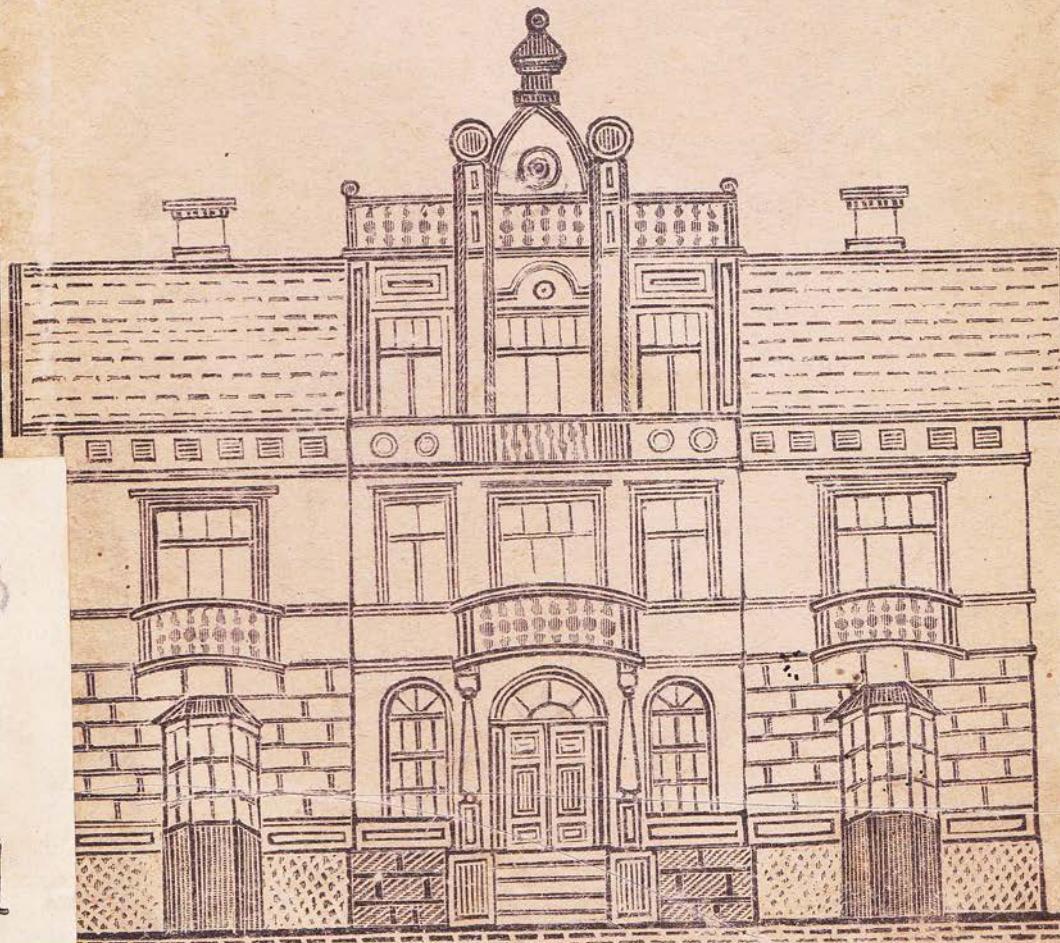


Masá Buhwifrola

Praktiska pamahziba par muhra un ūka buhwiju
zelshanu un darba un materialu aprehtinashanu.



81



J. Mitrewiha apgahdibā,
Riga, Jahnā eelā 8, grāmatu spestiuvē.



Masā buhwſſola.

Praktiſka pamahziba par muhra un ūka buhwju
zelšchanu un darba un materialu aprehkinaſchanu.

Sastādījis Dalbinu Mahrtins̄.

Otrais pahrlabots un papildinats iſdewums.

Rigā, 1921. g.

Drukats J. Mitrewitza drukatawā, Riga, Zahna eelā 3.

Satura rahditajs:

	Lapas puſe.
Preeſchwaſhrs	3.
I.	
Rahdi materiali buhweschanai wajadſigi ?	5.
1) Muhra materiali	5.
2) Roka materiali	5.
3) Jumtu materiali	6.
4) Krahsoschanas materiali	6.
5) Daschadi ſihki materiali	6.
6) Oselschu materiali	6.
II.	
Zit wajadſigs materiala ?	7.
Muhra darbeem wajadſigo materialu ſamehrs	8.
A. Ukmunu muhri	8.
B. Keegelu muhri	10.
C. Skursteni	11.
D. Krahnnes	14.
a) no keegeleem	14.
b) podu krahnnes	16.
E. Puzeš, (gipsdeki)	16.
III.	
Kleka buhwes	17.
IV.	
Muhra darbeem wajadſigais darba ſpehls	18.
V.	
Aisrahdijumi par muhra darbeem un materialu wiſpahrigi	20.

VI.

<i>Aisrahdiſumi par ſleka buhwem</i>	22.
1) Mahlu ſleki	23.
2) Kalku ſleki	24.

VII.

<i>Kahds wahrds par kalku un gipſa iſgatawoſchanu</i>	26.
1) Kalku dedſinaſchana	26.
2) Kalku laſchkeſchana	28.
a) Muhra kalku laſchkeſchana	28.
b) Puzeſ kalki	28.
c) Valtee kalki	29.
d) Gipſis	29.

VIII.

<i>Koku buhwem wajadſigee materiali</i>	30.
A. Raketu ſeenu buhwes	30.
Zif ſoku iſeet kaketās ſeenās	32.
B. „Pakwerku“ jeb ſtahwu buhwes	33.
C. Grihdas	35.
D. Greſti	37.
E. Jumti	40.
F. Durwiſ	43.
G. Logi	45.
H. Trepes	46.

IX.

<i>Roka buhwdarbeem wajadſigais darba ſpehks</i>	48.
--	-----

X.

<i>Aisrahdiſumi par ſoča buhwem un materialu wiſpahrigi</i>	51.
---	-----

XI.

<i>Rà buhwtoči aprehkinami</i>	52.
A. Raka buhwes	52.
B. Pakwerku jeb ſtahwu buhwes	56.

	Lapas puſe.
C. Grihdas	56.
D. Greestii	57.
E. Jumti	58.
F. Logi un durwiš	61.
G. Trepes	61.
Alalu ſoku aprehkinaſchana ſubif pehdas	62.

XII.

Kwadratu un ſubiku pehdus aprehkinaſchana	63.
Paraugs kā iſmehrot augstuſ preefchmetus bes kahpſchanas ar ſihmejumeem teftā	66.

XIII.

Rahds wahrds par krahjoſchanu, balsinaſchanu un tapſeereſchanu	68.
---	-----

XIV.

Daſchās peſihmes par ſaimneezibas ehku buh- weſchanas eefahrtu ehrtibas ſinā	71.
1) Dſihwojamas ehkas	71.
2) Kuhtis	72.
3) Rijaš, flehtis, ſchkuhni, pagrabi	73.
4) Pirtis. — Pirts ar auglu ſchahwetawu	73.
5) Alkas	75.

XV.

Kā ſastahdami buhwju aprehkini	77.
Paſkaidrojumi pee ſihmejumeem	81.
75 daſchadi ſihmejumi 8 tabelēs	85.

Preefchwahrds.

Giltà usnemščana tahu „Masas buhwškolas“ pirmais isdewums atrada tautā un wairaku leetprateju ſirſnígs usmudinajums, mani eerosinaja kertees pa otram lahgam, pee „Masas buhwškolas“ fastahdiſčanas, pirmo isdewumu pahrstrahdajot un papildinot.

Kas grib tahu buhwí zelt, tam ari wiſpirims jaapdomā un jaaprehkina waj ſpehs usnehmumu weift, kadehl tam ari jasin zif tas ismaffás. Lai to ſinatu, tad ir jaisrehkina zif un tahu materialu wajadsēs, zif wajadsēs ſirgu un zilweku ſpehla u. t. t.

Lai katram, kam ſchai arodā masak ſinachanu, buhtu eespehjams fastahdit aprehkinus un dabuht par eisus jehdseenus par ehku buhweschhanu, tad eſmu ſawu darbu fastahdijis ihſás, weegli ſaprotaſmās formās un uſſihmejis tikai wiſnepeezeeschamo, lai grahmata neisnahktu leela un dahrga.

Fastahdidams eſmu ſtingri pamatojees uſ ſa- weem daudsgadigeem, praktiſkeem peedſihwojumeem un aijrahdiſis uſ to, fo eſmu par derigu, jeb nederigu atradis.

Tagad wiſi buhwmateriali ir dahrgi, katra ſka- barga, ta ſakot, jaatſwer ar ſeltu un newis, ta ſenak, tad lauzineeki tikai eebrauza meschā, nozirta un atweda mahjā. Tadehl ari tagad wiſs materials eepreefch jaaprehkina uſ ſihkato, lai pehz nebuhtu daudſ atkri- tumu un leeku isdewumu.

Senak darbus ſanehma pehz „azu mehra“, weenfahrſchi pahrleekot, zif ſtrahdneefu deenu pee ſinama darba waretu paeet un tad ſalihga uſ weenu no- teiktu ſumu. Zaur tahdeem lihgumeem aifween zeeta ſauđejumu waj nu ſanehmejs, jeb isdewejeſ. Turpreti

tagad, kür darba ſpehks jaſamakſà ſtundam un minu-
tem, newar wairs tå rehkinatees, kà ſenak ſtrahdajot
no „ſaules lihds ſaulei“.

Almatneezibai attihſtotees ari buhwneezibâ tagad
ir ſawi likumi, ſawa noteiſtiba un wiſi buhwdarbi teef
aprehkinati ſubit, teloſchâs, jeb ɬwadrat aſis un tad
kopſumâ par wiſu buhwı.

Aprehkini ſchinî grahmatâ pamatoti weenigi uſ
pehdam, aſim un ſubitâm, ɬadehł ari ɬatram tee buhs
weegli ſaprotaſi un wajadſibai peemehrojami. Technisko
noſaukumu latweeſchu walodâ maſ, ɬadehł toſ peeneh-
mu tahdus, kà wiñus wiſpahrige leeto.

Februarî, 1921. g.

Gastahditajs.



I.

Rahdi materiali buhweschchanai wajadsigi?

Daschadu buhwju un winu dalu zelschanai wajaga daschadu materialu. Pee aprehēnafchanaš, loti drihs war fahdu no wajadsigeem materialeem peemirst. Tahda kluhda war atnest saudejumus un, weeglačā gadijumā, nepatikschanaš. Lai tahda wilshchanas nenotiftu, tad wišpirms jaustahda tablee kurā usſkaititi wiſi wajadsigee materiali. Tabeli pahrfkatot atſihmejami tee materiali, kuri pee aprehēnamas buhwes wajadsigi un tos tad iſrehēnina wajadsigā daudsumā.

1) Muhra materiali:

Almeni, betona oli, jeb dausiti almeni, betona ſchlaga no oglem, keegeli, grihdu „ſlihſes“, trepu pakahpes, zementa, jeb mahla nowadu truhbas; krabſnu podi; kalki, mahli, grants, ſmilis, gipſis, zements, uhdens u. t. t. Krahn̄nu zelamo materialu ſauz ari par podneeku materialu.

2) Roča materiali:

a) Buhwbalſki ſaketam ſeenam, apali, notehsti, jeb apfahgeti, ſtenderu un ſlengu kofi, muhrlatas, bruſas, ſlihperi, laſtefkas, ſtenzeles; ſijas, jeb wehrbalki, tregeri, pakwerku rahmi un ſtabi, krufu kofi, ſtutes, grihdu lehgeri, wekſelu kofi; junta kreßlu, jeb bendelu kofi, fpahres, bantes, ſlihpas ſtutes, zangas, ſeglu kofi, ſtalaschu kofi, trepu un tiltu kofi, pahli, puſkofi, resp. puſchu fahgeti u. t. t.

b) Blankaš un dehli: Grihdam, greesteem, trepem, logu palodam, pahrfegeem, logu benkeem, logu rahmjeem, ſlehggeom, durwim, ſempfereem, logu widus ſtabineem; paſpahru apſchuhſchanai, gehweleem, ſchmilſchu greesteem, wehja dehleem;

ſeenu apſchuhſchanai, lahſteku renem, twaika un ſmakas nowadu truhbam, ſimſem, plaukteem, werandu lentereem (lehnen), grefno-juſu iſgreeschanai, „kleidungeem“ e. c. t. Tad ari wajaga jumta latu, kahju lihſtes u. t. t.

3) Jumtu materiali:

Dakſtini, zementia ſlihſes, tapeles, (ſchiffer) bleki, dehli, papeſ, ſchkindeli, ſkaidas, lubinas, betons, ſalmi, needres, fameen-nes, weleñas, ſuhnas, ſalmi ar mahleem jauktu u. t. t.

4) Kraħħoſchanas materiali:

Kalki, frihts, baltee kalki, okers, firniſ, lihmis, lihnruſs, bleiweiſs, zinkweiſs un wehl dauds ziti, kuri wairak ſkaitas pee grefnäs kraħħoſchanas.

5) Daſchadi ſiħli materiali:

Logu ſtikli, tapetes, ogle ſmalkumi greestu uſpildiſchanai, fuħdra, saħgu ſkaidas, ſuhnas, pakulas, ſpali, ſeenu pape, gips-deku ſkali, rorneedres, darwa, karboleums u. w. z.

6) Dſelschu materiali:

Aſfleħgas, enges, flinki, krampji, ahli, enkuri, ſtruhweſ, bultes, ſaduru dſelsiſ, muhrſtiſtes, wiñkelu jeb stuħru dſelsiſ, logu aſperes, ſchnepri flehgeem, flehgu turetaji ar aſperem, flehgu ahli; logu boškwili, mutes dſelsiſ plihtem un kraħħnem, kona dſelsiſ plihtem, kraħħnu ſeñamäs, jeb „bantdſelsiſ“, kraħħnu ſeñamäs drahtis, kraħħnu enkuru dſelsiſ, tſħuguna plihts wirfaſ ar jeb bes riñeem, zepeſchu kraħħniſ; juſħfu durwinaſ, juſħkaſ, ſchiberi, kraħħnu un plihtu durwiſ, pelnu reſteſ, futas klapeſ, wentilatori, kweħpu durwinaſ stopſeli, kraħħniſ preeħħchu (griħdaſ) bleki. Bleka kraħħniſ, logu bleki, ſimsu noſegu bleki, ſkurſten-ſlauku bleka luħkaſ jumta, ſkurſtenu wirħbleki, jumta bleki, reneſ, ſchotrinu bleki, paſpahrnu reneſ, truhbaſ, renu nn truhbu ahli, ſtabu ſchinak, tregeru ſchinak, piħlari, flehgu apſchui bleki, durwu un logu steeni, fleegħħmu steeni, trepu pakahpu steeni, trepu mar-gaſ un rokturi, kahjſlauku naſhi, kahjſlauku reſteſ, naglaſ, griħdu un ſeenu dehlu ſaweojojamäs tiſteſ un w. z.

II.

Zif wajadsigs materiala?

Pirms keramees pee materiala aprehkinaschanas wifai buhwei, mums jaaprehkina zif materiala iiset uſ weenas ūubit pehdas, ūubit aſs, tekoſhas aſs, jeb kwadrat aſs. Vehz tam iſ-rehkinam zif ūubit jeb kwadrat aſu wifā buhwē. Kopejo aſu ſkaitu pawairojuſchi ar ſkaitu kaſ eeeet weenā aſi, mehſ dabujam to ſumu zif pawifam wajadsigs ta, jeb zita materiala.

