ar emaljas kārtu,
- 5) oksidē,
- 6) berž ar grafitu vai ziežvielām un
- 7) ietauko ar vazelīna eļļu vai citām taukvielām.



**Dzelzs priekšmetu tīrīšana.** 1) Čuguna priekšmetus mazgā siltā sodas ūdenī, skalo tīrā ūdenī, nosusina ar drānu un pažāvē uz plīts malas vai siltuma krāsnī; ja vajadzīgs, tos berž ar smalkajām smiltīm, ziepju smiltīm vai pelniem. Ja priekšmeti stipri taukaini, tad tajos ielej sodas ūdeni un īsu laiku pavāra.

2) Melnā skārda priekšmetus, kas ir tikai taukaini, piem., pannas, salsilda uz plīts un noberž ar baltu vai brūnu papīru, beršanai lietojot smalko sāli vai smalkās smiltis. Var berzt arī ar smalku smilšpapīru. Ja priekšmetus berž ar smiltīm vai sāli, tad tos vēl notīra ar tīru papīru vai nomazgā. Pannas, uz kušām gatavota mērce vai cits kāds tamlīdzīgs ēdiens, mazgā tāpat kā čuguna priekšmetus.

3) Tērauda priekšmetus mazgā ar sodas ūdeni un spodrina, beržot ar smalku grafitu, pumiķa pulveri vai izsijātiem smalkiem pelniem, kā arī dažādiem gataviem nažu pulveriem. Ja uz priekšmetiem ir traipi, tad tos sasalpē ar ūdeni, spirtu vai ožamo spirtu un tad spodrina ar pulveriem (sk. par trauku tīrīšanas kārtību un paņēmieniem).

4) Alvoto skārdu mazgā remdenā tīrā vai vājā sodas ūdenī. Traipainiem priekšmetiem uztriepj putriņu, ko sagatavo no krīta un ūdens vai terpenīna, ļauj laiciņu pastāvēt un spodrina, beržot ar sausu drānu. Beigās pārspodrina ar sausu krītu (beržot ar tīru drānu) un žāvē siltā vietā.

Piena trauki lauku namamātei jātīra ļoti rūpīgi, tūlīt pēc lietošanas, lai piena atliekas nepiekalstu un traukos nesavairotos sīkbūtnes. Trauki izskalojami ar aukstu ūdeni, pēc kam tos mazgā ar karstu (80° C) sodas ūdeni. Beržot ar sukām, rūpīgi iztīra trauku iekš- un ārpusi, piena kannas vākus, visas rievīņas un stūrus. Pēc tam traukus labi izskalo un izberž ar tīru karstu ūdeni, lai pilnīgi noskalotu sārmus un pienam nebūtu ziepaina piegarša. Beidzot traukus dezinficē, turot virs ūdens tvaikiem vai izplaucējot ar verdošu ūdeni. Šādi iztīrītus traukus žāvē labi vedinātās tīrās telpās vai caurvējinājā nojumē uz redelveidīga plaukta.

Balto un melno skārdu mazgā ar vāju sodas un ziepju ūdeni, beržot ar smalkajām smiltīm vai pelniem. Ļoti traipainus priekšmetus noberž ar



34. att. Emaljētus traukus tīra ar pelniem.

petroleju un tad ar smiltīm. Beidzot rūpīgi noskalo un žāvē siltā vietā. Trauki, kas lietojami ēdienu gatavošanai, nav tīrāmi ar petroleju.

5) Emaljētus priekšmetus mazgā karstā sodas vai vājā ziepju ūdenī un berž ar pelniem, sausām klijām, ziepju smiltīm vai krītu (34. att.). Ļoti netīrus priekšmetus un tādus, kur ēdiens piededzis, izvāra sodas vai pelnu ūdenī, izberž, skalo un nosusina. Baltām emaljētām bļodiņām un vannām bieži ir dzeltenī krāsi, kas ar parasto mazgāšanu nenoiet. Traipainās vietas ieziež ar zaļajām ziepēm un ļauj vairākas stundas tā pastāvēt; tad ar petrolejā samērcētu lupatiņu traukus berž ar smiltīm, ziepju smiltīm, pelniem vai smilšpapīru, kamēr priekšmets tīrs, pārskalo tīrā ūdenī un nosusina.

Ja uz dzelzs priekšmetiem radusies rūsa, tā nekavējoties jānotīra, jo rūsa saēd metālu. Rūsa ir dzelzs ķīmiskais savienojums ar skābekli, izēd virsā dažādas dobes un ir ļoti cieta. Pavirši strādājot, rūsas kārtu no gludām virsām var noberzt ar smiltīm, smilšpapīru vai tērauda suku. Vislabāk un drošāk ir rūsu izšķīdināt ar kādiem ķīmiskiem līdzekļiem. To izdara, priekšmetu noberžot un kādu laiku mērcējot petrolejā. Sevišķi labs rūsas šķīdinātājs ir fosforskābe, ko atšķaida ūdenī, ņemot 1 d. skābes un 2 d. ūdens. Pēc skābes vai petrolejas lietošanas priekšmetu rūpīgi nomazgā un nosusina.

Ja dzelzs traukus kādu laiku nelieto, tad tos vispirms kārtīgi notīra, pārziež ar tauku, vazelīna vai vazelīnēļļas kārtiņu, kas aizsarga priekšmetus, no rūšēšanas, un noglabā sausās telpās, bet mazākos priekšmetus, piem., nažus, dakšiņas, iesaiņojot papīros.

**Vaļa un misiņa priekšmeti.** Vaļš ir īpatnēji sarkans metāls ar lielu metāllisku spīdumu. Tas viegli pārstrādājams, kaļams, stiepjams, velmējams. Tirgū pārdod stiepu, lokšņu, stiepuļu un cauruļu veidā, un no tā gatavo dažādus katlus un dekoratīvus priekšmetus, stiepuļes elektriskām vajadzībām u. c. Vaļa priekšmeti, ilgāku laiku stāvēt, pārklājas ar brūni melnu oksīda kārtu, bet mitrās telpās gaisa ogļskābes ietekmē rodas zaļa, baziska karbonāta kārtā  $[CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2]$ . Vaļš šķīst sērskābē un slāpekļskābē, bet organisko un neorganisko skābju, sāls šķīdumu un tauku ilgstošākā ietekmē rodas zaļgani savienojumi. Šie vaļa savienojumi ir indīgi, bet ārējā oksīda kārtā aizsarga metālus no citiem ķīmiskiem iespaidiem. Vaļa traukus ēdienu gatavošanai labāk nelietot. Tiem jābūt no iekšpuses vienmēr alvotiem. Ēdienus vaļa traukos nedrīkst dzesēt un glabāt. Tas sevišķi jāievēro pie skābiem, ļoti taukiem un sāļtiem ēdieniem. Pirms katras lietošanas vaļa priekšmeti rūpīgi jānotīra.

Vaļa sakausējot ar citiem metāliem, iegūst misiņu, bronzu vai jaun-sudrabu.

Misiņš ir vaļa kausējums ar 20—42% cinka piekausējumu, dzeltenā krāsā. No misiņa gatavo dažādus traukus, mūzikas instrumentus, durvju un logu rokturus, svečturus, spuldžu daļas u. t. t. Misiņa priekšmeti ir izturīgāki pret ārējām ietekmēm kā tīrais vaļš.

Īpašu misiņa šķiru sauc par *delta metālu*, ko lieto bronzas vietā. Ja vaļam piekausēts ļoti maz cinka, tad iegūst iesarkani dzeltenu, zeltam līdzīgu metālu, tā saucamo tombaku (jaunzeltu), ko lieto kā zelta atdarinājumu lētāku rotas lietu gatavošanai. Šo metālu mēdz pārdot arī samalcinātu pulverī ar bronzas pulvera nosaukumu. Ar bronzas pulveri, to iejaucot īpašā šķīdumā, pārkrāso priekšmetus.

**Bronzas priekšmeti.** Bronza ir vara kausējums ar alvu. Bronzai bez alvas bieži piekausē vēl citus metālus — svinu, dzelzi, niķeli. Bronza ir cietāka un izturīgāka par tīro varu. No tās taisa dažādus mākslas priekšmetus un telpu sīklietas. Ar bronzas kārtu galvaniskā ceļā pārklāj arī citus metālus, piem., alvu, dzelzi. Šādi bronzēti ir dažādi rakstāmgalda piederumi un citi dekoratīvi priekšmeti.

**Vaļa, misiņa un bronzas priekšmetu tīrīšana.** Vaļa un misiņa priekšmetus mazgā remdenā sodas ūdenī. Tumšos traipus no priekšmetiem notīra, ļaujot īsu laiku uz priekšmetiem iedarboties skābēm, berž ar etiķi, piena suliņām, skābām ogām, mīklu, rabarberu kātiem. Pēc tam priekšmetus pārskalo sodas ūdenī, nosusina un ar mīkstām, sausām drānām vai krītu noberž spožus.

Sevišķi grūti tīrāmos traipus no vaļa priekšmetiem noberž ar sāļsskābi, salpētra skābi vai fosforskābi, pēc tam mazgā. Dekoratīvus priekšmetus notīra, beržot ar oleīnskābi vai mazgājot zaļo ziepju ūdenī un nospodrinot ar krītu vai Vīnes kaļķi. Vaļa un misiņa priekšmetus var tīrīt ar gataviem preparātiem: Sidolu, Braso, Saules spožumu, Amoru un citiem. Šie līdzekļi parasti sastāv no kāda pulvera, skābes un taukus šķīdinātāja līdzekļa.

Lietojot šos preparātus, priekšmetu ar tiem pārziež, ļauj laiciņu patstāvēt un noberž ar mīkstu, tīru, sausu drānu.

Bronzas priekšmetus ik dienas noslauka ar sausu drānu vai mīkstu suku. Traipainākos priekšmetus mazgā remdenā vājā ziepju ūdenī, noskalo tīrā ūdenī un nosusina. Atsevišķus traipus tīra, sajaucot spirtu ar magnēzija pulveri putriņā, uztriepjot traipam un saudzīgi beržot priekšmetu, kamēr traips noiet. Šim nolūkam var lietot arī īpašas sudraba ziepes. Tintes traipus vislabāk notīrīt ar citronu sulu vai etiķi. Mušu traipus no bronzas priekšmetiem notīra ar spirtā samērcētu vates kušķīti. Bronzas priekšmetus ļoti labi var notīrīt, noberžot tos ar olbaltumu vai sīpolu šķēli, beigās nosusinot un nospodrinot ar sausu drānu. Pārbronzētus priekšmetus nedrīkst stipri berzt.

Nespodrus kļuvušos bronzas priekšmetus pārklako ar šellaku vai saponlaku.

**Jaunsudrabs.** Jaunsudrabs, ko sauc arī par alpaku, argenanu un citādi, ir vara kausējums ar cinku un niķeli. Šim metālam ir sudrabam līdzīgs spožums; no tā taisa rotas lietas, karotes un citus galda piederumus. Jaunsudraba priekšmetus tīra kā niķeļa un sudraba priekšmetus. Tīrīšanai var lietot gatavus preparātus, piem., Sidolu, Braso un citus.

Jaunsudrabu bieži apsudrabo.

**Alumīnija priekšmeti un to tīrīšana.** Viens no dabā visvairāk izplatītiem metāliem ir alumīnijs. Tas ietilpst mālā, kriolītā un citur. Alumīniju iegūst elektrolīzes ceļā. Tas ir balts, viegls metāls. No alumīnija taisa dažādus virtuves un galda traukus (katlus, kastroļus, pannas, krūzītes, šķīvjus, kannas u. t. t.). Labi alumīnija trauki ir biezi un smagi. Plāni trauki ātri saliecas, tādēļ ļoti jāsarģa no belzieniem un spiedieniem. Katliem vēlams biezs dibens. Alumīnijs ir labs siltuma vadītājs, un alumīnija traukos ātri uzkarst šķidrums. Alumīnija traukos negatavo ļoti sāļtus, bet vairāk piena un saldus ēdienus. Rokturi alu-

minija katliem vēlami no materiāla, kas nevada siltumu. Atsevišķām daļām pie alumīnija priekšmeta jābūt savienotām ar alumīnija kniedēm vai skrūvēm.

Nolūzušus rokturus alumīnija traukiem grūti pielodēt. Lodēšanai lieto īpašu alumīnija lodējamo līdzekli, ko pērk tirgotavās. Visdrošāk šo darbu nodot speciālistiem darbnīcās.

Alumīnijs gaisa ietekmē lēni oksidējas. Oksīda kārtā pasarga zem tā esošo metālu no ārējās atmosfēras ietekmes. Šī oksīda filma ir izturīga arī pret vājas koncentrācijas skābēm un sāļu šķīdumiem, kādēļ nevajaga cenzties metāla traukus noberzt vienmēr ļoti spožus.

Vārot alumīnija katlos ūdeni, kuņā ir dzelzs savienojumi, padara trauku tumšu un palēnām šķīdina metālu. Atšķaidītas organiskās skābes (etiķskābe, citronskābe u. c.) parastā temperatūrā alumīniju šķīdina ļoti maz, bet sevišķi 100° temperatūrā. Arī vārāmās sāls piedeva pie organiskām skābēm paātrina izšķīšanu. Alumīnijs ātri šķīst kodīgo sārmu un sāļsskābes, lēnāk sērskābes ietekmē. Alumīnija savienojumi nav indīgi. Alumīniju sakausē ar niķeli, vara, cinku un citiem metāliem, un tad to sauc par *niķeļa alumīniju*. Alumīniju sakausējot ar magnēziju, mangānu un vara, iegūst ļoti cietu, izturīgu metālu, tā saucamo *dūralumīniju*.

Alumīnija traukus mazgā remdenā vai karstā tīrā ūdenī. Ļoti reti traipainus priekšmetus tīra ar ziepju ūdeni, vai vājā sodas ūdenī, ko ātri un rūpīgi no trauka izskalo. Netīra trauka tīrīšanai ļoti labi var lietot 1 proc. alauņa šķīdumu vai 1 proc. šķīdumu, ņemot alauņu 2/3, vīnākmeņskābi 1/3. Ja vēlas alumīniju dabūt spožu, to berz ar smalku krītu, klijām vai īpašiem alumīnija spodrināšanas pulveriem. Alumīniju var nospodrināt ļoti spožu ar īpašu mīkstu, smalku metālvilniņu, ko pērk ar nosaukumu «Steel wool», «Rakso» vai «Abraizo». Ar vilniņu, kuņā mazliet saskapina ūdeni, noberz priekšmetus spožus. Ja priekšmets ļoti netīrs, tad vilniņu saziepē ar kādām metālu spodrināmām ziepēm; kad priekšmets tīrs, to noskalo tīrā ūdenī, nosusina un, ja vēlas sevišķi spožu, nospodrina ar sausu krītu, beigās ar tīru drānu.

**Niķeļa priekšmeti un to tīrīšana.** Niķelis ir balts, spīdīgs, ciets metāls. To iegūst, tāpat kā dzelzi, no īpašas rūdas. Gaišā niķelis ir pastāvīgs, bet skābju ietekmē lēni šķīst.

No niķeļa taisa galda traukus, ar to pārniķelē vara, misiņa, dzelzs un tērauda priekšmetus (vārāmos un galda traukus, durvju un logu rokturus, metāla mēbeles, gāzes plītis, caurules, ūdensvadu aizgriežņus u. c.).

Niķeli sakausējot arī ar citiem metāliem, iegūst jaunsudrabu, niķeļa tēraudu un citus.

Tīra niķeļa traukiem ir īpašs spiedogs. No niķelētiem metāliem dārgākais un labākais ir niķeļa tērauds un varš, lētāks — niķelēts misiņš, vislētākais ir niķelētais cinks vai baltais skārds.

Niķeļa priekšmetus tīra, nomazgājot karstā, tīrā vai vājā ziepju ūdenī, skalo, nosusina un ar sausu, mīkstu drānu nospodrina. Spožāko niķeli pēc nosusināšanas nospodrina ar sausu Vīnes kaļķi vai krītu. Ja niķeļa priekšmeti ļoti netīri, tad mazgājamam ūdenim pielej ožamo spirtu, ņemot uz 1 litru ūdens 1 tējkaroti ožamā spirta; beigās priekšmetus saudzīgi nospodrina, lai nenoberzta niķeļa kārtu, un noslauka ar tīru drānu.

Nespožo niķeļa katlu iekšpusi berž ar pumiķa pulveri. Niķelētas kafijas un tējas kannas ir iekšpusē alvotas, lai nerastos mieceskābais niķelis. Šādu trauku iekšpusi tira kā alvotus priekšmetus.

**S**udraba priekšmetu tīrīšana. Sudrabs ir cēlmetalls. Dabā atrod sudraba rūdu, no kuņas iegūst tīru sudrabu.

Sudrabs ir ļoti spožs, mīksts metalls, un to lieto rotaslietu, galda trauku un dekoratīvu priekšmetu gatavošanai. Tīru sudrabu nevar pārstrādāt, jo tas ir par mīkstu, tādēļ to sakausē ar vaņu. Sudraba saturs priekšmetos ir iezīmēts ar iespiestu skaitli. Tiem jāsaturs 800—875 daļas sudraba uz 1000 daļām kausējuma. No sakausētā sudraba ar mašīnām vai rokām izveido priekšmetus, kādu formu vēlas, un iegravē rotājumus. Spožiem sudraba priekšmetiem virsu spodrina (pulē); nespožo sudraba priekšmetu virsu noberž ar lavakmens pulveri. Ja priekšmetus apstrādā ar kalija sulfātu, tad rodas oksidētais sudrabs. Citus metallus, piemēram, jaunsudrabu, niķeli, var galvaniskā ceļā pārsudrabot. Sudrabs ir izturīgs pret vājiem sārmjiem, gaisa un mitruma ietekmi, bet ja gaisā ir drusku sērūdeņraža, tad sudrabs pārklājas ar tumšu sēra sudraba kārtu. Sudrabu ietekmē sēra un chlora savienojumi, tādēļ, piem., ar sudraba karoti ēdot olas (kas satur sēru) vai lietojot sudraba trauku kā sālstrauku, sudrabs kļūst tumšs. Sudrabs ļoti lēni šķīst skābēs, tikai slāpekļskābe to ātri izšķīdina.

Sudraba priekšmeti jātīra rūpīgi, lai tie tik ātri nenolietojas. Uzglabāšanai ieteicams ietīt katru priekšmetu atsevišķi zīda papīrā vai krāsainā mīkstā drānā. Balti audumi bieži balināti ar sēru vai chlorkaļķi, tādēļ tajos ietīti sudraba priekšmeti kļūst tumši.

Sudraba priekšmetus mazgā remdenā tīrā, netīrākos — vājā ziepju vai ožamā spirta ūdenī, netīrākās vietas iztīra ar suku, pārskalo karstā ūdenī, nosusina un sausu ik dienas pārberž ar sausu mīkstu drānu, jo tad tie spīd. Pamatīgāk tīra ar sausu Vīnes kaļķi, magnēzija pulveri vai smalku krītu. Ļoti tumšus traipus apslapē ar ožamo spirtu vai stearīneļļu, ļauj britiņu pastāvēt un berž ar pulveri, kamēr priekšmets spožs. Sudrabu var tīrīt arī, noberžot ar drānu, kas saziepēta ar «sudraba ziepēm», Parīzes sarkano pulveri (dzelzs oksids), sodrējiem vai smalkiem veļas zilumiem.

Nespodro sudrabu nomazgā ziepju ūdenī, nosusina un noberž ar mīkstu sausu drānu vai smalku lavakmens pulveri. Oksidētos priekšmetus ar pulveri nespodrina.

## ROTASLIETU TĪRĪŠANA

**Z**elta tīrīšana. Zelts ir dārgs cēlmetalls, sastopams kā tīrradnis zelta smiltīs un minerālos. Zeltu iegūst, skalojot ar ūdeni vai atdalot no minerāliem ar dzīvsudrabu vai ciankaliju, jo tie zeltu šķīdina. Šādi iegūtu zeltu vēl notīra no citiem metalliem elektrolītiskā ceļā vai arī apstrādājot ar sērskābi vai slāpekļskābi.

Zelts ir dzeltenā krāsā, ar stipru spīdumu. Gais un ūdens to neietekmē. Tas nešķīst arī skābēs, bet gan chlorūdenī un bromūdenī (tādēļ rikojojies ar šādiem šķīdumiem, jānoņem zelta gredzeni). Zelts ir vismīkstākais metalls. Priekšmetu izgatavošanai to sakausē ar vaņu vai

sudrabu. Izstrādājot dažādas rotaslietas, uz 1000 daļām kausējuma jābūt 750—855 daļām zelta. Zelta saturs priekšmetos apzīmēts ar iespiestu skaitli. Ar zeltu apzeltī sudraba un apsudrabotus priekšmetus, piem., kaņķotes un citus galda rīkus. Apzeltītu tombaku sauc par talmi zeltu.

No apzeltītu gleznu un spoguļu ielokiem putekļus iztīra ar mīkstām sukām. Traipainus ielokus saudzīgi noberž ar mīkstu vates kušķīti vai mīkstu, vājā etiķūdenī vai koku eļļā un miltos saslapinātu drānu. Mušu traipus noberž ar spirtu vai sīpolu, tāpat kā bronzas priekšmetiem.

Visdārgākais metāls ir platīns, un no tā taisa rotaslietas. To, tāpat kā zeltu, atrod dabā tīrradņa veidā, bieži kopā ar zeltu, sudrabu, varu vai dzelzi, no kuņiem to vēlāk atdala.

Platīns ir pelēki balts, spīdīgs metāls, gaisā nebojājas un nešķīst arī skābēs. Kodīgie sārmī platīnu drusku saēd.

**Dārgakmeņu tīrīšana.** Zelta un platīna priekšmetus tīra ar benzīnu vai spirtu. Tādus priekšmetus, kuņus var mērkt ūdenī, izmazgā ar mīkstu suku, beržot siltā ziepju vai ožamā spirta ūdenī, labi noskalo un mīkstās drānās nosusina vai žāvē siltā vietā. Spožo zeltu un platīnu var sausu nospodrināt ar magnēzija pulveri vai Vīnes kaļķi. Filigrāna priekšmetus, ja tā lāgā nevar iztīrīt, iemērc siltā benzīnā, pārlej ar karstu ūdeni un nosusina. Rotaslietas — koraļļus, dārgakmeņus, piem., oniku, malachītu, krizolitu un citus, vislabāk var tīrīt, iemērcot benzīnā. Brilljantus, rubīnus, safirus, smaragdus, dimantus tīra tāpat kā zeltu, mazgājot ziepju vai ožamā spirta ūdenī un pārspodrinot ar sausu, mīkstu drānu. Pērles, opālus un tirkizus nav ieteicams likt ūdenī, tiem tad zūd glītāis, maigais spīdums.

## KERAMIKAS PRIEKŠMETI UN TO TĪRĪŠANA

**K**eramikas trauku izgatavošanas materiāls. Par keramikas izstrādājumiem sauc no māliem izgatavotus priekšmetus — traukus, figūras un citus. To pagatavošanai lieto dažādas mālu šķirnes. Lai uzlabotu mālu īpašības, tiem bieži piejauc citas vielas, un tā rodas dažādas mākslīgi sastādītas keramiskas masas.

Visvērtīgākā māla šķirne ir baltā krāsā — tīrais kaolīns jeb t. s. porcelāna māls (aluminija silikāts), ko lieto porcelāna priekšmetu izgatavošanai. Fajansa māls ir tāds pats kā porcelāna māls, tikai tam piejauktas citas vielas un tas ir pelēks. Parastais podnieku māls, ko lieto vienkāršo trauku gatavošanai, ir iesarkani dzeltens, ar smilšu, dzelzs oksīda vai citiem (kaļķakmeņa, kalija silikāta) piemaisījumiem.

Tā saucamo merģeļa mālu (ar 14—80 proc. CaCO<sub>3</sub>) lieto majolikas izgatavošanai.

Izejmateriālus keramikas izstrādājumiem ņem ļoti tīrus, smalki samaļ, samaisa, ņemot noteiktus daudzumus, labi samīca un kādu laiku atstāj mitrus. Mālā notiek ķīmiskas pārvērtības un visa masa kļūst plastiskāka. Smalkiem izstrādājumiem mālu ar īpašiem paņēmieniem atduļķo.

Māla priekšmetus veido 1) ar podnieku ripu (griež mēchaniski vai ar kāju), priekšmetus veido ar rokām un ar šablonu, 2) izpresējot, 3) izlejot veidņos. Izveidotos priekšmetus apdedzina īpašās krāsnīs ļoti augstā temperatūrā. Atkarībā no priekšmeta masas sastāva un apdedzināšanas

temperatūras un veida, visus keramikas izstrādājumus var iedalīt divās grupās. Pirmajā grupā ietilpst tie izstrādājumi, kuŗu apdedzinātā masa ir pilnīgi blīva, saķepusi, virsa spīdīga un ļoti cieta, un tie ir porcelāns un akmeņprece. Otrā grupā ietilpst tie priekšmeti, kuŗu apdedzinātā masa nav saķepusi, lūzumā drumstalas virsa ir poraina, nespodra un ar tērauda asmeni viegli ieskrābājama. Šai grupā ietilpst fajansa un podniecības azstrādājumi.

**P**orcelāna priekšmeti. Porcelāni sastāv no kaolina (ap 48 proc.), lauku špata (ap 24 proc.), kvarca (ap 26 proc.) un bojātām porcelāna drumstālām (ap 2 proc.).

Izšķir tā sauc. mīksto jeb frites porcelānu un cieto porcelānu.

Frites porcelāna sastāvā ir kaolinam lielāks piemaisījuma daudzums. To dedzina zemākā temperatūrā. No frites porcelāna gatavo vāzes un mākslinieciskas figūras.

Cietā porcelāna sastāvā koalinam mazāk piemaisījumu un to apdedzina augstākā temperatūrā (1500—1600° C). No tā taisa galda traukus.

Slavenajam Francijas Sevras porcelānam lauku špata vietā koalinam piejauc kaulu pelnus. Pazīstami ir Rozentāla, Meisenes, Vīnes, Bavārijas, Kopenhagenas un citi, pie mums Kuzņecova porcelāna izstrādājumi.

Ja porcelāna masa nav glazēta, tad to sauc par *biskvītu* un lieto kā marmoru atdarinājumu dažādu mākslas priekšmetu izstrādāšanai.

Porcelāna priekšmetus veido uz podnieku ripas ar īpašām veidnēm. Sikus porcelāna izstrādājumus, piem., elektriskos izolātorus pagatavo sevišķās mašīnās spiežot.

Daudzus porcelāna izstrādājumus, piem., figūras, krūzes, leļļu galvas izlej īpašās ģipsa veidnēs, ko saliek no divām vai vairākām daļām. Šķidro porcelāna masu izlej veidnēs. Veidnes uzsūc šķidrumu, un gar veidnes sienām nosēžas porcelāna masa. Kad masa nedaudz sakaltusi, veidni noņem no priekšmeta. Mazākās daļas, piem., osiņas, gatavo atsevišķi. Izveidotos priekšmetus nogludina, žāvē un apdedzina īpašās krāsnīs apm. 900° C temperatūrā. Pēc tam tie kļūst cieti.

Ja māla priekšmets tikai apdedzināts, tad tas ir porains un laiž ūdeni cauri, tādēļ labas mālu preces pirms apdedzināšanas pārklāj ar glazūras kārtu, kuŗu gatavo dažādi. Glazūras ķīmiskā ziņā ir radniecīgas stiklam, un tās sakūst ar mālu un pārklāj to ar spīdīgu, cietu, bez plaisām, stiklveidīgu kārtu.

Porcelāna priekšmetus pēc pirmās dedzināšanas pārklāj ar īpašu porcelāna glazūru un dedzina otru reizi augstākā temperatūrā (1200—1600° C). Tad glazūra pavisam cieši saistās ar priekšmeta virsu. Glazūrā nedrīkst būt indīgu vielu.

Porcelānu, lai tas būtu glītāks, bieži visu krāso vai arī izraibina, apzeltī vai apsudrabo, lietojot minerālkrāsas. Izturīgāks krāsojums ir zem glazūras, kur krāsu iededzina kopā ar glazūru. Virs glazūras, krāsojot apdedzinātu, glazētu priekšmetu, porcelānu vēlreiz nedaudz apdedzina zemā temperatūrā. Ja lieto vairāk krāsu, tad dažreiz apdedzina vairākas reizes. Krāso ar roku vai šabloniem.

Cieto porcelānu reti rotā ar zemglazūras rotājumu, jo reti kāda krāsa iztur augsto apdedzināšanas temperatūru. Visizturīgākā krāsa ir kobalta zilā, bet arī visdārgākā. Ar zemglazūras rotājumu visbiežāk rotā mīksto

porcelānu. Parastākais ir rotājums starp divām glazūras kārtām. Virs-glazūras rotājumi ir gan krāsu ziņā bagātāki, bet mazāk izturīgi.

Porcelāna priekšmeti lūzumā ir drusku spīdīgi, blīvi un, pieskaroties ar slapju mēli, tā nelīp klāt. Porcelāna izstrādājumi ir biezi un ļoti plāni, drusku caurspīdīgi. Piesitot tie skaidri, melodiski skan.

**Fajansa priekšmeti** ir lētāki par porcelāna priekšmetiem. Sastāv no kaolīna (30 proc.), kvarca (49—55 proc.) un dolomīta (ap 5—11 proc.). Labāko fajansu gatavojot, kaolīnam piemaisa kvarcu un krītu. Fajansu apdedzina zemākā temperatūrā kā porcelānu. Fajansa priekšmetus, tāpat kā porcelāna, arī krāso. Tos parasti krāso pēc apdedzināšanas virs glazūras, tādēļ lētākām fajansa precēm krāsojums pēc vairākkārtīgas mazgāšanas noiet. Tikai ļoti labiem, dārgiem fajansa priekšmetiem krāsojums ir zem glazūras. Fajanss lūzumā ir porains, blāvs, iepelēks, pielīp slapjai mēlei, piesitot dobji skan. No fajansa gatavo galda traukus, mazgājamās bļodas, ziepju traukus, vannas, izlietnes u. t. t.

**Majolika.** Majolika ir īpaša fajansa šķirne, ko vāji apdedzina. No majolikas taista dažādus dekoratīvus priekšmetus — figūras un šķīvjus. Sos priekšmetus pārklāj ar necaurspīdīgu, krāsainu glazūru, un lūzumā tie ir pelēki un graudaini.

**Akmeņprece.** Akmeņpreces izstrādājumus iedala parastajā un smalkajā akmeņprecē. Parastā akmeņprece ir ļoti cieta, brūna vai pelēki dzeltena.

Akmeņpreces taista no māla šķirnēm, kas zemākā temperatūrā labi saķep. Dedzina apm. 1230° temperatūrā, sakausējot mālu blīvā, ūdeni necaurlaidīgā masā. Lieto arī neglazētu. Glazūru iegūst īpatnēji, iemetot krāsni sāli, pēc kam priekšmets pārklājas ar plānu, caurspīdīgu glazūras kārtu. Smalkās akmeņpreces masa ir gandrīz balta, bet nav caurspīdīga, kā piem., porcelāns.

Parastās glazētās akmeņpreces lieto cepumu veidņu, ievārijumu un sviesta krūkas, sienu plātņu, kanalizācijas cauruļu gatavošanai, neglazētos priekšmetus — ķīmisko rūpniecības trauku gatavošanai, jo akmeņpreces ļoti izturīgas pret skābju iedarbību. No glazētās smalkās akmeņpreces gatavo galda traukus, dekoratīvus priekšmetus, sienu plātnes un citu.

**Vienkāršie māla izstrādājumi.** Vienkāršākos podniecības izstrādājumus, kā, piem., virtuves māla podus u. c., gatavo no podnieku māliem un apdedzina 800—900° C temperatūrā. Priekšmetus gatavo, veidojot uz ripas vai izspiežot veidnēs. Daudzus izstrādājumus lieto neglazētus. Ar glazūru pārklāj traukus. Parastās glazūras sastāvā ir svins, kādēļ māla traukos nedrīkst glabāt ēdienus, kas satur skābi, jo sviņa sāļi ir indīgi. Podnieku prece ir dažādas kvalitātes. Nereti tās glazūra ir ļoti neizturīga un ātri plaisā. Māla trauka drumstala ir poraina un priekšmeta cietība maza. Māla trauki ir daudz lētāki par iepriekš minētiem.

*Ugunī izturīgus māla priekšmetus* (kā cepumu veidnes un citus) taista no ugunī izturīgas māla masas, piemaisot šamotu un ļoti augstā temperatūrā (apm. 1500° C) apdedzinot. Sos priekšmetus tomēr nav ieteicams lietot karsēt tieši uz uguns.



**K**eramikas izstrādājumu novērtēšana. Keramikas izstrādājumi ir cieti, necaurspīdīgi, nelaide ūdeni cauri, gaiss un skābes tos nebojā, bet tos var ātri sasist, saspīst, un tie ātrāk bojājas straujās temperatūras maiņās. Tikai vienkāršākie māla izstrādājumi bieži laiz ūdeni cauri, un to glazūra bojājas no skābēm. Jaunus, glazētus māla traukus pirms lietošanas izvāra etiķūdenī, lai iztīrītu visas kaitīgās vielas, kas ir glazūrā. Lai māla trauki būtu izturīgāki, tos pāris stundas vāra pienā.

Iegādājoties porcelāna un citus keramikas priekšmetus, jāraugās, lai tie ir gludi, ar vidēji biezu glazūru, bez pūtitēm, jo lētiem priekšmetiem ir plāna glazūra. Veidu izvēlas, kādu grib, jāraugās tikai, lai priekšmetus stabili var uzlikt un viegli tīrīt. Krūzēm un citiem priekšmetiem jābūt ar parocīgām osiņām, pareizi izveidotām, lai var ērti liet vai dzert. Izdevīgāk iegādāties labu un izturīgu preci, nekā lētu, kas ātri nolietojas, bieži jāatjauno, un tomēr iznāk dārga. Ikdienas lietošanai nevar ņemt ļoti plānu porcelānu. Ikdienas lietošanai var iegādāties priekšmetus ar nelielām dedzināšanas kļūdām, kas salētina arī laba materiāla priekšmetus.

**K**eramikas priekšmetu tīrīšana. Keramikas priekšmetus tīrot, jāuzmanās, lai tie nesaplīst un nenodauzītu robus vai nenodruptu sīkdaļas, piem., osiņas. Sevišķi rūpīgi jātīra dārgi, plāni porcelāna priekšmeti. Lai šos priekšmetus nesadauzītu, tad tos mazgā koka vai impregnētās papes vanniņās, vai skārda vannas izklāj ar mīkstu drānu.



35. att. Porcelāna priekšmetus mazgā ar trauku mazgājamo suku.

Keramikas priekšmetus mazgā un skalo karstā ūdenī ar sukām, kaltē vai susina drānās. Taukainu priekšmetu tīrot, ūdenim pieliek sodu vai ziepes (sk. par virtuves un galda trauku mazgāšanas kārtību un paņēmieniem (35. att.).

Apzeltītus vai vīrs glazūras krāsotus priekšmetus mazgā tīrā vai vājā ziepjainā ūdenī, jo soda un stiprs ziepju ūdens apzeltījumu vai krāsojumu bojā. Dārgi porcelāna priekšmeti rūpīgi jāietin papīrā vai lēzeniem traukiem pa starpām jāliek drēbes vai papīra salvetes.

## STIKLA PRIEKŠMETI UN TO TIRIŠANA

**S**tikla gatavošanas izejmateriāli. Stiklu iegūst, īpašās krāsniīs sakausējot kaliju vai natriju, kaļķakmens un smalku, tīru smilšu maisījumu. Īpašu stiklu šķirņu pagatavošanai lieto arī potašu, svina oksidus, boraku, pelnus, dzeltenās smiltis (zaļajam pudeļu stiklam), krāsošanai un atkrāsošanai — metalla oksidus.

Pēc gatavošanas izejmateriāla stiklus var iedalīt vairākās grupās:

1) *Kaļķu stikls*: a) natrija, b) kalija, c) natrija un kalija stikli. Šie stikli ir balti vai krāsaini.

2) *Svina stikli*, ko sauc arī par kristallu un strastiklu.

3) *Speciālie stikli*, kā: laboratorijas, optiskie, emaljas un citi, kas ļoti izturīgi pret straujām temperatūras maiņām un ķīmisku reaģentu iedarbībām. Kaļķa stiklus lieto visvairāk. No šiem stikliem gatavo traukus mājsaimniecībai, spuldžu stiklus, pudeles, spoguļus, logu rūtis u. c. Šis stikls var būt dažāda labuma. No svina stikla izgatavo greznus galda traukus, dekoratīvus priekšmetus, spuldžu daļas, dārgakmeņu atdarinājumus u. c.

Stikla izejvielas tīra, labi sasmalcina, samaisa noteiktās attiecībās un stikla vārāmās krāsniīs ļoti lielā karstumā sakausē viendabīgā masā. Tad to dzidrīna un atdala no neorganiskiem piemaisījumiem, pievienojot balto arsenu, salpetri vai citas vielas. Stikla masu drusku atdzesē, un no tās veido priekšmetus — pūšot, spiežot, stiepjot vai lejoj.

Stiklu pūš stiklu pūtēji vai īpašas pūšamās mašīnas.

**Pūstais stikls.** Pūšot gatavo pudeles, glāzītes un citus traukus, kā arī logu stiklus. Stikla pūtēji uzņem uz īpašas pūšamās caurules stikla masu un, iepūšot tajā gaisu, grozot cauruli, izveido iegarenu stikla piku. Pūšot, cauruli dažādi grozot un ar dažādiem rīkiem spiežot, pēc vajadzības izveidoto piku vēl iemērcot stikla masā, izveido vēlamo priekšmetu.

Pudeles un citus līdzīgus priekšmetus gatavojot, ieliek stikla piku čuguna veidnī un pūš. Stikls pieguļas veidnes sienām. Veidnes vēlāk noņem un gatavos priekšmetus izņem, atdalot no caurules. Atsevišķas sīkdaļas izveido ar šablonu un piekausē pamatformām.

**Spiestais stikls.** Logu stiklu izpūš liela, taisna cilindra veidā, kurū ar dimantu pārgriež, sasilda un izgludina uz galda taisnā loksne. Īpašās veidnēs spiež biežākus stikla priekšmetus, kā: tintnīcas, šķīvjus, līdoņus, cukura traukus, paplātītes u. t. t.; bieži iespiež arī kristallam līdzīgu rakstu. Šādu izstrādājumu šķautnes nekad nav gluži asas.

Sevišķa stikla šķirne ir nedegamais stikls. No tā gatavotie priekšmeti iztur lielu karstumu, bet lietošanā nav liekami tieši uz uguns.

**Lietais stikls.** Biežus spoguļu stiklus un galda plātnes izlej vēlāmā biežumā uz īpašiem galdiem. Lai stikla plātnes būtu gludākas un spožākas, tās slīpē.

**Spoguļi.** Spoguļus gatavojot, stikla plātni no vienas puses ķīmiski pārklāj ar plānu sudraba kārtu un alvas amalgamu, lai tā nenoberztos, — beigās ar laku vai eļļas krāsu. Ļoti labus spoguļus vēl slīpē. Stiepjot izpūstas stikla bumbiņas, iegūst stikla caurules, krelles un tamlīdzīgus priekšmetus.

**Krāsaini un raibi stikli.** Krāsainus stiklus iegūst, piekausējot stikla masai metalla oksidus, piem., zaļai — chroma oksidu, dzeltenai — urana oksidu, zilai — kobalta oksidu, sarkanai rubīna — kādu zelta sāli u. t. t.

Daži stikla priekšmeti ir krāsaini tikai no ārpuses vai iekšpuses. To panāk, gatavo stikla priekšmetu iemērcot šķidrā krāsainā stikla masā. Tā iegūst tā saucamo divkārsu jeb pārvilkto stiklu.

Raibu stiklu iegūst, sasmalcinot krāsainu stikla pulveri, uzgleznojot vai uzspiežot ar šablonu uz pusgataviem priekšmetiem; tos vēl karsē, virsa izlīdzinās.

Tādu stiklu, kas vizuālo visās vaņāvīksnes krāsās, sauc par īrisstiklu, un to iegūst, apstrādājot karstu stiklu ar dažādām ķīmikālijām (cinka hlorīdu, sālsskābi u. c.). Dažreiz stiklam uzkrāso eļļas krāsu, sevišķi lētiem priekšmetiem.

**Blāvi raksti uz stikla.** Blāvus rakstus uz caurspīdīga, gluda stikla iegūst, ja uz stiklu iedarbojas fluorūdeņraža skābe, vai pūšot uz stikla stipru smalkas smiltis straumi. Pirmajā gadījumā stiklu pārklāj ar vasku, izgriežot zīmējumu ar asu priekšmetu. Skābe pieklūst stiklam tikai izgrieztais vietās un izēd to blāvu.

Otrā gadījumā uz priekšmeta uzliek metalla šablonu papīru vai noķepē ar mālu, lai aizsargātu tās vietas, kurām jāpaliek gludām.

**Piena un kristāla stikls.** Pilnīgi baltu stiklu, t. s. piena stiklu iegūst, piemaisot stikla masai kaulu pelnus, kriolitu, kalija fosfātu vai daudz cinka oksīda. Nelieli šo vielu daudzumi rada puscaurredzamo, t. s. alabastra vai opalstiklu, lielāki daudzumi — piena stiklu.

Kristāla stiklu gatavojot, kaļķakmens vietā ņem svina oksīdu un sodas vietā potašu, tā iegūstot stikla masu, kas stipri lauž gaismas starus (sevišķi t. s. straststikls) un ir ļoti smaga, labi krāsojama. Ja šādam traukam viegli piesit, rodas tīra, metāliska skaņa. Kad priekšmetiem ir vēlams veids, tad tos slīpē un tajos ar īpašu asu ripu izgriež rakstu ar asām šķautnēm.

**Stikla īpašības.** Labā stiklā nedrīkst būt gaisa pūslīšu, svītru, uzplūdumu, plankumu. Tas ir dzidri caurspīdīgs vai arī blāvs, gluds, pareiza veida, ciets, spožs, bet gaiss un skābes to nemaina, izņemot fluorūdeņraža skābi.

Labam stiklam jābūt izturīgam pret straujām temperatūras maiņām 100° C robežās.

Lēts stikls ātri plīst straujās temperatūras maiņās, verdošā ūdenī, maiņās sārmos, un to var ātri saspīst un sasist. Presēto stiklu priekšmetos bieži ir redzama salikuma šuve, gaisa pūslīši. Lai to noslēptu, šos priekšmetus taisa ļoti rakstainus. Šie priekšmeti mazāk izturīgi temperatūras maiņās un grūtāk tīrāmi kā plānie galda stikli. Pirms ielej karstu ūdeni, stiklu sasilda, ieliekot stikla traukā metalla karoti vai citu priekšmetu un ielejot siltu ūdeni: metalls sasilst ātrāk par stiklu, siltums sadalās vienmērīgi, un stikls neplīst.

Arī nedegamie stikli pirms likšanas krāsnī ir jāsasilda. Stikla priekšmetus pārkot, jāraugās, lai tie nebūtu ar ļoti asām šķautnēm un malām, jo tādi tīrot sagraiza rokas un slaukāmās drānas. Stikla priekšmeti noder galda traukiem, ēdienu, sevišķi konservu uzglabāšanai, kā arī dekoratīviem nolūkiem.

**S**tikla priekšmetu tīrīšana. Stikla priekšmetus mazgā ar sukām pēc lietošanas siltā, tīrā vai vājā ziepju ūdenī; skalo vēsā ūdenī, kam var pieliet drusku etiķa, un ar sausām, neplūksnājošām drānām nosusina un noberž spodrus. Taurainus priekšmetus mazgā ātri vājā sodas vai kādā trauku mazgājamā līdzeklī, piem., Inas šķīduma ūdenī, ātri pārskalo karstā ūdenī un nosusina. Tāpat rīkojas, ja mazgā cietā ūdenī.

Baltos stiklus skalojot, skalojamam ūdenim var pielikt drusku ziluma, jo no tā stikls spīd.

Kristalla un spīstā stikla priekšmetus pēc mazgāšanas un nosusināšanas vēl var pārspodrināt ar sausām klijām, krītu, Vīnes kalķi vai smalku veļas zilumu. Kristalli ir daudz mīkstāki par parasto stiklu, kādēļ tie jātīra uzmanīgāk, lai nerastos švīkas.

Stikla pudeles un karafes tīra ar īpašām sukām. Ja mazgājot ziepju ūdenī priekšmeti vēl nav tīri, tad tajos ielej ziepju vai etiķūdeni, ieber kādu līdzekli: rupju sāli, sasmalcinātu olu čaulas, zaļus, smalki sagrieztus kartupeļus, rupju granti vai skrotis, un skalina, kamēr priekšmets tīrs.

Ja stikla vāzēs ir grūti iztīrāmi un tumši nogulšņi, tad tajās ielej etiķi vai vāju sērskābes ūdeni un ļauj laiciņu mirkt, pēc tam tīra tāpat kā pudeles. Ja stikla vāzēm no ārpuses uzkrāsoti kādi raksti, tad tās ar skābēm tīrīt nedrīkst, jo skābes bojā krāsu.

Apzeltītus stiklus mazgā tīrā vai arī vājā ziepju ūdenī, jo stiprā ziepju ūdenī vai skābēs apzeltījums noiet.

Stikla pudeles pirms augļu un ogu konservēšanas jātīra ļoti rūpīgi. Tās izskalo vairākkārt ar aukstu ūdeni, izmazgā un izberž ar sukām siltā sodas ūdenī, izskalo ar siltu un izplaucē ar karstu tīru ūdeni. Apgāztas tās sakrauj kādā tīrā grozā vai traukā un žāvē siltā vietā. Tāpat tīra arī stikla burkas.

Gumijas gredzenus, ar kuņģiem aiztaisa konservējamos traukus, mazgā siltā sodas ūdenī un skalo tīrā siltā ūdenī. Ļoti eļļainus gredzenus mazgājot, ūdenim pieliek mazliet neitrālas ziepes, pēc tam skalo.

Stikla un porcelāna drumslas, kā arī metalla lūžņi nav aizmetami pro-  
jām, bet nododami rūpnīcās pārstrādāšanai.

## DAŽĀDU SUKU UN OTU TĪRĪŠANA

Sukas gatavo, iestiprinot koka pamatā cūku saru, zirgu astes vai jūras zāļu un sakņu pušķiņus. Sos pušķiņus koka pamatā ielīmē vai iesien ar stiepulēm, tādēļ sukas ir līmētas vai sietas. Ar līmētām sukām tīra drēbes, matus, zobus u. t. t., bet sietās ir grīdas mazgājamās, beržamās u. c. sukas. Sukām jābūt tīrām, jo tikai tad visu var labi iztīrīt.

**Līmēto un šūto suku mazgāšana.** Grīdu slaukāmās sukas tūlīņ pēc lietošanas jāizpurīna un jāizķemmē ar retām metalla, vecām kaula vai celluloida ķemmēm, jāpakaļ skapjos bet mitrās — iepriekš jāizžāvē (36. att.).

Netīras šūtās sukas pēc izķemmēšanas mazgā remdenā ziepju vai sodas ūdenī, sarus ar roku izburzot. Kad sari tīri, tad tos skalo aukstā ūdenī un sukas žāvē, pakapot ar sariem uz leju, lai sari notecētos.

Mazākas sukas, lai nebūtu vienmēr jāmazgā, jātur kādu laiciņu ūdenī, tvaikos; izsukā ar ķemmi un žāvē.

Līmētās sukas tūlīņ pēc lietošanas noslauka ar mikstu, sausu drānu vai berž ar sariem pret galda malu, uz kuņas uzklāts papīrs. Tā izberž no sariem iekrājušos putekļus. Ļoti putekļainu suku saros ieberž sakarsētas, sausas klijas. Beržot pret galda malu, līdz ar klijām no sariem iztīra arī putekļus. Ja līmētās sukas jāmazgā, tad lēzenā traukā sagatavo remdenu ziepju vai vāju ožamā spirta ūdeni. Tās sukas, kuņām koka daļas spuldzinātas, lai aizsargātu no ūdens ietekmes, mazliet ziež ar vazelīnu. Sukas tur ar kreiso roku ūdenī tā, lai ūdenī būtu tikai sari, un ar labo roku sarus ūdenī izburza. Mazākas sukas ar īsiem sariem mazgā, beržot vienas sukas sarus pret otru (37. att.). Sukas sarus skalo aukstā ūdenī, nosusina koka daļas un liek sāniski uz sausas drānas, lai žūst. Sukas ar īsiem, cietiem sariem var žāvēt uz drānas ar sariem uz leju.

**Zobu suku tīrīšana.** Jaunas zobu sukas pirms lietošanas ieteicams iemērt pusstundu remdenā sodas ūdenī, tad labi izžāvēt. Pēc katras lietošanas zobu sukas rūpīgi jāizskalo un jāžāvē, paretam rūpīgāk pārmazgājot sodas ūdenī.



36. att. Sukas iztīra, izķemmējot ar metalla ķemmi.



37. att. Sukas ar īsiem sariem mazgā, beržot vienu pret otru.

Trauku mazgājamās sukas un virtuvē lietojamās otas mazgā karstā sodas vai zaļo ziepju ūdenī, vairākkārt skalo tīrā ūdenī un žāvē. Zābaku tīrāmās sukas pirms mazgāšanas uz laiciņu iemērc karstā sodas un zaļo ziepju ūdenī, skalo vājā alauna šķīdinājumā (lai sari būtu cietāki) un žāvē (38. att.).

**V**askojamo, eļļojamo un citu suku tīrīšana. Grīdas vaskojamās sukas, eļļas krāsas otas un taml. pēc lietošanas saslapina vai iemērc terpentīnā; mazgā zaļo ziepju vai sodas ūdenī, skalo tīrā ūdenī un žāvē.

Ja eļļas krāsa pie otu sariem jau sacietējusi, tad otas iemērc petrolejā; kad izmirkušas, mazgā ziepju ūdenī, skalo un žāvē. Lakojamās otas pēc darba beigšanas izmazgā spirtā.

Sukas ar kokvilnas bārkstīm, kuņas lieto eļļošanai un eļļoto grīdu slaucīšanai, bieži mazgā ziepju putu un sodas ūdenī, skalo tīrā ūdenī un žāvē.

Pēc katras lietošanas eļļojamās sukas labi jāizpurina.



38. att. Izmazgātas līmētās sukas liek žāvēties uz drānas ar sariem uz leju.

Dažādas sūkņus pēc katras lietošanas vairākkārt izskalo un izkaltē. Netīros sūkņus mazgā vājā boraka ūdenī, skalo un žāvē, ja iespējams — saulē.

Mājas uzkopjamo rīku tīrīšanai parocīgi izmantot veļas mazgāšanai lietoto ziepju un veļas mazgājamo pulveru ūdeni.

## Saimniecības telpu tīrīšana

### VIRTUVES TĪRĪŠANA

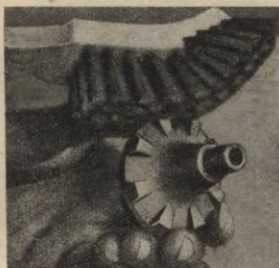
**V**irtuves tīrīšanas darbi. Virtuve jātīra biežāk kā dzīvojamās telpas, un daži tīrīšanas darbi pat veicami vairākas reizes dienā, pēc katrreizējas darbu nobeigšanas. Ik dienas virtuvē jātīra plīts, ēdienu gatavošanai un ēšanai lietotie trauki un rīki, tīri jānoberž galdi, izlietnes un jānoslauka putekļi: plauktiem, skapjiem, palodzēm, durvīm, jātīra atkritumu spaini un grīdas. Labi, ja virtuvē plaukti, skapji un galdu malas un kājas nokrāsotas ar eļļas krāsu, tad tie viegli notīrāmi. Plaukti nav aplājami ar papīriem vai apsprauzāmi ar drēbju malām — mežģinēm, jo tie uzkrāj putekļus un aprūtinā un kavē tīrīšanas darbus. Tāpat virtuvē nav jāglabā vecas, nevajadzīgas lietas.

Ik nedēļas virtuvē jātīra arī sienas, logi, malkas kaste, jānomazgā plaukti, skapji, atvilktnes, rūpīgi jāiztīra plītis, jānoslauka griesti, jānospodrina metalla priekšmeti, rūpīgāk jānoberž galdi un nekrāsota koka priekšmeti.

**M**alkas plīts tīrīšana. Malkas plītim ik dienas jāizgrābj pelni, lai malka labāk degtu un tās patēriņš būtu mazāks. Pelnus vieglāk izgrābt, ja pelnu krātuvē ir ielikta īpaša pelnu kastīte. Ja pelni jāber spainī, tad spaini pa daļai aplāj ar mitru drānu, lai nepieputinātu telpas. Pelnus sakrāj pelnu krātuvēs un izlieto kā tīrīšanas vai zemes mēslošanas līdzekli. Lietojot pelnus dažādiem spodrināšanas darbiem, tos izsijā caur sietu. Pelniem pārlejot ūdeni, iegūst pelnu sārmu.

Kad pelni izgrābti, notīra ārdus, izslaukot ar suku, izslauka vai izmazgā cepešu un siltuma krāsni. Plīts virsu nomazgā ar siltu tīru vai ziepju ūdeni. Plīti ieteicams tīrīt, kamēr tā vēl drusku silta. Pēc plīts nomazgāšanas čuguna plāti ar riņķiem var pārziest ar krīta putriņu, lai nerūsētu un būtu tīrāka. Pārziēšanai krītu izjauc ūdenī pusšķidrā putriņā un ar suku ļoti plānā kārtā pārziež siltai plītij. Krīta vietā plīti var pārziest ar ūdeni izjauktu grafīta pulveri. Plīts malas berž spodras ar smalku smilšpapīru, grafīta pulveri, Rīka pulveri vai īpašām plīts tīrāmām galodiņām. Var noberzt tāpat ar pelniem. Lai plīts metalla daļas nerūsētu, tad tās ieziež ar boniervasku, kam piejauca drusku grafīta. Ar minēto līdzekli plīti pēc notīrīšanas ievasko un spodrina, beržot ar sausu drānu vai suku. Kad plīts virsa tīra un spodra, tīra āķus, aizgriežņus, ūdens katlu vākus, mazgā podiņus, ar eļļas krāsām krāsoto mūri vai ķieģeļus, plīts stāvu. Beidzot satīra plītspriekšu.

Vairākas reizes gadā plītim jātīra dūmvadi, skursteņi un sodrēju krātaves.



39. att. Jātira arī degļa galviņa.

**Gāzes plīts tīrīšana.** Gāzes plīts jātur vienmēr ļoti tīras, lai gāzi varētu lietderīgi izmantot. Ik dienas gāzes plītim iztīra cepeškrānsni, aizsargplāti, degļus un plīts ārdus. Cepeškrānsni izberž ar avižu papīru, kamēr tā vēl silta; dažreiz izmazgā ar ūdeni. Ja cepeškrāns ierūsējusi, to izberž ar cietu suku, ko samērcē kādas eļļas un grafīta putriņā; beigās izberž ar papīru cepamās plātes. Dažreiz plātes arī jāmazgā. Aizsargplāti zem degļiem izslauka ar mitru drānu vai mazgā ar ziepju ūdeni, beržot ar suku. Ja ēdiens pārvārās, aizsargplāte nekavējoties jāizvelk laukā un jāizmazgā.

Plīts degļi vienmēr jātur priekšzīmīgi tīri, tādēļ tie pēc katras plīts lietošanas rūpīgi jāiztīra ar metalla suku. Lai degļus varētu labi iztīrīt, izceļ riņķus un tos tīra atsevišķi, nomazgājot un noberžot. Aizķepējušc degļu caurumiņus, kuņus ar aso suku nevar izsukāt, izbaksta ar adatu. Rūpīgi jānotīra arī degļa galviņa (sk. 39. att.).

Kad degļi tīri, nomazgā plīts virsu, ja tā krāsota ar eļļas krāsu, bet tērauda plīts virsu spodrina. Spožas plīts virsu berž ar plīts tīrāmām galodiņām vai ar grafīta un eļļas putru un platu korķi; beigās noberž ar avižu papīru. Spožām metalla daļām notīra traipus kā citiem metalla priekšmetiem (sk. par metalla priekšmetu tīrīšanu). Gāzes aizgriežņi vienmēr jāpārbauda, vai tie ir aizgriezti. Reizi gadā jāliek iztīrīt gāzes vadi. Plīts virsu var notīrīt ar plānu vazelineļļas kārtu, lai tik ātri nenotraitos.

**Elektriskās un petrolejas plīts tīrīšana.** Elektriskās plītiņas tīra, izberžot ar papīru vai iekšpusi un ārpusi izmazgājot un sausi nosusinot. Spožās daļas nospodrina kā citus metalla priekšmetus. Elektriskās plītis vieglāk apkopjamas kā gāzes plītis. Petrolejas plītis un prīmusus tīra tāpat kā petrolejas spuldzes (sk. par petrolejas spuldžu tīrīšanu), izjaucot to sastāvdaļās un katru daļu notīrot atsevišķi.

#### TRAUKU MAZGĀŠANAS KĀRTĪBA UN PAŅĒMIENI

**Trauku mazgāšanas kārtība.** Visiem traukiem, sevišķi tiem, kur vāra un liek ēdienus, jābūt vienmēr priekšzīmīgi tīriem. Tas jāievēro nevien mājās, katrai namamātei, bet arī visās kafejnīcās, ēdienu namos, koptgaldos un viesnīcās. No netīriem traukiem ēst nav ne higiēniski, ne arī aistētiski. Netīrs trauks uz galda var sabojāt visu ēstgribu,



kaut arī ēdiens ir labs un garšīgs. Netīri trauki kavē arī ēdienu gatavošanas darbu. Piem., ja dažreiz skapī ir nolikts netīrs trauks. Lai to iztīrītu, ir jāpārtrauc iesāktie darbi, un tie nokavējas. Ja traukus jau laikus nomazgā, tad darbs ir vieglāks, patīkamāks un lietderīgāks. Mazā saimniecībā, kur ļoti maz netīru trauku, tos mazgā tikai vienu reizi dienā. Tad netīros traukus saliek trauku mazgājamā vanniņā un pārlej ar ūdeni, lai ēdienu atliekas nepiekalstu. Ja tas nav izdarīts, tad īsi pirms trauku mazgāšanas trauki jāpamērcē siltā ūdenī.

Lielākās saimniecībās, kur ēdienu gatavo vairākiem, visi trauki jānomazgā tūlīt pēc lietošanas.

Trauki jāmazgā tīrā karstā ūdenī. Trauku mazgājamo ūdeni nedrīkst sildīt ar ēdiena paliekām netīros katlos. Trauku tīrīšanai sagatavo divus ūdeņus: 1) vidēji karstu — trauku mazgāšanai un 2) ļoti karstu — trauku skalošanai. Pirmajam ūdenim, kur mazgā netīrus traukus, pieliek drusku veļas sodas vai zaļās ziepes, lai trauki būtu tīrāki. Ziepju un sodas vietā ūdenim var pieļikt arī trauku mazgājamo pulveri Inu, kas satur sodu un trinatrija fosfātu. Skalojamo ūdeni ņem tīru, bez piedevām. Mazgājamais un skalojamais ūdens jāmaina, tikko tas atdziest vai ir taukains.

**Trauku sagatavošana mazgāšanai.** Traukus mazgā emaljētās, cinkotās skārda vai īpašās papes ovālās vai apaļās vanniņās; tās ir lielākas un mazākas (10—30 l tilpuma). Emaljētu un cinkota skārda vanniņu vietā ņem arī lielas māla bļodas, bet tās nav tik izturīgas.



40. att. Traukus mazgājot, parocīgi jānovietojas.

Koka traukos traukus mazgā reti.

Trauki pirms mazgāšanas jāšķiro pēc veidiem un materiāla: savrup jāsaliek stikla trauki, fajansa, koka, metalla, kā arī dziļie šķīvji un citi, tad darbs labāk sokas. Vispirms mazgā stikla, tad porcelāna un fajansa, māla, beidzot metalla un koka traukus. Tāpat pirms mazgā mazāk taukainos, tad taukainākos traukus. Visi ēdiena atkritumi jāšķiro, piem., kauli, maizes garozas un taml., un jāsaliek vienā traukā. Ēdienu paliekas no traukiem jānoskalo kādā dziļākā traukā un tikai tad jāliek tie mazgājamā ūdenī. Dažādos atkritumus un noskalotās ēdienu atliekas izdina mājkustoņiem. Tos traukus, kuņos bijis piens, kafija, krējums, izskalo ar aukstu ūdeni, bet citus traukus noskalo karstā ūdenī. Sādi rīkojoties, mazgājamais ūdens tik bieži nav jāmaina, trauki ir tīrāki un darbs ātrāk sokas. Traukus mazgājot, arī parocīgi jānovieto: tie trauki jānoliek pa kreisi no mazgājamā trauka, skalojamais trauks — pa labi. Pa labi no skalojamā trauka notīra vietu, kur nolikt traukus. Traukus mazgāšanai un skalošanai novieto tā, lai mazgājot nav jāsaliecas (sk. 40. att.).

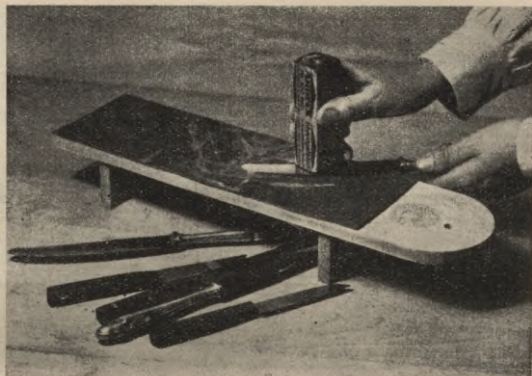
**T**rauku mazgāšana. Trauki jāmazgā ar trauku mazgājamām sukām, bet ne lupatām. Ar sukām ātrāk un tīrāk var ērti nomazgāt visus traukus, izmazgāt izrotājumus, nemērcējot rokas ūdenī. Pēc lietošanas sukas viegli iztīrāmas.

Šķīvjus mazgā vairākus reizē, bet krūzītes, glāzes un tādus priekšmetus, kam stipri rievainas malas un osiņas, labāk mazgāt katru atsevišķi, lai nenodauzītu osiņas vai tos nesaplēstu. Tā kā trauki ir no dažāda materiāla, tie arī jāmazgā īpatnēji, piem., stikls pirms mazgāšanas jāsasilda, plāns porcelāns jāmazgā uzmanīgi (sk. par stikla un porcelāna priekšmetu tīrīšanu). Pēc noskalošanas traukus apgāž uz galda vai paplātes un ļauj notecēties un nožūt, jo tad tos vieglāk nosusināt. Traukus nosusina ar ļoti tīru, neplūksnājošu līnu, kaņepāju vai kokvilnas frotē dvielī. Fajansa, porcelāna vai māla traukus slauka mazā, mitrā frotē vai līnu dvielī, kuņu iemērc karstā ūdenī, sausi nogriež un tad pārslauka traukus. Dvielī dezinficē vairāk reizes karstā ūdenī: iemērc un nogriež; tad trauki ļoti spodri un dvielis arī neatstāj uz tiem pūkas. Ja mazgā daudz trauku, tad dvielī ļoti bieži jāmaina. Stikls un metalls vienmēr jāslauka ar īpašu sausu dvielī. Trauki labi nožūst, ja tos pēc skalošanas ieliek īpašos stiepuļū sietos un noliek siltā vietā. Traukus mazgāšanai var arī salikt stiepuļū grozos un, iegremdējot ar visu grozu katlā ar verdošu ūdeni, īsu laiku vāra, noskalo un žāvē ar visu grozu uz plīts malas vai siltuma krāsnī. Uz traukiem pēc nosusināšanas nedrīkst būt taukainu pirkstu nospiedumi.

**N**ažu, dakšiņu un kaņošu tīrīšana. Pēc fajansa un porcelāna traukiem tīra kaņotes, dakšiņas un nažus. Kaņotes un nerūsējošus nažus nomazgā, noskalo un nosusina. Ja nerūsējošam nazim vai dakšiņai ir kaula, koka vai sudraba spals, tad to tīra uzmanīgāk. Visi spali kļūst vaļīgi, ja nažus liek karstā ūdenī mirkt. Melnie koka spali zaudē savu tumšo krāsu un kļūst pelēcīgi, kaula spali plaisā un kļūst dzeltenī, un raga spali saliecas; tādēļ nažu spalus ieteicams turēt rokā un asmeni tīrīt ūdenī ar suku. Spalus noslauka ar mitru, beigās ar sausu drānu.

Parastos nažus un dakšiņas tūlī pēc lietošanas nobērž ar avižu papīru. Kad naži tā nobērztī, tad tos var atstāt nemazgātus, kamēr tīra citus

41. att. Nažus berž,  
uzliekot tos uz koka  
dēlīša.



traukus. Nomazgātie naži jānosusina tūlī, citādi tie kļūst traipaini. Slaukot nažu asmens jātur uz āru, lai nesagrieztu dvieli. Traipaini naži pēc mazgāšanas vēl jāspodrina. Lielās saimniecībās ir nažu spodrināmā mašina, bet mazās lieto platu korķi vai spodrināmo rīku ar spodrināmo akmeni galā un berž ar smalku nažu pulveri. Nažus berž, uzliekot gludi uz koka dēlīša (41. att.), vai uzklājot galdam avīzi, uz galda malas. Atspiežot pret dēlīti naža galu, naži ātri var pārlaut.

Nažu spodrināšana veicas ātrāk, ja naža asmeni pirms beršanas ar pulveri mazliet patur virs ūdens tvaikiem. Pēc spodrināšanas nažus noskalo tīrā karstā ūdenī un nosusina. Tāpat spodrina arī dakšiņas. Dakšiņu spodrināšanai korķa gals jānoasina. Lai naži ātri nenolietotos, tad tos nedrīkst mest zemē, sarūsināt, berzt ar asiem un rupjiem pulveriem un turēt karstos taukos, jo tad tie kļūst neasi. Bojāti naži un dakšiņas jāizlabo, pielīmējot spalus, uzasinot, pārsudrabojojot vai spalus uzspodrinot.

Kad naži tīri, mazgā pārējos metalla priekšmetus. Metalla priekšmetus susina īpašā parupjā dvieli.

**Katlu tīrīšana.** Nepatīkams darbs ir katlu tīrīšana. Lai to atvieglotu, ieteicams katlu dibenus pirms likšanas uz uguns izeižēt ar zaļajām ziepēm vai krīta putriņu, tad sodrēji vieglāk nomazgājami. Pašu katlu nekad ar ziepēm neziež. Kad ēdiens gatavs, tas tūlī no katla jāizlej un katls jāpielej ar ūdeni, lai ēdienu atliekas nepiekalstu. Ja katlā ēdiens ir bijis piededzis, tas nav jākasa ar asiem priekšmetiem, lai nebojātu katlu, bet jāizvāra ar tīru, sodas vai pelnu ūdeni un jāizberž ar kādu smalku pulveri. Ja katlos nosēdies ciets kaļķakmens, to atšķidrina ar vāju sērskābi vai salicīlskābes un vīnskābes šķīdinājumu ūdenī, ņemot uz 1 litru ūdens 1 naža galu salicīlskābes un 1 naža galu vīnskābes. Jaunus emaljētus katlus pirms lietošanas un arī tad, kad tanīs nosēdušās kaļķu nogulsnes, izvāra ar 10 proc. etiķskābes ūdeni.

Nevienādi un grubuļaini katla nogulsni ātri atlec. Ja tie ir līdzieni un cieti, tad katlu ar šķidrumu karsē līdz 50—60° C, izskalo un izberž ar metalla vilniņu vai pulveriem. Kad katla iekšpuse nomazgāta, mazgā

katla ārpusi un dibenu. Katla dibenu noberž ar zāļu vai metalla vīšķi vai asu apaļu suku un nomazgā (sk. par metalla priekšmetu tīrīšanu). Tautainās pannas noberž ar papīru. Elektriskos katlus tirot nedrīkst viscaur mērkt mazgājamā ūdenī, no kā tie bojājas. Katla iekšpusi tīra, ielejot ūdeni un izmazgājot ar trauku suku. Katla ārpusi noberž ar mitru drānu. Trauku labi nosusina.

Beigās tīra koka traukus.

Kad trauki nomazgāti, sodas ūdenī izmazgā trauku sukas un izžāvē. Tad notīra mazgājamo trauku, galdu un beidzot izlietni.

**Trauku mazgājamais galds.** Trauku mazgāšanu ļoti atvieglo īpaša ietaise — trauku mazgājamais galds. Tajā kreisajā pusē ietaisīts paceļams vāks — netīriem traukiem, tad divi cinkotā skārda vai emaljēti iedobumi, viens trauku mazgāšanai, otrs skalošanai. Galdam pieslēgts siltā un aukstā ūdens vads. Pa labi no skalojamā trauka ir siets tiro trauku notecināšanai.

**Trauku novietošana skapjos.** Pēc tīrīšanas katrs trauks jānovieto savā vietā, virtuves trauki — īpašos plauktos, skapjos vai darba galdā, galda trauki — trauku skapī. Skapjos trauki jānovieto noteiktā kārtībā — katrs trauks parocīgā vietā. Kaudzēs liek tikai viena veida priekšmetus, lai nav ilgi jāmeklē. Ja kādu priekšmetu izņemot jāpārcilā daudz citi, traukus ļoti apdauza un bojā. Naži, dakšiņas un kaķotes jāuzglabā īpašos groziņos. Reti lietojamās nažus, dakšiņas un kaķotes, kā arī citus rīkus ietin mīkstā papīrā un glabā kastītēs.

Pirms likšanas galdā trauki jāpārskata un, ja vajadzīgs, jāpārslauka.

Slimnieku trauki vienmēr jāmazgā un jāglabā savrup. Tāpat savrup jāmazgā un jāglabā zīdaiņu trauki.

## NEKRĀSOTU KOKA PRIEKŠMETU TĪRĪŠANA

**Koka priekšmetu gatavošana.** Ļoti daudzās mājas sīkietas, bet sevišķi virtuves rīki un daži trauki ir no koka, piem., gaļas āmuri, dēliši, kaķotes un citi. Koka trauki un rīki jātaisa no sausa un cieta materiāla. No zaļa koka taisītas lietas ātri saplaisā. Virtuvē parasti lieto nekrāsota koka priekšmetus, jo krāsa var iekļūt ēdienos, un tā arī, priekšmetus pamatīgi tirot, ātri noiet. Virtuves priekšmetus taisa no ozola koka, jo tas ir izturīgs, patumšā krāsā un no tā var labi iztaisīt gaļas āmurus, dēlišus, bluķus, gaļas mucu u. t. t. Šīs lietas taisa arī no oša koka. Kaķotes, mīklas veltņus, mīklas dēļus un citus taml. priekšmetus parasti taisa no vieglāka, gaišāka koka, piem., kļavas un bērza koka. Virtuves galdus, solus, dažādus dēļus, mazgājamās vanniņas, toverus un taml. taisa no skuju koka — egles.

**Koka trauku īpašības.** Jauni koka trauki pirms lietošanas rūpīgi jāizplaucē ar verdošu ūdeni, lai izzustu katram kokam īpatnējā koka smarža. Koka trauki ir poraini un tādēļ ātri iesūc dažādas sulas un netīrumus, pieņemot īpatnējas smakas. Tādēļ pirms lietošanas, piem., gaļas āmuri un dēļi jāsaslapē ar aukstu ūdeni, lai kokā neiesūktos gaļas sula.

Tāpat arī sviesta kuļamo mašīnu pirms lietošanas vispirms izskalo ar karstu, tad aukstu ūdeni un tad tanī ielej krējumu. Uz koka dēlīša nedrīkst griezt sīpolus, skābus gurķus un citus taml. produktus, jo to īpatnējā smarža iesūcas kokā un tas grūti iztīrāms. Tos griež uz fajansa dēlīša. Katram darbam jālieto savs koka priekšmets, piem., saldo ēdīenu maisīšanai — sava, gaļas virām — sava koka kapote.

**Koka priekšmetu tīrīšana.** Koka priekšmeti jātīra tūlīn pēc lietošanas. Pirms mazgāšanas priekšmeti jāaslapē ar aukstu ūdeni, lai netīrumi atmirktu. Pēc tam tos nomazgā ar siltu tīru ūdeni, galdus un soliņus ar ziepju ūdeni, berž ar baltajām smiltīm, ziepju smiltīm vai Rika pulveri un mikstu suku gredzenveidīgi. Ja priekšmeta koka šķiedras berž tikai gareniski, tad priekšmets drīz kļūst rievains. Atsevišķus priekšmetu traukus apslapē ar etiķi un paberž ar smiltīm. Lai koka priekšmeti nekļūtu tumši, tos nedrīkst vienmēr mazgāt ar karstu ūdeni, stipri sārmainu ūdeni, vai turēt ēdienā, ēdienam vāroties.

Pēc noberšanas koka priekšmetus noskalo tīrā ūdenī un rūpīgi nosusina. Mazos priekšmetus, ko var iznest ārā, žāvē un balina saulē, uzmanot, lai pārlietu neizkalst. Lielā karstumā, piem., uz plīts, koka priekšmetus nedrīkst žāvēt, jo tad tie ātri saplaisā.

Ja koka priekšmeti kļuvuši tumši, tos pārtīra, mazgājot ar piena suliņām vai vāju sērskābes ūdeni, un balina saulē.

**Gaļas mucu tīrīšana.** Ļoti rūpīgi jātīra gaļas sālāmās mucas, siļķu, skābu kāpostu un skābu gurķu mucas. Gaļas mucas pēc lietošanas vairākkārt izskalo ar aukstu ūdeni. Tad mucu pielej ar aukstu ūdeni un mērcē 4—5 dienas, ūdeni vairākas reizes mainot. Vasarā un rudenī mucas mērcē ārā. Ziemā ar ūdeni pielietās mucas jāizsarga no sasalšanas. Pēc mērcēšanas mucām mazgā iekšpusi un ārpusi ar stipru, karstu sodas ūdeni, beržot ar sukām, kamēr muca tīra. Beidzot to izskalo ar verdošu ūdeni. Mucu dezinfekcijai pirms lietošanas ir vairāki paņēmieni:

1) Izmazgātu, tīru mucu tur ilgāku laiku virs ūdens tvaikiem.

2) Tīru mucu izplaucē ar paegļu tēju. Paegļu tēju gatavo šādi: paegļu krūmu sakapā un vāra ūdenī, kamēr tas kļūst dzeltenī brūns. Šķidrumu nokāš un karstu ielej mucā, to rūpīgi izskalojot un turot tajā paegļu tēju, kamēr tā izdzisis. Ja mucām pēc tīrīšanas vēl nepatīkama smaka, tad tās tur vairākas dienas saulē un caurvējā, lai izvēdinās.

Skābu gurķu un kāpostu mucas tīra tāpat kā gaļas mucas, dezinficējot tās virs ūdens tvaikiem, bet nekad neplaucē ar paegļu tēju.

#### PIELIEKAMO, PAGRABU UN CITU SAIMNIECĪBAS TELPU TĪRĪŠANA.

**Pieliekamo telpu un pagrabu tīrīšana.** Bez virtuves ļoti rūpīgi jātīra visas tās telpas, kur glabājas produkti. Pieliekamās telpas, kas atrodas blakus virtuvei, ik dienas labi jāizvēdina. Telpas iekārto ziemeļpusē, lai tās vienmēr būtu vēsas. Logus aizklāj ar salknu stiepu sietu vai šķidru audumu, kas neļauj telpā iekļūt kukaiņiem un ci-

tiem dzīvniekiem, netraucējot svaiga gaisa iepļūšanu telpā. Tā logus var turēt vaļā pēc vajadzības.

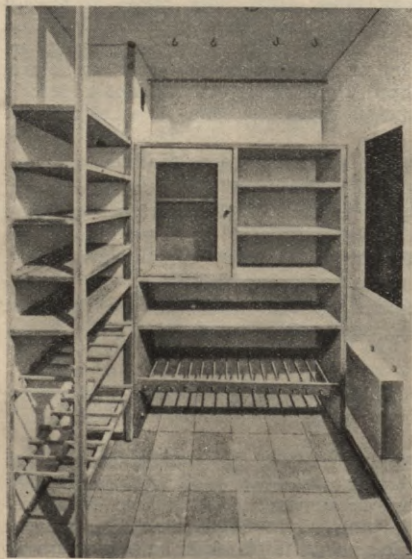
Plauktiem un skapjiem ik dienas ar mitru drānu noslauka putekļus un izmazgā vai izslauka grīdas. Ik nedēļas nomazgā plauktus, sienas un logus, pārskatot un izšķirojot plauktu un skapju saturu, aizvācot jau laikus tos produktus, kas sākuši bojāties.

Tikpat tīri jātur arī produktu, sakņu (42. att.) un ledus pagrabi. Visi pagrabi, izņemot ledus pagrabus, vasarā, rudenos un pavasaros labi jāzvēdina. Vēdināšana izdarāma vakarā, vai atstājot logus pa nakti vaļā. Logiem jābūt ar smalku metalla sietu. Pagrabu sienas, logus, durvis, plauktus, skapjus un grīdas tīra vismaz reizi nedēļā. Ziemā pagrabu logi labi jānoslēdz. Vēdināšana izdarāma retāk. Pagraba betona klona grīdas tīra vairākas reizes nedēļā. Jāgādā, lai pagrabi nebūtu mitri, jo tad sienas un plaukti sāk pelēt, bojājot produktus. Būtu vēlams, lai plaukti pagrabos ir izņemami. Lai uz koka plauktiem un skapjiem nerastos pelējums, tad tos šad un tad nomazgā ar vāja kalija hipermangānāta šķīdumu.

Zem mucām pagrabos jātur koka restes, jo tad nebojāsies mucu grodi un arī kukaiņi tur nevarēs tik labi ieperināties.

Glabāšanai noliktie produkti un saknes bieži pārskatāmi, aizvācot bojājušos produktus. Sevišķi tīrām, sausām un labi vēdināmām jābūt tām telpām, kur glabā konservus un ievārijumus.

Konservu krājumi šad un tad jāpārskata, izvācot bojātos (43. att.) un sakārtojot vienvēda krājumus vienkopus. Konservu pudeļu glabāšanai parocīgi iekārtot dažus plauktus, kur pudeles varētu glabāt guļus.



42. att. Arī pieliekamām telpām jābūt tīrām.



43. att. Konservu krājumi šad tad jāpārskata.

Divas reizes gadā — pavasarī un rudenī pagrabi jātīra pamatīgāk. Tad izvāc visus atkritumus, lieko inventāru un sevišķi rūpīgi iztīra skapjus, plauktus, mucas un produktu glabājamās kastes. Sienas notīra un izkaļķo, lai pagrabā iznīdētu pelējuma un puvas sīkbūtnes. Pagrabus balsina ar svaigi dzēstiem kaļķiem (sk. par telpu balsināšanu). Pēc balsināšanas pagrabs labi jāizvēdina un jāizžāvē.

Māla klona grīdas jāizkaisa ar tīrām smiltīm. Reizi gadā pagrabus ieteicams dezinficēt ar sēru (sk. par apģērbu un telpu dezinfekciju). Sevišķi enerģiski jāapkaŗo dažādie mājas kaitēkļi.

**K**lētis un citu saimniecības telpu tīrīšana. Klētis uzglabā un pasarga no bojāšanās dažādus lauku ražojumus, bet tur bieži namamāte uzglabā gaļas un piena produktus un arī drēbes. Šīm vajadzībām iekārtojami īpaši plaukti, pakaramie un skapji. Blakus produktiem nedrīkst glabāt tādas līdzekļus, kam stipra smaka, piem., petroleju.



44. att. Arī veļas mazgātavai jābūt vienmēr kārtībā.

Visi produkti un lietas klēti novietojamas noteiktās vietās un klēts vienmēr uzturama kārtībā. Telpas bieži jāvēdina, grīdas jāslauka, jātīra plaukti un jāvēdina skapji. Miltu un graudu maisus pēc lietošanas izpūrina, izdauza, iztīrot no tiem graudu un miltu atliekas un izžauj uz kārtīm, kas piekārtas pie klēts griestiem. Netīros maisus izmazgā, bet saplīsušos — salāpa.

Pirms jaunās rudens ražas klētis tīra pamatīgāk, notīrot visas sienas, zirnēkļu tīklus, logus un griestus. Izslauka apcirkņus, salāpa grīdas, sienas, ja vajadzīgs — izbalsina.

Vienmēr tīras jātur arī citas saimniecības ēkas un telpas: cūku, lopu un putnu kūtis, zirgu stalli, ratnīcas, veļas mazgātavas (44. att.) un pirtis. Reizi vai vairākas reizes gadā šīs telpas jātīra pamatīgāk.

**Bēniņu tīrīšana.** Bēdīgi daudzās mājās izskatās bēniņi. Tur saliek visu lieko mājas inventāru, nolietotas un saplīsušas lietas: pudeles, apģērbus, vecus krēslus, kastes, iesaiņojumu materiālu, vecas avīzes un taml., visu juku jukām. Šādā apputējušu lietu mudžeklī grūti kādreiz atrast to lietu, kas vajadzīga. Tur labprāt arī ieperinās dažādi mājas kaitēkļi.

Bēniņu telpās iekārtojami plaukti, skapji un kastes, kur uzglabājami tādi priekšmeti, kurus patlaban nelieto, bet nekur vairs nelietojami un nederīgi priekšmeti likvidējami — sadedzinot, pārdodot vai novietojot komposta kaudzē. Bēniņi jātur tīri, līdzīgi visām citām telpām.



## KAITEKĻU APKAROŠANA UN IZNICINĀŠANA DZIVOJAMĀS UN SAIMNIECĪBAS TĒLPĀS

**Mājas kaitēkļi.** Mājās, dzīvokļos un saimniecības telpās bieži ieviešas dažādi kaitēkļi: peles, žurkas, blusas, blaktis, prusaki, kodes un citi. Kaitēkļi bojā pārtikas līdzekļus, mājas iekārtu un apģērbu, tā nodarot lielus materiālus zaudējumus. Daudzi kaitēkļi ir dažādo lipīgo slimību diģļu pārnēsātāji, tie veicina dažādu slimību un lopu sērgu izplatīšanu. No higiēnas, tautsaimniecības un aistētikas viedokļa visi mājas kaitēkļi enerģiski jāapkaro.

Visi kaitēkļi labvēlīgos apstākļos ļoti ātri vairojas, kādēļ viņu apkaurošana jāuzsāk, tikko tos mājās pamana, nevis tikai tad, kad tie jau dzīvoklī ir kļuvuši nepanesami.

Novērojams, ka visvairāk kaitēkļu ir tur, kur valda liela netīrība un nekārtība, jo kaitēkļi mitinās un dēj oļiņas tur, kur nepieklūst svaigs gaiss un saule — netīrumos, putekļos, mūra plaisās un grīdu spraugās. Ievērojot mājās vislielāko tīrību un kārtību, var no kaitēkļu ieviešanās lielā mērā izvairīties. Mājās jābūt vienmēr veselām grīdām, mūra plaisām aizmūrētām, noplīsusām tapētēm salāpītām, aizkrāsnei tīrai, pagraba logiem ar metalla režģi, klēts durvīm veselām, bez spraugām, atkritumu spainim ar vāku, pagalmam — sausam, atejām — kārtībā, kritušiem dzīvniekiem — apraktiem un atkritumiem — atkritumu kastēs.

Tomēr mājās dažreiz valda vislielākā tīrība un kārtība, bet dažādas kaitēkļus vai to oļiņas ievazā no ārienes ar apģērbu, apaviem un iedzīves lietām, vai arī tie telpās iekļūst caur sienu, logu un durvju spraugu, kā arī izgraužot caurumus.

Lai sekmīgi varētu kaitēkļus apkarot un iznīcināt, tad jāievēro katra kaitēkļa īpatnības un attīstība un tad jāpiemēro apkaurošanas līdzekļi un paņēmieni.

Visus mājas kaitēkļus var iznīcināt, telpas dezinficējot (sk. par telpu un apģērbu dezinfekciju).

Kaitēkļi jāapkaro ļoti sistēmiski, iznīcinot kaitēkļus un viņu oļiņas. Dažreiz liekas, ka visi attīstījušies indivīdi jau iznīkuši, bet pēc kāda laiciņa tie parādās no jauna. Tas tādēļ, ka grūti iznīcināt reizē ar attīstītiem indivīdiem visas viņu oļiņas, no kurām pēc zināma laika attīstās kaitēkļi.

**Mušu apkaurošana.** Mušas sekmīgi apkaro, cenšoties cik iespējams novērst viņu attīstībai labvēlīgus apstākļus. Mušas dēj oļiņas svaigos mēšlos, sevišķi zirgu, cūku un teļu mēšlos, kādēļ tos ieteicams vasarā apsegt vienmēr ar svaigiem govju mēsliem, kūdru vai veciem maisiem. Mājas apkārtne visi atkritumi jāsavāc un jātur aizvākotās glabātuvēs, atejas jākaisa ar kūdru un paretam dezinfekcijas nolūkā ar kaļķiem vai chlorkaļķi. Visi produkti vasarā glabājami pēc iespējas apsegti. Telpu logos mājās, kūtīs, pagrabos, lai būtu iespējama arī vasarā telpu vēdināšana, ieliekami koka rāmji ar smalku metalla pinumu vai marles drēbi. Tā mušas telpās neiekļūst no āra. Tādas telpas, kur daudz mušu, bieži vēdināmas ar caurvēju, jo mušas caurvēju necieš un caurvējainās telpās neuzturas. Vasarā nav ieteicams vēdināt telpas, atverot saules apspīdētā pusē logus, jo tur mušas visvairāk uzturas.



45. att. Šķidros kukaiņu apkaņošanas līdzekļus izsmidzina telpā.

Dzīvojamās telpās mušas var izķert ar mušu stikliem vai noindēt ar dažām indīgām vielām. Kā indīgas vielas var lietot saceptas mušmires, formalīnu vai indīgus mušpapīrus. Uz 10 daļām salda piena vai cukurūdens ņem 1 daļu 40 proc. formalīna, to ielej lēzenos traukos un izliek telpā. Cukurūdenī vai pienā var iemērt arī saindētus mušpapīrus. Indīgas vielas izliekot, jāuzmanās, lai pie tām nepieklūtu mājkustoņi un bērni un lai saindētās mušas neieklūtu ēdienos. Indīgas vielas lietojot, visi barības līdzekļi jānovāc vai jāapklāj. Nonāvētās mušas jāsaslauka un jāsadedzina. Mušu nonāvēšanai telpās ar pulverizatoru var izmiglot oriģinālpreparātu šķidrumus, piem., Mušmīri, Tīrumu, Kukaiņu indi. Pirms un  $\frac{1}{2}$  stundu pēc šķidrumu izmiglošanas logi un durvis telpās cieši jāaizver, lai neieklūst svaigs gaiss. Šķidrumu izpūš ar pulverizatoru, ņemot uz 1 m<sup>3</sup> telpas apm. 1,5—2,0 cm<sup>3</sup> šķiduma. Zemē sabirušās mušas pēc iespējas jāsaslauka un jāsadedzina. Ja šķidruma izpulverizēts par maz un mušas nesadedzina, tad tās var atkal atdzīvoties. Šķidrumu nedrīkst izsmidzināt telpās, kur deg uguns vai kvēlo ogles. Šie līdzekļi cilvēkiem un dzīvniekiem nav kaitīgi. Tie nonāvē nevien mušas, bet arī citus insektus (45. att.).

Visās telpās mušas var izķert ar lipīgiem mušpapīriem. Tas ir viens no radikālākiem mušu apkaņošanas līdzekļiem. Mušpapīrus var iegādāties jau pilnīgi sagatavotus, vai arī līmi, ko tad paši uzziež uz papīra strēmēlēm. Ja mušpapīru jālieto ļoti daudz, tad līmi atmaksājas gatavot pašiem mājās. 160 g ricinēļas, 60 g egļu sveķu, 20 g bišu vaska un 120 g kolofonija sasmalcina un uz lēnas uguns sakausē. Lentās sagrieztu pergamentu noziež ar līmi un izkaļ kūtiņ vai dzīvojamās telpās. Sakaltuši un mušām aplipuši papīri jāsadedzina.

Mušas jāapkaņo nevien dzīvojamās telpās, bet arī visās citās *saimniecības telpās un kūtiņās*. Mušas šeit iznīcina, izsmidzinot telpās mušu apkaņošanas šķidrumus vai izķerot ar lipīgiem mušpapīriem. Par pienākumu jāuzskata katru pavasari izkaļķot kūti iekšieni. Kūti sienas ieteicams balsināt ar kaļķa pienu, kam pieliets mazliet izšķīdināts alauns vai kre-

zols. Uz 50—60 litriem kaļķa piena ņem 1 kg alauna vai 0,5 kg krezola. Balsināšanai kaļķa pienam ieteicams pielikt koši zilu krāsu (veļas zilumus, metilēna zilo), jo mušas zilās telpās nemetas. Ja nevēlas visu kūti krāsot zilu, tad ar zilu krāsu notriepj logu rūtis un palodzes.

**P**rusaku un circeņu apkaļošana. Prusaki ir ļoti uzbāzīgi un ēdelīgi kaitēkļi. Barības ziņā tie nav sevišķi izvēlīgi, jo ēd visu, ko no barības līdzekļiem var sadabūt — miltus, pienu, sieru, kartupeļus un taml., bet ja cita nekā nav, tad ēd pat zābaku ziedi. Prusaki mītnās virtuvēs, mitros mūros, plīts plaisās un aizkrāsnīs. Tumsai iestājoties, tie nāk ārā no savām paslēptuvēm un meklē barību. Prusaku kāpuri attīstās diezgan lēni, kādēļ tos grūtāk iznīcināt, jo pēc laiciņa tie parādās no jauna. Apkaļojot prusakas, telpas vispirms jāiztīra no visiem barības līdzekļu atkritumiem. Indīgas vielas virtuvēs jālieto ļoti uzmanīgi, tās izliekot tikai naktī, telpas noslēdzot un no rīta iztīrot.

Ļoti daudz prusaku var izķert, izliekot vakarā telpās mitru grīdas drānu, kas samērcēta ūdenī, cukurūdenī vai alus atšķaidījumā. Prusaki saļien drānā. Drānas vietā var likt lielu sūkli. Vēl krēslā lupatu uzmanīgi saņem un iemet spainī ar ūdeni vai izpurina ugunī. Prusakiem kaitīgs ir boraks vai borakskābe. Boraku piejauc miltiem, zirņu miltiem vai smalkam cukuram, kā arī iemīca novārīto kartupeļu putrā un izliek prusakiem par ēsmu.

Radikālāks līdzeklis prusaku iznīcināšanai ir inde, ko iegādā zaļa pulvera veidā ar nosaukumu «Parīzes zaļums», vai baltā arsenika preparāts «Baltā prūšu nāve». Indīgos pulverus izkaisa prusaku mitekļu tuvumā un iepulverizē mūru plaisās (46. att.) vai piejauc barības līdzekļiem, ko izliek prusakiem par ēsmu. Ļoti labs līdzeklis prusaku iznīcināšanai ir pikrīnskābe, ko sajaucot ar citām vielām, sauc par prusaku krītu. Ar šo krītu šur tur telpā uz mūra un grīdas izvelk traipus.

Telpu balsināšana ar kaļķi ir labs prusaku apkaļojamais līdzeklis. Visas mūra plaisas jāaizmūrē un aizkrāsnis bieži jātīra.

Circeņus izķer līdzīgi prusakiem ar mitru drānu vai iznīcina ar indēm.

**B**lusu apkaļošana. Blusas dēj oliņas un attīstās grīdu plaisās, drēbju krokās, zāģu skaidās, putekļainos stūros un dažādās citās netīrās vietās. Daudz blusu bieži savairojas tur, kur grīdas ir ar lielām plaisām, kas cēlušās no pavirši un nepareizi ieliktiem grīdu deļiem, taisot tās no zaļa vai ļoti plāna materiāla, kā arī lietojot dažādus būvgružus grīdu pamatos. Grīdās, kur nav plaisu, blusu ir mazāk vai nav nemaz. Blusas bieži mājo dažādu mājas dzīvnieku spalvā: supiem kaķiem, vistām un citiem. Tādēļ cenšoties apkaļot blusas, liela vērība jāpiegriež istabās dzīvojošo dzīvnieku un viņu gulvietu tīrībai.

Blusas pārtiek no cilvēku un dzīvnieku asinīm, kādēļ var būt bīstamas slimības dīgļu pārnēsātājas.

Līdzīgi citiem kaitēkļiem, no blusām var aizsargāties ar priekšzīmīgu drēbju, miesas un telpu tīrību. Ieteicama bieža telpu vēdināšana, drēbju izdauzīšana vai izsūksana ar putekļu sūcēju un izsauļošana.

Grīdas ieteicams bieži mazgāt, pieliekot ūdenim sāli, alaunu, lizolu vai kreozotu. Uz viena spaiņa ūdens ņem 100 g sāls vai alauna vai 5 ēdamkaļotes lizola. Ar minētiem šķīdumiem, grīdas saslapina un ļauj mitru-

nam iesūkties kokā. Grīdu plaisas bieži saslapina ar petroleju. Nekrāsotas grīdas minēto šķidrumu vietā dažreiz var pārmažgāt ar vāju, aukstu, apm. 3—5% chlorkaļķa ūdeni vai stipru zaļo ziepju ūdeni. Kā apkaņošanas līdzeklis pret blusām minamas arī kalnes, ko sasmalcina un izkaisa uz grīdām vai savāra ūdenī un novārijumu izslaka uz grīdas. Visi šie šķidrumi, iesūcoties grīdu plaisās, nobeidz tur esošos blusu kāpurus. Blusas apkaņojot, apģērbā un gultas drēbēs var kaisīt dažādus insektu pulverus. Šie pulveri parasti blusas tikai apdullina, bet nenonāvē. Veļā var ieslacīt Kukaiņu indi, kas blusas nonāvē, ja pie tās pieskaras.

Parasti blusas salien suņu vilnā. Suņi, kuriem daudz blusu, bieži jāmazgā ar zaļo vai krezola ziepju ūdeni un ar ķemmēm jāizķemmē. Suņa gulamvieta bieži jātīra un veci salmi jāsadedzina.

**Blakšu apkaņošana.** Blaktis mitinās un dēj oliņas koka gultās, sienās plaisās aiz saplīsušām tapētēm, tāpēc visas plaisas sienās un gultās jāaiztēpē un noplīsušās tapētes jāsalāpa. Ja blaktis savairojušās ļoti daudz un tās ar dažādiem apkaņošanas paņēmieniem nav izdevies iznīcināt, tad tapētes sienām pilnīgi jānoplēš un sienas jāpārkrāso ar līmes vai eļļas krāsu. Tāpat tādos gadījumos izjaucamas gultas, gultu matračī vai mikstās mēbeles un viss rūpīgi jāiztīra un jādezinficē, izgāzējot telpas ar sēra vai oglekļa radīto gāzi — sēra dioksīdu vai ar t. s. T-gāzi, kas ir etilēna oksīda un ogļskābes maisījums. Šo darbu labāk uzticēt speciālistam.

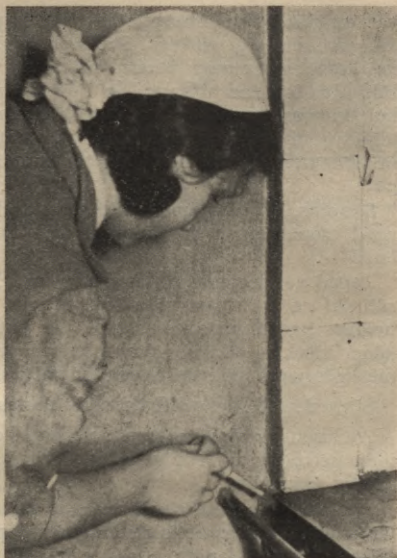
Katrs jauniegādātais priekšmets, sevišķi pērkot lietotas priekšmetus, rūpīgi jāpārbauda, vai tanī nav ieperinājušās blaktis. Ja tas tā ir, tad priekšmets iepriekš rūpīgi jāiztīra un jādezinficē, un tikai tad to novieto pie pārējās iekārtas priekšmetiem.

Blaktis ir grūti apkaņot, jo tās bieži ieeļo arī tīrās telpās no ārienes. Bez tam blaktis var ilgi badoties, un viņu oliņas ir diezgan izturīgas, kādēļ pēc kāda laiciņa iztīrītās telpās var parādīties no jauna. Blaktis jāapkaņo ļoti sistematiski un neatlaidīgi. Sausā, siltā apkārtnē blaktis ātrāk attīstās. Mitrums, svaigs gaiss un saule blakšu attīstību aizkavē.

Blakšu apkaņošanai lieto petroleju, mašīneļļu, zaļās ziepes, sāli, kvassijas skaidu novārijumu, alaunu. Šos līdzekļus lieto atkārtoti, pēc īsiem laiku periodiem. Petroleju un mašīneļļu blakšu apkaņošanai lieto, iepūšot ar pulverizatoru visās sienu un gultu plaisās, kā arī gatavojot petrolejas emulsiju. To gatavo šādi: zaļās ziepes, apm. 50 gramus, izšķīdina 1 litrā ūdens un uzvāra. Skārda traukā ielej 100 g petrolejas, iegremdē trauku ziepju ūdenī un tur, kamēr petroleja sakarsusi līdz 50° C. Karsto petroleju pielej 50° C karstam ziepju ūdenim, visu ar žagaru vai metalla sloktiņu labi sajaucot. Beigās pielej 2 l auksta ūdens, visu labi izjauca un iepulverizē blakšu perēkļos.

Koka priekšmeti bieži jāpazgā ar zaļo ziepju ūdeni, stipru sāls vai alauna ūdeni (ņemot uz 1 litru ūdens 100 g sāls vai alauna). Šos šķidrumus lietojot jāpameģina, vai nebojājas tīrāmā priekšmeta ārējais izskats.

Visi šķidrumi jālieto tā, lai priekšmetu viscaur labi saslapētu. Apkaņošana jāizdara visā dzīvoklī uzreiz un jāatkārto sistematiski pēc 7—8 dienām. Diezgan labus panākumus dod paņēmiens izklāt zem matrača vilņotus papi. Rievās blaktis salien un dēj oliņas. Papes gabali bieži jāmaina un jāsadedzina.



46. att. Kukaiņu pulverus iepūš mūra plaisās.

Blakšu apkaņošanai var lietot arī gatavus preparātus — Indinu, Kukaiņu indi, Mušmiri. Šie līdzekļi jālieto bieži.

**Kožu apkaņošana.** Kodes sagādā lielus zaudējumus, sabojājot vilnas priekšmetus un kažokus. Ļoti reti kodes saēd arī mīkstus kokvilnas priekšmetus. Linu audumus kodes nesaēd. Pavasarī kodes lido kā pelēki tauriņi, dējot oliņas vilnas audumos un kažokādās. No oliņām vasarā izšķēļas kāpuri, kas sagrauž vilnas šķiedru un iekūņojas no šīs šķiedras izveidotos maisiņos. No kūniņām pavasarī izlido tauriņi.

Lai izsargātos no kodēm, tad no visām ziemas drēbēm pirms noglabāšanas vasarā rūpīgi jāiztīra putekļi, traipi, jāizvēdina svaigā gaisā un jāizsauļo. Netīros apģērbos kodes iemetas biežāk. Tāpat vilnas drēbes un kožoki vasarā šad tad pārcilājami, izvēdināmi un izdauzāmi ar suku, izsukājami un kažokādas izķemmējamas. Tā kā kožu oliņas pie auduma nepielīp, bet dētas vaļēji, tad šāda bieža auduma izsūkāšana ir ļoti nozīmīga. Liela nozīme ir arī auduma izsauļošanai, jo novērots, ka uz tumšas drēbes spilgtā saulē nobeidzas visas kožu attīstības stadijas jau  $1/2$  stundas laikā. Iztīrītās un izvēdinātās drēbes glabā iztīrītos un izvēdinātos, labi noslēdzamos skapjos vai ciešās kastēs. Kastes un skapjus var izklāt ar nebalinātu līnu audumu vai papīru tā, lai nekur nebūtu plaisas, pa kuņām skapjos varētu iekļūt kodes. Mazākus priekšmetus un grīdu paklājus ietin avižu papīros vai līnu drēbē (47. att.). Apģērbu noglabāšanai

var iegādāt īpašus impregnētus, biezus papīra maisus, kuņus pēc apģērba iekāršanas rūpīgi aiztaisa. Starp noglabājamiem priekšmetiem un skapjos vai kastēs un maisos iekaisa naftalīnu vai sasmalcinātus vaivariņus. Šos līdzekļus šad tad atjauno. Šo līdzekļu vietā var lietot arī labus, svaigus kukaiņu pulverus un paradichlorbenzola kristallus, ko iekaisa drānās vai, iebērtus mazos vaļējos maisiņos, iesprauž starp drānām, klavierēs, ieliek mīkstās mēbelēs un citur, kur tas vajadzīgs. Par naftalīnu labāks ir kampars.

Skapjus, noglabājamās drēbes un drēbju iesaiņojumus ieteicams samitrināt, nopolverizēt ar Kukaiņu indi, kas audumu krāsu un šķiedru nebojā.

Tagad var iegādāt vilnas dzijas un audumus, kas ar īpašu līdzekli piesātināti un droši pret kožu bojājumiem. Tāpat nododot vilnas priekšmetus lielākos uzņēmumos krāsošanai, var likt tos piesātināt ar šo vielu. Tas ir kāds līdzeklis «Eulan», kuņu pulvera veidā pieliek jau šķiedru krāsojot pie krāsojamā šķidrums, vai arī šķiedru piesātina pēc krāsošanas.

Siktirdzniecībā šis līdzeklis pie mums pagaidām vēl nav dabūjams.

Audumus, kuņus kodes jau sākušas bojāt, saslapē pamatīgi ar Kukaiņu indi, petroleju un rūpīgi iztīra. Pirms lietošanas šādi noglabātas ziemaš drēbes jāizvēdina.

Bez drēbju un kažoku kodēm ir vēl grāmatu un miltu koļi jeb kodes. Grāmatu kodes mitinās putekļainos papīros starp sadzeltējušām, apputējušām grāmatu lapām. Visas grāmatas tādēļ bieži jāizcilā un jāiztīra no tām putekļi.

Miltu kodes sastopamas vecos miltos. Tās padara miltus rūgtus un izveido miltu kamoliņus. Tādi milti jāizsijā vairākas reizes, izvēdinot tos un izsaulojot. Koļus var nobeigt, karsējot miltus pirms lietošanas 1 stundu 65° C temperatūrā. Milti, kur koļu daudz, kaitīgi veselībai.



47. att. Mazākos vilnas priekšmetus ietin papīrā, lai aizsargātu pret kodēm.

**Skudru apkaļošana.** Ja dzīvokļos sāk ieviesties skudras, tad tās, līdzīgi mušām, saķer ar lipīgiem papīriem, kurus strēmelēs izliek tais vietās, kur skudras ieceļo. Bez tam tās var iznīcināt, noliekot seklos traukus kukurūdeni, sīrupu vai medu un piejaucot tam klāt potašu vai raugu.

Radikālākais līdzeklis skudru noindēšanai ir natrija arsenāts. Uz  $\frac{1}{4}$  litra ūdens jāņem 1—2 ēdamkarotes cukura un 15 g natrija arsenāta. Šādā šķīdinājumā samērētas pakulas, vate, lupatas vai sūcekļi jānovieto skudru apstētās vietās un jāpseudz, lai tiem nepieklūtu mājkustoņi.

Lai skudras neielistu skapjos, kur glabājas saldās ēdamvielas, tad skapja kājas ieteicams ielikt trauciņā ar ūdeni vai arī tām aplikt līmes jostas. Šaplaisjušās mājas sienu balķus, kur ieperinājušās skudras, pulverizē ar sēra pulveri un plaisas aiztepē, izlaista ar chlorkaļķa ūdeni vai saslapē ar sēroglekli.

**Ķirmju apkaļošana.** Ķirmji jeb koka graužēji mitinās aprādātās un neapstrādātās mīkstos kokos un sagrauz tos smalkos, dzeltenīgi baltos miltos. Sveķu kokos un ļoti cietos kokos ķirmji nemetas. Kad ķirmji ieviesušies, tos ļoti grūti un bieži pat neiespējami iznīcināt. Mēbeles bieži jāpārskata, un tiklīdz parādās koku milti, priekšmetus nošķiro no citiem, izpūš ar pulverizatoru no caurumiņiem miltu putekļus (cik tas iespējams) un priekšmetu izgāzē vai arī saslapē, piesūcinot koku ar 10% vara vitriolu, karbolūdeni, petroleju, karbolīneju. Beigās priekšmetus pārvasko no jauna. Stipri saestu koku labāk sededzināt, lai neapdraudētu pārējo telpu iekārtu. Maz bojātas mēbeles dažreiz var saglābt, iepulverizējot ar 4% fluornatrija šķīdumu ūdenī. Pret ķirmjiem mēbeles un citur to ejās iešļircina sekojošo sastāvu, bet eju caurumus pēc tam aizziež ar vasku vai parafīnu:

30 cm<sup>3</sup> tetrachloroglekļa,

15 cm<sup>3</sup> terpentīna,

10 g paradichlorbenzola,

5 g parafīna.

Bez iepriekš minētiem mājas kaitēkļiem namamātei kādreiz, kaut arī retāk, jāapkaļo vēl daži citi kaitēkļi.

**Dažādu citu kaitēkļu apkaļošana.** Utis uz cilvēka un arī dzīvnieku miesas apkaļo, ieberžot ādu ar petroleju, sabadiletīki vai ķiploku sulu. Beigās mazgā zaļo ziepju ūdenī.

Odus, kas iekļūst telpās, apkaļo līdzīgi mušām. Labs aizsargs pret odiem ir stipras smaržas, piem., lavandeļļa, ekalīptu eļļa un citas, ar kurām ieberž ādu, lai izvairītos no odu kodieniem.

Dzīvniekus no dunduru kodieniem var izsargāt, ja to muguras, kaklus, plecus un paslēpenes apmazgā ar 2% kreolīna vai lizola šķīdumu, ieberž ar tīrīto darvu, lauru vai briežraga eļļu.

Pret uztūkšanu pēc bites kodiena lieto ožamo spirtu.

Līdzīgi kaitīgiem insektiem jāapkaļo arī kaitīgie dzīvnieki — peles un žurkas, kas bojā mūsu pārtiku un īstablietas.

**Peļu un žurku apkaļošana.** Peļu un žurku apkaļošanai var lietot vienādu paņēmienus. Peles ir daudz neuzmanīgākas, kādēļ vieglāk apkaļojamas kā žurkas. Izvēloties līdzekļus graužēju apkaļoša-

nai, vispirms jāzina, vai tie jāiznīcina apdzīvotās telpās, piem., dzīvokļos, mājkustoņu mitekļos un putnu kūtiņās, vai arī neapdzīvotās telpās — noliktavās, bēniņos, pagrabos, klētīs. Pirmajā gadījumā jālieto tādi paņēmieni un līdzekļi, kas cilvēkiem un mājkustoņiem nav kaitīgi, citās vietās var lietot radikālākus apkaļošanas līdzekļus — indes.

Kā apdzīvotās, tā neapdzīvotās telpās peles un žurkas diezgan daudz var izķert ar slazdiem. Slazdos piestiprina uzceptus vai arī neceptus gaļas, zivju, speķa, siera vai maizes kumosņus. Kumosņus bieži maina, lai grauzējus vairāk pievilinātu. Slazdi, kuņģos grauzēji nosisti, otrreiz uzstādot jāapplaucē ar karstu ūdeni. Drošāk slazdus apbeņ ar sausām smiltīm tā, lai tikai ēsma būtu redzama. Telpās slazdus uzstāda stūpos vai gar sienām vairākus reizes, bieži mainot slazdu atrašanās vietas. Daudz peļu izķer arī labs kaķis vai ezis.

Vienu daļu peļu un žurku var apkaļot ar svaigiem žurku un peļu bakteriāliem preparātiem, ko izgatavo LVU serumstacija. Lietošanas pamācība dabūjama, līdzekli iegādājot. Šie preparāti jālieto ļoti svaigi. Ar bakteriālu preparātu piesūcina kādu kumosu. Ieēdusi šos baciņu piesātinātos kumosus, žurka vai pele saslimst un nobeidzas. Dažas žurkas pret tifu ir immūnas, kādēļ ar šo līdzekli vien visas žurkas iznīcināt nevar.

Cilvēkiem un mājkustoņiem nekaitīgs ir žurku apkaļojamais līdzeklis — sarkanais jūras sīpols. Tirdzniecībā dabū pīrkt gatavus jūras sīpolu preparātus.

Neapdzīvotās telpās grauzējus visātrāk var iznīcināt ar saindētiem kumosiem. Tos gatavo, sajaucot 100 g smalka cukura, 500 g sausa biezpiena, 1 olu un 100 g baltā arsenika ( $As_2O_3$ ) un izgatavojot mazus kumosus, vai iemērcot maizes gabaliņus šķidrumā, ko gatavo, ņemot uz 1 glāzi ūdens 2 tējkarotes cukura un 10 g nātrija arsenāta. Šos kumosus izliek grauzēju apsēstās vietās, vakaros, ievērojot skaitu, lai tos, kas nav aizskarti, no rīta varētu novākt. Lai nesaindētos, tad kumosi jāgatavo rūpīgi, uzmaucot rokās cimdus. Rokas pēc kumosu izlikšanas rūpīgi jānomazgā, kā arī jānotīra vieta, kur kumosi gatavoti. Arsenā vietā var lietot barija karbonātu vai chlorātu, kas nav tik bīstams mājkustoņiem un cilvēkiem kā pirmais. Barija karbonātu vai chlorātu ņem 1 daļu uz 4 daļām ēsmas.

No gataviem žurku un peļu apkaļošanas preparātiem, kas satur indīgas vielas, var lietot Zelio, Navan, Sargol, Tallio pastu, pelēm Zelio vai Navan graudus. Pastu uzspiež uz maizes vai gaļas kumosiem, bet graudus izbeņ alu tuvumā.

Saindētie kumosi, lai tie nebūtu bīstami mājkustoņiem, jāizliek māla drenu caurulēs vai īpašās koka kastēs, kuņģam tik liels caurums, ka pa to var iekļūt tikai peles un žurkas.

Ja žurkas vai peles nobeigušās ārpus alām, tad tās steidzīgi jāaprok.

Gāzu lietošana žurku apkaļošanai mājās apstākļos ir apgrūtināta.

Žurkas un peles apkaļojot, rūpīgi jānoglabā pārtikas vielas, lai pie tām nepieklūtu grauzēji. Visās ēkās izlabojamas spraugas grīdās un sienās.

Pagrabos dažādie kukaiņi apkaļojami, izkvēpinot ar sēru.



**P**uķu kaitēkļu apkaņošana. Lapu utu, tripšu, bruņu utu un citu puķu kaitēkļu apkaņošanai puķes apmiglojamas vai mazgājamas ar Florosapina atšķaidījumu. Uz 1 litru ūdens jāpieliek 3—4 tējkarotes Florosapina.

## *Lielie un mazie remontdarbi mājā*

Kaut reizi gadā namamātei rūpīgi jāapskata sava mājas iekārta un telpas un jāparūpējas par sīku vainu izlabošanu, izlabojot griestos nobirušās vietas, sienās plaisas un noplēstās tapētes, grīdai noberzto krāsu. Arī mēbeļem, lai cik rūpīgi tās ik dienas kopj un tīra, ar laiku rodas nespodras un noberztas vietas, ieskrābājumi un citi sīki krāsu bojājumi. Tie nevien bojā priekšmeta izskatu, bet bojājumu nelīdzenās vietās krājas putekļi un citi netīrumi. Bieži tomēr ar sīkiem izlabojumiem vien nepietiek, un jāizdara lielāki remontī. Stājoties pie remontdarbiem, vispirms jāizdomā telpas vispārējais skats un tad jāstājas pie detaļu izstrādāšanas. Citādi var iznākt tā, ka sienas ir no jauna remontētas un izskatās ļoti glītas, bet pēc mēbeļu ievietošanas vai logu aizkaru pielikšanas nav glīts un saskaņots kopiespaids.

Remontdarbiem dzīvokli jāsatavojas: mazākās mēbeles jāiznes, smagās jānosedz ar drēbēm un papīriem, elektriskās spuldzes, aizkari jānoņem un sīklietas jāiznes. Ja pārkrāso griestus un sienas, bet grīdas vēl ir labas, tad tās labi jānosedz ar zāģu skaidām un papīriem, citādi tās vēlāk grūti iztīrāmas un vairs lāgā neizskatās. Ja grīdas arī jāremontē, tad tās krāso, kad jau nokrāsotas sienas un griesti. Mēbeles remontējot, tās iznes kādās darba telpās vai arī ārā.

Ja remontdarbi dzīvoklī rit pēc noteikta, rūpīgi apsvērtā un pārdomāta plāna, ir izlabotas arī iepriekš izdarītās kļūdas, ja tādas ir, tad tādā tīrā, gaumīgi pārkārtotā dzīvoklī ir patīkami dzīvot.

## **GRIESTU UN SIENU KRĀSOŠANA AR LĪMES UN KAĻĶA KRĀSU**

Par līmes krāsu sauc tādu krāsu, kas saistās ar krāsojamo pamatu tad, ja tai līme ir klāt. Vislabāk ar līmes krāsu var krāsot vecus vai jaunus apmetus (ar ģipsa apmetumu) vai mūra griestus un sienas. Koka griestus un sienas var arī krāsot ar līmes krāsu, bet tā ilgi uz koka neturas un bieži jāatjauno. Tādiem apmestiem griestiem un sienām, kas krāsoti ar līmes krāsu, krāsa arī diezgan viegli atjaunojama. Ar līmes krāsu krāsotas apmetās sienas poras tā nenoslēdzas, kā krāsojot ar eļļas krāsu, arī gaiss labāk cirkulē un sienas tā nepeļ. Tā kā šādi krāsotas sienas ir gludas, līdzenas, tad tajās ļoti reti ieperinās kaitēkļi. Telpu krāsošana ar līmes krāsu ir diezgan lēts telpu izrotāšanas paņēmiens.

Ļoti mitras sienas, piem., pagrabos un citās taml. telpās, nevar krāsot ar līmes krāsu, jo līme mitrumā bojājas, sadalās, neizžūst vienādi, krāsojums iznāk nevienāds un neizturīgs. Tāpat līmes krāsa neder ārsienā

krāsošanai, jo tur to ātri noskalo lietus. Ārsienām un mitrām telpām līmes krāsas vietā lietojama tā saucamā kaļķu krāsa (kuņas pamatā ir nedzēstais baltais kaļķis). Griestus un sienas mēdz bieži krāsot ar baltu līmes vai kaļķa krāsu, tādēļ šo paņēmieni sauc par telpu balsināšanu.

**Sagatavošanās darbi.** Lai ērtāk piekļūtu griestiem un citām augstākām vietām, nepieciešamas stabilas kāpnes vai stalažas, bet krāsojot jānovietojas ērti, lai darba rīki un līdzekļi būtu pie rokas. Lai aizsargātu grīdas no notraipīšanas, tās jāapklāj ar papīriem vai jāapber ar zāģu skaidām. Ja jākrāso tikai griesti, tad, lai neaptraipītu sienu, gar tās augšējo malu piesprauž lielas papīra loksnes. Visus liekos priekšmetus no telpām iznes. Jāgērbjas darbam piemērotā apģērbā: vecos apavos, apakšējam apģērbam jāuzvelk virsū ķitelis, bet galva jāapsien ar lakātiņu vai jāuzmauc papīra cepure.

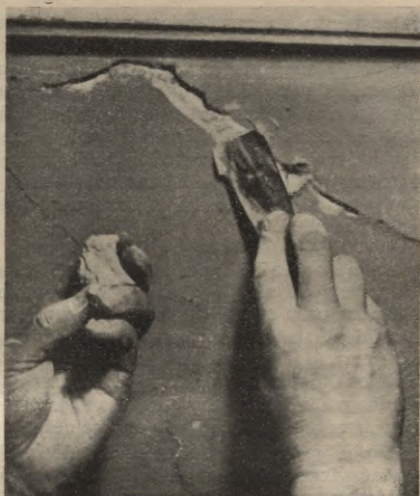
Krāsošanai lieto īpašu līmes krāsas suku ar garīgiem sariem, isā koka rokturī. Krāsas izsmidzināšanai uz sienām var lietot īpašus vai parastos augļu koku miglotājus, bet dažādiem krāsu tīrīšanas un sienu nolīdzināšanas darbiem — tērauda sliepnēs (sk. 48. att.).

Ja griesti un sienas ir tikai noputējuši vai nokvēpuši (piem., virtuvēs), tad tos dažreiz var izlabot, krāsojumu izlīdzinot ar ūdeni. To izdara šādi:



48. att. Sienas krāsu nokāsa ar metalla sliepnī un krāso ar īpašu līmes krāsas otu.

49. att. Mazākas plaisas aizziež ar javu un nolīdzina, beržot ar smilšpapīru.



griestus un sienas vienmērīgi, gredzenveidīgi ar tīru ūdeni nomazgā. To izdara ar plato otu. Pēc nožūšanas slapjās vietās krāsa būs izlīdzinājusies. Ja sienas vai griesti ir bojāti, izdrupuši, saplaisājuši un to krāsojumu saslapinot vien nevar izlīdzināt, tad tās no jauna jāpārkrāso.

**Vecās krāsas notīrīšana.** Pirms pārkrāsošanas ar līmes krāsu jānotīra vecā krāsa un jāizlabo radušās lielākās plaisas un apbirumi. Ja vienmēr krāso tikai no jauna, veco krāsu nenotīra, tad jaunais krāsojums nav izturīgs, ātri saspṛēgā un lobās nost. Veco līmes krāsu var viegli notīrīt. Šim nolūkam sienu saslapē ar tīru ūdeni, izdrot to ar līmes krāsas otu. Saslapētā līmes krāsa ar metalla sliepni viegli nokasāma. Beigās sienu vienādi samazgā ar ūdeni, lai krāsojamo pamatu nolīdzinātu. Vecu kaļķa krāsu grūtāk notīrīt, un tam arī mazāka nozīme kā iepriekš minētā gadījumā. Kaļķa krāsas apbirušās vietas notīra, nokasot sausu ar sliepni vai tērauda trijstūri.

**Plaisu aizmūrēšana.** Kad vecā krāsa pēc vajadzības notīrīta vai tikai izlīdzināta, jāatlobo visas nodrupušās apmetuma daļas, jāizlabo nobiruma vietas un plaisas. Lielākas nobiruma vietas aizmūrē ar šādu javu:

- 2 daļas (pēc mēra) izsijātas grants,
- 1 daļa mūrnieka kaļķa,
- 1 daļa mūrnieka gīpsa.

Visus šos līdzekļus sajauc kopā un piejauc tik daudz ūdens, līdz java ir ķepīga. Ar tērauda sliepni vai ar mūrnieka lāpstiņu šo javu piesviež izbīrušajās vietās. Līdzīgu javu var gatavot arī, sajaucot smiltis ar ro-

mancementu vai portlandcementu. Kad iemūrējums sāk sacietēt, to nedaudz apslaka ar ūdeni un ar koka klucīti nolīdzina nevienādo virsu. Mazākās plaisas, naglu vietas un citus mazus izbirumus aizziež ar citu jašu (sk. 49. att.). To gatavo, ņemot uz 4 mēra dažām smalka krīta 1 daļu mūrnieka ģipsa un sajauot ar ūdeni, vai arī sajaucot 1 daļu krīta un 1 daļu alabastra ģipsa. Šīs tepes gatavo mazos daudzumos, jo tās ātri sacietē. Ar šo tepi aizziestās vietas, tāpat kā iepriekšējā gadījumā, nolīdzina ar koka klucīti. Pirms mūrēšanas gan mūrējamā vieta jāsaslapē. Kad plaisas un nobirumi izlaboti un mūrējums nožuvis, var sākt krāsošanas darbus.

**Pamatkrāsojums jeb paotēšana.** Lai krāsa labāk segtu, griesti un sienas vispirms izkrāsojamas ar pamatkrāsojumu. Šo pamatkrāsojumu speciālisti sauc par paotēšanu. To izdara ar ziepju vai līmes ūdeni, vai arī ar vājpiena atšķaidījumu ūdeni. Uz viena litra ūdens var ņemt ap 40 g zaļo ziepju, vai 10 g zaļo ziepju un 10 g galdnieka līmes. Minētos līdzekļus ūdenī labi izšķīdina. Ziepes izšķīdina, kuļot nelielā daudzumā karsta ūdens, un to vēlāk pielej pārējam ūdens daudzumam. Līmi izmērcē un šķīdina ūdens peldē.

Ziepju paotējums noder arī kā dezinfekcijas līdzeklis, jo tas iznīcina dažādus insektus un to oļiņas. Ja paotēšanai lieto vājpienu, tad to atšķaida uz pusēm ar ūdeni, pielejot nedaudz rudzu miltu klīsteņa. Rudzu miltu klīsteri gatavo, aplejot miltus ar verdošu ūdeni. Uz 1 litra ūdens ņem ap 100 g miltu. Šāda paotēšana noder tikai ļoti tīrām sienām un griestiem. Netīriem pamatiem ļoti laba ir šādi gatavota paote:

- 50 g zaļo ziepju,
- 300 g mūrnieka kaļķa,
- 2 litri pabieza rudzu miltu klīsteņa un
- 10 litru ūdens.

Ūdeni izšķīdina zaļās ziepes un lēnām, pastāvīgi maisot, uzlej uz kaļķiem. Beigās pielej rudzu miltu klīsteri un visu labi sakul ar koka menti.

Ļoti nokvēpušām virtuves sienām un griestiem paotējumam var ņemt vairāk mūrnieka kaļķa vai gatavot citu paoti:

- 10 litru ūdens,
- 3 litri rudzu miltu klīsteņa,
- 300 g portlandcementa,
- $\frac{1}{2}$  kg pernicas.

Ūdenim pielej klīsteri un, lēnām kuļot, pielej portlandcementam. Beigās pielej pernicu un visu labi sakul.

Ar paotējamu šķidrumu, lietojot lielo otu, vienmērīgi pārkrāso krāsojamo pamatu, labi ievērojot arī stūrus, izgriezumus un citus nelīdzenumus. Ļoti nelīdzieniem pamatiem paotē divas un trīs reizes. Katram paotējumam ļauj labi nožūt (24—36 st. vasarā un apm. 48 st. ziemā).

Daudzos gadījumos virtuves griestos, sienās vai ap skursteni ir dzelteni laukumi, kas arī pēc pārkrāsošanas parādās atkal no jauna. Lai no tiem izvairītos, ļoti ieteicams traipainās vietas vairākas reizes pārtriekt ar gatavu līdzekli, ko pārdod ar Mamutu nosaukumu. Mamuts ir balta, šķidra krāsa, kas labi izolē mūri no mitruma un nosedz traipus, kuņi radušies no branta, ūdens laukumiem, dūmu ietekmes u. tml. Ar Mamutu

krāso laukumus pirms pamatkrāsojuma uzsegšanas. Laukumainā vietā vispirms rūpīgi notīra putekļus, krāsu nobirumus un izlabo plaisas. Mautu klāj ar mazāku otu vienmērīgi pāri visam laukumam. Kad pirmais krāsojums (pēc apm. 10 st.) pilnīgi nožuvis, laukumu klāj vēlreiz ar Mautu šķidrumu. Kad arī otra šķidruma kārtā pilnīgi nožuvusi, klāj pamatkrāsojumu. Uz 1 m<sup>2</sup> laukuma vienreizējai segšanai iziet ap 200 g šķidruma. Kad pamatkrāsojums nožuvis, var sagatavot īsto krāsu. Līmes krāsa jāsgatavo īsi pirms krāsošanas; to ilgi uzglabāt nevar, jo ātri bojājas.

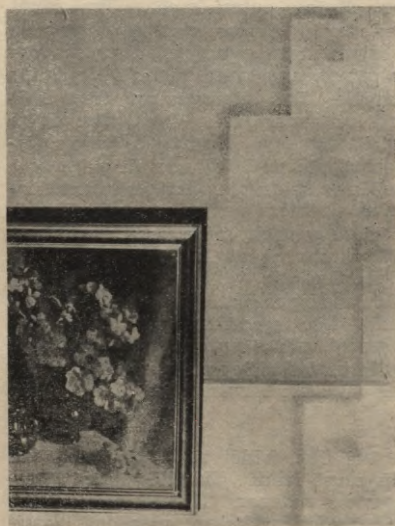
**Krāsas sagatavošana.** Krāsas sagatavošanai ņem smalku křitu un to kādā koka vai metalla spainī iejauc aukstā ūdenī pabiezā putriņā; tad visu labi sakul ar koka menti. Krāsai ļauj īsu laiciņu pastāvēt, kamēr křits uzbriest. Baltiem krāsojumiem, lai iznāktu tīrāks krāsu tonis, piejauc drusku veļas ziluma vai zilo kaļķa krāsas pulveri. Ja vēlas krāsainākas sienas, tad křitam piejauc kādu krāsas pulveri, piem., okeru vai umbru — dzeltenai un brūnai krāsai, zaļo zemi — zaļai, zilo kaļķa, angļu sarkano vai t. s. Berlīnes un turku sarkano — rozāinai un sarkanai krāsai, kvēpus — pelēkai un melnai krāsai. Lai krāsa labāk saistītos ar pamatu un pulvera graudiņi savā starpā, tad tai piejauc izšķīdinātu līmi. Labu galdnieka līmi (tai jābūt sausai un caurspīdīgai, bez sliktas smakas) dienu pirms krāsas sagatavošanas iemērc aukstā ūdenī. Otrā dienā, kad līme uzbriedusi, to šķīdina uz lēnas uguns karstā ūdenī, bet tad jāraugās, lai līme vienmēr būtu ūdenī. Līme kausejot pastāvīgi jāmais, jo ātri piedeg. Piedegušai līmei ir nepatīkama smaka. Kad līme izkususi, to atšķaida ar divreiz tik daudz ūdens, cik bija sākumā, un tad lej krāsas putrai klāt, pastāvīgi to ar menti kuļot. Uz 100 g krāsas pulvera jāņem apm. 10 g sausas līmes. Krāsas putrai kopā ar līmi jābūt pusšķidrai, kas čirkstēdama notek no mentes. Krāsas izturība un nokrāsa jāpārbauda pirms krāsošanas, jo ar biezu krāsu grūti vienādi un izturīgi nokrāsot. Pārāk šķidra krāsa nesedz pamatus; ja krāsai pielikts par daudz līmes, krāsojums var iznākt laukumains. Ļoti ieteicams pie līmes krāsām pielikt arī rudzu miltu klīsteri, kas padara krāsu izturīgāku un tā uz apmetām sienām tik drīz nekļūst laukumaina. Bez tam krāsa ar klīstera piedevu vieglāk krāsojas. Šādai krāsai uz 10 litriem ūdens ņem 1 litru rudzu miltu klīstera un 1 litru līmes šķidruma. Krāsas labumu izmēģina, uztriepjot plānu kārtu krāsas uz bieza papīra un apžāvējot to siltumā. Ja pārvelkot pār izžuvušo vietu ar roku, krāsa neķepē, tad krāsas putrai līmes pielikts pietiekošā daudzumā un krāsa ir laba. Kad krāsa nožuvusi, tad var pārliecināties arī par to, vai līmes krāsa ir vēlāmā tonī, jo mitra tā vienmēr izskatās daudz tumšāka. Tas sevišķi svarīgi, ja křitam pielikts kāds krāsu pulveris. Pēc vajadzības krāsai piejauc līmi, ūdeni vai krāsas pulveri. Piejaucot krāsas pulveri, krāsu iepriekš iekuļ mazos ūdens daudzumos atsevišķi un tad pielej pārējai krāsai. Krāsu var izšķīdināt un sagatavot arī tikai vājpienā, bez ūdens un līmes. Šādi sagatavota krāsa ir ļoti izturīga.

**Krāsošana.** Līmes krāsa ļoti ātri žūst, kādēļ tā jākrāso ļoti ātri. Nav ieteicams krāsot ļoti karstā, sausā laikā. Vislabāk krāsot vasaras vakaros vai no rītiem, pavasaros un rudenos. Krāsošanu iesāk no stūpiem, izgriezumiem vai robiem, krāsojot ar ātriek, viegliem, elastī-

giem, isiem vilcieniem. Vispirms otu velk gareniski pāri pamatiem, pēc tam krāsu ātri izberzē šķērsām un beidzot vēlreiz pārvelk gareniski. Vienai vietai nedrīkst vilkt ar otu pāri vairāk kā 2—3 reizes. Izrotājumus krāso ar mazāku otu. Labam krāsojumam jābūt vienādam, bez svītrām. Krāsai viscaur jābūt vienādi biežai, tādēļ tā traukā šad tad jāapmaisa, lai nenosētos trauka dibenā. Krāsas uz otas jāuzņem maz, citādi tā list uz grīdas un šķīst uz visām pusēm. Ja ar vienu reizi krāsojamo pamatu vienmērīgi neapsedz, tad var krāsot arī divas reizes, ļaujot katru reizi krāsojumam labi nožūt. Ja krāso lielus laukumus, tad otrā krāsojuma svītrām jākrusto iepriekšējā krāsojuma svītras, jo tad tās nav redzamas. Ļoti svarīgi ievērot, no kuŗas puses ir gaisma. Ja krāso tikai vienu reizi, tad svītrām jāiet pret gaismu. Ja krāso vairākas reizes, tad pirmo reizi krāso šķērsām pāri telpai un šķērsām logiem, otru reizi — pret gaismu. Sienas svītrām jāiet no augšas uz leju. Lai sienas varētu taisni nokrāsot, tad vispirms tās jānolīmeņo. To izdara pēc griestu nokrāsošanas.

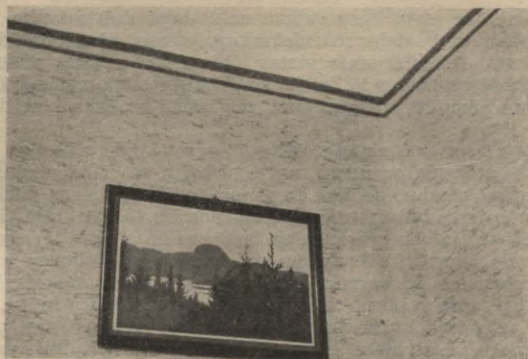
**S**ienu izraibināšana. Ja vēlas sienas izrotāt ar kādu krāsainu malu, tad izgriez vai iegādājas no cieta, ar pernicu piesātināta papīra rakstu šablonus. Šos šablonus uzliek uz sienas un krāso tiem ar vēlamo krāsu pāri. Izgrieztās šablona daļas dod rakstu. Ja viss sienas krāsojums ir nevienāds, tad to var noslēpt, pārklājot visu krāsojumu ar sīkiem raibumiem. Ar glītiem raibumiem sienas var izrotāt. Šādas izraibinātas sienas ir praktiskākas, jo uz tām neredz dažādus traipus.

Sienas izraibina ar sīkiem krāsu puteklišiem ar pulverizatoru, uzspiežot no papes izgrieztu šablonu tais vietās, kur vēlas vienādu sienu (skat. 50. att.).



50. att. Siena izraibināta, izpūšot krāsu ar pulverizatoru.

51. att. Siena izraibināta ar gumijas veltnīša palīdzību.



Raibināšanai ir arī īpaši gumijas veltnīši ar iespiestu rakstu. Tā sienas iznāk ar vienādiem raibumiem (51. att.). Šāda izrotāšana jau ir daļēji krāsošanas darbs. Lai šo darbu priekšzīmīgi veiktu, vajadzīga ne tikai laba iestrādāšanās, bet arī mākslinieciska izjūta.

**K**oka krāsošana. Ar līmes krāsu var krāsot arī koka sienas un griestus. Krāsojot ar līmes krāsu koku, ieteicams līmei piejaukt mazliet pernicas, ņemot uz 400 g līmes 50 g pernicas. Pernicu pielej, lai krāsa labāk saistītos ar pamatu un nebruktu. Krāsošanas tehnika tāda pati kā krāsojot apmestas sienas.

**K**aļķu krāsas un kaļķu dzēšana. Mitru mūru un stipri nokvēpušu sienu un griestu balsināšanai līmes krāsas vietā ņem t. s. kaļķa krāsu. Krāsošanai krīta vietā ņem baltkaļķi (ogļskābo kaļķi), kurū iegādā gabalos kā nedzēsto kaļķi. Dzēstais kaļķis, ko dabū pulverī, krāsošanai ir mazvērtīgāks.

Kaļķi jādzēš ļoti uzmanīgi, jo tie ir kodīgi un var kaitēt kā apģērbam, tā arī rokām un sejai. Dzēšanai ņem kādu mucu un ierok zemē. Dažreiz zemē izrok bedri un ielej nedaudz ūdens. Tad ieber izdedzinātos kaļķakmeņa gabalus un uzlej ūdeni tā, lai ūdens būtu 4—5 cm pāri kaļķiem, un, ar koku lēni maisot, šad un tad uzmanīgi izbaksta līdz apakšai. Kaļķi, uzsūcot ūdeni, sakarst un kļūst sausi, tādēļ ūdens pastāvīgi jālej klāt, jo kaļķiem vienmēr jābūt ūdenī. Ja apakšā ūdens netiek klāt vai arī garaiņi nekur netiek ārā, var notikt sprādziens un viss virums uzsprāgt gaisā. Kad kaļķi vairs nevārās un jau sabirzuši, tad tos vēl atstāj zemē un uzmana, lai tie būtu pastāvīgi ūdenī. Tā tos var uzglabāt ilgi. Ja kaļķus dzēš bedrēs, tad šīs bedres pēc kaļķu dzēšanas aizber un ļauj kaļķiem kādu gadu nostāvēt. Tā kaļķi ir labāki un krāsošanai izturīgāki. Ļoti mazos daudzumos kaļķus dzēšot, koka mucas vietā ņem koka spaini.

**M**ūra sagatavošana krāsošanai ar kaļķa krāsu. No krāsojamās sienas vai griestiem vecais kaļķu krāsojums grūti notīrāms. To nokasa (cik iespējams) sausu ar tērauda suku vai tērauda sliepi, sevišķi ievērojot nolobījušās vietas. Tad mūra plaisas un nobirumus

izlabo ar javu, kuŗu gatavo no 1 daļas dzēsta kaļķa, 2 daļām smilts vai grants un  $\frac{1}{2}$  daļas mūrnieka ģipsa, ņemot tik daudz ūdens, lai javu varētu ziest. Aizmūrējamās vietas labi saslapē, atdala atlobījušās daļas un izstrādā caurumus tā, lai java labi turētos aiz malām. Tā plaisas un caurumus aizmūrē un mūrējumu nogludina ar koka klucīti.

**Krāsu sagatavošana un krāsošana.** Kaļķus krāsošanai atšķaida ar ūdeni, un tā dabū t. s. kaļķu pienu, kuŗā nedrīkst būt kaļķa gabalu. Ja tādi tomēr ir, tad kaļķa piens jāizkāš caur sietu. Lai krāsojums būtu izturīgāks, tad jākrāso tā, lai krāsa tik ātri uz sienas neizzūst. Labāk krāsot mitrā laikā vai ēnas pusē. Sausš mūris, sevišķi siltā laikā, iepriekš vienmērīgi un pamatīgi jāsaslapina ar ūdeni. Tā mūris krāsojamo šķidrumu vienmērīgāk iesūc. Ar kaļķu krāsu ieteicams krāsot divas reizes: pirmo reizi ņem diezgan pašķidru krāsu, tik biezu kā piens. Kad pirmā krāsas kārtā jau gandrīz izžuvusi, tad pārkrāso ar biežāku krāsu. Ļoti bieža krāsa ātri lobās nost. Kaļķis, uzkrāsots uz pamata, ar laiku sacietē (tas uzsūc no gaisa atkal ogļskābi, jo dedzinot to zaudējis), pārakmeņojas un ir ļoti izturīgs un dezinficējošs. Tas iznāk arī lētāks kā līmes krāsa.

Krāsojumu var atjaunot 4—5 reizes, nenotīrot veco krāsu, jo kaļķu krāsa tik viegli neatlobās.

Pagraba sienas un griestus izbalsina ar svaigi dzēstiem kaļķiem, kuŗiem dezinfekcijas dēļ uz 10 litriem kaļķu piemaisa  $\frac{1}{2}$  l 40% formalīna vai arī 200 g vaŗa vitriola. Ja balsināšanai lieto miglojamo aparātu, tad uz 10 litriem ūdens ņem 1 kg kaļķu.

Kaļķu krāsu vislabāk lietot baltās vai gaišās krāsās. Piejaucot dažas krāsvielas, tā vairs nav tik izturīga un zaudē saistišanas spējas. Bez tam arī daudzas krāsas, piejauktas kaļķiem, zaudē savu nokrāsu, piem., dzeltenā chroma krāsa paliek brūna. Kaļķu krāsām jālieto īpaši krāsu pulveri, kā: kaļķu zilais, zaļais, melnais, dzeltenais, kaļķu sarkanais vai okers. Ja kaļķu krāsai piejauc kādu krāsas pulveri, tad, krāsu pagatavojot, jālieto saistišanas līdzekļi: vājpiens, sāls, silķu sāļījums, un koku krāsojot — aukstlīme. Šādam krāsas šķidrumam pielej vājpienu, ņemot uz 1 spaini 1— $1\frac{1}{2}$  l, vai 100—150 g sāls. Silķu sāļījums labāks par sāli, jo satur taukvielas, un tad krāsa arī vieglāk saistās ar mūri. Koku krāsojot, uz 1 spaini krāsas ņem ap 200 g aukstlīmes, ko izmaisa nelielā daudzumā remdena ūdens.

Krāsošanas tehnika kaļķu krāsai ir tāda pati kā līmes krāsai. Krāso ar saru otām.

Virtuvēs un citās piekvēpušās telpās, lai dabūtu vienādu krāsojumu, ieteicams rīkoties šādi: 1—2 reizes sienas paotē ar baltkaļķi un tad pārkrāso ar līmes krāsu. Iepriekšējam krāsojumam vienmēr jāļauj labi nožūt.

**Krāsošana ar glūdu.** Telpu krāsošanai var lietot arī glūdu. Krāsojamo pamatu gatavo tāpat kā līmes krāsai. Glūdu izjauc ūdeni, pielejot pusi vājpiena. Šādi balsinātas sienas ir pelēcīgi baltas.

Sienu krāsošanai var lietot arī Svea sienu krāsas. Ar Svea krāsām var krāsot kā koka sienas, tā arī apmetumus.

Svea krāsas pulveri ieber traukā, pamazām lej klāt aukstu ūdeni un labi izmaisa, līdz iegūst mīklveidīgu masu, bez kunkulišiem. Sagatavoto



krāsas miklu pārlej ar plānu kārtiņu ūdens un ļauj stāvēt  $\frac{1}{2}$ —1 stundu. Pēc tam krāsas miklu atšķaida ar aukstu ūdeni līdz vajadzīgam biežumam, un krāsa ir gatava krāsošanai.

Svea krāsas var dabūt dažādos toņos.

Pirms krāsošanas no sienas labi jānotīra iepriekšējais krāsojums.

**Krāsojamo rīku tīrīšana.** Pēc krāsošanas darbiem otas iztīra, mazgājot zaļo ziepju ūdenī un skalojot vairākos tiros aukstos ūdeņos, pēc kam tās pakar siltā vietā, lai labi izžūst. Tērauda sliepes noberž ar petrolejas un pelnu maisījumu, noskalo siltā ūdenī un labi nosusina.

## SIENU TAPŠĒŠANA

**Tapētes un to sagatavošana tapsēšanai.** Tapētes ir samērā lētas, kaut arī ne visai izturīgs sienu izrotājums. Tirdzniecībā tās dabūjamas dažāda labuma un veida. Tapsētas telpas ir siltākas un mājīgākas, kaut gan sienas ir nehygiēniskākas par balsinātām, jo aizsedz sienu poras, tā aizkavējot telpu vēdināšanu caur sienām. Bez tam aiz tapētēm bieži ieperinās dažādi kukaiņi, kas grūti iznīcināmi. Tapētes bieži atjaunojot un izlabojot, var arī no šī ļaunuma tikt vaļā. Jauna nama sienas nemēdz tapsēt, bet gan krāsot ar līmes krāsu, jo uz jauna sienu apmetuma tapētes ātri bojājas. Tapsē tikai pēc vairākiem gadiem, jo tad sienas labi izžuvušas. Tapētes pārkl rullos, kas parasti ir ap 8 m garī un 45—50 cm plati. Izvērtējot tapsēšanai nozīmēto telpas sienas platumu un augstumu, ņemot vērā arī tās vietas, kur tapētes jāgriez (piem., zem logiem, pie durvīm un taml. vietās), var aprēķināt vajadzīgo rullu skaitu. Vērā ņemams arī tapēšu raksts, jo tapētes līmējot kopā, to rakstam labi jāsakrīt. Jo lielāks ir tapēšu raksts, jo vairāk ir atgriezumam. Tapētēm ir divas 2—4 cm platas, gaišas, atzīmētas malas.

Pirms tapēšu līmēšanas labā tapēšu mala jānogriež. To izdara šādi: atsežas uz krēsla, atstutē kājas ar papēžiem pret grīdu, turot pirkstu galus uz augšu. Tapētes galu saņem rokā ar labo pusi uz augšu, ļaujot rullim balstīties uz kājām. Tapētēm labo malu ar lielām grieznēm rūpīgi nogriež, saritinot nogrieztās tapētes klēpī. Kad malas tapētēm nogrieztas, tad no kviešu, rīsu vai kartupeļu cietes sagatavo līmi. Uz 1 rulli tapēšu ņem 40—50 g cietes. Uz 40 g cietes ņem apm.  $1\frac{1}{2}$  litra ūdens. Cieti izšķīdina nelielā auksta ūdens daudzumā, palēnām pielej karstu ūdeni, un tad visu labi izmaisī, kamēr klīsteris kļūst dzidrs. Šis ir labākais klīsteris tapēšu līmēšanai. Klīsteri var gatavot arī no rudzu miltiem. Uz vienu rulli tapēšu ņem apm. 100 g bīdelētu rudzu miltu. Miltus ieliek traukā un palēnām uzlej verdošu ūdeni, ļaujot miltiem uzbriest un kuļot virumu ar koka kopoti, lai nerastos kunkuļi. Klīsterim jābūt pašķīdram.

**Sienu sagatavošana tapsēšanai.** Sienas tapsēšanai jāsgatavo. Tām jābūt gludām un tīrām. Sienas noslauka un noplēš vecajām tapētēm vaļējās vietas. Ja aiz tapētēm bijuši kaitēkļi, tad visas vecās tapētes jānoplēš, sienas jānomazgā ar zaļo ziepju ūdeni un kādu kaitēkļu apkaņošanas līdzekli un jāatstāj kādu laiku netapsētas. Mazgāšanu var vairākas reizes atkārtot. Jāaizmūrē un jāaiztepe arī visas plaisas un nobirumi, un tikai tad sienas jānolidzina, jāpārvelk ar līmes vai klīsterā

ūdeni un jāuzlīmē tām makulātūra, viena vai vairākas kārtas, skatoties pēc tā, cik nelīdzenas bijušas sienas. Tieši uz mūra vai apmetuma uzlīmētas tapētes ilgi neturas un lobās nost, kādēļ makulātūrai liela nozīme. Tā kā makulātūra bieži rada pūšļus, tad to ieteicams saslapēt. Pēc tam ar platu otu biežāk jāuzziež klīsteris vai līme. Tā nozīstiem gabaliem ļauj brītiņu pastāvēt, tad tos pieliek pie sienas un gludi piespiež ar drēbju vai īpašu tapēšu suku. Kad visā siena vienmērīgi noklāta ar makulātūru, tad tai ļauj pilnīgi nožūt, pēc tam uzlīmē tapētes. Tapētes, saskaņojot rakstu, sagriež sienas augstumā, ļoti pilnīgi un rūpīgi, tikai jāuzmanās, lai tās nesaplīst.

**Tapēšu līmēšana.** No rulliem atlikušos gabalus cenšas izmantot virs durvīm un zem logiem. Lai tapētes varētu taisni nolikt, tad sienu var nolīmenot, un tapēšu sleju taisnumu, liekot pie sienas, pārbauda ar sviriņu. Tapētes līmē šādi: tapētes noliek uz grīdas vai plata galda ar kreiso pusi uz augšu tā, lai nogrieztā mala būtu uz strādātāja pusi. Tad visu tapēšu sleju ar platu otu vienmērīgi noziež ar cietes klīsteri, izsargot no noziešanas labo pusi, saņem tapētes aiz viena gala un pieliek pie sienas, sākot no augšas, taisni uz leju tā, lai neapgrieztā mala būtu uz labo pusi. Pēc tam tapētes ar mīkstu suku vienmērīgi piespiež pie sienas līdz pašai apakšai, nogriežot apakšā pie līstes taisni. Pie tapsēšanas parocīgāk strādāt diviem. Katrs aiz sava gala ņem sleju un pieliek pie sienas. Kamēr viens to aiz augšējās malas pietur, otrs to nogludina un pāri palikušo maliņu nogriež. Tā darbu var ātrāk un labāk veikt. Sienas sāk tapsēt apm. 20 cm no kāda stūra, uzlīmējot vienmēr nākošās slejas uz tapētēm atstātās nenogrieztās malas. Ap durvīm un citur, piem., elektriskiem vadiem un citās vietās, kur tapētes mazliet jāapgriež vai jāizgriež caurums, to labāk izdarīt uz vietas, pieliekot pie sienas un nomēriņot izgriežamā gabala lielumu. Mītras tapētes vieglāk nogriezt kā sausas, jo tās tik ātri neplīst. Nogrieztie, ar klīsteri saziestie tapēšu gabali jāsaliek uz papīra, lai nepieliptu grīdai, jo tie vēlāk grūti notīrāmi.

Augšējās sienas malas tapsēto daļu var noslēgt ar apzīmēto noslēdzēju malu.

Tapētes nelīmē uz koka dēļa sienām, kur tās labi neturas un plaisā. Uz finiera sienām tapētes var līmēt.

**Tapēšu izlabošana.** Tādā pašā veidā, kā no jauna tapsējot, var izlabot tapētēm noplīsušās vietas, pielāgojot tām jaunus tapēšu gabalus. Ļoti ieteicams tapētes iegādāties vairāk, lai atliktu kāds gabals varbūtējiem nepieciešamiem izlabojumiem.

Sienas jātapsē tad, kad telpās beigti visi citi krāsošanas darbi, jo tapētes var notraipīties. Lai gan tapsēšana ir diezgan vienkāršs un viegls darbs, tas tomēr jāveic izveicīgi un rūpīgi.

## SIENU UN MEBEĻU KRĀSOŠANA AR EĻĻAS KRĀSU

**Sienu krāsošana.** Koka un apmetas sienas var krāsot arī ar eļļas krāsu. Sienām pirms krāsošanas jābūt ļoti sausām. Jaunbūvēs nav ieteicams sienas tūlīt krāsot ar eļļas krāsu. Mītru sienu krāsojot ar eļļas krāsu, var sabojāt sienu un pašu krāsojumu, jo eļļas krāsa neļauj

mitrumam no sienas izgarot, arī sienas tik ātri nežūst, koks sāk pūt un krāsojums ir neizturīgs. Vecas, nekrāsotas koka sienas var krāsot ar eļļas krāsu tikai tad, ja sienas nav sākušas trūdet un ir sausas. Mūra sienu krāsot ar eļļas krāsu izmaksā dārgi, jo apmetums un ķieģeļi uzsūc ļoti daudz pernicas un krāsojot iziet daudz dārgā materiāla.

Pirms krāsošanas ar eļļas krāsu sienas vairākkārt notriepj ar pernicu un labi izžvē.

Ar eļļas krāsu sienas krāso tur, kur tās bieži un pamatīgi jātira. Durvju un logu krāsu pielāgo sienām.

Sienu, durvju un logu krāsošanas tehnika ir tāda pati, kā krāsojot mēbeles ar eļļas krāsu.

**Krāsas.** Eļļas krāsu gatavo no pernicas un kāda krāsas pulvera. Pernica ir vārīta linu eļļa, kuņai, lai tā labāk žūtu, krāsotājs dažām krāsām liek klāt īpašu gaistošu vielu, t. s. sikātīvu (svina gleti, mangāna superoksīdu, kolofoniju un citus).

Labai pernicai nav vajadzīgas nekādas piedevas, jo tā pati ātri žūst. Ar pulveri sajauktā pernica gaisa ietekmē kļūst cieta un pārklāj ar eļļas krāsu krāsotus priekšmetus ar cietu, gludu, pret mitrumu un gaisa iedarbību izturīgu kārtu. Šādi priekšmeti ir arī gliži un viegli apkopjami. Eļļas krāsu var sajaukt paši, vai iegādāties jau sagatavotu. Eļļas krāsu gatavojot, sevišķi krāsas pulveris, jāsaaberž ļoti rūpīgi un ar lielu prasmi, kādēļ mazos vairumos krāsojot, šis darbs neatmaksājas. Tad labāk uzticēties speciālistiem un labām, solidām firmām, un iegādāties jau bundziņās sagatavotas krāsas. Ja viens vai otrs krāsu tonis nav pa prātam, tad to var izlabot, jau gatavām krāsām piejaucot kādu krāsas pulveri. Mēbeļu un mājas iekšienes, piem., logu, durvju krāsošanai baltā krāsā vislabāk noder 1) baltā cinka un 2) baltā Titana krāsa. Šīs krāsas lieto labāko, t. s. emaljas balto krāsu gatavošanai. Āra darbiem labākā ir baltā svina krāsa. Ar šo krāsu jārikojas uzmanīgi, jo ir ļoti indīga.

Dzeltenām krāsām lieto: 1) okeru (gaiši dzeltena līdz brūnai), 2) umburu (brūna krāsa), 3) dzelteno chroma (spilgti dzeltena) un 4) dzelteno cinka (spilgti dzeltena). Tās mājas iekšienes krāsošanai ir labas un izturīgas krāsas. Bez tām lieto vēl citas. No citām krāsām iekšpuses krāsošanai vēl noderīgas šādas zilās krāsas: 1) ultramarīns un 2) Parīzes zilais un citas; zaļās krāsas: 1) chroma un 2) zaļā cinka; sarkanā: 1) karmīna vai tās imitācijas, kā universālsarkana, bordo, tā mazāk izturīga, 2) sarkanā cinobra, melnā — sodrēju vai kaulu. Mēbeles krāsojot, parasti pamatā ņem cinka krāsu, kuņai pēc vēlēšanās piejauc vienu vai otru no citiem krāsu pulveriem, raugoties uz to, lai krāsa būtu ļoti smalki saaberzta. Dažas no krāsām, piem., dzeltenā chroma, zaļā chroma, ir indīgas, tādēļ šīs krāsas lietojot jāuzmanās, lai neieelpotu to putekļus un tie neiekļūtu mutē.