Rigā un pa leelakai dalai wifā Latwijā ir kā pamata mehri peenemti un peerasti angļu pehdas, katra pehda 12 zollas. 12×12 zollas ir weena □^{*)} (kwadrat) pehda; 7 tef. pehdas ir 1 tekoſha aſs, 7×7 □' (kwadrat pehdas) ir weena □ aſs, resp. 49 □ pehdas un $7 \times 7 \times 7$ pehdas ir weena ūubit aſs, resp. 343 ūub. pehdas.

Daschos apgabalos, ſewiſchki Widsemē, wehl deesgan plafchi leeto, tā ſauktu „ſeſchu pehdu mehru“. Tas ir: 1 tekoſha aſs 6 tef. pehdas, weena kwadrat aſs $6 \times 6'$ resp. 36 □' un weena ūubit aſs $6 \times 6 \times 6'$ resp. 216 ūub.'

Apgabalos kur leeto ir weenu ir otru mehru, ſlehdī ari lihgumus, tā uſ weena, kā ari otra mehra. Pee tam eſmu no-wehrojis, kā tee, kām naw pareiſas pahrleezibas par starpibu starp 6 pehdu un 7 pehdu aſi, ſewiſchki par kwadrat un ūubit aſu starpibu, aifweenu domā, kā wifa starpiba buhtu tikai uſ weenu pehdu. (Tahda starpiba ir tikai uſ tekoſchu aſi) un tadehlt tee ſawus darbus labaki iſdod uſ 6' aifim, jo uſnehmēji par tahdu mehru praſa, dauds maſaku zenu. Protama leeta, kā ar aſs leeluma ſamehru, grosas ari winas darba un materiala zena, kā leetpratejs weegli apkehrs, bet nepratejam leekas kā 6' aſs iſnahk dauds lehtaka.

Tomehr, tā materialu, kā darbu aprehkinot kāram zeefchi jaeeweheho par kāhda mehra aifim teef domats un runats. Labakas iſprashanas dehli ſche peewedifchu wehl weenu ſalihdsinajumu: Weenā 6' tekoſha aſi ir 6 tef'.

"	7'	"	"	7	"	', tas ir 1 tef. ' wairat.
"	$6 \times 6'$	□	"	"	36	□'.
"	$7 \times 7'$	□	"	"	49	□' resp. 13 □' wairat.

*) ' noſihmē pehdu 1' noſihmē: weena pehda, 5" peezas pehdas u. t. t. " noſihmē zollu 1": weena zolla, 5" peezas zollas u. t. t.

Weenâ $6 \times 6 \times 6'$ kubik aſi ir 216 kub.‘.

” $7 \times 7 \times 7'$ ” ” 343 kub.‘ resp. 127 kub.‘, starpibas.

Zaur augſchejo ſalihdſinajumu mumſ ſtaidri redſams, fà 6' kwadrat aſs ir 13 □' maſaka par 7' kwadrat aſi. Tas buhtu knapi $\frac{3}{4}$ dalas no weenâs 7' kwadrat aſs. Pats par ſewi ſa-protams, fà uſ $6 \times 6'$ aſes ifeet darba un materiala par $\frac{1}{4}$ dalu maſak fà uſ $7 \times 7'$ aſi. — Zaur to tad tahda 6' aſs ari par $\frac{1}{4}$ dalu lehtaka, fà 7' aſs.

Starp 6' un 7' kubik aſim ir wehl leelaſt starpiba:

$7 \times 7 \times 7'$ ir: 343 kubik pehdas.

$6 \times 6 \times 6'$ 216 ” ”

Siarpiba: 127 kubik pehdas.

Te nu pahrleezinamees, fà 6' kubikâ naw ne $\frac{2}{3}$ dalas no 7' kubikas! Un ſchi starpiba tatschu tik leela, fà ar to no-peetni jarehkinas. Tadeht es wehl reis uſſweru, fà pee aprehki-naschanas, lihgſchanas un pirkſchanas zeeschi jaeweheho fahdus mehrus rehkinia, pehrk jeb pahrddod.

Kas atteezâs uſ ſoku tirdſneezibu Rigâ, tad buhwokti gan ſche teef pirkli un pahrdoti uſ tekoſcham 6' aſim ar ko ari nopeetni jarehkinas. Kad fabrikâ ſaka zenaſ, tad tas ir par 6' aſim un ſche nedrihkfſt pahrrehkinatees, zitadi gala rehkinos ifnahis luhsums, kuru wehlaſ newareſ iflabot.

Sawus aprehkinus ſchinî grahmata es it wiſur eſmu pa-matojis uſ 7' mehreem, bet ja kam ir jaaprehkina uſ 6' mehreem, tas war peemehrus nemt no augſchejeem ſalihdſinajumeem.

Muhra darbeem wajadſigo mate- rialu ſamehrſ.

A. Afmenu muhri.

1) Weenâ kubik aſi $7 \times 7 \times 7'$ ir 343 kubik pehdas, ween-alga, waj tee buhtu afmeni, keegeli, malka, grants jeb zits materials. Tomehr afmenuſ un ſokus, nekad ta newar ſafraut, fà starpâs nepaliftu zaurumi. Turpreti ſhos paſchus afmenuſ

muhrî eepaſejot, wini teek peelaikoti tâ, tâ zaurumi nepaleek. Tadehl ari muhra ſubiku newar usmuhrer no ſubikas afmenu, het to ir wajadſigſ wairak. Lai gan ari ſawa teefä grants un falku teek ifleetota ſaweenofchanas mertelim, tomehr mertelis muhri wiſai maſ paſel, bet iſeet pa afmenu ſtarepam. Weenâ afmenu muhra ſubikâ parasti iſeet: $1\frac{1}{4}$ ſubikas afmenu 7—12 muzas falku, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ſub. grants, jeb ſmilts un ap 100—150 ſpaimu uhdens. — Kad afmeni leeli tad mertela iſeet maſak, bet, kad maſi, tad wairak. Uhdenſ iſeet maſak, kad grants ſlapjaka, bet kad ta iſkaltufe ſauſa, tad wairak. Merteli ari war tauku, jeb leefaku taiſit bet parastaſ ſamehrs ir: $\frac{2}{3}$ dalaſ grants un $\frac{1}{3}$ dala laſchketu falku. Kalku mehrs: 1 muza ap 2 puhri. Swarâ tee ir 120—140 U. No ſmilſchainas flintſ tee ſmagaki, no tihras weeglaki. Kwadrat aſiſ wajadſigſ materialus eſmu ſafka-nojiſ ar ſubiku mehreem.

2) Weenâ 1 pehdu beesa muhra kwadrat aſi ir 49 ſubik pehdas muhra. Preeſch wina uſzefchanas wajaga: 61 ſubik pehdas afmenu, 1—2 muzas falku, 1— $1\frac{1}{2}$ wesuma grants un 15—20 ſpaimu uhdens. Sche rehkinati ſemneeku wesumi, katra 12—15 ſubik. Pilſehtâ, pa brugetu zelu, wed 40—45 ſub. uſ 1 wesuma.

3) Weenâ $1\frac{1}{2}$ pehdu beesa muhra □ aſi ir: $73\frac{1}{2}$ ſub. pehdas. Preeſch ta uſzefchanas wajaga: $91\frac{1}{2}$ ſub. afmenu, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ muzas falku, 2—3 wesumi grants un 20—30 ſpaimu uhdens.

4) Weenâ 2 pehdu beesa muhra □ aſi ir: 98 ſub. pehdas. Preeſch ta uſzefchanas wajaga: 122 ſub. afmenu, 2—3 muzas falku, 3—4 wesumi grants un 30—40 ſpaimu uhdens.

5) Weenâ $2\frac{1}{2}$ pehdu beesa muhra □ aſi ir: $122\frac{1}{2}$ ſub. Preeſch ta uſzefchanas wajaga: $152\frac{1}{2}$ ſub. afmenu $2\frac{1}{2}$ —4 muzas falku, ap. 5 wesumi grants un ap 50 ſpaimu uhdens.

Weenâ 3 pehdu beesa muhra □ aſi ir: 147 ſub. Preeſch ta uſzefchanas wajaga: 183 ſub. afmenu 4—6 muzas falku, 6—7 wesumi grants un 60—70 ſpaimu uhdens.

Logu un durwju weetam newajaga materialu rehkinat, jarehkinia tikai preeſch pilneem muhreem. Ur zementu muhrejot, tâ iſeet maſak, tâ falku jo to war lift $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{6}$ dalaſ uſ $3\frac{1}{4}$ — $5\frac{5}{6}$ dalam grants.

B. Keegeļu muhri.

1) Weenā keegeli muhra ūbik aši ($7 \times 7 \times 7'$) parasti išeet 3000—3300 keegeli, ap 12 muzas (1 laikš) ūlku, ap 12 wesumi grants un ap 120—150 spainu uhdens. (Sausā laikā keegeli jalaista pirms tos leek muhri.)

2) Keegeļus muhrejot *us* augsto ūanti, peem. eklas išodejot u. t. t. weenas \square ašs užselšchanai wajaga: 135—150 keegeli, $\frac{3}{4}$ muzas ūlku, $\frac{3}{4}$ wesuma grants un 7—10 spainu uhdens.

3) Weenas $\frac{1}{2}$ keegeli beesa muhra \square ašs užselšchanai wajaga: 200 keegeli, 1 muzu ūlku, 1 wesumu grants un 10—12 spainu uhdens.

4) Weenas 1 keegeli beesa muhra \square ašs užselšchanai wajaga: 400 keegeli, 2 muzas ūlku, 2 wesumi grants un 20—25 spainu uhdens.

5) Weenas $1\frac{1}{2}$ keegeli beesa muhra \square ašs užselšchanai wajaga: 600 keegeli, 3 muzas ūlku, 3 wesumi grants un 30—35 spainu uhdens.

6) Weenas 2 keegeli beesa muhra \square ašs užselšchanai wajaga: 800 keegeli, 4 muzas ūlku, 4 wesumi grants un 40—50 spainu uhdens.

Kad muhri jazel wehl beesači, tad *us* ūlku $\frac{1}{2}$ keegela beesumu naħf ūlaht pa 200 keegeli, pa 1 muzai ūlku, pa 1 wesumam grants un pa 10—12 spainu uhdens.

War muhret ari ar leesakeem ūlkeem peem. ūka mahju pūndamentes, masakus ūkuhnus un zitas ūmas buhwes, bet augstus un isturigus muhrus ūzot nedriħkst atfahptees no atfih-tas normas, jo leesam mertelim, protams, naw ari ta stiprums.

Simses, ornamenti un ziti islaidumi, kas naħf pahri muhra beesumam, jaaprehkina ūbik pehdās un materials preeħx teem jaapeerehkina ūlaht. Turpreti, logu, durwju, kraknu weetu un ziti zaurumi, materialu aprehkinot, jaisskaita laukā no ūneħha kopejaſ ūmas. Tomehr, darba ūmā, zaurumi paleek eekħchā, jo zaurumu isbuħwe prasa wehl wairaf darba, kà kad tee pawisam nebuhtu. Iſoderejot newar zaurumus ari materiala isrehkinat, jo „schmīhgumus“ resp. logu un durwju ūkuhnus, iſoderejot iſeet tif pat dauds materiala, kà kad oderi wilktu zaurumam pahri.

7) Keegeli grihdas □ aši išeet tikpat materiala kā muhri. Tas ir, skatotees pehz grihdas beesuma: Vlahtissi leekot, 135—150 keegeli, 1 muza lalku, 1 wesums grants un 10—12 špainu uhdens. Kad keegelus eepasē us ſmilts, lalkus apakſchā neleekot un fuhgas tikai no wirſu preelej, tad lalku, grants un uhdens išeet us puši masak. Bet, ja keegelus leef us augsto kanti, tad us 1 □ aši išeet: 200 keegeli, 1 muza lalku, 1 wesums grants un ap. 10—12 špainu uhdens.

8) Flīhsu grihdas.

Flīhsu grihdas pagatawo no ſewiſchläm zementa platem, kuras leek wirſu us keegeli grihdas ar zementa merteli. Flīhsu grihdas ir ſtaiftas un iſturigas un pilſehtas loti iſplatitas. Us laukeem flīhsu grihdas mas, jo tas iſnahk dahrgas. Materialu preefch flīhsu grihdas aprehkinot, pirmak jarehlinia keegeli grihda un tad flīhses, kuras pehrkamas us □ pehdam, un mertels winu eepaſeſchanai. Darbs ari jarehlinia diwlahrtigi tas ir: par keegeli un flīhsu eestrahdaschanu.

C. Skurſteni.

Leelus ſkurſtenus, kahdus peem. fabrikam zel, muhrē us ſewiſchki ſtipreem pamateem. To ſeenas ari ir beesas. Tas war aprehkinat gan kubiku, gan kwadratu, gan teloschās pehdas un aſis. Bet dſihwojamu un zitu apſildamu ehku ſkurſtenu ſeenas tagad nelur beesakas netaifa, kā $\frac{1}{2}$ keegeli.

Ehku ſkurſteni ir gan ar weenu, gan ar wairakäm duhmu nowadiſchanas alam, kuras ſauz par „zukam“. Maſakäm apku- rinaschanam taisa maſakas zukas, leelakäm leelakas.

Senak nereti muhreja, ta ſauktos „mantelu“ ſkurſtenus, kuru eeffchā notika wahriſhana, galas ſchahwefchana u. t. t. Tagad ſhee „manteli“ ir pawifam atmesti un muhreti teek weenigi ta ſauzamee „dampfa“ ſkurſteni un mani aprehlini ari tikai us pehdejeem ſihmejäſ. Virms kahdam ſkurſtenim materialu aprehlini, jaſina wina leelums, resp. zif zukäm tas ir jataifa. Rahrtiga duhmu zuka ir ap 10 zollu plata weenadi un otradi resp. ka tanī weenadi un otradi war eelift weſelu keegeli. Tahda zuka teek ſaukta par „pilnu zuku“. Par maſo zuku ſauz tahdu kas maſaka par pilnu zuku.

Skurstena eedalijumam aifween wajaga tahdam buht, fà keegeli naw jazehrt, bet, fà keegelu fahrtas feenas, weenigi ar wefaleem keegeleem. Tadehl ari ir eesaknojees jehdseens: „4 keegelu skurstens,“ — „5 keegelu skurstens,“ — „6, 7, 8, 9, 10 keeg.“ u. t. t.

Kad sinams ar zif un fahdām zukam ir jazel skurstens, tad isrehkina zif keegelu tahdā us weenas fahrtas iseet, pehz tam, zif tekoſchā augstuma pehdā, jeb aſi u. t. t.

Labakas isprashanas dehl esmu usſihmejis daschas skurstenu eedalijumu formas, no kurām aifweenu warēs iswehletees node- rigako, fà kurā faimneezibā wajadsigs. Sal. sihm. 1—11.

Sihm. 1. Skurstens ar weenu, wiſmasako zuku, fchì zuka tikai $\frac{1}{2}$ keeg. leela. Tas ir, tà ſauktais „4 keegelu skurstens.“ Weenā fahrtā eeeet 4 keegeli. Katra fahrtā, kopa ar fuhgu, zel apm. 3 zollas; Weenā tekoſchā augstuma pehdā 4 fahrtas = 16 keegeli. Weenā 7' tekoſchā aſi eeeet: 112 keegeli, 1 wesums grants, 1 muza kalku un 10—12 ſpainu uhdens.

Sihm. 2. Skurstens ar weenu ſamasinatu zuku, tà ſauktais „5 keegelu skurstens.“ Tam zuka us weenu kanti 1 keeg., us otru $\frac{1}{2}$ keeg. Weenā fahrtā eeeet 5 keegeli, tekoſchā pehdā 20 keeg.; tekoſchā 7' aſi: 140 keegeli, $1\frac{1}{4}$ muzas kalku, $1\frac{1}{4}$ wesuma grants un 12—16 ſpainu uhdens.

Sihm. 3. Skurstens ar weenu pilnu zuku, tà ſauktais „6 keeg. skurstens.“ Tam zuka eet wesels keegels weenadi ir otradi. Weenā fahrtā eeeet 6 keegeli, tekoſchā pehdā 24 keeg.; tekoſchā 7' aſi: 168 keegeli, $1\frac{1}{2}$ muzas kalku, $1\frac{1}{2}$ wesuma grants un 15—18 ſpainu uhdens.

Sihm. 4. Skurstens ar diwam ſamasinatām zukam. „8 keegelu skurstens.“ Weenā fahrtā 8 keegeli, tekoſchā pehdā 32 keeg.; tekoſchā 7' aſi: 224 keegeli, 2 muzas kalku, 2 wesumi grants un 20—25 ſpaini uhdens.

Sihm. 5. Skurstens ar diwām pilnam zukam. „9 keegelu skurstens.“ Weenā fahrtā 9 keegeli, tekoſchā pehdā 36 keeg.; tekoſchā 7' aſi: 252 keegeli, $2\frac{1}{8}$ muzas kalku, $2\frac{1}{8}$ wesuma grants un 25—28 ſpaini uhdens.

Sihm. 6. Skurstens ar diwām pilnam un weenu famasinatu zuķu. Weenā fahrtā 12 ķeegeli, tekoſchā pehdā 48 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 336 ķeegeli, 3 mužas īalku, 3 wesumi grants un 30—33 spaini uhdens.

Sihm. 7. Skurstens ar 4 pilnām zukam. Sche redſams, ka pirmajā zukā uſ fahrtas eeeet 6 ķeegeli, bet pahrejās, iſ zukā uſ fahrtas pa 4 ķeeg.

Tahdā ſkursteni, ar 3 zukam iſeet: Weenā fahrtā 14 ķeegeli, tekoſchā pehdā 56 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 392 ķeegeli, 4 mužas īalku, 4 wesumi grants un 40—45 spaini uhdens.

Tahdā pat ſkursteni, ar 4 zukam iſeet: Weenā fahrtā 18 ķeegeli, tekoſchā pehdā 72 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 504 ķeegeli, 5 mužas īalku, 5 wesumi grants un 50—55 spaini uhdens.

Augschejee ir wiſi tà ſauktee „weenefahrt ſkursteni“, kam weena rinda zuķu. Tahlakee ſihmejumi rahda „diwfahrt“ ſkurstenus, tas ir tahuſus kam diwas rindas zuķu:

Sihm. 8. Skurstens ar 4 famasinatām zukam. Tahdā eeeet: weenā fahrtā 12 ķeegeli, tekoſchā pehdā 48 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 336 ķeegeli, 3 mužas īalku, 3 wesumi grants un 30—35 spaini uhdens.

Sihm. 9. un 10. Skursteni ar 4 un 2 famasinatām zukam. Tahdas eeeet: weenā fahrtā 14 ķeegeli, tekoſchā pehdā 56 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 392 ķeegeli, 4 mužas īalku, 4 wesumi grants un 40—45 spaini uhdens.

Sihm. 11. Skurstens pilnām zukam. Kad tahu taisa ar 4 zukam, tad iſeet: Weenā fahrtā $16\frac{1}{2}$ ķeeg., tekoſchā pehdā 92 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 462 ķeegeli, $4\frac{1}{2}$ mužas īalku, $4\frac{1}{2}$ wesuma grants un 45—50 spaini uhdens.

Kad tahu pat ſkursteni taisa ar 6 pilnām zukam, tad iſeet: weenā fahrtā 23 ķeeg., tekoſchā pehdā 92 ķeeg.; tekoſchā 7' aſi: 644 ķeegeli, $6\frac{1}{4}$ mužas īalku, $6\frac{1}{4}$ wesuma grants un 65—70 spaini uhdens.

Pehz ſhm. 11. redſams kā uſ īatrām 2 zukam, kas naht pehz pirmajām ſchētram, iſeet fahrtā iſ pa $6\frac{1}{2}$ ķeegeleem ar atteezigeem īalkeem, granti u. t. t.

Mahjas buhwejot newar iswehletees tahdu ſkurſtenu ee-
dalijumu pehz kura iſeet masak materiala, bet ſkurſteni jataifa
tahdi, kaſ wiſlabati iſpilda faimneezifkaſ prasibas.

Aprehkinats ir ta, ka ar augſchejo materialu peeteek ſkur-
ſtenu eefch un ahrpuſes ſtukaturai, resp. no puzeſchanai ar merteli.

Kaſ ſihmetos us aufſtam zukam, resp. tam kuras eerihko
twoiku un ſmakas nowadiſchanai, tad ir labaki, kad winas eerihko
lihdsas, jeb ſtarp ſiltam zukam, jo tad winas labaki nowelf. Par
ſiltam zukam fauz tas kuras nowada duhmus.

D. Krahnnes.

a) no keegeleem.

Aprehkinis preefch krahnem ir ſareschgitaki neka ſkurſte-
neem, tadehl, ka tas newar zelt ne ſubiku, ne tekoſchás, ne
kwadrat afis. Krahnis ir jaaprehkina „Complect“ gan leelaſas,
gan masakas, ka kuras telpas apſildiſchanai wajadfigs. Tas
taifamas katra, gan weenäs, gan wairaku telpu apſildiſchanai un
wajadfigais materiala daudſums jaaprehkina pehz katraſ atſe-
wiſchkaſ krahnis eedalijuma un leeluma. Ta tas ir ar „bekeru“
resp. maiſneku krahnem, ar weenfahrſcham faimneezibas maiſes
zep. krahnem, ka ari ar ſiltuma krahnem. Par pirmajam es ſche
pawifam neaiſnemſchos, bet paheefchu tafni us diſhwojamu, ehku
krahnem:

1) Maiſes zepjamas krahnem. Neweena lauſ ſaimne-
ziba newar iſift bes ſawas maiſes krahnis un katriſ faimneez
krahnis leelumu peemehero ſawai faimneezibai. Parasti muhrē
tahdas, ka tajas war iſzept $\frac{1}{2}$ —1 puhram miltu weenā zepeenā.

Kad 1 puhra zepeena krahnis pundiamenti lihds zepamam
kulam (krahnis grihdai) muhrē no aktmeneem un kad winas
augſtumis, no ehkas grihdas lihds krahnis kronta wirſa ir ap
6—7' tad winas uſzefchanai wajaga: $\frac{1}{4}$ kub. akt. pundiamenti,
600—700 keegelu, 3—4 wesumi mahlu, 3—4 wesumi grants un
30—40 ſpaini uhdens. Bet, kad tuhlit wirſ ehkas grihdas ſahf
muhrē ar keegeleem, tad keegelu iſeet ap 1000—1200 gab.

2) Krahnis preefch $\frac{1}{2}$ puhra miltu zepeena war uſzelt
ar apm. $\frac{2}{3}$ no № 1 ſihmetas ſumas.

3) Siltuma krahfnai, weenas widejas telpas apsildischa-nai wajaga 300—400 keegeli, ap 2 wesumi mahlu, 2 wesumi grants un ap 20 spainu uhdens.

4) Seenas krahfnas, jeb „reeri“ furus apsilda zaur kuri-nashanu kehki, ehdeenu wahrot:

Schis krahfnis ir eedalitas 3, 5, 7 un pat 9 reeros, jeb zukas. Us katras 7—9' augstaas zukas iseet ap 75—100 keegeleem, pa $\frac{1}{3}$ wesumam mahlu, $\frac{1}{3}$ wesuma grants un ap 10 spainu uhdens.

5) Plihtes. Wideja leeluma, 2 zaurumu plihts uszel-schanai wajaga 200—300 keegeli, 1 wesumu mahlu, 1 wesumu grants un ap 10 spainu uhdens. Kad plihte leelaka, tad ari wiša materiala wairak wajadfigs.

6) Pirts krahfnas. Weenkahrshas semneeku pirts krahfnas, ar waleju „lahdinu“, uszelschanai wajaga: $\frac{1}{4}$ tub. afmenu, 300—400 keegeli, 1 wesumu mahlu, 1 wesumu grants, ap 10—12 spainu uhdens un ap 2—4 wesumu lahdina afmenu. Pirts krahfnai ar aissegtu resp. pahrwelwetu lahdinu wajaga: ap 800 keegeli, 2 wesumu mahlu un ap 20 spainu uhdens. (Var lahdinu ſauz afmenuis us kureem „met garu“.)

7) „Lopu katli.“ Lopu baribas wahrifchanai un lee-laku daudsumu uhdens karfeschchanai teef eemuahreti leeli katli. Winu eemuahreschanai, ſkatotees pehz katlu leeluma, wajadfigs: 300—600 keegeli, 1—2 wesumu mahlu, 1—2 wesumu grants un 10—20 spainu uhdens.

8) Bleka krahfnas. Tam ahrpuſe no bleka un widus isoderets ar keegeleem. Leelakas teef eedalitas ar zuksam. Tahdu isodereschanai un ifzukschanai, ſkatotees pehz leeluma, iseet no 100—500 keegeli un atteezigais daudsums mahlu, grants un uhdens.

9) Rijas krahfnas. Kad rijas krahfnas ahra seenas zel no afmeneem un keegeleem, tikai welwem un isodereschanai nem, tad us wideju krahfni iseet: $\frac{3}{4}$ —1 tubikai afmenu, 400—500 keegeli, 6—8 wesumu mahlu, 6—8 wesumu grants un 60—80 spainu uhdens.

Bet kad wiſu krahfni zel no keegeleem, tad iseet: 2000—3000 keegeli un atteezigee peedewu materiali.

b) podu krahñes.

Parasto krahñes podu leelums, sche pee muis, aisseenu mehds buht 7×10 zollas, tas ir: 7" plats un 10" augsts. Stuhri ir 5" plati platajā fanti un $2\frac{1}{2}$ " schaurajā un, tāpat, 10" augsti.

Pirmai jaunem krahñes apfahrt mehrs, pehz kura eedala zil tajā ees podu us weenas fahrtas. Tad aprehkina zif podu augstums nahs un pawairojot augstuma ar apfahritejo skaitu mehs dabujam kopejo podu skaitu.

Parasto simsu podu platumis ir tahds pat, kā seenas pudeem, tikai winu augstums ir daschads. Parastas simses ir: „Sokola“ simse 4" augsta, „lihstes“ simse 1", „Kempfera“ simse 4", un „plates“ simse 2" augstas.

(Pehdejā laika modernas krahñes taija bes simsem.) Bej augschā minetām, parastām simsem, ir wehl daschadas, tā sauza mās „Complect“ simses, medaljoni, rosetes, tehli un zitadi ornamenti, daschados leelumos, kurus jaaprehkina pehz gresnuma wajadības.

Podi ir, tā fot, krahñes apblendejums, jo isodereschana un zułas jataisa no keegeleem, kadehk wajadīgais keegelu un peedewu materialu daudsums, jaaprehkina tāpat, kā preeksch keegelu krahñem, peenemot starpibu tikai tur, kur ta teesham redsama.

Podu krahñes ir isturigakas kā keegelu krahñnis, turklaht winas patihlamakas un, nereti, ari kā gresnuma preekschmets telpās.

Loti derigi ir kulinamās weetas krahñēs un plihtēs isoderet ar „uguns“ jeb „englischu“ tā sauzameem „Scharmat“ keegeleem. Prastee keegeli uguni drihs kaplaikā, isdrup un zaur to isnahf beeschas islaboschanas, turpreti „Scharmat“ keegeli ga deem istura uguns kwehli, kadehk winu famehrigais dahrgums daudskahrt atmaffajās.

E. Puzes. (Gipsdeki).

1) Weenas afmenu muhra □ ajs nopuselchanai ifeet: $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ muzas kalku, $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ wesuma grants un 5—8 spainu uh dens. Ja lihdsenaks muhris, jo plahnaka puze.

2) Weenas keegelu muhra □ aſs nopuszehanai ifeet: $1\frac{1}{2}$ muzas kalku, $1\frac{1}{2}$ wesuma grants un 5 spainu uhdens.

3) Weenas lihdsenās koka seenas, jeb greestu □ aſs nopuszehanai ifeet: 7—8 tapelites ſkalu pinuma, furas $3 \times 3'$ leelumā, $1\frac{1}{2}$ " ſkalu naglinu, ap 40 " dedzinata un ſamalta gipſa, $1\frac{1}{2}$ muzas kalku, $1\frac{1}{2}$ wesuma grants un 5—6 spainu uhdens. (Uf nelihdsenām seenam mertela ifeet wairak.)

4) Kad greestu, jeb ſeenu puzei nem needru „rorejumu“, tad uſ □ aſt ifeet: ap 10 " needru, $\frac{1}{4}$ " „roru“ drachis, $1\frac{1}{2}$ " „roru“ naglinu un pahrejo materialu tāpat, kā preekſch ſkalu puzei.

5) Puzejot ar zementu ta ifeet tikpat daudz, kā kalku.

Peeſi hme: Wahrdš „puze“ leekās zehlees no jehdseena: nopuszet, nogludinat, glihtu padarit e. c. t. un wahrdš „gipsdeklīs“ laikam atkal no gipſa kuru leeto pee koka ſeenu puzem. Kalku mertels, bei gipſa peemaſijuma nelihp pee koka ſeenam, kadehl, gadijumos, kad gipſis naw dabujams, leeto mahlus, peemaſot tos kalku mertelim. Ul mahleem tikai tā indewe, kā tee lehni ſchuhſt, kadehl darbs neschkirmigs. Turpreti gipſis ir ſtipri lipigs un ahtri it kā ſafalſt peenemdamas ſtingru weidu, kā war nekawejoschi nopuszet kā peenahkās. Bes tam wehl, mahlu puzei ſchuhdamas ſtipri plaifā, ſho plaifā ſchanu war aprobeschot, kad mertelim peemaſa ſahga ſtaidas, furas loti labi iſpilda ſawu uſdewumu un puzi padara daudz iſturigaku.

III.

Kleka buhwes.

1) Weenas kubik aſs mahlu kleka uſzelschanai ifeet: ifrakto hedri mehrijot, 1 kubika ifrakuma, bet peewestu un uſbehrtu mahlu: $1\frac{1}{2}$ kubikas un 200—250 spainu uhdens.

2) Weenas kubik aſs kalku kleka uſzelschanai ifeet: $1\frac{1}{3}$ kubikas grants, furai war klaht buht keegelu gabali, ſmalki radschi,

jeb kalkakmenu oli, 5—14 mužas kalku (tečk līfts $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{8}$ dalai ar grants famehru) un 250—300 spainu uhdens.

3) Weenas kubik ašs zementa kleka uszelschanai, uš laukeem (zementa kleki wairak leeto pundamentu un grihdu pagata-woschanai) iseat grants, olu u. t. t., tikpat dauds kā kalkus kleki, bet zementa war nemt druzzin masak kā kalku. Peemehram: kur kalkus leek $\frac{1}{3}$ dalu, tur zementa pilnigi ar $\frac{1}{4}$ dalu u. t. t. (Tiltu u. z. „dzelss betona“ buhwes zel tikai ar zementu).