Krāsām svarīga viņu segtspēja, t. i. par cik tā nosedz koka šķiedru. Tā piem., dzeltenai chroma krāsai, svina baltumam ir laba segtspēja, Parīzes zilajam ļoti maza. Krāsas ar sliktu segtspēju sauc par lazurējošām krāsām. Krāsas segtspēja redzama, nokrāsojot paraugu, tad lietojot krāsu biežāku vai arī vairāk atšķaidītu. Tādas krāsas, kas ļoti izturīgas, maz balo, labi sedz un labi sajaucas ar citām krāsām, sauc par normālkrāsām.

Krāsošanai ar eļļas krāsu nepieciešami piemēroti darba rīki (52. att.) — koka vai metalla sliepenes, apaļas un plakanas otas.

**Vecās krāsas uzsvaidzināšana.** Vispirms apskatīsim krāsošanu ar eļļas krāsu. Ja vecas eļļas krāsas mēbeles nav pilnīgi no jauna jāpārkrāso, tad tās var uzsvaidzināt, ieberžot visu priekšmetu ar pernicu. Gaišiem priekšmetiem lieto magoņu pernicu, tumšiem — linu. Tā krāsa izskatās atkal svaiga. Ja krāsa jāatjauno, tad pirmo reizi var priekšmetus tikai pārkrāsot, rūpīgi izlabojot visas vairāk noberztās vietas. Pirms krāsošanas priekšmeti rūpīgi jānomazgā ar sodas ūdeni vai jānoberž ar terpentīnu, bet atlobījusies krāsa jānokasa ar tērauda sliepnī, jānoberž ar smilšpapīru, jānotē tās vietas, kur jātepē, tad jāiztepē ar tepi visas radušās plaisas. Tepi gatavo, sajaucot krītu ar pernicu, ņemot 4 daļas krīta un 1 daļu pernicas. Ar šo tepi aiziež visus nelīdzenumus. Kad tepe nožuvusi, tad nolīdzina priekšmeta virsu, beržot ar smalku smilšpapīru. Tad priekšmetam notīra putekļus un sāk pārkrāsot. Krāsojot ar eļļas krāsu, viscaur ir jāievēro vislielākā tīrība, jo krāsā ieputējušie putekļi graudiņi bojā krāsojumu un padara to nevienādu. Lai krāsojums iznāktu vienāds, tad pirms visa priekšmeta pārkrāsošanas ieteicams nokrāsot ar pašķidru krāsu tās vietas, kur vecā krāsa noberzta. Šo krāsošanu ar šķidru krāsu speciālisti sauc par paotēšanu.

Paotēšanai piejauc pernicai nedaudz gatavas krāsas un nokrāso ar to visas noberztās vietas. Kad šāds paotējums pilnīgi nožuvusi, var pārkrāsot visu priekšmetu.

**Vecās krāsas notīrīšana.** Ja priekšmeti jau vairākkārt pārkrāsoti un uz tiem eļļas krāsas kārtā ir ļoti bieza un drūp nost, tad, lai jaunais krāsojums būtu izturīgāks un gludāks, vecā krāsas kārtā līdz pamatam jānotīra. To izdara, krāsu atmieķšķējot ar zaļo ziepju vai ziepju zāļu šķīdumu. Ar vienu vai otru no šiem līdzekļiem priekšmetu viscaur saslapina un ļauj kādu laiciņu pamirkt. Tad krāsu, kas kļuvusi mīksta, nokasa ar tērauda sliepnī un nomazgā. Ja vecās krāsas kārtā ir bieza, tad šis paņēmieni jāatkārto vairākas reizes. Kad krāsojums nokasīts, nogludina koka virsu, noberžot to ar smilšpapīru vai pat noēvelējot, tad priekšmetu notīra, nomazgājot ar galda etiķi, lai neitrālizētu sārmu,



52. att. Krāsošanai ar eļļas krāsu lieto īpašas otas.



53. att. Eļļas krāsu uz mēbeles triepj plānā kārtā.

notīra putekļus un sagatavo krāsošanai. Priekšmetam jābūt pilnīgi sausam, citādi krāsojums lobās nost. Ja krāso sveķu koku mēbeles, tad zaru vietas jāpārvelk ar kādu spirta laku, t. i. spirtā izkausē dzeltenu šellaku (tumšiem krāsojumiem) vai sandaraku (gaišiem krāsojumiem). Uz 140 g šellakas vai sandarakas ņem 400 g 90° spirta. Iesācējam ieteicams ņemt jau sagatavotas lakas.

Ja zaru vietas ar spirta laku nepārkrāso, tad sveķi, priekšmetam sausilstot, spiežas krāsojumam cauri, krāsojums iznāk ar pūtītēm, un redzams tumšs, neglīts laukums. Vislabāk zaru vietas izņemt un piepildīt ar tepi.

**P**aoatēšana un krāsošana. Kad tas izdarīts, tad visu priekšmetu vienmērīgi paotē, ņemot  $\frac{2}{3}$  pērnicās un  $\frac{1}{3}$  terpentīna un sajaucot šķidrumus ar mazliet okera pašķidrā putrā. Paotējot baltu krāsojumu, okera vietā ņem cinka baltumu. Paotējumam okera vietā var pielikt vecu eļļas krāsu. Āra krāsojumiem, piem., logu slēgļiem, āra mēbelēm, kur gaiss vienmēr mainās, kā galveno sastāvdaļu ņem svina baltumu un nemaz terpentīna.

Paotējumam vienmērīgi jāiesūcas kokā. Ja paotējums nav izdarīts rūpīgi, tad krāsojums neiznāk vienāds un izturīgs. Kad pirmais paotējums labi nožuvis, tad ar tepi un ar sliepi izlīdzina visus negludumus, nožāvē, noberž ar smilšpapīru, notīra un liek pirmo krāsojumu, bet to var jaukt mazliet biežāku, ņemot mazliet mazāk terpentīna kā iepriekšējo reizi. Tā var krāsot 2—3 reizes, katru reizi ļaujot paotējumam labi nožūt, noberžot arī ar smilšpapīru, lai krāsojuma virsa vienmēr būtu gluda. Katru nākošo reizi terpentīna ņem mazāk un krāsu biežāku. Beidzamam

krāsojumam terpentīnu krāsai vairs nejauc klāt, bet jau pašu krāsu ņem tik biezu, ka tā lēni tek no otas.

Arī gatava krāsa bundžās iekšpuses krāsošanai drusku jāatšķaida ar pernicu un terpentīnu, jo biezi krāsojot un jau pirmo reizi labi pārse- dzot visu priekšmetu, grūti dabūt vienādu un izturīgu krāsojumu. Labāk krāsot vismaz divas vai vairākas reizes ar šķidrāku krāsu, vai arī krāsu klāt sausāki, plānāku kārtu, to izberžot ar otu.

Jāseko, lai krāsa katru reizi labi nožūst (apm. 2—3 dienas). Lai krāsa ātrāk žūtu (sevišķi ziemā), isi pirms krāsošanas pernicai var piejaukt maz- liet sikātīva. Ja sikātīvu lieto ļoti daudz, tad krāsojums iznāk ļoti ciets un ātri saspēgā. Ja sikātīvu krāsai pieliek par daudz agri pirms krāso- šanas, tad krāsa ātri sabiezē. Kur nepieciešami ļoti izturīgi krāsojumi, tur labāk iztikt bez sikātīviem. Ja krāsošanai lietoja ļoti laba pernica, kas arī labi žūst, tad sikātīvi nemaz nav vajadzīgi.

Ja uz eļļas krāsas priekšmetiem pēc krāsošanas parādās pūšļi, tad kokā vēl ir lieks mitrums, vai arī krāsa bijusi par biezu un virsējā krāsas kārtā izkausē iepriekšējo krāsojumu.

Krāsojot jaunus priekšmetus, tie iepriekš jāizžāvē, jāpaotē ar pernicu vai plānu krāsas šķidrumu, bet tālāk jākrāso tikai pēc mēneša vai pat vēlāk.

**Krāsošanas rīki un tehnika.** Krāsošanai lieto īpašas otas (52. att.). Ja tās ir jaunas, tad gaļas sarus nosien tā, lai tie krāsojot ne- liektos uz visām pusēm. Krāsojot otas groza, lai noliektos vienādi. Krāso viegliem vilcieniem, ņemot uz otas tikai mazliet krāsas. Vispirms krāso gareniski pāri priekšmetam, pēc tam ar otu krāsu sausi izberžot uz visām pusēm. Beidzamo reizi ar otu pārvelk visam priekšmetam vienā koka šķiedras virzienā, jo tad nav redzamas nekādas svītras. Labākiem priekš- metiem virsu nogludina ar īpašu, ļoti mīkstu, plakanu otu. Sevišķi jāuz- manās, lai stūps un izgriezumos nepaliek daudz krāsas (sk. 53. att.).

Otas pēc lietošanas izmazgā terpentīnā vai petrolejā un glabā, iemērkta eļļā vai ūdenī, lai stipri nesakalst. Stiprus sārms tīrīšanai lietot nevar, jo tie saēd otas. Pirms krāsošanas otas apžāvē, jo krāsošanai jālieto tīras, sausas un mīkstas otas.

Pāri palikušā krāsa jāglabā slēgtā traukā. Ja krāsai virspusē nostājušies bieza plēve, tad tā pirms krāsošanas jānoņem. Krāsošanai nepieciešamo krāsu labāk sagatavot atsevišķā traukā tik, cik reizes tās vajadzīgs, lai ota nebūtu jāmercē lielā traukā, jo tā krāsā iejauc putekļus, kas to sabojā. Krāsojot jāuzmanās, lai nenotraipītu grīdas un apavus, jo piekaltušu eļļas krāsu grūti notīrīt.

**Logu un durvju krāsošana ar eļļas krāsām.** Tāpat kā mēbeles, ar eļļas krāsu var krāsot arī sienas, logus un durvis. Krāso- jot logus, jārikojas uzmanīgi, lai nenotraipītu stiklus. Var logu stiklus aiz- klāt arī ar papi. Logus, durvis un logu slēgus pēc krāsošanas drīkst aiz- vērt tikai tad, kad krāsojums pilnīgi nožuvis. Ja to nedara, krāsa sa- kalst un logi vai durvis grūti atverami. Tos atlaužot, var sabojāt krāso- jumu, kā arī salauzt koka daļas.

**Lakas jeb emaljas krāsas.** Bez parastajām eļļas krāsām mēbeļu un citu priekšmetu krāsošanai lieto arī tā sauc. lakas jeb emaljas krāsas. Var iegādāt jau gatavu lakas krāsu vēlamā nokrāsā, piem., Lato-

54. att. Mēbeļu lakošana ar eļļas laku.



lina mēbeļu lakas. Baltiem lakojumiem labāk lietot balto vai krēma krāsas lakas krāsu. Lakotas vai ar lakas krāsu krāsotas mēbeles ir gludākas un spīdīgākas par parastajām eļļas krāsas mēbeļem. Krāsojot ar lakas krāsu, priekšmets krāsošanai ir jāsaģatavo. Tas jānolīdzina un jāpaotē tāpat kā krāsojot ar eļļas krāsām, lietojot krāsošanai drusku vairāk terpentīna, kā iepriekš aizrādīts, jāizlīdzina ar tepēšanu negludumi un jākrāso. Ar terpentīnu maisītās lakas krāsas var daudz vieglāk krāsot, tās ātrāk žūst un ir spožākas. Beidzamo reizi priekšmetu pārkrāso ar neatšķaidītu lakas krāsu. Pirmos krāsojumus var izdarīt arī ar eļļas krāsu, ņemot tikai beidzamajam krāsojumam lakas krāsu, kas iznāk lētāk. Ja priekšmetam vecā krāsa nav notīrīta, bet priekšmets tikai jāpārkrāso, tad to var pārkrāsot ar vienu kārtu lakas krāsu. Lakas krāsas ātri nožūst. Starp katru krāsojumu jāļauj krāsai pilnīgi nožūt.

**Mēbeļu lakošana ar eļļas laku.** Bez tam eļļas krāsas krāsojumus var pārkrāsot ar bezkrāsainām eļļas lakām, ko iegādā kā mēbeļu lakas, piem., Sirius mēbeļu lakas un citas. Mēbeļu laku uztriepj plānā, vienmērīgā kārtā uz labi nožuvuša pamatkrāsojuma. Laku triepj ar mīkstu, tīru saru otu. Ja laku klāj ļoti biezi, tā žūst lēni un nevienmērīgi, bieži lakojums nav izturīgs, jo virsējā izžuvušā lakas kārtā sacietē un neļauj apakšējai kārtai izžūt. Labākiem lakojumiem lakas kārtas triepj 2—3 reizes vienu uz otras, ļaujot starp katru reizi lakojumam labi nožūt. Lakai pirms lietošanas noņem radušos sacietējušo kārtiņu un saskalina.

Laku ielej trauciņā ar platu virsu tik, cik vienai reizei vajadzīgs. Pāri palikušo laku nedrīkst liet atpakaļ galvenā traukā. Priekšmetus lako, gludi velkot ar otu šķērsām pāri priekšmetam. Jāraugās, lai laka no otas nepil (54. att.). Kad pirmais lakojums pilnīgi sauss, tad lako otru reizi, velkot šķērsām pāri pirmajam lakojumam. Starp katru lakojumu virsu ieteicams noslīpēt vienādu, beržot ar ļoti smalku pumiķa pulveri. To izdara pēc lakojuma sacietēšanas.

Kamēr laka pilnīgi nokalst, jāuzmanās, lai uz priekšmeta nenosēžas putekļi. Kad laka pilnīgi nožuvusi, tad priekšmetu noberž ar ļoti tīru tūbas

gabalu. To var drusku saslapināt ar vazelineļļu. Tā berž, kamēr laka spoža un gluda. Beidzot ar ļoti mikstu lupatu noslauka putekļus.

Lako sausā, gaišā, siltā, ļoti tīrā, necaurvējainā telpā. Siltumā laka labi izžūst. Uz lakojuama ļoti redzami putekļi, kādēļ gaisā jāizvairās sacelt putekļus. Priekšmets pirms lakošanas labi jānotīra, noberžot to ar zamšādiņu vai tūbu. Priekšmets nedrīkst būt auksts vai mitrs, jo tad lakas kārtiņa iznāk nevienāda. Darba rīkiem jābūt ļoti tīriem.

Ļoti glītas ir tikai lakotas mēbeles. Tā var lakot nekrāsotas bērza, oša, kļavas un cita koka mēbeles. Pirms lakošanas priekšmetu virsa labi jāno-gludina. Tad kokam uztriepj pernicu un ļauj, lai tā labi iesūcas koka porās. Pēc tam priekšmets jānoslauka sauss un jāžāvē 2—3 dienas. Kad priekšmets sauss, to pārlako ar gaišu laku.

Ja jākrāso veci nolakoti priekšmeti, ieteicams veco lakojuumu noņemt, kā aizrādīts par eļļas krāsas notīrīšanu, vai arī notriept ar īpašu līdzekli Colloid. Šis līdzeklis lakojuumu sarauj, sačokuro, pēc kam to ar sliepmi noņem. Pēc tam šī līdzekļa paliekas rūpīgi jānomazgā ar atšķaidītajū S. B. Kad priekšmets sauss un nolīdzināts, to lako.

**Mēbeļu matēšana ar Sparkol N. C. Matini.** Nekodinātas vai kodinātas mēbeles var pārsegt ar Sparkol N. C. Matini. To var lietot ozola, oša un citiem kokiem, kur līdz šim lietoja vaskošanu un spirta lakas. Ar Matini apstrādātā koka virsa ir izturīga pret ūdeni un mēchaniskiem bojājumiem (ieskrāmbājumiem). Šī vienkārši izstrādājamā poli-tūra dod virsu ar zidainu spīdumu. Vaskotas mēbeles pirms matinēšanas noberž ar terpentīnu, ar šellaku pārlakotas mēbeles, kužām šī kārtā stipri bojāta — noberž ar spirtu. Kad mēbeles sausas, tās noberž ar ļoti smalku smilšpapīru (55. att.), notīra putekļus ar suku un ieberž koku ar Sparkol N. C. Matini. Šķidrumu uztriepj uz lupatiņas vistokļa vai vates kušķīša un vienmērīgi berž koka šķiedras virzienā vairākas reizes, kamēr sasniegts vēlamais spīdums. Pirmām triepjamām kārtām biezo šķidrumu var ne-  
daudz atšķaidīt ar tīru spirtu, jo tad Matini vieglāk saslapina dziļās koka



55. att. Mēbeles virsu noberž ar smalku smilšpapīru.



56. att. Lupatu višķiti nedaudz samitrina ar vazelīnēļu, lai matējot neliptu pie koka.



poras. Beidzamās kārtas triepjot, vates kušķis sāk līpt pie pamata. Lai no tā izvairītos, dažās vietās uztriepj vazelīna eļļas lāsītes un turpina berzt koka virsu, līdz tā pietiekoši spoža (56. att.).

Sparkol N. C. Matini var klāt arī uz kodinātām virsām. Šai nolūkā šķīdumam ieteicams piejaukt mazliet spirtā šķīstošas kodnes spodrināmās mēbeles krāsā. Šādi apstrādātu koka virsu kopj, noslaukot ar sausu vai mazliet mitru putekļu drānu.

#### MĒBEĻU VASKOŠANA UN KODINĀŠANA

**Mēbeļu vaskošana.** Bieži ozola vai arī cita koka mēbeles vasko. Tādām mēbelēm spožo vaska kārtu var atjaunot, nospodrinot mēbeles ar parasto boniervasku vai ar vaska un šellakas kausējumu spirtā: 150 g šellakas izkausē  $\frac{1}{4}$  litrā 90° spirta un piejauc 50 g bišu vaska, kas izšķīdināti 100 g terpentīna. Tad ar lupatiņu vai cietu kušķiti uztriepj spožo masu, ļauj tai mazliet nožūt un spodrina ar mīkstām, tīrām lupatām vai mīkstām saru sukām. Vaskota vai ar šellaku klāta virsa no mitruma kļūst traipaina un ir neizturīga pret mehāniskiem bojājumiem. Šo iemeslu dēļ tagad mēbeles reti vairs vasko, bet klāj ar viegli izstrādājamu politūru (sk. par mēbeļu matēšanu).

**Koka kodnes.** Visi neapstrādātie koki ir diezgan gaiši, kādēļ tos bieži krāso kādā tumšākā tonī ar īpašām koka kodnēm. Dažreiz šādas mēbeles no virsas vēl nospodrina ar vasku vai pārvelk ar plānu politūras vai lakas kārtu. Ar koka kodnēm kokus iekrāso vēlamā krāsā: brūnā, sarkanā, zaļā, pelēkā vai citā, neaizsedzot koka dabisko rakstu, bet to vēl vairāk izceļot. Šim nolūkam labi lietot Oksida koka kodnes, ko iegādā pēc paraugtabulas, piemēroti katram kokam. Tās ir kvēpu, ūdens, spirta un priežu koka kodnes.

**N**ekrāsota koka kodināšana. Kvēpu kodnes lieto tikai ozola kokam, jo ozola koks satur vairāk vai mazāk miecesskābes. Jo vairāk koks satur miecesskābes, jo tumšāks iznāk krāsojums. Pirms kodināšanas masīvu ozola mēbeli nomazgā ar ūdeni, beržot ar suku, un ar vidēji smalku smilšpapīru noberž līdzenu. Finierētām mēbelēm virsu noberž ar siltu Marseļas ziepju ūdeni, lai izmazgātu no koka šķiedras virspuses limi, noskalo, nožāvē un noslīpē ar smilšpapīru. Tad priekšmetu noberž ar īpašu metalla suku, lai iztīrītu no koka šķiedras koka putekļus, kas radušies pie slīpēšanas. Beigās priekšmetu pārslauka ar drānu, un var sākt kodināt. Kodni sagatavo šādi: 10—125 g kodnes pulvera, skatoties pēc vēlamā krāsas toņa, sajauc ar 50 g ožamā spirta, pārlej ar vienu litru verdoša ūdens, visu labi sajaucot. Šo krāsaino šķidrumu ar otu, sūcekli vai zaķa kāju vienādi uztriepj sausai, tīrai koka virsai, izlīdzinot slapjo virsu ar otu. Nokrāsoto koku žāvē apm. 20—24 stundas, jo tikai tad kodne būs dabūjusi pareizo toni. Tad ar smalku smilšpapīru viegli noberž, notīra putekļus un klāj ar politūru ļoti plānā kārtā (sk. par mēbeļu matinēšanu ar Spar-kol N. C. Matini politūru).

*Ūdens kodnes* lieto mīkstāku koku (bērza, kļavas, melnalkšņa u. c.) kodināšanai, lai atdarinātu dārgākos kokus, piem., mahagonija un rieksta koku. Ūdens kodnes pulveri šķīdina ūdenī, ņemot uz 1 litra karsta ūdens 10—100 g pulvera (kā paraugtabulās aizrādīts) kāda noteikta krāsu toņa iegūšanai. Atdzisušā kodne gatava lietošanai. Priekšmetu sagatavo kodināšanai un kodina, rīkojoties tāpat kā ar kvēpu kodnēm.

*Spirta kodnes* šķīdināmas spirtā vai spirta lakā un politūrā. Šo kodni visizdevīgāk lieto tur, kur jāizlabo kāda noberzta vieta vecām mēbeļiem. To visbiežāk lieto mīkstu koku kodināšanai.

*Priežu kodne* der tikai šī koka kodināšanai. Priede satur sveķus un, ja kodina ar parasto ūdens kodni, sveķainās vietas paliek gaišas, jo kodni neuzņem. Lai arī priežu koku glīti varētu nokodināt, lieto tā saucamo priežu dubultkodni. Ja kokā ļoti daudz sveķu, to nomazgā karstā ūdenī, kuņā izšķīdināts potašs, ņemot uz 1 litra ūdens 50 g potaša pulvera. Pēc tam noskalo tīrā siltā ūdenī. Tad koku iekodina ar priežu priekškodni, nožāvē, noberž ar tērauda suku un klāj ar otru kodni. Kad arī otra kodnes kārtā sausa, priekšmetu notrieņ ar īpašu šķidrumu — «priežu pamatu» un tikai tad klāj politūru vai laku. Priežu kodni iegādā pēc paraugtabulas un šķīdina verdošā ūdenī, 25—100 g uz litra. Šo kodni nedrīkst šķīdināt metalla traukā, jo bojājas, bet gan porcelāna, stikla vai māla traukā. Kodina līdzīgi citām kodnēm, ļaujot katrai kodnes kārtai labi nožūt.

Kodnes kausējums vienmēr labi jāizjauc, lai kausējuma sastāvdaļas labi izjauktos savā starpā. Pirms istā priekšmeta kodināšanas ieteicams nokrāsot paraugu, lai pārliecinātos, vai kodne ir vēlamā tonī. Kodnes kausējums uz priekšmeta jāuztrieņ bagātīgi un ar otu labi jāizlīdzina. Politūru vai lakoju var klāt tikai ļoti sausam kodinātam priekšmetam. Krāsas jāgatavo uzreiz tik daudz, lai varētu visu priekšmetu ar vienu reizi pilnīgi pārkrāsot, jo vēlāk, piejaucot krāsu no jauna, grūtāk pieskaņot to attiecīgam krāsu tonim.

Ar šīm koka krāsām var iekrāsot nekrāsotas, sausas, tīras mēbeles, vai tādās, kuņām vecā vaska vai politūras kārtiņa pilnīgi notīrīta. Uz lakotas vai ar politūru pārklātas virsas kodne sadalās atsevišķās lāsītēs un dziļāk kokā iesūkties nevar.

**L**ietotu kodinātu mēbeļu pārkodināšana. Lietotām kodinātām mēbelēm stipri nobertzas, nolietotas vietas pirms mēbeles pārvaskošanas, pārpulierešanas vai pārlakošanas vēl jāpārkrāso. Tas izdarāms, vispirms no mēbelēm pamatīgi notīrot veco vaska un lakas kārtu. Veco vaska kārtu notīra ar terpentīnu un benzīnu, veco lakas kārtu — ar spirtu vai ziepju zāļu un amonjaka maisījumu, ņemot uz 1/2 litra ūdens 220 g ziepju zāles un 45 g amonjaka. Ar linu lupatu, kas uztieta uz koka vai zāļu otas, uztriepj šo šķidrumu uz priekšmeta, ļauj īsu laiku pastāvēt un nokasa atmieksķēto laku nost. Priekšmetu rūpīgi nomazgā, ļauj nožūt un pārtīra ar terpentīnu un benzīnu. Veco laku var notīrīt arī ar īpašiem gataviem preparātiem.

Tad sausu priekšmetu iekrāso ar otu, pārklājot stipri nobertzās vietas vienu vai divas reizes ar kodnes šķidrumu, ļaujot starp katru reizi krāsojumam labi nožūt un tad klājot ar politūru vai laku. Šim nolūkam izdevīgi lietot spirta kodnes, ko izšķīdina spirta lakā vai politūrā un noklāj plānā kārtā uz nobertzām mēbeļu vietām, piemērojot to mēbeles krāsai. Tā darbs ātrāk veicas, jo atkrīt iepriekšēja kodināšana.

Dažreiz apstrādājamam priekšmetam ļoti daudz nolietotu un nobertztu vietu; tad nav ieteicams tās katru pa sevi uzlabot, bet jākrāso viss priekšmets. Tas pats darāms arī tad, ja grib mainīt priekšmeta pirmatnējo nokrāsu, piem., gaišo — tumšā, bērza vai oša koka — magoņkoka vai rieksta koka nokrāsā un taml. Pārkodināt var tikai tumšākā nokrāsā.

#### BEZATSPERŪ MĪKSTO MĒBEĻU UN MATRAČU LABOŠANA

**M**ēbeļu izjaukšana un iztīrīšana. Mīkstās mēbeles ir arī cieto bezatperu vai mīksto atperu polsterējumu. Ja šādas mēbeles vai mēbeļu daļas sabojājušās, piem., virsdrēbe saplīsusi, pildījums sabojājies, atperu auklas pārtrūkušas, tad veikla namamāte var tās pati izlabot. Bez tam ilgi lietotas mīkstās mēbeles, kaut arī tās ik dienas rūpīgi



57. att. Stūros nomēri vēlamo augstumu un nošuj no kreisās pušes.

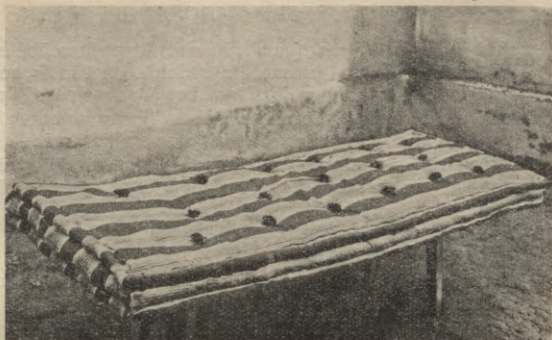
tīra, tomēr uzkrāj daudz putekļu. Šī iemesla dēļ ieteicams tās pa reizei izjaukt pilnīgi vai arī tikai pa daļai un pamatīgi iztīrīt. Sādi darbi saņem putekļus, kādēļ tie izdarāmi ārpus dzīvojamām telpām, ārā vai arī citās telpās. Bezatspeņu polsterēti priekšmeti, kā matračī, sēdekļi, vieglāk izjaucami, iztīrāmi un atjaunojami kā atspeņu priekšmeti. Bezatspeņu matračī un sēdekļi sastāv no virsdrēbes un pildījuma. Izjaucot priekšmetu tīrīšanai, virsdrēbi vienā malā atārda 50—70 cm platā joslā, izārda pušķus un rotātājas auklas, ja tādas ir. Pildījumu izņem. Šis pildījums var būt: jūras zāles, Indijas zāles (iegūtas no agavu sugas auga) vai cilvēku mati un zirgu astri. Tikai lētos, sliktā izstrādājuma matračos un citās mēbelēs ir zāģu skaidas, skaidu vilna, siens un citi mazvērtīgi materiāli, kas ātri sabirst.

Lai jūras zāles iztīrītu, tās iznes ārā, labi izplucina un ļauj saulē izvēdināties. Matas un zirgu astrus izmazgā siltā ziepju ūdenī (tāpat kā vilnu), un izžāvē saulē. Tādā kārtā tos iztīra no putekļiem un iznīcina visus insektus un to oļiņas, kas dažreiz atrodas polsterējumos. Kad zirgu astri sausi, tad tos izplucina, žāvē tāpat kā citas drēbes. Virsdrēbi mazgājot jāievēro, no kāda materiāla tā gatavota.

**Matraču gatavošana.** Ja vēlas likt jaunu virsdrēbi, tad to sašuj, cik augsta un gaļa tā vajadzīga, piemērojoties polsterējamā priekšmeta veidam. Tā, piem., ja grib šūt bērna gultai matraci, tad nomēri gultas gaļumu un platumu. Drēbi sagriežot, pēc noņemtā mēra jāuzrēķina vēl vēlamais matraču augstums (apm. 10—15 cm) katrā galā un malā, kā arī šuves tiesa. Tā, piem., ja matracs ir 160 cm gaļš, 90 cm plats un 12 cm augsts, tad drēbi vajaga 3,5 m gaļu un 2,1 m platu. Tā kā vienmēr vajadzīgā platumā drēbe nav dabūjama, tad to var salikt no vairākiem gabaliem, tikai sametinot vēlams, lai šuves nebūtu virspusē redzamas. Tad drēbi sašuj, atstājot vienā malā apm. 50—70 cm platu joslu vīles nesašūtas. Tā iznāk četrstūrainis maiss, kam izlīdzina stūrus. Stūros nomēri vēlamo augstumu un nošuj no kreisās puses (57. att.), no jauna izlīdzina stūrus un vīles un apgriež visu maisu uz labo pusi. Ja vēlas apaļu vai ovālu polsterējumu, tad izgriež atsevišķi pilnīgi vienādu



58. att. Matracim nošuj malas.



59. att. Labajā  
matrača pusē no-  
sien vilnas pušķus.

apakšējo un virsējo daļu. Pēc tam nogriež atsevišķu joslu, kuŗa ir tik gara, ka tiek ovālai malai apkārt, bet platums atkarājas no vēlamā polsterējuma augstuma; to piešuj abām ovālajām daļām un nošūto maisu griež uz labo pusi. Kad virsdrēbe sašūta, tad maisā ieliek tik biezu pildījumu, cik vien vēlas (mazam matracim ap 5—6 kg, lielam 12—15 kg jūras zāļu), izlīdzina un rūpīgi aizšuj vaļā atstāto malu. Tad vēlreiz izlīdzina zāles un nošuj visas 8 matrača malas. Šuj ar īpašām apaļām polsteradatām vai maisu šujamām adatām, ar stipru linu diegu, lieliem priekšdūriem, lai šuve ietu taisni pa auduma diegu. Šujot 4—5 cm biezu malu, tomēr jāraugās, lai starp audumiem būtu vienmēr jūras zāle vai astri (58. att.). Kad visas augšējās un apakšējās malas tā nošūtas, tad virsējo drēbi iedala vienādos laukumos, piešuj to pie apakšējās un ar gaŗu adatu izduŗ divas reizes cauri visam polsterējumam, nostiprina galus un labajā matrača pusē piesien vilnas pušķus (59. att.). Šāda matrača nošūšana nepieciešama, lai matrača pildījums nesaceltos vienā galā, bet būtu vienmēr izlīdzināts.

Ja matračus vai mīkstos sēdekļus pilda ar zirgu astriem un virsējā drēbe ir mīksta, tad, lai asie astri nespīstos cauri, drēbi no kreisās puses ieberž ar vasku vai impregnē (sk. par audumu impregnēšanu).

Dažos gadījumos pamataudumu vēl mēdz pārvilkēt ar virsaudumu. Virsaudumam jābūt izturīgam, pietiekoši bieзам un glītam.

**Sēdekļu izlabošana.** Ja sēdekļos (krēslos, solos) bezatsperu polsterējums nav izceļams un tas jātīra vai jāsalāpa, tad noārda virsējo audumu, izņem polsterējumu, visu iztīra un saliek no jauna kopā. Dažreiz sēdekļiem, lai virsauduma šuves nebūtu redzamas, tās nošuj ar īpašām rotātājām auklām vai apakšējā mēbeļu malā piestiprina mēbeļu bārkstis, kā arī virsdrēbi pie koka daļām. Piestiprināšanu izdara ar īpašām rotātājām naglām. Šādiem sēdekļiem malas atsevišķi nav jānošuj, kā to dara ar matračiem vai vaļējiem sēdekļiem.

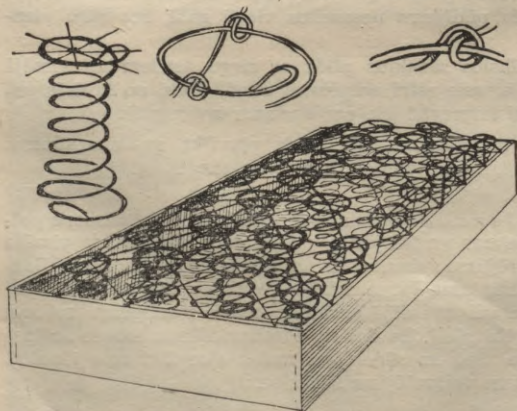
## ATSPEŅU MĪKSTO MĒBEĻU LABOŠANA

**A**tspeņu mēbeļu izjaukšana. Atspeņu mēbeles var būt: dīvāni, gultas matračī un arī mazāki sēdekļi. Ja šādām mēbeļēm virsdrēbe nolietojusies, to atjauno vai izlāpa, bet ja atspeņu sējums sairis, tad, lai to izlabotu, virsējais audums un polsterējums jānoņem. Ja atsperes tikai vienā vietā bojātas, tad atārda un izjauc tikai mēbeles vienu malu vai galu, ja vairākās vietās — tad jānoņem visa virsējā drēbe un arī polsterējums. Dažreiz virsaudums vēl ir lietojams; tad tas jānoārda uzmanīgi, lai nesaplēstu. Ja mīkstās mēbeles labo iesācējs, tad ieteicams labi ielāgot auduma un polsterējuma salikumu, lai vēlāk, visu atkal kopā saliekot, vieglāk varētu orientēties.

Kad mēbele izjaukta, visu pildījumu, audumus un mēbeļu stāvu pamatīgi iztīra un izvēdina.

Katras šādas mēbeles stāvs ir koka rāmis. Šāda rāmja dibenā, piem., matračiem, tachtām, iestiepta bieza, stipra lina vai kaņepāju drēbe. Gar ārpusi šai drēbei dažreiz 3—4 vietās šķērsām pārliiek īpašas stipras mēbeļu jostas. Dažos gadījumos mazākām mēbeļēm drēbes vietā šādas jostas ievilkta vairākās kārtās, gan gareniski, gan šķērsām. Tikai lētākām mēbeļēm auduma vietā ir savītas pāresnas stiepuļes vai pārsisti koka dēļi.

**A**tspeņu piestiprināšana. Uz pamata vairākās rindās ir piestiprinātas atsperes, piem., dīvāniem 3—4 rindās, krēsliem 2—3. Kušētēm, dīvāniem, matračiem ņem 8. vai 9. nr. atsperes, kas ir vidēji cietas, mazākiem sēdekļiem — 12. nr., jo tās mīkstākas. Ja veciem matračiem vai citām mēbeļēm dažas atsperes nodilušas un jāatjauno, tad jaunās atsperes liek malās un stūros, apm. 4 cm no malas (ne uz koka), vecās vidū. Atspereš pie drēbes vai jostām 3—4 vietās piešuj ar stipru lina diegu. Šujot jāievēro, lai diega pārvilkums no vienas atspereš uz otru



60. att. Atspeņu nosiešana (atsevišķas atsperes nosiešana, sienamais mezgls, nosietas atspeņu rindas).



61. att. Atsperu sēdeklim uzliek polsterējumu.

neietu pa mēbeles ārpusi, kur to ātri var pārberzt, bet gan pa iekšpusi. Izliekušās vecās atsperes mēģina izlocīt taisnas. Kad atsperes piešūtas, tad tās nosien ar stiprām auklām, piestiprinot pie mēbeles koka rāmja virsējās malas tā, lai atsperes stāvētu taisni un neliektos uz sāniem. Atsperes vispirms nosien vienā virzienā, pāri vienai atsperu rindai, sākot vienmēr siet no vidējās rindas. Pārējās rindas augstuma ziņā pieskaņo pirmajai nosietajai rindai. Tikai malējās atsperes pievelk zemāk kā vidējās, lai rastos mazs slīpums. Kad vienā virzienā visas atsperu rindas nosietas, tad nosien tās krustām pāri pirmajam virzienam, pēc tam vēlreiz krustām šķērsām pāri iepriekšējiem sējumiem. Tādā kārtā katra atsperē, nosieta astoņiem mezgliem, būs arī taisna, padosies elastīgi uz leju, bet nelieksies uz sāniem. Tā viena atsperē saistās ar blakus esošām, viena rinda pie otras un malējās pie koka rāmja (sk. 60. att.).

**A**tsperu nosiešana. Nomēri auklu, liekot pāri atsperu rindai, no vienas koka malas līdz otrai. Ņem 2 šādas auklas garumus un tad nogriež. Pretim atsperes vidum koka malā līdz pusei iesit 3—4 cm garu naglu ar platu galviņu. Ap naglu aptin sienamo auklas galu tā, lai viens gals sniegtos tālu pāri atsperu rindai, bet otrs līdz trešajai atsperēi. Tad naglu iedzen līdz koka pamatam un sāk siet atsperes. Ar garāko auklas galu apmet cilpu pirmās atsperes otram tinumam, skaitot no augšas, tad tās pašas atsperes augšējam pretējās malas tinumam. Pēc tam auklu velk pāri uz otru atsperi, nosienot vispirms vienu, tad otru augšējo malu, un

pāriet uz trešo atsperi. Atstatumus starp visām atsperēm pievelk vienādi, bet tā, lai atsperes stāvētu taisni. Ja vēlas mīkstāku atsperu sējumu, tad auklas starp divām atsperēm palaiž vaļīgāk, ja cietāku — auklas pievelk ciešāk. Tādas ciešāk nosietas atsperes tik ātri neizlokās.

Ja sienot viena aukla otru krusto, tad arī ap šo auklu, tāpat kā ap atsperi, apmet cilpu. Visām malējām atsperēm beidzamo auklas metienu ņem ap otru atsperes tinumu (skaitot no augšas). Tad atsperi novelk vēlamā atstatumā no koka malas, iesit naglu līdz pusei, aptin auklu un naglu iesit tālāk līdz koka pamatam. Tam abās malās pāri palikušos galus nosien pirmajai atsperei pie augšējā tinuma un turpina kā iepriekšējo iesianu, līdz otrai vai trešajai atsperei, kur galus nostiprina aizmezglot. Atsperes sienot, jānostājas otrā mēbeles malā, pretī tai atsperei, no kuŗas sāk siet.

**A**tsperu drēbes un pildījuma uzlikšana un nostiprināšana. Kad visas atsperes nosietas, tad tām liek pāri biezu, stipru līnu vai pakulu maisu audumu, kuŗu piesit ar tievām mēbeļu nagliņām, vispirms tikai vienā galā (sākot no vidus). Tad drēbi stingri nostiepj visām atsperēm pāri un piesit otrā galā. Kad gali nostiprināti, piesit vienu malu, sākot no vidus, un beidzot otru. Kad atsperu drēbe nostiprināta, katru vidējo rindu atsperi piešuj pie atsperu drēbes četrās, malējās — trijās vietās. Beigās gar malām nošuj gaŗas cilpas no vienas malējās atsperes līdz otrai. Tad uz drēbes uzpilda apmēram 4 cm biezumā izplucinātas jūŗas zāles, pakulas vai zirgu astrus, aizbāzot arī aiz malējām cilpām (61. att.). Visu izlīdzina tā, lai roku virsū uzspiežot, nejustu cauri atsperes un koka malu. Zālēm (pildījumam) pārliiek pāri pašķidru maisu drēbi un retās vietās piestiaina pie koka rāmja; tad sašuj atsperu audumu ar virsējo audumu starp atsperu rindām kopā. To izdara šādi: īpašu gaŗu polsteradatu, kuŗai abi gali ir asi, izduŗ no matrača apakšas cauri un adatas aci no matrača augšpuses ievēŗ stipru līnu diegu, kas satīts kamoliņā. Kad diegs ievēŗts, adatu izvelk cauri zāļu kārtai un atsperu audumam (bet ne mēbeles pamataudumam), un šuj 4—5 cm gaŗiem priekšdūrieniem, atkal duŗot adatu cauri virsaudumam, un tā turpina līdz atsperu rindas galam. Diegus no kamoliņa paritina vajadzīgā ga-



62. att. Nošūts atsperu matracis.



rumā. Kad visa rinda nošūta, diegu pievelk ciešāk, nogriež galus un nostiprina. Tā, piem., katru matraci nošuj gareniski 3—4 reizes starp aspeļu rindām. Kad tas izdarīts, tad zem šķidrās drēbes ar roku izlīdzina zāles visās malās un stūros (tiem jābūt piebāztiem) un taisni pa auduma diegu piesit ar mazām nagliņām pie koka pamata. Tad, tāpat kā bezatpeļu matračiem, rūpīgi nošuj malas divas vai trīs reizes (62. att.). Virsu nolīdzina, uzliekot virs nošūtā auduma vēl jūžas zāles vai ļoti plānu kārtiņu astru. Lai tie nespīestos cauri virsējam audumam, zālēm vai astriem pārliiek plānu kārtu vates. Beigās pārliiek virsaudumu, piemērojoties priekšmeta veidam, rūpīgi piesit vispirms galus, tad malas. Ja mēbeles gatavotas no cieta koka (ozola, bērza), tad lieto 1½ cm, mīkstiemi kokiem (alkšņu u. t. t.) 2—2½ cm naglas. Dīvāniem un krēsliem virsdrēbes piesīšanai var lietot mēbeļu rotātājas naglas.

### GRĪDU KRĀSOŠANA

**G**rīdu sagatavošana krāsošanai ar eļļas krāsu. Grīdas krāso ar parastajām eļļas vai lakas krāsām. Krāsojumam jābūt sevišķi izturīgam. Grīdas krāsu ieteicams atjaunot vai izlabot katru gadu. Grīdas pirms krāsošanas vai pārkrāsošanas labi jāizmazgā un jānožāvē, lai būtu pilnīgi sausas un tīras. Sevišķi rūpīgi jānotīra grīdas, kas kopjot eļļotas vai vaskotas. Grīdas vispirms noberž ar terpentīnu un tad rūpīgi nomazgā ar siltu zaļo ziepju un sodas ūdeni. Beigās grīdas pārmazgā vairākas reizes ar tīru ūdeni, sausi noslauka un izžāvē pilnīgi sausas. Vietas, kur vecā krāsa pilnīgi noberzta, paotē ar aukstu pernicu, piejaucot terpentīnu. Uz 150 g pernicas ņem 50 g terpentīna. Pernicu triepj ar eļļas krāsas otu. Kad pēc 12—24 stundām pernica nožuvusi, visas plaisas un nelīdzenumus grīdā aizpilda ar tepi («špachtelķīti», skat. 63. att.), ko var sagatavot mājās.

Tepi gatavo, ņemot līmūdeni uz pusēm ar pernicu un iejaucot šo šķidrumu krītā, kam pielikts mazliet okera (samēri kā parastās tepes ga-



63. att. Grīdu plaisas aizpilda ar tepi.



64. att. Grīdas krāso ar eļļas krāsu.

tavošanai). Veikalos to var dabūt jau sagatavotu ar nosaukumu «Eļļas špaktelķīte T 18». Aiztepētās vietas, kad tās nožuvušas, noberž ar gludu pumiķa akmeni vai smilšpapīru, lai būtu līdzienākas. Tad grīdas izslauka un krāso. Ja grīdas krāsošanai nebūs rūpīgi sagatavotas, krāsa ātri lobīsies nost un ātri nolietosies.

**Krāsošana.** Krāsošanai iegādā eļļas krāsas vēlamā tonī: dzeltenībrūnā, sarkani brūnā, kakao krāsā, olīvu krāsā, zilganpelēkā vai citā. Krāsošanai ņem eļļas krāsas, piem., Vīta vai citas. Krāso 2 reizes, ļaujot katrai krāsas kārtai labi nožūt. Krāsošanas noteikumi tādi paši kā mēbeles krāsojot. Grīdas krāsojot, nav vēlams likt krāsai klāt terpentīnu, jo tad grīdu krāsa gan ātrāk žūst, bet nav tik izturīga.

**Grīdu lakošana.** Grīdas var lakot ar grīdas lakas krāsām, vai ar eļļas krāsu nokrāsotu grīdu pārvilkt ar bezkrāsainu lakas kārtu. Pirmajā gadījumā grīdas nokrāso ar plānu eļļas krāsas kārtu (64. att.) un, kad tā nožuvusi, lako divas reizes ar grīdas lakas krāsu vēlamā tonī. Krāsošanai var lietot Latolina grīdas lakas krāsu. Otrā gadījumā grīdas, kas nokrāsotas divas reizes ar eļļas krāsām, beigās pārliko ar plānu kārtiņu bezkrāsainu Sirius grīdas laku.

Grīdu lakas žūst ātri. Pēc vajadzības lako vairākas reizes. Ļoti labi izskatās arī nekrāsota koka lakotas grīdas. Lakotas grīdas ir ļoti higiēniskas un glītas. Tās kopjamas, pārslaukot ar mitru drānu. Jaunas grīdas nav ieteicams tūlīt krāsot, jo tās parasti vēl ir mitras. Tās pārvelk ar pernicu, pieliekot mazliet okera. Ar ļoti plānas pernicas kārtiņu grīdu klāj 2—3 reizes, ļaujot katru reizi krāsojumam žūt vismaz 24 stundas. Pēc gada grīdas var krāsot, jo tad dēļi būs labi izžuvuši. Pirms krāsošanas noēvelē nelīdzenumus un aiztepē (ar koka sliepi izlīdzinot) dēļu plaisas ar tepi, kuņu gatavo grīdas krāsā. Tad grīdas paotē un krāso kā agrāk aizrādīts.

## DAŽĀDI SĪKI REMONTDARBI

**T**rauku līmēšana. Ja trauki nav saplīsuši sīkās drumstalās, bet tiem radies kāds lielāks atplisums, tad tos vēl var izlabot, salīmējot saplīsušās daļas kopā. Pirms līmēšanas priekšmetu rūpīgi notīra, sevišķi plīsuma vietas, uztriepj plīsuma vietā trauku līmi (333. vai citu) un, rūpīgi pielāgojot, saspiež abas daļas kopā (65. attēls). Salīmētam traukam ļauj labi nožūt. Plīsuma vieta būs maz redzama. Šādi salīmēti trauki ir izturīgi, un tos var arī mazgāt.

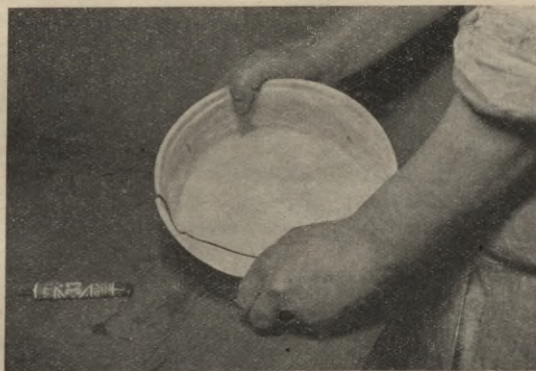
Ja trauku mazgājamās vanniņas vai veļas mazgājamie trauki ir cauri un tos tūlīt nevar aiznest salāpīt speciālistam, tad mazākus caurumus var aizziest ar šādu tepi: ņem ģipsu un sajauc ar ūdeni biezā putriņā; ar šo putru aizziež caurumus no abām pusēm. Šī tepe turas diezgan labi.

**K**oka līmēšana. Dažādus jaunus un bojātus koka priekšmetus var salīmēt ar tā saucamo galdnieku aukstlīmi, kazeīna līmi Tencit vai citu. Šo līmi pārka baltā pulveža veidā. Lietošanai to iejauc aukstā ūdenī. Aukstlīme sakalst ļoti cieti un arī mitrumā neizplūst. Līdzīgu līmi var gatavot arī pašī, ņemot sausu biezpienu un pārlejot ar stipru ziepju zāļu kausējumu. Biezpiens pārvēršas pabiezā līmē, ko lieto koka priekšmetu līmēšanai.

**B**ronzēšana. Bronzēt var metalla priekšmetus (spuldzes, tintņīcas, krāsns durvītiņas, izlietnes, ūdens caurules u. t. t.), koka priekšmetus (gleznu un spoguļu ielokus un tml.), kā arī veidot rakstus uz tāda pamata, kas krāsots ar eļļas vai līmes krāsu.

Bronzēšanai ir daudz veidu un paņēmieni. Bronzu var dabūt kā pulveri zelta vai sudraba krāsā. Bronzas saistīšanai ar pamatu lieto dažādus šķīdumus: brozas tinktūru, šķidro stiklu un citus. Bronzas tinktūra ir laka, kurā iejauc bronzas pulveri.

1) Vienkāršākais bronzēšanas paņēmiens ir iemaisīt ar koka lāpstīpu bronzas pulveri bronzas tinktūrā. Sākumā sagatavo biezu putriņu, atšķai-



65. att. Pēc līmes uztriepšanas abas trauku malas saspiež cieši kopā.

dot pēc vajadzības beigās ar bronzas tinktūru. Bronzas tinktūra ātri žūst, kādēļ pēc sajaukšanas ar pulveri tā ātri jāizlieto, jo ilgi jaucot pulveri tinktūrā, tas zaudē savu spožumu. Ar mazu otu bronzas masu plānā kārtā uztriepj tīram bronzejamam priekšmetam (66. att.).

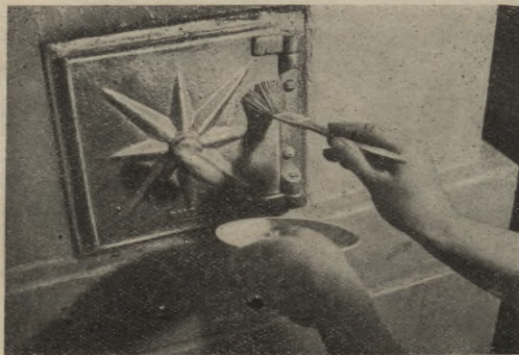
2) Bronzējamo priekšmetu pārvelk ar šķidro stiklu, ļauj nožūt un sausu gludi noberž ar drānām. Tad notīra putekļus un vēlreiz pārvelk ar šķidro stiklu. Sai mitrajai kārtai uzber sausu bronzas pulveri. To izdara šādi: glāzē ieber bronzas pulveri un pārsien ar šķidro marles audumu. Bronzu uzkrata uz priekšmeta caur šķidro audumu. Pēc priekšmeta nožūšanas nepielipušo bronzas pulveri uzmanīgi noslauka ar mikstu suku vai otu. Lai bronžējums būtu izturīgāks, to var pārvilkt ar plānu gaišas lakas kārtiņu.

3) Lietojot bronzu uz limes krāsas pamata, bronzas pulveri iemaisa gumiarabika un ūdens kausējumā. Tā vieglāk uz limes krāsas pamata izzīmēt dažādus sīkus ornāmentus vai vilkt svītras.

Ja bronžē dažādas krāsas, tad katrai krāsai jālieto sava ota.

Priekšmetu apzeltīšanu, apsudrabošanu vai bronžēšanu galvaniskā ceļā mājās apstākļos grūti izdarīt, kādēļ priekšmeti nododami speciālistiem.

**E**maljētu trauku izlabošana. Baltiem emaljās spaiņiem un bļodām ar laiku rodas emaljās izbīrumi. Lai bojātos priekšmetus izsargātu no rūsēšanas un tie ilgāk kalpotu, izbīrušās vietas labi jānosusina, rūpīgi jānotīra (sk. par dzelzs priekšmetu tīrīšanu). Sevišķi rūpīgi jānotīra rūsas traipi. Izbīrušās vietas, kā arī apkārtējo emalju nedaudz noberž ar stikla papīru, lai tā būtu blāvāka un krāsa vieglāk saistītos. Tad traipaino vietu nokrāso plānā kārtā ar baltu eļļas krāsu un pēc tam divas reizes ar baltu vannu emaljās krāsu, ļaujot katru reizi krāsai labi nožūt un klājot krāsu plānā kārtā. Šādi var pārkrāsot arī izlietnes (67. att.), emaljētas vannas un citus emaljētus priekšmetus, kas lietojot nav jākrāsē uz uguns.



66. att. Bronzas masu ar plakanu otu plānā kārtā uztriepj priekšmetam.



67. att. Ar emaljās krāsu pārkrāso izlietnes.

## Apģērba un citu šķiedru izstrādājumu tīrīšana

ISS ŠKIEDRU RAKSTUROJUMS. ŠKIEDRU UN AUDUMU NOTEIKŠANA.

**A**udumu gatavošanas materiāli. Izejmateriāls dziju un audumu gatavošanai ir dažādas šķiedras, kas iegūtas tieši no dzīvnieku vai augu valsts, vai pārstrādājot minētās šķiedras ar ķīmiskiem līdzekļiem mākslīgās. No dzīvnieku valsts iegūtas šķiedras ir vilna un zīds, no augu valsts — lina, kokvilna, kaņepāji, džuta un citas; mākslīgās — mākslīgais zīds, mākslīgā vilna un citas.

Dziju vai audumu labums un cik tas piemērots zināmai vajadzībai, atkarājas no tā gatavošanas izejmateriāla īpašībām, apstrādāšanas un pagatavošanas paņēmieniem. Katrai šķiedru grupai ir noteiktas īpašības, kuŗas var labvēlīgi vai nelabvēlīgi ietekmēt, šķiedras dažādi apstrādājot (piem., balinot, krāsojot vai tīrot), pie tam lietotie līdzekļi un paņēmieni var tās vērtību pacelt vai mazināt. Namamātes interesēs ir vienmēr izvēlēties tos paņēmienus un līdzekļus, kas šķiedras vērtību nemazina. Lai

šķiedras apstrādāšanas līdzekļus un paņēmienus pareizi varētu izvēlēties un lietot, šķiedras balinot, krāsojot, tīrot un lietojot nepieciešams zināt izejmateriāla noteikšanas paņēmienus un dažādo šķiedru īpašības. Šķiedru veidu var noteikt ar dažiem praktiskiem paņēmieniem: šķiedru vai dzižu saraujot vai dedzinot.

### **Vilnas šķiedras raksturojums un noteikšana.**

Vilnas šķiedra ir caurmērā 8—16 cm gaļa, elastīga, mīksta, cirtaina, ar lielām mitruma uzsūkšanas un savēlšanās spējām, t. i. vilnas matiņi, tos mehāniski beržot, ļoti saķeras kopā, ir diezgan stipra — viens mats iztur ap 30—40 g svara. Tā kā vilnas matiņi ir cirtaini, tad vilnas apģērbi satur daudz gaisa un tādēļ ir silti, jo gaiss ir slikti siltuma vadītājs. Vilnas audumi ir ļoti poraini un nekavē gaisa pieplūšanu organismam, kas nepieciešams tā normālai darbībai. Tā kā vilna ātri saveļas, tad iespējams gatavot īpašus ļoti savēltus audumus, kā tūkus un dažādas tūbas, izmantojot šīm vajadzībām arī sīkākās šķiedriņas. Turpretim vilnas audumus tīrot jāuzmanās, lai audums nesaveļas.

Vārot vilnas šķiedru ilgāku laiku, tā vairs nav elastīga un nespīd, kļūst cieta un mazliet saveļas.

Vilna ļoti jūtīga pret sārmēm. Nātrijs, kalija, kalcija hidroksīdi norāda vilnu pilnīgi. Nātrijs un kalija karbonāti, kā soda un potašs, vilnu mazāk ietekmē, tādēļ tos var nedaudz lietot arī vilnas tīrīšanai. Tīrīšanas darbiem var lietot vājās koncentrācijās arī amonjaku, jo tas ir viegli gaistošs.

Atšķaidītas skābes vilnu neietekmē pat augstākā temperatūrā, pie kam vilnas izturība vēl pieaug un vilna kļūst spīdīgāka. Koncentrētas minerālskābes augstākā temperatūrā vilnas šķiedru stipri bojā.

Reducētājās un oksidētājās vielas, kuņas lieto šķiedru balinot, vājās koncentrācijās, kā ūdeņraža pārskābe — šķiedru maz vājina. Apstrādājot vilnas šķiedru ar chlorkaļķi, to nevar izbalināt, tā kļūst mīkstāka un pieņem zīda spīdumu, bet zaudē spēju savēlties un mehāniskā izturība samazinās. Dedzinot vilnas šķiedru, tā, līdzīgi dzīvnieku nagiem un ragiem, deg lēni bez liesmas un atstāj melnus pelnus, pie kam sadegot izdala nepatīkamu smaku. Saraujot vilnas dzižu, pārraušanas vietā paliek pūkains pušķītis, ko var redzēt, turot diega galu pret gaismu. Mazvērtīgas vilnas (pluču) dziža viegli saraujama, un sarāvuma galā ir taisns, īss pušķītis. Bieži, ja piejaukta kokvilna, tā deg ar spēcīgu liesmu, un tumšiem pelniem vēl piejaucas gaiši pelēki, viegli pelni.

**Īstā zīda raksturojums un noteikšana.** Isto zīdu, ko ražo zīda tārpiņi, lieto kā jēlzīdu, lobītu vai cieto zīdu. Jēlzīda pavediens ir ciets un parupjš, bez spīduma, bet ļoti izturīgs, bālā mākslīgā vai dabiskā iedzeltenā krāsā. Lobīts zīda pavediens ir mīksts, caurspīdīgs, elastīgs. Cietais zīds, kā jau vārds norāda, ir ciets, ļoti spīdīgs, īpatnēji čaukst, bet pavediens trausls un ātri lūst. Zīda apģērbs ir silts, porains un patīkami piekļaujas miesai, bet diezgan dārgs un neizturīgāks tīrīšanā kā augu šķiedras. Ar zīda šķiedru mazgājot un krāsojot jāpieietas uzmanīgi, jo tā ātri bojājas tādos pašos apstākļos kā vilna. Dedzinot zīda šķiedriņu, tā, tāpat kā vilna, nedeg ar liesmu un atstāj tumšus, stipri sačokurojošus pelnus.

**Mākslīgā zīda raksturojums un noteikšana.** Mākslīgais zīds ir mākslīgi iegūta šķiedra, pārstrādājot ar dažādām ķīmikālijām kokvilnas, līnu vai koka šķiedru līmveidīgā un zīdveidīgā masā. No tās gatavo pavedienus, kam zīda spīdums un izskats. Tā kā īstā zīda audumi ir dārgi, tad lielāko daļu to vietā lieto mākslīgo zīdu. Mākslīgā zīda pavedieni ir trauslāki, mazāk elastīgi un izturīgi kā īstā zīda pavedieni, kādēļ mākslīgā zīda audumi lietošanā ātri burzās un neuzmanīgi tirot ātri izjūk. Beidzamā laikā tomēr ražo jau tik labu mākslīgo zīdu, kas ārējā izskata un arī izturības ziņā nav daudz sliktāks par īsto zīdu, vai pilnīgi pielīdzināms izturībā īstajam zīdam. Mākslīgo zīdu no īstā zīda visvieglāk var atšķirt ar dedzināšanu. Mākslīgais zīds satur celulozu un deg ar gaišu liesmu, atstājot maz un gaiši pelēkus pelnus. Tirot krāsojot ar mākslīgo zīdu jāpietas tāpat kā ar zīdu vai kokvilnu, ņemot vērā tikai to, ka mitra šķiedra īpatnības ziņā daudz vājāka un ķīmikālijas uz to iedarbojas intensīvāk.

**Kokvilnas šķiedras raksturojums un noteikšana.** Kokvilnas šķiedru iegūst no kokvilnas — krūmveidīga augs, kam sēklu matiņi ir caurmērā 3—4 cm garī. Šķiedras dabiskā krāsa ir iedzeltena vai iezilgana, kas viegli saulē vai ar ķīmiskiem līdzekļiem izbalināma. Šķiedra mazāk elastīga un spīdīga kā vilnas šķiedra. Kokvilnas audumi nesatur tik daudz gaisa kā vilnas, bet attiecīgi tos apstrādājot, uzveļot vai gatavojot porozus audumus, var gaisa saturu pavairot (piem., flaneļa un parķa audumos), kādēļ tie var būt diezgan silti. Mitruma uzsūkšanas spējas kokvilnas šķiedrai ir diezgan lielas, tādēļ tā labi noder nevien virsējam apģērbam, bet arī miesas veļai. Tā kā kokvilnu var dažādi apstrādāt un iegūt dažāda veida un biezuma audumus, kas iznāk arī diezgan lēti, tad ar kokvilnu bieži aizstāj kā vilnas, tā zīda un līnu šķiedras. Minerālskābes (sērskābe vai sāļsskābe) kokvilnas šķiedru galīgi saēd. Organiskās skābes (vīnskābe, oksālskābe) ietekmē šķiedru tikai ļoti stiprās koncentrācijās un augstākā temperatūrā. Etiķa un skudru skābe šķiedrai ir pilnīgi nekaitīga. Vāji alkaliski sāļi, kā soda, boraks un ziepes, šķiedru neietekmē, bet lietojot stiprus nātrija un kalija sārmus, arī parastā temperatūrā šķiedra uzbriest, pēc kam tā saraujas un kļūst mīkstāka, labāk uzņem krāsu. Uzstiepjot šādu mitru šķiedru un neļaujot tai sarauties, tā iegūst zīda spīdumu. Šādi iegūto spīdīgo kokvilnas šķiedru sauc par merserizēto kokvilnu, un no šādas šķiedras gatavotie audumi ir, piem., kokvilnas mazgājamais zīds. Oksidētās vielas, kā chlorkaļķis, ūdeņraža pārskābe, šķiedru pārvērš, kādēļ ar šiem līdzekļiem rikojojoties, tie jāņem tikai vājās koncentrācijās, kas izjauc gan dabisko krāsu, bet nebojā šķiedru. Dedzinot kokvilnu, tā deg ar gaišu liesmu un atstāj maz gaišu, vieglu pelnu. Saraujot kokvilnas diegu, pārrāvuma vietā diega gals ir taisnāks kā vilnas šķiedrai, bet pūkains.

**Līnu šķiedru raksturojums un noteikšana.** Līnu šķiedra ir līnu augs lūku kārtiņa ar iedzeltenu vai mazliet zaļganpelēku dabisko krāsu. Šķiedra ir ap 50—70 cm gara, gluda, diezgan cieta un stipra. Mazgājot un veltnējot, līnu audumi kļūst mīkstāki, gludāki un īpatnēji spīdīgi. Tie labi noder gultas, galda un virtuves veļai. Virsdrēbēm un miesas veļai līnu audumi noder tikai karstākā laikā, jo līnu audumi ļoti labi vada siltumu un ātri uzsūc mitrumu. Līnu audumi uzsūc

sviedrus, gaisa poras noslēdzas un, mitrumam ātri izgarojot, miesa sajūt aukstumu, kādēļ aukstā laikā var saaukstēties. Tas sajūtamšs sevišķi, valkājot plānākus linu audumus, jo tiem šķiedras gludas un tie tieši pieguļ miesai. Linu šķiedra ir ļoti viegli mazgājama, jo netīrumi šķiedrā neiesūcas, bet paliek tās virskārtā. Ar dedzināšanu linu šķiedru nevar atšķirt no kokvilnas, jo tāpat deg ar liesmu un atstāj maz gaišu pelnu. Vislabāk atšķirt linu šķiedru no kokvilnas, saraujot kādu diegu: linu diega gals pārrāvuma vietā ir pavisam taisns. Bez tam, aptaustot linu audumu rokām, vienmēr ir vēsa sajūta, kokvilnas audumi turpretim ir vienmēr «siltāki». Linu audumus krāso, balina un tīra tāpat kā kokvilnas audumus. Ķīmikāliju iedarbība uz linu šķiedru tāda pati kā uz kokvilnas šķiedru.

Audumus gatavo arī no kaņepājiem, džutas un citām augu valstī iegūtām šķiedrām, kuņām tomēr mazāka nozīme.

**Kaņepāju un džutas šķiedras.** Kaņepāju šķiedra ir rupjāka, garāka un cietāka kā linu šķiedra, ar iepelēki zaļganu dabisko krāsu, kas grūti izbalināma. No kaņepāju šķiedrām auž rupjākus audumus un vij virves.

Džutas jeb Kalkutas kaņepāju šķiedra ir traušlāka, rupjāka, nespodrāka par kaņepāju šķiedrām, ar dabisku, brūngani dzeltenu krāsu. Džuta labi balo un viegli nokrāsājama, bet ātri kļūst traušla un neizturīga. Lieto tāpat kā kaņepājus — rupjiem audumiem un virvēm.

Kad audumā šķiedra ir noteikta, tad jānoteic arī saaudums, šķiedras stiprums, jāpārbauda, vai audums nav pārlietu mākslīgi sacietināts, vai ir labi nokrāsots, vai tas ir diezgan mīksts vai ciets, plāns vai biezs, kāds kuņu reizi vajadzīgs. Turot audumu pret gaismu, var redzēt, vai tas labi, vai ar kļūdām noaušts. Izberžot to rokā, redzams, vai bijis pārlietu sacietināts un vai tas par daudz neburzās. Izvelkot no auduma vienu velku diegu un vienu audu diegu un tos saraujot, pārlicinās, cik audums stiprs. Auduma krāsas izturību bez mazgāšanas ir grūti pārbaudīt. Ja, paberžot krāsainu audumu ar sausu baltu drānu, tā nokrāsojas, tad auduma krāsa ir ļoti neizturīga. Auduma labumu visbiežāk noteic pēc tā labās puses. Labā puse audumam vienmēr ir gludāka, labāk nocipta, ar skaidrāku rakstu un krāsu un bieži arī no labāka, izturīgāka materiāla. Saliekot abas auduma puses kopā, vienu virs otras un paturot to acu augstumā pret gaismu, viegli noteikt, kuņa labā un kuņa kreisā puse.

## BALTAS LINU UN KOKVILNAS VEĻAS MAZGĀŠANA

Veļas mazgāšana ir viens no grūtākiem sievietes mājas darbiem. Atmetot vienu otru novecojušos paņēmienu, ievēdot vietējiem apstākļiem pielāgotu jauninājumu un pareizi noorganizējot darbu, tas ir vieglāk un labāk veicams.

Visus veļas mazgāšanas darbus var iedalīt trijās grupās: 1) mazgāšanas priekšdarbos (netīrās veļas uzglabāšana, šķirošana, mērcēšana); 2) mazgāšanas darbos (mazgāšana — beršana, vārišana, skalošana, zilināšana, pēc vajadzības cietināšana); 3) veļas pēcapstrādāšanas darbos (zā-



vēšana, balināšana, veltnēšana, gludināšana, locīšana, tīras veļas uzglabāšana). Katrai šo darbu grupai jāpiegriež vienāda vērība, jo darba iznākums atkarīgs no katra darba paņēmiena.

**Netīrās veļas uzglabāšana.** Lai atvieglotu mazgāšanas darbus, netīrā veļa jāglabā piemērotā sausā, tīrā vietā, kur tai piekļūst gaiss. To izžauj uz auklām vai saliek grozos, tiklu maisos vai caurumotās kastēs. Glabājot veļu saspiešu, tādās kastēs, kur netiek gaiss klāt, atvilktnēs, skāpjos un maisos, tā var sākt bojāties, pieņem īpatnēju nepatīkamu smaku, jo netīrumi, kas ir veļā, ātrāk sāk sadalīties. Netīru veļu nav ieteicams ilgi glabāt nemazgātu. Ilgi uzglabājot veļu, netīrumi ciešāk saistās pie šķiedras, vairāk bojā audumus un grūtāk izmazgājami. Šādu veļu mazgājot, jāizlieto vairāk enerģijas un līdzekļu, lai veļu dabūtu tīru. Šis apstāklis sevišķi jāiegaumē, mazgājot smalkāka auduma veļu. Sakrājot ļoti daudz netīras veļas, nepieciešamas arī plašas telpas, kur to uzglabāt, daudz trauku, vietas un darba spēka, lai visu izmazgātu, turpretim sadalot darbu atsevišķos īsākos posmos, tas vieglāk izdarāms.

**Veļas šķirošana.** Pirms mazgāšanas veļa jāšķiro. To šķiro divās lielās grupās. Pirmajā grupā liek to veļu, kas jāvēra (galda, gultas, miesas, virtuves veļa, kabatas drānas, bērnu, slimnieku un cietināmo veļu), bet otrā to veļu, kas nav jāvēra (krāsaina veļa, zīda un vilnas priekšmeti, zeķes un tml.). Tālāk katras grupas veļu var šķirot sīkākās grupās, atkarībā no netīrumu veida un pakāpes, piem., virtuves veļu liek atsevišķi no miesas veļas, cietināmo veļu par sevi, ļoti traipainu veļu un slimnieku veļu atsevišķi, arī krāsaino veļu, ko var mērcēt pirms mazgāšanas, liek atsevišķi no tās, ko nevar mērcēt, un tml. Tad veļu saskaita un nosver, lai varētu aprēķināt nepieciešamos mazgāšanas līdzekļus. Saplīsušā veļa mazliet jāsadiedz, lai mazgājot neplīstu tālāk.

**Ūdens.** Šķiedru tīrīšanā svarīgākais līdzeklis ir ūdens, kas tiek patērēts lielos daudzumos. Mazgāšanai nepieciešams tīrs, dabiski mīksts vai mākslīgi mīkstināts ūdens. Dabiskie ūdeņi parasti ir cieti. Tanīs ir izšķīdināti lielāki vai mazāki kalcija un magnēzija sāļu daudzumi. Lietojot mērcēšanai un mazgāšanai cietu ūdeni, kas satur kaļķi, magnēziju, dzelzi vai citus metalla sāļus, jāizlieto daudz vairāk laika, enerģijas un mazgājamo līdzekļu netīrumu atdalīšanai no šķiedras, jo liels daudzums mazgājamo līdzekļu aiziet šo sāļu saistišanai. Tā kaļķis ūdenī saistās ar ziepēm, rada cietu nogulsni, kas pieķeras pie šķiedras un grūti dabūjama nost. Citi metalla sāļi, iedarbojoties uz šķiedru, padara to pelēcīgu vai dzeltenu. Tāpat arī jūras ūdeni — ziepes nešķīst.

**Ūdens mīkstināšana.** Dabiski mīksts ir sniega, lietus, retāk ezeru un dažu upju ūdeņi. Svarīgi lauku mājās iekārtot tvertnes lietus ūdens uzkrāšanai tīrīšanas vajadzībām.

Aku, avotu un arī dažu upju ūdeņi ir cieti (parasti satur daudz kaļķu). Ja veļas mazgāšanai jālieto ciets ūdens, tad tas iepriekš jāmīkstina, t. i. jāpieliek kāds līdzeklis, kas saista metalla sāļus, un tie nogulsnējas. Ziepes ir gan ļoti intensīvs ūdens mīkstinātājs, bet šādi vajadzībai ir par dārgu, tādēļ ūdens, kas domāts veļas mazgāšanai ar ziepēm, jāmīkstina iepriekš ar lētākām vielām. Novērojams, ka cietu ūdeni vārot, rodas nogulsnes. Šīs nogulsnes rodas no ūdenī esošiem bikarbonātiem, kuri rada

t. s. pārejošo ūdens cietumu. Pārējie, ar uzvārišanu nenogulsņejamie sāļi rada tā saucamo paliekošo cietumu. Paliekošā un pārejošā cietuma summa ir tā saucamais kopējais cietums. Ūdens mikstināšanas līdzekļiem ūdens mikstināšanas spējas ir dažādas, atkarībā no to ķīmiskajām īpašībām un arī no lietošanas veida. Ūdens mikstināšana ir ķīmiska reakcija, kas nenorisinās momentā, bet ilgst gaŗāku laiku. Tikko cietam ūdenim pielikts aprēķinātais līdzekļa daudzums vēl nedod mikstu ūdeni. Ir jāpaiet kādam laikam, līdz iestājas vajadzīgais līdzsvars un sasniegts iespējamais ūdens mīkstums. Ja ūdens ir auksts, līdz 20° C, tad šis laiks ir apmēram 1 st., ja ūdens ap 50° C karsts — apm. 1/2 stunda. Tādēļ, pirms cietu ūdeni lieto mazgāšanai ar ziepēm, tas pēc mikstināšanas līdzekļa pielikšanas vēl kādu laiku jānostādina. Uz laukiem parocīgs ūdens mikstināšanas līdzeklis ir *pelnu sārms*. Pelni satur šķīstošas vielas (potašu, sodu, sērskābos sāļus) un nešķīstošas vielas (kalcijs, magnijs, dzelzs un mangāna sāļus). Šķīstošo daļu pelnos ir ap 16—26% un nešķīstošo ap 74—84%. Sārma iegūšanai nav noderīgi svaigi pelni, jo dod mazu procentu šķīstošo sāļu. Tādēļ ieteicams pelnus uzkrāt un turēt ilgāku laiku telpās, pasargātus no lietus. Gaisa mitruma un ogļskābes ietekmē pelnos esošie silikāti, kas radušies lielā karstumā, sadalās un izveidojas ogļskābie sāļi, t. i. tie sāļi, kas vēlāk pāriet sārma. Lai iegūtu sārmu, vecākus, stāvējušus pelnus izsijā caur sietu, lai atdalītu ogles un citus nevēlamus piemaisījumus.

Tīri izsijātus, vislabāk bērza koka pelnus, pārlej ar aukstu vai karstu ūdeni, labi izmaisa un nostādina vienu vai vairākas dienas. Pirmajā gadījumā iegūtais sārms būs balts, bet vājāks, otrā gadījumā tas būs stiprāks, bet tumšas krāsas, kas iedarbosies uz šķiedru, to mazliet iekrāsojot. Tā kā augu pelni satur potašu, tad pelnu sārma vietā var lietot potaša pulvera kausējumu, kas iznāk dārgāks kā pelni. Pelnu sārma sastāvs un darbības veids var būt ļoti dažāds, atkarībā no koncentrācijas, kādēļ grūti teorētiski aprēķināms. To var lietot linu un pakulu veļas mazgāšanai un citu mikstināšanas līdzekļu trūkuma gadījumā arī citiem tīrīšanas darbiem.

Viens no lētākiem ūdens mikstināšanas līdzekļiem ir *soda*. Veļas mazgāšanai lieto kristallisko sodu, t. s. veļas sodu, kas viegli šķīst ūdenī, jo satur daudz ūdens (apm. pusi no svara). Var lietot arī kalcinēto sodu, kas nesatur nemaz ūdens, kādēļ rūpniecībā to lieto vairāk kā kristallisko sodu. Pēdējā, ko pērk pulverī, ir apm 2 1/2 reizes vērtīgāka par parasto sodu, t. i. lietojot kalcinētās sodas vietā kristallisko, pēdējās jāņem 2/3 reizes vairāk.

Soda iznīcina pārejošo un pastāvīgo ūdens cietību, bet iedarbojas ļoti gausi, kādēļ tai jāļauj ilgāku laiku uz ūdeni iedarboties. Sodas jāņem tik daudz, ka pēc ūdens mīkstumā grada sasniegšanas vēl būtu mazs sārma pārpalikums, kas augu valsts šķiedrām mazāk kaitīgs kā citi sārmī. Ja sodu lieto pastāvīgi un lielos daudzumos, tas padara augu valsts šķiedras ar laiku dzeltenas un šķīdina tāpat kā citi sārmī vilnas un zīda šķiedru. Šī iemesla dēļ soda vilnas un zīda mazgāšanai jālieto ar apdomu.