4) Saņu telpu grihdas naw til labas no tihra zementa kleka, bet labaki eeteizams uš 6 dalam grants nemt 2 dalas kalku un 1 dalu zementa.

5) Kleka grihdas wišlabaki lejamas, jeb stampajamas uš akmenu, keegeli, jeb betona brugi. Preeksch 1 □ ašs bruga iseat ap 1 wesumam neleelu akmenu, keegeli gabalu, jeb betona.

IV.

Muhra darbeem wajadsigais darba spehls.

Katrīs darba isdewajs, kā ari ušnehmajs, pirmā kahriā pahrdomā, zīl strahdneeku un amatneeku darba deenu pee ūnamā darba paees un pehz ta tad fastahda darba algas kopsumas.

Lai gala slehdseeni buhtu pamatigi, tad atkal, tāpat ka materialu aprehēnot, par mehrauklu janem, kubiku, kwadrat, jeb tekočas pehdas, waj ašis. Kad jau ūnamā zīl weena kwadrat ašs pagehr darba spehla, tad pehz ta aprehēna wišu buhwī.

Noteiktas darba zenaś naw eespehjams uſtahdit, tadehl, ka tas grosās gan pehz laikmeteem, gan pehz weetu apstahkleem. Kad jau laika patehrinsch aprehēnats, tad uſtahda zenaś pehz ikreisejeem weetas apstahkleem.

1) Weenas 2 pehdu beesas akmenu muhra ašs uszelschanai, kad labi akmēni un materials kļāht, pee buhwes iseat: Muhrneeka deenas 1 (rehēnats 8—10 darba stundas), peenefja, strahdneeka deenas 1.

2) Kad akmeni leeli un nelabi, jeb ari pahraf smalki, tad ifeet: muhrneeka deenas $1\frac{1}{2}$, strahdneeka $1\frac{1}{2}$ deenas.

3) Kad materials nešams augstač par weenu stahwu, tad uš katu muhrneeka deenu jarehkina $1\frac{1}{2}$ strahdneeku deenas.

4) Par diwi pehdam plahnaka akmeni muhra uſzelschanai wajadsgs tas pats darba patehrinsch, bet beſefaku muhru zelschanai aifween jarehkina iš us 100 ſubik pehdam: 1— $1\frac{1}{2}$ muhrneeka un 1 strahdneeka deena. Pee augstakeem kā weenstahwa muhreem iš us 100 ſubik pehdam: $1\frac{1}{2}$ muhrneeka un $1\frac{1}{2}$ strahdneeka deena.

5) Naw japeemirſt, kā ſtalaschan wajaga buht gatawam. Bet kad tās jataiſa muhrneekam, tad preefsch ta jarehkina ſewifchks laikſ.

6) Tiltu, dambju un zitu uhdens muhru zelschanai ifeet iš us 100 ſubik pehdam 2 muhrneeka un 1—2 strahdneeku deenas.

7) Keegelu muhru zelschanai, kad lihdsens pilns muhris un ne plahnaks kā 1 keegeli, ifeet: iš us 1000 keegeleem 1 muhrneeka un $1\frac{1}{2}$ strahdneeka deenas.

8) Bet, kad muhri wairaf zaurumu, resp. logu, durwju un zitu weetu kur ſtuhri formejam i un lodejami, tad iš us 1000 keegeleem: 2—3 muhrneeka deenas un 1 strahdneeka deena.

Nemot par mehrauflu widus mehru, ifnahk: iš us 1000 keegelu eemuhrefchanu 2 muhrneeka un 1 strahdneeka deenas.

9) Darba norma un labums ari ſtipri atkarajās no muhrneeka kā ari strahdneeka ſpehka un weiklibas, kadehl ari ſtarb weenu un otru darbineeka algu ir ſinama ſarpiba.

10) Puzes. Iš us 4 □ aſu nopyzechanas ifeet: 1 muhrneeka un $1\frac{1}{2}$ strahdneeka deenas.

11) Gresnuma pužes darbs mahju ſaſadēs, greestos u.t.t. wehrtejams iſkatrā gadijumā pehz winu gresnuma un eedalijuma.

12) Krahnies un plihtes prasa darbu pehz ſawa leeluma un eekahrtas, kadehl tas ari tikai tad war nowehrtet kad ſinams peeremtais leelums. Weenu krahnī war uſzelt weenā, jeb diwi deenās, kurpreti otru neuzels pat nedelas laikā, tas pats ari ar plihtem un wiſam kurinamam eetaiſem, kadehl winu uſzelschanas darbam laiku newar zeeſchi noteikt bes tuwakas eepaſiſchanas ar konſtrukziju un leelumu.

13) Weenās kubik aſes kleka muhra uſzelschanai ifeet:
1 meiftara, leetprateja, deena un 6 strahdneeku deenas.

14) Kleka grihdas eestampejot ifeet: If us 4—6 □ aſim
1 muhrneeka un 1 strahdneeka deena.

15) Ehku ſeenas zelot no kleka ap 2' beejumā, laba leet-
prateja wadibā, katriš strahdneeks war weenā deenā weift 1 □ aſi.

V.

Aisrahdiſumi par muhra darbeem un materialu wiſpahrigi.

Pirms fahdu muhra ehku zel, jaſluhko taha ir ſemes
grunts buhwes weetā. Smilts grunte war pamatus fahlt zif
ſelli grib, ſtatotees pehz paſchas eekahrtas waſadsbam, tas paſs
ari ſakams par flints, olu un grants gruntem. Bet zitadi tas ir
ar melnſemes, fuhdraſ un ari mahla gruntem.

Melnſemes un fuhdraſ gruntem, ir ta ſlikti ihpaſchiba,
kā muhris winā neweenadi fehſtās, kadehl, nereti dabu plaifas
un iſſchlobās. Melnā ſeme tadehl iſrokama lihds apakſchā gul-
ſchai ſmilts gruntij. Kur tas ſekla uhdena jeb zitu trauzeļu dehl
naw iſdarams, tur jadſen pahli, jeb jaleek apakſchā gulus ūki
„pamata reſteſ“, us kureem tad fahli muhret pamatus. (Sal-
Graudini Karia „Buhwes mahzibu“ pirmā fehjumā: „Pamato-
ſchana un muhreſchana“. Tur plaſchaki aprahdits par ſcho preeſch-
metu.)

Mahla grunte pamati jaeeroļ tif dſili ū grunts, apakſch
muhra, neſpehj ſafalt, apm. 3—4' dſili. Mahlam ſafalſtot, tas
ſpundejās nereti, us augſchu, zaur to tad ari muhri ſaplaisa.

Man ir gadijees zelt weenſtahwa muhra ehkas us mahla
grunts. Buhwu ihpaſchneeki, aif taupibas, ne par ū nebija
peedabujami pee pamatu eeraſchanaſ dſilaki par 2 pehdam. Schah-
dos gadijumos ar loti labeem panahkumeem eſmu rihkojees ſeko-
ſchi: Noleek weenu ſahrtu ſihku apalu akmēnu (balasta) noſtampā

tos ar bluki un starpas peeber ar tihru ſmulti. Tad leek atkal tapat otru un trefchu fahrtu u. t. t., apm. $\frac{1}{2}$ pehdu apakſch ſemes wirfuſ ſahf muhret ar falkeem. Paſtahw daschac eħkaſ, kuras preekſch fahdeem 30 gadeem tā eſmu pamatojis, bet wiñu feenāſ nañ neweenas plaifas. — Rahdās, fā masee akmentini, kuri neſaiſiti guſ ſmilchu pildijumā, mahlam ſpundejotees ſadalaſ tā, fā ſpeedeens neufkahp lihds wirfejam, maſiwaſam muhrim. Schahdu pamatoſchanu war peenemt weenigi weeglaſam, ſemam buhwem. Turpreti augstu un ſmagu buhwju pamati leekami weenigi uſ džileem un pilnigi droſcheem grunts flahneem, paheem, jeb pa- matu paſwilām (reſtem).

Muhra „ſokolu“ wirſkantes janobeids ar leeleeim akme- neem un newis ar ſmalkeem lihliſcheem, fā to heeſchi redsam. Masee lihli no kants weegli nodruhp, pehz kam ſokola kante pa- leek neglihta. Kad jau pee laika noſteepj wirfaſ ſchnori, tad war peelaikot leelačus akmenus, toſ, fur wajadſigſ, pabalſtot ar lih- leem no apakſchas. Tā nobeigta ſokola wirſkants ir paſtahwig i- glihta un ſtipra.

Dſihwojamas eħkaſ muhrejot, loti derigi pundiamenti no- ſlaht ar darwotu papi, un to ſtarpa pametot, zelt wirſmuhrus. Pape ſatura muhri no apakſchaſ eefuhkuſchos mitrumu un ne- laiſch tam paheet uſ wirfejo muhri, zaur fo eħkaſ feenāſ turāſ fauſkaſ un ir derigaſas. Noſchirkhanai der ari fahrtina ze- menta mertela jeb aſſalta. Noſchirkirt wehl war ar ſtilleem, ſchife- reem u. w. z.

Stabus (pihlarus) no akmenem muhrejot, wiſi akmeni leekami ar plato puſi uſ apakſchu un ar galeem, newis fahneem uſ preekſchpuſi, ſewiſchli widuſ pildamoſ akmenus nedrihkf lift ar ſpizo puſi uſ apakſchu. Ul ſpizo galu uſ apakſchu lifti akmeni, wirſhwara ſpeesti, leen uſ leju un, nereti iſplehſch ſtaba muhrus, fā tee janojauz.

Katru muhri zelot jaufmanas uſ to, fā akmenu fuhgas teef katrā fahrtā paheetaſ un akmeni jaleek zil eefpehjams, ar garo galu uſ muhra widuzi. Luhkojot tikai uſ to lai muhra feenāſ ahtraki zeltoſ un leekot akmenus uſ augsto kanti, muhra feena neteek labi ſaheeta un weegli war paheſkirteeſ, fas weegl- prahligeem muhrnekeem jau daschu labu reiſi notiziſ.

Akmeni pirms muhri eelikſhanas notihrami no wiſadeem aplipumeem, fā: mahleem, ſmilim, ſuhnam u. t. t. jo netihrumi

nelaisch almenem ar merteli fahrtigi faweenotees. Sewischki us to wehriba jagreesch pee zementa muhreem, fur wehl bes tam netikai keegeli, bet ari almeni laistami ar uhdeni sai paliku tihraki un mertels labaki peelsiptu. Almeni kuri faulē un aufstumā druhp, now buhwem derigi.

Almenu dsthwojamās ehkas isoderejamas ar keegeleem, atstahjot 3—4" starp telpu kurā eewada gaifu no apakshas za ur muhri istaisiteem zaurumeem un iswada pa zaurumeen starpas nosegumā. Oderefchanu war iswest reise ar feenu zelchanu un ari wehlak, tad almenu muhris issaltis. Tomehr, pee isodereschanas zeefchi jaluhko, kā odere teek peenahzigi fafeeta ar galweno muhri.

Muhru isodereschanu war isdarit ari ar blankam un dehleem, tāpat starptelpu atstahjot un nopuszejot lokus ar gipšdeki. Kad dehli, jeb blankas spundeti un ehweleti, tad war ari bespužes iſtīlt.

Augstas keegelu buhwes jazel masiweem muhreem, bet lihds 2 stahwu augstas war zelt ar oderejumu. Weenstahwu war zelt: ahra muhri 1 keeg. beesu, oderi $\frac{1}{2}$ keeg., ar 3—4" starpu.

Diwstahwu namam: apakshstahwa ahrfeenu $\frac{1}{2}$ keeg., ar 3—4" starpu un $\frac{1}{2}$ keeg. oderi un augfchstahwu, kā weenstahwu buhwei fazits. Beesakas ahra feenas war oderet ari keegelus leekot us augsto kanti.

VI.

Aisrahdiyumi par kleka buhwem.

Mahlu kleka muhri gan laikam buhs wifū wezakee, bet lalkus un zementu atradis, zilweks sahka ari no teem kleka muhsrus zelt.

Pehdejā laikā kleka buhwes eenehmuschas redsamu stahwokli muhsfu dsimtenē, kā ari wifā wakara Eiropā, tadehl nebuhs leeki drusku tuvak apskatit scho muhra nosari, jo dascham labam kleka mahli, jeb grants, tā fakt, durwju preeschā un tadehl parozigaki buhwet no kleka, nefā no kahda zita materiala.

Vilkehtas jau plaskos apmehros zel daschadas, ta sauzamias „betona“ un „dselssbetona“ buhwes, kas sawd sind now nekas zits, ta zementa klekis, pastiprinats ar dselss stabeem, schlehrfcheem un pinumeem.

Sche aisenemfchos tikai par mahlu un kalku klekeem, kas fewifchki lauzineekeem peejami.

Kleka buhwju zelschanai peeteek ar weenu leetprateju, darba waditaju, pahrejee war buht weenlahrfchi strahd neeki.

1) Mahlu klekis.

Mahla kleka ehkas wisisdewigaki zelt tur, fur derigs mahls atrodas paschà buhwes weeta un peewefchanas darbi, zaur to, atfriht. Bedres, kas mahlus istrotot zellos, war wehlat peelihdsinat ar gruscheem un semi.

Mahla kleka ehkas zelamas saufa waferas laikà, labakais, waferas pirmà puße, lai muhri dabutu isschuht pirms rudens flapjdrankeem. Kleket newajaga no tihereem mahleem, jo tad stipri plaifa bet mahleem wajaga maihit klahd daschadas, faistrofhas, peedewas. Peemehram: keegelu un radschu drumflas, wirschus, waiwarinus, kapatus falmus, jeb schagarus, pelawas, spalus un wißlabaki sahgu skaidas. Granita akmentini mahlu un kalku kleki neder, jo tee stipri peewelf gaisa mitrumu un loti lawe schuhfchanu.

War kleket, mahlus teefchi no bedres us buhwi nefot, fur tos eestampà formu fastes kopà ar augschà minetam peedewam. Tomehr, labaki ir kad mahlus ar peemaifijumeem pirms isgreesch zaur mihzamo maschinu, kuru weenlahrfchi eerihko apm. tahdu ta keegelu mahlu isgreeschanai (ismalschanai) leeto. Trefnam mahlam, pee zauri greefchanas war labu teefu rupjas grants klahd lift.

Pundamentees mahla kleku buhwem, jamuhrè no akmenem, ne masak ta 1¹ wirshemes. Us kleka seenam, apakch sijam jaleek pa weenai blankai, jeb „muhrlatai“ us katras kants. Tas wajadsigs lai siju un jumta swars guletu weenlihdigi us wifa muhra.

Jumta paspahrnes jataifa paleelaß, lai leetus lahses no mahla seenam atfargatu.

Dishwojamas mahjas un kuhtis now eeteizamas no mahla kleka. Dishwojamu telpu mahlu seenas turas mitras,

ladehti apdsihwochhanai newefeligas. Kuhtis atkal mahla seenas usshuhz mehflu mitrumu, zaur fo paleek mihkstas, drihs bojajas un isdruhp. Turpreti, flehtis, schkuhni, rijas un w. z. ehkas no mahlu fleka loti labi ispilda sawu usdewumu.