Ūdens mikstināšanai lieto arī *boraka pulveri*, kas veļu padara baltu un spožu, bet ir dārgs. To lieto vilnas un zīda priekšmetu mazgājamā ūdens mikstināšanai. *Ziepu zāles* jālieto uzmanīgi, novozs daudzumos un labi izšķīdinātas, lai nesaestu šķiedru. Ziepu zāles mokerš tikai pārejošo, bet ne pastāvīgo ūdens cietību.

Ļoti labs, bet arī dārgs līdzeklis, kas ātri un labi novērš pastāvīgo un pārējo ūdens cietību, ir *trinitrija fosfāts* ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ). To var lietot kopā ar sodu, lai iznāktu lētāk.

Tirdzniecībā dabūjami arī kombinēti ūdens mīkstināšanas līdzekļi, piemēram Velba, Emka. Tie sastādīti tā, ka ātri mīkstina kaļķainu un dzelzs sāļus saturošu ūdeni. Tādā kārtā veļa, ko mazgā dzelzi saturošā ūdenī, nepaliek dzeltena.

Sārmi jālieto ar apdomu, jo pārlietu daudz lietoti, tie bojā šķiedru. Praksē ūdenim jāpieliek tik daudz mīkstināšanas līdzekļu, lai ūdens būtu mazliet glums un no izšķīdušām ziepēm nebūtu pārslainas nogulsnes.

Mīkstināšanas līdzekļu daudzums ir atkarīgs no ūdens cietības grada, kas katrā vietā būs citāds. Ieteicams katrā vietā pārbaudīt veļas mazgāšanai lietojamā ūdens cietību, vērojot, cik uz 1 litra ūdens jāņem mīkstināšanas līdzekļu, lai tani šķīdinātās kodolziepes nedotu pārslainas nogulsnes.

Tā piemēram: 1) nedaudz cietam ūdenim uz katriem 10 litriem jāņem apt. 20 g kristalliskās sodas, 8 g kalcinētas sodas vai 15 g kombinēto ūdens mīkstināšanas līdzekļu; 2) cietam ūdenim — ap 30 g kristalliskās sodas, 12 g kalcija sodas vai 25 g kombinēto ūdens mīkstināšanas līdzekļu; 3) ļoti cietam ūdenim — ap 40 g kristalliskās sodas, 20 g kalcija sodas vai 25 g kombinēto ūdens mīkstināšanas līdzekļu.

Mīkstinot ūdeni, mīkstināmais līdzeklis iepriekš labi jāizšķīdina mazā daudzumā ūdens. Sodu un boraku šķīdina karstā, Velbu un ziepju zāles — aukstā ūdenī. Kad līdzekļi pilnīgi izšķīduši, tad šķidrums pielej pārējam ūdens daudzumam, labi izmaisa, nostādina un tad mērc veļu. Tā veļas šķiedras nebojājas, jo gabalos palikušie, neizšķīdušie un neatšķaidītie līdzekļi saēd šķiedru.

Lielās iestādēs ūdeni mīkstina, izlaižot caur īpašiem *permutīta filtru saturošiem aparātiem*.

**V**eļas mērcēšana. Svarīgākais veļas mazgāšanas priekšdarbs ir veļas mērcēšana. Pareizi mērcējot, no veļas var atdalīt lielāko daļu netīrumu, un veļas mazgāšanas tālākais darbs tā ļoti atvieglojas. Mērcējot netīrumi jāatmiekšķē, lai tie vieglāk atdalās no šķiedras. Veļas netīrumi sastāv no dažādām organiskām un neorganiskām vielām: dažādām skābēm, sāļiem, olbaltumvielām, taukvielām, krāsvielām, līmvielām (vaļējiem putekļiem, miesas izgarojumiem, sviedriem un ādas daļiņām, ēdiena paliekām, sodrējiem u. t. t.). Netīrumi ķīmiski un fiziski cieši saistījušies pie auduma šķiedras, bieži to pat vietām iekrāsojuši, tikai reti priekšmetiem tie vaļēji uzgūlušies (piem., aizkariem putekļi). Tie visi pakāpeniski no veļas jātdala, ko panāk pa daļai ar mērcēšanu. Netīrumu atdalīšana bieži atkarīga no mērcēšanas ilguma un paņēmiena. Veļa, it sevišķi kokvilnas veļa, jāmērcē vismaz 12—14 stundas, cik nu tā kuŗu reizi netīra. Linu veļa izmirkst ātrāk.

Veļu mērc pēc izšķīrotām grupām, mērcot katra veida veļu atsevišķā traukā, piem., gultas veļu vienā, virtuves veļu citā traukā. Ja nav tik daudz trauku, tad visu veļu mērc vienā traukā, liekot netīrāko veļu apakšā un tīrāko virspusē. Tāda veļa, kuŗā ir cieŗes, asins vai ķīmiskā zīmuļa traipi, kabatas lakatiņi, kas lietoti iesnu laikā, un cita ļoti trai-

paina veļa jāmērc atsevišķi. Asiņainu veļu mērc aukstā sodas ūdenī, kabatas lakatiņus — sālsūdenī. Netīru slimnieka veļu nedrīkst uzglabāt, bet tūliņ jāiemērc aukstā ūdenī, kam pielej lizolu (uz 1 spaini 1—2 ēdamkarotes). Veļas iemērkšanai ņem cinkota skārda vai cieta koka vidēji lielus traukus, kuļos vēlāk var veļu arī mazgāt. Veļa jāmērc plašā ūdenī. Ļoti netīru veļu mērcot, ūdens jāmaina. Lai veļa vienmērīgi izmirktu, tad ieteicams to laiku pa laikam mazliet izmaisīt ar koka menti. Veļas iemērkšanai ņem mīkstu, mazliet sārmainu ūdeni.

Lietojot mikstināšanas līdzekļus, iemērkta veļas šķiedra labāk un ātrāk uzsūc ūdeni, bet netīrumu grūti šķīstošie savienojumi pārvēršas ūdenī vieglāk šķīstošos, sārmi neitrālīzē netīrumos esošās skābes, apziedo taukvielas un netīrumi ātrāk atdalās. Jo vairāk un taukāki ir veļas netīrumi, jo vairāk sārma lieto ūdens mikstināšanai. Lai netīrumi labāk izšķīstu, tad mikstinātam ūdenim var vēl pielikt mazliet sodas (uz vienu spaini 20—30 g), pelnu sārma (uz 1 spaini ūdens  $1/2$  l), zaļās vai pašvāritās ziepes (apm. 30 g uz 1 spaini ūdens), Emku vai Velbu 10—20 g. Ļoti netīras veļas iemērkšanai kādreiz lieto terpentīnu vai nedaudz petrolejas.

Veļas mērcēšanai jāņem auksts (20—30° C) ūdens, jo karstā ūdenī olbaltumvielas sarec, ciete pārvēršas klīsterī un vēlāk grūtāk nomazgājama. Pēc mērcēšanas no veļas izņem visus traipus, atstāj tikai tos, kas varētu iziet, veļu mazgājot ar ziepēm vai vārot, kā piem., krāsas traipus, tauku traipus un taml. Kad veļa izmirkusi, tad to mērcamā ūdenī bez ziepēm izberž un nogriež. Tādā kārtā daudz netīrumu, kas jau atmirkusi, no veļas atdalās. Ja to nedara, tad izmirkušos netīrumus pārlej mazgājamā ūdenī un to saistišanai jāpatērē vairāk mazgājamo līdzekļu. Mazgāšanai sagatavo siltu (50—60°) mīkstu ūdeni. Veļu pārlietot no viena ūdens otrā, nav ieteicams strauji mainīt dažādo ūdeņu temperatūru, jo vienā gadījumā šķiedra saraujas, otrā izplūst un beigās iznāk stipri pukaina. Mazgājamais ūdens var būt mazliet sārmaināks par mērcamo ūdeni, jo šādā ūdenī ziepes labi puto un tās vajadzīgs mazāk. Tā kā mazgājamā ūdenī veļa ir tikai īsu laiku, tad sārmi slikti neiedarbojas uz šķiedru.

**Ziepes.** Mazgāšanai ņem cietās veļas ziepes (dzeltenās, zilraibās vai pašvāritās) un zaļās ziepes. Netīrākai veļai un mazgājot cietā ūdenī mašīnās, ir ieteicamākas zaļās un pašvāritās ziepes, jo tās satur parasti lieku sārmu. Lai veļu varētu tīri izmazgāt, tad ziepju jāņem tik, cik vajadzīgs veļas netīrumu izmazgāšanai. Pārlietu daudz mazgājamo līdzekļu lietošana arī nedod vēlamos rezultātus un saimnieciski neatmaksājas. Uz 1 kg vidēji netīras veļas vajaga ap 30—40 g labu ziepju.

Ļoti netīrai un taukainai veļai mazgājamo līdzekļu jāņem vairāk.

Mazgājot veļu ar aparātiem, ūdens un ziepju daudzums apm. par  $1/3$ — $1/4$  samazināms. Ziepju darbība ir intensīvāka un tās labāk izmantojas, ja tās izšķīdina un saputo mazgājamā ūdenī, kurā pēc tam iemērc veļu. Šo papēmienu lieto, mazgājot veļu ar aparātiem vai mašīnām. Ziepes mazgā nevis ar to, ka dažus netīrumus izšķīdina, bet gan ar savu spēju putot. Putās darbojas virsu spēki, kas netīrumus iesūc putu virsā. Tādēļ ziepēm labi jāputo.

Nepareizi ir ūdenī vjenlaikus šķīdināt ūdens mikstināšanas līdzekli un ziepes, jo tā ziepes, kas ir intensīvāks ūdens mikstinātājs kā citi līdzekļi,

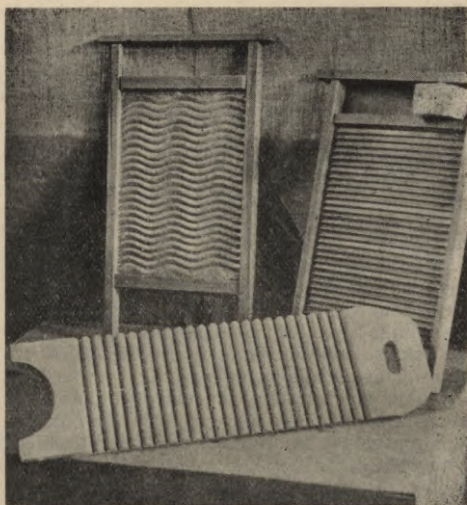
ātrāk saista kaļķi un mazgāšanai zūd, kas saimnieciski iznāk par dārgu. Bez tam sārmēm jāneitrālizē netīrumu skābā reakcija, jo ziepes skābā ūdenī neputo. Tādēļ ūdens mikstināšanas līdzeklis jāpieliek ūdenim, tas jāizjauca un jānostādina, pēc kam ūdenī ieliek veļu (mazgājot ar rokām), vai izšķidina ziepes un tad ieliek veļu (mazgājot ar aparātiem vai mašīnām).

Mazgājot veļu siltā ziepju ūdenī, atmirkst tie netīrumi, kas nav izmirkuši mērcamā ūdenī, tauki sadalās sīkās daļās un paliek ziepju putās; ziepju šķīdums labāk iesūcas kapillārās auduma daļās, netīrumi ātrāk uzbriest un vieglāk noskalojami no šķiedras. Svarīgi arī tas, ka ziepes šķiedru padara glumu un tā izsarga no nolietošanas beržot. Galvenais, veļu mazgājot, ir ķīmiskais tīrīšanas process, bet šķiedru pamatīgi iztīrīt ar ziepēm iespējams tikai tad, ja ķīmiskajam procesam pievienojas arī mehāniskais process, t. i. veļu berž vai strauji skalo, lai izmirkušās un ziepju putās ietvertās ziepju daļiņas noskalotu no šķiedras. Mehāniskajam procesam nav tomēr tik liela nozīme kā ķīmiskajam. Tā, piem., izrādās, ka sitot ar vāli un beržot ar asām sukām, veļu mazliet vairāk bojā nekā beržot uz rievainiem dēļiem vai mazgājot ar mazgājamiem aparātiem, lai gan starpība nav uzreiz manāma. Bet ļoti liela starpība izturības ziņā ir tādai veļai, kas mazgāta piemēroti vai nepiemēroti šķiedrai, pareizi vai nepareizi sagatavotā ūdenī. Bieži pēc mazgāšanas veļā redz sairusas un plānākas vietas, bet tās katru reizi tomēr nav mazgājamo līdzekļu vai mašīnas iedarbības sekas. Kad audumiem netīrumu kārtā nomazgāta, tad labāk ir redzamas nestiprākās vietas. Pareizi apejoties ar mazgājamiem līdzekļiem, audumos ļoti reti rodas caurumi.

**Veļas beršana.** Veļu var mazgāt, beržot ar rokām uz rievainiem dēļiem (68. un 69. att.). Rievainie veļas mazgājамie dēļi ir ar koka vai skārda virsu, taisnām vai viļņveidīgām rievām. Rupjas veļas beršanai vairāk piemērots pirmais, smalkai veļai — otrs veids. Veļu berzt uz rie-



68. att. Veļu berž uz dēļša.



69. att. Veļas mazgājamie dēļiši.

vainiem dēļišiem ir daudz parocīgāk un vieglāk kā uz gludiem dēļiem. Veļas mazgājamais trauks un dēlis jānovieto tā, lai mazgājot nebūtu jāsaliec augums. Tad atsevišķu veļas gabalu uzliek uz dēļa, ieziepē un berž. Beršanu izdara šādi: veļas gabalu saņem ar abām rokām aiz viena gala un berž gareniski audumam pāri dēlim, kamēr viss gabals vienmērīgi izberzts. Beržot to saslapina šād tad ar roku vai iemērcot ūdenī. Miesas veļa un spilvendrānas pēc beršanas jāgriež uz kreiso pusi, lai to pēc vārišanas izberztu no šīs puses. Tad veļu ieziepē, izklājot uz dēliša, un saloka vārišanai.

Mazgājot jāšķiro rupjā veļa no smalkās veļas, ar kuŗu jāpietas saudzīgāk.

Jaunu līnu un pakulu veļu paretam var izvelēt ar vāli, lai tā būtu mīkstāka, vai ļoti netīru rupju audumu izberzt ar asāku suku. Plānu audumu velēt nedrīkst, un ja mazgāšanai lieto sukas, tad tikai mīkstas.

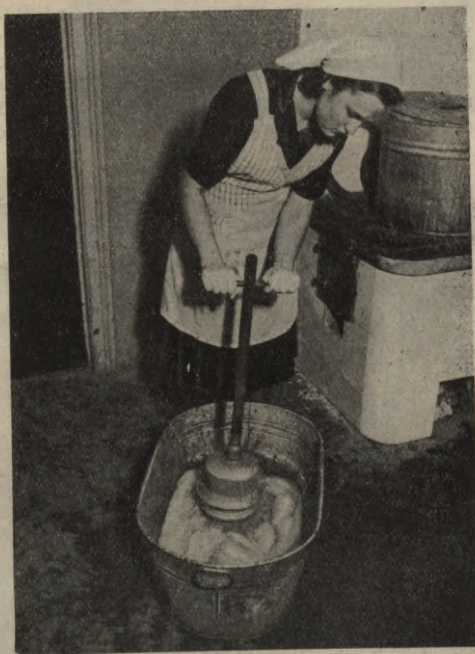
**Veļas mazgājamās mašīnas.** Veļu var mazgāt arī ar aparātiem un mašīnām, aizstājot veļas beršanas procesu ar rokām. Šie aparāti un mašīnas var būt ar roku darbināmas vai ar motoru, dzenamas ar tvaiku vai elektrību. Veļas mazgājamie aparāti un mašīnas pēc darbības principa ir iedalāmas vairākās grupās.

1. Aparāti un mašīnas, ar kuŗu palīdzību caur veļu izspiež gaisu, kas savukārt izspiež līdz ūdeni un netīrumus. Visvienkāršākās ir piltuvveidīgās metalla spiedes — stampas, kas iestiprinātas koka kātā. Pie mums dabūjami dažādi šo aparātu veidi (70. att.). Katru gadu izgudro jaunus, līdzīgus aparātus. Mazgāšanas paņēmieni ar visām spiedēm ir vienādi, jāraugās tikai, lai tās būtu vienkāršas konstrukcijas un no izturīga ma-

teriāla. Ar aparātiem veļu mazgā šādi: izmērcētu veļu ūdenī ar aparātiem izstampā. Tad veļu ieliek siltā, plašā ziepju ūdenī. Veļa ūdenī liekama pēc iespējas klaji. Mazgāšanai noderīgākas ir tās vanniņas, kurām taisnas, augstas malas un kuņas novieto uz grīdas. Ar aparātiem veļu stampā, cilājot aparātu pāri ūdenim un iespiežot taisnā virzienā līdz vanniņas dibenam. Veļu šād tad pagroza. Mazgāšanas ilgums atkarājas no veļas materiāla un netīruma pakāpes. Veļa vanniņā ar apm. 4—5 spaiņu tilpumu jāmazgā apm. 8—15 minūtes. Ar aparātiem ļoti labi var izmazgāt linu un vidēji netīru kokvilnas veļu. Ļoti netīras kokvilnas veļas sevišķi netīrās vietas pirms likšanas ziepju ūdenī jāieziepē atsevišķi, pēc mazgāšanas labi jāpārskata un mazliet jāpaberž ar rokām. Rokas aparāti sevišķi piemēroti maisu un citu rupjāku audumu, kā arī kokvilnas priekšmetu mazgāšanai. Ar aparātu palīdzību veļu var arī skalot.

Līdzīgi rokas spiedēm darbojas arī dažas ar elektromotoru darbināmas mašīnas, kas veļas izmazgāšanu veic labi.

2. Mašīnas, kur veļu ziepju ūdenī skalo strauji uz vienu vai pusgriezienā uz abām pusēm. Veļu ieliek cilindriskā vai apaļā traukā ar gludām vai rievainām, kā arī ar atsevišķiem izciļņiem veidotām malām. Ar rokām vai motoru šo trauku griež. Šāda tipa mašīnas ir Sniegbaltīte un Siemens



70. att. Veļu mazgā ar stampām.



71. att. Veļas mazgājamā mašīna Sniegbaltīte.

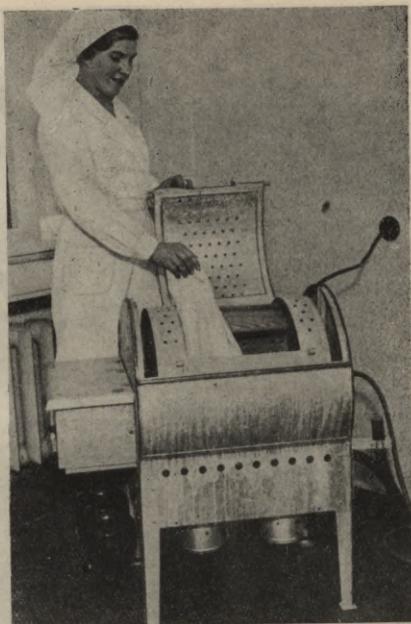
(71. un 73. att.). Veļa, skalojoties ziepju putās, izmazgājas tīra. Pēc mazgāšanas veļu pārskata un pēc vajadzības dažas vietas paberž ar roku.

Labā ir ar rokām vai motoru darbināmā R. Ulmaņa izgudrotā metalla veļas mazgājamā mašīna (72. att.). Tās galvenās sastāvdaļas ir ārējais toveris un vidū otrs caurumots toveris ar gludām koka bumbām, kuņas veļu mazgājot ievieto vidējā toverī. Mazgāšanas laikā mašīnā ieliek izmērcēto veļu un koka bumbas, pārlej ziepju ūdeni, uzliek vāku un uzceļ uz plīts, lai ūdens sasilst un sāk vārīties. Tad mašīnas kloķi griež 5—6



72. att. Rokas veļas mazgājamā mašīna, kurā līdz ar veļu ieliek koka bumbas un tad mazgā.





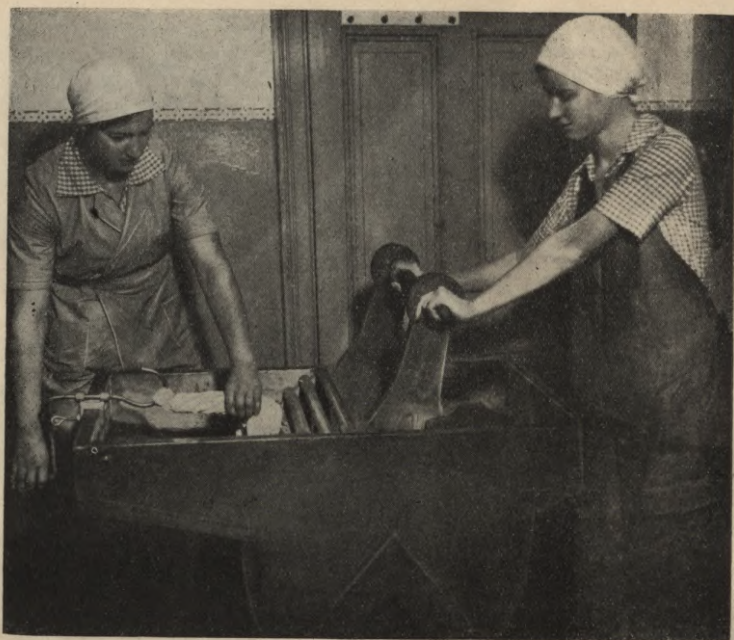
73. att. Siemens veļas mazgājamā mašina.

reizes uz vienu un 15—20 minūtes uz otru pusi, pēc kam veļa jāskalo un jānogriež, ieliekot mašīnā mazgāt nākošo veļas daļu. Pareizi mašīnu lietojot, pēcapstrādāšana, beržot veļu ar rokām, nav vajadzīga.

3. Primitīvākas ir tās mašīnas, kur veļu izberž. Šīs mašīnas visnoderīgākas rupjākai veļai. Mašīnas pamattrauks veidots ar rievotām malām, līdzīgi veļas mazgājamiem dēlišiem. Veļu ar īpašu koka spārnu un kloķa vai rievota cilindra palīdzību svaida gar mašīnas malām. Skalojoties ūdenī un beržoties gar rievotām sienām, veļa izmazgājas. Šādu veļas mazgājamo mašīnu darbina ar rokām, tā samērā lēta un viegli izgatavojama. Pie mums viena no šādām mašīnām pazīstama ar nosaukumu veļas mazgājamā Mulda (74. att.). Visas veļas mazgājamās mašīnas, pareizi tās lietojot, ļoti atvieglo veļas mazgāšanas darbus.

Lielākās veļas mazgātavās ir tādas mašīnas, kas saistītas ar veļu susināmām centrifugām, īpaši kurināmas, ar lielu katla tilpumu, un dažas darbojas automatiski. Diemžēl, elektriskas un arī citas lielākas mašīnas izmaksā ļoti dārgi un atmaksājas iegādāt tikai tur, kur tās pilnīgi var izmantot vesela grupa lietotāju, piem., veļas kopsmazgātavās.

Iegādājot kādu aparātu vai mašīnu, jāiemācās to pareizi lietot, lai, pārņests no veikala mājā, arī dotu veikalā uzrādītos labos rezultātus. Jā-



74. att. Veļas mazgājamā Mulda.

raugās arī uz to, lai mašīnas būtu no izturīga materiāla, viegli darbināmas, kopjamas un remontējamas, lieluma ziņā piemērotas un praktiskas, t. i. saimnieciski atmaksātos, ietaupītu laiku, enerģiju un līdzekļus.

**Veļas vārīšana.** Kad veļa ar rokām, aparātiem vai mašīnām izmazgāta, tad tā jāvāra vai jāsutina. Tikai retām mašīnām iekārtota veļas karsēšanas ierīce. Veļu vāra vai sutina, lai to dezinficētu, jo veļā bez netīrumiem var būt arī dažādas baktērijas, slimības dīgļi. Pa daļai veļu dezinficē ziepes, saule, veļu žāvējot, un gludināšana ar karstu gludekli. Tomēr drošākais paņēmieni nonāvēt visas sīkbūtnes ir vārīšana. Tādēļ obligāti jāvāra slimnieku, bērnu, miesas, gultas un pēc vēlēšanās arī cita veļa.

Bez tam jāņem vērā, ka ziepes vislabāk puto 90—95° temperatūrā, labāk emuljē taukus un tā vārot izšķīst arī beidzamie traipi un netīrumu daļas (krāsvielas, taukvielas, līmvielas) un, karstam ūdenim cirkulējot, tos izskalo arī no sīkākām audumu porām. Vārīšanai veļu šķiro. Atsevišķi vāra nebalinātu un izturīgas krāsas krāsaino veļu.

Veļas vārīšanai vislabāk noder skārda (75. att.) vai emaljēts katls ar divkāršu caurumotu skārda vai koka ieliekamo dibenu. Katlā ieļej remdenu, vāju, mīkstu ziepju ūdeni un ieliek veļu, lai tā ūdenī brīvi peldētu. Uz 1 kg veļas ņem 8 l ūdens. Lai veļa vienmērīgi izkarstu un verdošais ūdens labi skalotos caur audiem, veļu nedrīkst sagriezt un cieši sasiet, un tā šad tad jāmaisā ar koka menti. Veļas maisīšanai un izcelšanai no verdoša ūdens ļoti parocīgi lietot īpašas koka vai metalla veļas kniebles (75. att.).

Veļu kopā ar ūdeni sakarsē līdz vārīšanās temperatūrai un vāra, atkarībā no veļas netīrumu pakāpes, 15—30 minūtes. Ilgāka vārīšana ziepju ūdenī nav vajadzīga.

**Veļas sutināšana.** Ja izdevīgāk laika ziņā, tad veļu vārīšanas vietā var arī sutināt. Sutināšanu izdara, pārlejot izmazgātu veļu ar verdošu sārmainu ziepju ūdeni un trauku labi saklājot ar drānām. Tā veļai ļauj mirt ilgāku laiku.

Kad veļa izvārīta vai izsutināta, tad to pārskata, tūlīn skalo vai pēc vajadzības vēlreiz pārberž, ieziepējot netīrākās vietas. Kad veļa tīra, to skalo.

**Veļas mazgājamie pulveri.** Veļu var mazgāt arī ar veļas mazgājamiem pulveriem. Šie pulveri satur apm. 40—50% ziepju un 16—18% sodas, mazliet ūdens, stiklu un ap 10% kādu vielu (parasti nātrija perborātu), kas, mazgājamo ūdeni sasildot, atdala skābekli un veicina veļas izbalināšanu. Lietojot šos pulverus, veļas mazgāšanu un balināšanu apvieno vienā procesā. Šos pulverus sauc arī par pašdarbīgiem un kombinētiem līdzekļiem. Veļas mazgājamie pulveri pērkami īpašos iesai-



75. att. Skārda katls veļas vārīšanai un veļas kniebles.



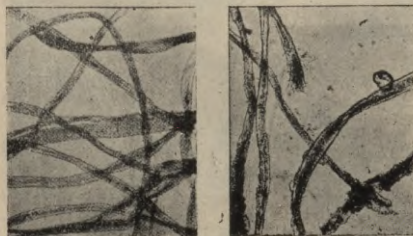
76. att. Augšā — labi izskalots audums, apakšā — slikti izskalots audums.

ņojumos ar dažādiem nosaukumiem (Borsils un citi). Ar pulveriem var rīkoties pēc attiecīgu fabriku dotajiem aizrādījumiem, vai arī pēc sekojošiem paņēmieniem. Veļa labi jāizmērcē.

1) Maz netīru, izmērcētu veļu ieliek aukstā pulvera šķīdinājumā, ņemot uz 1 spaini ūdens apm. 100—150 g pulvera. Ciets ūdens jāmikstina. Pulveri iepriekš nelielā daudzumā auksta ūdens izmaisa, lai nebūtu vairs graudains, tad pielej pārējam ūdenim, izmaisa un ieliek veļu. Šķīdrumu kopā ar veļu ļoti lēni karsē, lai veicinātu netīrumu pakāpenisku izšķīšanu un vienmērīgu šķiedras balināšanu. Ūdenim sasilstot, iedarbojas balināšanas līdzeklis, atdalot skābekli, kas gāzu burbuliņu veidā ceļas uz augšu, skalojas cauri auduma porām, balina šķiedru un izspiež no tās netīrumus. Veļu vāra, skaitot no vārīšanās momenta, 15—20 minūtes. Tad veļu tai pašā šķīdumā atdzesē, mazliet paberž netīrākās vietas un skalo.

2) Ļoti netīru veļu iemērc vājā pulvera šķīdinājumā, ņemot uz spaini ūdens 30—40 g pulvera. Kad veļa izmirkusi, to izberž remdenā, vājā ziepju ūdenī vai pulvera šķīdumā, pārliet aukstā pulvera šķīdumā, karsē un vāra kā iepriekš minēts. Pēc vārīšanas veļu pārskata un, ja vajadzīgs, pārberž.

Pulveļu lietošana ļoti parocīga smalkas un maz savalkātas veļas mazgāšanai, jo veļa vāroties nav daudz jāuzrauga un atkrīt veļas ilga un pamatīga beršana. Strīdus jautājums, vai šie pulveri kaitīgāki par ziepēm, vēl nav izšķirts. Pulveļu iedarbība ir atkarīga no šķīduma tempe-



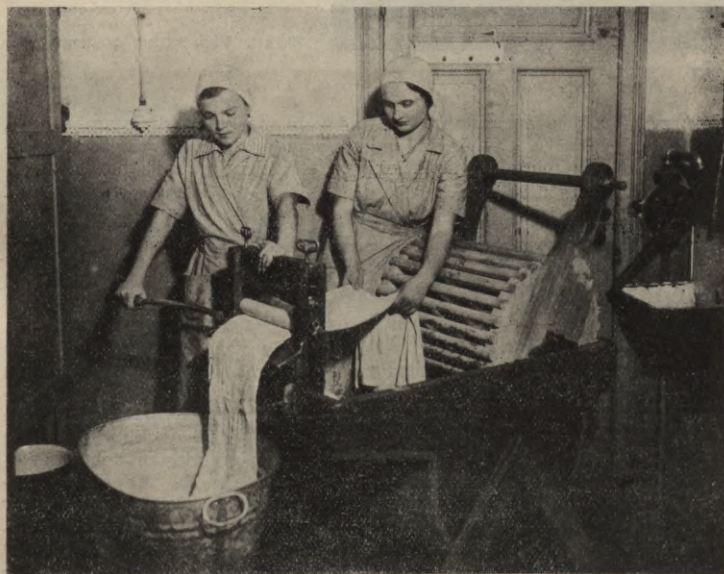
77. att. Pa kreisi — labi izskalota šķiedra, pa labi — slukti izskalota šķiedra.

rātūras — jo augstāka temperatūra, jo enerģiskāk iedarbojas balināšanas līdzeklis, un tas var vairāk ietekmēt šķiedru. Pēc balināšanas līdzekļa sadalīšanās nedrīkst rasties ne stipras alkalijas, ne arī stipras skābes vai cietas nogulsnes. Tīrais nātrija perborāts satur 10% aktīva skābekļa un ūdenī sadalās ūdeņraža pārskābē un borakā, kas šķiedrai nav kaitīgākas kā labas ziepes. Labi pulveri satur nātrija perborātu. Veļas mazgājamie pulveri labi noder dažādu krāsainu audumu, vilnas un zīda priekšmetu tīrīšanai, kas jāmazgā vēsā putu ūdenī.

**V**eļas skalošana. Pēc veļas izmazgāšanas tā labi jāizskalo, lai ziepju un sārnu daļas nepaliktu šķiedrā un vēlāk to nesabojātu. Slikti izskalota veļa ir iedzeltena, cieta, ar īpatnēju ziepju smaku un slikti uzsūc mitrumu (76. un 77. att.). Lai pamatīgāk ziepes un sārnu daļiņas izskalotu no veļas, tad pirmais skalojamais ūdens jāņem karsts, jo aukstā ūdenī ziepju daļas sacietē un saķep audos. Skalošanai visnoderīgākais ir dabiski mīksts ūdens, kurā ziepju daļiņas labi izšķīst. Cietā ūdenī skalojot, ziepes saistās ar kaļķi, radušās kaļķa ziepes ieķēras audumā, ir grūti izskalojamas un veļu padara cietu. Ja skalošanai jālieto ciets ūdens, tad to mīkstina mākslīgi.

Pirmo karsto skalojamo ūdeni daudzuma ziņā neņem vairāk kā beidzamo mazgājamo ūdeni. Tā ūdenī būs samērā mazāk kaļķa daļu, ar kurām ziepes saistās, nekā lielā ūdens daudzumā. Lai skalojamā ūdenī ie-

78. att. Veļu izgriež caur veltņi.





79. att. Veļu susina ar centrifugu.

kļūtu pēc iespējas maz ziepju daļu, tad veļa, pārliedot skalojamā ūdenī, labi jānogriež. Ja veļā tomēr daudz kaļķa ziepju daļu, tad tā pēc skalošanas pirmā skalojamā ūdenī jāpārlied vājā etiķūdenī un īsu laiku jāvāra.

Otru skalojamo ūdeni ņem siltu, un beidzot skalo tik daudzus reizes un beigās aukstos ūdeņos, kamēr pēdējais ūdens pilnīgi skaidrs un tanī vairs nav ziepju daļu. Ja jau pirmais un otrs skalojamais ūdens ir skaidrs, tad tā ir zīme, ka daudz ziepju daļu ir saistījušās ar kaļķiem un ziepes paliek audumā. Veļa skalojamos ūdeņos ar rokām, aparātiem vai mašīnām labi jāskalo.

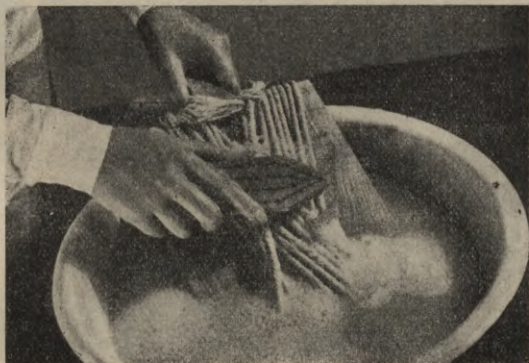
**Veļas zilināšana.** Pēc skalošanas veļu var zilināt, lai tai būtu glītāks izskats. Zilināmo ūdeni ņem beidzamo. Veļas zilināšanai ņem ultramarīnzilo, Parīzes zilo un indigo krāsu pulveri vai labu no šī pulvera izgatavotu šķidrums, tabletes, piem., Azurīnu, Ozolzīli, Sniegballīti, Balodi, Trezoru u. c., kas labi šķīst ūdenī un ūdeni iekrāso skaidrā zilā krāsā. Zilumi, kas ūdenī slikti šķīst, paliek graudos un iekrāso violeti, dod veļai neglītu, pelēcīgu nokrāsu un padara to traipainu. Zilumus izšķīdina aukstā ūdenī un uzglabā pudelēs. Labi izšķīdinātus un caur drēbi izkāstus zilumus pieļauj ūdenim tikai mazliet un izjauc. Ūdenim, uzņemot uz delnas, jābūt caurspīdīgi gaiši zilam. Zilināmā ūdenī katru gabalu liek atsevišķi, labi ūdeni izskalojot, un tad tūlīt nogriež. Pārzi-

lināta veļa izskatās tumša un netīra. Raibu un nebalinātu veļu nezilina. Zilīnot nebalinātu veļu, tā izskatās pelēcīga un vēlāk grūti izbalināma.

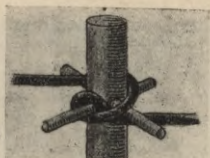
Pēc zilināšanas veļa jānogriež un jāžāvē. Ja veļa jāžāvē telpās, tad to nogriež ļoti sausu. Žaujot veļu ārā, svaigā gaisā, veļu atstāj mitrāku, jo tad tā labāk balinās. Lai veļa nesaplīstu, to izgriež saudzīgi rokām vai īpašiem veļas susināmiem gumijas veltpiem (78. att.), caur kuņiem veļu, vienu vai divas reizes izmaļot, nospiež sausu. Pirms laišanas veltnos veļu gludi saloka, lai to nesaplēstu un nenorautu pogas. Gumijas veltpi veļas susināšanai ļoti parocīgi un ieteicami. Veļu var susināt arī ar veļas susināmo centrifugu (79. att.). Centrifugas ir piekombinētas arī dažām veļas mazgājamām mašīnām.

**V**eļas žāvēšana. Veļu vislabāk žaut ārā, svaigā gaisā, saulē un vējā, jo tad tā arī balinās. Ziemā veļu ieteicams izsaldēt, kamēr tā pilnīgi sausa. Ja ziemā veļu grib izsargāt no sasaldšanas un ātrāk izžāvēt, tad beidzamajam skalojamam ūdenim pieliek vārāmo sāli, ņemot uz spaini ūdens apm. 30—40 g. Ja veļu ārā nevar žaut, tad žūšanai izvēlas tīras telpas, kuŗās ieplūst daudz svaiga gaisa. Veļas labai izžāvēšanai svarīgāka ir gaisa maiņa — vējš, caurvējš, kas aizrauj sev līdz ūdens daļas, nekā silts gaiss, kas veicina ūdens izgarošanu. Ja veļa ļoti ilgi žūst vai ļoti ātri izkalst stiprā siltumā, tad tā vairs nav balta, bet iedzeltena un cieta. Tas ļoti bieži gadās, ja veļu nav iespējams žāvēt svaigā gaisā. Tādēļ, ja nav iespējama dabiskā balināšana, veļa pēc 3—4 reizu mazgāšanas mazliet jābalina mākslīgi (skat. par šķiedras balināšanu).

Veļu žauj gareniski audumam uz tīrām, balinātām auklām, piestiprinot ar koka maiglītēm, kam nerūsējoša metalla atspere. Divkārsie gabali jāžauj aiz vienas malas. Veļas auklām vienmēr jābūt ļoti tīrām, lai veļa nenotraipītos vai nenokrāsotos. Pēc noņemšanas auklas satin ritenī vai uztin uz koka dēlīša. Auklas tirot, tās uztin uz dēlīša un, iemērcot ziepju putu ūdenī, berž ar sukām, kamēr tās tīras (80. att.). Skalo un žāvē, izstieptas telpās vai ļaujot saulē balināties. Veļas virves ir izturīgākas, ja tās šad tad novāra alauna šķīdumā, ņemot uz 1 litru ūdens 20 g alauna. Slapjo virvi izstiepj un ļauj izžūt (81. un 82. att.).



80. att. Veļas auklas mazgā, uztītas uz dēlīša.



81. un 82. att. Veļas auklas  
piestiprinājums stabam.

**Veļas veltnēšana.** Lai veļa izskatītos glītāka, parocīgāk būtu novietojama glabāšanai, būtu elastīgāka, gludāka un sakarā ar to mazāk uzņemtu vaļējos putekļus, tad to pēc žāvēšanas veltnē un gludina. Ja veļu veltnē un gludina tūliņ pēc noņemšanas no auklām, tad to var noņemt mazliet mitru, gludi salokot. Sasalušai veļai jāļauj atkust, pēc kam to saloka. Ja veļu tūliņ nevar tālāk apkopt, tad to no auklām noņem pilnīgi sausu. Sausu audumu grūti izveltnēt un izgludināt, kādēļ īsi pirms veltnēšanas un gludināšanas paņem žagaru slotiņu vai saru suku un to vienmērīgi samitrina ar tīru ūdeni. Veļas mitrināšanai ļoti parocīgi caurumoti metalla korķi, kas piemērojami kuņai katrai pudelei (83. att.). Mitrinot veļu, taisnie gabali labi jāizstiepj un jānolidzina malas, pēc kam veļu gludi saloka un ļauj stāvēt kādu laiciņu, lai mitrums vienmērīgi iesūktos audumā. Veltnē visus gludos, sevišķi rupjos gabalus, piem., galda un gultas veļu. Veļa pēc veltnēšanas kļūst mīksta un spīdīga, kas sevišķi sakāms par linu veļu. Veļu veltnē ar mazākiem vai lielākiem, rokas vai elektriskiem veltniem (84. att.).

**Veļas gludināšana.** Labi saveltnētu veļu var arī negludināt. Jāgludina krokaini veļas gabali un tā veļa, kas jādezinficē. Uz laukiem visizdevīgāk gludināt ar labiem gludekļiem, kas karsējami ar oglēm.



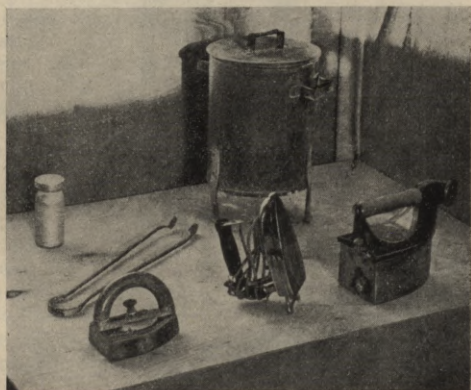
83. att. Veļu veltnē ar rokas veltni. Uz plaukta veļas slakāmā pudele un piedurkņu gludināmais dēlītis.



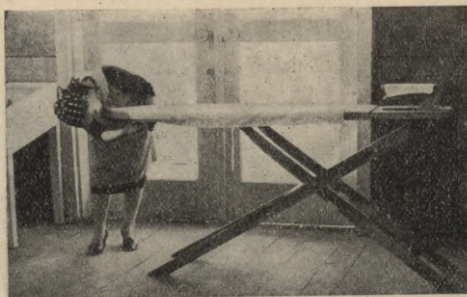


84. att. Veļu veltnē, gludi salokot.

Ogles, lai tās vienmēr būtu pie rokas, ieteicams dzēst īpašā metalla toveri uz trim kājām, kuŗā saber kvēlošās ogles. Uzspiežot traukam cieši vāku, ogles nodziest (85. att.).



85. att. Gludekļi un ogļu dzēšamā kaste.



86. att. Pārcilājams gludināmais dēlis.

Cietināmās veļas un citu sīku gabalu gludināšanai parocīgi mazi, uz plīts karsējami gludekļi ar noņemamu rokturi. Pilsētās visparocīgāk lietot elektriskos gludekļus. Gludekļiem jābūt 2—3 kg smagiem. Ja tie ļoti viegli, tad jāpieliek daudz spēka un enerģijas, veļu gludinot. Pārlietu smagi gludekļi savukārt nogurdina.



87. att. Pie sienas piestiprināts gludināmais dēlis.

88. att. Gludināšanai parocīgs spilventiņš.



Liela veļas gabalu gludināšanai parocīgāks gludināmais galds, kleitu, blūžu un taml. priekšmetu gludināšanai — gludināmais dēlis. Gludināmais dēlis ar vienu tievāku un šaurāku ieapaļu galu var būt pie sienas piestiprināts vai pārcilājams (86. att.). Ja veļas gludināšanai nozīmēta atsevišķa telpa un vieta, tad parocīgāk iekārtot pie sienas piestiprināmu dēli (87. att.). Piedurkņu un sīku daļu gludināšanai parocīgs mazs piedurkņu gludināmais dēlītis un ar zāģu skaidām piebāzts mazs polsterēts spilventiņš (88. att.). Gludināšanai dēli vai galdu pārklāj ar tūbu vai vilnas drānu un baltu (bez raksta) drānu.

Ja veļa sausa, to pirms gludināšanas saslacina un saloka kā pirms veltnešanas. Tad izgludina katram priekšmetam visas sīkās daļas, piem., aproces, piedurknes, apkakles, jostas un tml., pēc kam gludina vīsu pārējo gabalu. Veļu gludina no labās puses, lai tā būtu gluda un spīdīga. Gludina ar īsiem vilcieniem no labās uz kreiso pusi, turot gludekli labajā rokā, ar aso galu uz kreiso pusi. Ar kreiso roku veļas gabalu nolīdzina, bet nestiepj, lai priekšmets nezaudētu savu veidu. Četrstūrīgiem gabaliem vispirms nogludina malas, tad vidu. Lielus gabalus gludina, salocītus uz pusēm. Kad priekšmeti labi izgludināti, tad katrs veids attiecīgi jāsaloka, lai atsevišķie veļas gabali izskatītos glitāki, nesaburzīti, būtu viegli atrodami un parocīgi novietojami skapjos. Saplīsusi veļa jāsalāpa un iztrūkušās pogas jāpiešuj.

**V**eļas locīšana pēc gludināšanas. Apskatīsim katra veļas gabala locīšanu.

Mazākus kabatas lakatiņus loka četrās daļās tā, lai monogramma un rotājumi būtu labi saredzami. Lielākus kabatas lakatiņus loka vispirms gareniski trīs daļās, tad šķērsām trīs daļās. Tā kabatas lakatiņš salocīts 6 daļās. Ļoti lielus kabatas lakatus loka astoņās daļās. Līdzīgi kabatas lakatiņiem loka lielās un mazās *servjetes*. Servjetēm locījumus nogludina. Kabatas lakatiņiem locījumus var nogludināt pēc vēlēšanās.

*Dvieļus* vispirms saloka šķērsām uz pusēm (89. att.). Tad tos gareniski saloka uz pusēm, platākus dvieļus trīs daļās tā, lai monogramma būtu



89. att. Dvieļa salocišana.

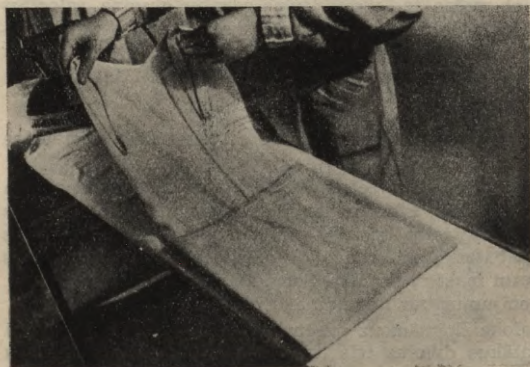
virspusē. Beigās divieli saloka šķērsām trīs vai četrās daļās atkarībā no dvieļa lieluma. Salocītais divielis būs apm. 22 cm plats un 30 cm garš.

*Spilvenu pārvelkamos* saloka gareniski uz pusēm vai trīs daļās. Tālāk loka sīkāk, tāpat kā dvieļus.

*Palagus* saloka gareniski četrās daļās, lokot vispirms uz pusēm un tad vēlreiz uz pusēm. Tad palagu saloka šķērsām uz pusēm un vēl sīkākās daļās. Salocīts palags būs apm. 25 cm plats un 40 cm garš.

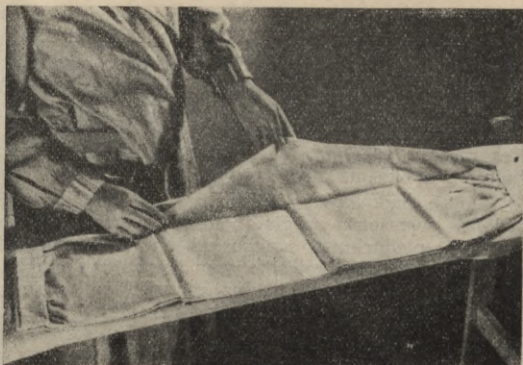
*Galdautus* loka līdzīgi palagiem, vai arī šādi: galdautu saloka uz pusēm gareniski, tad vēlreiz uz pusēm gareniski, atlokot katru vaļējo malu uz savu pusi. Pēc tam, sākot no viena gala, galdautu loka apm. 25 cm platās sīkdaļās, vienu reizi uz vienu, otru reizi uz otru pusi. Šādi salocīts galdauts viegli uzklājams, to nesaburzot.

Dvieļiem, spilvendrānām, palagiem un galdautiem visus locījumus nogludina.



90. att. Sieviešu krekla salocišana.

1917. gada 1. ceturksnis  
1918. gada 1. ceturksnis  
1919. gada 1. ceturksnis  
1920. gada 1. ceturksnis  
1921. gada 1. ceturksnis  
1922. gada 1. ceturksnis  
1923. gada 1. ceturksnis  
1924. gada 1. ceturksnis  
1925. gada 1. ceturksnis  
1926. gada 1. ceturksnis  
1927. gada 1. ceturksnis  
1928. gada 1. ceturksnis  
1929. gada 1. ceturksnis  
1930. gada 1. ceturksnis  
1931. gada 1. ceturksnis  
1932. gada 1. ceturksnis  
1933. gada 1. ceturksnis  
1934. gada 1. ceturksnis  
1935. gada 1. ceturksnis  
1936. gada 1. ceturksnis  
1937. gada 1. ceturksnis  
1938. gada 1. ceturksnis  
1939. gada 1. ceturksnis  
1940. gada 1. ceturksnis  
1941. gada 1. ceturksnis  
1942. gada 1. ceturksnis  
1943. gada 1. ceturksnis  
1944. gada 1. ceturksnis  
1945. gada 1. ceturksnis  
1946. gada 1. ceturksnis  
1947. gada 1. ceturksnis  
1948. gada 1. ceturksnis  
1949. gada 1. ceturksnis  
1950. gada 1. ceturksnis  
1951. gada 1. ceturksnis  
1952. gada 1. ceturksnis  
1953. gada 1. ceturksnis  
1954. gada 1. ceturksnis  
1955. gada 1. ceturksnis  
1956. gada 1. ceturksnis  
1957. gada 1. ceturksnis  
1958. gada 1. ceturksnis  
1959. gada 1. ceturksnis  
1960. gada 1. ceturksnis  
1961. gada 1. ceturksnis  
1962. gada 1. ceturksnis  
1963. gada 1. ceturksnis  
1964. gada 1. ceturksnis  
1965. gada 1. ceturksnis  
1966. gada 1. ceturksnis  
1967. gada 1. ceturksnis  
1968. gada 1. ceturksnis  
1969. gada 1. ceturksnis  
1970. gada 1. ceturksnis  
1971. gada 1. ceturksnis  
1972. gada 1. ceturksnis  
1973. gada 1. ceturksnis  
1974. gada 1. ceturksnis  
1975. gada 1. ceturksnis  
1976. gada 1. ceturksnis  
1977. gada 1. ceturksnis  
1978. gada 1. ceturksnis  
1979. gada 1. ceturksnis  
1980. gada 1. ceturksnis  
1981. gada 1. ceturksnis  
1982. gada 1. ceturksnis  
1983. gada 1. ceturksnis  
1984. gada 1. ceturksnis  
1985. gada 1. ceturksnis  
1986. gada 1. ceturksnis  
1987. gada 1. ceturksnis  
1988. gada 1. ceturksnis  
1989. gada 1. ceturksnis  
1990. gada 1. ceturksnis  
1991. gada 1. ceturksnis  
1992. gada 1. ceturksnis  
1993. gada 1. ceturksnis  
1994. gada 1. ceturksnis  
1995. gada 1. ceturksnis  
1996. gada 1. ceturksnis  
1997. gada 1. ceturksnis  
1998. gada 1. ceturksnis  
1999. gada 1. ceturksnis  
2000. gada 1. ceturksnis

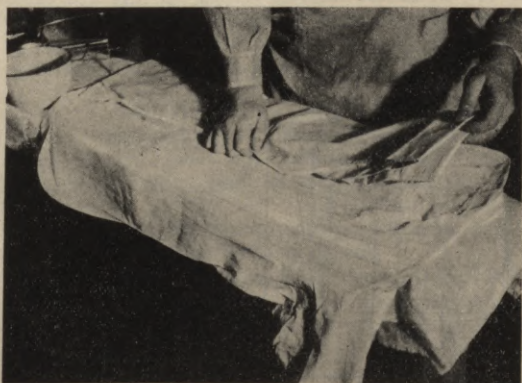


91. att. Bikšu salo-  
cišana.

Galvas lakatiņus, trijstūrīšus uzliek gludi uz galda un noloka visus trijstūrīšus uz iekšu. Tā iegūto četrstūri saritina, bet neloka, lai nebūtu locījumu.

Sieviešu dienas kreklu saņem aiz lencītēm un nolīdzina augšējās malas. Tad kreklu noliek ar priekšu uz gludināmā dēļa, ieloka lencītes un noloka uz iekšu līdz lencītēm slīpās krekla malas. Tad kreklu saloka šķērsām četrās vai trīs daļās, sākot locīt no apakšas tā, lai virspusē būtu redzams krekla priekšas izrotājums. Ja kreklam ir platas piegriezta lencītes, tad tās, kreklu sīkāk salokot, uzloka uz virspusi (90. att.). Miesas veļai locījumus pēc vēlēšanās piegludina.

Sieviešu biksēm noloka saitītes un pārloka vidū uz pusēm tā, lai abi stilbi būtu kopā un bikšu mugurdaļa lokot būtu uz ārpusi. Tad noloka mugurdaļā radušos trijstūri līdz stilbu platumam un stilbus saloka sī-



92. att. Gažas pie-  
durknes atloka.

kā šķērsām trīs daļās tā, lai vienā pusē būtu redzami bikšu stilbu gali, otrā pusē — jostas vieta. Beigās ar mežģinēm rotātos bikšu galus atloka.

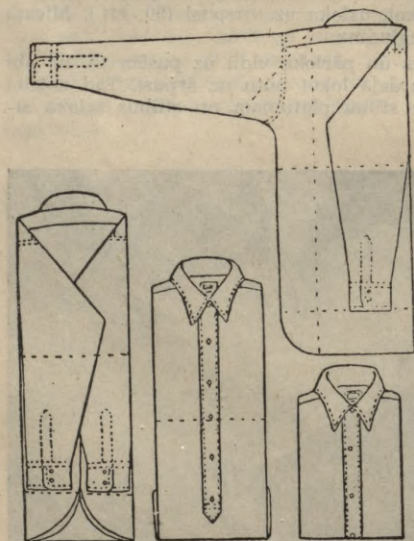
*Vīriešu apakšbikses* loka līdzīgi sieviešu biksēm, tikai tām bikšu stilbi ir gaŗāki un jāsaloka vismaz 4 daļās, sākot locīt no apakšējām malām (91. att.).

*Nieburu* saloka vispirms kopā, it kā tas būtu uzvilīts mugurā. Tad liek priekšu uz dēļa, noloka uz mugurpuses lencītes, tās piegludina, un nieburu saloka gareniski trīs daļās.

*Sieviešu naktskreklu* ņem aiz pleciem un nolīdzina priekšas daļu, tad liek ar priekšu uz gludināmā dēļa un noloka sānu daļas līdz pusplecam, isās piedurknītes nolokot uz leju. Gaŗās piedurknes noloka vispirms uz leju un tad, salokot elkoņos, uzloka līdz apkaklei. Piedurknes pēc vēlēšanās var atlocīt vispirms uz leju, pēc tam, elkoņos lokot, uz sāniem tā, lai piedurkņu gali salocītām kreklam būtu redzami virspusē ap krūšu izgriezumu (92. att.). Tad kreklu saloka šķērsām trīs vai četrās daļās. Locījumus var arī nogludināt.

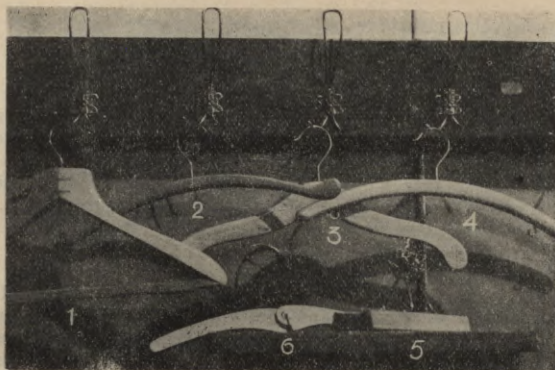
Līdzīgi sieviešu naktskreklam loka *blūzes, sieviešu tērpus, kā arī vīriešu nakts un dienas kreklus*. Vīriešu dienas krekli jāloka sevišķi rūpīgi (93. att.), jo šo kreklu priekšai jābūt sevišķi gludai. Dienas kreklus lokot, vispirms kreklu ņem aiz pleciem tā, lai visa apkaklīte nāktu uz priekšu, tad plecus un priekšu vēlreiz nogludina, priekšējo pogcaurumu vietas uzlokot uz pogu vietām. Kreklu griež ar priekšu uz dēļa un loka, kā agrāk aizrādīts. Visus locījumus labi nogludina.

Citi apģērbi, kā tērpi un blūzes, ja tie nav jāpārņēsā, nav salokāmi, bet gan iekaŗami uz plecu pakaŗamiem tieši skapjos (94. att.).



93. att. Pareiza vīrieša krekla locīšana.

94. att. Dažādi drēbju uzkarāmie: 1 un 3 — kostīmiem, jakām, mēteļiem un žaketēm, 2 — blūzēm un kleitām, 3 — svārtkiem, 5 — uzvalkiem, 6 — salokāms ceļošanai.



### CIETINĀMĀS VEĻAS MAZGĀŠANA, CIETINĀŠANA UN GLUDINĀŠANA

**K**ādu veļu cietina? Pēc mazgāšanas dažus veļas gabalus, piem., vīriešu apkakles, aproces, kreklu priekšas, plānas blūzes, spilvenu pārklājus, galda veļu var cietināt. Cietināta veļa nav higiēniska, jo ciete aizsprosto auduma poras un netaiņo gaisu cauri. Tādēļ nav ieteicams cietināt miesas veļu. Veļu cietina, lai tā izskatītos labāka un jaunāka un tik ātri neuzsūktu netīrumus. Ar cietināšanu var noslēpt arī mazus audumu bojājumus.

**C**ietinātās veļas mazgāšana. Cietināmo veļu, izņemot ļoti plānus, mežģinveidīgus audumus, mazgā kā parasto veļu. Pirms mazgāšanas veļa jāiemērc aukstā ūdenī un rūpīgi jāizberž. Siltā ūdenī ciete pārvēršas klīsterī un grūtāk izberžama. Pēc mazgāšanas cietināmo veļu nezilina, jo zilumus liek klāt pie cietes. Cietināt var vārītā vai nevārītā cietē. Nevārītā cietē cietina to veļu, kurai jābūt ļoti cietai, piem., cietām apkaklēm.

Plānāko audumu cietināšanai vairāk lieto vārīto cieti.

**C**ietes gatavošana vīriešu veļas cietināšanai. Cietes gatavošanai vīriešu veļas cietināšanai lieto kviešu vai rīsa cieti. Ar cieti vien veļa netiek stingra, tādēļ cieti gatavojot, pieliek mazliet boraka, kas piešķir veļai lielāku stingrumu un spīdumu. Boraku tomēr nedrīkst lietot par daudz, jo tad veļa ātri lūst. Lai veļa būtu elastīgāka, gludāka, spīdīgāka un gludinot tā neliptu pie gludekļa, tad cietei pieliek stearīnu. Cietinot baltu veļu, cietei pielej nedaudz ziluma.

Cietes samēri šādi: 200 g cietes, 60 g boraka, 2 tējkarotes sakasīta stearīna, 3 glāzes auksta, 1 glāze verdoša ūdens. Cietes biežumu var pārbaudīt, iegremdējot sagatavotā cietē aerometru. Ja aerometrs rāda 5<sup>0</sup> Bé, tad ciete labi noder vīriešu veļas cietināšanai. Sporta kreklēm parasti ņem 2<sup>0</sup> Bé stipru cietes šķīdumu.

Ja vēlas mikstāku veļu, cietes un boraka daudzumu samazina uz pusi vai par vienu trešo daļu.

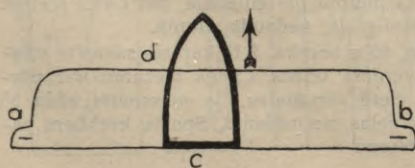
Cieti gatavojot, to izmaisa mazā daudzumā auksta ūdens, kamēr tā vairs nav graudaina, un ar menti sakul. Karstā ūdenī izšķīdina vai pat uzvāra boraku un stearīnu. Savārīto šķidrumu uzmanīgi pievieno cietei, lēni piepilinot pa pilienam ar tējkaroti, ar otru roku cieti pastāvīgi maisot. Pielejot karsto šķidrumu uzreiz, ciete uzbriest, un masa iznāk kunkuļaina. Beigās pielej zilumu. Pirms lietošanas ciete jāizjauc. Cieti var arī uz īsu laiciņu (3—5 dienas) uzglabāt (ziemā ilgāk), tikai jāglabā tā, lai tā nesaltu, neizžūtu un nepieputētu.

**Vēlas cietināšana.** Veļu cietē var likt pilnīgi sausu vai mitru. Sausā veļā ciete iesūksies vairāk nekā mitrā, kādēļ mitru veļu cietinot, cietes daudzums jāpavairo par  $\frac{1}{3}$ . Katrs gabals pirms likšanas cietē rokās rūpīgi jāizberž, kamēr tas pilnīgi miksts un tanī nav vairs vecās cietes. Veļu cietē mērc klaji, pa vienam gabalam, ļauj kādu minūti pamirkt, cieti maisot ar roku, mazliet paberž, izņem un rokās nospiež. Cietinātu veļu nav ieteicams nogriezt, jo tad ciete drānā sadalās nevienmērīgi. Pēc nospiešanas cietināto gabalu vēlreiz izberž, lai auduma virspusē palikušā ciete izlīdzinātos, un ietin sausā, tīrā drānā (pāris minūtes), lai nosusinātu lieko mitrumu. Ļoti slapjus gabalus grūti izgludināt, jo tie līp pie dzelzs, bet par daudz sausi gabali nepaliek diezgan cieti. Ja uz nogrieztā iecietinātā gabala nosēžas ļoti bieza cietes kārtā, tad ciete jāatšķaida.

**Gludināmais galds un gludekļi.** Gludināšanai jāsaģatavo gludināmais galds un gludeklis. Stablu galdū vai dēli pārklāj ar tūbu un tai uzklāj tīru, baltu drānu, kuņai nav raksta. Pa labi no gludinātāja noliek gludekļa paliktēni un uz šķīviša uzliktu, lupatiņā iesietu stearīna gabaliņu, ar kuņu īsi pirms gludināšanas vairākas reizes pārvelk gludeklim, lai tas gludinot vieglāk slidētu. Kreisajā pusē noliek trauciņu ar tīru ūdeni un divas tīras lupatiņas — vienu gludekļa, otru gludināmā gabala noberzēšanai.

Gludekļa notīrīšanai uz galda jātur arī gluds lāvakmens (bimsakmens, pumiķis). Bez tam jāsaģadā biezs papes gabals, ko veļu spodrinot noliek zem baltās drānas. Cietināmās veļas gludināšanai noder ļoti karsts elektriskais vai uz plīts karsējamais (ar noņemamu rokturi) gludeklis, vai arī ogļu gludeklis ar dūmeni. Ja gludeklis nav pietiekoši karsts, tad gludināmais gabals līp pie tās, triepjas un neiznāk tik stingrs; bet pārlietu sakarsēts gludeklis veļu ātri sadedzina.

Veļu cietinot un gludinot, jāievēro vislielākā tīrība. Tīrām jābūt rokām, visiem lietojamiem traukiem, drēbēm, dēļiņiem, gludekļiem un beidzot visai apkārtnē. Putekļainā apkārtne veļa ātri notraipās.



95. att. Vienkāršas cietinātas apkaklītes gludināšana.



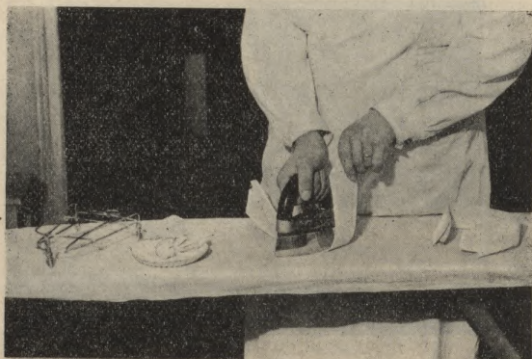


96. att. Apkalkītes spodrināšana.

Kad viss sagatavots, tad veļu var gludināt, lietojot katram gabalam savu gludināšanas papēmienu un kārtību. Gludināmo gabalu izstiepj pēc vajadzības. Tad no abām pusēm ar mitru lupatiņu noberž auduma virspusē palikušo cieti, kas viegli līp pie gludekļa un apsvilst, gludināmo gabalu apgriež ar kreiso pusi uz augšu un sāk gludināt.

Ja cietei nav pielikts stearīns, tad pirms gludināšanas gludināmajam gabalam abas puses noberž ar stearīna gabaliņu.

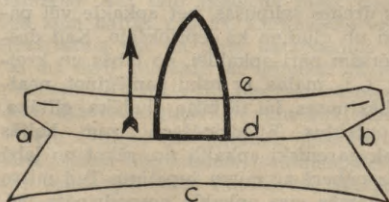
**Vienkāršas apkalkītes gludināšana.** Apkalkīti sāk gludināt no kreisās puses. Gludekli liek apkalkītes vidū uz c malās (95. att) un gludina šķērsām pāri uz d malu. Sākot gludināt no apkalkītes vidus, vieglāk izlīdzināt uz abiem galiem krokas. Gludeklis ļoti cieši jāuzspiež gludināmajam gabalam. Tā gludina pāri visai apkaklei, kamēr virs- un apakšdrēbe salīpusi kopā. Ja gludinot rodas kroka, to izberž ar mitru lupatiņu pretējā virzienā, kā tā iemetusies. No kreisās puses vien apkakli nedrīkst izgludināt sausu, jo labajā pusē radušās krokas tad grūti izlīdzināt. Kad kreisajā pusē abas drēbes salīpušas, bet apkakle vēl pamitra, tad griež uz augšu labo pusi un gludina kā iepriekšējo. Kad drēbes pilnīgi salīpušas — gludina šķērsām pāri apkaklei, no labās un kreisās puses, kamēr tā ir pilnīgi cieta, t. i., malaš, ar roku pamēģinot, neatlokās. Tad apkakli spodrina no labās puses, lai tā būtu gludāka, glītāka, spīdīgāka un tik ātri nepieņemtu putekļus. Spodrināšanai zem baltās drānas paliek papes gabaliņu, uzliek gareniski apkakli un, sākot no labā gala, pa mazam gabaliņam nedaudz noberž ar mitru lupatiņu. Tad mitro vietu berž ar gludekļa apaļo galu, kamēr visa apkakle nospodrināta (96. att.). Saslapinot visu apkakli uzreiz, tā kļūst mīksta, un sagludinātās drēbes atlīp. Lielāka spīduma iegūšanai apkakli pirms spodrināšanas ūdens vietā noberž ar stearīna gabaliņu vai īpašām ziepītēm. Nospodrināto apkakli saliec. To izdara šādi: apkakli uzliek uz dēļa ar kreiso pusi uz augšu, ar kreiso roku saņem to aiz a gala, gludekli uzliek, turot cieši labajā rokā, šķērsām pāri apkalkītei un lēnām velk no a uz b galu (97. att.). Ar kreiso roku apkakli lēnām velk līdz gludeklim. Kad viens gals saliecies, locīšanu izdara no otra gala. Tā atkārtu vairākas reizes, kamēr



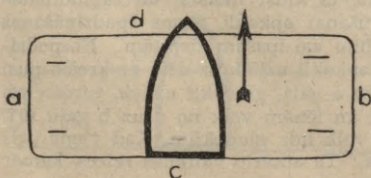
97. att. Apkalklītes saritināšana.

apkalīte pietiekoši ritinās. Ja apkalītei ar šuvi iezīmēti stūri, tad tos spodrina no kreisās puses. Pirms atliekšanas uz labo pusi līniju, pa kuŗu liec, no tās puses, uz kuŗu liec, mazliet saslapē ar ūdeni, lai ciete tanīs vietās atmirktu un audums, stūrus atlokot, nesalūztu. Asos stūrus no kreisās puses nogludina, apaļos tikai nospiež ar roku. Asos stūrus noliec pirms, apaļos pēc apkalles saliekšanas. Stūrus var noliekt arī tad, kad apkalke vēl pusgludināta.

**Divkāršās un mīkstās apkalītes gludināšana.** Divkāršām apkalēm vispirms gludina apakšējo apkalīti (kas nāk pret kaklu). Gludina tāpat kā vienkāršo apkalīti — no kreisās, tad no labās puses, šķērsām pāri, virzienā no d uz e pusi. Kad pirmā apkalīte izgludināta, tad gludina otru, no d uz c malu (98. att.). Beidzot, kad abām



98. att. Divkāršās cietinātas apkalītes gludināšana.



99. att. Cietinātas aproces gludināšana.

apklēm drēbes salīpušas, gludina abas kopā gareniski, ab un ba virzienā, kamēr apklīte pilnīgi cieta. Tad spodrina virsējai apklītei labo pusi un saliec abas apklītes kopā, iepriekš saslapinot svītru pie d vīles, pār kuņu apklītes jāsaliec. Salocītās apklītes no kreisās puses sagludina un saliec apaļas kā vienkāršās apklītes. Divkāršām apklēm stūrīšus nekad nenoliec. Mīkstās divkāršās apklītes gludina tāpat kā cietās, tikai nespodrina un beigās nesaliec apaļi.

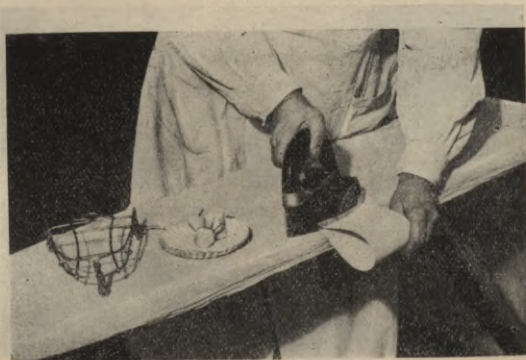
Mīksto divkāršo apkakli var salikt kopā, kamēr tā vēl nedaudz mīksta.

**Aproču gludināšana.** Aprocēs gludina līdzīgi apklītēm, vispirms no kreisās, tad no labās puses, šķērsām pāri aprocei (99. att.), no c uz d malu. Beigās gludina no abām pusēm, ab un ba virzienā, kamēr aproce pilnīgi cieta. Tad spodrina cietām aprocēm labo pusi un saliec apaļi, tāpat kā apkakli.

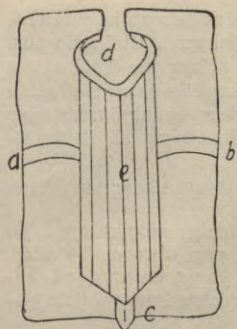
Saliektai aprocei saliek kopā a un b galus, uzliek uz dēļa malas, uzspiež cieši virsū gludekli un ar otru roku uzmanīgi paloka uz leju gar dēļa malu, vispirms uz vienu, tad uz otru pusi (100. att.), lai aprocei būtu iegarens veids. Salocītās aprocēs sasien ar diegu, lai neatliecas. Divkāršās aprocēs gludina un saliec kā divkāršās apklītes tā, lai pogu caurumi sakristu, un saliec apaļi kā vienkāršo apkakli.

**Priekšu jeb «krūšu» gludināšana.** Cietināto kreklu vietā daudzi vēl nēsā pie apkakles uz krekla uzpogājamas vaļējas cietas vai mīkstas priekšas. Priekšām vispirms izstiepj taisni apkakli, izgludina un saliec kā parasto apklīti. Pēc tam gludina priekšu, vispirms no kreisās, tad no labās puses, apklīti vienmēr izceļot stāvus. Priekšu gludina no vidus vīles uz malām, atstājot negludinātas apkārtējās mīkstās malas. Tā gludina no kreisās puses, kamēr virsdrebei odere pielīpusi. Tad griež uz augšu labo pusi, izceļ apkakli uz augšu, izlīdzina krokas un gludina no vidējās vīles uz malām, uzmanīgi laižot gludekli gar apkakli ieapaļi, lai nerastos krokas.

Daudzām priekšām ir iešuves. Tādā gadījumā, griežot uz augšu labo pusi, vispirms ar koka vai kaula apaļu nazīti izceļ iešuves, lai tās nebūtu



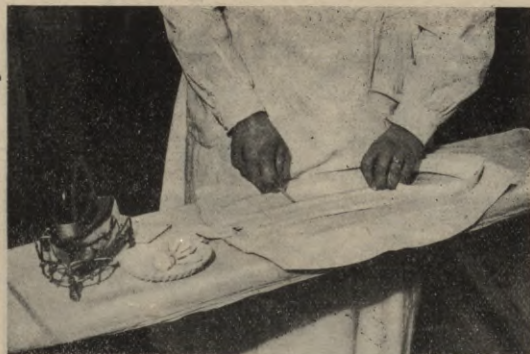
100. att. Aproci noliek uz gludināmā galda un saliec.



101. att. Priekšas gludināšana.

pielipušas pamatam. Tad gludekli liek zem vaļējas iešuves un gludina šķērsām pāri priekšai uz malu. Tālāk liek gludekli zem nākošās iešuves un gludina pirmajai pāri uz malu (101. att.). Tā turpina gludināt līdz vidējai viļei. Šāda gludināšana nepieciešama, lai zem iešuvēm nepaliktu mitrs un iešuves nepieliptu pamatam. Iešuves ar nazīti vienmēr izceļ. Iešuves, kas nav iešūtas uz vienu pusi, ir grūtāk izgludināt. Tās gludina, virzot gludekli priekšai no apakšas uz augšu, vrsienā no c uz d. Beigās visu priekšu vēl pārgludina gareniski pāri, kamēr tā pietiekoši sausa. Ja priekšu vēlas spodrināt, ko parasti dara ar gluda auduma cietajām priekšām, tad to dara pa mazam gabalam, virzoties no apakšas uz augšu (virzienā cd). Beigās izgludina apkārtējās plānās maliņas un atliec uz kreiso pusi, piegludinot ar gludekli (102. att.).

**C**ietināta krekla gludināšana. Viriešu virskrekliem pēc vēlēšanās var daudz vai mazliet cietināt aprocēs, apkakli un priekšu. Katra cietināmā daļa jāliek cietē atsevišķi. Pirms likšanas cietē, apkārt cietināmām daļām apvelk apm. 4 cm platu svītru, kas saslapināta ar ūdeni, lai ciete nesūktos tālāk. Ja cieti grib izmazgāt vai izberzt pēc cietināmo vietu izgludināšanas, tad, ūdenim iesūcoties izgludinātājās vietās, tās kļūst mīkstas. Kad visas daļas iecietinātas, kreklu samitrina, tāpat kā parasto veļu pirms gludināšanas, un cietinātās daļas ietin drānā nosusināšanai. Vispirms gludina aprocēs, liekot uz gludināmā dēļa, lai piedurkne nāktu pret gludinātāju. Aprocēs gludina, kā jau aizrādīts. Tad izgludina un saliec apkakli. Pēc tam kreklu uzmauc uz dēļa, vispirms ar kreiso pusi uz augšu, un izgludina katru priekšas pusi atsevišķi no kreisās puses, tāpat kā parastās priekšas. Tad kreklam griež labo pusi uz augšu un gludina vispirms to pusi, kurai ir pogas, tad otru. Ja priekša krekla nav se-



102. att. Izgludinātai priekšai izceļ šuves.

103. att. Volanus iz-  
ceļ ar grieznēm.



višķi iezīmēta (uzšūta divkārši), tad to var arī neiecietināt. Tādā gadījumā to izgludina no labās puses. Kad priekša izgludināta, gludina piedurknes, uzplečus un beidzot pašu krekla stāvu. Pēc izgludināšanas kreklu rūpīgi saloka.

**P**lānu audumu cietināšana un gludināšana. Plānu audumu cietināšanai var lietot vārīto vai nevārīto cieti. Vārīto cieti gatavo, ņemot uz 1 litra ūdens 2 tējkarotes cietes. Cieti ūdenī izjauc, lēnām karsē, līdz tā kļuvusi dzidra. Nevārīto cieti gatavo, izjaucot aukstā ūdenī un pielejot mazliet ziluma. Dažādi audumi dažādi uzsūc cieti, kādēļ pirms cietināšanas jāpārbauda, vai ciete piemērota. To izdara šādi: sagatavotā cietē iemērc mazu cietināmā gabala daļu, nosusina vai izkaltē un gludina. Pēc vajadzības cieti atšķaida vai sataisa biežāku. Pārcietināta veļa ātri burzās un nekrīt glītās krokās.

Plānus audumus var cietināt mitrus vai sausus. Pēc iecietināšanas tos žāvē kā parasto veļu vai ietin sausā drānā liekā mitruma nosusināšanai. Gludina mitrus. Pirmajā gadījumā gludināšana veicas ātrāk, bet veļa iznāk mīkstāka. Pēc pirmā papēmiņa parasti gludina mazākus cietināmos gabalus. Cietinātus gabalus gludina tāpat kā parasto veļu.

Ipašu volanu izveidošanai var lietot īpašas matu cirtošanai lietojamās grieznes (103. att.).

## KRĀSAINU KOKVILNAS UN LINU PRIEKŠMETU MAZGĀŠANA

Krāsaini kokvilnas un linu audumi jātīra atsevišķi, nošķirojot tos no baltās veļas. Ļoti izturīgas krāsas kokvilnas un linu audumus mērcē, mazgā, pat vāra kā parasto veļu. Mazāk izturīgas krāsas audumus nekad nezilina. Mazāk izturīgas krāsas audumus vārīt nedrīkst. Tos mazgā, līdzīgi krāsainiem zīda un vilnas audumiem (sk. par zīda priekšmetu mazgāšanu), remdenā ziepju putu ūdenī. Krāsainos audumus skalojot, ietei-

cams skalojamam ūdenim pieliet mazliet etiķa krāsas uzsvaidzināšanai. Plānākus krāsainos audumus nospiež, nosusina, ietinot drānā, un gludina mitrus, biežākos izžauj telpās vai ārā ēnā un gludina kā parasto veļu. Raibus un krāsainus audumus pēc vēlēšanās var arī cietināt.

## VILNAS PRIEKŠMETU MAZGĀŠANA

**V**ispārējie noteikumi. Mazgājot vilnas priekšmetus, jārikojas ar apdomu, lai tie pēc mazgāšanas nezaudētu iepriekšējo veidu, nesaveltos, nebūtu nestipri un krāsas nesaplūstu cita citā. Lai no šīm nevēlamajām parādībām izvairītos, tad mazgājamiem līdzekļiem jāņem vērā jāizvēlas lietderīgi. Pirms mazgāšanas vilnas apģērba gabali labi jāizpurina un jāizsūkā no visām šuvēm un vilēm putekļi. Adītiem priekšmetiem, sevišķi jakām, džemperiem u. taml., krustām šķērsām un gar atloku, apkakli un apakšmalu ievēl resnu diegu, lai priekšmetu izsargātu no izstiepšanās mazgājot un slapju cilājot. Bez tam adītiem priekšmetiem pirms mazgāšanas nopem mēru, lai vēlāk žāvējot varētu tos pēc vajadzības atkal izstiept. Atirušās vietas sadiedz. Vilnas dzijas pirms mazgāšanas pārsien šķeterēs 3—4 vietās. Krāsainiem gabaliem pirms mazgāšanas pārbauda krāsas izturību. To izdara šādi: baltu kokvilnas vai linu lupatiņu samērcē karstā ūdenī, kam pielikts mazliet veļas sodas, un berž krāsaino gabalu vai vietu. Ja lupatiņa iekrāsojas, tad, priekšmetu mazgājot, krāsa noiet. Lai to aizkavētu, mazgājamais ūdens attiecīgi jā-sagatavo un priekšmets pirms likšanas mazgājamā ūdenī uz laiciņu jā-liek remdenā vājā etiķūdenī.

**M**azgājamā ūdens sagatavošana. Kad priekšdarbi veikti, sagatavo katram gabalam piemērotu mazgājamo ūdeni. Vislabāk ņemt dabiski mīkstu ūdeni, jo ar sārmiem mīkstināts ūdens slīkti ietekmē vilnas šķiedras stiprumu. Visus vilnas priekšmetus, lai tie nesaveltos, nedrīkst mazgāt ļoti karstā ūdenī un vārīt. Pieņemamākā temperatūra ir 25—35° C. Tāpat nedrīkst mainīt ūdens temperatūru, vilnu mazgājot un skalojot. Mazgāšanai var ņemt ziepes, kas nesatur daudz lieku sārnu un sveķu, kādas ir, piem., Marseļas ziepes, žults ziepes un ziepju pārslas Blanka vai Lux (pārslās sakasītas ziepes). Ļoti netīru priekšmetu mazgāšanai kādreiz var ņemt arī zaļās ziepes un labas veļas ziepes. Ja ziepes saturējušas sveķus, tie saņem auduma porās un nav izskalojami, radot vēlāk uz sausa auduma baltus traipus. Vilnas priekšmetu mazgāšanai var arī lietot veļas mazgājamās pulverus un ziepju skaidiņu novārījumu. Ziepju skaidiņas ir kāda koka skaidiņas, kas satur vielu, kuŗas iedarbība līdzīga ziepju iedarbībai. Sagatavojot novārījumu, skaidiņas iebēŗ ūdenī, ņemot uz litra ūdens apm. 40—50 g skaidiņu, un mērcē vairākas stundas, pēc tam savāra 10—15 minūtes un izkāš caur drēbi. Iegūto brūno šķidrumu saputo, mazliet atšķaida un lieto mazgāšanai. Baltu un gaišu vienkrāsainu priekšmetu mazgāšanai vislabāk lietot Marseļas ziepes vai ziepju pārslas, dzijām — zaļās ziepes, tumšiem priekšmetiem — žults ziepes, veļas mazgājamās pulverus un ziepju skaidiņas, raibiem — veļas mazgājamās pulverus. Ja mazgāšanai lieto mīkstās ziepes, tās vispirms jāizkausē ūdenī un jāsaputo ar putu slotiņu. Cietās ziepes pirms kausēšanas jāsakasa pārslās. Ļoti parocīgi ziepes izšķīdināt mazā ūdens daudzumā, visu savārot.

Ūdeni nedrīkst palikt ziepju gabali, kas vēlāk ieķēras audumā un rada traipus. Ja ziepes ieberž audumā, ziepējot tieši ar ziepju gabalu, vietās, kur tās ieberztas vairāk, var rasties gaiši plankumi, un vietām audums paliek netīrs. Ziepes saputo mazā daudzumā karsta ūdens, pēc kam pielej remdenu ūdeni tik daudz, lai mazgājamais gabals būtu ūdenī. Uz 100 g mazgājamās šķiedras, atkarībā no netīrumu pakāpes, ņem 1—3 tējkarotes sakasītu ziepju vai veļas mazgājamā pulvera. Ļoti labs mazgājamais ūdens baltiem vilnas priekšmetiem ir sekojošs: 100 g ziepju pārslu,  $1\frac{1}{2}$  ēdamkarotes boraka, 2 ēdamkarotes terpentīnēļas izšķīdina un sajauc  $1\frac{1}{2}$  litros karsta ūdens. Šo šķīdumu atšķaida ar 15 litriem remdena ūdens un lieto mazgāšanai. Mazgājamais ūdens maina pēc vajadzības.

Veļas mazgājamais pulveris vilnas mazgāšanai izšķīdina nelielā daudzumā auksta ūdens un pielej aukstu vai vēsu (līdz  $20^{\circ}\text{C}$ ) ūdeni, tādēļ tie labi noder to gabalu mazgāšanai, kas no augstākas temperatūras zaudē krāsu. Ja krāsaini gabali stipri netīri, t. i. satur daudz traipu, kā eļļas, darvas, sveķu, tauku un taml. traipus, tad to mazgāšanai labāk lietot žults ziepes, kas satur dzīvnieku žulti, jo tā šķīdina dažādus traipus. Lai aizsargātu krāsu izplūšanu, siltam ziepju ūdenim var pielikt izšķīdinātu vārāmo sāli, ņemot uz 3 l ūdens apm. 1 tējkaroti sāls.

**Vilnas priekšmetu mazgāšana.** Kad mazgājamais ūdens sagatavots, tanī ieliek bez iepriekšējas mērķšanas mazgājamo gabalu. Tikai ļoti netīras vilnas zeķes pirms mazgāšanas uz  $\frac{1}{2}$  st. var iemērt remdenā vai vāji ziepainā ūdenī. Vilnas priekšmetus nedrīkst berzt kā parasti veļu, no kā tie saveļas. Vilnas priekšmetus mazgā, ar abām rokām izspaidot un netīrākās vietas izberžot uz delnas (104. att.). Ļoti netīras vietas priekš mazgāšanas var apzīmēt, apvelkot ar krāsainu diegu, lai tās, kad audums samircis, varētu redzēt. Vilnas mazgāšanai ļoti labi var lietot veļas mazgājamās spiedes — stampas un tās mašīnas, kas darbojas līdzīgi spiedēm. Ja vilnas priekšmeti stipri savēlušies, tad ieteicams uzmanīgi ilgāku laiku izspiest ziepju pārslu putu ūdenī, ņemot uz litru



104. att. Vilnas priekšmetus mazgā, izspaidot ziepju putas.



105. att. Aditus priekšmetus pēc mazgāšanas nosusina drānā.

ūdens 3 tējkarotes ziepju pārslas un 1 tējkaroti ožamā spirta. Priekšmets žāvējot biežāk jāpastiepj, lai nesarautos.

Pārlietot no viena ūdens otrā un izņemot no skalojamā ūdens, vilnas priekšmetus nedrīkst daudz cilāt un stiept. Tiem ar abām rokām izspiež lieko mitrumu, ļaujot notecēt ūdenim, priekšmetu uzliekot uz sieta vai drēbes. Nekad nedrīkst nogriezt. Priekšmetus var nosusināt arī ar veļas susināmo veltni vai centrifugu.

Dažādas krāsas priekšmeti jāmazgā atsevišķi.

Tumšus vilnas audumus ļoti labi var izmazgāt remdenā nātru vai apiņu novārījumā. Šāda mazgāšana audumu krāsu uzsvaidzina, un audumi izskatās kā jauni.

**S**kalošana un žāvēšana. Pēc mazgāšanas priekšmetus skalo tirā siltā ūdenī, kamēr ūdenī vairs nav ziepju atlieku. Lai vilnas audumi būtu mīkstāki, tad gaišus un ļoti tumšus vienkrāsainus audumus skalojot, skalojamam ūdenim pielej mazliet ožamā spirta (uz 5 l ūdens 1 tējkaroti). Par daudz pieliets, tas ietekmē drānas krāsu. Raibus un krāsainus priekšmetus skalojot, skalojamam ūdenim pielej nedaudz etiķa (uz 5 l 5 tējkarotes), kas padara krāsu tīrāku, spodrāku un aiztur krāsu saplūšanu. Pēc skalošanas plānākos vilnas audumus ietin sausā drānā, nosusina lieko mitrumu un mitrus no kreisās puses gludina. No labās puses gludinot, audums kļūst spīdīgs. Biezākos vilnas audumus vispirms izklāj gludi uz kāda galda vai dēļa, paklājot apakšā sausu drānu. Kad audums apžuvis, to gludina no kreisās puses. Dažādus ielocījumus apgēriba gabalos, piem., viriešu bikšu ielocījumus, var gludināt arī no labās puses, uzklājot gludināmajam gabalam mitru, tīru, bez raksta drānu.

Aditus un tamborētus priekšmetus vispirms nosusina drēbē (105. att.), pēc tam izklāj uz galda vai dēļiem, apakšā paliekot drānas. Priekšmetu uz galda izstiepj un dod tam vēlamo veidu, pēc tam ar roku labi nogludina. Tā gabals pēc izžūšanas būs pilnīgi gluds (106. att.). Tamborētus un aditus priekšmetus, lai tie paliktu tādi paši mīksti un pūkaini, nav ieteicams gludināt. Ja to tomēr vēlas darīt, tad tiem uzklāj virsū mitru drānu un gludina vispirms no kreisās, tad no labās puses. Divkāršiem gabaliem žāvējot (piem., piedurknēm) ieliek drānu, lai krāsas nesaplūstu. Tādi priekšmeti jāžāvē sausā, siltā vietā, jo ļoti ilgi žūstot, krāsas satek, saplūst cita citā, bet baltā krāsa kļūst dzeltena. Žāvējot karstā vietā, piem., pie karstas krāsns, vilna kļūst cieta. Iedzeltējušu vilnu mazgā-



jot, ziepju ūdenim pieļauj amonjaku (uz litru ūdens 1 tējkaroti amonjaka). Šis līdzeklis sevišķi noderīgs balta vilnas flaneļa mazgāšanai, kas ātri iedzeltē. Tāpat kā vilnas priekšmetus, mazgā arī kokvilnas, flaneļa, flaušu un citus mīkstus audumus. Dažādas bārkstis, kamēr tās vēl mitras, ar rokām uzmanīgi sakārto vai sausas ar ķemmi izsukā.

Vilnas dzijas pēc liekā mitruma nospiešanas izkaļ uz kārtīm vai dēļiem, laiku pa laikam nospiež apakšā satecējušo lieko ūdeni un apgroza. Vilnas priekšmetus nekad nav ieteicams žaūt uz auklām, jo auklas iespiedums, sevišķi krāsainos gabalos, vienmēr būs redzams.

**Nesavērptas vilnas mazgāšana.** Mazgājot tikko nocirptu aitas vilnu, rīkojas šādi: vispirms to izšķiro pēc labuma un iztīra, cik iespējams, no augu daļām un citiem netīrumiem, kas iekērušies vilnā. tad vilnu uz vairākām stundām iemērc aukstā lietus ūdenī. Pēc tam ūdeni maina, ņemot remdenu ūdeni, kam pielikts mazliet sodas (uz 1 litru ūdens 2—3 g). Pēc vajadzības ļoti netīrai vilnai ūdeni maina vēlreiz pēc 6—8 stundām. Tad vilnu mazgā kā parasti, vairākos ziepju putu ūdeņos, kamēr tā tīra, labi izskalo un izžāvē, izliekot klajā uz galda, kas apklāts ar drēbi. Pēc mazgāšanas un mērcēšanas ūdeni ieteicams izkāst caur sietu, lai tādi varētu savākt visus vilnas smalkumus, kas mazgājot palikuši ūdenī. Vilnai pēc mazgāšanas jābūt mazliet taukainai, citādi tā bojājas un to grūti tālāk apstrādāt.

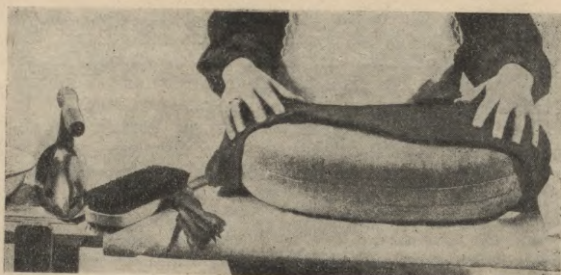
Vilnu nevajaga žāvēt saulē. Žāvējot vilnu krāsnes siltumā, to ieliek sietā un sietu noliek mērenā siltumā. Vilnu maisa.

**Mēteļu un uzvalku tīrīšana.** Vilnas mēteļus un uzvalkus, ko nevar izmazgāt kā citus vilnas priekšmetus, iztīra, izdauzot ar putekļu daudzāmo un iztīrot ar drēbju suku. Šim nolūkam var lietot arī putekļu sūcēju.

Putekļus tīrot, drēbju suku var mazliet samitrināt. Ziemā labs palīg-līdzeklis biezu audumu tīrīšanai ir sniegs, vasarā — tīras, baltas smiltis. Netīrākās vietas un traipus tīra ar ķīmiskiem līdzekļiem (sk. par apģērba ķīmisko tīrīšanu).



106. att. Adītu jaku izžauj gludi uz galda.

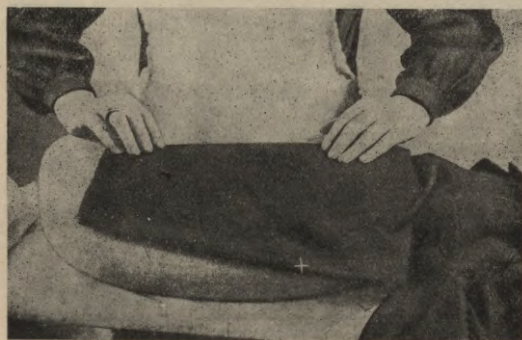


107. att. Zaketes  
gludina uz īpaša  
zāgu skaidu spil-  
vena.

Iztīrītas drānas uzliek uz labiem, piemērotiem pakaramiem, ļaujot izžūt un izvēdināties, un tad noliek drēbju skapī. Pēc vajadzības priekšmetus gludina.

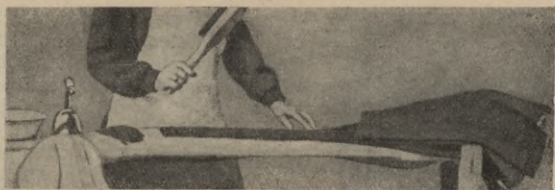
Mēteļus un žaketes gludina uz īpaša, ar zāgu skaidām cieši piebāzta, cieta spilventiņa (107. att.) un gludināmā dēļa. Priekšmetus gludina caur mitru drānu. Vispirms izgludina plecu daļas, tad mugurdaļas, piedurknes (sk. 108. att.) un beigās apkakli un priekšdaļu. Gludekli ņem vidēji karstu un gludina, to cieši uzspiežot uz mitrās drānas, bet ne uz priekšu un atpakaļ velkot, kā gludina veļu, jo tad uzvalks viļu vietā spīdēs.

Drāna gludinot nedrīkst palikt sausa, jo tad gludināmais gabals sāk spīdēt. Lai tumši un cieti audumi nespīdētu, tad var zem mitrās gludināmās drānas vēl paklāt sausu vidēji mīkstu drānu. Galvenais, lai gludināmā audumā iekļūtu ūdens tvaiki. Pēc gludināšanas gludināmo gabalu ar mīkstu suku izsukā. Vīriešu biksēm izgludina vispirms augšdaļu, raugoties, lai kabatas netraucētu gludinot, beigās izgludina ceļgalu vietas un abos stilbos iegludinot ielocījumu. Lai iegludinātu ielocījumu, liek katru bikšu stilbu gludi uz dēļa, saliekot abas sānu šuves kopā. Uzklāj mitru drānu un ar gludekli iespiež ielocījumu. Ar sukas muguru un sariem cieši nodauza (109. att.). Var arī saslapēt gludināmo audumu un



108. att. Zaketei glu-  
dina piedurkni.

109. att. Bikšu stilbus saliek gludi kopā.

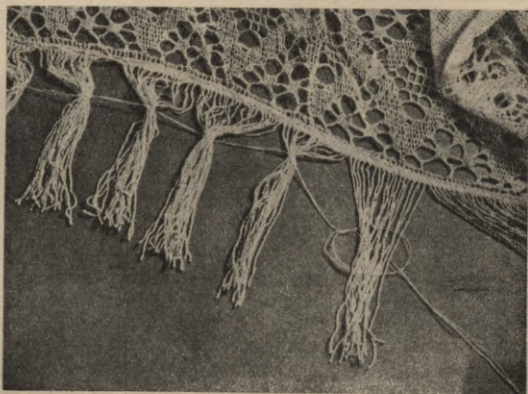


viršējo drānu ņemt sausu. Jāuzmanās, lai gludinot audums nekļūtu spožs. Ja tas gadījies, tad vilnas audums jātur virs ūdens tvaikiem un jānoberž ar ožamā spirta ūdeni. Vestei vispirms gludina mugurdaļu, tad priekšdaļu un apkakli. Izgludinātos apģērbus uzliek uz pakaramiem, ļauj atdzist un izžūt, pēc kam tos noglabā skapjos.

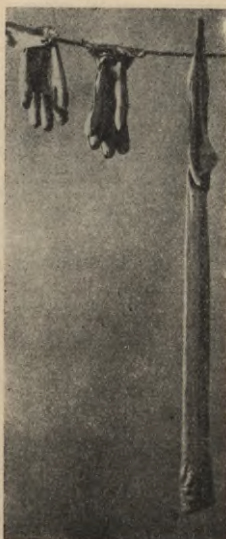
### ZĪDA AUDUMU MAZGĀŠANA

**Z**īda audumu mazgāšana. Zīda audumus mazgā līdzīgi vilnas audumiem, ievērojot tos pašus mazgāšanas noteikumus. Plāni zīda un mākslīgā zīda audumi jāmazgā sevišķi rūpīgi un uzmanīgi, lai tos nesaplēstu. Mazgāšanai gatavo ziepju putas, tāpat kā vilnas mazgāšanai. Putu gatavošanai var ņemt Marseļas ziepes, žults ziepes, ziepju pārslīņus, ziepju skaidiņas un veļas mazgājamos pulverus. Zaļās ziepes un veļas ziepes lielā sārma saturā dēļ zīda mazgāšanai nelieto.

Zīda bārkstis pirms mazgāšanas sasiē kopā (110. att.). Zīda priekšmetus bez iepriekšējas mērķšanas ieliek 25—30° C siltā ziepju putu ūdenī. Mākslīgo zīdu mazgājot, vajaga vairāk ziepju putu kā īsto zīdu maz-



110. att. Zīda bārkstis sasiē



111. att. Cimdu un zeķu zāvēšana.

gāšanai. Mikstos zīdus, piem., krepdešinu (crêpe de chine), krepžoržetu un citus, abām rokām ziepju ūdenī viegli izspaida. Cietos zīdus, piem., taftu, saņem aiz vienas malas un skalina, pārberžot netīrākās vietas uz delnas. Raibus krāsainus audumus mazgā ātri, lai krāsas neizplūstu. Mazgājamam ūdenim pieliek mazliet vārāmās sāls, lai aizkavētu krāsu izplūšanu. Zīdu skalo remdenā ūdenī, kam pieliek mazliet etiķa (uz 3 l ūdens 1 tējkaroti galda etiķa), kas zīdam dod īpatnēju spīdumu. Ja vēlas, lai mikstie zīdi būtu stingrāki, tad pie beidzamā skalojamā ūdens pieliek mazliet izkausēta želatīna (uz litru ūdens 3—4 tāpelītes) vai sakultu olbaltumu, jēlzīda audumus skalojot — mazliet spirta. Tumši priekšmeti labi izskatās, ja tos skalo tējā. Raibu brūkošu zīdu mazgā benzīnā (sk. par apģērbu ķīmisko tīrīšanu). Ja raibais zīds stipri savalkāts, tad pēc izmazgāšanas benzīnā to ātri izskalina un uz delnas izberž remdenā Marseļas ziepju putu ūdenī, pēc tam izskalo divos vēsos etiķūdeņos. Izskaloto priekšmetu ietin tīrā drānā tā, lai raibais audums nekur nebūtu divkārši, labi nospiež un tūlīņ izņem no drēbes. Rokās grozot un vēdinot, lielo mitrumu cenšas ātri izžāvēt un gludina. Šādus priekšmetus nedrīkst izkārt vai uzklāt uz galda zūšanai.

Mikstus zīdus pēc mazgāšanas viegli nospiež, cietiem ļauj notecēties uz sieta, ietin un susina drānā. Zīdus gludina no kreisās puses. Mikstus zīdus gludina mitrus, cietos gandrīz sausus, citādi pēdējie pēc gludināšanas ir pārlietu cieti. Krepžoržetu un tamlīdzīgus audumus, mitrus gludinot, izstiepj agrākā lielumā un izskatā. Dažus nedaudz izžāvē, citādi tie zaudē raksturīgo krepžojumu. Grūtāk izgludināt dažādu drānu sakrokojumus, volanus, rozetes, bārkstītes un tml., kādēļ šādus priekšmetus labāk tīrīt ķīmiski (sk. ķīmisko tīrīšanu).

**Zīda triko priekšmetu tīrīšana.** Zīda triko priekšmetus mazgājot un skalojot nedrīkst daudz cilāt, lai nestieptas. Tos zāvē kā vilnas adītas priekšmetus. Zīda triko cimds pirms mazgāšanas uzmauc uz rokas, tad mazgā ziepju putās, rīkojoties kā rokas mazgājot. Pēc skalošanas cimds izstiepj pēc vajadzības, nosusina drēbē un gludina vai žāvē (111. att.).

**Zīda mežģīnu un apkaklīšu mazgāšana.** Zīda mežģīnes, apkaklītes un citus tamlīdzīgus izrotājumus pirms mazgāšanas uzdiedz ar kreiso pusi uz augšu uz dvieļa vai kādas stingrākas drānas. Tad tās mazgā kā parasti zīdus, nosusina sausā drēbē, izgludina sausu un tad noārda no pamatdrēbes. Tā mazie priekšmeti mazgājot nesaplīst un nezaudē iepriekšējo veidu. Tāpat rīkojas arī ar citām mežģīnēm. Zīda tillu un šifonu uzmanīgi skalina ziepju ūdenī, skalo un izskalo vājā remdenā

gumijas traganta kausējumā. Žāvē uzspraustu uz galda kā mežģīnu se-dziņas. Pēc vajadzības cietina ar želatīnu, tāpat kā zīdus.

Biezākas zīda apkakles noārda no pamata un mazgā kā parastos zīda priekšmetus. Zīda kakla saites pēc mazgāšanas uzmauc uz īpaša koka dē-līša un izžāvē (112. att.).

## APĢĒRBU ĶĪMISKĀ TĪRĪŠANA

Priekšmetu mazgāšanu ar ziepēm un citiem līdzekļiem arī varētu saukt par ķīmisko tīrīšanu, bet parasti ar šo vārdu saprot apģērba tīrīšanu ar benzīnu, benzolu, spirtu, chloroformu un citām līdzīgām vielām. Ķīmiski tīrot, izšķīdina dažādus netīrumus, traipus, ko ar mazgāšanu vien nevar izdarīt, tāpat arī priekšmetus, kas mazgājot zaudē formu un krāsu.

Ķīmiski tīrot, priekšmeti nedrīkst zaudēt krāsu, iepriekšējo veidu, īpa-šības un stiprumu. Ķīmiski tīra vilnas un zīda, ļoti reti kokvilnas un līnu priekšmetus. Pirms ķīmiskās tīrīšanas visus priekšmetus izdauza un izpurina putekļus, izšķiro pēc krāsas un veida.

**Tīrīšanas līdzekļi.** Ar traipu un visa apģērba tīrīšanas līdzek-ļiem jāprot pareizi apieties, lai tos lietojot neizceltos nelaime. Daži līdzekļi ļoti viegli aizdegas, piem., benzīns, terpentīns, ēters, kādēļ tos nedrīkst lietot uguns tuvumā. Bez tam šie līdzekļi, kā arī vēl citi, piem., ožamais spirts, ūdeņraža pārskābe, ātri izgaro vai, nākot sakarā ar gaisa sastāvdaļām, sadalās, kādēļ jāglabā slēgtos traukos. Tīrīšanu ar šīm vielām izdara ātri. Chloroforma un ētera garaiņus ieelpojot var apdult, kā-dēļ ar tiem ieteicams rīkoties svaigā gaisā un izvairīties dziļi ieelpot. Dažādu ķīmisku līdzekļu glabāšanai derīgākie ir stikla trauki, pudeles vai ļoti labi noslēgtas burkas. Uz traukiem jāuzliek uzraksti ar līdzekļu nosaukumiem, lai lietojot novērstu pārpratumus.

**Tīrīšana ar benzīnu.** Visbiežāk ķīmiskajai tīrīšanai mājas ap-stākļos lieto benzīnu. Ar to var rīkoties dažādi. Ja priekšmeti nav pā-rāk netīri, tos uzklāj uz galda, kuņģam pārklāta tīra līnu vai kokvilnas drāna.



112. att. Zīda kak-la saites pēc maz-gāšanas uzmauc uz īpaša dēlīša.

Ar mikstu drēbju suku, mērcot to pastāvīgi benzīnā, nosukā visu apģērba gabalu pa audumam, sevišķi ievērojot netīrākās vietas. Zīda priekšmetus nedrīkst sukāt ar suku, jo tie paliek plūksnaini. Tos noberž ar benzīnā samērcētu mikstu lupatiņu vai vates kušķīti. Lielāki traipi jāberž vairākkārt un no abām pusēm. Pēc iztīrīšanas priekšmetus uzliek uz drēbju pakaramiem, dēļiem vai kārtīm un izliek svaigā gaisā izvēdināties un izžūt.

Ļoti netīrus priekšmetus un mazākus gabalus var benzīnā mazgāt. Tos ieliek kādā emaljētā vai glazētā māla bļodā, pārlej ar benzīnu un pārsež ar drānu vai vāku. Pēc 5—10 minūtēm priekšmetu benzīnā izspaida, pēc vajadzības pārliet otrā traukā un tīrīšanu atkārt. Beigās priekšmetu izliek svaigā gaisā, bet benzīnu salej pudelē uzglabāšanai. Reiz lietoto benzīnu var lietot otru reizi, tikai tumšāku priekšmetu tīrīšanai. Benzīns šķīdina visus tauku, sveķu un eļļas traipus un neiedarbojas uz šķiedras stiprumu un krāsu. Ļoti netīru priekšmetu tīrīšanai benzīnu mazliet sasilina, ieliekot noslēgto benzīna trauku, kuŗā iemērķts priekšmets, uz īsu laiku karstā ūdens peldē.

Ar benzīnu visu tīrīt nevar, jo benzīns pats neputo. Ziepes benzīnā nešķīst, un kopā ar tām benzīns nav lietojams. Kopā ar benzīnu ļoti netīru priekšmetu tīrīšanai lieto saponina ekstraktu vai stipru ziepju skaidiņu novārījumu. Saponins benzīnā šķīst. Saponins puto labāk par ziepēm.

**K**o lieto benzīna vietā? Daudz intensīvāk par benzīnu iedarbojas benzols. To lieto tāpat kā benzīnu. Dažu cietu traipu, piem., vaska, stearīna u. c. šķīdināšanai benzīna vietā lieto spirtu. Vēl labāks ir benzīnoforms. Tas ir balts šķidrums ar īpatnēju smaku, kas pēc apģērba iztīrīšanas un izvēdināšanas pilnīgi izzūd. Benzīnoforma lietošana ļoti vienkārša: ar lupatiņu, kas samērcēta benzīnoformā, berž traipainās vietas, kamēr traipi pazūd. Tā labi šķīst traipi, kas radušies no: piena, sviesta, eļļas krāsas, vaskiem un taml. vielām. Ja priekšmetus ar lupatiņu beržot varētu sabojāt, tad jāriņķojas sekojoši: zem un virs priekšmeta attiecīgā traipa paliek vairākām kārtām sūcekļa papīru un pārlej benzīnoformu. Izšķīdušais traips iesūcas papīrā. Ja vajadzīgs, tad tīrīšanu atkārt. Ja vecus, iestāvējušos traipus neizdodas iztīrīt ar citiem līdzekļiem, tad tos tīra ar chloroformu. Tikai zīda priekšmetus ar chloroformu nedrīkst tīrīt.

Tumšu uzvalku, apkaklišu un aproču tīrīšanai benzīna vietā var lietot salmiaka spirtu (ožamo spirtu).

Visus šos tīrīšanas paņēmienus sauc par ķīmisko tīrīšanu, jo tīrāmās vielas ātri izgaro. Kad priekšmeti pilnīgi sausi, tad tos pēc vēlēšanās pārgludina kā parasti zīda vai vilnas priekšmetus. Priekšmetus, kam izturīgāka krāsa, šķiedra un forma, tīra ar slapjo ķīmisko tīrīšanu, t. i. izmazgājot katrai šķiedrai piemēroti ziepju, sodas vai citu ķīmikāliju šķīdinājumā ūdenī.

## TRAIPU TIRIŠANA

**V**ispārējie noteikumi. Nemākulīgi ķeroties pie traipu izņemšanas, no mazas nelaimes var iztaisīt lielāku vai galīgi sabojāt tīrāmo apģērba gabalu. Katram traipa veidam un šķiedrai jāpiemēro savi tīrīšanas paņēmieni un līdzekļi. Tādēļ pirms ķīmikāliju lietošanas kādā mazāk redzamā vietā jāpārbauda viņu ietekme uz šķiedru. Traipus vieglāk izņemt tūlīt pēc traipu rašanās. *Ilgi iestāvējušos traipus ir grūti un dažreiz pat neiespējami iztīrīt.* Daži traipi iziet, izskalojot drēbi tūlīt pēc traipa rašanās aukstā vai karstā ūdenī. Ja traipi ūdenī neiziet, jālieto ķīmikālijas. Pēc lietošanas ķīmikālijas no auduma pamatīgi jāizskalo, jo paliekot šķiedrā un ilgstoši uz to iedarbojoties, šķiedra bojājas. Ja ķīmikālijas lieto neatšķaidītā veidā, tad tās ātri bojā šķiedru, kādēļ traipu izņemšanai nedrīkst lietot ļoti stiprus līdzekļus. Labāk sākumā mēģināt ar vājākiem šķīdinājumiem un pakāpeniski pāriet uz stiprākiem, mazāk atšķaidītiem šķīdumiem. Pēc traipu izņemšanas rūpīgi jānotīra rokas, visi lietotie trauki un rīki, lai tie no ķīmikālijām nesabojātos. Pirms traipa izņemšanas no krāsainiem audumiem, jāpārliecinās par krāsas izturību.

**A**tsevišķo traipu tīrīšana. *Ūdens traipi* rodas uz jauniem, spožiem vilnas audumiem, ja tie pirms apģērba izgatavošanas nav iztvaikoti. Tie iziet, ja priekšmetu ar mitru drānu vienmērīgi noberž un patur virs ūdens tvaikiem, vai vienmērīgi samitrinātu gludina. No tūbas priekšmetiem tos var izņemt, izsukājot ar mīkstu suku, kas samērcēta ūdens un spirta vai ožamā spirta atšķaidījumā (vienādās daļās). No zīda audumiem ūdens traipus izņem, noberžot ar mitru lupatiņu, kas iemērkta vājā etiķūdenī vai sālsūdenī, un mitru izgludinot.

*Kaļķa traipus* iztīra, audumus mērcējot vai pavārot ar galda etiķi vai etiķskābes atšķaidījumu. Etiķskābes vietā var lietot atšķaidītu sālsskābes vai salicilskābes un vīnskābes vāju šķīdumu.

*Līmes traipus* izmazgā remdenā ziepju ūdenī vai izberž ar terpentīnu vai benzīnu.

*Mušu traipus* notīra, viegli beržot ar drānu, kas samērcēta stiprā atšķaidītā ožamā spirtā, terpentīnā, benzīnā, vai izmazgā siltā ziepju ūdenī.

*Tauku un eļļas traipus*, ja tas nebojā priekšmetu, var izmazgāt karstā ziepju ūdenī. Ja priekšmetus nevar mazgāt, tad rīkojas šādi: sajauc benzīnu ar magnēzija pulveri putriņā un uzziēz vairākkārt pāri traipam. Benzīns šķīdina traipu, izgaro, bet traips iesūcas pulverī, kuŗu, kad pulveris sauss, ar mīkstu suku notīra. Traipu var izšķīdināt arī ar benzīnu, ēteri vai benzolu un pēc tam ar susināmo papīru vai lupatiņu noberzt, vai traipus tīrot, palikt zem traipa susināmo papīru. Ja to nedara, traips izšķīst, bet tā kā tam nav kur iesūkties, tas izpūšas plašumā. Vecus tauku traipus vispirms izšķīdina, saslapējot ar terpentīneļļu un mazliet chloroformu, pēc kam tos galīgi iztīra ar magnēzija pulvera un benzīna putriņu.

Pēc šī paņēmiena tīra arī pērnīcas traipus.

*Vaska, sveķa un stearīna traipi* iziet ātri, ja tiem uzliek susināmo vai avīžu papīru un no virsas karsē ar karstu gludekli vai kādu citu sakarsētu metāla priekšmetu. Beigās priekšmetu pārmazgā. Šos traipus var izņemt arī ar spirtu vai benzīnu un magnēziju, tāpat kā tauku traipus.

*Darvas, trāna, ratu un zābaku ziežu traipus* vispirms padara mīkstus, saslapinot tos ar petroleju, saldiem taukiem vai sviestu un tad izmazgā benzīnā, saldā pienā vai siltā žults vai zaļo ziepju ūdenī.

*Rūsas traipus* no kokvilnas un līnu audumiem izņem, mērcējot vai pat īsu laiku vārot karstā skābeņskābes šķīdumā. Baltu audumu tīrīšanai var lietot Heitmaņa atrkrāsotāja pulvera šķīdumu. Ļoti labs līdzeklis rūsas traipu iztīrīšanai ir kalija bifluorīts. Rūsu no zīda un vilnas priekšmetiem izņem ar atšķaidītu siltu vīnakmeni, citronskābi vai citrona sulu. No šiem audumiem rūsas traipus grūtāk iztīrīt kā no kokvilnas un līnu audumiem. Audumus rūpīgi skalo karstos ūdeņos. Veci rūsas traipi bieži neiziet, un ja iziet, tad tomēr audumā traipa vietā nereti paliek caurums.

*Augļu un ogu sulas traipus* nekavējoties izskalo tīrā, siltā vai verdošā ūdenī. Ja traipi neiziet, tos mērcē siltā citronsulā, karstā salicilskābē, citronskābes vai skābeņskābes atšķaidījumā. Mazgājot ar ziepēm, traips ciešāk saistās ar šķiedru un grūtāk iztīrāms. No baltiem kokvilnas un līnu audumiem traipi iziet, ja tos balina ar chlorkaļķi vai žaveļa ūdenī, kā arī ar Heitmaņa atrkrāsotāja šķīdumu. Chlorkaļķa šķīdumam klāt pielej nedaudz etiķa. Vispirms traipaino vietu samitrina ar aukstu ūdeni un tad mērcē minētos šķīdumos. Baltus zīda un vilnas priekšmetus tīra ar ūdeņraža pārskābes atšķaidījumu vai Heitmaņa atrkrāsotāja šķīdumu, krāsainus — ar citronskābi.

Līdzīgi rīkojas ar *krāsas traipiem*, kas iekrāsojušies ar brūkošu audumu (sk. par šķiedru atkrāsošanu).

*Iekrāsotu baltveļu balina* (sk. par šķiedras balināšanu).

*Asins traipus* no audumiem vispirms izmazgā aukstā ūdenī, kam pielikts mazliet sodas, ožamā spirta vai veļas mazgājamā pulvera. Ja uz auduma paliek dzeltens traips, tad to izņem kā rūsas traipu. Baltveļā iestāvējušos asins traipus, kas ar mērcēšanu un mazgāšanu neiziet, balina vājā chlorkaļķa ūdenī ar mazu etiķskābes piedevu. No vilnas un zīda priekšmetiem asins traipus izmērcē siltā ūdenī un izmazgā neitrālu ziepju putu ūdenī ar mazu spirta piedevu. Baltos audumus tīrot, ziepju ūdenim pielej nedaudz ūdeņraža pārskābes vai pieber natrija perborāta pulveri. Rūpīgi skalo.

*Zaļās zāles un puķu traipus* izņem ar spirtu, atšķaidītu ožamo spirtu, remdenu sālsūdeni vai aukstu mazgājamā pulvera kausējumu.

*Medus, liķiera vai saldā ēdiena traipus* izmazgā remdenā tīrā vai ziepju putu ūdenī. Ja tas nelīdz, traipus izņem līdzīgi krāsas traipiem.

*Cietes traipus* izskalo remdenā ūdenī.

*Kafijas, kakao traipus* tūlīp izskalo aukstā ūdenī. Ja ar to nav līdzēts, tad mazgā siltā ziepju ūdenī, kam pielikts ožamais spirts. Iestāvējušos traipus saslapē ar karstu glicerīnu, skalo vispirms siltā tīrā, tad ziepju ūdenī.

*Piena traipus* vispirms izskalo aukstā ūdenī, tad pārskalo benzīnā, ēterā vai spirtā, lai izšķīdinātu taukvielas, un beigās izskalo kazeīndaļas ar atšķaidītu ožamo spirtu.

Labus panākumus dod arī traipu samitrināšana ar ķīmiski tīru glicerīnu. Pēc kāda laiciņa izskalo remdenā ūdenī un no kreisās gludina. Šo papēmienu vairāk lieto zīda audumiem un priekšmetiem, kuŗu krāsa ir maiga un nav sevišķi izturīga.

*Tintes traipus* tūlīp pēc rašanās uzsūc ar susināmo papīru vai uzber sāli. Traipi iziet, mazgājot un mērcējot skābā pienā, piena sulīnās, atšķai-



dītā citrona sulā, vīnākmeņskābes vai skābeņskābes šķīdumā vai karstā etiķskābā mālūdenī. Zīda un vilnas tīrīšanai var lietot balinātājus līdzekļus vai Heitmaņa atkrāsotāja šķīdumu.

Anilīntinti izberž ar spirtu, hektografu vai ķīmisko tinti — ar spirtu vai terpentīnu. No baltiem kokvilnas un līnu audumiem ķīmiskās tintes traipi iziet, vārot sārmainā ūdenī vai balinot.

Joda traipi iziet, mazgājot audumus siltā, saldā pienā. Ja tas nelīdz, traipu uz īsu laiku iemērc vājā kalija permanganāta atšķaidījumā, no kā traipi kļūst gaišāki. To iemērc uz pāris minūtēm vājā sāļsskābē un beidzot ožamā spirtā atšķaidījumā. Traipi iziet veļas mazgājamā pulvera ūdenī.

Zilumu traipus no nepareizi zilinātas vai pārzilinātas veļas izskalo vispirms aukstā un pēc tam siltā ūdenī, kam pieliets mazliet sāļsskābes. Pēc tam veļu ieliek siltā stiprā sodas ūdenī un, ja traipi nav izgājuši, sodas ūdenī īsu laiku pavāra.

Apsviluma traipus, kas rodas, gludinot ar ļoti karstu gludekli, ja audums nav pilnīgi saīrs, var balināt. Baltiem kokvilnas un līnu audumiem traipus izberž ar 2% remdenu borāka vai 2% aukstu chlorkaļķa ūdenī, zīda un vilnas audumiem — ar 2% auksta ūdeņraža pārskābes atšķaidījumu, pēc tam labi izskalo un gludina no jauna. Ļoti labs līdzeklis apsvilumu traipu notīrīšanai ir remdens nātrija perborāta šķīdums un etiķskābe.

Padzeltējušu kokvilnas un līnu veļu balina 2% chlorkaļķa ūdenī, paskalo 1% antichlora ūdenī un saulē žāvē. Veļas vārišana veļas mazgājamajos pulveros arī dod labus panākumus.

Pelējuma traipi bieži no veļas iziet, ja tos labi izmazgā un izžauj saulē vai izbalina ar ķīmiskiem līdzekļiem. Ja tas nelīdz, jāmēģina traipus vispirms samitrināt ar ožamo spirtu un tad iemērc skābeņskābes šķīdumā un beigās ūdeņraža pārskābē.

Traipi, kas radušies, veļu izstiepjot uz mitras zemes, grūtāk izņemami. Uz litru ūdens ņem 15 g salmiaka un 60 g vārāmās sāls. Sausas veļas traipus vairākkārt saslāpē saulē. Beidzot skalo.

No skābēm radušos traipus iemērc vājā sodas vai ožamā spirta ūdenī un pārskalo tīrā ūdenī.

Sviedru traipus iespējams iztīrīt tikai tad, ja tie nav sabojājuši auduma krāsu. Tos vairākkārtīgi izskalo etiķūdenī vai sajaucot 3 daļas spirta, 1 daļu ožamā spirta un 3 daļas sēra ētera. No baltiem audumiem dzeltenos sviedru traipus izņem ar balināšanu. Sevīšķi noderīgs te nātrija perborāta šķīdums.

Lakas traipus izšķīdina ar spirtu, chloroformu vai acetonu. Acetonu nekad nedrīkst lietot mākslīgā zīda tīrīšanai, jo tas acetonā izšķīst.

Alus traipus izskalo benzīnā vai izmazgā remdenā sāls un sodas ūdenī. Ja tas nelīdz, krāsainos audumus skalo vājā skābeņskābes šķīdumā, baltos — nātrija perborāta vai ūdeņraža pārskābes ūdenī.

Eļļas krāsas traipus izšķīdina tīrītā terpentīnā, ziepju zaļu šķīdumā vai chloroformā. Ja nepieciešams, beigās izmazgā zaļo ziepju ūdenī.

Dažādas vīna traipus tīra tāpat kā augļu traipus. Pēc vīna uzlišanas uz auduma, tas jāapkaisa ar smalku sāli.

Minerāleļļu traipus ieberž ar oleīnu, kamēr melnais traips izšķīdis. Tad traipu mazgā ar stipri alkaliskām ziepēm.

*Mašīnēllas traipus mazgā stipri sārmainā ūdenī vai izberž ar benzīniformu.*

*Vaļa un dzelzs sāļu traipus iztīra, mērcējot siltā skābes šķīdumā.*

*Taukainu spīdumu no vilnas apģērba apkaklēm notīra, noberžot ar mīkstu suku, kas samērcēta alauna šķīdumā, kuņam pielietš nedaudz spirta. Pēc tam uzklāj slapju drānu un pārgludina ar karstu gludekli. Beigās ar asu suku nosukā gareniski audumam. No zīda audumiem taukaino spīdumu iztīra, noberžot ar benzīnā samērcētu drānu. Šādiem traipiem, kā arī dažādiem eļļas traipiem, ļoti labs līdzeklis ir Tristols, ar kuņu traipus ātri izņem, nebojājot audumu.*

#### DAŽĀDU PRIEKŠMETU TĪRĪŠANA

**S**amta un plīša tīrīšana. Samta un plīša priekšmetu tīrīšana jāizdara ar lielāku uzmanību kā vilnas priekšmetu tīrīšana. Noputējušus samtus izsukā pūku diegu virzienā ar mīkstu, tīru drēbju suku. Tad priekšmetus patur virs ūdens tvaikiem, izklāj uz galda vai plata gluddēļa un ļauj nožūt. Tumšus priekšmetus ļoti labi var notīrīt, uzklājot uz dēļa vai galda un noberžot ar rupju maizi, sausām smiltīm vai sniegu, gaišus priekšmetus — ar svaigu baltmaizi. Netīrus samta priekšmetus tīra ar benzīnu vai ožamā spirta ūdenī. Tīrāmo gabalu izliek gludi uz galda vai dēļa, pakļājot apakšā tīru drānu. Tad ņem sūkli vai mīkstu drēbju suku un pūku diegu virzienā viegli noberž visu priekšmetu. No priekšmetiem iepriekš izpurina puteklus. Sukājot audumu, pūku matiņiem jāgulstas vienā virzienā, un tie nedrīkst pielipt pamataudumam. Pielipušus matiņus dabū iepriekšējā stāvoklī, priekšmetu paturot virs ūdens tvaikiem. Traipus, kas neiziet ar benzīnu, tīra ar spirtu, terpentīnu vai benzīna un magnēzija putriņu.

Mazgājamos samtus mazgā remdenā ziepju putu ūdenī, skalojot līdzīgi cietiem zīdiem. Samtu nekad nedrīkst berzt vai spiest, kā arī nogriezt līdzīgi parastajai veļai. Priekšmetus nosusina, viegli ietinot drāniņās vai mitrumu notecinot. Tā nosusinātos priekšmetus gludi uzliek uz galda vai uzmauc uz gludināmā galda ar labo pusi uz augšu un žāvē, kamēr sauss. Vēl mitriem priekšmetiem ar drēbju suku matiņus nosukā vienā virzienā. Ja priekšmets labi izžauts, tas nav jāgludina. Ja priekšmetu vēlas gludināt, tad to velk ar kreiso pusi gar karsta gludekļa malu. Gludinātas samta lentas valkājas saritinās. Lai dabūtu taisnas, tās jāpatur virs ūdens tvaikiem un gludi izstieptas jākalnē.

Plīšu tīra tāpat kā samtu.

**L**ietussargu tīrīšana. Netīrus lietussargus vai saulesargus attaisa pilnīgi vaļā, nosukājot puteklus un izkaltušos netīrumus ar mīkstu drēbju suku. Tad atkarībā no lietussarga materiāla izgatavo ziepju skaidiņu, Marseļas ziepju vai veļas mazgājamo pulveru putas un drēbi ar suku un putām rūpīgi izsukā, pēc iespējas mazāk samitrinot koka daļas un rokuņus. Beigās putas noskalo tīrā remdenā ūdenī. Lietussargus atvērtus žāvē mērenā siltumā, kamēr pilnīgi sausi.

Atsevišķus traipus tīra, kā par traipu tīrīšanu aizrādīts.

**S**ieviešu apģērbu rotājumu tīrīšana. Sieviešu apģērbam bieži ir rotātājas apkaklītes, rozītes, vestītes, gludas vai krūzulainas, ko nevar mazgāt kopā ar pārējo apģērbu. Tās noārda no pamata un tīra atsevišķi. Šie rotājumi var būt dažāda materiāla: kokvilnas, zīda, brokāta, visdažādākos izstrādājumos. Brokāta audumus un izšuvumus ar zelta un sudraba diegiem iemērc uz īsu laiku etiķūdenī, tad iemērc remdenā Marsēlas ziepju putu ūdenī un ar mīkstu otiņu notīra, izskalo tīrā ūdenī un izstiepj parastajā lielumā, nosusina drānā un kaltē, uzklājot gludi uz galda, kamēr gandrīz sausi. Beigās no kreisās puses uz mīksta paklāja saudzīgi izgludina. Ja priekšmetu negrib mazgāt, tad melnus kļuvušos diegus var dabūt spožus, noberžot tos ar vinakmeņskābes pulveri samērcētu vates kušķīti. Uz baltiem audumiem diegus noberž spožus ar vājā ožamā spirta ūdenī samērcētu vati un beržot ar magnēzija pulveri vai krītu.

*Apkakles ar pērļu rotājumu* mazgā remdenā Marsēlas ziepju putu ūdenī, skalo, nosusina drānā un gludina no kreisās puses uz ļoti mīksta paklāja. Gludinot pērles iespīežas mīkstā paklājā un priekšmets tiek gluds.

*Kokvilnas piķē un etamīna* vai batista priekšmetus mazgā kā parasto veļu, ja vajadzīgs — pēc skalošanas ietinot drānā. Tad rotājumus vēl mitrus izstiepj vēlāmā lielumā, uzliek gludi uz piedurkņu gludināmā dēļa un gludina ar vidēji karstu gludekli, sākot no stūriem un sikiem izrotājumiem (113. att.). Priekšmetus gludinot nedrīkst daudz stiept, lai tie nezaudētu savu veidu. Uzmanīgi jāgludina pogcaurumi, cilpas un odeses. Ja odeses izstiepušas, tās jāatgludina uz kreiso pusi.



113. att. Krūzulainas kleitu priekšas jāgludina rūpīgi.

*Spīdīgo mākslīgo zīdu rotājumus mazgā kā zīdus un gludina no labās puses.*

*Matkrepa* un citus plānus zīda krepa audumus mazgā saudzīgi, tāpat kā zīdu (sk. par zīda priekšmetu mazgāšanu), nosusina drānā un gludina mitrus no kreislās puses. Tā kā krepī, mitri būdami, saraujas, lai tie iegūtu vēlamo lielumu, tos gludinot stiepj un izformē. Pirms mazgāšanas šādiem priekšmetiem ieteicams noņemt mēru, lai gludinot tos varētu izstiept vajadzīgā lielumā. Gludināt sāk no sīkdaļām: jostīņas, krūzūļiem, kakla izgriezuma. Pie kakla izgriezuma vispirms izgludina pirmo volanu, tad gludo celiņu, pēc tam nākošo volanu, un tā turpina, līdz priekšmets izgludināts. Ļoti izliektus krūzūļus ar metalla grieznēm iedezina sprogās, līdzīgi matu sprogām. Dažādas krokas pirms mazgāšanas nedaudz sadiedz, izgludinot pēc mazgāšanas un vēlāk diegus izvelkot no labās puses.

*Trauslos žoržeta, gāzes rotājumus, bagātīgus plisē, smalku mežģīnu un rozetu rotājumus tīra, iemērcot benzīnā. Negludina. Līdzīgi citiem rotājumiem tīra dažādas bārkstis.*

Ļoti smalkas bārkstis tīrot, lai tās pārāk neplūksnātos un nesaveltos, sāsien pa vairākām kopā ar stipru rupju diegu.

**C***epuru tīrīšana.* Dažādas tūbas un samta cepures izsukā ar sausu vai mazliet mitru suku. Labi samitrinot, tūbas cepures ātri zaudē savu veidu. Netīrākas vietas tumšām cepurēm noberž ar asu, rupju smilšpapīru, mīkstu metalla suku, gaišākas — ar krevelainas jēlgumijas gabaliņu. No cepurēm var izberzt putekļus arī ar tīrajām baltajām smiltīm. Netīrākās vietas tīra ar benzīnu, ožamā spirta ūdeni, spirtu vai benzīna un magnēzija putriņu. Malas izpresē uz galda malas ar gludekli (114. att.).

**V***atētu priekšmetu tīrīšana.* No vatētām gultas segām un citiem vatētiem priekšmetiem izdauza putekļus un iztīra atsevišķos traipus. Rūpīgākai tīrīšanai vatētus priekšmetus iemērc uz pāris stundām remdenā ziepju putu ūdenī, kam pieliets mazliet ožamā spirta vai terpentīna. Pēc vajadzības ziepju putu ūdeni maina. Putu ūdenī priekšmetus ar rokām vai veļas stampām uzmanīgi, saudzīgi izspaida un izskalo. Skalo remdenā, tīrā vai etiķūdenī (ja priekšmeti krāsaini), nospiež un žāvē gludi izstieptus uz galdiem, pakļāot apakšā sausu drānu, mērenā, beigās straujākā siltumā, šad tad ar roku vatējumu izirdinot. Vatētus priekšmetus negludina. Iztīrīt vatētus priekšmetus tā, lai tie nemaz nezaudētu labo, jauno izskatu, mājas apstākļos nav iespējams.

**S***palvu un dūnu tīrīšana.* Spalvas un dūnas, kas iepildītas īpašos spalvu drēbju maisiņos, lieto kā spilvenus un dūnu segas. Kaut gan spilvenus un dūnu segas gultas taisot vēdina un izdauza no tiem putekļus, tomēr paretam tās jātīra pamatīgāk. Pamatīgai spilvenu un dūnu segu tīrīšanai atārda virsdrēbi un izber pildījumu. Spalvas un dūnas var tīrīt pēc vairākiem paņēmieniem:

1) Spalvas vai dūnas saber kādā lielākā grozā, ko apsien no virsās ar marles audumu, lai spalvas nevarētu izbirt. Tad grozu izliek saulē un vējā, šad tad sakratot. Ja laiks ir rāms, bez vēja, tad spalvas izber plaši uz kādas drēbes. Tā spalvas vai dūnas labi izvēdinās. Saules siltumā atlīp viena spalviņa no otras, un putekļi no tām nobirst.

2) Ja tā nav iespējams rīkoties, tad spalvas vai dūnas ieber sausā skārda veļas mazgājamā katlā (ar divkāršu dibenu), lēnām silda uz plīts, ar koka menti spalvas pastāvīgi maisot, kamēr tās atlipušas. Pielīpušie putekļi sabirst katla dibenā.

3) Spalvas var karsēt arī siltā cepešu vai maizes krāsnī vai iztvaicēt ūdens tvaikos. Pēc tam tās izžāvē saulē vai citur siltumā.

Ja spalvas vai dūnas ar šādu paņēmieni vien vairs nevar tīrīt, tad tās mazgā remdenā ziepju putu ūdenī, kam pieliets mazliet ožamā spirta. Spalvas vai dūnas saber kādā maisiņā un iemērc uz dažām stundām sagatavotā ziepju ūdenī. Tad ar rokām vai veļas mazgājamiem aparātiem spalvas mazgā, līdzīgi vilnai. Ziepju ūdeni maina pēc vajadzības. Pēc tam spalvas skalo vairākos remdenos ūdeņos, ņemot beidzamo skalojamo ūdeni aukstu. Nospiež lielo mitrumu ar rokām, uzliek spalvas vai dūnas uz drēbes vai dēļiem un žāvē svaigā gaisā un saulē vai mēreni siltā telpā.

Kad spalvas tīras un sausas, tās ar rokām mazliet saplucina, izirdina un saliek atpakaļ iztīrītajos iepriekšējos vai jaunos maisos. Lai spalvas nespīest cauri audumam, maisu gatavošanai lieto īpašu spalvu drānu vai vecās drānas pirms spalvu iebēršanas no kreisās puses ar vaska gabalu pamatīgi ievasko.

Rotātājās spalvas mazgā benzīnā. Pēc vēlēšanās rotātājās spalvas var pārkrāsot ar aukstajām drēbju krāsām (sk. par audumu krāsošanu ar aukstajām krāsām).

**Gumijas mēteļu tīrīšana.** Gumijas mēteļus nedrīkst tīrīt ar līdzekļiem, kas gumiju šķīdina, piem., benzīnu, benzīnoformu, benzolu, karstu stipru ziepju ūdeni. Gaišos mēteļus nosukā ar mīkstu suku, kas samērcēta aukstā sodas ūdenī. Ļoti netīriem mēteļiem lieto vāju aukstu Marseļas ziepju vai veļas mazgājamo pulveru putu ūdeni. Noskalo ar tīru ūdeni. Tumšos mēteļus labi var iztīrīt ar ziepju skaidiņu novārijumu. Mēteļus žāvē, izkārtus uz pakaramiem, šad tad nospiežot apakšā satecejušo ūdeni.



114. att. Cepures ma-las gludina pret glu-dināmā dēļa matu.

# Ādu izstrādājumi un to tīrīšana

## ADU IZSTRĀDĀJUMI

**Jēlādas.** Ādas preces pagatavo no iepriekš apstrādātām dzīvnieku ādām. Visbiežāk šim nolūkam izlieto vēršu, govju, zirgu, teļu, kazu, kumeļu, aitu, briežu, stirnu un cūku ādas. Dzīvniekam novilkto un vēl neapstrādāto ādu sauc par jēlādu. Tā ātri bojājas un tieši ādas izstrādājumiem nav noderīga. Jēlādas iepriekš jāpadara mīkstas, elastīgas, ūdeni necaurīdīgas un izturīgas pret pūšanu. Šādu ādu apstrādāšanu sauc par ādas miecēšanu.

Tikko novilkta ādas ir ļoti mitras. Šādas ādas uzglabāt nevar, jo tajās ātri attīstās un savairojas dažādi mikroorganismi, kas rada pūšanu un īsā laikā ādu var pilnīgi sabojāt. Lai jēlādas bez miecēšanas uzglabātu ne bojātas, tad tās ir jākonservē. Ādu konservēt var dažādi: 1) saldējot, 2) izžāvējot, 3) sālot un 4) pikelējot. Pirmo paņēmieni, t. i. saldēšanu nav ieteicams lietot, jo ādai sasalstot, ledus kristalliņi to izirdina un padara mazvērtīgāku. Otru paņēmieni — žāvēšanu jau lieto vairāk. Žāvējot jā rūpējas, lai saules stari tieši nekristu uz ādu, jo tā āda ātri žūst un sakalst par ragveida vielu, kuŗu vēlāk ir grūti vai pat neiespējami atmieksēt. Visbiežāk lietotais un arī visieteicamākais ādu konservēšanas veids ir ar vārāmās sāls palīdzību. Ādas gaļas pusi iekais ar vārāmo sāli un nesalocītas ādas saliek vienu virs otras kaudzē.

Jēlādas labumu ietekmē:

- 1) dzīvnieku vecums,
- 2) dzīves apstākļi,
- 3) kopšana,
- 4) klimats un citi apstākļi.

Jēlādu defekti var būt tādi, kas 1) radušies, dzīvniekam vēl dzīvam esot, un 2) kas radušies nepareizi ādu novelkot, apstrādājot un uzglabājot. Lai iegūtu lietošanai derīgas ādas, jēlāda ir jāmiecē.

**Ādu miecēšana.** Ādu miecēšanas uzdevums ir 1) notīrīt no ādas spalvas, epidermu un zemādas slāni, 2) atdalīt koriīnu no fibroīna šķiedrām un 3) novietot ādā miecvielas, kas nesacietē, neļauj šķiedrām salīpt, uztur ādu vienmēr mīkstu un pasarga no pūšanas. Pirms miecēšanas āda 2—6 dienas jāmērcē ūdenī, kam pielikts neliels daudzums sēra natrija ( $\text{Na}_2\text{S}$ ), natrija sārms ( $\text{NaOH}$ ). Pēc tam atmieksētās ādas attīra no gaļas atliekām un zemādas slāņiem. Zemādas slāni izlieto līmes fabrikas galdnieku līmes gatavošanai. Kad ādas ir notīrītas, tās sārho, t. i. mērcē kalcija sārmā [ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ], sēra natrija ( $\text{Na}_2\text{S}$ ) vai arsena sulfīdu šķīdumos. Pēc sārhošanas spalva ir ļoti vaļīga, un to noskalo ar ūdens strūklu. Pēc tam ādām notīra gaļas pusi, tad virspusi. Visus šos darbus veic ar mašīnām. Kad tas ir veikts, tad notiek ādas atkalķošana un kodināšana. Atkalķošanu izdara smagām ādām, kodināšanu — vieglām. Atkalķošanu izdara ar organiskām skābēm, dažādiem sintētiskiem preparātiem, kas satur baktērijas un fermentus.

Ādu miecēšanā izlieto dažādas miecvielas. Visbiežāk lieto: 1) augu valsts miecvielas, 2) dažādus chroma sāļus, 3) alaunu un 4) taukus.

Atkarībā no miecēšanā lietotām vielām, izšķir šādus miecēšanas paņēmienus: 1) veģetābilo, 2) chroma, 3) balto un 4) ziemišķādu miecēšanu.

*Augu valsts miecvielas* iegūst no dažādām augu daļām: mizām, saknēm, lapām, koksnes, augļiem un slimīgiem izaugumiem. Plašāk lietotajamie augi ir šādi: ozols, egle, dažu šķirņu akācijas, kārkli, priede, bērzs, kastaiņi. Visaugstākais miecvielu % ir egļu (7—16%), kārķļu (6—15%), ozolu (12%) u. c. mizā. Tieši mizu un koksni ādu miecēšanā lieto reti, bet parasti no tām pagatavo ekstraktus. Sevišķi izplatīts ir kebračo ekstrakts. Miecēšana, atkarībā no paņēmiena, ilgst 1—12 mēnešus.

**A** *du t ā l ā k ā apstrādāšana.* Kad ādas ir izmiecētas, tad tās skalo ūdenī. Pēc skalošanas katrai vajadzībai nolemtās ādas apstrādā savādāk, piem., zoļādas pēc skalošanas žāvē un valcējamās mašīnās izgludina, turpretim apavu virsu ādas pirms žāvēšanas vēl ēvelē, lai tās būtu viscaur vienādā biezumā, ietauko, lēni žāvē patumšās telpās ar zemu temperatūru un labu ventilāciju. Pēc tam ādas speciālās mašīnās izstaipa, padara mīkstas, elastīgas. Ādas krāso parasti pirms ietaukošanas, jo tad āda labāk uzsūc krāsu. Izšķir krāsošanu ar segkrāsām, kad nokrāso tikai virspusi, un krāsošanu visā masā, kad nokrāso visas ādas šķiedras. Tā kā veģetābilo miecvielu ekstrakti ir sarkanbrūnā vai dzeltenbrūnā krāsā, tad tādas nokrāsojas arī ādas. Tāpēc ādas, kas miecētas ar veģetābilām miecvielām, bieži sauc par sarkani miecētām. Plašāk lietotās sarkani miecēto ādu šķirnes ir šādas: 1) sarkanās zoļādas, 2) baltās zoļādas (vašādas), 3) juchtādas, 4) platādas, 5) dzenamsiksnu ādas, 6) smalkādas un 7) šķeltādas.

**A** *du šķirnes.* Zoļādas pagatavo no bulļu ādām. Miecēšanai lieto kebračo, ozola, kastapa u. v. c. ekstraktus. Zoļādām jābūt biežām, blīvām, elastīgām, ūdeni neaurlaidīgām un izturīgām pret dilšanu. Sliepes pretēstībai jābūt augstai.

*Baltās zoļādas* sauc arī par vašādām (franču valodā la vache — govš). Šīs zoļādas ir no govš ādām un tām goteņu ādām, kas lietojamas juchtādu un rindboksādu pagatavošanai. Vašādas ir plānākas, elastīgākas un gaišākas par sarkanajām zoļādām, jo tās pēc miecēšanas balina un apretē. Tās lieto vieglāku apavu šūtajām zoļēm (sporta kurpēm, vakara kurpēm).

*Juchtādas* pagatavo no labām, izmeklētām govju ādām. Miecē kārķļu, egļu mizu u. c. vājās sulās. Juchtādām arī jābūt elastīgām, ūdeni neaurlaidīgām un izturīgām. Izmiecētas ādas apstrādā ar degutu, bet gaļas pusi stipri ietauko ar liellopu tauku un trāna maisījumu. Gaļas pusi krāso melnu vai atstāj dabiskā krāsā. Juchtādas lieto kareivju apavu pagatavošanai (dabiskā krāsā), slēpojamo zābaku un ūdenszābaku pagatavošanai. *Platādas* pagatavo no jaunlopu ādām. Tās ir biežākas par juchtādām. Izlieto zirgu lietām, piem., rēdēm, grožiem un citām aizjūgu daļām, arī ieroču un velosipedu zarnām, kareivju siksnām u. c. Platādu biežākās daļas izlieto starpzoļēm, sieviešu vakara kurpju zoļēm, koka tupeļu virsādām un arī mēbeļu ādām (t. i. mēbeļu pārvilksnām).

*Dzenamsiksnu ādām* jābūt mīkstām, elastīgām, tādām, kas maz stieptas.

No *smalkādām gatavo* portfeļus, somiņas, cimduš, kurpju un zābaku oderes, grāmatsejēju, rokdarbu u. c. lietas. Smalkādas pagatavo no teļu, kazu, aitu ādām. Te pieskaitāma arī *safjanāda*, ko pagatavo no kazas ādas. To krāso spilgtās krāsās. Izlieto vasaras kurpēm un vērtīgākiem ādu izstrādājumiem. *Marokenāda* ir tā pati safjanāda, kas krāsota melnā krāsā. Neisto safjanādu un tāpat arī marokenādu gatavo no aitu ādām. Šķeltās ādas iegūst šādi: ja āda nodomātām mērķim ir par biezu, tad ar attiecīgu mašīnu to pārdala divi daļās paralēli ādas virsai. Tā iegūst divas plānākas ādas. Apakšējo daļu sauc par šķeltādu. No labākajām šķeltādām gatavo lētākas mēbeļu un somiņu ādas, bet parasti tās izlieto lēto portfeļu gatavošanai, zābaku un tupeļu oderēm.

Ar chroma sāļiem miecētas ādas sauc par *chromādām*. Chromāda ir ļoti izturīga pret gaismu, siltumu, ūdeni, vājākām skābēm un sārmiem. Visu šo labo īpašību dēļ tā ir ļoti iecienīta un izplatīta visdažādākos ādas izstrādājumos. Chromādu parasti krāso melnā un brūnā krāsā, pie kam ādas tonis var būt tumšāks vai gaišāks.

*Chromādas šķirnes* ir šādas: 1) apavu virsādas, 2) tehniskās ādas un 3) zoļādas. Pie apavu virsādām pieder: a) rindboksāda, b) bokskalfāda, c) nakkokalfāda, d) velūrāda, e) nebukāda, f) ševro āda, g) ševretāda un h) lakāda.

Rindboksādu gatavo no jaunlopu ādām. Izlieto gaļaiem zābakiem, rupjākām ielas kurpēm, portfeļiem u. c. līdzīgiem izstrādājumiem. Baksokalfādu pagatavo no teļu ādām. Tā ir plānāka par rindboksādu. Izlieto visāda veida kurpēm, gaļaiem zābakiem, portfeļiem, somiņām, jostiņām u. c. izstrādājumiem. Nakkokalfāda ir sezonas prece. To krāso baltā vai citā gaišā krāsā. Izlieto vasaras kurpēm, somiņām, jostiņām. Velūrādu pagatavo no bokskalfam nederīgām, t. i. plānām, sagrieztām, caurumainām teļu ādām. Lieto ar gaļas pusi uz augšu. Velūrādu arī izlieto kurpēm, somiņām, jostiņām. Nebukādu gatavo no barotu, apm.  $\frac{1}{2}$  gadu vecu teļu ādām. Ādu balina, nedaudz noslīpē un krāso baltā vai citos gaišākos toņos. Tā atgādina velūrādu, bet ir daudz izturīgāka par pēdējo. *Ševro ādu* pagatavo no kazu ādām un izlieto elegantiem apaviem. Tā ir plāna, smalka, maiga, elastīga, labi stiepjama un sūksta. Dažreiz to gatavo arī no zirgu ādu priekšējām daļām. Zirgu ševro āda laiž ātrāk caur ūdeni nekā kazu ševro āda. *Ševretādu* pagatavo no aitu ādām un izlieto viegliem mājas apaviem, cimdiem, apģērbiem. *Lakādas* gatavo no rindboksā un bokskalfa, nosedzot virspusi ar elastīgas lakas kārtiņu. Lakādas izlieto elegantiem apaviem, somiņām un jostiņām.

*Ziemešķādas*. Baltām ziemešķādām miecējot lieto kalija alaunu [KAl(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]. Apaviem šāda āda maz noderīga, bet tā ir tīra, miksta, baltā krāsā un labi noder cimdū, rokas somiņu un citu smalkāku ādas izstrādājumu gatavošanai. Ar alaunu miecētās ādas var iedalīt 3 grupās: 1) smalkādās, 2) tehniskās ādās un 3) kažokādās.

Pie smalkādām pieskaitāmas: a) odeļu, b) glazē ādas, c) apģērbu un d) galanteriju ādas. Odeļu ādas gatavo no aitu ādām un izlieto apavu oderēm. *Glazē ādas* gatavo no kazu un aitu ādām. Izlieto baltiem un melniem cimdiem.

Ja ādas miecēšanai lietoti tikai tauki vai eļļas, tad tādu ādu sauc par *ziemešķādu*. Ziemešķādu ilgī sārmo kalķos un nodzen ar nazi ne tikai spalvu, bet arī ādas graudu. Kalķi izirdina šķiedras un tā padara ādu sūcekļveidīgu. Sagatavotās ādas notīra, ieziež vairākkārt ar trānu vai



tauku eļļām, mīca un saliek kaudzēs. Šādi apstrādātas ādas zāvē, izstaipa un slīpē. Ziemeiškādu izlieto cimdziem, apģērbu piederumiem (pogām, jostām), apaviem, somiņām, dažādu aparātu tīrīšanai u. c. Tā ir ļoti mīksta un mazgājama.

Bez šīm ādām ļoti izplatītas ir *čūsku un krokodiļu ādas*. No šīm ādām gatavo elegantas vakara kurpes un rokas somiņas.

## APAVU TĪRĪŠANA

**V**ispārējie noteikumi. Apavi ātri noplist un kļūst neizskatīgi, ja tos nevērīgi un nepareizi kopj un tīra. Apavi jātīra tūlīt pēc lietošanas, jo mitrums un dubļi bojā ādu. Visus apavus ieteicams uzglabāt, uzdzītus uz liestes vai apavu spaiļes, ko var pirkt apavu vai apavu piederumu veikalā. Ja tādas spaiļes mājās nav, tad apavu purni jāpiedzen ar cieši saspiestiem papīra vīstokļiem. Izmirkušī apavi ļoti cieši jāpiedzen ar papīriem, jāiebež tajos labības graudi vai drēbes zeķē iebērtas smiltis, jāzāvē lēnā siltumā, laiku pa laikam paberžot ar mīkstu drānu, lai āda nepaliktu cieta. Ja apavi neuzmanīgi kaltēti un kļuvuši stipri cieti, tad tiem notīra netīrumus, iemērc siltā ūdenī, kamēr tie paliek mīksti, piedzen pilnus un kaltē lēnām, šad tad beržot ar mīkstu drānu. Kad āda sausa, to notriepj vairākas reizes ar ricīneļļu un otrā dienā, kad eļļa iesūkusies ādā, to notriepj ar apavu krēmu un spodrina. Apavu krēmi jāņem piemēroti katrai ādas krāsai, melnai — melnu, brūnai — gaiši vai tumši brūnu, baltai — baltu.

Ja izkaltuši apavi staigājot čīkst, tad to novērš, iepilinot zoļu malās sasilātu vazelinēļļu.

Lai apavu zoles būtu izturīgākas un nelaistu ūdeni cauri, ieteicams, kad apavi mazliet apvalkāti, tos vienu vai vairākas reizes iezīst ar īpašu zābakzoļu eļļu, siltu lineļļu vai pernicu, kas neļauj ūdenim ādai sūkties cauri. Pernica šim nolūkam ir vienkāršākais un lētākais līdzeklis (115. att.). Ja zoles notriepj ar pernicu, tad ļoti jāuzmanās, lai pernica nepieklūst virsādei, jo tad tā kļūst sausa un ātri saspīrē. Jauniem apaviem zoles ieteicams noberzt ar smilšpapīru, lai novērstu apavu slidēšanu uz ielas.



115. att. Apakšzoles apaviem notriepj ar eļļu.

Apavu iekšpusi rūpīgi iztīra, izberžot ar benzīnu. Ļoti piesvīdušus apavus iekšpusē izberž ar vāju kalija permangānāta šķīdumu ūdenī, iznīcinot tā nepatīkamo sviedru smaku. Baltu audumu šis šķīdums iekrāso brūnganu.

Vaiļīgām izgrieztām korpēm kapēs ieteicams ielīmēt ziemišķādas gabalu, lai kurpes necilātos.

Retāk lietojamas kurpes uzglabā kastītēs, ietītas papīra vai īpašos drēbju apavu maisiņos. Pirms noglabāšanas apavi jāizvēdina un jāiztīra.

Apavi var būt gatavoti no dažādām ādām un audumiem. Katram materiālam jālieto savi tīrīšanas paņēmieni.

**B** *rūnu apavu tīrīšana.* Dzeltenu un brūnu apavus vispirms notīra ar mīkstu apavu suku, kuŗu lieto tikai brūno apavu tīrīšanai. Traipainu apavu notīrīšanai ņem šķīdumu, ko samaisa, ņemot 3 tējkarotes piena un 1 tējkaroti terpentīna. Drāniņu iemērc minētā šķīdumā un apavus rūpīgi noberž, cenšoties ādu pārlietu neizmērcēt. Apavus žāvē uzmanīgi, lai tie nepaliktu cieti. Kad āda sausa, apaviem uztriepj plānā kārtiņā piemērotas krāsas ādas krēmu un nospodrina ar mīkstu vilnas drānu vai mīkstu apavu suku. Atsevišķus traipus no brūniem apaviem var noberzt arī ar benzīnu vai terpentīnu. Ļoti mīkstas brūnas ādas kurpes var uzglabāt mīkstas un spodras, ja tās laiku pa laikam iettriepj ar vazelīnu vai olas baltumu.