Tomehr, ja gaditos, fa ari dsihwockli un kuhtis jazel no mahlu fleka, tad janem wehrâ sekochais:

1) Dsihwojamu telpu seenas no eefschas isoderejamas tapat, fa aishrahdits almenu ehkas oderejot, waj nu ar keegeleem, jeb dehleem.

2) Kuhtim seenas, wismas 4' augstumâ noblendejamas ar keegeleem un, ja eespehjams, nopuszejamas ar zementa merteli. Tas ta pee dsilajam kuhtim. Seklas kuhtis war leetot ari bes keegeli noblendejuma.

Lai ehku ahrpuze buhtu glihta, tad klekis nopuszejams ar kalku merteli. Bet lai puze ar kleki zeefchak haistitos un nekrisu nost, tad kleki, tamehr tas wehl mihsis, ja sadsen papilnam koka tapas. Tas, kleki eekaltuschas, loti labi ispildis sawu usdewumu. War ari kalku pinumus peenaglot un tad nopuszet. Logi, durwîs un stuhrî issormejami no keegeleem.

2) Kalku kleki.

Pundamente kalku kleka ehkam, muhrejama no almenem. Ja tas naw eespehjams, tad war ari pundamenti zelt no kleka. Sahdâ gadijumâ pamatu grahwis jarok tik plats, fa muhrim war staigat garam. Grahwî newajaga aishbeirt pirms kleka muhris naw iskaltis.

Loti derigs pee pundamentu klekeem ir portland zements, kuru peemaifa kalku mertelim, wismas weenu muzu us kubik asi muhra. Kad zementa naw, der mertelim klaht maijis keegelei miltus, jeb dedsinatus un fasmalzinatus mahlus, kas loti pawezina muhra fazeeteschanu.

Logu, durwju zaurumus un stuhrus, labakais issormet ar keegeleem. Kad naw dedsinatu keegeli, tad tahdus war ari issormet no kalku mertela, kuram zements klaht lukt. Nedelas laikâ schahdi keegeli jau tiktahl isschuwuschi, fa war lukt muhrî eekschâ.

Dsihwojamas ehkas isoderejamas, tapat fa almenu un mahla kleku buhwes. Oderi war ari issleket no ta pašcha mertela,

reisē ar ahra seenam, tikai tad formu fastes tā eerihkojamas, kā
ſhim gadijumam wajadſigs.

Kalku ſleka dſihwoſli aifween ſauſaki, kā akmēnu un mahla
tleku buhwēs.

Schkuhnu, klehtu un tamlihdsigam ehlam naw ari wiſas
seenas jataiſa pilnā beesumā, bet zelot stabus pilnā beesumā,
winu starpas war aifkleket ar plahnakam seenam.

Sem ſijam leekamas blankas uſ muhra kantem tāpat, kā
aifrahdiſs pee mahla tleku buhwem.

Nahf preeſchā gadijumi tad logu un durwju ſtuhrū
iſſormeschhanai naw nekahdi augſchā aifrahdiſs materiali dabantami.
Tahdos gadijumos war ari ſchahdi rihkotees: Uſklekē wiſu buhwī
ar pilnam seenam un kād muhris kreetni pahrkaltis, tad logu un
durwju zaurumus iſzehrt ar zirwi un tad eepaſe ſlengus. Bes
tam war ari taſit dubultus ſlengus, tas ir: weenu muhra ahr-
fanti un otru eekſchanti, kā ſotl labi ſatura ſtuhrus.

Grants preeſch ſleka buhwem labi iſmeſlejama, jo no
labas grants ari ſtipris klekiſ. Labakā ir rupja, akmēnaia grants,
furai ari drufku mahla dalas klaht. Smalika, ſmilſchaina grants
kleem neder.

Kalka kleki war ſtampat eekſchā wiſadus, keegelu gabalus,
radſchuſ, olnu balstu u. t. t. Granita akmēni iſmetami laukā,
jo, kā jau aifrahdiſs, tee peewelf gaiſa mitrumu un kawē ſchuh-
ſchanu.

Ugi ſchkuhkos gulejuſhi, un mitri talki naw teizami ne-
weenam muhrim, bet klekim tec pawifam neder. Preeſch ſleka
janem ſwaigi laſchketi, ſauſi talki, kuri ahtri ſchuhſt un ir raschigaki.

Keleka welwem loti derigs maiſijums ir: daunſti keegeli,
oglu ſchlagas, grants, kalku un zementa maiſijuma
teet ari ſormetas daſchadas ſlihes preeſch ehlam ahrſeemu apblen-
deſchanaſ, ſimſem u. t. t.

No oglu ſchlagas, grants, kalku un zementa maiſijuma
teet ari ſormetas daſchadas ſlihes preeſch ehlam ahrſeemu apblen-
deſchanaſ, ſimſem u. t. t.

Kalku mertela ſamaiſiſchanai war eerihkot fasti jeb muzu
ar tahdu pat konſtrukziju, kā mahlu mihzamam „maſchinam“ keegelu
zeplōs, tikai ſchlehrſtapas jaleek retaki. Schahdā eerihkojumā,
un ar ſirgu ſpehku maiſot, darbs ir weizigakſ un iſnahf lehtakſ,
kā ar ſchlepeli maiſot. Sal. ſihm. 12—13.

Sihmejumā 12—13 parahdita mahlu un mertela maišamā maschīna kura fastahw no ūka muzas.

1) Kuras apakſchdala erafta ſemē lai dihſtele nenahktu augstu un materiala eebehrſchana muzā buhtu parozigaka. Muza noſtiprinata pee fahnos eedſihteem ſtabeem.

2) Pahr muzu pee ſtabeem peeftiprinata blanka 3. Muzas widuzi ſtahw welbomis 4, kuram jabuht ſtipram, labafais no dſelſſ. Zaur welbomi eet krufeem dſelſſ tapas 5. Welbomis eet zaur wirſejo blanku, wina apakſch gals eet zauri muzas dibinam un gul waj nu ar plezeem uſ muzas dibena, jeb ſewiſchka laufinā. Welboma wirſejā galā peeftiprinata dihſtele 6. Ais kuras greeschot welbomis ar tapam greeschās rink un ifmaifa muzā eebehrto materialu ūrfch gatawā weidā nahf laufā pa muzas apakſch gala fahnos eetaiſtu lužinu 7.

Preeſch maiſiſchanas ar ſchlipelem jaeerihko 4' plats un 8—10' garſch ſtrihniſ. Tam ūtrā puſe noſtahuſchees ſtrahdneeki merteli maiſa no weena ſtrihna gala uſ otru, kamehr taſ wiſzaur weenadi ſlapjſch un ſajauzees.

Virmaf maiſijums kreetni pahrjauzams fauſſ un kād taſ pilnigi ſamaiſiſees tad tikai uhdens ūlaht lejams. Pahrak ſlapju merteli newajaga taisit, bet tikai tahdu, kā stampajot taſ ſablihwejās weenā maſā un pa wirſu rodās mitruma ſpihdums.

VII.

Rahds wahrdſ par ūalku un giſja iſgatawoſchanu.

1) ūalku dedſinaſchana.

Modernās, jaunāko konſtrukziju ūalku ūepļu buhwes iſmalkā leelas naudas ūumas, kādehl tahduſ ūepļus buhwē weenigi plaschhai tirgoſchanai ar ūalkeem. Par winu buhwem un konſtrukzijam es ſche neaiſnemſhos. Še es tikai gribu aifrahdit, kā

katram, kam kalku zepli tahu, bet kalku radses ir tuwumâ, eespeh-jams paſcham kalkus isdedsinat, kas isnahks ehrtaki un lehtaki, neka desmitam werstem kalkus peewedot:

Mahla semê, kahdâ nokalnê isrok bedri ap 7 pehdas platu un 10 pehdas garu un ap 9 pehdü dñilu. Bedre isweidojama poda formâ: apakshâ un wirsa ſchauraka un widus plataks. Preekschas galâ, apakshâ, isrok turinamo zaurumu un zeplis gataws.

Smilts grunte tahda bedre ismuhrejama ar akmeneem un mahlu merteli. Sal. sihm. 14—16.

Schahdâ zepli nu krauj radſchus eekschâ: Apakshâ, pret turinamo zaurumu iskrauj krahni lihds bedres dabinam no leepleem radscheem. Starp fahnos liktojeem akmeneem atstahj spraugas uguns zeleem. Tad pahrleek spruschlus un us teem nu lahdè bedri pilnu. Starp akmeneem der, weet weetam eekrout malkas gabalus, lai, pehz to isdegfchanas, buhtu uguns zeli fur leefmam staigat. Jo tuwak pee wirsas, jo zeefchal akmeni fablihwejami. Bedres wirsu wehl jaufrauj kreetna kaudse no sihleem akmeneem lai aisturetu leefmu, ka ta nespehtu weegli laukâ ſchaupees un tad wiß tiktahl gataws, tad turina uguni krahni eekschâ.

Sahkumâ jakurina palehna uguns, kuru sistematiski paſtiprina. Kad krahni akmeni jau ſarkani nodeguſchi, tad uguns ſtingri uſturaſma paſtahwigâ pilnâ kwehlâ un leefmâ, famehr akmeni isdeguſchi gatawi. Tas welkas apm. 3 deenas un naftis.

Kad akmeni tuwojâs gatawibai, tad kaudses wirsu falgodamas ſchauðas, ſilgani halaſ leefmas. Lai pahrleezinatos par gatawibu, atruſchina kaudse wirſkahrtu un ap 1 pehdü dñilumâ isnen daſchus „prowa“ akmenuſ. Tos us ſemes atdſesina un tad aplej ar uhdeni. Kad akmeni isdeguſchi gatawi, tad tee drihs ſahk kuhpel, ſachkehlâ un pahrwehrſchâs par kalleem. Bet, kad tas nenoteek, tad uguni nedrihkf atlaift, famehr gataws teef. Kad israhðas ka akmeni gatawi, tad zepla wirsu, kaudſi noklahj ar welenam un mahleem, jeb welenam un ſmilti, un turinamo zaurumu aismuhrè, lai gaiſ ſeteek zepli un tad to atstahj daſchâ deenas lai atdſeest. Vehz tam akmenuſ war grahbt no bedres laukâ un laſchket (weldset).

Weenâs radſchu kubikas isdedſinachanai iſeet apm. 1—2 kubikas malkas. No kubikas labi isdedſinatu akmeni isnahk ne

mašak fà 12 lasti laſchketu kalku. Weenâ lastâ ir 12 muzu, weenâ mužâ apm. 2 puhri. Swarâ muza laſchketu kalku ſwer 3—3^{1/2} pudus, fà jau reiſi aifrahdiſts.

2) Kalku laſchkeſchana.

Nereti eſmu peedſihwojis, fà laudis atweduſchi iſvedfi-natus kalkalmenus, resp. nelaſchketus kalkus mahjâ neprot winus iſlaſchket. Tadehl ſche gribu aifrahdit, ka tas darams, jo dſihwê tas war kram deret.

a) Muhra kalku laſchkeſchana:

Nelaſchketos kalkus iſber kahdâ telpâ uſ ſemes, apm. 1/2 pehdu beesâ ſlahni, aplej ar uhdeni, fà tee teef wiſzauri ſlapji un tad ſamet kaudſe. Kur winus, pahrmaifot, reds ſaufus, tur wehl aplej. Kad wiſi laſchkejamee kalki tâ apſtrahdati, tad toſ atſtahj kahdu deenu, jeb nafti lai tee iſgaro, iſweldſejas un pahrwehrſchâs par pulveri. Jo leelaka kaudſe teef laſchket, jo labaki kalki iſnahl. Kad naw tahdas brihwas telpas, tad jalafchê uſ klajuma, tikai tad ſaleetâ guba jaapber ar apm. 4 zollas beeſu grantis kahrtu, lai wehſch un gaſſ netrauzè kalku iſtwaiſochanu. Kad kalki atdiſiſuſchi tad toſ war nemt leetofchanâ.

b) Puzeſ kalki.

Puzeſ kalleem pehz iſlaſchkeſchanas, wehl kahdas pahris ne delas jagul kaudſe, ſwaigakos tajos wehl atrodâs daschi neiſ-laſchkejuſchees graudini. Un, lai zil masi ſchee graudini ari ne buhtu, wehlak tee iſplehſchâs, pahrwehrſchâs pulveri, iſdruhp no puzeſ laukâ un atſtahj neglihtas bedrites.

Gadijumos, kad darbs jaſteids un nogulejuſchos kalku naw, tad jalafchê tâ ſauktee „ſchlemmeti“ kalki, ko iſdara ſekofchâ kahrtâ:

Uſrok bedri, eelaſch tajâ kahdu leelu trauku, jeb bedri iſblendē ar kokeem, lai ſeme nepeejauktos kalleem klah. Pehdas 3 no bedres eerihko ſtrihni, jeb kasti, no tas attal masu ſlihpu kanali pa kuru kalkus eewadit bedrê. Kanala galâ pee kastes, eerihko ſeetu, zaur kuru kalleem jaeet zauri.

Laſchkejamos kalkus eeber kasté (ſtrihni) un ſalej tiſ ſtipri, fà tee laſchkejamees pahrwehrſchâs par putru, kuru tad laiſch zaur ſeetu pa kanali bedrê eekſchâ. No bedres tad ſmel kalkus laukâ, maifa kopâ ar granti, gipſi e. c. t. un tad eesträhda puzeſ.

Kad falkus nelaisch zaur seetu laſchkejot, tad taſ jadara toſ no bedres laukā ſmelot.

Puzes no ſchlemmeteem falkeem dauds glihtafas un iſturingafas, kā no pulwera falkeem. Tomehr ſchlidro falku uſneſchana augſtās buhwēs ir neehrta, kadehl winu leetofchana ir eeteizama tikai pee ſemakām buhwem.

Daſchos Polijas apwidos eſmu redſejis weſelus dihkuſ pilnuſ ar ſchlemmeteem falkeem, kuri tā labi uſturās gadeem ilgi. Viſtehtās atkal redſeu preeſch tam eerihkotas, deesgan dſilaſ akas.

c) Baltee falki.

Baltee falki teek dedſinati no ſewiſchläm radſchu paſugām fahdas peem. ir Staburaga flintis, Allaſchos un zitur. Winuſ dedſina tāpat kā zitūs falkus.

Baltos falkus leeto daſchadām ſimiſkām wajadſibam un buhwneezibā baſſinaſchanai. Muhrerſchanai baltee falki par dahrgeem. Pulweri iſlaſchketi baltee falki ir baſſinaſchanai neſpehzigaki. Wini uſglabajami ſauſā weetā, ſewiſchki mužās un tee jalafchke tikai pee winu tuhlidejas iſſtrahdaſchanas kā tahlak ſazits :

Nelaſchketos baltfalkus eeber traufā apm. $\frac{1}{4}$ dalu traufa un tadpeeļ traufu pilnu ar uhdeni, (reſp. nem 1 dalu falku un 3 dalas uhdens,) tad to atſtahj meerā, tamehr wiſa maſa pahrwehrtuſees karſtā (putrā) tumē. Tahdu pat karſtu to pindſelē uſ ſeenam. Schahda tume, loti labi noehd netihrumus, iſnihzina pelejumu baſterijas un peekoſchās ſeenam kā noſt nepluhk. Dauds winuſ iſleeto muhru grunts krahſai, reſp. grundeſchanai.

d) Gipſis.

Nededſinatu, ſaſmalzinatu gipſi leeto laukſaimneezibā. Buhwneezibā to leeto iſdedſinatu un miltos ſamaltu. Koka ſeenas puzejot to leek flaht falku mertelim, lai tas labaki peeliptu un galwenā fahrtā, lai puze ahtrač ſazeetetu.