Ja brūni apavi kļūvuši neizskatīgi, tad tos var *nokrāsot ar īpašu apavu krāsu* tumšāki brūnus vai melnus. Tā visus gaišākos apavus var pēc vēlēšanās nokrāsot tumšākus. Pirms krāsošanas apavi rūpīgi jānotīra un jāizkaltē sausi. Ādu vislabāk notīra, noberžot ar acetonā vai ožamā spirta atšķaidījumā samērcētu drānu, atkarībā no tā, kā āda krāsota, ar nitro vai kazeīna krāsām. Apavi, kas tīrīti ar apavu krēmu, iepriekš labi jānotīra ar benzīnu un tad ar acetonu vai ožamo spirtu. Ļoti smalkus mīkstas ādas izstrādājumus benzīna vietā noberž ar vāju remdenu Marseļas ziepju šķīdinājumu ūdenī. Kad āda pilnīgi sausa, to var krāsot. Krāsošanai ņem Era ādas krāsas, kuŗas var dabūt 64 dažādās nokrāsās — dzeltenos, brūnos, pelēkos, melnos, sarkanos, zaļos, zilos un citos toņos. Šī krāsa pērkama šķīdīga, pudelītēs. Pirms krāsošanas pudelītes saturu apmais. Kad āda tīra un sausa, to plānā kārtiņā ar lupatiņu ieberž ar ādas krāsu, sevišķi rūpīgi ieberžot priekšmeta rievīgas un krokas. Kad krāsojums pilnīgi nožuvis, ar mīkstu otiņu klāj plānā kārtā ādas krāsu otrreiz. Retos gadījumos krāso vēl trešo reizi, bet tikai tad, kad iepriekšējais krāsojums pilnīgi nožuvis. Nokrāsoto priekšmetu, kad tas pilnīgi nožuvis, nospodrina ar mīkstu drānu. Atkarībā no priekšmeta pamatkrāsas, pārkrāsojot ar ādas krāsām, tās nokrāsa var nedaudz mainīties. Šīs krāsas var lietot arī foka somiņu un citu ādas priekšmetu krāsošanai. Glazē un ziemišķādas ar šīm krāsām krāsot nevar. Krāsas pudelīte pēc lietošanas labi jāaizkorķē un tās saturs jāsarģa no uguns, jo viegli uzliesmo.

**G** *aišu apavu tīrīšana.* Gaišām, smilšu krāsas vai pelēkām korpēm traipus notīra, beržot ar mīkstu drāniņu, kas samērcēta benzīnā vai benzīna un vājpiena maisījumā (vienādās daļās). Sausas kurpes nospodrina ar baltu ādas krēmu, beržot ar mīkstu vilnas drānu. Gaišas kurpes pēc vajadzības pārkrāso ar ādas krāsu.

**Ziemešķādas apavu tīrīšana.** Ziemešķādas kurpes slāpjumā kļūst traipainas un neglītas. Valkājot virs korpēm galošas vai botes, ziemešķāda ātri noberžas, kādēļ šādi apavi vairāk piemēroti valkāšanai sausā laikā. Mitros apavus vispirms izkaltē, tad noberž ar cietu suku putekļus un dubļus, bet taukaini spīdošos laukumus ar smilšpapīru, īpašu grubuļainu jēlgumijas lupatiņu vai īpašu metalla suku, ko pērk apavu veikalos. Apavu veikalos var iegādāties arī īpašus ziemešķādas šķidrus vai pusšķidrus līdzekļus, ko uztriepj uz apaviem, izžāvē un pēc ar cietu suku nosukā. Ar apavu krēmu notraipītas ziemešķādas notīra ar benzīnu vai terpentīnu. Nobružājušos un noplukušu kurpju krāsu var uzlabot ar Nubola šķidrumu. Rūpīgi notīrītas, sausas kurpes notrieņ ar mīkstu otīņu, iemērcot to Nubola šķidrumā. Nubola šķidrumu var dabūt vēlāmā krāsu tonī: brūnā, melnā, zilā, sarkanā. Kad priekšmets nožuvis, to pārberž ar asu suku vai smilšpapīru.

Līdzīgā kārtā var nokrāsot arī citus ziemešķādas izstrādājumus.

**Lakādas apavu tīrīšana.** Lakādas apavi jāsarģa no liela karstuma, aukstuma un pastāvīga mitruma, citādi laka ātri plaisā un kļūst neglīta. Laka plaisā arī tad, ja āda ir ļoti sausa vai to spodrina ar parastajiem apavu krēmiem. Lakādu ieteicams laiku pa laikam ietaukot ar oliveļļu, vazelīnu vai ricīneļļu, tad āda vienmēr ir mīksta un neplaisā.

Lakādas apavi tīrāmi, noberžot putekļus vai dubļus ar mīkstu suku vai mīkstu vilnas drānu. Tad tos nomazgā ar pienā iemērcētu drānu, nosusina ar sausu drānu un rūpīgi žāvē. Lakāda ir ļoti spodra, ja to ieberž ar sa-grieztu zāļu sīpolu un pēc tam ar sausu drānu pārspodrina.

**Balto ādas kurpju tīrīšana.** Baltas ādas kurpes notīra ar benzīnu vai benzīna un magnēzija putriņu. Benzīna un magnēzija putriņu uzliez uz korpēm, ļauj nožūt un ar mīkstu drānu noberž. Ļoti netīras kurpes noberž ar mīkstu drānu, samērcot to kristallūdenī vai piena un benzīna maisījumā (vienādās daļās). Kad āda sausa, to nospodrina ar balto apavu krēmu. Baltas audekla kurpes tīra ar benzīnu, ožamā spirta ūdeni vai mazgā remdenā ziepju ūdenī, beržot ar suku. Vēl mitras kurpes ieberž ar īpašu baltu akmeni vai krīta putriņu un sausas nosukā ar sausu, tīru, mīkstu suku.

**Audumu kurpju tīrīšana.** Brokāta un zīda kurpes izsukā ar mīkstu, sausu, tīru suku, noberžot traipus ar benzīnā vai spirtā samērcētu vates kušķīti. Apvalkātas kurpes pirms kājās aušanas iepūderē ar baltu pūderi. Brokāta kurpes var arī tīrīt, noberžot tās ar sudraba ziepēm, un pēc tam iepūderē ar pūderi.

**Ūdenszābaku tīrīšana.** Ūdenszābakus un citus juchtādas apavus pēc lietošanas žāvē lēnā siltumā un ieziež ar saldiem, vēl mazliet siltiem liellopu taukiem. Šis līdzeklis ir lēts un bez nepatīkamas smakas. Melnu zābaku ieziešanai var lietot arī īpašas apavu ziedes, kas ir trāna un deguta maisījums, piem., Hubertus apavu ziede un citi.

Brūnas sporta kurpes un zābakus liellopu tauku vietā var ieziest ar vazelīnu vai ricīneļļu, kas padara ādu ūdeni necaurīdīgu un mīkstu.

**Gumijas apavu tīrīšana.** Gumijas apavus mazgā ar sūkli un remdenu ziepju ūdeni tā, lai nesamitrinātu iekšpusi. Drēbju daļas gumijas apaviem izsukā pirms mazgāšanas ar sausu mīkstu suku.

Izmazgātus apavus kaltē lēnā siltumā, gumiju ieziežot ar eļļu vai vazelīnu, lai tā būtu spidīgāka.

## CIMDU TĪRĪŠANA

Ādas cimdi pirms tīrīšanas jāsalāpa, sašujot atirušās šuves. Ja jātīra dažādi ādas cimdi reizē, tad pirmos tīra baltos, pēc tam gaišos un beidzot tumšos cimdus.

**Balto glazē cimdu tīrīšana.** Baltos glazē cimdus iemērc benzīnā, kas ieliets mazā emaljētā bļodiņā, bet raugās, lai cimdi būtu benzīna apņemti. Trauku cieši aizvāko un ieliek uz īsu laiku siltā ūdenī. Tā benzīns sasilst un labāki šķīdina netīrumus. Benzīnu nedrīkst sildīt uz uguns, lai neaizdegtos. Pēc laiciņa cimdus benzīnā izspaida, paberžot netīrākās vietas ar mīkstu suku. Ja cimdi vēl nav tīri, tos mērcē otru reizi tīrā benzīnā, un tā turpina, kamēr benzīns vairs nav duļķains. Beigās cimdus izskalo tīrā benzīnā, slapjus ieliek talka pulverī un izvilā, kamēr apkārt cimdām radusies bieža balta putriņa. Tad ar mīkstu suku berž cimdus viscaur vienādi, līdz cimdus pilnīgi sauss. Ļoti rūpīgi jāberž šuves un pirkstu gali, lai tie nebūtu cieti.

Mazāk netīrus baltus un gaišus cimdus var tīrīt arī sekojoši:

1) Cimdus uzliek gludi uz galda, uz kuŗa paklāta balta mīksta drāna. Tad cimdus notriepj ar benzīna un magnēzija putriņu un nosukā ar mīkstu suku.

2) Cimdus viegli berž ar mīkstu drānu vai vates kušķīti, kas iemērkt benzīnā, benzolā vai ēterā.

Kad baltie un gaišie cimdi pilnīgi tīri, tos ieberž ar talku, lai būtu elastīgāki un spožāki.

**Tumšu glazē cimdu tīrīšana.** Tumšus glazē cimdus (brūnus, melnus) tīra, mērcējot un izspaidot benzīnā. Krāsainus cimdus nedrīkst mazgārot vai susinot berzt, jo tad tie kļūst laukumaini. Mitros cimdus ieber talku un ietin drānās nosusināties. Kaltēt var cimdus, izkaŗot uz auklām vai uzmaucot uz īpašām koka vai metalla rokām, lai cimdi nesarautos. Kad cimdi sausi, izber talku un uz rokas uzmauktos cimdus ar ļoti mīkstu drānu uzmanīgi berž, līdz tie ir mīksti. Krāsainus cimdus tīrot, tie nereti paliek gaišāki. Noberztās vietas iekrāso ar Nubola ādas krāsu, sausus noziež ar sakultu olbaltumu un nospodrina ar mīkstu drānu.

**Ziemeiškādas cimdu tīrīšana.** Ziemeiškādas cimdus tīra līdzīgi glazē cimdiem. Baltus un dzeltenus cimdus var arī noberzt ar mīkstu drānu, kas samērcēta piena un benzīna maisījumā, ņemot abus šķidrumus vienādās attiecībās.

Ļoti netīrus ziemeiškādas cimdus var iemērkāt piena un benzīna maisījumā un uzmanīgi mazgāt, viegli rokās izspaidot. Piena un benzīna vietā

var lietot remdenu vāju ziepju ūdeni, ņemot Marseļas ziepju vai ziepju pārslu šķīdumu. Cimdus skalo tīrā pienā vai vājā ziepju ūdenī, nospiež lieko mitrumu, ietin sausā drānā nosusināt un uzmauc uz metalla vai koka rokām žāvēšanai. Kaltē lēnā siltumā, laiku pa laikam paberžot ar mikstu drānu. Cietus cimdus, kas pārlieku izmirkuši un slikti kaltēti, iemērc stiprā Marseļas ziepju ūdenī, kam pielej mazliet olīveļļas, izspiež, uzmaucot uz rokas, kamēr tīri, un rūpīgi kaltē, piebāzts ar papīriem vai uzmaucot uz metalla vai koka rokām. Baltus cimdus slāpjušus ievijā talkā. Dzeltenušus cimdus krāsas uzsvaidzināšanai pēc mazgāšanas skalo pienā, kas nedaudz iekrāsots ar safrānu. Rūpīgi nosusina un ātri kaltē, šad tad paberžot. Tumšus cimdus krāso ar Nubolu (sk. par ziemišķādas apavu tīrīšanu).

**C**ūkādās cimdus tīrīšana. Cūkādās cimdus nedrīkst ilgi mērcēt benzīnā, jo zaudē krāsu un kļūst nevienādi — raibi. Tos apgriez uz kreiso pusi, ātri izspaida benzīnā, apgriez uz labo pusi un uzmauc uz koka vai metalla rokas. Tad cimdus ātri noberž ar mikstu suku, ko mērcē tīrā benzīnā, un berž, kamēr cimdi pilnīgi tīri. Tad ar mikstu drānu cimdus nosusina, lai tie ātrāki izžūtu. Sausos cimdus nomauc no rokas, uzliek uz galda, kur apakšā paklāta tīra, miksta, balta drāna, un ar pirkstiem rūpīgi izberž un izspaida no vienas vietas. Tā cimdi kļūst miksti, elastīgi un spīdīgi.

Vilnas un zīda cimdus tīra tāpat kā citus vilnas un zīda priekšmetus. Cimdus uzmauc uz rokas un mazgā ziepju putās.

Kokvilnas triko cimdus tīra līdzīgi zīda cimdkiem.

## ĀDAS SOMIŅU TIRIŠANA

**Ā**das somiņu, portfeļu un citu priekšmetu tīrīšana. Ādas somiņas, vēstuļu mapes vai albumu vākus, portfeļus tīra, atkarībā no izgatavošanas materiāla, kā ādas cimdus vai apavus. Ja priekšmetu krāsa kļuvusi neglīta, to krāso ar ādas krāsām (Era vai citām) vai ar anilīnkrāsu.

Ādu pirms krāsošanas nomazgā ar acetonu, jo tad tā nav taukaina, un krāso ar ūdeni izšķīdinātām anilīnkrāsām (piem., ar brūno ādas krāsu, piejaucot nedaudz «bismarku» un taml.). Krāsu priekšmetam uztriepj viegli ar vates kušķīti, vietām to labi saslapinot. Kad āda sausa, to viegli ar otu vai vates kušķīti velkot, pārlako ar plānu «capona» lakas kārtiņu. Beigās priekšmetu pārspodrina ar balto ādas krēmu, un āda ir spoža un elastīga.

Ādu var notriepēt arī ar sakultu olas baltumu un nospodrināt. Ja somu vai portfeļu āda ir ļoti netīra un to nevar iztīrīt ar benzīnu vai terpenīnu, tad to mazgā ar remdenu žults vai Marseļas ziepju ūdeni. Mikstu drānu samērcē ziepju ūdenī, nogriež, cik iespējams, sausu un noberž ādu, bet netīrākās vietas noberž ar ieziepētu drānu. Tad ādu pārslauka ar mitru, tīrā ūdenī saslapinātu, sausi nogrieztu drānu, nosusina ar sausu drānu un žāvē. Ādu tīrot nevajag daudz slapināt, citādi āda pēc izžūšanas kļūst cieta. Āda vienmēr jāžāvē mērenā siltumā un žāvējot šad tad jāpārberž ar sausu, mikstu drānu. Kad āda sausa, to ievasko vai nospodrina ar gaišo ādas krēmu.

## Apģerbu un telpu dezinfekcija

Lai izsargātos no dažādām slimībām, bieži nepieciešama apģerba un dzīvokļa dezinfekcija, t. i. jāiznīcina slimību dīgļi, kas var apdraudēt mūsu veselību.

**Veļas dezinfekcija.** Parasti veļu jau dezinficē, to mazgājot karstā ziepju ūdenī, vārot, gludinot ar karstu gludekli, kā arī žāvējot ārā, svaigā gaisā un saulē.

Tomēr, mazgājot slimnieku veļu, ar šādiem paņēmieniem vien nevar apmierināties. Katra ar kādu infekcijas slimību slimojoša cilvēka veļu nedrīkst mērkst mazgāšanai klāt pie pārējās veļas. Ja slimnieks slimo ar hronisku kaiti, tad viņa veļu glabā atsevišķi un mērc atsevišķā traukā 12—15 stundas 2% lizola šķīdumā. Ja slimnieks saslimis ar akūtu infekcijas slimību, tad viņa lietoto veļu pirms iznešanas no slimnieka istabas 4—5 st. mērcē kreozola vai 0,1% sublimāta šķīdumā. Ārpus slimnieku istabas veļu var 2 stundas mērcēt 2% formalīna šķīdumā vai 12—14 stundas 2% lizola šķīdumā, trauku labi aizvākojot. Pēc mērcēšanas veļu mazgā tālāk, līdzīgi parastajai veļai. Slimnieku veļu obligāti pēc mazgāšanas jāvāra un jāgludina ar karstu gludekli. Tas sakāms arī par zīdaiņu un mazbērnu veļu.

**Pārējo apģerbu dezinfekcija.** Vilnas priekšmetus un krāsainu veļu, ko vārīt nevar, iemērc uz 12 stundām 2% lizola ūdenī vai 2 stundām 2% formalīna šķīdumā un mazgā karstā zaļo ziepju ūdenī, rikojoties līdzīgi, kā mazgājot parastos vilnas priekšmetus. Pārējo slimnieku apģerbu, ko nevar mazgāt kā parasto veļu, dezinficē kopā ar telpu.

**Slimnieku istabas.** Ja mājās konstatēta kāda infekcijas slimība, tad no slimnieku istabas nekā nedrīkst iznest bez iepriekšējas dezinfekcijas (atdalījumi, ēdienu atliekas, veļa u. t. t.). Slimnieka istabas priekšā jānoliek lizolā iemērcēta drēbe, kurā katrs, slimnieku atstājot, noslauka kājas. Tāpat katram pēc slimnieka apmeklēšanas jāapmaina apģērbs un jānotīra rokas, nomazgājot tās vājā sublimāta šķīdumā (uz 1000 daļām ūdens 1—2 daļas sublimāta).

Traukus dezinficē novārot. Citus priekšmetus, ko nevar novārīt, kā: grāmatas, mēbeles, koka lietas, noberž ar lizola vai 2% formalīna šķīdumā samērcētu lupatiņu. Grīdas un mēbeles var arī izberzt ar lizola vai kreozola ziepju šķīdumu. Visi mazvērtīgie priekšmeti jāsadedzina.

Viens no dezinficētajiem līdzekļiem ir svaigs gaiss un saules gaisma, kādēļ tiem jāļauj iepļūst dzīvokļos un sevišķi slimnieku istabās pēc iespējas vairāk.

Bet bieži ar šiem dezinficētajiem līdzekļiem vien nepietiek.

**Vispārēja pamatīga telpu dezinfekcija.** Pēc slimības izbeigšanās nepieciešama pamatīga vispārēja telpu un to priekšmetu, kas nākuši ar slimnieku sakarā, dezinfekcija. Pilsētās šim nolūkam ataicina speciālistu no pilsētas dezinfekcijas punktiem. Uz laukiem, ja nevar dabūt speciālistus, bieži šī dezinfekcija jāveic pašiem. Telpas

dezinfekcijai jāsadatavo. Lai neinficētos, jāsaģērbjas halatos, cimdium rokā, apsietu galvu. Ar papīra strēmelmēm aizlīpina visas logu, durvju krāsns (pilsētās arī ventilātorus) spraugas. Tad izvelk no visiem galdiem un skapjiem atvilktnes un izliek uz galdiem vai plauktiem. Drēbes izkaļ brīvi valējos skapjos, matračus un gultas maisus izceļ no gultām. Gultas maisu salmus vai sienu vislabāk istabas krāsni sadedzināt un maisus dezinficēt kopā ar pārējiem priekšmetiem telpā, pēc tam mazgāt kā par veļas mazgāšanu aizrādīts. Tāpat arī spilvenu spalvas vai dūnas un gultas segas ieteicams mazgāt, kā par vilnas priekšmetu mazgāšanu aizrādīts.

Kad telpa ir sagatavota, telpas vidū aizdedzina formalīna spirta spuldzi, aprēķinot telpas izkvēpināšanai uz 1 m<sup>3</sup> telpas tilpuma 5—6 g formalīna (tabletēs). Kad spuldze aizdedzināta, tad durvis cieši pievēļ un aizlīpina no ārpuses ar papīru. Formalīna tabletes degot attīsta gāzi, kas iespiežas katrā telpas stūrīti. Tādā stāvoklī telpas atstāj 10—12 stundas. Tad ātri ieiet telpā, atvēļ logus un durvis, radot caurvēju, vai pa atslēgas caurumu istabā ielaiž amonjaka tvaikus, kas formalīnu neitrālīzē.

Formalīna vietā telpas var izkvēpināt arī ar sēra paskābes tvaikiem. Uz katrēm 100 m<sup>3</sup> telpas sadedzina 0,4—0,8 kg sēra ziedu vai sasmalcinātu gabalainu sēru. Lēzenā skārda traukā iebēļ ogles, uzliek skaliņus un beigās uzber sēru. Skaliņus apleļ ar denaturēto spirtu un aizdedzina.

Telpas noslēdz no ārpuses un tur noslēgtas 24—30 stundas. Šis dezinfekcijas paņēmiens bojā audumu krāsas (izbalina) un metālu.

Pēc telpu izkvēpināšanas grīdu, mēbeles un citus priekšmetus vēl var pārmazgāt, kā iepriekš aizrādīts.

Šāda pamatīga telpu dezinfekcija bieži nepieciešama arī, lai iznīcinātu dzīvoklī ieviesušos insektus: blaktis, blusas, mušas un citus, kas var būt bīstami slimību diļļu pārnēsātāji.

## *Dziļu un audumu balināšana*

**B**alināšanas nozīme. Neapstrādātām dzīvnieku un augu valsts šķiedrām dabiskā krāsa ir patumsa un tai ir netīri pelēcīgs izskats, kas rodas no dažādiem netīrumiem — puteļiem, eļļām un augu vaskiem.

Tādēļ pirms dziļu vai audumu apstrādāšanas vai arī tūlītējas lietošanas šķiedras jāiztīra, citādi tās ir neizskatīgas un nespēļ vienmēriļ uzņemt krāsas. Šķiedras izskatu var uzlabot, to labi izmazgājot ziepju vai sodas ūdenī. Ja ar šo tīrīšanas paņēmienu nav līdzēts un vēlas iegūt spoži baltu šķiedru, tad to balina, t. i. iznīcina tās dabisko krāsu. Tā iegūtas šķiedras var lietot baltas, vai krāsot pēc vēlēšanās ļoti gaišās vai tumšās krāsās. Tumšās, nebalinātas šķiedras krāsojot, nekad nevar iegūt skaidrus, maigus krāsu toņus.

**B**alināšanas sekas. Nemākulīgi rīkojoties ar balināšanas līdzekļiem, šķiedras stiprums ievērojami cieš. Izvēļoties katrai šķiedrai piemērotos līdzekļus un paņēmienu, var šķiedru bojāšanos aizkavēt.

Nemot vērā apstākli, ka dažas šķiedras, piem., linu un kokvilnas, pēc mazgāšanas un vārīšanas kļūst pakāpeniski gaišākas, nav ieteicams, kur vien iespējams tās balināt vai izbalināt pilnīgi baltas, bet atstāt nebalinātas, pusbalinātas vai trīsceturtdaļbalinātas. Jāsargās no šķiedras pārbalināšanas, t. i. ļoti ilgas balināšanas, kas šķiedru ļoti bojā. Dzijas ieteicams izbalināt pirms aušanas.

**Balināšanas paņēmieni.** Katram šķiedras veidam jāpiemēro balināšanas līdzekļi un paņēmieni. Balināšana izdarāma svaigā gaisā un saulē, vai ar ķīmisku līdzekļu palīdzību. Pirmo paņēmieni daudz lieto uz laukiem, kur apstākļi šādai balināšanai ir labvēlīgāki. Balināšanai svaigā gaisā un saulē vajadzīgs ilgāks laiks, un tā velkas dažreiz pat visu pavasari un vasaru, kādēļ balināšanai ar ķīmiskajiem līdzekļiem, kas izdarāma daudz ātrāk, dod priekšroku. Pareizi sagatavojot balināšanas šķidrumu un uzmanīgi balinot, šķiedru nebojā vairāk, kā balinot saulē.

**Balināšanas process.** Balināšanai lieto kā oksidētājas (chlor-kaļķis, ūdeņraža pārskābe u. c.), tā arī reducētājas vielas (sēra gāzi SO<sub>2</sub>). Balināšana brīvā gaisā un saulē, kā arī ar oksidētājām vielām izskaidrojama šādi: šķiedras krāsvielas iznīcina (oksidē) brīvi, molekulas nesaistīti skābekļa atomi. Šādi nesaistīti atomi pastāv tikai īsu laiku un spējīgi aktīvi iedarboties uz citām vielām tanī brīdī, kad tie rodas, t. i. tapšanas stāvoklī (latīniski: in statu nascendi). Skābeklis ir arī gaisa sastāvdaļa, bet tā kā gaisā nav brīvu skābekļa atomu, bet tikai skābekļa molekulas, tad gaisa skābeklis pats balināt nevar. Aktīvu skābekli atšķel pie balināšanas oksidētājas vielas. Gaisā atrodas nedaudz ozona, kas ir nepastāvīgs skābekļa veids, sadaloties atskalda aktīvus skābekļa atomus un tādējādi balina šķiedras.

Skābekļa pievienošanās citām vielām sauc par oksidēšanu. Pretēju norisi — skābekļa atņemšanu — sauc par reducēšanu, un vielas, kas atņem skābekli — par reducētājām vielām.

Reducētāju vielu (piem., sēra gāzes) balināšanas spēja dibinās uz sa-  
režģītām ķīmiskām norisēm krāsvielas un reducētāja starpā, un katrā atsevišķā gadījumā tā ir citādāka.

Pirms katras balināšanas šķiedra labi jāizmazgā, lai nebūtu netīrumu, kas aizkavē balinātāju vielu piekļūšanu šķiedrai, un jāizskalo.

**Balināšana svaigā gaisā un saulē.** Ja audumu vai dzijas grib balināt svaigā gaisā un saulē, tad jārikojas sekojoši: dzijas vai audumus labi izmazgā un izvāra. Pēc izskalošanas dzijas izkaļ uz kārtīm, bet audumus izžauj zālē. Zāli dažas dienas pirms auduma izlikšanas nopļauj. Zālē audumu var vienmērīgi, gludi izstiept. Balinājam gabalam jābūt vienmērīgi apgaismotam, citādi tas neizbalo vienādi. Tādēļ balināmo gabalu nav ieteicams likt koku tuvumā, kas uz audekla varētu mest ēnas. Tāpat no koka birstošās lapas, ziedi vai zari var notraipīt audumu. Audumu izvelk tā, lai tas nepieskartos tieši zemei, citādi audums var dabūt tumšus, sīkus traipus, kas grūti iztirāmi. Zālējā var būt augi, kas satur daudz krāsvielu (piem., pienenes) un var notraipīt balināmo gabalu. Vislabāk ir auduma malās iztaisīt cilpas un uzmaukt uz koka ķīļiem, kas iedzīti zemē paralēli audumam. Pa balināšanas laiku audumi bieži jāmitrina ar tīru ūdeni un jāgroza. Pēc kādas nedēļas audums labi



jāizmazgā un atkal jāizliek balināties. Tā jāturpina, kamēr šķiedra pietiekoši balta. Audumus var ļoti labi izbalināt, izklājot tos pavasarī uz sniega. Balināšanas ilgums lielā mērā atkarājas no šķiedru veida un laika apstākļiem. Labā, saulainā laikā balināšana norit ātrāk kā lietainā laikā. Kokvilnas šķiedra izballo ātrāk kā līnu un vilnas šķiedra.

Balinot šķiedru svaigā gaisā un saulē izžautu zālējā, notiek sekojošais: augi izelpo skābekli, kas iekļūst audumos. Krāsu saturošās vielas, kas atrodas audumos, ar oksidācijas procesu pa daļai pārvēršas viegli šķīstošos savienojumos, ko ar ūdeni viegli var izskalot no auduma, pa daļai oksidēti bezkrāsainos ķermenīšos. Tā tad ne saule ir balinātājs tiešā nozīmē, bet gan saules gaismā augu pastiprinātā kārtā izelpotais skābeklis. Veļa jātur mitra, lai izsargātu to no iedzeltēšanas, kas rodas no saules staru karstuma. Audumā esošais ūdens savienojas ar gaisa skābekli, rodas ūdeņraža pārskābe, kas nav pastāvīgs savienojums.

Ūdeņraža pārskābe kā balināšanas līdzeklis ir ļoti pazīstams.

Lai panāktu ātrāku šķiedras izballošanu, lieto dažus ķīmiskus līdzekļus. Mājas apstākļos lietojamie ķīmiskie balināšanas līdzekļi ir chlorkaļķis  $[Ca(OCl)_2]$ , retāk nātrijs perborāts  $(NaBO_3)$ , ūdeņraža pārskābe  $(H_2O_2)$  un kalija permanganāts  $(KMnO_4)$ , sēra dioksīds  $(SO_2)$ .

Kokvilnas un līnu šķiedru balināšanai lieto chlorkaļķi un nātrijs perborātu, vilnas balināšanai — ūdeņraža pārskābi, nātrijs perborātu un sēra dioksīdu.

**B**alināšana ar chlorkaļķi. Chlorkaļķis ir smalks balts pulveris ar īpatnēju smaku, kas ceļas no chlorapskābes  $(HClO)$ . Chlorkaļķis ātri uzsūc gaisa mitrumu, sadalās un tad balināšanai vairs neder. Tādēļ chlorkaļķis tūlīt pēc iegādāšanās jānoglabā sausā, ļoti noslēgtā stikla vai emaljētā traukā sausā vietā. Vislabāk tūlīt sagatavot balināšanas šķidrums. To gatavo šādi: pulveri ieber pudelē un pārlej ar aukstu ūdeni, ņemot uz 1 svaru daļu pulvera 20 daļas ūdens. Pudeli ļoti aizkorķē. Kaļķis ūdeni neizšķīst, bet nogulstas pudeles dibenā. Augšpusē nostājas zaļgans, dzidrs šķidrums, kas satur balināšanai nepieciešamo darbīgo chloru. Chlora saturu svaigos šķidrums pārbauda ar Bomē areometru, iegremdējot to šķidrumā. Areometrs iegrims zīnām dziļumā. Nolasot uz areometra skaitli šķidruma līmeņa augstumā, uzzina chlora saturu šķidrumā. Labam chlorkaļķa pulverim jāsaturs 30—35% aktīva chlora.

Balinātājs chlorkaļķa šķidrums ir chlorapskābe  $(HOCl)$  resp. skābeklis, kas no šīs skābes atdalās, jo chlorapskābe nav pastāvīgs savienojums, bet viegli sadalās chlorūdeņradī un skābeklī. Pielejot chlorkaļķa šķidrums mazliet sālsskābes, balināšanas process paātrinās. Tas pats notiek, ja balināšanas šķidrums piekļūst gaisa ogļskābe. Ja balināšanas šķidrums pieliek alkalijas, balināšanas process palēninās.

Lai pārliecinātos, vai pudelē ilgāk stāvējušais chlorkaļķa šķidrums vēl nav sadalījies, vēl satur darbīgo chloru un balināšanai ir derīgs, izdara šādu pārbaudi: baltu līnu vai kokvilnas lupatiņu iemērc chlorkaļķa šķidrumā. Tad lupatiņai uzpīlina aukstā ūdenī izšķīdinātu cieti un uz šī traipa uzpīlina remdenā ūdenī izšķīdinātu jodkalija graudiņu. Ja tai vietā paliek tumši zils traips, tad šķidrums satur daudz chlora, ja traips neredas, tad šķidrumā vairs nav chlora un tas balināšanai neder.

Balināšanai ņem tikai dzidro, nostājušos šķidrumu, jo kaļķa nogulsnes, var šķiedru ātri saēst. Atšķaidot šķidrumu, to ieteicams izkāst caur drānu. Kaļķa nogulsnes var izmantot vēlreiz vājāku šķidrumu sagatavošanai.

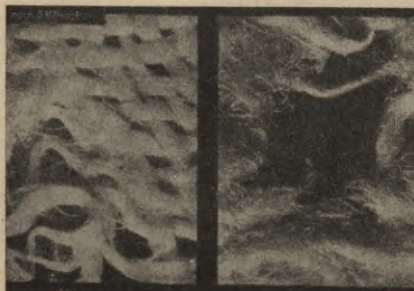
Chlorēšanā ievērojama nozīme ir šķidruma temperatūrai. *Chlora šķīdinājumu vai atšķaidījumu var lietot tikai aukstā veidā.* Siltā chlorkaļķa šķīdumā ātrāk var šķiedru izbalināt, bet tā ātrāk bojājas. Pēc balināšanas ar chlorkaļķi balinātie priekšmeti ļoti rūpīgi jāskalo daudzās ūdeņos. Ar ūdeni vien izskalo chloru no šķiedras ir ļoti grūti, jo chlors ar šķiedras olbaltumvielām rada ūdenī nešķīstošus savienojumus. Ar ūdeni vien skalotā šķiedrā ilgi sajūtama īpatnēja chlora smaka, un chlors, ilgstoši iedarbojoties uz šķiedru, to saēd (116. att.). *Tādēļ pie pirmā skalojamā ūdens pietiek t. s. antichloru* (hiposulfīts, nātrija tiosulfāts). Tā ir balta, kristaliska viela. Antichlors iznīcina chlora paliekas šķiedrā. Uz 10 litriem auksta skalojamā ūdens ņem 20 g antichlora, un šajā šķīdumā mērcē un skalina chlorkaļķa šķīdumā balinātu šķiedru 15—20 minūtes. Pēc tam to pārskalo 2—3 skalojamās aukstās ūdeņos, izmazgā un kaltē. Chlorkaļķis neder vilnas un zīda balināšanai, jo padara tos dzeltenus. Pēc chlorēšanas vilnai uzlabojas dažas fizikālās īpašības, tā kļūst spožāka, čaukstošāka un uzņēmīgāka pret krāsām.

Chloru satur arī t. s. žaveļa ūdens (KClO) un laborakas ūdens (NaClO). Abus lieto traipu izņemšanai.

Chlorkaļķi lieto arī dezinfekcijai, atdalot no tā chloru ar etiķa vai sālsskābes palīdzību.

**Kokvilnas balināšana.** Balinot ar chlorkaļķi, kokvilnas audumus pēc izmazgāšanas un izskalošanas vienmērīgi mitrus iemērc aukstā 2% chlorkaļķa atšķaidījumā (t. i. uz 98 l ūdens ņem 2 l sagatavotā chlorkaļķa šķīduma) un tur tanī tā, lai tie būtu šķidruma apmēti, apm. 4—12 stundas, šad tad ar koka mentīti cilājot un grozot, kamēr šķiedra pietiekoši balta. Tad audumu no šķidruma izceļ, rūpīgi izskalo vispirms antichlora ūdenī (kā agrāk teikts), beigās tirā ūdenī, izmazgā un kaltē. Bieži pietiek kokvilnu izvārit sārma ūdenī, lai tā būtu pietiekoši balta.

Balinot dzijas, tās pirms mazgāšanas rūpīgi jāpārsien ar stipru diegu, sadalot dzijas šķeterēs. Ja dzijas nosien ļoti stingri, cieši saspīstās šķeteres vietas neizbalojas vienādi. Tad dzijas izdauza starp diviem paralēliem kokiem, lai tās būtu vienmērīgi sadalītas, mērcē un novāra sār-



116. att. Vejas bojājumi, kas radušies (kreisajā pusē) audumam no valkāšanas dīlstot, pa labi — sadēdināts ar chloru.



117. att. Veļas bojājumi, kas radušies (pa labi) veļu nesaudzīgi nogriežot ar rokām, vai (pa kreisi) sagriežot audumu ar asu priekšmetu.

mainos šķidrumos. Pēc tam tās skalo vairākos siltos ūdeņos, nospiež lieko ūdeni, un, sakrautas kaudzē, patur vairākas stundas, lai mitrums visās vietās izdalītos vienmērīgi. Mitro dziju iemērc sagatavotā balināmā šķidrumā, šad tad izcilājot un grozot. Pēc balināšanas dzijas atchlorē, mazgā un skalo. Linu dzijas pirms balināšanas ilgāk jāiemērc un jāvāra sārmainos ūdeņos.

**L**inu audumu balināšana. Linu dzijas vai audumus nevar izbalināt tik ātri kā kokvilnas, jo dabiskā linu šķiedras krāsa daudz izturīgāka par kokvilnas. Linu šķiedru balina saulē vai kā kokvilnu 2% chlorkaļķa atšķaidījumā. Pēc 12 stundām šķiedru izņem, izvāra un izmazgā ziepju un sodas ūdenī, izskalo un atliek atpakaļ balināšanas šķidrumā. Tā turpina šķiedru mērcēt balināšanas šķidrumā, vārīt un mazgāt vairākas reizes, līdz tā pietiekoši izbalojusi.

Linu šķiedru balinot, bieži lieto jauktos balināšanas paņēmienus, t. i. balina īsu laiku ar ķīmiskajiem līdzekļiem, tad izliekot saulē, un tā maina balināšanas paņēmienus vairākas reizes, kamēr šķiedra pietiekoši izbalojusi. To izdara sekojoši: izmazgātu linu dziju vai audumu ieliek 2% chlorkaļķa atšķaidījumā un tur tanī 6 stundas. Tad to labi izskalo, izmazgā un izvāra ziepju un sodas ūdenī, izskalo un izliek 2—4 dienas saulē balināties. Pēc tam audumu atkal izmazgā, izvāra, izskalo un no jauna ieliek vājā chlorkaļķa atšķaidījumā. Tā vairākas reizes maina balināšanas paņēmieni un šķiedras mazgāšanu, kamēr iegūst vēlami baltu šķiedru. Ar šādiem paņēmieniem linu šķiedru mazāk bojā, kā balinot visu laiku stiprākā chlorūdenī. Šāda balināšana velkas apm. 1 nedēļu. Pēdējā balināšanas fazē, balinot ar chloru, audumu atchlorē.

Tāpat kā linu šķiedru, balina arī kaņepājus un džutu. Kaņepājus vēl grūtāk izbalināt kā linus. Kaņepājus nekad nevar dabūt koši baltus, šķiedra vienmēr būs ar zaļganpelēku nokrāsu.

**B**alināšana ar natrija perborātu. Natrija perborātu balināšanai lieto retāk, jo ir dārgāks par chlorkaļķi. To pērk balta pulvera veidā. Natrija perborāts ir kā sastāvdaļa pašdarbīgos veļas mazgājamās pulveros. Balināšanai uz 5 l ūdens ņem 15—20 g natrija perborāta, ko izšķīdina aukstā ūdenī. Šķīdumā ieliek balināmo šķiedru un visu lēnām uzsilda līdz 50—60° C. Balināšanas šķidrumā šķiedru, bieži grozot un cilājot, tur apm. 4 stundas. Tad šķiedru izņem, ļauj uz dēļa notecēties un

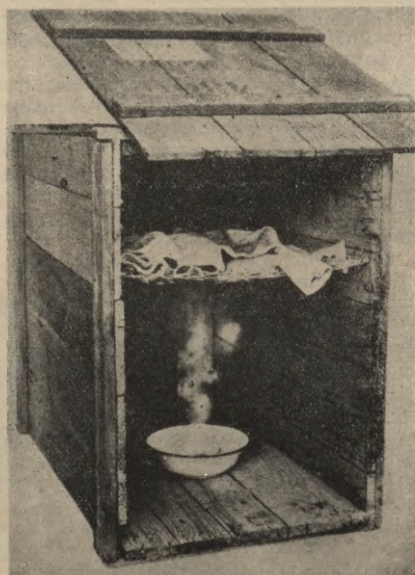
ieliek uz  $\frac{1}{2}$  stundu ļoti vājā sērskābes ūdenī, ņemot to tik stipru, ka zīlāis lakmusa papīrs nedaudz sārtojas. Pēc tam šķiedru rūpīgi skalo vairākos tīros ūdeņos.

Šādā veidā var balināt kā līnu, tā kokvilnas šķiedru. Visbiežāk natrija perborātu lieto, izbalinot šķiedru sākumā ar chlorkaļķi un pēdējā balināšanas fazē lietojot perborātu.

Labi, ja var lietpratīgi izmantot dažādus balināšanas līdzekļus. To lietošana saistīta ar risku, ja darba darītājs tieši nezina, kā pareizi rīkoties. Tādos gadījumos var izlietot jau gatavus lietpratīgi sastādītus preparātus, piem., pašdarbīgos veļas mazgāšanas līdzekļus ar augstu perborāta saturu.

**Vilnas balināšana ar ūdeņraža pārskābi.** Otrs parastais balināšanas līdzeklis ir ūdeņraža pārskābe (ūdeņraža peroksīds). Ūdeņraža pārskābe ir bezkrāsains šķidrums, kas nepiemērotos apstākļos sadalās. Tirdzniecībā dabūjama 30% ūdeņraža pārskābe. Šķidruma sadalīšanos veicina tā uzsildīšana un pa daļai arī saules gaisma. Tādēļ ūdeņraža pārskābe jāglabā tumšās, labi aizkorķētās pudelēs tumšā vietā. Ūdeņraža pārskābe kokvilnas un līnu šķiedras balināšanai iznāk par dārgu. To vairāk lieto vilnas, zīda, spalvu un matu balināšanai.

Vilnas šķiedru balināšanai uz 5 l ūdens ņem  $\frac{1}{4}$  l 3% ūdeņraža pārskābes un 1 ēdamkaroti ožamā spirta. Šķidrumu kopā ar ielikto balināmo gabalu lēnām uzsilda līdz 40° C, tad atdziest un pēc apm. 4—6 stundām



118. att. Vilnas priekšmetus balina sēra tvaikos īpašā koka kastē.

izņem un izskalo. Balināšanu pēc vajadzības atkārtu vai balināšanas šķīdumu ņem koncentrētu.

**Balināšana ar kalija permangānātu.** Kalija permangānāts tirdzniecībā dabūjams melnzaļu un metāliski spīdošu rombisku prizmu graudiņu veidā. Šie graudiņi viegli šķīst ūdenī, iekrāsodami to intensīvi violetā krāsā. Uz 2 l ūdens ņem 2 g kalija permangānāta. Aukstā šķīdumā ieliek šķiedru un tur  $\frac{1}{2}$  stundu, kamēr tā kļūst brūna, t. i. uz šķiedras nosēžas mangāna dioksīds un tai pašā momentā atskaldās aktīvais skābeklis, kas oksidē šķiedras krāsvielas. Lai izšķīdinātu mangāna dioksīdu, kas nosēdies uz šķiedras, to uz 30—60 minūtēm ieliek natrija bisulfīta šķīdumā, ņemot uz 1 litra silta ūdens 10 g natrija bisulfīta (balts pulveris)). Pēc tam šķiedru skalo vairākos ūdeņos. Pēc vajadzības balināšanu atkārtu, balināšanas laiku paildzina vai šķiedru pirms likšanas natrija bisulfīta šķīdumā iemērc remdenā sērskābes ūdenī, ņemot uz 2 l ūdens 5 g sērskābes, un tur tanī 5—6 stundas. Mangāna dioksīds pārvēršas par sērskābo mangānu, kas ir vāji rozainā krāsā. Apstrādājot ar sērskābi vien, daļa mangāna dioksīda var palikt nepārvērsta, tādēļ, lai šķiedra iznāktu tīrāka, to iemērc natrija bisulfīta šķīdumā un tad skalo ļoti rūpīgi.

**Vilnas balināšana ar sēra tvaikiem.** Visai reti mājās vilnas balināšanai lieto arī sēru, t. s. sēra ziedus. Balinot šķiedru, sēra ziedus (dzeltens pulveris) uzber uz metalla lāpstiņas un aizdedzina. Degot sērs savienojas ar gaisa skābekli, pārvēršoties par sēra dioksīdu ( $\text{SO}_2$ ), kas ir bezkrāsaina, smacējoša gāze ar raksturīgu smaku. Šī gāze sadala organiskās krāsvielas. Balinot ar sēru, vilnas dziļu vai audumu samērcē mitru un izkar sēra gāzes tvaikos. Šim nolūkam parocīgi izgatavot lielāku ciešu kasti (118. att.) ar vairākiem gaisa caurumiem un kārtiņām kastes dibenā šķiedras pakāršanai, vai redeļainu plauktu audumu izklāšanai. Šo kasti uzgāž uz mutes uz trauka, kuŗā dedzina sēra ziedus. Balināšanu izdara ārā. Pēc balināšanas šķiedru rūpīgi izmazgā, lai aizkavētu šķiedras varbūtēju oksidēšanos, nākot sakarā ar gaisa skābekli.

Balināšanas darbiem jāņem veseli emaljēti, koka, māla vai stikla trauki vai cementa un podiņu rezervuāri. Balināšanai jāizsargās ņemt metalla traukus, kas ar skābekli dod savienojumus, piem., dzelzs, varš, misiņš. Traukiem jābūt ļoti tīriem. Balinot svarīgi, lai ūdens būtu dabiski mīksts vai mīkstināts, novārot vai nostādinot ar sodu vai natrija sārmu, un nesaturētu dzelzi, kas šķiedru padara dzeltenu.

## Dziļu un audumu krāsošana

### KRĀSVIELAS

**Krāsošanas nozīme.** Dziļas un audumus nav vienmēr iespējams un nevēlas izlietot dabiskās vai spodri baltā krāsā. Tos iespējams arī mājas apstākļos nokrāsot visdažādākos krāsu toņos, piemērojot savai vajadzībai un gaumei. Tāpat nepieciešami bieži pārkrāsot vecus, nobalējušus apģērbus gabalus, piešķirot tiem labāku, jaunāku izskatu.

Cik tālu iespējams sekot vēsturei, arī cilvēka kultūras pirmajos posmos redzam, ka tautas mīlējušas savus apģērbus un lietojamus priekšmetus krāsot. Apkārtējā daba ir bagāta ar visdažādākiem krāsu toņiem, un šos krāsu toņus, ko cilvēks novēroja augu un dzīvnieku valstī, viņš centās atdarināt un pārnest uz savām iedzīves lietām vai apģērbu.

Visas krāsas nav vienādi iecienītas. Atkarībā no cilvēka rakstura, viens mīl gaišus, otrs mierīgus, maigus, pat drūmus toņus. Novērojams arī, ka katrai tautai ir sava īpaša gaume krāsu toņu izvēlē. Dienvidus tautas, kas pēc savas dabas ir bezbēdīgākas, jautrākas, cienī košas, spilgtas krāsas, mierīgais, nosvērtais ziemeļnieks — maigus, drūmākus toņus, harmoniskāku krāsu sakopojumu.

Krāsu audumiem deva dažādi. Dažas šķiedras dabiskā krāsa ir tumša, piem., aitas vilna ir arī melna, brūna, karnielvilna brūna. Sakāršot, mehāniski sajaucot, piem., melnu vilnu ar baltu, dabūja pelēku, brūnu ar baltu — smilšu krāsas vilnu, dziļu un audumus. Gluži tāpat arī vēl tagad krāsainus audumus dabū, mehāniski sajaucot dažādi nokrāsotu vilnu, piem., zilu ar dzeltenu un sarkanu, vai zaļu un brūnu, iegūst oranžu un aizsargkrāsu.

Šķiedras krāsošanai nepieciešamas krāsvielas, kuņas agrāk pa lielāku daļai ieguva no augu valsts, vācot un izlietojot šim vajadzībām dažādas augu daļas, kā lapas, ogas, saknes u. t. t. Dažos gadījumos krāsvielas ieguva arī no dzīvniekiem, piem., purpura krāsu. 19. gadsimteņa beigās augu krāsvielu vietā stājās minerāl- un mākslīgās — sintētiskās, darvas krāsas, kas pirmās izkonkurējušas no lietošanas.

Minerālkrāsvielas ir tagad zaudējušas savu nozīmi, tikai retas to izturības dēļ vēl lieto, piem., alvas un chroma sāļi dzeltenajai krāsai. Krāsošana ar šīm krāsām pastāvēja iekš tam, ka ūdenī vāji šķīstoši metalla oksīdi vai sāļi nogulsņējās uz šķiedras.

**Sintētiskās ķīmiskās krāsvielas.** Sintētiskās krāsvielas apzīmē arī par darvas krāsām, jo galvenais izejmateriāls to gatavošanai ir akmeņogļu darva, gāzes un koksa ražošanas blakus produkts. Runa arī par anilīnkrāsām, jo pirmās mākslīgās krāsvielas ieguva no anilīna. Mākslīgo krāsu ir ļoti daudz un dažādas. Dažas krāsvielu grupas krāso šķiedru bez iepriekšējas šķiedras kodināšanas, dažas tikai tad, kad šķiedra iepriekš kodināta. Pirmās sauc par substantīvām, beidzamās par kodināmām krāsvielām. Daudzas krāsvielas saistās tieši tikai ar augu valsts šķiedrām (kokvilnu, līniju) un ar dzīvnieku šķiedrām (vilnu, zīdu) tikai tad, ja lieto kodnes. Dažas atkal otrādi. Pēc krāsošanas papēmiem un saistišanās spējām ar dažādām šķiedrām, visas mākslīgās krāsas var iedalīt vairākās grupās:

1) *Baziskās krāsvielas* jeb tannīna krāsvielas — krāso vilnu tieši neitrālā vai vāji skābā šķīdumā, bet kokvilnu un līnu šķiedru tik tad, ja tā iepriekš kodināta vājā akmens un tannīna šķīdumos. Šīs krāsvielas ļoti spilgtas, dod dzidrus, košus toņus, bet nokrāsotā šķiedras krāsa nav izturīga, ātri balo.

2) *Skābās krāsvielas* — krāso tikai dzīvnieku šķiedru skābā šķīdumā. Izturīgas.

3) *Sērāinās krāsvielas*, kas šķīdināmas sārmainā ūdenī ar sēra nātrija (Na<sub>2</sub>S) palīdzību. Krāsviela ūdenī reducējas un kā leikosavienojums iesūcas šķiedrā, lai vēlāk ar oksidētāju to pārvērstu par krāsu. Mazgāšanas

izturība šīm krāsām laba, gaismas izturība tāpat. Ar šīm krāsām krāso kokvilnas un lina šķiedras, bet tās nav lietojamas vilnas un zīda krāsošanai

4) *Kodināmās krāsvielas* nekrāso vilnas un kokvilnas šķiedru tieši, bet gan pēc kodināšanas ar metalla sāļiem (piem., alumīnija, chroma, vara un dzelzs, alvas sāļi). Krāsvielai savienojoties ar sāļiem, uz šķiedras rodas t. s. krāsu lakas. Pie šīm krāsvielām pieder alizarīns un tā atvasinājumi. Augu krāsvielas, izņemot indigo, visbiežāk ir kodināmas krāsvielas.

5) *Attīstāmās krāsvielas* (diazotējamās krāsvielas) kā tādas brīvā veidā nepastāv, bet šīs krāsvielas attīsta uz šķiedras, apstrādājot tās pakāpeniski ar vairāku vielu šķīdumiem. Šīs krāsvielas uz šķiedras savienojas un rada krāsojumu. Izejmateriāli attīstāmām krāsvielām ir dažādi amīni (anilīns un citi) un fenoli. Parastākās ir oksidējamās, piem., anilīna melnās un naf-tola krāsvielas. Pēdējās pēc apstrādāšanas ar dažādiem šķīdumiem dod ūdenī nešķīstošās azokrāsvielas. Šīs krāsas ir ļoti izturīgas. Tās lieto visvairāk augu valsts šķiedru krāsošanai.

6) *Kublu krāsvielas* ir visizturīgākās. Vecākā kublu krāsa ir sen pazīstamais indigo. Kublu krāsvielas ir ūdenī nešķīstošas. Lai padarītu šķīstošas, tās reducē sārmainā vidē par ūdenī šķīstošu bezkrāsainu savienojumu. Reducētā šķīdumā iemērc šķiedru un pēc tam izkaļ gaisā. Gaisa skābeklis bezkrāsainos savienojumus atkal pārvērš par pirmatnējo krāsu. Kublu krāsas visbiežāk lieto lina un kokvilnas šķiedras krāsošanai. Dažas var lietot arī vilnas krāsošanai. Kublu krāsvielas tirdzniecībā pazīstamas ar dažādiem nosaukumiem: Indanthrenas, Algol, Helindon, Indigo, Ciba, Cibanon, Thinson, Thinsonchlor un Sandozen.

7) *Substantīvās krāsvielas* ir lētākas un visērtāk lietojamas. Tās krāso augu un dzīvnieku šķiedras tieši neitrālā, vāji alkaliskā šķīdumā vai arī pieliekot dažas organiskas skābes un vārāmo vai glaubersāli. Vidēji izturīgas. Liela krāsu toņu bagātība.

Mājās krāsojot, svarīgas ir tās krāsvielas, ar kurām mājās apstākļos var vienkārši un ērti rīkoties, neprasot īpašas ierīces un daudz teorētisko zināšanu, un kuņas var dabūt tirdzniecībā sīkākos iesaiņojumos un mazākā svarā.

**M**ājsaimniecībā lietojamās ķīmiskās krāsvielas. Mājsaimniecībā visplašāk lietotās krāsvielas dažādu dziju un audumu krāsošanai ir substantīvās krāsvielas. Tās vairāk piemērotas kokvilnas, lina, dzūtas šķiedras krāsošanai, bet mājās apstākļos lietojamas arī vilnas, zīda, pusvilnas un dažu mākslīgo zīdu dziju un audumu krāsošanai. Substantīvās krāsvielas vairumtirdzniecībā pārkamās ar dažādiem nosaukumiem. Labākās ir Sirius un Siriuslicht krāsas (firmas I. G. ražojums) un Diphenyleht krāsas (firmas Geigy).

Sīktirdzniecībā substantīvās krāsas dabūjamas īpašos sīkos izvērumos, iesaiņotas paciņās. Parasti tās sauc par *paciņu krāsām* (Ozolzīle, Star, Heitmaņa) un *aukstajām krāsām* (Ozolzīle, Star, Heitmaņa Simplecette, Braunsa Citokols, Vintera Deveco un citas), ko pārkaļ apaļos vai garenos cietos krāsas miklas gabalos.

Ļoti labas un izturīgas, kaut gan nedaudz dārgākas par substantīvajām krāsvielām ir *Palatina krāsvielas*. Tās pēc krāsošanas veida pie-skaitāmas skābajām krāsvielām un lietojamas tikai vilnas krāsošanai; kokvilnu, lina, mākslīgo zīdu ar šīm krāsām nekrāso.

Visas šīs krāsas ir īpašos iesaiņojumos ar klāt pieliktu lietošanas pamācību.

Citas ķīmiskās krāsvielas grupas lieto rūpniecībā.

**Dabiskās augu krāsvielas.** Mājrūpniecībā vilnas un lina dziju krāsošanai, kuņas lieto dažādu mājas izdaiļotāju audumu gatavošanai, var lietot arī augu krāsvielas. Augu krāsās senāk lietoja ļoti plaši, izmantojot šim nolūkam daudzus vietējos, kā arī dažādus īpašus ārzemju augus un augu daļas. Ar šīm krāsvielām mūsu senči prata rīkoties veikli, iegūstot ļoti dažādus, jaukus krāsu toņus. Citas ziemeļtautas un dienvidnieki vēl tagad lieto dabiskās krāsvielas, pārstrādājot šādi krāsotas vilnas dzijas skaistos audumos.

Pēc sintētisko (ķīmisko) krāsvielu atrašanas dabiskās krāsvielas lietoja mazāk, jo ķīmiskās krāsvielas bija ērtāk un vienkāršāk lietojamas. Augu krāsas ir lētākas kā ķīmiskās krāsvielas. *Rūpniecības pasākumos augu krāsvielas nelietoj*, tāpat arī krāsojot pilsētas apstākļos. Uz laukiem turpretim, kur augi viegli ievācami, augu krāsvielas mājrūpniecībā nav vēl pilnīgi zaudējušas savu nozīmi. Sprototams, atmaksājas vākt tikai tādus augus un augu daļas, kas satur daudz krāsvielu un viegli ievācami, nenopostot dārzu vai mežu. Daudzi augi, ko lieto krāsošanai, ir nezāles, un to noplūksana būtu tikai vēlams. Augos esošais krāsvielu daudzums atkarīgs no augu ievākšanas laika, augšanas vietas un citiem bioloģiskiem un meteoroloģiskiem apstākļiem. Tā ar dabiskajām krāsvielām nokrāsot pēc noteikta parauga ir daudz grūtāk kā ar ķīmiskajām krāsvielām, arī krāsošanas process dažreiz nedaudz vairāk sarežģīts. Tomēr katrā darbā iedziļinoties, tas kļūst interesants, iegūst zināmu veiklību, un darbs vairs nav pakļauts daudzām nejaušībām, kā tas ir, ja darbu nepārzina un tani neiedziļinās. Tā arī krāsošana ar augu krāsām prasa iedziļināšanos un ievingrināšanos. Par krāsu izturību var teikt, ka tāpat kā starp ķīmiskajām krāsām ir izturīgas, vidēji izturīgas un maz izturīgas, tāpat tas ir arī ar dabiskajām krāsvielām. Ne visas ķīmiskās krāsas ir vienādi labas, t. i. nenoiēt un neizplūst mazgājot, nemainās skābju un sārmu ietekmē, nebalo saulē. Tomēr absolūti izturīgu krāsu ir maz, un ar šādām krāsām krāsot iznāk samērā dārgi un ne katru reizi atmaksājas. Arī rūpniecībā ne vienmēr lieto dārgās, izturīgās krāsas, un mēs bieži esam spiesti lietot dzijas un audumus ar vidēju un mazu krāsas izturību.

Mazgājot un tīrot ar augu krāsvielām krāsotu šķiedru, krāsa ūdenī nešķīst (krāsa «nebrūk» un «neiетек»). Krāsas berzes izturība var būt dažreiz vājāka kā substantīvajām krāsām.

Pie mums Latvijā ir daudz savvaļas augu, kas satur krāsvielas, ar kuņām var nokrāsot dzijas ļoti glīti. Ar augu krāsām krāsojot iegūst mierīgus, pelēcīgus, maigus, labi saskaņotus krāsu toņus. Ļoti spilgtas krāsas iegūt nevar.

Pie mums sastopamie augi dod visvairāk dzeltenos, smilšu krāsas, olīvkrāsas, dzeltenī zaļos, brūnos, pelēkos krāsu toņus, reti augi oranži sarkanu vai violeti sarkanu un zilganpelēku. Izteikti zilu un sarkanu krāsu no vietējiem augiem grūti iegūt. Pieskaņojot augu krāsām zilo krāsu, ieteicams krāsot ar indigo, bet sarkano — ar alizarīnu vai dzīvnieku krāsvielu košenili.

*Krāsvielas iegūšanai no augiem vāc dažādas augu daļas:* augu ziedus, lapas, saknes, ogas, mizas, bet dažreiz krāsošanai lieto visu augu.

Sekojošie augi dod bez citu augu piemaisījuma attiecīgu krāsu toņus.



**Dzeltenā krāsa.** Dzeltenu krāsvielu dod:

1. Kļava (*acer*) dzeltenās lapas dod dzeltenu krāsu.
2. Rasenes (*rasas* podiņš, *Alchemilla vulgaris*) augs — zaļgandzeltenu un brūni dzeltenu.
3. Sīpola (*Allium cepa*) mizas — dzeltenu un brūni dzeltenu.
4. Melnalkšņa (*Alnus glutinosa*) svaigas lapas vai mizas — smilšu krāsu (bālu).
5. Mežābeles (*Pyrus malus silvestris*) svaigas vai kaltētas lapas vai miza — dzeltenu līdz zelta krāsai.
6. Zilenes (*Vaccinium ugliedosum*) lapas — koši dzeltenu.
7. Ievas (*Prunus padus*) miza — bāli, brūngani dzeltenu.
8. Egles (*Picea excelsa*) miza un tukšie, izkaltušie ciekuri — dzeltenu okera krāsu.
9. Līču stiebra (*Angelica archangelica*) augs, svaigs vai kaltēts — zelta krāsu.
10. Dzeltenās margrietīņas (*Anthemis tinctoria*) svaigas vai kaltētas ziedgalviņas — dažādus koši dzeltenus toņus.
11. Suņu ķimenes (*Anthriscus silvestris*), svaigs augs — bāli dzeltenu.
12. Bērza (*Betula alba*) un kārpainā bērza (*Betula nana*) svaigās lapas — zaļgandzeltenu, pavasarī lobītā miza — sarkani dzeltenu.
13. Bārbeles (*Berberis vulgaris*) ogas — citronu krāsu.
14. Staipekņu (*Licopodium complanatum* un *licopodium clavatum*) augs — dzeltenu.
15. Neistās kalves, dzeltenā īrisa, (*Iris pseudacorum*) dzeltenais zieds — koši dzeltenu.
16. Purenēs (*Caltha palustris*) ziedi — koši dzeltenu.
17. Viršu (*Calluna vulgaris*) jaunie asniņi pirms ziedēšanas, svaigi vai kaltēti — koši dzeltenu.
18. Vaivariņu, vāverāju (*Ledum palustre*) svaigie asni — koši dzeltenu.
19. Mātes zāle (*Fumaria officinalis*) — bālu, bet izturīgu dzeltenu krāsu.
20. Kadiķa (*Juniperus communis*) zari un svaigi zaļās ogas — dzeltenu un brūni dzeltenu.
21. Lazdas (*Corylus avelana*) lapas un miza — smilšu krāsu.
22. Krūķļa, kazenāja (*Rhamnus frangula*) lapas — zaļgandzeltenu, miza — koši dzeltenu.
23. Pabērza (*Rhamnus cathartica*) miza — koši dzeltenu.
24. Oša (*Traxinus excelsior*) miza — smilšu krāsu.
25. Bišķrēsliņa, bitenāja (*Geum rivale*) augs — zaļgani dzeltenu.
26. Tomātu (*Solanum lycopersicum*) augs, svaigs — zaļgani dzeltenu.
27. Rūta (*Ruta graveolans*), svaigs augs — koši dzeltenu.
28. Strutenes (*Chelidonia majus*) augs, svaigs — koši dzeltenu.

**Pelēkā krāsa.** Pelēku krāsu dod:

1. Melnās zāles, ļaunuma zāles (*Actaeae spicata*) nogatavojušās ogas — tumši zilganpelēku.
2. Melnalkšņa un pelēkā alkšņa (*Alnus glutinosa*) miza — melni pelēku.
3. Miltenāja, smiltēnāja (*Arbutus uva ursi*) augs — pelēku krāsu.
4. Ozola (*Quercus pedunculata*) miza — gaiši līdz melni pelēku.
5. Ievas miza — gaiši pelēku.
6. Skābenes (*Rumex acetosa*) augs ar sakni — zaļgani pelēku krāsu.

7. Kaņepes (*Cannabis sativa*) augs — zaļgani tumši pelēku.
8. Brūklenāji (*Vaccinium vitis idaea*) — tumši pelēku.
9. Pupas, cūku pupas (*Vicia faba*) pēc kulšanas bez graudiem — tumši zilganpelēku.

Spilgti melnu krāsu grūti iegūt. To dabū, krāsojot ar alkšņu mizu, šķiedru ilgi mērcējot krāsas šķidrumā.

Bieži pelēkie toņi ir zaļgani vai brūngani.

**Zaļā krāsa.** Zaļu krāsu dod:

1. Pelašķu (*Achillea millefolium*) augs — dzeltenī zaļu.
2. Vīgriežņu (*Spiraea ulmaria*) ziedi un augs — gaiši zaļu.
3. Tomātu augs, svaigs — gaiši zaļu.
4. Rasas podiņš — pelēcīgi zaļu.
5. Papardes (*Aspidium filix mas*) augs, svaigs — zaļu.
6. Agrā pavasarī vāktas bērzu lapas — gaiši zaļu, vasarā vāktas — pelēcīgi zaļu.
7. Viršu jaunie asni — tumši olīvzaļu.
8. Vaivariņu jaunie asni — tumši olīvzaļu.
9. Oša miza — olīvu krāsu.
10. Lāčauzas (*Bromus secalinus*) — zaļu.
11. Burkānu zaļie laksti — zaļu.
12. Egles jauno asnu zaļās skujuas — dzeltenī zaļu.
13. Kaņepāji — pelēki zaļu.
14. Mežābeles miza — olīvu krāsu.
15. Pabērza miza — sūnu krāsu (zaļu).
16. Skābenes — tumši pelēki zaļu.
17. Rūtas augs, svaigs — koši zaļu.
18. Rudzu asni — gaiši zaļu.
19. Bišķrēslīņš, svaigs augs — ļoti glītu vidēji tumši zaļu.
20. Virza (*Stellaria media*) — zaļu.
21. Kartupeļu laksti, svaigi vai kaltēti — pelēcīgi tumši zaļu.
22. Pienenes (*Taraxacum vulgare*) augs — pelēki zaļu.
23. Gallus rieksti, kas izaug uz ozolu lapām. Tie ir slimīgi izaugumi, rodas no insektu kodieniem. Ar zaļajiem izaugumiem šķiedru var nokrāsot pelēcīgi zaļu.
24. Krūkļa miza — brūngani zaļu.

**Brūnā krāsa.** Brūnu krāsu dod:

1. Suniši (*Bidens tripartita*), viss augs, vākts vasaras otrā pusē — gaiši brūnu.
2. Pabērza miza — brūnu krāsu.
3. Mežābeles miza — zeltīti brūnu krāsu, nobirušas lapas — gaiši brūnu.
4. Viršu jaunie asni — gaiši brūnu.
5. Bērzs (brūnā miza) — kafejas krāsu.
6. Melnalkšņa un pelēkā alkšņa miza — rūsas krāsu.
7. Briežu sūnas (*Cladonia rhangiferia*), ja tās vāktas pēc salnas — gaiši brūnu.
8. Pelēkās akmens sūnas (*Parmelia imbricaria*) — brūnu.
9. Apses (*Populus tremula*) miza — tumši brūnu.
10. Pilādža, sērmūkšļa (*Pyrus aucuparia*) miza — ķieģeļu krāsu.

11. Linsēklu galviņas — pelēki brūnu.
12. Āboliņa sabirumi, savākti uz lauka vai ziemā šķūņos — pelēcīgi brūnu.
13. Kartupeļu laksti rudenī pēc kartupeļu novākšanas — zaļgani brūnu.
14. Liepu miza — gaiši brūnu.
15. Sīpolu miza — dzeltenī brūnu.
16. Mīltenāji — zaļgani brūnu.

**Sarkanīgā krāsa.** Sarkanīgu krāsu dod:

1. Strutene pirms ziedēšanas — sarkani dzeltenu.
2. Krūkļa nogatavojušās ogas — sarkanu.
3. Bērza miza — miesas krāsu.
4. Bārbeles nogatavojušās ogas — sarkanu.
5. Sarcenes, asinszāles (*Hypericum perforatum*) dzeltenie ziedi — tumši sarkani violetu.
6. Sila priedes (*Pinus silvestris*) jaunie asni un ciekuri — sarkani brūnu.
7. Madaras, neistās Jāņu zāles (*Galum boreāle*) saknes — ķieģeļu krāsu.
8. Mežābeles mizas apakšējā kārtā — sarkani brūnu.
9. Mellenes gatavās ogas — sarkanu.
10. Biete (*Beta vulgaris*) — violeti sarkanu.
11. Dadža ziedi — sarkani violetu.

**Zilganā krāsa.** Zilganu krāsu dod:

1. Pelēkā alkšņa miza dod zilgani pelēku krāsu.
2. Krūkļa nogatavojušās ogas — melni zilu krāsu.
3. Mēles, zilkaulis (*Isatis tinctoria*) — indigo (zilu).
4. Ķiršu sula — zili violetu.
5. Mellenāji pirms ziedēšanas — zilgani pelēku, nogatavojušās ogas — zilgani violetu.
6. Plieķu (*Sambucus nigra*) gatavās ogas — tumši zilgani pelēku.

**Augu vākšana.** Augus vai augu daļas krāsošanai var lietot svaigus vai kaltētus. Svaigi augi dod dažreiz košākas un tīrākas krāsas kā kaltēti. No dažiem augiem krāsas iegūšanai var ņemt visas augu daļas: ziedus, lapas, stublājus, augļus, mizu un pat sakni, no citiem augiem turpretim der tikai dažas daļas, jo pārējais vai nu nesatur krāsvielas, vai arī satur tās pārāk maz.

*Koku mizu* vislabāk vākt pavasarī, kad tā sulas tecēšanas laikā viegli atlobās no stublāja un satur daudz krāsvielu. Mizas vāc no vidēji veciem kokiem, kuņu miza vēl nav apsūņojusi. Ja miza apsūņojusi, tai pirms samalcināšanas notīra sūnas. Rudenī vai vasarā vākta miza satur mazāk krāsvielu, tāpēc tās krāsošanai jāņem vairāk nekā pavasarī vāktās. Mizas vācot nedrīkst bojāt mežus un dārzus, tādēļ mizas nolobāmas nocirstiem kokiem vai zariem.

*Koku lapas* var vākt jau agrā pavasarī, īsi pēc izplaukšanas, vai arī vasarā, kad tās pilnīgi attīstījušās. Dažos gadījumos krāsošanai lieto rudenī kritušās lapas.

Augu saknes vāc īsi pirms ziedēšanas vai rudenī, kad tās nobriedušas.

*Ziedi* — vācami īsi pēc uzziēdēšanas. Zaļaugi, ja krāsošanai lieto stublājus un lapas, jāvēc pirms ziedēšanas. Tad tie sasnieguši augstāko attīstības pakāpi, satur visvairāk krāsvielu un krāsojot dod glītāku krāsu toni. Daudzus augus, piem., rasenes, biškrēsliņus, tomātus un citus, var vākt neatkarīgi no ziedēšanas laika — pavasarī vai vasarā. Ja stādus, lapas un ziedus krāsošanai lieto svaigus, tie nedrīkst būt sasutuši, sapelējuši, zaudējuši dabisko krāsu. Ja augus pēc savākšanas tūlī nelieto, tad tos uzglabā vēsā vietā. Ja krāsošanai lieto kaltētus augus vai to daļas, tad tie nedrīkst būt zaudējuši savu īpatnējo krāsu, piem., margrietīņu ziediem jābūt dzelteniem, bērzu lapām zaļām u. t. t. Augus kaltē ārā paēnā vai kādā bēniņā telpā, kur caurvējš. Kaltējot tie bieži jāmaisā, lai nesasūt. Izkaltētus augus uzglabā sausā vietā, lai nesapel.

Lai labāk varētu izmantot augos esošās krāsvielas, augi pirms krāsošanas sīki jāsamalcina, sakapājot ar nazi vai cirvīti. Lapas un ziedus var saplucināt ar rokām. Sīkākai sasmalcināšanai krāsvielas saberž porcelāna pīestiņā (piem., košeniņu), vai misiņa pīestiņā (piem., indigo).

### VISPĀRĒJIE KRĀSOŠANAS NOTEIKUMI

Vispārējie noteikumi dziju un audumus krāsojot ir vienādi, vienalga, vai krāso ar ķīmiskajām, vai augu krāsām, un vai tā ir linu, kokvilnas, vilnas vai zīda šķiedra. Ja iesācējs stājas pie krāsošanas darbiem, tad nav ieteicams ķerties tūlī pie grūta uzdevuma, piem., nokrāsot pēc noteikta parauga vai krāsot tūlī dārgu materiālu, bet gan pārkrāsot vai nokrāsot kādu lētāku apģērba gabalu.

**D**ziju un audumu sagatavošana krāsošanai. Mājās krāso dzijas audumiem un rokdarbiem, jo ne katreiz būs iespējams dabūt tirdzniecībā dziju vēlamā krāsu tonī. Tāpat mājās pārkrāso dažādus apģērba gabalus. *Pirms krāsošanas vai pārkrāsošanas dziju vai audumus rūpīgi izmazgā* un iztīra netīrumus un visus traipus, piemērojot katrai šķiedrai mazgāšanas līdzekli un papēmienu. Jo labāk šķiedra izmazgāta, jo labāk un vienmērīgāk tā uzņems krāsu. Netīrumi, kā vaska, tauku, eļļas un līmes daļas, neļauj krāsai viemērīgi iesūkties krāsojamā gabalā, un tas iznāk krāsā bāls vai laukumains. Lietoti audumi, kas jau vairākkārt mazgāti, labāk uzsūc krāsu nekā jauni. Jaunus audumus pirms krāsošanas rūpīgāk tīra un samitrina, lai padarītu šķiedru mīkstāku un uzņēmīgāku pret krāsu. Dabiska neapstrādāta vilna pēc cirpšanas satur ap 50% dažādu piemaisījumu: taukus, sviedrus, putekļus u. c. Tādēļ pirms tālākas apstrādāšanas tā rūpīgi jāmazgā. Neapstrādātu vilnu mērcē vairākos mīkstošos ūdeņos, tad pārmazgā ziepju ūdeņos un rūpīgi skalo (sk. par vilnas priekšmetu tīrīšanu).

Vilnas dziju pirms krāsošanas izmazgā un izmērcē remdenos ziepju putu ūdeņos (119. att.). Ļoti taūkainas dzijas isāku laiku mērcē vājā sodas ūdenī vai pavāra vājā alauna šķīdumā. Lai šķiedra neciestu, tad sodu saturošos šķīdumus vilnu nevar apstrādāt temperatūrā, kas augstāka par 30—35° C. Pēc mazgāšanas soda un ziepes no vilnas rūpīgi jāizskalo vispirms siltos, tad vēsākos ūdeņos.

Maz taukus saturošas un arī citādi tīras dzijas pirms krāsošanas nemazgā, bet tikai labi, vienmērīgi samitrina, iemērcot tīrā remdenā ūdenī. Lai izsargātu ļoti mīkstas vilnas dzijas no savelšanās krāsojot, tās var iemērcēt verdošā ūdenī. Trauku aplāj un atstāj, kamēr atdziest. Šo paņēmieni speciālisti sauc par iededzināšanu. Netīras mīkstas dzijas pēc iededzināšanas mazgā, izņemot gadījumus, kad dzijas satur netīrumus, kas pēc iededzināšanas dod ūdenī grūti šķīstošus savienojumus. Tad ieteicams dzijas iepriekš izmazgāt un pēc tam iededzināt.

Dzijas pirms krāsošanas jāsadala šķeterēs tā, lai trīskārtīgām vilnas dzijām katra atsevišķā šķeterīte nesvērtu vairāk par 125—150 g, divkārtīgām dzijām 100 g un vienkārtīgām 50—80 g. Krāsojamo dziju tinums nedrīkst būt garāks par 60 cm un īsāks par 40 cm, citādi dzijas grūti nokrāsot vienādas. Ja dzijas nodomāts nokrāsot vairākās krāsās, tad sausu dziju nosveļ un sadala, aprēķinot katrai krāsai vēlamo dziju daudzumu. Mitru dziju grūti izsvērt. Labi nospiesta mitra vilna sver apm. 3 reizes vairāk kā sausa.

Visas dziju šķeteres 3—4 vietās vajīgi jāpārsien (120. att.), iepriekšējās saites atraisot, ar stipru vilnas vai kokvilnas diegu, lai šķeteres krāsojot neizjūktu. Pārsienot šķeteres cieši, pārsietās vietās dzija paliek bālāka vai



119. att. Vilnas dzijas pirms krāsošanas rūpīgi izmazgā.



120. att. Dzijas vaļīgi pār-  
sien.

nemaz nenokrāsojas. Šo parādību var izlietot, krāsojot raibas dzijas. Tādā gadījumā dzijas nostiepj vai notin pēc mazgāšanas uz kāda dēļa un noteiktos atstatumos notin cieši vairākkārt ar rupju nebalinātu linu diegu. Krāsojot notītās vietas paliks baltas. Ja dzijas bijušas jau nokrāsotas un pēc notīšanas tās liek citā krāsu šķidrumā, tad notītās vietas paliks pirmatnējā krāsā.

*Kokvilnas dzija* pirms krāsošanas rūpīgi jāsaslapina, lai vieglāk uzņemtu krāsu. Kokvilna satur vaskus, taukus un citus netīrumus, kādēļ pilnīga šķiedras saslapināšana ar ūdeni iespējama tikai pie ilgākas mērcēšanas karstos ūdeņos vai vārīšanas. Soda un ziepes veicina šķiedras saslapēšanos. Šķiedras saslapēšanu paātrina sulfurēta ricīnēļa, ņemot to uz 1 litra ūdens 2—3 g. Šādā šķidrumā kokvilnas dzijas var pilnīgi saslapēt 30—40 minūtēs. Šāda saslapināšana pietiek, krāsojot kokvilnu tumšos toņos. Krāsojot vidējos toņos, kokvilna jāvēra sodas un ziepju ūdenī.

*Kokvilnas audumi* jātīra un jāsaslapē vēl rūpīgāk kā dzijas. Ja audums ir jauns, to nevien vāra un mazgā sārmainos šķidrumos, bet pirms sārnu lietošanas mērcē vājos skābos šķidrumos, lai atbrīvotos no t. s. smīta, ko fabrikās uzliek uz auduma pirms aušanas. Mērcējot un vārot audumi jāgroza, lai tie vienmērīgi mirktu.

*Linu šķiedra* ir blīvāka nekā kokvilnas un tādēļ krāsojas grūtāk kā pedējā. Krāsojot tumšos toņos, linu dzijas mērcē vairākos sārmainos ūdeņos un tad skalo. Krāsojot gaišākos toņos, linu šķiedra sārmainos ūdeņos ilgstoši jāvēra, kamēr dabiskā krāsa vairs neiet nost. Pēc mazgāšanas vai vārīšanas visas dzijas vai audumi rūpīgi jāizskalo un jānotecina, gādājot par to, lai šķiedra būtu vienmērīgi mitra.

Krāsojot gaišos, maigos toņos, krāsojamais gabals pirms krāsošanas jāizbalina. Pārkrāsojot izbalējušus, laukumainus gabalus vidēji tumšos toņos, ieteicams iepriekšējo krāsu pa daļai atkrāsot. Pārkrāsot var tikai tumšākās krāsās.

Krāsojot vai pārkrāsojot gatavus apģērbus, ja tos vēlas pēc krāsošanas pārtaisīt, jāizārda, jāizņem odere, stīvdrebe, pogas, sprādzes, rotājumi. Ja pārkrāso kādu plānāku apģērbu, ko pēc krāsošanas nodomā pārtaisīt, tad to nav vajadzīgs izārdīt.

Iztīrītu, izbalinātu vai atkrāsotu, vienmērīgi mitru krāsojamo gabalu liek labi sagatavotā krāsas šķidrumā. Krāso karstos vai aukstos krāsas šķidrumos.

Augsta temperatūra veicina ātrāku krāsu uzsūkšanu, zemāka palēnina. Tādēļ krāsojot šķiedru, kas ātri uzsūc krāsu, piem., linu dzijas, merserizētu kokvilnu, ieteicams sākt krāsošanu vēsākā krāsu šķidrumā, to pakāpeniski uzsildot.

**Krāsošanai lietojamie trauki.** Karstos krāsas šķidrumus sagatavo emaljētos, misiņa vai vara katlos, aukstos — emaljētos, glazēta māla, porcelāna, fajansa vai stikla traukos. Tādi trauki pēc krāsošanas viegli iztīrāmi un neietekmē šķidruma nokrāsu. Parastie dzelzs katli krāsas šķidrumam dod tumšāku, pelēcīgu nokrāsu, tādēļ tos var lietot tikai, krāsojot tumšās krāsās. Retos gadījumos, krāsojot ar augu krāsām, lieto koka traukus. Misiņa trauki vēlami, krāsojot sarkanā krāsā. Krāsojamo



121. att. Izkausēto krāsu izkās caur drēbi.

gabalu cilāšanai un grozišanai lieto koka mentes. Bez tam krāsošanai nepieciešamas dažādas mazākas emaljētas bļodiņas krāsu šķīdināšanai, šķidruma mērīšanai — mērkalindrs un litra mērs, šķiedras svēršanai — svāri.

**Krāsošanas noteikumi.** Krāsojot jāraugās, lai krāsojamais gabals vienādi un izturīgi nokrāsots un lietotais krāsošanas paņēmieni un līdzekļi pēc iespējas mazāk bojātu šķiedru. Tas panākams, ievērojot sekojošo:

1) Krāsu šķīdināšanai un krāsošanai jāņem dabiski mīksts ūdens, jo cietos ūdeņos radušās kalķu nogulsnes padara šķiedru cietu un var radīt traipus. Dzelzs sāļi, kas var atrasties ūdenī, rada brūnas nogulsnes un ar daudzām krāsvielām dod tumšus, netīrus toņus.

Ja nav dabiski mīksta ūdens, tas jāmīkstina. Linu un kokvilnas šķiedru krāsojot, ūdeni var mīkstināt ar sodu. Vilnas šķiedras krāsošanai ūdens jānovāra, un ja tas nelīdz, jānostādina ar boraku. Varbūtējais sārmu pārsvars ūdenī jāneitrālīzē ar skābi.

2) Pirms krāsojamā gabala ielikšanas krāsvielām jābūt labi izšķīdusām un krāsojamam šķidrumam vienmērīgi izjauktam. Krāsošanas laikā šķidrums šad tad jājauc. Slikti izšķīdusi krāsa jāizkāš caur drānu, lai neizšķīdušie krāsas graudiņi neiekļūtu šķidrumā (121. att.).

3) Krāsojot šķidrumam jāaņem viss krāsojamais gabals tā, ka tas šķidrumā peldētu. Smagiem audumiem šķidruma vajaga mazāk kā viegliem, nesavērtai vilnai mazāk kā dzijai. Krāsojamo šķidrumu, atkarībā no trauka platuma, aprēķina  $2\frac{1}{2}$ —3 litrus uz 100 g krāsojamās šķiedras. Ja krāsojamais šķidrums karsējot iztvaikots un krāsošana vēl jāturpina, tad krāsojamo gabalu izceļ no katla, pielej vajadzīgo daudzumu karsta ūdens, visu labi sajauc un atliek šķiedru atkapaļ katlā. Tāpat rikojas, pielejot katlā vēl vairāk izšķīdinātu krāsu.



122. att. Krāsojamo gabalu krāsojot cilā ar divām mentēm.





123. att. Uz kociņiem uzvērtus auduma gabalus reizi pa reizei izcilā.

4) Visa šķiedra, ko krāso vienā krāsas tonī, jāliek pēc iespējas uzreiz katlā. Piekrāsot ir grūtāk. Krāsojot pēc noteikta parauga, jārikojas die-nas gaismā, jo mākslīgā gaismā grūti noteikt pareizo krāsu toni. Paraugš jāsamitrina, lai to varētu salīdzināt ar krāsojamo gabalu, jo mitra šķiedra izskatās vienmēr tumšāka. Pēc vajadzības krāsas šķidrums pieliek krās-  
vielas vai to atšķaida. Paraugam vienmēr jāņem šķiedra, kādā ir krāso-  
jamais gabals; jo nokrāsotas dažādas šķiedras, kaut arī vienā krāsas tonī,  
nekad neizskatīsies vienādi. Piem., zīds uzsūc krāsu ātrāk kā vilna, bet  
sava spīdīguma dēļ vienmēr izskatīsies gaišāks, samts vienmēr tumšāks  
par gludu kokvilnas audumu. Tādēļ pēc zida šķiedras parauga grūti no-  
krāsot vilnas dziju, un otrādi.

5) Krāsošanas laikā krāsojamais gabals bieži jāgroza un jācilā. Dzijas  
parocīgāk krāsot dziļos katlos, pārlietot katlam pāri koka mentes, uzveļot  
uz tām dziju šķeteres un tā iekarinot dzijas krāsas šķidrumā. Šķeteres ar  
mentēm bieži jāgroza, lai vienmērīgi uzsūktu krāsu (122. att.). Ja dziļu  
trauku nav, tad mazākus dziju daudzumus var krāsot arī lēzenākos trau-  
kos, sevišķi rūpīgi uzraugot, lai krāsojamais šķidrums labi apņemtu krā-  
sojamo gabalu, un to bieži grozot. Audumu galos uzmet gaŗas linu diegu  
cilpas, ko uzveļ uz 2 mentēm (123. att.). Cilājot vienu un otru menti, au-  
dumi viegli apgrozāmi un nesablivējas katla dibenā. Mazākus auduma  
gabalus var sašūt galos kopā un karināt uz mentēm līdzīgi dzijām. Krā-  
sojot dzijas un grozot, jāaplūko vienmēr saikļu vietas, lai krāsojums iz-  
nāktu vienāds.

6) Krāsojamais gabals krāsas šķidrumā jāvāra uz mazas uguns. Strauji  
vāroties, dzijas var iznākt laukumainas. Audumus var vārīt uz lielākas  
uguns, krāsojamo gabalu uzmanīgi maisot un cilājot.

Vilnas šķiedra no ilgākas vārišanas savelžas un kļūst cieta, kādēļ, krāsojot gaišās krāsās, ieteicams izlietot auksto krāsošanas paņēmieni. Krāsojot pēc karstā paņēmiena, rīkojas šādi: krāsojamo gabalu krāsojamā šķidrumā vāra lēnām 10—15 minūtes, pēc tam tur 1 stundu 80—90° C temperatūrā, uzvelkot katlu uz plīts malas. Ja šķidrums atdzisis, to no jauna uzvāra. Tumšākas krāsu krāsojot un krāsojot ar skābes krāsām, šķidrumu ar krāsojamo gabalu vāra ilgāk.

Zīda šķiedru vislabāk krāsot pēc aukstā krāsošanas paņēmiena, vai rīkoties kā ar vilnu.

Mākslīgo zīdu ieteicamāk krāsot pēc aukstā krāsošanas paņēmiena. Daži mākslīgie zīdi, piem., acetātzīds, nekrāsojas ar substantīvām krāsām, jo ūdenī neuzbriest un krāsu neuzsūc, kā tas vērojams pie citām šķiedrām.

Linu un kokvilnas šķiedra no karstuma necieš, kādēļ to var krāsot pēc karstā krāsošanas paņēmiena, vārot krāsas šķidrumā, gaišās krāsas 1/2—1 stundu un tumšās krāsas 1—1 1/2 stundas.

7) Ja vienā katlā krāso dažādas šķiedras un pat dažādas vilnas dzijas, var iznākt, ka tās vienādā laikā nenokrāsojas vienādi, jo dažādas šķiedras un pat dažādi izstrādātas un iztīrītas vilnas dzijas krāsu uzsūc dažādi. Bieži daži krāsojamie gabali jāizņem ātrāk no katla, daži jākrāso ilgāk, vai arī noteikta toņa iegūšanai jāpieliek vēl krāsa. Tāpat novērots, ka dažas krāsas, piem., dzeltenā, ātri saistās ar šķiedru, citas, piem., zilās, lēnāk. Tā krāsošanas ilgums svārstās no 1/2—1 1/2 stundām, atkarībā no krāsvielas un krāsošanas paņēmiena. Ja krāso gaišākās krāsās, šķiedru krāsojamā šķidrumā var turēt īsāku laiku. Jo ilgāk šķiedra stāv krāsas šķidrumā, jo tumšāka tā paliek un krāsa ciešāk saistās pie šķiedras, izņemot gadījumus, kad krāsojamais šķidrums jau atkrāsojies. Šī iemesla dēļ dažus gabalus ieteicams pirms skalošanas atdzēsēt krāsojamā šķidrumā. Šķiedra nokrāsojas vienmērīgāk, ja tā krāsu uzsūc lēnāk. Nesavērpta vilna bieži nokrāsojas labāk kā dzija, dzijas labāk kā ciets, plāns audums. Mīksti audumi turpretim nokrāsojas vienmērīgāk kā dzijas. Nevienādi nokrāsotai vilnai sakāršot un savērpjot krāsa izlīdzinās. Nevienādi nokrāsotas dzijas grūtāk labojamas. Tās vai nu nedaudz jāatkrāso, vai no jauna jāpārkrāso tumšākā krāsā. Tāpat labojams slikti nokrāsots audums.

8) *Lai pārliecinātos, vai krāsas tonis krāsojamam šķidrumam pareizs, pirms visa gabala iemērkšanas krāsas šķidrumā iemērc dziļu vai auduma gabaliņu — paraugu.*

**Krāsotu gabalu skalošana.** Pēc krāsošanas krāsojamo gabalu pamatīgi izskalo. Ja skalo karstu gabalu, tad skalošanai ņem vispirms ļoti karstus, tad remdenus ūdeņus, kamēr ūdens vairs neiekrāsojas. Ja krāsojamais gabals krāsas šķidrumā atdzisis, tad skalošanai ņem remdenu ūdeni. Pēc skalošanas sliktāki nokrāsotos gabalus ieteicams izmazgāt ar ziepēm, lai noskalotu visas pie šķiedras nesaistītās krāsvielas.

Ja, skalojot daudzus ūdeņus, krāsa vēl vienmēr nāk nost, tad šķiedra nepareizi krāsota vai krāsošanai lietotas nepiemērotas krāsvielas.

Neizturīgi nokrāsotiem gabaliem krāsu var nostiprināt arī ar pēcapstrādāšanu, kas, atkarībā no lietotās krāsvielas un krāsojamās šķiedras, ir dažāda.

**Krāsotu gabalu žāvēšana.** Nokrāsotus kokvilnas un linu audumus un dzijas, kā arī vilnas dzijas, izžāuj mēreni siltās telpās vai ārā, ēnainā vietā uz koka kārtīm vai dēļiem. Lielā karstumā vai saulē

žaujot, tās var iznākt laukumainas. Tikai dažas ar augu krāsām krāsotas dzijas žauj saulē, lai krāsas būtu spilgtākas.

Uz veļas auklām krāsotus gabalus nav ieteicams žāvēt, jo tie iekrāso auklas. Arī krāsojamos gabalos var palikt auklas iespaidumi. Samezglojušās, grodi savērptas vilnas dzijas pēc skalošanas jāuztin vai jāuzstiep uz kāda dēliša (124. att.), lai tās izgludinātu. Savēlušās dzijas, vēl mitras, ar rokām atšķetina. Žāvēšanas laikā nokrāsotie gabali bieži jāgroza, apakšējos galos satecējis ūdens jānospiež, lai viss gabals izžūtu vienādi un nepaliktu laukumains (125. att.).

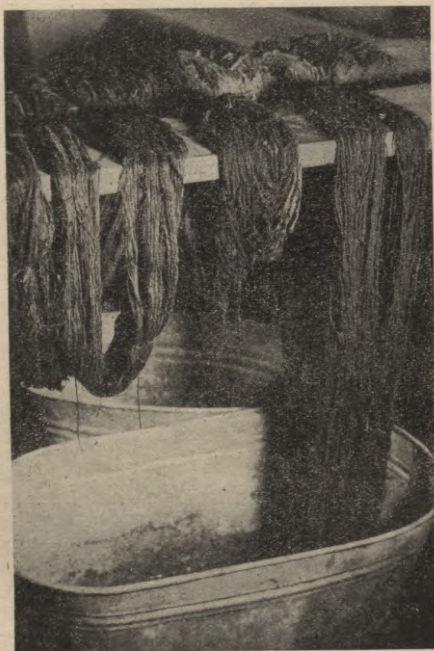
Vilnas un zīda audumi izskatās visglītāki, ja tos pēc izskalošanas ietin sausā drānā, nosusina lieko mitrumu un no kreisās puses gludina.

Biežus vilnas audumus apžāvē, tos labi izstiepjot un gludi izklājot uz galdiem vai dēļiem, un paliekot apakšā sausu drānu; kleitas izžauj uz knāģiem. Tā izžāvējot, bieži atkrīt gludināšana. Ļoti biežus audumus nosusināšanai var izlaist caur veļas susināmo veltni.

Zinot vispārējos krāsošanas noteikumus, katra krāsotāja māksla būs izvēlēties katrai šķiedrai piemērotu krāsvielu un krāsošanas paņēmieni, noteikt krāsvielas daudzumu noteikta krāsas toņa iegūšanai. To piesavinās praktizējoties.



124. att. Samezglojušās vilnas dzijas pēc krāsošanas uzstiepj uz dēliša.



125. att. Nokrāsotas dzijas izžauj uz dēļiem.

## KRĀSOŠANA AR ĶĪMISKAJĀM KRĀSVIELĀM

Ar ķīmiskajām krāsvielām var krāsot pēc karstā vai aukstā krāsošanas paņēmiena, t. i. šķiedru vārot vai turot 20—70° C karstā krāsas šķidrumā. Ievērojot vispārējos krāsošanas noteikumus, izvēlas krāsošanas paņēmienus pēc vajadzības un apstākļiem.

**Krāsu izvēle.** Krāsas iegādā pēc parauga, kādus izdod katra krāsu rūpniecība. Ja vēlas šķiedru nokrāsot tādos toņos, kādi nav dotajos krāsu paraugos, jājauc dažādas krāsas kopā. Pamatā vienmēr jāņem gaišākā krāsa un tai pēc vajadzības jāpiejauc tumšākā. Piem., ja vēlas sarkani oranžu krāsu, tad dzelteno krāsu ņem pamatā un tai piejauc sarkanu krāsu; ja vēlas zaļo sūnu krāsu, tad dzeltenai piejauc zilu. Jāzina, ka tīra zila ar tīru dzeltenu krāsu dod zaļu, spilgti sarkana ar zilo kobalta krāsu — violetu, sarkana ar dzeltenu — oranžu. Ņemot vienu vai otru krāsu toņus. Sajaucot sarkanu ar zaļu, dabū brūnu toni. Ja krāsa iznākusi par spilgtu, to var dabūt pelēcīgāku, pieliekot mazliet pelēkas vai melnas krāsas, vai arī sarkanu un zaļu.

Krāsu sajaukšanu nekad nevajaga izdarīt lielos daudzumos uzreiz, visa krāsojamā gabala nokrāsošanai, bet iepriekš sagatavot mazu parauga šķid-

rumu, pēc kuŗa var vērot iznākumu. Jāņem vērā, ka mikstākas šķiedras ir uzņēmīgākas pret krāsām kā cietākas. Slikti izmazgātas un izskalotas šķiedras krāsu tik labi neuzņem.

Krāsas tonis atkarīgs nevien no krāsvielu daudzuma, bet arī no krāsošanas ilguma, palīg līdzekļiem un šķiedras pēcapstrādāšanas.

**K** rāsošana ar paciņu krāsām. Pēc karstā paņēmiena krāsojot, ņem t. s. paciņu krāsu. Krāsas paciņas aprēķinātas 350—400 g šķiedras nokrāsošanai (paciņā ir 15—18 g krāsas pulvera). Krāsošanai pulveris jāņem ar mēru, jo šķiedra var uzsūkt tikai noteiktu daudzumu krāsas. Pārējā krāsa, ko šķiedra sevī neuzsūc, dažreiz nosēžas šķiedras virspusē un pie skalošanas ūdenī izšķīst — audums brūk. Tas pats notiek, ja šķiedra nav pareizi nokrāsota. Tā arī daudz krāsvielas paliek neizmantotas krāsas šķidrumā.

Krāsojot ar paciņu krāsām, var rīkoties pēc šādiem samēriem:

Uz 100 g šķiedras ņem 2½—3 litrus ūdens.

Gaišiem toņiem ņem apm.	2—3 g krāsas,
vidējiem	4—5 " "
tumšiem	6—7 " "

Krāsas var aprēķināt arī, aprēķinot krāsu paciņas saturu proporcionāli šķiedras daudzumam, ņemot veselu, pusi vai ceturtdaļu paciņas, atkarībā no vajadzības un dotā parauga.

Bez tam gaišiem toņiem ņem 10 g vārāmās sāls,

vidējiem	"	"	20	"	"	"
tumšiem	"	"	30	"	"	"

Vārāmās sāls vietā var lietot glaubersāli.

Kokvilnas, līnu un vilnas šķiedru krāsojot, bez sāls krāsojamam šķidrumam vēl pieliek:

gaišiem toņiem	5 g veļas sodas,
vidējiem	10 " " "
tumšiem	15 " " "

Vilnas un zīda dziļu un audumu krāsošanai sevišķi košās krāsās bez sāls vēl liek:

gaišiem toņiem 2 tējkarotes galda etiķa,  
tumšiem un vidējiem toņiem — 4 tējkarotes galda etiķa.

Sāli un sodu liek kā palīg līdzekli vienmērīgākas un izturīgākas krāsas saistīšanai pie šķiedras. Vājas alkalijas veicina krāsvielu izšķīšanu — sadalīšanu sīkākās daļiņās. Šķiedra alkaliskā šķidrumā labi uzbriest, krāsu uzsūc lēni. Jāņem vērā, ka vāji alkaliskās sulās krāsojot šķiedra nokrāsojas izturīgi, bet gan nedaudz gaišāk, kā pēc krāsošanai jāņem nedaudz vairāk krāsas pulvera kā krāsojot neitrālā sulā. Jāizsargās lietot ļoti daudz alkaliju, kas var traucēt krāsošanu. Slikti egālizējošas krāsas krāso ar liekāu alkaliju piedevu zemākā temperatūrā.

Sāls veicina krāsvielu uzsūkšanu šķiedrā un krāsojamās sulas labāku izmantošanu. Krāsojums iznāk tumšāks un izturīgāks. Lietojot par daudz sāls un krāsas pulvera, tie nosēžas uz šķiedras virsas, neiesūcoties šķiedrā, šķiedrai ir bronzaī līdzīgs spīdums. Šādu šķiedru skalojot, krāsa iet nost. Šķiedru vienmērīgākai nokrāsošanai sāli nav ieteicams likt klāt krāsas šķidrumam tūlīn krāsošanas sākumā, bet gan puslaikā. Etiķa piedeva, krā-

sojot vilnu un zīdu, dod krāsai spilgtumu un šķiedrai spīdumu. Lietojot krāsošanai etiķi, sodu neliek klāt. Krāsošanas process šāds:

Krāsas pulveri pilnīgi izšķīdina mazā daudzumā verdoša ūdens, pieliekot, linus un kokvilnu krāsojot, sodu. Pārējā karstajā ūdenī izšķīdina sāli. Kad krāsu pulveris izšķīdis, to pielej pārējam ūdenim, drošības pēc izkāšot caur drēbi, karsē apm. 10 minūtes, labi izjauc un ieliek mitru tīru šķiedru, uzvāra, pieliek sāli un krāso tālāk.

Krāsojot pēc kāda noteikta parauga, nav ieteicams sākmā liet visu krāsas šķidrumu katlā, bet gan pakāpeniski. Tas atvieglo noteiktā krāsas toņa iegūšanu.

Kokvilnu un līnu šķiedru vāra krāsas šķidrumā  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  st. (gaišas krāsas isāku, tumšas ilgāku laiku). Vilnas un zīda šķiedru vāra 10—15 minūtes un pārējo laiku tur 80—90° C temperatūrā. Tumšākās krāsās krāsojot, vāra ilgāk.

Plānākus un mīkstākus vilnas audumus izdevīgi krāsot pēc šāda paņēmiena: šķiedru tur krāsas šķidrumā 15 minūtes 60—70° C temperatūrā, tad šķiedru izņem, krāsas šķidrumam pieber sāli, izjauc un krāso šķiedru 15 minūtes, pēc tam no jauna izņem šķiedru, krāsas šķidrumam pielej etiķi un krāso 15—30 minūtes, krāsas šķidrumā atdesē, skalo, mazgā, žāvē. Tā šķiedra nokrāsojas izturīgi un nesaveļas.

Šķiedra šķidrumā bieži jāgroza. Ļoti mīkstu šķiedru, kas ātri uzsūc krāsavielas, piem., mīksts zīda audums, vai arī līnu un kokvilnas šķiedra, it sevišķi merserizēti kokvilnas diedziņi, sākmā jāliek vēsākā krāsas šķidrumā, bieži grozot, un šķidrums lēni jāsakarsē līdz vārīšanai. Krāsas šķidrumu pielej pakāpeniski.

Ja vēlas šķiedru vienā krāsas šķidrumā nokrāsot *vairākos toņos*, tad var rīkoties divējādi. Pēc tumšās krāsas nokrāsošanas tai pašā šķidrumā krāso gaišākos toņus, vai arī sākmā krāso gaišākos toņus un, krāsojot tumšākos, lej pakāpeniski vairāk krāsas klāt.

Nokrāsoto šķiedru skalo pēc vajadzības tūlī pēc krāsošanas vai pēc atdesesēšanas krāsas šķidrumā. Pēc tam mazgā un skalo.

*Kokvilnas un līnu šķiedru izturīgi var nokrāsot ar Sirius krāsām.* Tās iegādā pēc krāsu paraugiem. Pacīņas izsvērtas 250 g dziļu krāsošanai. Krāsošana līdzīga kā paciņu krāsām, tikai krāsas šķidrumam nepieciešami pielikt uz katriem 100 g krāsojamās šķiedras 2—3 g kalcinētas sodas. Krāsu izšķīdina mazā daudzumā verdoša ūdens, lej pakāpeniski klāt remdenam krāsojamam šķidrumam, kam pielikta soda. Šķidrumu līdz ar ielikto krāsojamo šķiedru lēnām uzkarsē. Kad šķidrums sāk vārīties, tad pieliek sāli un vāra  $\frac{1}{2}$ —1 stundu, atkarībā no nokrāsas. Pēc krāsošanas šķiedru skalo vairākos ūdeņos.

**Šķiedru krāsošana ar aukstajām krāsām.** Visas šķiedras var krāsot ar t. s. substantīvajām «aukstajām krāsām», kas nokrāso dzijas un audumus bez vārīšanas. Šķidrums vilnas, kokvilnas un līnu šķiedras krāsošanai jāņem 50—70° C karsts. Zīda un mākslīgā zīda šķiedru var nokrāsot remdenā, apm. 25—40° C karstā krāsas šķidrumā. Krāsošana ar aukstajām krāsām iznāk dārgāka kā ar karstajām krāsām, kādēļ atmaksājas to šķiedru krāsošanai, kam ilgstoša augsta temperatūra kaitīga.

Krāsot ar aukstajām krāsām var tā, kā uz krāsas paciņām ir norādīts, vai arī sekojoši:

Krāsu miklas gabalus ieliek marles drēbītē un skalina verdošā ūdenī, līdz šķidrums pietiekoši tumšs. Zīda, mākslīgā zīda un vilnas priekšmetu krāsošanai krāsojamam šķidrumam uz 100 g šķiedras pielej 2—3 ēdamkarotes galda etiķa un 10—20 g vārāmās sāls, kokvilnas un līnu šķiedru krāsojot pieliek 20—30 g vārāmās sāls. Sagatavotā, labi izmaisītā remdenā krāsas šķidrumā iemērc mitru, tīru šķiedru un, pastāvīgi maisot un cilājot ar koka mentēm, tur krāsas šķidrumā, kamēr tā nokrāsojusies vēlamā tonī. Krāsas šķidrumu līdz ar krāsojamo gabalu lēni karsē līdz vēlamai temperatūrai. Ja pēc 30 minūtēm krāsa nav diezgan tumša, krāsojamo gabalu izceļ no krāsas šķidruma, šķidrumam pieliek krāsu un krāsojamo gabalu liek no jauna krāsas šķidrumā. Pēc nokrāsošanas to skalo, žāvē un gludina kā parasti šķiedru pēc krāsošanas.

*Aukstās krāsas labi noder šķiedru pārkrāsošanai, kā arī daiļkrāsošanai — batikšanai.* Ar aukstajām krāsām vislabāk nokrāsojami gaiši un vidēji tumši toņi. Ar aukstajām krāsām krāsojot, šķiedras krāsa ir diezgan izturīga, tomēr ne tik izturīga, kā krāsojot pēc karstā krāsošanas paņēmiena. Baltus audumus var nokrāsot glītā krējuma krāsā, iemērcot tos īsu laiku stiprā Ķīnas tējā, dzeltenus — vājā safrāna šķīdinājumā ūdenī. Pēc katras mazgāšanas krāsošana tējā vai safrānā jāatkārto.

Tāpat var bez visa gabala pārkrāsošanas izlabot dažas izbalējušas vietas raibos vai krāsainos audumos, ieberžot tos ar krāsainiem krītiem, t. s. Deka krāsām. Labāki par tiem ir Stabīlo zīmuļi, kas līdzinās ūdens krāsām. Pārkrāsojamo vietu nedaudz samitrina un iekrāso ar attiecīgās krāsas zīmuļi. Krāsa nedaudz izplūst un iesūcas dziļāk šķiedrā. Ja šķiedras samitrināšanai lieto etiķūdeni, krāsojums iznāk diezgan izturīgs.

**K** *rāsu nostiprināšana pēc krāsošanas.* Dažreiz pēc krāsošanas, skalojot dziju vai audumu ūdenī, vai arī vēlāk mazgājot, vērojam, ka krāsa šķīst. Ikdienas valodā mēs sakām — krāsa brūk. Novērojams, ka krāsas brūkšanas pakāpe ir dažāda, skalojot šķiedru dažādas temperatūras ūdeņos. Jo augstāka ūdens temperatūra, jo vairāk krāsa brūk. Krāsu šķīšanu ūdenī veicina arī daži līdzekļi, piem., zaļās ziepes, soda, kādēļ tos nevajadzētu lietot krāsotu gabalu mazgāšanai.

Tāpat krāsa bieži iet nost, ja šķiedras krāsošanai nav lietots pareizs paņemiens, t. i. krāsas šķidruma temperatūra nav bijusi pietiekoši augsta, krāsošanas laiks par īsu. Krāsu izturība atkarīga arī no krāsvielu grupas, kas lietota krāsošanai. Krāsu vērtē 1) pēc berzes izturības, 2) gaismas izturības, 3) mazgāšanas izturības (krāsas ūdenī nešķīst). Krāsu izturības pakāpi ķīmiski apzīmē ar skaitļiem par ļoti labu, labu, vidēji labu, apmierinošu, neizturīgu. Substantīvās krāsvielas ir ar labu berzes izturību, bet tikai apmierinošu mazgāšanas izturību. Gaismas izturība atkarībā no lietotām krāsvielām būs laba vai ļoti laba.

Ja pēc krāsošanas ar aukstajām vai karstajām substantīvajām krāsām izrādās, ka šķiedra ļoti neizturīgi nokrāsota, beržot ar baltu drānu, to iekrāso un mazgājot un valkājot krāsa iet nost, tad to jāmēģina nostiprināt. To panāk, šķiedru mērcējot vai vārot stiprā sāls vai etiķa ūdenī. Drošāki ir šādi paņēmieni:

1) Lai nostiprinātu krāsu un tā būtu izturīgāka pret saules ietekmi un nebruktu mazgājot, šķiedru  $\frac{1}{2}$  stundu mērcē  $90^{\circ}$  C karstā šķīdumā, kas gatavots, ņemot uz 10 litriem ūdens 5 g vara vitriola un 1 ēdamkaroti etiķa esences. Tad šķiedru rūpīgi skalo un kaltē.

2) Lai šķiedra mazgājot nebruktu un sviedru ietekmē krāsa neizjuktu, nokrāsotu šķiedru var  $\frac{1}{2}$  stundu vārit šķīdumā, kas gatavots, ņemot 10 litrus ūdens, 10 g chromkalija un 1 ēdamkaroti etiķskābes. Tad šķiedru skalo un atdzesē.

3) Šķiedru var arī mērcēt remdenā šķīdumā, ņemot uz 10 litriem ūdens 40 g alauna un 400  $\text{cm}^3$  etiķskābā mālūdens (aluminija acetāta šķ.).

4) Ceturtais papēmiens ir arī ar kombinēto šķīdumu, ņemot uz 10 litriem ūdens 10 g chromkalija, 10 g vara vitriola un 6 ēdamkarotes etiķa esences. Šajā remdenā,  $30^{\circ}$  C siltā šķīdumā mērcē šķiedru  $\frac{1}{2}$  stundu, pēc tam skalo un kaltē.

Lietojot šos krāsu nostiprinātājus šķīdumus, jāņem vērā, ka daži krāsaini audumi šķīdumos maina toni, kādēļ pirms visa lielā gabala samērcēšanas ieteicams šķīdumā ielikt kādu mazu paraugu, lai pārlicinātos par iznākumu.

5) Substantīvo krāsu nostiprināšanai ļoti labs ir īpašs preparāts Solidogens. Šo šķīdro līdzekli atšķaida ar ūdeni un tajā uz īsu laiku iemērc nokrāsoto šķiedru. Beidzot šķiedru labi skalo.

**Krāsošana ar skābes krāsvielām.** Vilnu var krāsot pēc karstā papēmiņa ar skābes krāsvielām, piem., palatīna krāsām. Tās var dabūt siktirdzniecībā iesaiņojumos 200 un  $4\frac{1}{2}$  dziju krāsošanai vairāk kā 20 dažādos krāsu topos. Krāsošana ar šīm krāsām ir ļoti vienkārša un dod vilnas krāsojumus ar labu gaismas un mazgāšanas izturību. Uz 100 g tīri izmazgātas un rūpīgi izskalotas vilnas dzijas vai auduma ņem 3—4 litrus ūdens, 10 g koncentrētas sērskābes un vajadzīgos daudzumu krāsas pulvera. Minētais sērskābes daudzums noteikti ieturams, jo no tā visvairāk atkarājas krāsojuma vienmērība.

Krāsas pulveri pārlej ar lielu daudzumu auksta ūdens, izmaisa un pielej karstu ūdeni, pēc kam visu uzvāra. Izšķīdušo krāsu caur drānu pielej ūdenim, kam pieliet sērskābe. Sērskābi uzmanīgi lej pa pilienam vēsā ūdenī, ar menti visu labi izmaisa. Pirms krāsas šķīduma pieliešanas uzsilda līdz  $40^{\circ}$  C. Kad krāsviela pieliet, visu rūpīgi izmaisa, ieliek uz mentēm uzkārtu, tīri izmazgātu un izskalotu šķiedru, lēni maisa un groza krāsas šķīdumā. Krāsas šķīdumu apm.  $\frac{1}{2}$  stundas laikā uzsilda līdz vārišanai un vāra uz mazas uguns 1— $\frac{1}{2}$  stundas. Šķiedru šād tad pacilā un pagroza. Krāsvielas izmantojas ļoti pilnīgi, un sula, ja pietiekoši vāra, ir gandrīz bezkrāsaina. Ja šķiedra nokrāsojama pēc noteikta parauga, tad pēc vienas stundas vārišanas noņem paraugu. Ja šķiedra vēl par gaišu vai neatbilst vēlamai nokrāsai un vajadzīga vēl krāsvielu piedeva, tad vārišanu pārtrauc, šķiedru izņem no sulas, pielej klāt izšķīdinātu krāsvielu, izmaisa un liek šķiedru atpakaļ krāsoties. Pēc pēdējās krāsvielu piedevas šķiedru vāra ne mazāk kā  $\frac{1}{2}$  stundu. Beidzot nokrāsoto šķiedru skalo vairākos siltos, tad aukstos ūdeņos, lai pilnīgi izskalotu sērskābi. Krāsojumi var iznākt nevienādi tikai tad, ja šķiedra nav labi izmazgāta un krāsojot nav ievēroti minētie noteikumi.

Vilnas šķiedru var krāsot arī ar tādām krāsām, kas iekrāso šķiedru ar vāju skābes piedevu. Kā skābes piedevu ņem etiķskābi, 1 g uz 100 g



šķiedras. Kā krāsvielas ņem t. s. Supranolkrāsas, piem., supranoloranža G. S., supranolbriljanta zilo G. un citas.

Krāsu šķīdina ūdenī, pielej etiķskābi un krāso šķiedru, vārot  $\frac{3}{4}$ —1 stundu. Šīs krāsas nav tik izturīgas kā iepriekš minētās.

**Krāsošana ar sēra krāsām.** Krāsojot ar sēra krāsām, uz 100 g šķiedras ņem 4—5 g krāsas, 30—40 g Glaubersāls (kalcinēto), 6—5 g sodas (kalcinēto), 10 g turku sarkano eļļu (sulfurētu ricīneļļu) un  $2\frac{1}{2}$  l ūdens. Gaišos toņos krāsojot, sēra nātrija ņem tikpat daudz, cik ir krāsas, tumšos toņos krāsojot — uz pusi mazāk kā krāsas.

Mazā daudzumā ūdens izšķīdina sodu, tad pieliek Glaubersāli, sēra nātriju un krāsu, un beigās visam ūdens daudzumam sulfurēto ricīneļļu. Labi izjauc un uzvāra. Šķiedru novāra stiprā sārmainā ūdenī, skalo un ieliek  $50^{\circ}$  C siltā krāsas ūdenī, sakarsē līdz vārīšanas temperatūrai un vāra  $\frac{3}{4}$ —1 stundu. Pēc tam atdzesē, skalo un žāvē. Sēra krāsām nav sarkano toņu. Krāsu fabrikas sērains krāsvielas pārdod ar Immedial, Ek-lips un citādiem nosaukumiem.

Chroma un sēra krāsas dabūjamas tikai vairumtirdzniecībā. Sēra krāsas lietojamas tikai augu valsts šķiedru krāsošanai.

#### KRĀSOŠANA AR AUGU KRĀSVIELĀM

Krāsošanas gaita, krāsojot ar augu krāsvielām, ir citāda un mazliet vairāk sarežģīta, kā krāsojot ar ķīmiskajām krāsām. Augu krāsas vislabāk nokrāso vilnas, sliktāk kokvilnas un linu šķiedru. Zīda krāsošanai augu krāsvielas lieto retāk.

Lielākā daļa krāsvielu augos atrodama kā chromogeni, t. i. bezkrāsainas vielas. Šos chromogenus ar oksidāciju pārvērš kādā noteiktā krāsvielā. Chromogeni augos bieži ir saistīti ar miecvielām. Šādas krāsvielas dod ļoti izturīgus krāsojumus.

Krāsojot ar augu krāsām, iegūtais krāsu tonis būs atkarīgs no krāsojamā auga izveles, no šķiedras sagatavošanas krāsošanai — kodināšanas, no krāsošanas paņēmiena, krāsvielas daudzuma un nokrāsoto šķiedru apstrādāšanas pēc krāsošanas. Tā, piem., krāsojot ar viena auga krāsas novārijumu, šķiedru dažādi kodinot, varam iegūt četrus krāsu toņus, un vēl vismaz astoņus krāsu toņus, šķiedru pēc krāsošanas dažādi apstrādājot.

**Šķiedras kodināšana.** Krāsvielas uz krāsojamās šķiedras nevar nostiprināt bez palīgīdzekļiem, un šķiedra krāsošanai jāsagatavo, to kodinot ar dažādiem līdzekļiem, pēc dažādiem paņēmieniem.

Agrāk, kad nebija pazīstamas dažādas ķīmikālijas, ko lieto pie krāsošanas, dažus augus pirms lietošanas pūdēja un raudzēja, lai tādā kārtā iegūtā krāsvielā iznāktu košāka. Tāpat agrāk šķiedras kodināšanai lietoja purva rāvu, ūdenī aprūsējušus dzelzsgabalus. Krāsošanai nepieciešamos sārms iegūva no pelniem (satur potašu) vai arī urīnu (kuņģam sadaloties, rodas amonjaks). Tāpat nepieciešamās skābes iegūva, lietojot piena sūļņas, skābu kāpostu sulu, ieskābušu bērza sulu un citas.

Purva rāvu lietoja tumšo krāsu iegūšanai, skābes — krāsojot gaišās krāsās. Sārmā mērcējot, krāsas iznāca spožākas. Vircu vai urīnu vispirms

noraudzēja atsevišķi un tad kopā ar augiem un dziju. Raudzēja koka kublā vai ierokot dzijas aitu vai govju kūti mēslos. Krāsas iznāca ļoti izturīgas. Žāvējot šādi krāsotas dzijas saulē, zūd nepatīkamā smaka, kādu dzijas pieņem krāsojot. Dziju vai audumus sutināja mitrus karstā maizes krāsnī, vai turēja grozā virs katla ūdens tvaikos. Šādi rīkojoties, krāsa palika tumšāka.

Viena no vecākajām krāsošanas metodēm ir krāsojamā gabala raudzēšana kopā ar krāsvielu un kodinātāju. Šo rūgšanu veicina sārms, urīns, virca un citi saturošas augu daļas, kādēļ raudzējot dzijas ar augiem, bieži bēra klāt putraimus un miltus. Rūgšanas procesā vilnas tauki saistās ar klāt pielikto sārmu, dod ziepes, kas veicina šķiedras rūpīgāku iztīrīšanu, pēc kam tā ir uzņēmīgāka pret krāsām.

Kā kodinātājus lietoja arī augus. Šādi augi ir ozols un melnalksnis, lieņojot to mizu, ozollapu gallus rieksti, kadiķis, vārpotne, pelašķi, apiņi, nātras un citi. Piem., ar nātru un apiņu novārījumu ļoti labi varēja izmazgāt tumšus vilnas audumus, kas pēc mazgāšanas pieņem glītāku, spožāku krāsu.

Tagad, krāsojot ar augu krāsām, parocīgāk lietot dažādas ķīmikālijas. No kodinātāja izveles un lietošanas paņēmiena lielā mērā atkarājas krāsu tonis, jo dažādi kodināta šķiedra vienā krāsu šķidrumā dažādi uzņem krāsu un nokrāsojas dažādi.

Kā kodinātājus lieto alumīnija, vara, dzelzs, alvas sāļus. Kā piedevas lieto dažādas skābes, kalija bichromātu.

Gaišo krāsu, piem., dzeltenas, smilšu krāsas, gaiši zaļas krāsas iegūšanai šķiedru kodina ar alumīnija sāli — alaunu  $[KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$ , kas dabūjams baltos kristallos vai pulverī.

Vidēji tumšu krāsu, piem., pelēki zaļu, brūnu, vidēji tumši pelēku iegūst, kodinot šķiedru ar vara sāli, vara vitriolu ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ), t. s. zilo alaunu, spranckrītu u. t. t., ko pērk zilos kristallos. Tumšas krāsas, piem., tumši melni pelēku, tumši brūni zaļu iegūst, šķiedru kodinot ar dzelzs sāli, dzelzs vitriolu ( $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ ), ko pērk zaļos kristallos. Retākos gadījumos kodināšanai lieto alvas sāli ( $SnCl_2$ ), kalija bichromātu u. c. Alvas sāls piešķir dažiem krāsojumiem spilgtāku un brūnajām krāsām nedaudz iesarkanu nokrāsu. Kalija bichromāts, ko pērk kā oranžus kristallos, ja to lieto šķiedras kodināšanai vai apstrādāšanai pēc krāsošanas, dod dažādos toņos brūnus krāsojumus.

Skābes piedevām lieto citronskābi, vīnākmeņskābi un etiķskābi. Dažos gadījumos, piem., krāsojot sarkanu krāsu, krāsas iznāk spožākas, dažos gadījumos, piem., krāsojot zaļu krāsu, mazliet bālākas.

Šķiedru var kodināt pēc vairākiem paņēmieniem. Šķiedru var apstrādāt ar kodinātājiem pirms likšanas krāsas šķidrumā, kodinātājus pielikt krāsojamam šķidrumam, vai šķiedru apstrādāt ar kodinātāju, kad tā jau kādu laiku karsēta krāsas šķidrumā. Pirmais paņēmienis prasa vairāk laika, bet mazāk bojā šķiedru. Pēc beidzamajiem paņēmieniem rīkojoties, šķiedru var nokrāsot tumšāku. Lai palielinātu krāsas izturību, kodināšanai var lietot vairākus kodinātājus reizē, bet jāņem vērā, ka tad parasti mainās arī krāsas tonis. Kodinātājus ņem 10—12 g uz 100 g šķiedras. Lietojot ļoti stiprus kodināmos šķidrumus, vilnas šķiedra kļūst cieta un trausla. Ja šķiedru kodina pirms krāsošanas, tad rīkojas sekojoši: alaunu

un vīnskābi šķīdina nelielā verdoša ūdens daudzumā, kad kodne pilnīgi izšķīdusi, pielej siltu ūdeni, izjauc ar menti un ieliek kodināmo šķiedru.

Dzelzs vitriolu, vara vitriolu, chromskābo kaliju izšķīdina nelielā daudzumā karsta ūdens un pielej remdenu ūdeni tā, lai kodināmais šķidrums nebūtu karstāks par 20° C. Ja kodināmais šķidrums bijis karsts, šķiedra nenokožas vienādi un krāsojot iznāk laukumaina. Ja kodina lielākus daudzumus šķiedras uzreiz, tad kodināmais šķidrums sākumā jāņem vēsāks. Sagatavotā kodinātājā iemērc mitru, izmazgātu šķiedru tā, lai tā būtu šķidruma apņemta, rēķinot uz 100 g šķiedras 2—3 litri kodināmā šķidrums. Kodināmo šķiedru šādā veidā ar menti izcilā un izmaisa, vai rīkojas tāpat kā krāsojot (skat. krāsošanas noteikumus).

Kad šķiedra ielikta kodinātājā, šķidrumu lēnām sakarsē līdz vārīšanās temperatūrai, vāra 15—30 minūtes vai tur 80° C 40—60 minūtes. Šķiedru kodināmā šķidrumā atdzesē, nospiež lieko mitrumu un mitru bez skalosanas liek krāsojamā šķidrumā (126. att.).

**Krāsojamā šķidrumsa sagatavošana.** Kamēr šķiedru kodina, tīkmēr var sagatavot krāsojamo šķidrumu. Lai labāk izmantotu augu krāsvielas, kaltētus vai svaigus augus sasmalcina un dienu pirms krāsošanas pārlej ar aukstu vai karstu ūdeni tā, lai tie būtu labi ūdenī. Ja augu daudz, tad svaigus augus var lietot arī bez iepriekšējas mērcēšanas. Augus ūdenī vāra 1/2—1 stundu, kamēr šķidrums labi iekrāsojas. Ja krāso gaišākās krāsās, tad krāsas šķidrums var būt vājāks, kādēļ augu novāriņumu pēc vajadzības atšķaida. Šķidrumu ieteicams nokāst, jo šķiedrās saķērušās augu daļas vēlāk grūti iztīrāmas. Krāsojamo



126. att. Kodinātas dzijas nogriež ar mentiēm.

šķidrumu var nokāst, lietojot krāsošanai lapotus augus, piem., rasenes, biškreslīņus, bērzu lapas un citus, jo tās no šķiedras viegli iztīrāmas.

**Šķiedras krāsošana.** Kad sagatavotais krāsas šķidrums ap 50° C karsts, tanī ieliek vienmērīgi nokodināto mitro šķiedru, aprēķinot uz 100 g šķiedras 2 $\frac{1}{2}$ —3 litri krāsas šķidruma. Šķiedru krāsas šķidrumā krāso pēc vispārējiem krāsošanas noteikumiem  $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$  stundas. Ja krāsojamam šķidrumam liek klāt kodinātāju, tad to izšķidina karstā ūdenī, pielej krāsas šķidrumam, labi izjauc un ieliek krāsojamo šķiedru. Karsē  $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$  stundas. Šķiedru var arī vārit bez kodinātāja  $\frac{1}{2}$  stundu, tad pielikt kodinātāju un karsēt vēl 1—2 stundas, kamēr tā nokrāsojas diezgan tumša.

Dažreiz krāsojot ar lapainiem svaigiem augiem, lai aiztaupītu laiku krāsas šķidrumu sagatavojot, rikojas šādi: augus liek katlā kārtām ar kodinātu dziļu tā, lai apakšējā un virsējā kārtā būtu augi. Tad pārlej aukstu ūdeni, lai viss būtu ūdenī, lēnām sakarsē līdz vārīšanās temperatūrai un vāra 1—1 $\frac{1}{2}$  stundas, kamēr šķiedra pietiekoši tumša. Krāsojamo gabalu krāsas šķidrumā atdzesē, tad izmazgā ziepju ūdenī un žāvē.

**Šķiedras apstrādāšana pēc krāsošanas.** Krāsojot pēc iepriekš minētiem paņēmieniem, lai iegūtu vēl tumšākus krāsu tonus, šķiedru pēc krāsošanas var dažādi apstrādāt. Nokrāsotos gabalus pēc izņemšanas no krāsojamā šķidruma, bez skalošanas var iemērkēt uz īsu laiku vājā, aukstā pelnu sārmā, vājā etiķūdenī vai chromkalija šķīdumā. Ieliekot šķiedru pelnu sārmā, tās krāsa kļūst tumšāka. Mērcējot nokrāsotās dzeltenās, zaļās un brūnās krāsas šķiedru skābēs, krāsa kļūst gaišāka. Skābi liek dažreiz klāt jau šķiedru krāsojot, piem., ar biešu sulu, melleņiem, košenili, sarcenēm un citām krāsvielām, jo skābe sarkanai krāsai dod citu nokrāsu. Iemērcot pēc nokrāsošanas šķiedru uz kādu laiku vienā vai otrā šķīdumā, šķiedra maina krāsu toni, piem., alkšņu mizās nokrāsota zilgani pelēka krāsā, ieliekot sārmā, kļūst brūngani pelēka, skābē mērcējot vai pēc mērcēšanas sārmā, žāvējot ārā saulē — zaļgani brūna. Krāsa pēc tādas apstrādāšanas kļūst gan citāda, bet izturīgāka.

Lai pārlicinātos par iznākumu, ieteicams iepriekš minētos šķidrumos ielikt mazu paraugu, pēc kam tikai mērkēt visu krāsojamo gabalu. Šķiedru sārmā vai skābē mērcē tik ilgi, kamēr tā pieņem vēlamo toni (apm. 5—30 minūtes). Tā ievingrinoties, var iegūt vajadzīgo krāsas toni.

Agrāk krāsošana ar augiem bija vairāk laimes spēle, lika krāsojot šo to klāt, kamēr iznāca kāda pieņemama krāsa. Ja dziļas bija nokrāsojušās nevienādi, raibi, tad tās uz 1 nakti iemērca urīnā, un krāsa izlīdzinājās.

Pirms liela gabala vai lielāku daudzumu vilnas vai dziļas krāsošanas, ieteicams nokrāsot mazu attiecīgas dziļas vai auduma paraugu. Samēri kodinātājiem un augiem aiz iepriekš minētiem iemesliem nav pilnīgi noteikti aprēķināmi un svārstās mazliet uz vienu vai otru pusi. Bieži iznāk jaukas krāsas, kodinot dziļas dažādos kodinātājos, sajaucot tos kopā vai saliekot krāsošanai dažādus augus kopā, kā arī krāsojot vispirms ar vienu, tad ar otru augu.

Kā pieturas punktu krāsošanai ar vietējiem augiem minēšu dažas receptes.

**R** e c e p t e s. 1. Dzeltena krāsa, krāsojot ar dzeltenajām pīpenēm.

Jāņem:

- 250 g šķiedras,
- 100—150 g kaltētu vai 400 g svaigu ziedgalviņu,
- 35 g alauna,
- 25 g potaša.

Ja vēlas iegūt zaļu olīvu krāsu, alauna vietā kā kodinātāju ņem vara vitriolu, bet potaša nelieto.

Šķiedru kodina un liek krāsu šķidrumā, kam pielikts izšķīdināts potašs. Potaša vietā var lietot pelnu sārmu.

2. Smilšu un olīvu krāsa, krāsojot ar oša mizu.

- 250 g šķiedras,
- 250 g žāvētu vai 2 kg svaigu oša mizu,
- 30—35 g alauna (smilšu krāsas iegūšanai) vai
- 40 g vara vitriola (olīvu krāsai).

Rīkojas kā iepriekšējā receptē minēts.

3. Zelta krāsa un brūna krāsa, krāsojot ar mežābeļu mizām.

- 250 g šķiedras,
- 250 g kaltētu vai 1 kg svaigu, pavasarī vāktu mizu,
- 40 g alauna.

Ja alauna vietā ņem vara vitriolu, iegūst brūnu, ja dzelzs vitriolu — tumši zaļu olīvu krāsu.

Kodinātu šķiedru vāra augu novārījumā. Dzeltenā krāsā krāsojot, šķiedru mērcē sārma.

Mizas vietā var ņemt arī lapas, rēķinot uz 250 g šķiedras 300 g kaltētu vai 2 kg svaigu lapu.

4. Zaļgani dzeltena krāsa, krāsojot ar bērzu lapām.

- 250 g šķiedras,
- 500 g žāvētu vai 2 kg svaigu, vasarā vāktu bērzu lapu,
- 30 g alauna.

Lietojot alauna vietā 40 g vara vitriola, iegūst pelēcīgi zaļu krāsu.

Krāso kā 3. receptē aizrādīts. Savācot lapas īsi pēc izplaukšanas un lietojot kodināšanai 20 g alauna un 10 g vara vitriola, iegūst ļoti maigu zaļu krāsu toni.

5. Gaiši zaļa krāsa, krāsojot ar burkānu lakstiem.

- 250 g šķiedras,
- 200 g svaigu burkānu lakstu,
- 40 g vara vitriola un 20 g alauna.

Šķiedru kodina alaunā  $\frac{1}{2}$  stundu un ieliek augu novārījumā. Pēc  $\frac{1}{2}$  stundas vārīšanas krāsas šķidrumam pielej izšķīdinātu vara vitriolu un vāra dzijas vēl  $\frac{1}{2}$  stundu.

Līdzīgu krāsu iegūst, ņemot burkānu lakstu vietā tomātu lakstus vai biškrēsliņus.

6. Tumši zaļa krāsa, krāsojot ar skābenēm.

- 250 g šķiedras,
- 1—2 kg svaigu skābeņu,

30 g vaŗa vitriola,  
10 g dzelzs vitriola.

Skābenes novāra, pieliek izšķīdinātu kodinātāju un vāra šajā šķīdumā šķiedru 1—1½ stundas.

7. *Brūni zaļa krāsa, krāsojot ar kartupeļu lakstiem.*

250 g šķiedras,  
2 g kaltētu vai 4 kg svaigu, vasarā vāktu kartupeļu lakstu.  
20 g alauna,  
20 g vaŗa vitriola,  
10 g dzelzs vitriola.

Lakstus novāra, pieliek izšķīdinātus kodinātājus un šādā šķīdumā vāra šķiedru ½ stundu, mitru izņem, patur ¼ stundu ūdens tvaikos un no jauna krāso ¼ stundu, atkal tur tvaikā, un tā turpina, līdz šķiedra pietiekoši tumša.

8. *Tumši pelēka krāsa, krāsojot ar melnalkšņa mizu.*

250 g šķiedras,  
2 g svaigu melnalkšņa mizu,  
50 g dzelzs vitriola.

Krāso kā 3. receptē aizrādīts.

Turot šķiedru krāsojamā šķīdumā vairākas dienas, tā nokrāsojas melna.

Lietojot šķiedras kodināšanai vaŗa vitriolu un mērcējot šķiedru pēc nokrāsošanas kalija bichromāta šķīdumā, iegūst brūnu krāsu.

9. *Violeti pelēka krāsa, krāsojot ar bērza mizu.*

250 g šķiedras,  
600 g bērza brūnā mizas daļa ar balto,  
10—20 g dzelzs vitriola.

Nomērcētu mizu novāra un vāra ar nekodinātu šķiedru 1 stundu. Pieliek kodinātāju un vāra vēl ¼ st.

10. *Dzelteni brūna krāsa, krāsojot ar sīpolu mizu.*

250 g šķiedras,  
½—1 kg sīpolu mizu,  
20 g alauna,  
25 g vaŗa vitriola.

Alaunā kodinātu šķiedru vāra sīpolu novārījumā ½ stundu, pielej izšķīdinātu vaŗa vitriolu un vāra, kamēr šķiedra pietiekoši tumša. Pēc krāsošanas mērcē sārmā un žāvē saulē.

11. *Violeti sārta krāsa, krāsojot ar mellenēm.*

250 g šķiedras,  
800 g — 1 kg melleņu,  
35 g alauna,  
20 g alvas sāls.

Mellenes kopā ar alaunu savāra, ieliek šķiedru un vāra 1½ stundas, pieliekot alvas sāli.

12. *Kieģeļu krāsa, krāsojot ar Jāņu zāļu sakni.*

250 g šķiedras,

700 g kaltētu Jāņu zāļu (madaru) sakņu,

65 g alauna,

16 g vīnākmeņskābes (balts pulveris, kuņu pieliek, lai krāsa būtu spilgtāka),

20 g alvas sāls.

Ja vēlas gaišāku krāsu, sakņu un alauna daudzumu samazina.

Šķiedru vāra  $\frac{1}{2}$  stundu kodināmā šķidrumā un turpat atdzesē. Pārliek krāsu novārījumā, tur 1 stundu  $80^{\circ}$  C temperatūrā, bet nevāra, un ļauj krāsu šķidrumā atdzist. Lai krāsa būtu spilgtāka, tad daļu kodnes var pielikt krāsas šķidrūmam. Krāsa iznāk tumšāka, ja šķiedru pēc kodināšanas izžāvē ēnā un tad liek svaigā krāsas šķidrumā.

Pēc krāsošanas šķiedra jāžāvē ēnā.

Nemot šīs receptes kā piemērus, var krāsot dažādos krāsu toņos ar dažādām augu daļām.

### ŠĶIEDRAS KRĀSOŠANA AR KOŠENILI UN ALIZARĪNU

Šķiedras krāsošana ar košenili. Košenile ir no dzīvnieku valsts iegūta krāsviela. Tā ir spoža krāsa karmina sarkanumā, un to iegūst no kādas kaktusu lapu vairogu uts (coccus cacti), kas mitinās uz dažiem kaktusiem. Košenili pārķiegu, pelēcīgu graudiņu veidā. Pirms krāsošanas šos graudiņus sasmalcina porcelāna pestiņā un dienu pirms krāsošanas iemērc aukstā ūdenī, ņemot ūdens tik daudz, lai krāsu pulveris būtu ūdenī. Košenili mērcē stikla traukā. Ja lieto dažādus kodināšanas līdzekļus, ar košenili krāsojot, var iegūt visdažādākos sarkanas krāsas toņus, piem., bordo, purpura un šarlaka, kā arī violeti sarkanu (aveņu krāsu). Skābju piedeva dod košeniles krāsojumiem dzeltenīgu, alkalija piedeva — violetu toni.

Šķiedru kodina ar alaunu, alvas sāli vai alvu, kas šķīdināta salpetra skābē. Krāsojot liek klāt arī vīnākmeņskābi vai oksalskābi.

Alvas sāli, alaunu, vīnākmeņskābi un oksalskābi šķīdina karstā ūdenī. Alvu šķīdina salpetra skābē. To izdara šādi: 1 daļu salpetra skābes ielej stikla pudelē, pielej 4 daļas auksta ūdens un palēnām ieber mazos gabalos sadrupinātu alvu. Starp katru reizi, alvu pieliekot, aprēķina 10 minūtes starplaiku. Ielikto alvu apmais ar koka irbuli un, kad visa alva pielikta, atstāj pudeli aizkorķētu līdz nākošajai dienai, uzmanot, lai šķidrums sagatavošanas un stāvēšanas laikā nebūtu siltāks par  $15^{\circ}$  C. Otrā dienā no pudeles var lietot dzelteno, dzidro šķidrums, ko nolej caur filtrpapīru. Ja šķidrums nav pareizi sagatavots, tad tas ir balts un duļķains. Šāds balts šķidrums krāsošanai neder.

Visbiežāk šķiedru kodina pirms krāsošanas, vai kodni pielej krāsojamam šķidrūmam. Ja kodnes lieto par maz, tad krāsa neiznāk tik spilgta un ar laiku kļūst brūngana.

Ja košenili krāso nekodinātu šķiedru, iegūst sarkani violetu, bālu krāsu toni; kodinot šķiedru pirms krāsošanas alauņā, iegūst lašu krāsu; ar alau-

nu kodinātu šķiedru, krāsojot ar alvas sāls vai alvas šķīduma piedevu, dabū magoņu krāsu; lietojot alvas sāls vietā skābeņskābi, iegūst brūni sarkanu krāsas toni.

Košenile noder vilnas un zīda krāsošanai, kokvilnas un lina krāsošanai to nelieto. Krāsa ir izturīga. Košeniles vietā tagad bieži lieto azo-šarlaka krāsas.

1. *Koši sarkana krāsa.*

- 250 g šķiedras,
- 50 g vinakmeņskābes,
- 40 g košeniles,
- 30—40 g alvas sāls vai alvas šķīdinājuma.

Alvas šķīdinājums: 250 cm<sup>3</sup> ūdens, 50 cm<sup>3</sup> salpētra skābes, 8 g alvas.

Pirms krāsošanas dziju rūpīgi iztīra un izžāvē.

Emaljētā vai alvotā vāra katlā 8 l ūdens izšķīdina vinakmeņskābi. Kad tā izšķīdusi, tad pieliek izmērcēto košenili un vāra 10—15 minūtes, noņem virsū radušos tumšo garoziņu, pielej alvas šķīdinājumu vai alvas sāls šķīdinājumu un visu rūpīgi izjauc. Ieliek mitru šķiedru un rūpīgi maisa. Ļauj vārīties 1 stundu, atdzesē krāsas šķīdumā, rūpīgi izskalo un mazgā vājā ziepju ūdenī. Skalošanai nedrīkst lietot cinkota skārda vai skārda traukus, jo tad šķiedras krāsa kļūst nevienāda. Skalošanai var lietot emaljētu, koka vai fajansa trauku. Šai pašā krāsas šķīdumā pēc 250 g šķiedras nokrāsošanas var nokrāsot 250 g šķiedras gaiši rožainā krāsā.

2. *Tumši sarkana krāsa.*

- 250 g šķiedras,
- 20 g vinakmeņskābes,
- 20 g alauna,
- 20 g košeniles.

Dziju vāra 2 stundas alauna kodnes šķīdumā un atdzesē. Košenili savāra ūdenī 1/2 stundu, ieliek kodināto šķiedru un vāra 1 stundu ar skābes piedevu, atdzesē, mazgā ziepju ūdenī un skalo.

Ja krāsojot nelieto skābes piedevu, iegūst lašu krāsas toni.

3. *Sarkani violeta krāsa.*

- 250 g šķiedras,
- 40 g košeniles.

Košenili izmērcē un 1/2 stundu vāra ūdenī, ieliek mitru, tīri izmazgātu un izskalotu šķiedru un krāso uz mazas uguns, vārot 1 1/2 stundas. Pēc tam skalo un mazgā.

Nokrāsojot šķiedru vispirms indigo šķīdumā un pēc tam košeniles šķīdumā, iegūst zili violetus krāsu toņus.

**K** rāsošana ar alizarīnu. Senāk no krapa auga (*Rubia tinctoria*) saknes ieguva sarkanu krāsvielu, t. s. krapu jeb alizarīnu. Krapa auga saknē alizarīna ir 1—1 1/2%. Tagad sintētisku alizarīnu iegūst ķīmiskā ceļā no antracēna, kas atrodas akmeņogļu darvā. Alizarīns ir sarkana kristalliska viela, kas šķiedru iekrāso nepilnīgi. Šķiedra ar alizarīnu nokrāsojas tikai tad, ja tā kodināta ar metāla sāļiem, piem., alumīnija, dzelzs, chroma un citiem. Tā tad alizarīns ir ķīmiska kodināmā krās-



viela. Ar dažādiem metalla sāļiem kodinot šķiedru, to ar alizarīnu var nokrāsot dažādos krāsu toņos. Tā ar alumīnija sāli kodinot, iegūst gaišu ķieģeļa krāsu, krāsojot ar alaunu kodinātu šķiedru ar alvas sāls piedevu — koši sarkanu, kodinot šķiedru pirms krāsošanas ar kalija bichromātu — ķiršu krāsu, ar dzelzs sāļiem — tumši brūni sarkanu, ar vara vitriolu — violetu krāsu toni. Alizarīnkrāsas ir izturīgas pret izplūšanu mazgājot un nebalo.

Alizarīnu pērk brūnas putriņas vai pulvera veidā. Krāsvielas putriņu vai pulveri vairākas stundas pirms krāsošanas pārlej ar nedaudz auksta ūdens, izmaisot šad tad ar koka lāpstiņu.

Pirms šķiedras krāsošanas izmērcēto krāsvielu izjauc aukstā mikstā ūdenī, pielejot ūdenim mazliet amonjaka. Kalķains un dzelzi saturošs ūdens krāsu šķīdināšanai neder. Krāsas šķīdrumu lēnām silda līdz 30° C, izkāš un lieto krāsošanai.

Šķiedru pirms krāsošanas ļoti rūpīgi izmazgā, kokvilnas un līnu šķiedru izvāra ziepju un vājā sodas ūdenī. Lai veicinātu šķiedras saslaipēšanu, jo tad tā kļūst uzņēmīgāka pret krāsu, šķiedru iemērc ūdenī, kam piejaukta sulfurēta ricīnēļa, t. s. alizarīnēļa jeb «turku sarkanēļa». Uz 1 litru ūdens ņem 50—70 g eļļas, kas labi sajaucas ar ūdeni. Iegūto šķīdrumu uzsilda līdz 45° C, uz apm. 6—7 stundām ieliek mitru, tīru šķiedru, šķīdumā labi izspiež, cieši nogriež un žāvē svaigā gaisā. Beigās šķiedru uz 2 stundām ieliek siltā (līdz 60° C) vietā. Dzījām vai audumiem jābūt klaji izžautiem, un tie bieži jāgroza. Šķiedru kodina. Kodinot šķiedru ar dzelzs sāļiem, to pēc kodināšanas izliek uz 24 stundām svaigā gaisā, lai sāļi uz šķiedras labāk nostiprinātos.

#### 1. Tumša ķieģeļu krāsa.

250 g šķiedras,  
65 g alauna,  
20 g vīnākmeņskābes,  
100 g alizarīna putriņas.

Šķiedru kodina, vārot 1 stundu alauna šķīdumā. Alizarīnu izmērcē, atšķaida un uzsilda līdz 30° C, pielej skābi un krāsu, šķīdumā iemērc kodināto šķiedru. Šķīdumu lēni uzsilda un tur pie 75—80° C šķiedru 1—1½ stundas. Šķiedru krāsas šķīdumā atdzēsē, skalo un izmazgā. Šai krāsas šķīdumā vēl var nokrāsot 250 g šķiedras gaišā miesas krāsā.

#### 2. Tumši sarkani violeta krāsa.

250 g šķiedras krāso 7—8 litros ūdens,  
45 g vara vitriola,  
10 g skābeņskābes,  
80 g alizarīna putriņas.

Šķiedru kodina, vārot 1 stundu vara vitriola šķīdumā. Alizarīnu izmērcē, atšķaida un uzsilda, ieliek šķiedru un šķīdrumu uzsilda līdz 60° C. Pēc ½ stundas šķiedru izņem, pieliek izšķīdinātu skābi, izjauc, ieliek šķiedru un vāra uz lēnas uguns ½—¾ stundas. Skalo, mazgā un žāvē.

Ja šķiedras kodināšanai lieto kalija bichromātu un krāsojot neliek klāt skābi, iegūst tumšu ķiršu krāsas toni.

#### 3. Koši sarkana krāsa.

250 g šķiedras,  
65 g alauna,

40 g alvas sāls,  
50—60 g alizarīna putriņas,  
7 litri ūdens.

Šķiedru kodina alaunā, vārot 1 stundu. Tad ieliek alizarīna šķīdumā, kam pielikta alvas sāls, un lēnām karsē šķīdumu līdz 80°—90° C. Neilgu laiku šķiedru var vārīt, pārējo laiku katlu novelk uz plīts malas. Krāso 1½ stundas. Skalo, mazgā un žāvē.

Interesantus krāsu toņus var iegūt, krāsojot šķiedru košeniles un alizarīna sajauktos šķīdumos.

#### 4. Gaiši sārta krāsa.

250 g šķiedras,  
40 g alauna,  
15 g vinakmeņskābes,  
40 g alizarīna,  
10 g košeniles.

Šķiedru kodina, vārot 1½ stundu alauna un vinakmeņskābes šķīdumā. Alizarīnu un košenili izmērcē, atšķaida un lēnām uzsilda. Krāsas šķīdumā ieliek kodinātu šķiedru, to lēnām uzvāra, novelk katlu no uguns un tur 80° C temperatūrā 1½ stundas. Šķiedru krāsas šķīdumā atdzesē. Pēc vēlēšanās iemērc alvas sāls šķīdumā. Skalo, žāvē.

Ar košenili un alizarīnu vairāk krāso vilnas šķiedru, retāk kokvilnas, līnu un zīda šķiedru.

Krāsošana ar košenili vai alizarīnu iznāk dārgāka kā ar subsantīvajām ķīmiskajām krāsām, bet krāsojumi izturīgāki.

## DZIJU UN AUDUMU KRĀSOŠANA AR INDIGO

**I ndigo iegūšana.** Līdz pagājušā gadsimteņa beigām viena no galvenajām krāsvielām apģērbu un dziju krāsošanai bija zilā indigo. Indigo ir augu krāsviela, kas atrodas dažos augos glikozīda indikāna veidā. Dienvidus zemēs (Indijā, Ķīnā, Japānā, Centrālā Amerikā u. c.) indigo jau no seniem laikiem ieguva no dažādām indigofera sugām (I. tinctoria, I. pseudotinctoria, I. anil. u. c.), bet Eiropā (Francijā, Vācijā, Ungārijā un arī Latvijā) no mēlēm (Isatis tinctoria, Waidpflanze). Mēlēs indigo saturs ir daudz mazāks nekā indigofera augos, tāpēc savā laikā indigo izkonkurēja mēļu audzēšanu, un ilgu laiku lietoja tikai dienvidzemju indigo.

Modernā ķīmija tagad savukārt izspiedusi dabisko indigo no lietošanas ar sintētiski pagatavoto indigo. Dabiskajam indigo tagad pavisam maza nozīme. No augiem indigo iegūst tādējādi, ka augus ieliek ūdenī, kur enzīmu darbības ietekmē notiek indikāna skaldīšanās par glikozi un indoksilu. Pēdējo gaisa skābeklis pārvērš zilā krāsvielā — indigotīnā, kas ūdenī nešķīst un tāpēc nogulsņējas trauka dibenā. Krāsvielu atkārtoti mazgā ūdenī, beidzot nofiltrē un izžāvē. Tā iegūtais indigo ir zili graudi, kas bez indigo vēl satur citas indigoidas krāsvielas (brūno, sarkano u. c.), kas dažādi ietekmē zilā indigo krāsojuma niansi. Daudz tīrāks un visdabiskāks ir sintētiskais indigo, koņu kopš 1897. g. iegūst ķīmiskā ceļā.

**Krāsošana ar indigo.** Arī mājas apstākļos ar indigo krāsot ir iespējami un ieteicami, jo nokrāsotā auduma vai dzijas krāsa ir izturīga. Bez tam šādi nokrāsota dzija labi pielāgojama no augu valsts iegūtiem krāsu toņiem.

Indigo pieder pie t. s. kublu krāsvielām. Indigo «kublu», t. i. reducēto krāsvielas šķidrumu pagatavo, reducējot indigo ar hidrosulfītu, cinka putekļiem un citām ķīmikālijām, vai arī raudzējot ar organiskām, cukuru saturošām vielām, kā arī urīnu.

Visvecākais paņēmieni ir šķīdināt indigo ar rūgstošu urīna palīdzību. Šo paņēmieni vecos laikos lietoja ļoti daudz, iegūstot izturīgu un glītu krāsojumu. Krāsojumu ieguva, urīnu ilgu laiku raudzējot kopā ar indigo pulveri un vēlāk ar krāsojamo dziju, vai dziju ierokot kūtsmēslos. Krāsošana ar urīna reducētu indigo bija ilgstošs un nepatīkams darbs. Tagad šo krāsošanas paņēmieni aizstāj, reducējot indigo ar natrija hidrosulfītu ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ), kas ir balts, ļoti higroskopisks pulveris. Sodas vai ziepju zāļu klātbūtnē tas pārvērš zilo indigo krāsvielu baltā leikosavienojumā, kas labi šķīst ūdenī. Šis šķidrums labi iesūcas audumā vai dzijās. Kad tos pēc krāsošanas izliek ārā svaigā gaisā, skābekļa ietekmē baltais indigo uz šķiedras oksidējas un pārvēršas zilā, kas ļoti izturīgi saistās pie šķiedras. Krāsojums izturīgs pret skābēm, sārmu un gaisu — nebalo.

Uz 100 g indigo (pulverī) ņem 200 g ziepju zāļu šķidruma (apm. 50 g ziepju zāļu un 150 g ūdens), 100 g natrija hidrosulfīta un 12 l ūdens.

Kādā lielā stikla burkā vai emaljētā katlā ielej 2 litrus ūdens, pieliek ziepju zāles, natrija hidrosulfīta un visbeidzot indigo pulveri. Visu labi izjauc un atstāj 4—6 stundas, kamēr indigo graudiņi pilnīgi izšķīduši. Tad pielej pārējo ūdeni un var ķerties pie krāsošanas. Labi reducētais šķidrums ir dzeltenī brūns, bet virspusē tam rodas oksidējusies zila kārtiņa. Šo kārtiņu īsi pirms krāsošanas nosmeļ, citādi, pieskaņoties krāsojumam gabalam, tas var kļūt traipains. Dzija vai audums krāsas šķidrumā jāliek izmazgāts un mitrs un jātur tanī apm.  $\frac{1}{2}$  stundu. Tad izņem, nogriež un izliek svaigā gaisā apm.  $\frac{1}{2}$  st. Ja šķiedra pēc šī laika nav diezgan nokrāsojusies, tā jāliek atpakaļ krāsojamā šķidrumā, atkal jāizžāuj svaigā gaisā, un tā jāturpina, kamēr tā diezgan tumša.

Krāsas šķidrumu var uzglabāt arī ilgāku laiku, pēc iespējas dziļākā traukā, pārsienot trauku ar pergamenta papīru. Pēc šī paņēmiena ļoti izturīgi var nokrāsot kokvilnu un lina šķiedru. Vilnas krāsošanai ziepju zāļu daudzums, indigo šķīdinot, jāņem uz pusi mazāks, aizstājot trūkstošo daudzumu ar veļas sodu.

Lai šķiedra vienmērīgāk nokrāsotos, tad jāraugās, lai viss krāsojamais gabals būtu labi šķīdumā. Nav ieteicams krāsas šķidrumā likt uzreiz lielus daudzumus dzijas vai auduma. Krāsošana ar indigo ir gan vairāk sarežģīts darbs, nekā lietojot krāsošanai substantīvās krāsas, bet izturības dēļ lielais darbs atmaksājas.

Citas kublu krāsas visdažādākos krāsu toņos dabūjamās vairumtirdzniecībā ar Tinon, Tinonchlor, Ciba, Cibanon un Indantrenu krāsu nosaukumiem.

## DAILKRĀSOŠANA — BATIKOŠANA

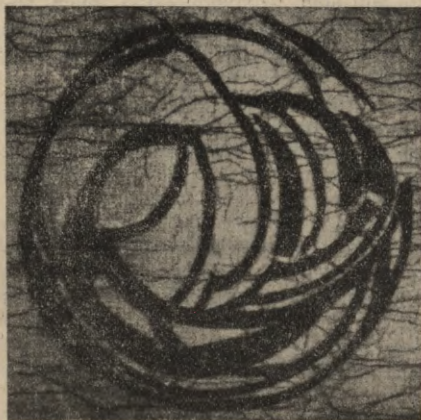
**K**o nozīmē batikošana? «Batikas» vārds cēlies no javaniešu valodas un nozīmē «zīmēt», «gleznot», tā tad batikošana būtu audumu izgleznošana. Javā audumu izgleznošanas māksla ir uz ļoti augstas attīstības pakāpes, un tur glezno kā apģērbus, tā arī audumus, ko lieto mājas izdaiļošanai. Eiropa šo austrumzemju mākslu pārņēmusi, un tagad batikoti audumi ir lielā cieņā visās zemēs. Mazākos apmēros ar batikšanu var nodarboties katrs, kam ir kaut mazas mākslinieciskas dāvanas, jo jākrāso brīvi no rokas. Šis darbs ir diezgan sarežģīts, prasa daudz laika un pacietības. Batikšanai noder plāni kokvilnas vai zīda audumi. Ļoti bieži, divkārti audumi, ļoti rakstaini un šķidri, caurumaini audumi batikšanai neder.

Batikošanai ļoti labi var izlietot vecus audumus, kas izbālējuši vai citādi zaudējuši savu krāsu. Tāpat ar batikšanu var izlabot neiztīrāmus traipus.

Audums pirms batikšanas rūpīgi jāiztīra. Ļoti apretētus audumus mazgā ūdenī, kam pielikts Diastofora pulveris, ņemot uz 1 litru ūdens 40 g pulvera. Šai šķidrumā audumu mērcē  $\frac{1}{2}$  stundu, pēc tam vāra un skalo. Iztīrītu audumu izžāvē, izkaltē un uzzīmē rakstu. Batikšanas rakstu veido ar tīšanu un ar vaska palīdzību.