Gipſa dedſinatawas ir daſchadi eerihkotas, par tām ſche neaifnemſchos. Sche tikai aifrahdiſchu kā muhra gipſis iſgatawojamā maſumā, kad gadijumā, gipſa afmeni ir pa rokai un gaſtawā gipſis naw dabujamā. Gipſa afmenus ſadausa ſmalkoſ gaſhalinos, eeber grahpī, ſinamā ſauſu, un kurina uguni apalſchā.

Dedfinot gipſi pastahwigi jamaifa, kamehr tas gataws. Jakargas ari no pahr dedfinaschanas. Kad pahr grahpi tureta gipſa plahts wairs neraſo, tad gipſis gataws. Gabalos gipſi war ari mäifes krahnis ifdedfinat un pat ari weenfahrfchi ſakraujot faudſe ar turinamo widuzi. Ifdedfinats gipſis loti drupens, kadehl to weegli ſamalt, jeb ſadaufit ſmalku. Pehz tam to iſlaisch zaur ſeetu un nem leetofchanā. Tihru, augſtakd labuma gipſi ſauz par alabaſtru. Ifdedfinatu un ſamaltu to leeto ahſtneezibā, tehlneezibā un daſchadu formu un ornementu iſſormefchanai. Buhwneezibā alabaſtr̄ par dahrgu.

VIII.

Kofu buhwem wajadsigee materiali.

A. Rakefu ſeenu buhwes.

Par ſaketu ſeenu ſauz to, kas buhweta balsus leekot gulus, pa zitai uſ zitu gulofchām kahrtam (wainakeem). Kad pir-mä kahrtta nolikta, tad otru tai leek wirſi un ar diwnagainu ſkrahpi, fo ſauz par ſaki „peekakē“ fā ta peelaikojas apalſchejās kahrtas mugurai. Rakejumu iſzehrt ſilifki un tad, ſuhnas, jeb patulas ſtarpa leekot, uſlaisch uſ apalſchejās kahrtas. Tā teek uſkaketi wainaks uſ wainaka kamehr ſeena wajadsigā augſtumā.

Rakefas ſeenas zel gan no apaleem, gan apzirſteem resp. aptehſteem, gan apſahgeteem halkeem. Apſkafisamees winas pehz kahrtas, tad katis warēs iſwehletees kahds apſtrahdajums winam ifdewigakſ.

1) Apali ſoki:

Rakejot ſeenas no apaleem kokeem, atkriht kofu aptehſchanas, jeb apſahgefchanas ifdewumi, bet patiſ uſkakefchanas darbs ir neſchfirmigakſ un tadehl dahrgakſ nekā no aplanteteem kokeem. Turklaht apali balti ſtiprakī ſaplaisfā nekā kanteti. Leetum lihſtot, plaisas pildas ar flapjumu un tā weizina kofu puhschanu, kadehl apalu kofu ſeenas drihsak ſapuhſt, nekā kantetu. Bes tam apalu kofu ſeenas ir neglihtakas un neweiklas apdiſhwoschanai, ſewiſchki kad kofu naw weenada reſnuma. Sal. ſihm. 17.

Uplamas ir domas, kā no apaleem kokeem efot beesakas seenas. Tikai pret koku widutscheem seena isnahk beesaka, bet ka-
kejumos ta ir tahda, kahds peenemts kakis. Ališ koku taupibas
fokus iszehrt deesgan schaurus, tikai 3—5 zollas, tā tad ari neko
nepalihds tas, kā balka widuzi seena otrtik beesa. Bes tam, lai
seenas weenadi pazeltoš, tad wirsejā balka rengalis teek likts u
apaffchejā teewgala, kadehl resgala „waigi“ resnaki, kā teewgala
un faras tam pahri. Kad, turpreti, kokus grib nodarinat weenadā
resnumā, tad darba buhs wairak kā winus nokantejot.

2) Aptehsti koki:

Koku aptehschana nepeeder pee seenu kakeschanas un ta-
dehl par to fewischki isdewumi. Turpreti nozirstas skaidas ir loti
labi desinamais materials, un, tā kā malka nekur naw dabujama
pa weli, (masakais malkas iszirschana un peeweschana makkā
naudu) tad skaidas atlighdinās leelu dalu no aptehschanas isde-
wumeem. Bes tam aptehsti koki weeglači un kakeschana kā jau
teits no teem weizigaka, zaur to ari darbs schirmigaks. Pee
tam ehka, kā no ahra, tā eekschpuše glihtaka un apdīshwošchanai
peemihligaka, jo seenas ir wišzaur weenada beesuma. Sal. ūhm.
18—19. Uri eeplaisajumi ir masaki un guloschi, mas atgadās
slihpū plāisu no augšcas, kadehl tajos leetus flapjums tā newar
eesuhktees un zaur to seenas wairak nodrošchinatas pret puhšchanu.

3) Apsahgeti koki:

Koku apsahgejchana isnahk kreetni dahrgaka nekā apteh-
schana, bet labumi darbā, glihtumā un isturibā tee paſchi, kas pee
tehsteem kokeem. Comehr, ſche atkal kriht ſwarā „nomali“ un
dehli kas atlez kokus apsahgejot. Derigs nomalis un dehlis aif-
ween buhs tik wehrti, kā wina afsahgeschanas alga. Bes tam
afsahgetais materials atrodās buhwes weetā bes atfewischkām
puhlem. Protams, kā apsahgejami tikai tahdi koki no kureem
atlez derigi nomali kuruš war buhwē isleetot, teewi koki, kuru
nomali tikai malkai derigi, labak aptehschami. Schlehrseenas,
kuras war buht plahnakas par ahra seenam, aifween taisamas
no blankam, jeb puschu sahgeteem kokeem. Tahdā ūnā aifweenu
isnahks pa diweem kokeem no weena balka, kas ūnā ūnā istaifa
leelu koku aistaupijumu.

Zif ūku iſeet ūketaſas ſeenas:

Kaku iſzirtums, widus mehrā aifweenu buhs 1" (weenu zollu) dſilſch un wiñā atkal 1" dſili eegrims apakſchejā ūka mu-gura. Tā tad: no katra ūka reſnuma ees ūdibā 1" preeſch iſ-uketechanas un 1" muguras eegrimschanai ūki, ūpā 2". Gefahkſim peemehrotees ar 6" reſneem apaleem ūkeem:

1) Weenat 7×7' kwadrat aſs uſkateſchanai no 6" reſneem ūkeem wajaga: 21 ūkoſchās aſis ūku. Tās leekot pilna reſnumā zitu uſ zitas, zels 126 zollas. ūkatos un mugurās no 21 ūkertas ūdīs iſ pa 2", ūpā 42". Tās atſkaitot no ūpumatas 126" paleef 84", tas ir 7 pehdas.

Suhnu iſeet ap 5–10 ūub. pehdu uſ 1 □ aſs ſeenas. Kad ūki reſnaki, tad maſakais, tad teewaki tad ūlelakais ſtaits.

2) Weenat 7×7' □ aſs uſkateſchanai no 7" reſneem ūkeem wajaga: 17 ūkoſchās aſes ūku. 17×7" = 119", ūkatos un mugurās iſſuhd 2×17" ūpā 34", ūras atſkaitot no 119" paleef 85", tas ir 7 pehdas 1" bet ūki jau nebuhs wiſi tif punktigi 7" reſni, un ja weens buhs druzin teewaks, tad iſnahks uſ „mata“.

3) Weenat 7×7' □ aſs uſkateſchanai no 8" reſneem ūkeem wajaga: 14 ūkoſchās aſes ūku. 8×14 ir 112". ūkatos un mugurās iſſuhd 2×14" = 28" paleef 84" jeb 1 aſs.

4) Weenat 7×7' □ aſs uſkateſchanai no 9" reſneem ūkeem wajaga: 12 ūkoſchās aſes ūku. 9×12 ir 108" ūkatos un mugurās iſſuhd 2×12" = 24", paleef 84" jeb 1 aſs.

5) Weenat 7×7' □ aſs uſkateſchanai no 10" reſneem ūkeem wajaga: 10^{1/2} ūkoſchās aſes ūku, 10^{1/2}×10" ir 105". ūkatos un mugurās iſſuhd 2×10^{1/2} = 21" paleef 84" jeb 1 aſs.

6) Ŧikai weenfahrſchās buhwēs iſſuhd 2" no katra ūka ūkatos un mugurās, jo tad atſtahj balkeem ari „bomkantes“, tas ir: apalumus pee ūku ūlaiduma. Turpreti gresnakas buhwēs zelot, nereti jaſalaich tā, tā „bomkantes“ pawifam nepaleef. Tas ir: ūku ūlaidumos ſeena ir tiſpat beſa, tā ūku widutſchos un tā tad gluſchi lihdsena abās puſes. Gal. ſihm. 19. Tahdejadi ūkatejot no katra ūka iſſuhd: 2" ūkatos un 2" mugurās, resp. 4" no katra ūka pilna reſnuma.

7) Pehz augſchejeem paraugeem ſoki aprehkinami, tos mehrijot winu garuma widuzi. Turpreti, tad tos rehkinia pehz teewgala refnuma, tad ir jarehkinia winu refnuma pilna ſuma, jo refgali atkal to teefu refnati buhs, ka eeftrahdati tee ifdos teewgalu mehru. Tomehr, ja ſoki ir tikai ap pahris ahu gari, tad fatra ſinā ſaku un muguru iffudumam jarehkinia pa 2" no ſoka.

8) Kad buhwē no blankam, jeb puſkokeem, tad jarehkinia zif blanku no weena ſoka isnahks. Ja diwas, tad balkos ſoku wajadſes tikai $\frac{1}{2}$ tif daudſ ka augſchā parahditſ, ja trihs, tad $\frac{1}{3}$ dalu no augſchejeem ſkaitleem u. t. t.

Kad ſaketas ſeenas buhwē ſoka ſtabos, tad ſtabi japeeſkaita ſoku normai ſlaht neeerehkinot winus ſeenu tilpumā.

B. „Pakwerku“ jeb ſtahwu buhwes.

Ta ka preefch ſaka buhwem wajadſigi refni un labi ſoki, fahduſ aifweenu gruhtaki dabuht, tad ar katri gadu wairaf isplaſijas pakwerku buhwes, kuras ari pehdejā laikā nehmufchaſ pilnigu pahrwaru, pilſehtas ſaka buhwes waj pawifam wairſ netaifa.

Pakwerku buhwes ir daschadas, gan ſiltas, aufſtas, zauras u. t. t. Giltas ir ar beesam, pilnam ſeenam pakwerku starpās, jeb apfahrt teem; ir ar diwi jeb wairaf fahrtigam blanku ſeenam; ar pilditeem wideem; dehleem apſchuhtas, ar papi starpā; ir atkal weena puſe muhra, otra ſoka u. t. t. Aufſtas ir plahnakam ſeenam, waj nu weenahrtu ar dehleem apſchuhtas, eeblantotas, jeb eemuhretas pakwerkos. Zauras atkal: pakwerki ween un jumts wirſu, ka daschadi leeweni, pawiljoni, falteschanas ſchkuhni u. t. t.

Daschados materialus, fahdi daschadas pakwerku buhwes teek leetoti ſheit apſtatimees yehz fahrtas. Pakwerku ſoku refnumu katriſ war ifwehletees yehz ſawas wajadſibas jeb patifchanaſ.

1) Pakwerku buhwes ſkeleta usbuhweli iſeet: krusta ſoku, (kreuzholz) 3 tekoſchaſ 7' aſis uſ weenu □ aſi.

2) Kad pakwerku starpas aifmuhrē ar keegeleem tad bes ruhmſtikeem un ſtabeem jaaprehkinia ari muhra materials yehz muhra wajadſigā beefuma, (ſſ. to.) tapat, ka preefch keegelu muhra.

3) Weenas $7 \times 7'$ □ aß pakwerku starpu peebuhweschas-nai, jeb isblankofchanai ar blankam, dehleem, nomaleem, apaleem, jeb puškoleem

iseet: 6" platu 14 teč. aſes.

7"	"	12	"	"
8"	"	$10\frac{1}{2}$	"	"
9"	"	$9\frac{1}{3}$	"	"
10"	"	$8\frac{1}{2}$	"	" u. t. t.

4) Seenu apschuhfchanai ifeet tikpat daudſ dehlu jeb blanfu uſ □ aſi. Spundeteem kokeem jarehkina winu „blates“ platumſ, atmetot „federi“, (spundi) kura, pee ſalaifchanas iſſuhd otrā koka „nuhtē“ (renē). Kad turpreti kokeem abās puſēs „nuhtes“, bet „federeſ“ eelaifch leekas, tad jarehkina koka pilnais platumſ. Ihſteni jarehkina tas platumſ kahdu koſ ſispilda, kad tas ee-buhwets ſeenā.

5) Pee aprehkina janem wehrā ari koku beesums, ween-alga waj toſ dabu gatawus, jeb tee jaifstrahdā no apaleem hal-keem, jo beesati koki ir ari dahrgaki un dahrgaka ari winu eebuh-weschana.

6) Weenas $7 \times 7'$ □ aß isblankofchanai ifeet ap 2 ₣. 5—6" garu naglu. Dehlu apschuhfchanai wajaga ap 1 ₣. 3—4" garu naglu.

7) Pakwerku starpas war ari ar kleki pildit, pee kam ja-rihkojas tā, kā pirmai par kleka buhwem aiſrahdiſ.

8) Kad pakwerku ſeenu widuzi, starp ahra un eekſchpuses apſchuweem grib pildit, tad jaaprehkina ari pildamais materials, kā: ogli ſmalkumi, fuhnas, kuhdra, ſpali u. t. t.

9) Seenu pildamais materials aprehkinams kub. pehdas pehz pildamais starpas eetilpuma:

Weenā □ aſi ar 4" platu starpu ifeet $16\frac{1}{4}$ kub. pehdas.

"	□	"	5"	"	"	$20\frac{1}{4}$	"	"
"	□	"	6"	"	"	$24\frac{1}{2}$	"	"
"	□	"	7"	"	"	$28\frac{1}{2}$	"	"
"	□	"	8"	"	"	$32\frac{1}{3}$	"	" u. t. t.

10) Kad ſeenas pilda ar fuhnam, ſpaleem jeb zitu lihdsigu materialu, tad loti der pildijumam veemaifit laſchketus kalkus, jo tad muhdschi nelodā pa pildijumu.

11) Raut fahdu ſmagu, jeb ſmilſchainu materialu neder ſeenu pildijumam nemt, jo tas iſſpeesch ſeenu dehlus, eefuhz mitrumu kas newar wairs lahgà iſſchuht, zaur lo nereti eewelkas ehku peepe (Schwamm) kas ihſa laifā iſposta wiſu ehku.

Eſmu pahrbuhwejis tahdas ehkas, kuru ſeenas pilditas ar kalku iſſijam un ſmilti. (Smilſchu bija deesgan mas). No ahrpuſes ſeenas iſſkatijas weſelas, tikai dehli bija iſlozijufchees zaur pildijuma ſwaru, kadehl tos gribetu atplehſti nost, iſlaift ſmago pildijumu un dehlus atkal peenaglot par jaunu, nemot starpā weeglaku pildijumu. Tomehr, dehlus atplehſhot iſrahdijsas, kà tee no wiðus puſes pahrwiſti ar peepes ſtihgam, pilnigi peepes ſachſti, it kà ſagrufduſchi, tikai plahna ahra kahrtina wehl turejäs. Noplehſhot tee pawiſam ſadrupa. Uri paſwerki bija peepes pahnemti, ta kà nahzas wiſu ſeenu buhwet par jaunu. Uri ar oglu ſmalumeeem pilditás ſeenas peope loti reti atgadás un tas ari waj weenigi tad kaf flapjums tajás eekluwiſ zaur ſeenu jeb junta ſabojaschanos.

Alpgabalos kur naw deriga keegelu mahla, keegelu pagatowſchanai war ari taiſit mahla paſwerku buhwes, no tiſreem mahleem, jeb mahlu un ſalmu rulleem, lo ifdara ta:

Uſ plata dehlu galda uſſlihdina garkuhlu ſalmus kureem uſſchkeech kahrtinu mahlu, tad tos aptin ap kahrti reſneem malkas gabaleem, tamehr tee wajadſigā reſnumā un ar ta pagatawoteem mahlu rulleem tad krauj paſwerku starpas pilnas un tad peeftrihkē ar koku lai lihdsenakas. — Rad mahli iſſchuwufchi, tad ſeenas abās puſes nopuzē ar kalku merteli, jeb apſchuj ar ſpun-deteem dehleem. Labi pagatawotas ſchahdas ſeenas ir deesgan gliatas un iſturigas.

C. Grihdas.

Koka grihdas ir daschadas, kà: strihketas gr., ſpundetas, ſtujainas, parketa u. t. t.

1) Strihketa grihda teek taiſita no blankam jeb dehleem kuru kantes ar ehweli faſtrihketas, (bes ſpundem.) Lai dehli lehgeru starpas nelozitos, tad wiñus katrâ lehgeru starpā ſaweeno

ar kofa tapam, jeb dses siftem, kuru abi gali aſi. Tas eedsen dehlu kantis ka katra dehli nahe puſe no ſtiftes. Schahdas ſtiftes war ari ſazirst no naglu reſnas drahts.

Weenas 7×7' □ aſs ſtrihketas grihdas pagatawoſchanai wajaga: 3 tekoſchias aſes lehgeru kofu, jeb grihdas ſiju, dehlu:

4"	platu	21	tekoſchu	asi.
5"	"	17	"	"
6"	"	14	"	"
7"	"	12	"	"
8"	"	10 ^{1/2}	"	"
9"	"	9 ^{1/3}	"	"
10"	"	8 ^{1/2}	"	"

Schauro dehlu peenagloſchanai ifeet 1^{1/2} U. 4" naglu, kad blankas, tad 2 U. 5—6" naglu un pa 1^{1/2} U. ſtiftes.

Plato dehlu peenagloſchanai: ap 1 U. naglu, blankam ap 1^{1/2} U. un 1^{1/2} U. ſtiftes.

2) Spundetas grihdas:

Weenas 7×7' □ aſs ſpundetas grihdas pagatawoſchanai wajaga wiſa zita materiala tilpat, ka ſtrihketai grihdai, tilai ſtiftes naw wajadſigas. Protams ſpundetis dalas aſflaitot no dehlu platum. Kad dehlus pehrf fabrikas, tad jaeewehero, ka tur winu platumu ſkaita mehrijot ar wiſu ſpundi („federi“) kura iſſuhd nuhtē. Kadehl pee materiala aprehkinaſchanas katriſ dehlis jarehkina par 1/2 zollu ſchaurals, tas ir tas mehrs ko dehlis grihdā eelikſt aispilda.

3) Skujaina grihdas:

Skujainu grihdus taisit no gareem dehleem naw nekahda aprehkina, jo tas pagatawoſchanai wiſa materiala wajadſigas wairaf neka taisnā grihdā, tadehl ka dehlus ſachmihgojot (ſlihpi kopā ſalaikhot) rodas atkritumi.

Weenas 7×7' □ aſs ſkujainaſ grihdas pagatawoſchanai wajaga wairaf neka taisnai grihdai: ap 2—3 aſis dehlu 1 U. naglu un 1/2—1 aſi lehgeru kofu.

Bet eeteizams gan ir ſkujainu grihdus taisit tad, kad ir ſtipri ihſi dehli. Taisna grihda no tahdeem ir neglihta, turpreti ſkujaina iſſlatas itin glihta. Sal. ſhm. 20.

4) Parketa grihdas:

Parketa grihdas teek taisitas no maseem oſola dehlu, jeb fineeru kwadrateem, kurus lihmē wirſu uſ ſtrihketas jeb ſpundetas

grihdas. Taifa ari skujainus parketus. Nadehl parketa grihdas materialu aprehkinot, pirmač jarehkina apakchejà grihda un tad parkets kura pagatawofchanai atkal us □ aſi wajaga pahris aſu dehlu, jeb fineeru, wairak, kā dehlu apakchejai grihdai. Parketa uslihmefchanai ifeet 1—2 & lihma us □ aſs.

Kad grihda eelikta, tad us tās, rinkī gar seenam, jaleef kahju lihstes. Tās jaaprehkina tekoſchās pehdās tik daudz preefch ſatras telpas, zif winas apkahrtmehrā, bes tam peerehkinot pahris tef. pehdas ſafchmihgejumeem.

Vildijumam resp. usbehrumam, apakch grihdam, wajaga buht ſauſam, weenalga waj ta ir ſmilts, oglu „ſchuta“ jeb zits materials. Grihdas apakchhai nedrihſt uspildijums ſeeſchi klah ſpeeftees, lai grihda no ta neefuhktu mitrumu un nepuhtu. Loti weſeligſ preefch apakchstahwa grihdas kad pa lehgeru ſtar pam war eewadit gaiſu zaur fundamenteem ifmuhrteem zaurumeem, ſeemā zaurumus aiftaifa zeet.

Kad naw ſauſa vildijuma, tad tomehr japiſda ar mitru, bet tad wajaga eepildit jau preefchlaikuš, kā tas lihds grihdu liſſchanai war iſſchuht. Tomehr augchstahwoš nekad newar gr. apakchhas pildit ar mitru pildijumu.

D. Greesti.

Greestus leek dasch nedaschadus, ſahkot no kahrim un beidsot ar dehleem un wiſraibakeem ifgresnojumeem. Sijas (wehrbaſkus) war liſt gan beeschafi, gan retaki, gan teewakas, gan reſnakas, ſtatotees pehz ſwara kahdā tam jaiftura un kahdam platumam tās pahrfneedſās. Tadehl ari winu daudsums un reſnumſ jaſwehlās pehz ſatras ehkas wajadſibas.

Sche pakawefimees pee daschām greestu formam, kuras dīhwē paſtahwigi wajadſigas un peenemtaſ wiſpahrejā leetoſchanā.

Greesti aifween fastahw no: ſijam, ar dehlu, puſkofu, nomalu, blanku, jeb kahrfchu noſegumu un, preefch ſiltuma tel-pam, usbehrumu wirs noſeguma. Siltuma ehkam ſijas jaleef beeschafi, jo tam, bes greesteem, jatura ari usbehruma ſwars.

Uisweenu janem us katram 4 tekoſcham pehdam no ehkas garuma pa weenai ſijai. Tas iſtaifa apm. 2 tekoſchas aſis ſiju us katru □ aſi greestu. Schkuhneem kam greesti nenahf, war ſijas lift jo reſchi un tad wajadſigſ, tad iſbuhwē pawifam bes ſijam, kā peem. labibas un baribas ſchkuhnus, augtas iſrihkojumu telpas u. t. lihdſigas. Sal. ſihm. 59—60.

Sijas weenkahrti nosedot ar fahrtim, puſkoleem, no- maleem dehleem ect. Weenas 7×7' □ aſs pagatawoſchanai iſeet:

4"	platu	21	tekoſcha	aſs.
5"	"	17	"	"
6"	"	14	"	"
7"	"	12	"	"
8"	"	10 ¹ / ₂	"	"
9"	"	9 ¹ / ₃	"	"
10"	"	8 ¹ / ₂	"	" u. t. t.

Peenagloſchanai iſeet ap 1 ♂. naglu us □ aſi. Schahdi weenkahrt greesti gan wehlaſ, tad koki ſaraujaſ, paleek ſchirkbaini, kadehl teem, pirms usbehruma, jaufklihdina laba fahrta fuhnu kaſ fatura fmiltis no zaurbirſchanas. Labakais usbehrums gan mahli, bet tee daschreij naw ſafneedſami. Suhnas jaſlihdina wirſu flapjas, kā no tihrela westas. Saspeeftas no usbehruma tās ſaplof un paleek tahdas kā „woioloſ“ un nelaich zauri ne- kahdus fmalkumus. Turpreti ſauſas uſlihdinatas, tās neſaplof un laiſch zauri. Nad fuhnu nawa, tad jaufklihdina mihziti mahli un tikai tad war fmiltis usbeht.

2) No apaſchhas peenagloti greesti. Tos naglo pee ſijam no apaſchhas waj nu ſpundetus, jeb ari neſpundetus, ar ſewiſchlam lihstem us fuhgam, jeb ari trinitus. Schahdus greestus taifa weegleem waſaras dſihwolleem, jo teem pildijumu newar wirſu hehrt.

3) Triniti greesti:

Par triniteem greesteem ſauz tahdus gr. kureem dehlus leek us, jeb naglo apaſch ſijam, zitu no zita ap 4—8" noſt, at- ſtahjot tuſchhas ſtarpas un ſchis ſtarpas pahrſeds ar otru fahrtu dehlu. Virmejos ſauz par apaſchdehleem un wirſejos par wahku dehleem. Wahku dehlu malam jagul us apaſchdehlu malam wiſmas ³/₄—1" wirſu. Tadehl wahku dehleem rehſina par 1¹/₂—2" ſudibā no katra dehla. Sal. ſihm. 21.

4) „Eerihgeleti“ jeb eepalzeti greestti :

Sal. sihm. 22—23. Preefsch eepalzeteem greesteem, weenfahrt, jeb triniteem teek sijās iżziristas renes, falzes, netahlu no apakſchiks. Schajās renēs greestus eerihgelē un tad ber pil-dijumu wirſu. Tapat eerihgeleti teek ari ſmilſchu greestii, waj nu falzēs, (Sal. sihm. 22) jeb uſ, pee ſijam peenaglotam, latam. Sal. sihm. 23. Kad eerihgeletee greestti neteek no apakſchass ar peenaglotteem greesteem aiffegti, tad jaeerihko tā, kā lai apakſch-dehli ſtahwetu weenā linijā zaur wiſu telpu. Sal. sihm. 24. Kad tā neerihko, tad greestu iſſkats ir neglihts. Sal. sihm. 25. Eerihgeletus greestus taiča ari no fahrtim kuras aptin ar falmeem un mahleem.

5) Dubulti greestti :

Dubulti greestti fastahw no eerihgeleteem „ſmilſchu“ greesteem preefsch usbehruma un no gipſdeka greesteem kurus pee ſijam peenaglo no apakſchass. Kad gipſdekiſ nenaħt tad naglo ſpun-detus, jeb trinitus, gipſdeka gr. weetā jeb ari eerihgeletus, no apakſchass ehweletus greestus. Sal. sihm. 24—25.

Gipſdeka jeb pužes greestu dehli, pirms winu peenaglo-ſchanas stipri eefſaldami, kā tee dalitos wairakās ſchaurās streh-melēs, lai tee no pužes mitruma usbreestot nefagroſitos un neſrauſtitu puži.

Dubultu greestu 1 □ aſs 7×7' pagatawoſchanai waſaga:
Siju 2—2^{1/2} tekoſchass aſs.

Smilſchu greesteem, weenfahrt: kā jau agrat aifrahdiſts. Triniteem: tāpat, tikai wahku dehluſ aprehkinot janem wehrā kā no teem, kantu pahrſegeem, eeſ ſudibā if pa 1^{1/2}—2" no dehla, kā jau aifrahdiſts. Wiſlabati rehkinat tā no apakſchass, kā wahku dehleem, if no katra pa 1" ſudibā preefsch pahrſegu dalas, jo tā ir weenfahrfſchali aprehkinat. Sche wehl peemehr̄s:

7×7'	□	aſi iſeet:	5"	platu	21	tef.	aſs.	(Weenfahrt. 4" pl.)
7×7'	□	"	6"	"	17	"	"	5" "
7×7'	□	"	7"	"	14	"	"	u. t. t.
7×7'	□	"	8"	"	12	"	"	
7×7'	□	"	9"	"	10 ^{1/2}	"	"	
7×7'	□	"	10"	"	9 ^{1/3}	"	"	u. t. t.

Pužes greesteem iſeet tikpat dehlu zif weenfahrt greesteem. Naglu: ap 2 u. 3" un 4" garu uſ □ aſs dubultu greestu. (Tri-

niteem, no apakšas nagloteem gr. naglu iſeet tāpat ap 1—1 $\frac{1}{2}$ ♂.
us aſi.

Uspildijumam wajaga: 1—2 wesumi uſberamā, resp. ſmilſchu, oglu e. c. t.; ap 10 ſub. pehdas fuhnū, jeb 1 wesumam mahlu fo klihdinat apakšā, waj ari kalku merteli nemot: $\frac{1}{4}$ mu-
žas kalku un $\frac{1}{2}$ wesuma grants. Smilſchu greestu uſtihgeleſcha-
nai wajaga latu: if pa 4—4 $\frac{1}{2}$ tef. aſis us ktru □ aſi greestu.

E. Jumti.

Jumti ir daschu daschadi ta konſtrukzijas, kā ſedſamā materiala ſinā, kadehl ari winu noſaukumi ir daschadi. Winu eekahrtā teek ſaukta pehz konſtrukzijas, bet winu ſegums pehz ta materiala ar kahdu to ſedſ. Parastās, weenkaſhās konſtrukzi-
jas ir: Skat. ſihm. Nr. 26—43.

1) Seglu jumti, Sal. ſihm. 26—30 kuru kores (tſchukuri) ſtahw ehkai pret wiđuzi, jeb tuwaču weenai fahnu feenai, ar weenadu, jeb neweenadu ſlihpumu uſ abam puſem. Schee atkal ſauk-
ahrt ir: „ſweedru“ ſehjuma un „ſchweizar“ ſehjuma. Sweedru ſehjumam ſpahru gali teek eekalti eekſch ſiju galeem, bet ſchwei-
zaru ſehjumam, ſpahru gali karās pahr ehkas malu lejā ar no-
ſpahrni. Šihmejumos 27—30 katra weena puſe rahda „Sweedru“ otrā „Schweizar“ ſpahru ſehjumu.

2) Pultes jumti:

Pultes jumtuš taifa ehkam kurām leetus uhdens janowada uſ weenu puſi. Scheem ir fore uſ weenās ehkas kants un noteſa uſ otras. Sal. ſihm. 31—32.

3) Telts jumti:

Scheem ir fore ehkas wiđuzi un noteſas ſlihpums weenaduſ jeb neweenadu uſ wiſām tſchetram puſem. Sal. ſihm. 33—35.

4) Walma jumti:

Walma jumti, resp. jumti ar ta ſauktam „lahtſha pakal-
lam“. Lahtſha pakalaſ, (walmi) mehds buht waj nu puſgeh-
wela jeb gluschi besgehweļu ehkam. Sal. ſihm. 36—37.

5) Pults walma jumti ir pults jumti ar walmeteem ga-
leem (Lahtſha pakalam). Sal. ſihm. 38.