Batikošanai kā palīg līdzekli lieto vaskus, jo ar vasku piesātināta šķiedra neuzsūc krāsas, un pēc vaska nolobīšanas vietas, kas bijušas pārklātas ar vasku, paliek dabiskā vai vispār pirmatnējā krāsā.

**R**akstu uzzīmēšana un vaska klāšana. Zīmējuma izzīmēšanai lieto bišu vasku vai t. s. Japānas vasku, kas gan nav vasks, bet kāda auga taukviela. Vaskam  $\frac{1}{3}$  no svara pieliek kolofoniju, tad masa iznāk sīkstāka un labāk pieķeras audumam. Kolofonija vietā var likt parafīnu vai cūku taukus. Panākumi krāsojot lielā mērā ir atkarīgi no



127. att. Batikots audums ar mar-morveidīgu rakstu.



128. att. Tinamā batikošanā auduma stūri satur cieši rokās.

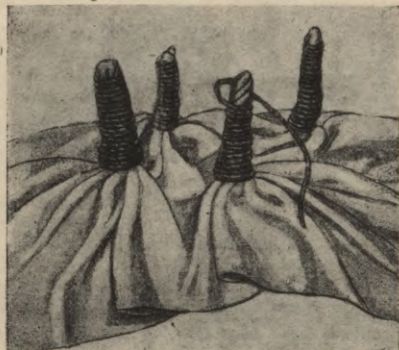
vaska masas sastāva un īpašībām: masa nedrīkst no auduma nolobīties, tai jābūt cietai un izturīgai pret krāsu iedarbību un pēc krāsošanas viegli iztīrāmai no auduma. Vaska masu sakausē emaljētā vai vara pannā un krāsojot tur uz mazas spirta spuldzītes 70° C, lai masa būtu šķidra. Ja masa vārās, tad tā kļūst tumša un zīmējot uz auduma — izplūst. Vaskus karsēšanai var ielikt kādā labi siltumu caurlaidošā traukā, ko savukārt liek verdošā ūdenī. Tā vasks būs vienmēr šķidrš. Vasku uz auduma uzkrāso ar mazām sarenītēm vai ar īpašu batikošanas aparātu. Lai iegūtu noteiktu rakstu, ar vasku zīmē no abām pusēm audumam, tikai ļoti plānus audumus var klāt tikai no vienas puses.

Pirms batikošanas jāizvēlas raksts, ko uzzīmē uz auduma ar zīmuli vai ogle. Audumu zīmēšanai uzspiež ļoti gludi uz dēļa vai ievēl koka rāmī. Ja audums ievilkts koka rāmī, tad rakstu uzzīmē skaidri, ar asām līnijām uz papīra, papīru sprauž auduma kreisajā pusē un, paceļot audumu pret gaismu, rakstu nozīmē ar zīmuli vai tūliņ ar vasku. Retāk rikojas ar gataviem šabloniem, ko uzliek uz auduma un šablona neapklātās vietas zīmē ar vasku.

Batikai ļoti raksturīga ir t. s. audumu marmorēšana, t. i. audumā redzamas daudzas sikas, marmoram raksturīgas līnijas, kas dažās vietās skaidrāk, dažās mazāk skaidri saskatāmas. Ja audumu batiko daudzkrāsaini, tad arī marmorējums var būt daudzkrāsains.

**Audumu sagatavošana.** Lai gūtu labākus rezultātus, tad kokvilnas audumus batikošanai sagatavo: izmazgā, izvāra, iecietina ar plānu kviešu vai rīsa cieti (uz 1 m<sup>2</sup> auduma — 1 ēdamkaroti rīsa cietes), izkalte un izgludina. Ciete aizkavē vaska izplūšanu audumā un veicina to iztīrīšanu pēc krāsošanas. Zīda audumu rūpīgi izmazgā un izgludina.

**Krāsošana.** Pirms krāsošanas labi jāapdomā, kādā krāsā jābūt katrai atsevišķai raksta daļai. Piem., ja vēlas kādu daļu baltu, tad to noklāj ar vasku. Ieliekot krāsā, vaska noklātās daļas paliks baltas. Ja au-



129. att. Auduma stūrus notin ar diegu.

duma izrakstīšanai lieto vairāk kā vienu krāsu, tad vēlamā rakstu daļu segšana jāatkārto pēc nokrāsošanas, pirms audumu ieliek citā krāsā. Audums pirms vaskošanas jāizkaltē. Iedomāsimies, ka audums bija nokrāsots dzeltenā krāsā ar baltu rakstu, tad tālāk krāsojot, piem., brūnā krāsā, ar vasku jāsedz baltās vietas un tās, kuņas grib atstāt dzeltenas. Ja vēlas audumā marmorētu rakstu, tad audumu pēc vaskošanas, kad vaska kārtā sacietējusi, saņem rokā un saspaida. Vaska kārtiņa šur tur salūst, un krāsa lūzumu vietās var ieplūst audumā (127. att.). Var arī rīkoties tā, ka salkaltušā vaska kārtā ar neasu nazi izkasa sīkas līnijas. Pirmajā gadījumā raksts iznāk nejausāks un interesantāks. Mazākus gabalus, piem., kabatas lakatus krāsojot, rīkojas šādi: visu priekšmetu pārklāj ar vasku, tad iemērc remdenā 25—30° C siltā ūdenī. Tā vasks kļūst mīksts. Ar neasu nazi nokasa vēlamās rakstainās vietas, atbrīvojot pilnīgi no vaska, izžauj, lai vasks sacietētu, un krāso.

Interesantus panākumus gūst, audumus ar vasku bez noteikta raksta pulverizējot. Tā nokrāsotais audums būs raibi punktainš.

**Tinamā batikā.** Tāpat interesantus audumu rakstus iegūst, lietojot t. s. tinamo batikošanas paņēmieni. Tā nokrāso audumus nevis noteiktos rakstos, bet gan raibos, daudzkrāsainos īpatnējos starveidīgos laukumos. To izdara šādi: audumu sadala kvadrātos, ņem katru kvadrātu aiz vidus un cieši satin, rokās turot (128. att.). Apkārt satītam stūrim aptin dažas vietas ciešāk, dažās vieglāk ar diegu, atstājot pašu galiņu neaptītu. (129. att.). Tad audumu mērcē pirmajā krāsā. Kad nokrāsots, tin katru galu vēl tālāk, aptinot ar diegu tās daļas, ko domā atstāt šajā krāsā, un audumu mērcē otrā krāsā. Pēc nokrāsošanas, attinot diegus, audums būs nokrāsoties starveidīgos, krāsainos, nenoteiktos laukumos, jo tais vietās, kur stūrim aptīts diegs vai audums ciešāk satīts, krāsa neiesūcas. Lai nebūtu noteikta robeža starp katru krāsu un tās glīti, starveidīgi ieplūstu viena otrā, diegu lejas galu stūrim notin vaļīgāk. Krāsojot labi jāapbrēķina, kuņā krāsā pēc kārtas ir jāmērc, lai iznāktu vēlamā krāsu kombinācija. Piem., ja audumu vispirms krāso dzeltenā krāsā, tad liek zilā krāsā — audums nenokrāsosies vis zils, bet zaļš. Lai dabūtu zilu krāsu, tad vajadzē-

ja baltam audumam vēlamās zilās vietas pārklāt ar vasku un, liekot audumu (pēc krāsošanas dzeltenā krāsā) zilās krāsas šķidrumā, vasku no tām vietām, kuņas vēlas dabūt zilas, nokasīt.

Interesantus krāsojumus var iegūt, ja audumu nenoteiktā rakstā krāsotām šķērsām pārsien ar diegu, šur tur iešuj krokas vai iesien mezglus, pirms liek krāsas šķidrumā.

*Krāsas, ko lieto batikšanai, jālieto aukstā veidā, jo vasks 60° C silumā izkūst. Krāsām tomēr jābūt izturīgām, lai varētu mazgāt, un tās nedrīkst balot. Austrumos batikšanai lietoja augu krāsvielas: indigo, košenili, brūnai — katechu vai gambiru, dzeltenai — kurkuma un citas. Tagad krāsošanai var lietot substantīvās aukstās krāsvielas, tās pēc krāsošanas nostiprinot ar krāsu nostiprinātājiem līdzekļiem.*

**V**aska notīrīšana no nokrāsotā auduma. Pēc krāsošanas vasku no audumiem iztīra, uzliekot uz auduma sūcekļa vai avižu papiņu un gludinot ar karstu gludekli. Beigās audumus izmazgā benzīnā.

Batikot var dažādus dekoratīvus audumus — galda sedziņas, spilvenus, plecu lakatiņus, kabatas lakatiņus (130. att.).

Ja krāsainos audumos parādās gaišāki laukumi, tad tos var izlabot, pārkrāsojot ar piemērotas krāsas kritiņiem, t. s. Dekā krāsām. Pārkrāsošana bieži jāatkārto, jo krāsa neiesūcas šķiedrā, bet paliek tās virspusē. Šo paņēmieni lieto tikai sīku traupu izlabošanai priekšmetiem, kuņas negrib tādēļ pārkrāsot.



130. att. Tināmā batikšanas tehnikā nokrāsoti plecu lakati un šalle.

## ŠKIEDRU ATKRĀSOŠANA

**A**tkrāsošanas nozīme. Audumus, dzijas vai gatavus apģēbus var pārkrāsot tikai tumšākās krāsās. Ja tos vēlas pārkrāsot tikpat tumšā vai gaišākā krāsā, tad tie pa daļai jāatkrāso. Atkrāsošana izdarāma arī tad, ja šķiedra nokrāsojusies par tumšu vai nevienādi. Atkrāsošana dažādi ietekmē šķiedras stiprumu. Katru šķiedru atkrāso citādi. Dažas krāsas var atkrāsot, vārot nokrāsoto šķiedru kādu laiku tirā ūdenī.

**A**tkrāsošanas paņēmieni. Kā atkrāsošanas līdzekļus lieto dažādas alkalijas (amonjaku, sodu, ziepes, nātrija sārmu), oksidētājas vielas (piem., chlorkaļķi, ūdeņraža pārskābi un citas) un reducētājas vielas (piem., nātrija hidrosulfītu un hidrosulfīta-formaldehīda savienojumus, ko tirdzniecībā dabū ar nosaukumu Hyraldīts, Rongalīts, Heitmaņa atkrāsotājs u. c.). Šķiedra pirms atkrāsošanas jāizmazgā.

*Kokvilnas vai līnu šķiedru* var pilnīgi vai pa daļai atkrāsot, vārot 3% nātrija sārmā vai 5% sodas ūdenī, mērcējot aukstā 5% zaveļa ūdenī vai arī aukstā 3% chlorkaļķa šķīdumā.

*Vilnu vai pusvilnu* atkrāso pēc vairākiem paņēmieniem.

1) Šķiedru ieliek 40° siltā 3—4% sodas šķīdumā un tur, kamēr tā pietiekoši atkrāsojusies.

2) Šķiedru iemērc remdenā 2—3% Heitmaņa atkrāsotājā šķīdumā un tur, kamēr krāsa diezgan nogājusi. Pēc vajadzības šķīdumu sasilda līdz 70—80° C.

Vilnas šķiedru var atkrāsot ar ūdeņraža pārskābi un citiem vilnas balināšanas līdzekļiem. To atkrāso arī līdzīgi zīdam ar ziepju ūdenī.

*Zīda šķiedru* var līdzīgi vilnai atkrāsot ar ūdeņraža pārskābi vai Heitmaņa atkrāsotāju. Zīda šķiedru ļoti labi var atkrāsot, karsējot vai vārot Maršēlas ziepju ūdenī, ņemot uz 100 g šķiedras 10 g ziepju un 2 l ūdens. Ja atkrāsojamie šķīdumi stipri iekrāsojušies, tad tie jāatjauno.

Ļoti izturīgi nokrāsotu šķiedru grūti un dažreiz nav pat iespējams atkrāsot.

## AUDUMU IMPREGNĒŠANA

Audumus impregnē, lai tie nelaistu ūdeni cauri. Šādi audumi ir brezentī un lietus mēteļu audumi.

*Vilnas audumus* visbiežāk impregnē ar kaučuku. *Kokvilnas*, bet visbiežāk *līnu audumus* impregnē, apstrādājot šķiedru tā, ka uz tās nosēžas metāla sāļi, vai arī piesātina to ar eļļas vai tauku emulsijas kārtu. Pirmajā gadījumā audums nekļūst porains, otrā gadījumā — porains.

Impregnēšanai izmazgātu mitru audumu iemērc remdenā 5% alauna šķīdumā. Pēc vienas stundas to izņem, nospiež lielo mitrumu un mazliet pažāvē. Tad izšķīdina ūdenī dzeltenās veļas ziepes, ņemot uz 10 litriem ūdens 200—250 g ziepes. Ziepju šķīdumā iemērc uz 1 stundu vēl mitro audumu un pārliet, viegli ziepju ūdeni nospiežot, 5% alauna šķīdumā, kam pieliets 2% vara vitriola šķīdums (ņemot uz 1 litru ūdens 5 g vara vitriola). Pēc 1/2 stundas audumu izņem, rūpīgi skalo un žāvē.

Radušās alumīnija ziepes ūdenī nešķīst un neļauj ūdenim iesūkties šķiedrā.



Šādā kārtā impregnē linu lietus mēteļus, kā arī brezentus. Brezentus, telts drānas var arī impregnēt šādi:

10 litros ūdens izšķīdina 700 g želatīna un 350 g ziepes, savāra un atdzesē līdz 50° C. Šķiedru iemērc uz 1 stundu, izņem un žāvē bez skalošanas. Tad uz 15 minūtēm iemērc 40° C siltā 6% alauna šķīdumā un žāvē svaigā gaisā. Novalkātiem gabaliem impregnēšana šad tad jāatkārto.

Audekli mazāk uzsūc ūdeni, ja tos vāra nedaudz atšķaidītā etiķskābā mālūdenī un bez skalošanas žāvē.

## Ziepju gatavošana mājas apstākļos

**Z**iepju nozīme. Ziepes mājsaimniecībā ir viens no galvenajiem tīrīšanas līdzekļiem, bez kuŗām nevar iztikt neviens kultūrāls cilvēks. Ir pat paruna, ka pēc ziepju patēriņa līdz zināmam mēram var spriest par tautas kultūrālo līmeni un bagātību, un tas ir pareizi. Jo vairāk izglītota tauta, jo vairāk tā cenšas pēc tīrības, pēc dzīvokļa, apģērba un pašas miesas tīrības, un tīrību bez ziepēm ieturēt ir ļoti grūti. Bez ziepēm tīrītiem apģērbiem, dzīvokļiem un pat miesai ir nepatīkama, īpatnēja smaka. Bez tam ziepēm ir liela dezinficētāja nozīme: tās nonāvē sīkorganismus, dažādus kaitēkļus un to oļiņas.

Ziepes iegūst, vārot taukus ar natrija vai kalija sārmu. Sārms sadala taukus, pie kam rodas glicerīns un taukskābju sāļi; ziepes tā tad ir taukskābju natrija vai kalija sāļi.

No ziepju gatavošanas izejmateriāla izvēles un gatavošanas paņēmienu atkarājas ziepju labums un to piemērošana dažādām vajadzībām.

**T**auki. Tauki, kuŗus lieto ziepju gatavošanai, var būt cieti, mīksti un šķidri. Taukus, kas parastā temperātūrā ir šķidri, sauc par eļļām. Tauku konsistence atkarīga no tauku sastāva. Tauki pēc savas ķīmiskās uzbūves ir glicerīna un taukskābju savienojums, un to sastāvā ieiet stearīna, oleīna vai palmetīna skābe. Ja taukos daudz stearīnskābes, tie ir cieti (piem., aitu un liellopu tauki), ja oleīnskābe — tauki ir šķidri (piem., olīveļļa). Bez tam eļļās vēl var būt linolskābe, kas arī padara taukus šķidrus. Ziepju īpašības atkarājas no tajās ietilpstošo sārmu un taukskābju īpašībām, tā, piem., ziepes, kas gatavotas no aitu taukiem, ir ļoti cietas, maz putojošas.

Liellopu, dažādu kaulu, aitu un zirgu taukus vairāk lieto veļas ziepju pagatavošanai, cūku taukus — labākām tualetes ziepēm. Lētākās ir dažādu augu eļļas, kuŗas plaši lieto kā veļas, tā tualetes ziepju pagatavošanai. Visvairāk ziepju gatavošanai lieto kokosa riekstu taukus. Tie tirā veidā ir balti un istabas temperātūrā cieti, bet šķīst jau 25° C temperātūrā. Ziepju gatavošanai lielos daudzumos izlieto olīvu, kokvilnas un ricīna sēkļu eļļas. Taukus dažādās porcijās ieteicams jaukt kopā, lai salētinātu ziepes un uzlabotu to īpašības. Jāņem vērā, ka lēnāk un grūtāk apziepojas tie tauki, kas satur daudz stearīnskābes, tā tad cietie tauki. Mīkstie tauki apziepojas ātrāk. Tādēļ, ziepes vārot no jauktiem taukiem, dažreiz

nav ieteicams likt tos visus uzreiz katlā, bet vispirms savārit cietos taukus un tad tikai pielikt mīkstākos.

Bez tīrajiem taukiem ziepju gatavošanai izlieto arī dažādus taukus saturošus atkritumus, piem., zarnas, plēves u. t. t., un dažkārt arī kritušus dzīvniekus. Ja ziepju gatavošanai lieto taukus saturošus atkritumus vai kritušus dzīvniekus, tad ieteicams atdalīt, cik iespējams, gaļu nost no taukiem, jo tikai tauki ir tie, kas dod ziepes, bet sašķaidītā gaļa (olbaltumvielas) ir tikai kā pildījums svāra pavairošanai, kam nav nekādas saimnieciskas vērtības, un iet līdz ziepēm kā nevajadzīgs balasts. Ar visu gaļu vārītas ziepes būs vienmēr mazvērtīgākas, kā no tīriem taukiem vārītas. Vislabāk taukus no gaļas atdalīt, tos ļoti ilgi vārot un pie tam nosmeļot no virsnes. Tā iespējams tauku daļas izvārit arī no kauliem, kas satur kaulu smadzenes. Lielie kauli pirms vārīšanas jāpārcērt.

Atlikušo savārīto gaļu var izbarot putniem, vai kā citādi saimnieciski izmantot. Ja taukus nekādi nav iespējams no atkritumiem atdalīt, tad tos pirms vārīšanas kādu laiku nostādina vai pārlej ar vāju sārmu, raugoties, lai atkritumi par daudz nesabojātos. Stipri bojājušos atkritumus vārot, ziepēm ir nepatīkama smaka.

**Ziepjū zāles.** Bez taukiem ziepju gatavošanai ir nepieciešams sārms. Sārmī taukus sadala glicerīnā un taukskābēs, kas savienojas ar sārna metālu un dod sāļus. Šo procesu sauc par tauku apziepošanu. Tauku apziepošanai var ņemt nātrija vai kalija sārmu jeb kodīgo nātriju vai kaliju, tā saucamās ziepju zāles. Gatavojot ziepes ar nātrija sārmu, tās iznāk cietas, gaisā viegli žūst un neuzsūc no gaisa daudz mitruma. Ar kalija sārmu gatavotas ziepes vienmēr būs mīkstas (piem., zaļās ziepes), ļoti labi uzsūc gaisa mitrumu un grūti kaltējamās. *Nātrija ziepju zāles* dabūjamās lielos baltos, pienainos gabalos vai sakasītas sīkās pārslās, graudos un standziņās. *Kalija ziepju zāles* ir pelēcīgi baltos gabalos. Lai taukus vienmērīgāk apziepotu, ziepju zāles jāšķīdina. Bez tam ziepju gabali stāvot uzsūc mitrumu un izkūst, kādēļ tās tūlī pēc iegādāšanās jāpārlej ar aukstu ūdeni. Sasmalcinot ziepju zāļu gabalus, jābūt ļoti uzmanīgiem, lai nesabojātu apģērbu un arī rokas vai seju, jo tās ir ļoti kodīgas. Lai nebūtu jāsasmalcina, labāk lietot pārslainās ziepju zāles. Ziepju zāles jāglabā slēgtā traukā, jo tās viegli uzsūc no gaisa ogļskābo gāzi un sadalās, pārvēršoties par sodu vai potašu. Ziepju zāļu šķīdumu sagatavo, pārlejot tās ar aukstu ūdeni, ņemot uz 1 daļu (pēc svāra) ziepju zāļu 2 daļas ūdens.

Šķīdinot ziepju zāles, šķīdumus ļoti sakarst un sāk pat mutuļot, kādēļ pie šī darba jāstājas ar lielu uzmanību. Šķīdumu var gatavot emaljētā vai labi glazētā māla traukā, pēc kam to ilgākai uzglabāšanai pārlej stikla pudelēs un aizkorķē. Ievērojot ūdens daudzumu, kas ņemts ziepju zāļu šķīdināšanai, var viegli aprēķināt vajadzīgo ziepju zāļu šķīduma daudzumu ziepju gatavošanai. Sārma šķīduma stiprumu var konstatēt ar Bomē areometru, ko iegremdē ziepju zāļu šķīdumā un pēc iegrimšanas dziļuma nolasa uz areometra sārma koncentrācijas skaitli — gradu (131. att.).

**Ziepju zāļu iegūšana mājas apstākļos.** Ja kāda iemesla dēļ ziepju zāles nav dabūjamās, tad tās var izgatavot mājas apstākļos no sodas un nedzēstajiem kaļķiem. To izdara šādi: sodu izšķīdina siltā ūdenī, ņemot uz 500 g kalcinētas vai 1,2 kg kristalliskas sodas  $3\frac{1}{2}$  litrus ūdens. Tā iznāk ap 10—12<sup>o</sup> Bomē stiprs sārms. Uz šo daudzumu sodas

ņem 500 g nedzēstu kaļķu, ko svaigi dzēš (pastāvīgi maisot) ar nelielu daudzumu ūdens, ņemot ūdeni tikai tik daudz, lai kaļķi būtu mitri. To dara tik ilgi, kamēr kaļķi vairs ūdeni neuzsūc, t. i. «izvārijušies». Tad kaļķiem uzlej  $\frac{1}{2}$  no sodas šķīduma, labi izjauc un nostādina. Dzidri nostājušos šķīdumu nolej. Šķīduma stiprumu izmēri ar Bomē areometru. Noderīgākais ziepju vārīšanai ir ap 7—8° Bomē stiprs sārms. Ja sārms ir vājāks, tad tā ziepju vārīšanai jāņem vairāk vai jāietvaicē, ja stiprāks — jāatšķaida ar ūdeni.

Kaļķiem uzlej otru daļu ūdens, atkal nostādina un nolej.

Ja sodas nav, ziepju zāles var izgatavot arī ar pelnu sārna palīdzību, kaut gan tas ir grūtāk izdarāms. Soda un potašs, kas atrodas pelnos, jā-dabū šķīdumā. Šim nolūkam svaigus pelnus izsijā, nostādina kādu laiku mucās kādā mitrā telpā, lai dažas pelnu sastāvdaļas kļūtu vieglāk šķis-tošas. Tad gatavo sārmu, pārlejot pelnus ar mikstu ūdeni, lai tie būtu labi apņēmti, un izjaucot. Trauku aizvāko un tur 36—48 stundas. Tad šķīdumu nolej un izmēri ar areometru sārna stiprumu. Praktiski to var izdarīt, iegremdējot sārmā svaigu olu. Ja ola sārmā peld, tad sārms pietiekoši stiprs. Ziepju zāļu iegūšanai visnoderīgākais ir 10—12° Bomē stiprs sārms. Teorētiski aprēķinot, 1 litrs šāda sārna satur ap 100 g potaša. Ziepju zāļu iegūšanai uz 1 litru šāda sārna ņem 50 g nedzēstu kaļķu. Kaļķus dzēš ar mazu ūdens daudzumu, lai būtu vidēji bieza putra. Sārmu uz-vāra un pielej  $\frac{1}{3}$  kaļķa piena, vāra dažas minūtes, visu labi izjaucot.



131. att. Ziepju zāļu šķīduma stiprumu nosaka ar Bomē areometru.

Tad pielej nākošo  $\frac{1}{3}$  kaļķa piena un pārbauda, vai ziepju zāles nav jau gatavas. Pārbaudi izdara šādi: kādā trauciņā ielej nedaudz sāļsskābes un tanī ielej nedaudz caur filtrpapīru izlaisto vārīto šķidrumu. Ja traukā rodas burbuļi, tad pie sāрма ūdens vārāmā katlā vēl jāpielej nedaudz kaļķa piena, kamēr noņemtais paraugs, ieliets sāļsskābē, vairs nerada ogļskābes burbuļus. Kad paraugs ir gatavs, visu šķidrumu katlā vēl īsu laiku silda, katlu aizvāko un ļauj līdz nākošajai dienai atdzist un nostāties. Dzidro šķidrumu uzmanīgi nosmeļ un izlieto ziepju vārīšanai.

Lai samazinātu ziepju zāļu patēriņu ziepju gatavošanai, to vietā pa daļai var izlietot pelnu sārmu, rēķinot uz 1 litra stipra pelnu sāрма 10 g ziepju zāļu.

**Papildvielas.** Ziepju masai bieži piejauc dažādas papildvielas svara pavairošanai (piem., smiltis, kartupeļu miltus, mālus, limi un citas vielas). Skaidrs, ka šīs papildvielas ziepju īpašības neuzlabo. Ir tomēr dažas papildvielas, piem., kolofonijs, ko pieliek ziepēm, lai tās labāk putotu. Kolofonija ņem 10—15% no tauku svara. Mājas uzkopšanas vajadzībām gatavotās ziepēs kolofonija vietā var saturēt šķidro stiklu, 25—30% no tauku svara, jo šķidrās stikls ar ūdeni dod galertveidīgu masu ar lielām absorbcijas spējām, tā pavairojot ziepju tīrīšanas spējas. Šķidro stiklu parasti liek, vārot ziepes no ļoti cietiem taukiem.

Grūtāk apziepojamiem taukiem, vārot ziepes, var sākumā likt klāt ožamo spirtu, kas ļoti veicina tauku emulģēšanos. Lai ziepēm būtu patīkamāks izskats, tās var krāsot ar īpašām ziepju krāsām, kas šķīdināmas ūdenī vai spirtā. Dažām pašvārītām ziepēm, sevišķi ja tās gatavotas no atkritumiem, ir stipra, nepatīkama smaka, kādēļ tās nav patīkami lietot. Lai to uzlabotu, ziepes gatavojot, masai pielej nedaudz smaržvielas, piem., mirbana eļļu (rūgto mandeļu smaržu), anīsa, rožu, timiāna, jasmīna, eikalipta eļļu vai citu.

**Ziepju gatavošanas paņēmieni.** Rūpniecībā ziepes gatavo pēc daudzziem papēmieniem, izgatavojot dažādus ziepju veidus un šķirnes. Tās ir kodola, puskodola, līmes mikstās, šķidrās, tualetes, veļas un medicīnas ziepes, karbola ziepes u. t. t.

Mājas apstākļos, kur nav īpašas ierīces un kontrolaparāti, nav iespējams un nav arī nozīmes gatavot visas šīs šķirnes. Ziepes gatavot mājās izdevīgi tikai tad, ja ir kādi atkritumi, sabojājušie tauki, kuņus nekur citur izlietot nevar. Pērkot visus izejmateriālus mazumā un tad gatavojot ziepes mājās, ņemot vērā arī gatavošanai izlietoto laiku un dažas varbūtējas neveiksmes, ziepes iznāk tikpat dārgas un ne tik labas, kā pērkot solidās firmās speciālistu uzraudzībā gatavoto rūpniecības precī. Mājas apstākļos var labi izgatavot veļas ziepes un, ja attiecīgs materiāls pie rokas, arī dažas tualetes ziepes.

**Ziepju gatavošanas gaita.** Ziepju gatavošanas gaita ir šāda: kādā emaljētā katlā (var būt vecāks) izkausē taukus. Kad tauki izkusuši, tiem palēnām pielej izšķīdinātas un atšķaidītas ziepju zāles. Ziepes vārot, ļoti svarīgi, lai apziepošanās notiktu vienmērīgi un ziepes neiznāktu drupatainas un graudainas, kādēļ vislielākā vērtība jāpiegriež ziepju zāļu pielīšanai taukiem. Lielākā daļa taukvielu labi apziepojas tikai ar vāju, apm. 4—5% ziepju zāļu šķīdumu. Vienīgi kokosa tauki labi apzie-

pojas ar stiprāku, apm. 30—36% ziepju zāļu šķīdumu. Vecāki tauki ātrāk apziepojas, ja tajos tauki jau sadalījušies un tas vairs nav jāpanāk ar sārmiem. Brīvās taukskābes tad ātri dod ziepes. Ja sārms ir bijis ļoti stiprs, tad ātri radušās ziepes aptver tauku pilītes, kuņas vēlāk grūti apziepot. Tā ziepes iznāk graudainas. Pareizi ir, ja ziepju masa ir vienmērīga, homogēna; lai to panāktu, nepieciešams taukus saskaldīt pēc iespējas sīkākās lodītēs — emuljēt.

Tauku vienmērīgu saskaldīšanu panāk, visas vajadzīgās ziepju zāles pielejot nevis uzreiz, bet pakāpeniski — pa trim vai četriem lāgiem (sadalot visu sārma 3—4 daļās, pie kam sākumā jāņem vājāks, beigās stiprāks sārms. Lielākai daļai tauku apziepošanai vajaga ne vairāk par 15—20% (no tauku svara) ziepju zāļu. Šī svārstība atkarīga no ziepjakmens (un tā šķīduma ūdeni) svaiguma, jo sārma saturs ziepju zālēs var būt 70—90%. Parasti, vārot ziepes mājās, ziepju zāļu ņem par daudz, kādēļ ziepes iznāk nevienādas un graudainas.

Visgrūtāk ziepju zāļu daudzumu aprēķināt, izvārot ziepēs taukus saturošus atkritumus. Jo ūdeņaināki ir tauki vai liesāki taukus saturošie atkritumi, jo mazāk jāņem ziepju zāļu, lejojot tās pa daļām klāt ziepju masai un vērojot gatavības pazīmes.

Pēc pirmās sārma pielikšanas reizes tauki kļūst duļķaini — pienaini, pie kam virspusē sīkos, baltos graudiņos uzpeld gatavās ziepes, bet neapziepotie tauki nostājas apakšā. Tad pēc apm. 20—30 minūtēm pielej otro daļu sārma un vāra, kamēr masa gandrīz vienmērīga. Tad pielej trešo daļu un pēc 20—30 minūtēm beidzamo sārma. Ziepes vāra uz lēnas uguns, bieži astoņveidīgi maisot ar koka menti. Kad attiecīgais daudzums sārma pieliet (apm. pēc 1½—2 st.), masa kļūst biezāka un ziepes sāk «velties». Ja ziepēm grib pielikt kādas papildvielas, piem., kolofoniju



132. att. Gatava ziepju masa no mentes notek stīgodama.

vai lanolinu, tad to izdara pēc trešās reizes ziepju zāļu pielikšanas. Vārīšanas laiku ziepēm grūti noteikt. Tas atkarīgs no tauku vecuma, vārīšanas straujuma u. c. apstākļiem. Ziepju gatavību var zināt pēc noteiktām pazīmēm.

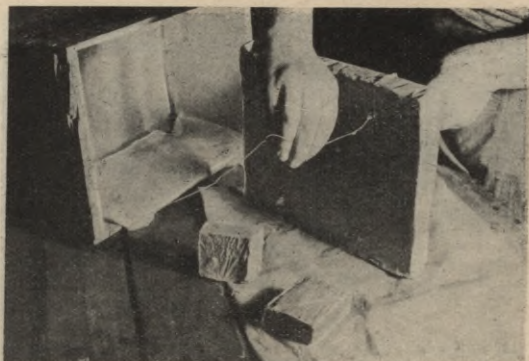
**Z**iepju gatavības pazīmes. Pirmā apziepošanās pazīme, ka ziepes sāk putot. Pamazām masa sabiezē, kļūst dzidrāka un no mentes notek stīgodama (132. att.). Šo masu sauc par ziepju limi. Uzpilinoz ziepju limi uz stikla, tā dod gandrīz caurspīdīgu traipu. Iepilinoz aukstā ūdenī gatavas ziepju limes pili, tā sasalst vienā gabalā. Neizvāritās ziepju limes pile, kuņā vēl daudz brīva sārma vai tauku, ūdenī izšķīst sīkos gabaliņos. Izšķīdinoz ziepju limi glāzē ar karstu ūdeni, var vērot, vai ziepēs vēl ir neapziepoti tauki, jo tauku pilītes peld ūdenim virsū. Ja karstā ūdenī iepilināta un izšķīdināta masa dod baltu duļķi, tad masai vēl jāpieleik ziepju zāles un tā vēl jāvāra. Gatavas, labi apziepotas ziepes karstā ūdenī dod nevis pienainu, bet dzidru šķīdumu.

Neapziepotus taukus var arī konstatēt, pārlejoz mazliet ziepju limes ar benzīnu. Benzīns izšķīdina ziepju limē brīvās tauku daļas. Benzīnu nolej lēzenā traukā, tas izgaro, un traukā paliek tīrie tauki. Ja ziepes limē vēl ir neapziepoti tauki, tās vēl jāvāra, pieliekoz mazliet sārma, citādi lietojoz ziepes ir taukainas. Ziepes, kuņās nav ne lieku tauku, ne sārmu, sauc par neitrālām, bet tādas ziepes mājas apstākļos izgatavot gandrīz nav iespējams. Parasti ziepēs būs nedaudz lieku sārma, kādēļ mājas ziepes ir vienmēr «stīprākas». Lai pārliecinātos, vai ziepēs nav vairāk par 1% brīvu sārma, izdara šādu pārbaudi: mazu gabaliņu ziepju izšķīdina spirtā. Ja šķīdumā ir nogulsnes, tad tās rodas no ziepēs iepildītām vielām, un tās nofiltrē. Šķīdumam piepilina dažus pilienus 2% fenolftaleīna. Ja šķīdums krāsojas sārtā krāsā, tad tā ir zīme, ka ziepēs daudz lieka sārma. Pielejoz fenolftaleīnu ziepju ūdens šķīdumam, ūdens vienmēr iekrāsosies sārts, jo ūdenī ziepes vienmēr dos brīvus sārmsus.



133. att. Ziepju limi atsālot, augšā uzpeld gatavās ziepes un apakšā nostājas atsālnis.

134. att. Gatavās ziepes sagriež ar stiepu.



Ja ziepes ir graudainas vai tauki vispār grūti apziepojas, to var izlabot, vārīšanas laikā pielejot ūdeni, jo tas, atšķaidot sārmu, veicina vienmēriņas masas iegūšanu. Ūdeni var liet pēc vajadzības, jo to, kad ziepju līme ir pilnīgi laba un gatava, var atkal no tās atdalīt nost.

Līdz ar ūdeni grūti apziepojamiem taukiem pielej ožamo spirtu.

**Līmes ziepes.** Ziepju līme bez gatavām ziepēm satur vēl ūdeni, glicerīnu (kas atdalījies no taukskābes), liekos sārmus un dažādas netīrumus. Šādas ziepes sauc par līmes ziepēm. Normālais iznākums svaigām līmes ziepēm dod apm. 200% svara pieaugumu (rēķinot no tīrā tauku svara). Ar lielāku ūdens un papildvielu piedevu šo pieaugumu var pacelt līdz 300%, kam tomēr nav nekādas saimnieciskas vērtības, jo ziepes iznāk mazvērtīgākas, ātrāk nolietojas un žūstot tomēr zaudē iepildīto ūdeni. Mājās visbiežāk mēdz gatavot līmes ziepes. Tirdzniecībā līmes ziepes ir lētākas un apzīmētas ar burtu «L».

**Kodola ziepes.** Lai iegūtu vērtīgākas ziepes, ziepju līmei, kad tā jau gatava, pieliek 5—10% (no tauku daudzuma) vārāmo sāli. Sāls ūdenī šķīst un izvelk to no ziepju masas. Šādu paņēmieni sauc par ziepju atsālīšanu. Ar šādu atsālīšanu ziepju masa sākumā kļūst šķidrāka, tad virspusē uzpeld gatavās ziepes un apakšā nostājas brūns, netīrs šķidrums, t. s. atsālnis, kas satur ūdeni, glicerīnu, lieko sārmu un netīrumus, kas bija izejvielās (133. att.). Uzpeldošo ziepju kārtu sauc par ziepju kodolu jeb kodola ziepēm. Ja atsālot atdala tikai daļu ūdens, tās ir puskodola ziepes. Ziepju kodolu, kamēr tas vēl karsts, nosmeļ no atsālņa kādā traukā, četrstūrīnās koka kastītēs vai īpašās koka ziepju veidnēs ar izjaukamām sienām, un ļauj tām atdzist. Tā ziepes lēni atdzīstot kristalizējas un kļūst nedzidrākas, pienainākas. Otrā dienā ziepju kodolu liek no jauna katlā, izšķīdina un pielej nedaudz ūdens ar mazu sodas piedevu. Tā rodas vēlreiz nedaudz atsālņa, ko nolej. Tā kodols kļūst gaišāks un cietāks. Šādu paņēmieni sauc par ziepju slīpēšanu. Ūdeni lej pa druskai klāt, kamēr masa kļūst vienmērīga. Masu salej no jauna veidnēs un ļauj sacietēt. Kodolu ziepju iznākums ir 120—130% no tauku



135. att. *Nepareizi  
vārītas ziepes  
ir daudzkrāsainas.*

svara. Šādas ziepes tirdzniecībā apzīmē ar burtu «K». Ja ziepes kodolu neatdala, tad gatavo ziepju līmi salej veidnēs vai traukos, tikko tā ir gatava. Ar kalija sārmēm vārītās ziepes nekad neatsāla, tāpat arī ziepes, kas vārītas no kokosa taukiem. Pēdējās ļoti labi sacietē arī ar lielu ūdens pildījumu.

Kad ziepes veidnēs sacietējušas, tās sagriež vienādos gabalos (134. att.) un kaltē lēnā siltumā. Ziepes (arī kodola ziepes) dabiski var saturēt ap 20—30% ūdens. Tās izkaltēt pilnīgi sausas nav iespējami bez īpašām ierīcēm. Šādas stipri izkaltētas ziepes lieto labākām ziepju šķirnēm un ziepju pulvera gatavošanai. Neizkaltētas ziepes ātrāk nolietojas, jo ātrāk šķīst.

Ja ziepes labi izvārītas, tās nedrīkst būt drupatainas un kaltējot uz ziepju gabala virsas nedrīkst parādīties balti, cieti kristalli. Ja tas tā ir, ziepēs bijis par daudz lieku sārmu. Tas pats ir par iemeslu ziepju daudzkrāsainībai, t. i. ziepju masu kaltējot, tā nostājas vairākos slāņos (135. att.)

**Ziepju vērtēšana.** Ziepes vērtē pēc taukskābju satura. Jo augstāks taukskābju procents, jo labākas un vērtīgākas ir ziepes. Mājas apstākļos taukskābju daudzumu ziepēs var noteikt ar vienkāršu paņēmieni: nosveļ 10 g ziepju un izšķīdina 1 glāzē karsta ūdens un pielej 1 tējkaroti sērskābes. Ziepes sadalās un taukskābes uzpeld. Tad glāzē izšķīdina 10 g parafina, kas uzstic taukskābes (136. att.). Šķidrumam ļauj nedaudz atdzist, noņem no virsas sacietējušo plāceni, nosusina susināmā papīrā un nosveļ. Pēc parafina svāra pieauguma noteic taukskābes daudzumu. Labām kodola ziepēm jāsaturs 60—70% taukskābes, līmjū ziepēm — 46% taukskābes.

Tomēr taukskābju daudzums nav galvenais apstāklis, kas norāda uz ziepju labumu, jo taukskābes pēc ķīmiskā sastāva ir dažādas. Ziepes, kas gatavotas no taukskābēm, kas dod putojošākas ziepes, ir labākas. Sevišķi putojošas ir ziepes, kas gatavotas no olīveļļas un riekstu eļļas. Liellopu un aitu tauki dod maz putojošas ziepes. Putošana atkarīga arī no šķīduma temperatūras. Ziepes maz puto aukstā ūdenī, bet siltā



un karstā ūdenī puto ļoti labi. Cietā ūdenī un skābā ūdenī ziepes neputo. Sārmainā ūdenī ziepes puto labāk.

Ziepju tīrīšanas spējas izskaidrojamas ar to, ka ūdens šķīdinājumā tās sadalās. Sādu ziepju sadalīšanos ūdenī sauc par hidrolīzi, jo šeit stiprs sārms (kalija vai nātrija) atdalās no vājas skābes (taukskābes), kas ar ūdeni dod putas. Sārms šķīdina netīrumus, kas lielāko tiesu ir taukvielas, netīrumi tiek emulģēti, iesūkti putās un noskaloti no šķiedras.

Ūdenī šķīdinātas ziepes iedarbojas ātrāk un intensīvāk kā tad, ja ar ziepju gabalu ieziepē visu veļu.

Ziepes ir nepieciešams, bet ne lētākais tīrīšanas līdzeklis, kādēļ ar tām jāpietas taupīgi, kā jau aizrādīts, runājot par atsevišķiem dzīvokļa un apģērba tīrīšanas darbiem. Jācenšas ziepju vietā, kur tas iespējams, lietot lētākus tīrīšanas līdzekļus.

### ZIEPJU RECEPTES

#### 1. Veļas ziepes no tīriem taukiem.

Samēri: 4 kg tauku,  
800 g nātrija ziepju zāļu,  
600 g kolofonija,  
8 l ūdens.

Taukus savāra 5 litros ūdens apm.  $\frac{1}{2}$  stundu. Pārējā ūdenī izšķīdina ziepju zāles un sadala 4 daļās. Ziepju zāles (4 daļās) pielej ik pēc 10 minūtēm, visu masu labi izjaucot. Kad ziepes gandrīz gatavas, pielej kolofoniju. Ziepes gatavas pēc apm. 4—5 stundām.

Pēc vēlēšanās ziepes atsāla ar  $\frac{1}{2}$  kg vārāmās sāls.



136. att. Ziepes sadalās, taukskābes uzpeld un kopā ar parafīnu sacietē plāceni.

2. *Veļas ziepes no zarnām un taukus saturošiem atkritumiem.*

Samēri: 4 kg zarnu (vai citu taukus saturošu atkritumu),  
0,6 kg natrija ziepju zāļu,  
ap 15 litru ūdens,  
400 g sodas,  
500—600 g kolofonija vai šķidra stikla.

Zarnas vai citus taukus saturošus atkritumus savāra 5 litros ūdens, kam pielikta soda. Ziepju zāles pielej pa 4 lāgiem un vāra tālāk, kā pirmajā receptē minēts, apm. 6—8 stundas.

Ja atkritumi ļoti tauki, dažreiz nedaudz jāpalielina ziepju zāļu deva, ja liesi — jāsamazina.

3. *Veļas ziepes no atkritumu taukiem.*

Samēri: 4 kg tauku,  
600 g natrija ziepju zāļu,  
ap 10 litru ūdens,  
1/4 litra ožamā spirta.

Taukus savāra 3 litros ūdens. Pārējā ūdenī izšķīdina ziepju zāles un tālāk rikojas, kā pirmajā receptē teikts. Ožamo spirtu pieliek pēc otras reizes ziepju zāļu pielikšanas.

4. *Veļas ziepes no krituša dzīvnieka (sivēna).*

Samēri: 4 kg taukus saturoši graizījumi,  
0,6 kg natrija ziepju zāļu,  
ap 10 litru ūdens,  
500 g sodas.

Kritušo dzīvnieku sasmalcina, cenšoties izņemt lielos kaulus un lielākos gaļas gabalus. Pārējo nedaudz sasmalcina un pārlej ar visu ūdens daudzumu, kuņā izšķīdināta soda un ziepju zāles. Visu šad tad izjauc un atstāj līdz nākošajai dienai. Pēc apm. 24 stundām virumu vāra (apm. 4 stundas), kamēr ziepes gatavas. Pieliek kolofoniju vai šķidro stiklu pēc vēlēšanās. Lai nebūtu nelaba smaka, pielej nedaudz Mirbaneļļas. Pēc vēlēšanās atsāla.

5. *Zaļās ziepes.*

Samēri: 4 kg linu eļļas,  
0,8 kg kalija ziepju zāļu,  
10 litru ūdens.

Linu eļļu sakarsē un pievieno pa 4 lāgiem ūdenī izšķīdinātas ziepju zāles. Vāra apm. 4—5 stundas, kamēr ziepes caurspīdīgas un staipīgas.

6. *Ziepes mājas uzkopšanas vajadzībām.*

Samēri: 4 kg tauku vai atkritumu,  
800 g kalija ziepju zāļu,  
1,5 kg glūdas, mālu vai smalkās baltās smiltis,  
10 litru ūdens.

Taukus savāra 2 litros ūdens un pielej pa 4 lāgiem ziepju zāles. Kad ziepes gandrīz gatavas, piejauc glūdu, smilti vai mālus. Šīs ziepes būs samērīgas un asas un labi noderēs beršanas darbiem. Ja ziepes vēlas gabalos, tad kalija ziepju zāļu vietā jāņem natrija ziepju zāles.

7. Lanolīna ziepes — (tualetes vajadzībām).

Samēri: 1 kg tauku (tīru),  
150 g natrija ziepju zāļu,  
5—4 litri ūdens,  
50—70 g lanolīna.

Ziepes gatavo, kā aizrādīts 1. receptē. Pēc trešās reizes ziepju zāļu pievienošanas ziepju masai pieliek lanolīnu. Vāra apm. 3 stundas, atsāla, slīpē. Pēc vēlēšanās, kad ziepes jau gatavas, pieliek ziepju krāsu un smaržu.

8. Veļas ziepes ar samazinātu ziepju zāļu devu.

Samēri: 4 kg taukus saturošu atkritumu,  
16 litru stipra pelnu sārma,  
100—150 g ziepju zāļu,  
200 g kolofonija vai šķidrā stikla.

Taukus saturošos atkritumus pārlej ar sārmu un vāra 2—3 stundas. Tad pielej 1 litru ūdeni izšķīdinātas ziepju zāles un vāra, kamēr ziepes gatavas. Kolofoniju pieliek pēc tam, kad reizi pieliktas ziepju zāles.

9. Veļas ziepes no taukus saturošiem atkritumiem, vārot ar pašgatavotām ziepju zālēm.

Samēri: 4 kg taukus saturošu atkritumu.

14—16 litru ap 7° Bomē stipra sārma (iegūts ar sodu un nedzēstiem kaļķiem vai pelnu sārmu un nedzēstiem kaļķiem).

Atkritumus pārlej ar 1 litru sārma un atstāj līdz nākošajai dienai stāvēt, šad tad apmaisot ar koka menti. Otrā dienā vāra ziepes, pakāpeniski pielejot sārmu. Vāra, vērojot ziepju gatavības pazīmes, apm. 3—5 stundas. Ja ziepes iznākušas nedaudz mīkstākas, tām var piebērt mazliet sāli. Sāls kalija ziepes padara cietas.

## Pēc pabeigtiem darbiem — tīras rokas

Veicot dažādos tīrīšanas un krāsošanas darbus, rokas bieži kļūst ļoti netīras. Rokas pēc tīrīšanas darbiem rūpīgi nomazgājamas remdenā ūdenī ar neitrālām tualetes ziepēm, tikai nepieciešamākos gadījumos lietojot zaļās ziepes vai īpašas graudainās ziepes ļoti netīru roku mazgāšanai. Ar kvēpiem un saknēm notraipītas rokas viegli var notīrīt ar Rik pulveri. Rokas un aiznādžus izberž ar mīkstu roku mazgājamo suku, vai rokām traipus nobērž ar pumiķa lavakmeni vai ķieģelkrīta ziepēm. Stipri traipainas, ar krāsu notraipītas rokas mazgā piena sūkalās, berž ar skābām ogām, etiķi, sālskābi vai kādu citu skābi, vai natrija hidrosulfīta pulvera šķīdumā. Pēc šo līdzekļu lietošanas rokas rūpīgi jānoskalo tīrā ūdenī. Rokas sausi nosusina, lai āda nesasprēgātu, ieziež ar ūdens, glicerīna un ožamā spirta maisījumu, ņemot visas vielas vienādās daļās. Lai šķidrumam būtu patīkama smarža, tad tam pielej mazliet rožu ūdeni. Rokas var līdz zināmam mēram aizsargāt no lielas notraipīšanas. Tā pirms krāsošanas vai telpu balsināšanas ādu ieziež ar vazelīnu. Lai aiz-

sargātu aiznadžus, tad pirms dažu darbu sākšanas nagus iespiež mīksta-  
jās gabalziepēs, kas aizķep aiz nagiem. Daudzus darbus, piem., krāsošanu,  
var veikt, uzmaucot rokās gumijas cimdus. Cimdus pēc darba beigšanas  
tāpat uz rokas izmazgā ar ziepēm, noskalo, uzpūš un žāvē mērenā siltumā.  
Kad cimdi sausi, tanīs ieber mazliet talka pulvera, lai cimdus vieglāki va-  
rētu uzvilkt. Dažus darbus var veikt arī ar vilnas vai bieziem kokvilnas  
cimdiem rokā. Cimdi ieteicami rokās, rīkojoties ar indīgām vielām.

Jāizvairās rokas ilgi mērcēt stipros šķidrumos, kas ļoti bojā ādu, nereti  
radot uz rokām brūces.

Visas brūces pirms darba sākšanas jāpārsien, lai aizsargātu no netī-  
rumu piekļūšanas.

Mājas aptiekā vienmēr jābūt steriliem pārsienamiem materiāliem un  
visnepieciešamākiem līdzekļiem. Līdzekļi jāglabā ar uzrakstiem, lai aiz-  
pārskatīšanās nenotiktu nelaime.



Šīs grāmatas oriģināluzņēmumus reproducēt noliegts.

# Satura rādītājs

<b>PRIEKŠVārDS</b> . . . . .	3
<b>MĀJAS DARBU ORGANIZĀCIJA UN RACIONĀLIZĀCIJA</b> . . . . .	5
Darba plāns. Domas darbā jādisciplinē. Pareizs ķermeņa stāvoklis atvieglo darbu. Darba vietas apgaismojums. Piemēroti rīki un mašīnas atvieglo darbu. Darba ražīgums atkarīgs no darba vietas. Darba apģērbs atvieglo darbu.	
<b>TĪRĪBAS UN KĀRTĪBAS NOZĪME</b> . . . . .	12
Tīrības nozīme. Kārtība atvieglo darbu. Netīrumu cēloņi. Atkritumi.	
<b>DZĪVOJAMO TELPU TĪRĪŠANA</b> . . . . .	15
Darbu kārtība. Telpu vēdināšana. Iknedējas tīrīšanas darbi guļamās un dzīvojamās telpās. Lielā telpu tīrīšana. Lielās tīrīšanas darbu kārtība.	
<b>Griestu tīrīšana</b> . . . . .	20
<b>Sienu tīrīšana</b> . . . . .	21
Sienu veidi. Ar līmes krāsu krāsotu un tapsētu sienu tīrīšana. Eļļas krāsu sienu tīrīšana. Koka sienu tīrīšana.	
<b>Logu un stikla durvju tīrīšana</b> . . . . .	23
Logu tīrīšana ik dienas. Logu rūpīgāka tīrīšana. Mazgāšanas papēmiņi. Ziemā logus aizlīmē. Kā stiklu padarīt necaurspīdīgu?	
<b>Grīdu tīrīšana</b> . . . . .	28
Grīdu veidi. Auksto grīdu tīrīšana. Grīdu slaucīšana un mazgāšana. Nekrāsotas koka grīdas tīrīšana. Ar pernicu un eļļas krāsu krāsotu grīdu tīrīšana. Parketa grīdu tīrīšana. Eļļotu grīdu tīrīšana. Līnoleja grīdu tīrīšana. Gumijas grīdu tīrīšana.	
<b>Mēbeļu tīrīšana</b> . . . . .	35
Mēbeļu gatavošanas materiāli. Nekrāsotu koka mēbeļu tīrīšana. Pito mēbeļu tīrīšana. Ar eļļas krāsu krāsotu un lakotu mēbeļu tīrīšana. Vas-kotu un kodinātu mēbeļu tīrīšana. Spuldzinātu mēbeļu tīrīšana. Mīksto mēbeļu tīrīšana. Ādas mēbeļu tīrīšana.	
<b>Dažādu telpu siklietu tīrīšana</b> . . . . .	39
Gipsa un alabastra priekšmetu tīrīšana. Zilonkaula un kaula priekšmetu tīrīšana. Marmora priekšmetu tīrīšana. Eļļas krāsas gleznu tīrīšana. Grā-matu tīrīšana. Bērnu rotaļlietu tīrīšana. Spuldžu tīrīšana.	
<b>Grīdsegu tīrīšana</b> . . . . .	43
Austu un šūtu grīdsegu tīrīšana. Ādas grīdsegu tīrīšana.	

<i>Logu aizkaru tīrīšana . . . . .</i>	46
Balto un vienkrāsaino aizkaru tīrīšana. Aizkaru iecietināšana. Aizkaru žāvēšana. Krāsainu aizkaru tīrīšana.	
<i>Izšūtu un austu dekoratīvo sedziņu tīrīšana . . . . .</i>	48
Sedziņu sagatavošana tīrīšanai. Baltas un krāsainas sedziņas tīrīšana.	
<i>Metalla priekšmeti un to tīrīšana . . . . .</i>	50
Vispārējie noteikumi. Dzelzs priekšmeti. Cinks un cinkotais skārdš. Alva un alvotais skārdš. Emaljēti priekšmeti. Tērauds. Dzelzs priekšmetu tīrīšana. Vaļa un misiņa priekšmeti. Bronzas priekšmeti. Vaļa, misiņa un bronzas priekšmetu tīrīšana. Jaunsudrabs. Alumīnija priekšmeti un to tīrīšana. Niķeļa priekšmeti un to tīrīšana. Sudraba priekšmetu tīrīšana.	
<i>Rotaslietu tīrīšana . . . . .</i>	57
Zelta tīrīšana. Dārgakmeņu tīrīšana.	
<i>Keramikas priekšmeti un to tīrīšana . . . . .</i>	58
Keramikas trauku izgatavošanas materiāls. Porcelāna priekšmeti. Fajansa priekšmeti. Majolika. Akmeņprece. Vienkāršā māla izstrādājumi. Keramikas izstrādājumu novērtēšana. Keramikas priekšmetu tīrīšana.	
<i>Stikla priekšmeti un to tīrīšana . . . . .</i>	62
Stikla gatavošanas izejmateriāli. Pūstais stikls. Spiestais stikls. Lietais stikls. Spoguļi. Krāsaini un raibi stikli. Blāvi raksti uz stikla. Piena un kristalla stikli. Stikla īpašības. Stikla priekšmetu tīrīšana.	
<i>Dažādu suku un otu tīrīšana . . . . .</i>	65
Līmēto un šūto suku mazgāšana. Zobu suku tīrīšana. Vaskojamo, eļļojamo un citu suku tīrīšana.	
<b>SAIMNIECĪBAS TELPU TĪRĪŠANA . . . . .</b>	
<i>Virtuves tīrīšana . . . . .</i>	67
Virtuves tīrīšanas darbi. Malkas plīts tīrīšana. Gāzes plīts tīrīšana. Elektriskās un petrolejas plīts tīrīšana.	
<i>Trauku mazgāšanas kārtība un paņēmieni . . . . .</i>	68
Trauku mazgāšanas kārtība. Trauku sagatavošana mazgāšanai. Trauku mazgāšana. Nažu, dakšiņu un kaņošu tīrīšana. Katlu tīrīšana. Trauku mazgājamaš galds. Trauku novietošana skapjos.	
<i>Nekrāsotu koka priekšmetu tīrīšana . . . . .</i>	72
Koka priekšmetu gatavošana. Koka trauku īpašības. Koka priekšmetu tīrīšana. Gaļas mucu tīrīšana.	
<i>Pieliekamo, pagrabu un citu saimniecības telpu tīrīšana . . . . .</i>	73
Pieliekamo telpu un pagrabu tīrīšana. Klēts un citu saimniecības telpu tīrīšana. Bēniņu tīrīšana.	

*Kaitēkļu apkaņošana un iznīcināšana dzīvojamās un saimniecības telpās* . . . . . 77

Mājas kaitēkļi. Mušu apkaņošana. Prusaku un circeņu apkaņošana. Blusu apkaņošana. Blakšu apkaņošana. Kožu apkaņošana. Skudru apkaņošana. Ķirmju apkaņošana. Dažādu citu kaitēkļu apkaņošana. Peju un žurku apkaņošana. Puķu kaitēkļu apkaņošana.

*LIELIE UN MAZIE REMONTDARBI MĀJĀ\** . . . . . 85

*Griestu un sienu krāsošana ar līmes un kaļķa krāsu* . . . . . 85

Sagatavošanas darbi. Vecās krāsas notīrišana. Plaisu aizmūrēšana. Pamatkrāsojums jeb paotēšana. Krāsas sagatavošana. Krāsošana. Sienu izraibināšana. Koka krāsošana. Kaļķu krāsas un kaļķu dzēšana. Mūra sagatavošana krāsošanai ar kaļķa krāsu. Krāsu sagatavošana un krāsošana. Krāsošana ar glīdu. Krāsojamo rīku tīrišana.

*Sienu tapsēšana* . . . . . 93

Tapētes un to sagatavošana tapsēšanai. Sienu sagatavošana tapsēšanai. Tapēšu līmēšana. Tapēšu izlabošana.

*Sienu un mēbeļu krāsošana ar eļļas krāsu* . . . . . 94

Sienu krāsošana. Krāsas. Vecās krāsas uzsvaidzināšana. Vecās krāsas notīrišana. Paotēšana un krāsošana. Krāsošanas rīki un tehnika. Logu un durvju krāsošana ar eļļas krāsām. Lakas jeb emaljas krāsas. Mēbeļu lakošana ar eļļas laku. Matēšana ar Sparkol N. C. Matīni.

*Mēbeļu vaskošana un kodināšana* . . . . . 101

Mēbeļu vaskošana. Koka kodnes. Nekrāsota koka kodināšana. Lietotu kodinātu mēbeļu pārkodināšana.

*Bezatspeņu mīksto mēbeļu un matraču labošana* . . . . . 103

Mēbeļu izjaukšana un iztīrišana. Matraču gatavošana. Sēdekļu izlabošana.

*Atspeņu mīksto mēbeļu labošana* . . . . . 106

Atspeņu mēbeļu izjaukšana. Atspeņu piestiprināšana. Atspeņu nosiešana. Atspeņu drēbes un pildījumu uzlikšana un nostiprināšana.

*Grīdu krāsošana* . . . . . 109

Grīdu sagatavošana krāsošanai ar eļļas krāsu. Krāsošana. Grīdu lakošana.

*Dažādi sīki remontdarbi* . . . . . 111

Trauku līmēšana. Koka līmēšana. Bronzēšana. Emaljētu trauku izlabošana.

APĢĒRBA UN CITU ŠĶIEDRU IZSTRĀDĀJUMU TĪRĪŠANA . . . 113

*Iss šķiedru raksturojums. Šķiedru un audumu noteikšana . . . . .* 113

Audumu gatavošanas materiāli. Vilnas šķiedras raksturojums un noteikšana. Istā zīda raksturojums un noteikšana. Mākslīgā zīda raksturojums un noteikšana. Kokvilnas šķiedras raksturojums un noteikšana. Linu šķiedras raksturojums un noteikšana. Kaņepāju un džutas šķiedras.

*Baltas linu un kokvilnas veļas mazgāšana . . . . .* 116

Netīrās veļas uzglabāšana. Veļas šķirošana. Ūdens. Ūdens mīkstināšana. Veļas mērcēšana. Ziepes. Veļas beršana. Veļas mazgājamās mašīnas. Veļas vārišana. Veļas sutināšana. Veļas mazgājamie pulveri. Veļas skalošana. Veļas zīlināšana. Veļas žāvēšana. Veļas veltnēšana. Veļas gludināšana. Veļas locīšana pēc gludināšanas.

*Cietināmās veļas mazgāšana, cietināšana un gludināšana . . . . .* 139

Kādu veļu cietina? Cietinātās veļas mazgāšana. Cietes gatavošana viriešu veļas cietināšanai. Veļas cietināšana. Gludināmais galds un gludekļi. Vienkāršās apkaklītes gludināšana. Divkāršās un mīkstās apkaklītes gludināšana. Aproču gludināšana. Priekšu jeb «krūšu» gludināšana. Cietināta krekla gludināšana. Plānu audumu cietināšana un gludināšana.

*Krāsainu kokvilnas un linu priekšmetu mazgāšana . . . . .* 145

*Vilnas priekšmetu mazgāšana . . . . .* 146

Vispārējie noteikumi. Mazgājamā ūdens sagatavošana. Vilnas priekšmetu mazgāšana. Skalošana un žāvēšana. Nesavērptas vilnas mazgāšana. Mēteļu un uzvalku tīrīšana.

*Zīda audumu mazgāšana . . . . .* 151

Zīda audumu mazgāšana. Zīda triko priekšmetu tīrīšana. Zīda mežģīņu un apkaklīšu mazgāšana.

*Apģērbu ķīmiska tīrīšana . . . . .* 153

Tīrīšanas līdzekļi. Tīrīšana ar benzīnu. Ko lieto benzīna vietā?

*Traipu tīrīšana . . . . .* 155

Vispārējie noteikumi. Atsevišķo traipu tīrīšana.

*Dažādu priekšmetu tīrīšana . . . . .* 158

Samta un plīša tīrīšana. Lietussargu tīrīšana. Sieviešu apģērbu rotājumu tīrīšana. Cepuru tīrīšana. Vatētu priekšmetu tīrīšana. Spalvu un dūnu tīrīšana. Gumiņas mēteļu tīrīšana.

ĀDU IZSTRĀDĀJUMI UN TO TĪRĪŠANA . . . . . 162

*Ādu izstrādājumi . . . . .* 162

Jēlādas. Ādu mīcēšana. Ādu tālākā apstrādāšana. Ādu šķirnes.



<i>Apavu tīrīšana . . . . .</i>	165
Vispārējie noteikumi. Brūnu apavu tīrīšana. Gaišu apavu tīrīšana. Ziemeiškādas apavu tīrīšana. Lakādas apavu tīrīšana. Balto ādas kurpju tīrīšana. Audumu kurpju tīrīšana. Ūdenszābaku tīrīšana. Gumijas apavu tīrīšana.	
<i>Cimdu tīrīšana . . . . .</i>	168
Balto glazē cimdu tīrīšana. Tumšu glazē cimdu tīrīšana. Ziemeiškādas cimdu tīrīšana. Cūkādas cimdu tīrīšana.	
<i>Ādas somiņu tīrīšana . . . . .</i>	169
Ādas somiņu, portfeļu un citu priekšmetu tīrīšana.	
<b>APĢĒRBU UN TELPU DEZINFEKCIJA . . . . .</b>	170
Velas dezinfekcija. Pārējo apģērbu dezinfekcija. Slimnieku istabas. Vispārēja pamatīga telpu dezinfekcija.	
<b>DZIJU UN AUDUMU BALINĀŠANA . . . . .</b>	171
Balināšanas nozīme. Balināšanas sekas. Balināšanas papēmieni. Balināšanas process. Balināšana svaigā gaisā un saulē. Balināšana ar chlorkaļķi. Kokvilnas balināšana. Līnu audumu balināšana. Balināšana ar natrija perborātu. Vilnas balināšana ar ūdeņraža pārskābi. Balināšana ar kalija permangānātu. Vilnas balināšana ar sēra tvaikiem.	
<b>DZIJU UN AUDUMU KRĀSOŠANA . . . . .</b>	177
<i>Krāsvielas . . . . .</i>	177
Krāsošanas nozīme. Sintētiskās ķīmiskās krāsvielas. Mājsaimniecībā lietojamās ķīmiskās krāsvielas. Dabiskās augu krāsvielas. Dzeltenā krāsa. Pelēkā krāsa. Zaļā krāsa. Brūnā krāsa. Sarkanīgā krāsa. Zilganā krāsa. Augu vākšana.	
<i>Vispārējie krāsošanas noteikumi . . . . .</i>	184
Dziju un audumu sagatavošana krāsošanai. Krāsošanai lietojamie trauki. Krāsošanas noteikumi. Krāsotu gabalu skalošana. Krāsotu gabalu žāvēšana.	
<i>Krāsošana ar ķīmiskajām krāsvielām . . . . .</i>	192
Krāsu izvēle. Krāsošana ar paciņu krāsām. Šķiedru krāsošana ar aukstajām krāsām. Krāsu nostiprināšana pēc krāsošanas. Krāsošana ar skābes krāsvielām. Krāsošana ar sēra krāsām.	
<i>Krāsošana ar augu krāsvielām . . . . .</i>	197
Šķiedras kodināšana. Krāsojamā šķidrums sagatavošana. Šķiedras krāsošana. Šķiedras apstrādāšana pēc krāsošanas. Receptes.	

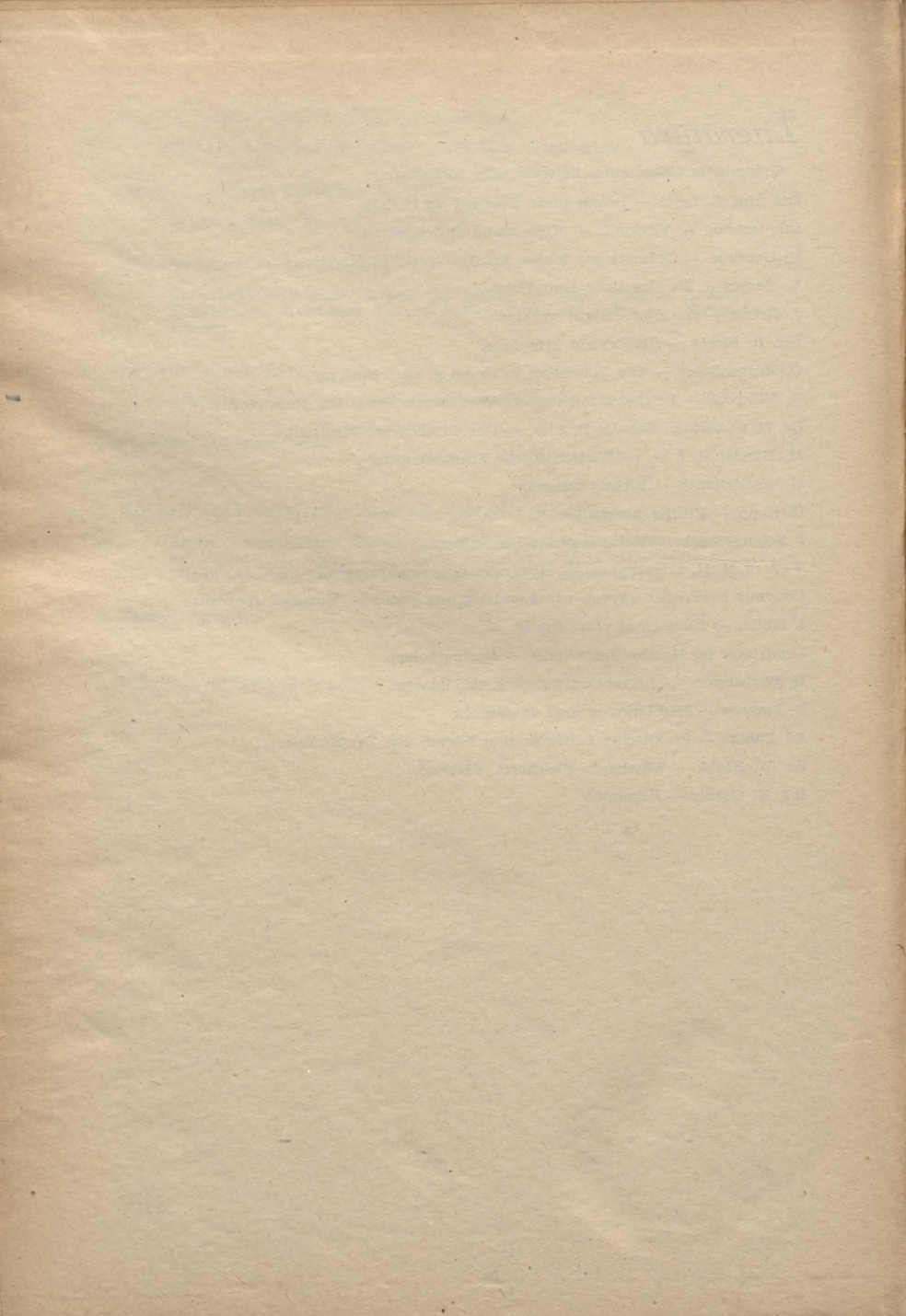
<i>Šķiedras krāsošana ar košenili un alizarīnu . . . . .</i>	203
Šķiedras krāsošana ar košenili. Krāsošana ar alizarīnu.	
<i>Dziļu un audumu krāsošana ar indigo . . . . .</i>	206
Indigo iegūšana. Krāsošana ar indigo.	
<i>Daiļkrāsošana — batikošana . . . . .</i>	208
Ko nozīmē batikošana? Raksta uzzīmēšana un vaska klāšana. Audumu sagatavošana. Krāsošana. Tinamā batikā. Vaska notīrīšana no nokrāsotā auduma.	
<i>Šķiedru atkrāsošana . . . . .</i>	212
Atkrāsošanas nozīme. Atkrāsošanas paņēmieni.	
<i>Audumu impregnēšana . . . . .</i>	212
<b>ZIEPJU GATAVOŠANA MĀJAS VAJADZIBĀM . . . . .</b>	213
Ziepju nozīme. Tauki. Ziepju zāles. Ziepju zāļu iegūšana mājas apstākļos. Papildvielas. Ziepju gatavošanas paņēmieni. Ziepju gatavošanas gaita. Ziepju gatavības pazīmes. Līmes ziepes. Kodola ziepes. Ziepju vērtēšana	
<i>Ziepju receptes . . . . .</i>	221
<b>PĒC PABEIGTIEM DARBIEM — TĪRAS ROKAS . . . . .</b>	223



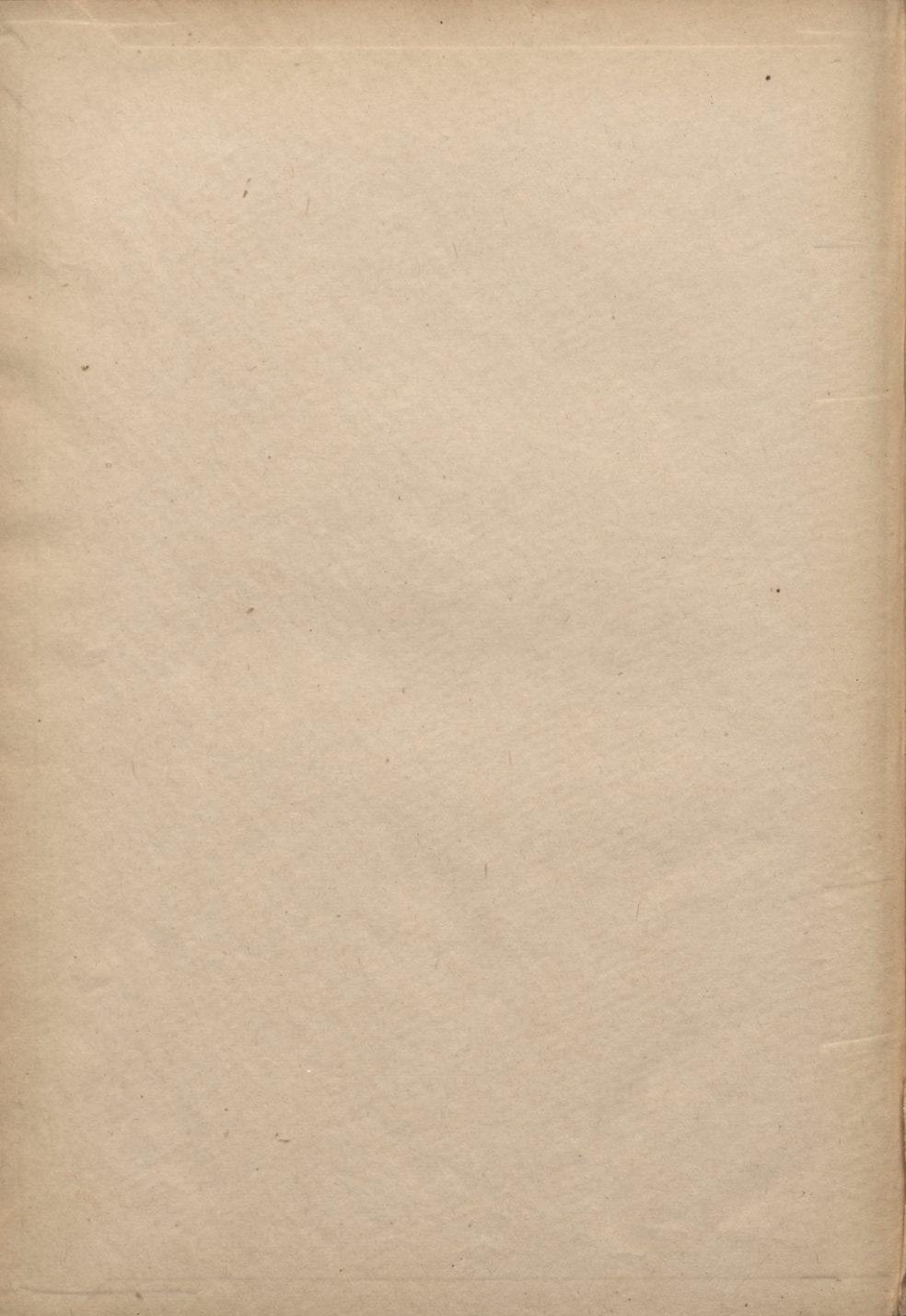
## Literātūra

Grāmatu sastādot, esmu lietojusi šādu literātūru:

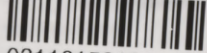
- Inž. ķīm. E. Lejas — Ievads preču zinībā, I un II daļa.  
Inž. technol. A. Vitckopfs — Koks un tā apstrādāšana.  
K. Upesleja — Grāmata par lakām, krāsām un politūrām.  
E. Gencs — Pareiza koka kodināšana.  
J. Grete — Latvijas derīgie izrakteņi.  
Inž. R. Elcers — Šķiedrvielu krāsošana.  
G. Roggenhofer — Die Wäscherei in ihrem ganzen Umfange.  
G. Villwock — Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit: Die Hauswäscherei.  
Dr. M. Silberkuhl-Schulte R. f. w. — Der durchdachte Haushalt.  
M. Händel R. f. w. — Wirtschaftliche Fussbodenpflege.  
G. Wendelmuth — Richtig waschen.  
C. Kopp — Richtig haushalten.  
I. Schütz-Glück — Wohnen und Wirtschaften.  
Т. А. и М. Н. Шестерены — Практика прачешного дела.  
Сборник советских научно исследовательских работ — Моющие средства.  
I. Möller — Kunsten at vaere huslig.  
Landslaget for Husstell-laererinder — Husmorboken.  
H. Christensen — Laerebok i farvning med planter.  
B. Larsson — Hemfärgning med växtämnen.  
Ed. Zühlke — Praktischer Leitfader zum Färben von Textilfasern.  
Dr. W. Kinid — Wäscherei, Bleicherei, Färberei.  
Inž. K. Garnis — Ādminība.







LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA



0311015010

Maksä 12 rbj.

Võku aine: E. A. Dornis