6) Mausarda jumti:

Mausarda jumti ir ar diweem fliphumeem katrâ notešas pufè. Pirmais, apalschejais, ir stahwals un wirs ta, wirsejais, fliphafs. Mausarda jumti derigi ehkam kuru behninus isbuhwè par dsihwofkleem, jo fchi konstrukzija isbuhwì peelaish tuwaki pec paspahrnem. Sal. sihm. 39—40.

Bes fche minetam konstrukzijam wehl ir, ta fauktee torna jumti, kpolu jumti, fchlihbee jumti u. t. t. Sal. sihm. 41—43.

Kad grib ehkas seenas nobeigt ar simsem un ka lai seena lihds pat wirfai redsama, tad ir jataifa „sweedru“ sehjuma jumti, bet, kad ehkas seenu augschduu wehlas atfargat no leetus flapjuma, tad jataifa Kolanades jeb „schweizaru“ sehjuma jumti. Bes tam, konstrukzijas iswehle atkaras no buhwes ihpaschneeka garfchas. Weenam patihk tahda, otram zitada konstrukzija.

Tahlat, apfkatishamees jumtsus pehz winu seguma nosau- fumeem:

1) Dafstiu jumts:

Dafstiu jumts, pehz sawa smaguma, praſa stipraku konstrukziju un refnakus kokus jumta sehjumam. Tas pats ari ſakams par zementa flihsu, kleka un dubult papes jumteem.

Weenas $7 \times 7'$ □ afs dafstiu jumta pagatawoſchanai wajaga: $2\frac{1}{2}$ tekoſhas aſes ſpahru, (bendelu koki jaaprehkina ſewifchki) 8 teſ. aſes latu $2 \times 2'$, jeb $1 \times 3'$, jeb $1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}'$ refnas, 1 %. naglu 4" garu, 80—90 gab. dafstiu (wezmodes, lihko) $\frac{1}{2}$ muzas kalku un $\frac{1}{2}$ wesuma grants. Tagad ir daschadas palzdafstiu formas, ari nepalzeti, ka „bebruastes“ u. z., tee jaaprehkina pehz winu tilpuma. To paſchu war fazit par zementa flihsem, jo ari tas ir daschada leeluma un daschada ſalaiduma.

2) Schkindelu jumts:

Weenas $7 \times 7'$ □ afs schkindelu jumta pagatawoſchanai wajaga: 2 tekoſhas aſes ſpahru, 8 teſ. aſes latu, jeb kahrſchu, $3\frac{1}{2}$ —4 ſchoki, 1 ſchoks — 60 gab. (210—240 gab.), ſpundetu ſchkindelu 3—4" platu, 2' garu, 1 %. latu naglu 4" garu un 1 %. ſchkindelu naglu $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ " garu. Sche rehkinats jumts ar diw-fahrtam ſchkindelu. Kad ſeds trihſkahrtam, tad latu, ſchkindelu un naglu $\frac{1}{3}$ wairak ifeet.

3) Skaidu, lubimu un dehlischu jumti:

Lubimu, skaidu, jeb dehlischu jumtam spahru, latu un naglu ifeet tifpat, kā schindelu jumtam, bet skaidu, lubimu, jeb dehlischu, skatotees pehz winu platumu un garuma, no 3—5 schokeem. (1 schots 60 gab.).

4) Papes jumts:

Preefsch papes jumta spahres janoseds ar dehleem. Weenas 7×7' □ aſs papes jumta pagatawoschanai wajaga:

Spahru 2 teſ. aſis, dehlu 6" platu 14 teſ. aſis 7" pl. 12 teſ. aſis 8" 10^{1/2} u. t. t., trihſtantigu papu latu 3 teſ. aſis, 1 u. latu naglu 3—4", 1 u. papu naglu, 1/3 rulla jumta papes un 1/3 rulla bantes papes, Nodarwoschanai wajaga 1—2 stopi jumtu darwas jeb jumta lakaſ. War ſegt ari bes wirſlatam, papi pahrlozot.

5) Bleka jumts:

Weenans 7×7' □ aſs bleka jumta pagatawoschanai wa- jaga: 2 teſ. aſes spahru, 6 teſ. aſes 6" platu dehlu 1—1^{1/2}" beesu, 1 u. naglu 4", 1/2 u. bleka naglinu un 60—84 u. bleka, skatotees pehz ta, zik beesu bleki leeto.

6) Salmu jumti:

Weenans 7×7' □ aſs salmu jumta pagatawoschanai wa- jaga: 2 teſ. aſes spahru 7—8 teſ. aſes fahrſchu, 8—9 teſ. aſes „ſchkeſtru“ („ſchautru, knutelu“) 1 u. naglu 4" garu, 1/2 u. drahts, jeb 16—20 wizu, un salmu: 3—4 pudi. Maſak salmu nemot iſnahk plahns, neifturigſ, ta ſakot, uſſtaipits jumts.

7) Dehlu jumts:

Weenans 7×7' □ aſs dehlu jumta pagatawoschanai wa- jaga: 2 teſ. aſes spahru, 2^{1/2} teſ. aſes fahrſchu 1^{1/2}—2 u. naglu 3—4" garu un dehlu:

5" platu 21 teſ. aſi.

6" " 17 " "

7" " 14 " " u. t. t., tapat kā preefsch triniteem greesteem.

Apafſch dehleem jaſehwelē renites (nuhtes) uſ wirſas kantem un wahla dehleem uſ apafſhas kantem leetus uhdens nowadischanai. Wehl labati kād wirſpuſe iſden wairakaſ renites.

8) Tapeļu jumts. (Schifer-Dach):

Tapeļu jumtam wajaga spahru un dehlu tifpat, kā papes jumtam. Tapeles ir daschada leeluma un winu ſegums dascha-

das konstrukzijas, kadehl winu kwantumu aprehkina pehz winu leeluma, aprehkinot to dalu sudibā zif tās laisč pamihfchus.

9) Usbehruma, jeb dubult papes jumts:

Usbehruma jumtu taifa tā: Pagatawo papes jumtu, noſmehrē to kreetni ar darwu un tad klahj wirſū otru kahrtu papes kuru atkal nodarwo un tad uſber wirſū ap 4—5" beesu grants kahrtu. Usbehruma jumti jataifa loti lehſeni lai usbehrumas neſlihdetu uſ leju.

10) Kleča jumti:

a) Kleča jumtuſ taifa no mahleem uſ dehlu ſeguma un mahlus atkal noſedjs ar welenam. Schahdus jumtuſ ſewiſchki taifa ſemnizam.

b) Zementa kleki tāpat kleefch uſ ſegu dehleem un tad no wirſas nopuze lihdseni. Tomehr zementa kleča jumti, winu ſmaguma dehļ loti reti fastopami.

11) Daschadi jumti:

Jumtuſ wehl ſeds ar eglu miſam, (fameenam) ar ſkujam, ar ſuhnu pleni, tas ir: eglaja ſuhnu ar wiſu apakſchdalu, lihds ſmiltij nogreesch ſtrehmeleſ, kā woiloku, un tad klahj uſ jumta. Needru jumti, teek tāpat taifiti kā ſalmu jumti un ir pat wehl iſturiгaki par pehdejeem. Pee eſereem, kur needres dabujamas, tās der jumteem ifleetot ſalmu weetā.

F. Durwiš.

Durwiš ir daschada leeluma un daschadas konstrukzijas. Sche eß eſmu apſkatijis tikai normalu durwju leelumu $7 \times 3'$ kahdas wiſpahrigi leetofchanā parafas un tās konstrukzijas kas paſtahwigi nahk leetofchanā.

1) Filungu durwiš:

Weena filungu durwju $7 \times 3'$ pagatawoſchanai 4 filungos wajaga:

Rahmjeem (rahmſtikeem): ap 5 tekoſchas aſes $1\frac{1}{2}—3"$ beesu un $5—6'$ platu kofu. Filungeem: ap 5 tek. aſes $1—2"$ beesu un $7'$ platu dehlu.

Kehles, resp. kehlihſtes: preefch filungu apkehleſchanas pa abām puſem (ja tahdas peenem) ap 8 tek. aſes. Kad kehl-

lihstes neleef, tad rahmju fantes jaisschelé. Kleidungu: Kad flen-geem, jeb stendereem abas puſes jaapkleidē tad, 6 teſ. aſes, ahra durwim: 3 aſes ahra kleidungu un 3 aſes eeffchkleidungu. Parastee ahra kleidungi ir $1\frac{1}{2}$ " beesi un $4\frac{1}{2}$ —5" plati. Eeffchkleidungi 1" beesi un $3\frac{1}{2}$ —4" plati.

Kala buhwēs ir logu un durwju zaurumi, pr. durwju un logu eelaifchanas iſbuhweti ar stendereem, het muhra un paſwerku buhwēs wajaga flengu.

Weenu durwju flengeem wajaga: ap 24 teſ. pehdas 3" beesi un 5—8" platu blanku. Bes tam, kad muhris beſafas par flengi, tad wajaga (beilagu) palodes blanku 4—5 teſ. pehdas garu 3—4" beesi un tik platu kā pahrſedſ to muhra dalu kā flenga palode neſneeds. Plahnaſkā muhris peeteek ar weenu blanku, beſafakā diwas un ari wairak. Welweteem logeem un durwim „beilagu“ jeb palodas blanku newajaga. Diwpusigām, resp. „ſligel“ durwim wiſa materiala iſeet otrteef, kā weenpusigām.

2) Glahſchu durwiſ:

Rahmjeem wajaga $3\frac{1}{2}$ —4 teſ. aſes, $1\frac{1}{2}$ —2" beesi un 5—6" platu kofu, ap 5 teſ. aſes $1-1\frac{1}{2}$ —2" beesi dehlu filungeem un „ſchproſeem“, zits wiſs tāpat, kā filungu durwim.

3) Schkehrschu durwiſ:

Spundetu ſchkehrschu durwju pagatawoſchanai wajaga: ap 7 teſ. aſes 7—8" platu dehlu, beſums pehz wajadſibas, no 1—3". Zits tāpat, kā filungu durwim.

4) Trinitas durwiſ:

Par trinitam ſauz durwiſ, kuru ahrpuſe apſchuhta ar ſewiſchku dehlu kahrtu. Winu pagatawoſchanai wajaga: wiſu tāpat, kā ſchkehrschu durwim, un apſchuhtſchanai wehl 7—8 teſ. aſes 1" beesi un 7" platu dehlu.

Bes ſche peeweſteem materialem, wehl preeffch katrām durwim japeerehkina apkalumi, resp. atſlehga, engeſ, aiffchaujamaſs, klinkis e. c. t. un apkleideſchanai u. t. t. pa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ U. daschadu naglu. Apſchuhtām durwim ap $1\frac{1}{2}$ U. naglu.

G. Logi.

Logu leelums sche par mehrauslu peenemts 6×4 pehdas.

1) Falz logi:

Weena tahda loga pagatawošchanai ar weenfahrt rahmjeem wajaga: 3 tef. aſes $1\frac{1}{2}$ —2" beesu un 8" platu dehlu. Diw-fahrt rahmjeem, protams otrutik. Slehgeem wajaga 6—8 tef. aſes 1—2" beesu un 7—8" platu dehlu. Slengam, 22 tef. pehdas 3×5 — 3×8 " blanku; widus bomim 1 tef. aſe $3 \times 3\frac{1}{2}$ "; (temperim 4 tef.). Palodes blankas 4—5' garas weenaſ, jeb wairaku nemt pehz muhra beesuma; loga benkiſ, tas ir: muhra noſega loga apakſchā, tam wajaga, ſkatotees pehz muhra beesuma, 10—20 un pat wehl wairak tef. pehdu 2—3" beesu blanku; ſoka ſeenas 4—5 tef. 7—8" platu. „Solbenkim“, (loga ahrpuſes apakſchimſe) 4—5 tef. 2 \times 3" blanku.

2) Futer logi:

Futer logeem wiſa konſtruſija zitada, kā falz logeem. Futer logu rahmji negul falzēs, bet dubultojās ar ſlenga nuhti. Futer logeem, bes grunts ſlenga wehl ir ſewiſchks futer ſlengis. Wiſa zita materiala futer loga pagatawoſchanai wajaga apm. tiſpat, kā falz logam, bet futer ſlengam wajaga ſewiſchka materiala: 24 tef. pehdas $2 - 2\frac{1}{2}$ " beesu un 4" platu blanku.

3) Logu apkalumi:

Logu apkalumi ir daschadas konſtruſijas un daschada metalu un ſtipruma. Wiſweenfahrfchakee ir „winkel engu apkalumi“ rahmjeem, un kahſchu engu apkalumi ſlehgeem. Schos war leetot tikai falzrahmju logeem.

Labakām buhwem nem „auſſatz“, jeb „futer“ enges, boſkwilus, ſchneperus, u. t. t. Daschdas dasas nem niſeletas, jeb miſina u. t. t. tā kā ſtarpiſa ir loti daschada, kadehl pee aprehkinaschanas jaſina kahdas konſtruſijas un kahda materiala apkalumi nemami.

4) Logu ſtikli (glahſes).

Logu glahſes ari ir daschada beesuma, leeluma, krahſas un labuma, kadehl ari winu zena loti daschada. Jo leelakas un beesakas glahſes, jo dahrgakas tas ir, kadehl pee winu aprehkinaschanas janem wehrā: leelums, beesums, forte un zena (zenas naw pastahwigas). Pastahwigi leetotas sortes ir: baltas, puſ-

baltās un salās glahses. Vēj tām ir: mata, muštu, ūlihypetas, italeefchu u. t. t.

H. Trepes.

Trepes ir tik daschadas, kā sihkaki eedsilinotees winu konstrukzijā un aprehkinaschanā wajadsetu weselu grahmatu farakstīt. Scheitan aisenemischos tikai par masak fareschgitām konstrukzijam, kahdas ari wišbeeschaki teek buhwetas un kuru aprehkinaschana ir nepeezeeschama.

Koča trepes fastahw:

no „wangam“ resp. waigeem jeb sahnu blankam,
„pakahpem jeb usminamām blankam,
„oderes pakahpem jeb „futer stufem“,
„lentereem resp. roktura un trelineem.

Walejas trepes fastahw:

no wangam un usminamām pakahpem.

Wangam jaboht $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ " beesām, usminamām pakahpem $2-3$ " beesām un oderes (futer stufem) pakahpem 1 " beesām.

Pirms keraš pee trepu materiala aprehkinaschanā, jašna zīl leela telpa trepu eerihkoſchanai un zīl augstis ehkas stāhwa mehrs, lai apšwehrtu kahdas konstrukzijas trepes derigakas.

Pehz konstrukzijam ir: taifnas trepes, šķat. sīhm. 44 un 51. Feerendel jeb zeturtdalu trepes, sīhm. 45 un 52. Pušrinka trepes, sīhm. 46. Rinka trepes, sīhm. 47. Podesta trepes: diwfahrt Podesta, sīhm. 48. Trihskahrt Podesta sīhm. 49 un tschetrfahrt Podesta trepes, sīhm. 50.

Masās telpās ir ahtri jazelās us augšchu, kadehl pakahpes jataifa ūchaurakas un augstakas. Leelās telpās war pakahpes taisit semas un platas, zaur ko kahpschana weeglača un ehrtaka.

Chrtu trepu pakahpem wajaga buht $6-6\frac{1}{2}$ " augstam un tik platom, kā us tām iſteekās kahjas pehda, apm. 13—14". Turpreti masās telpās jataifa pat 8" augstās un 9" platas mi-namās pakahpes. Kad pakahpes wehl augstakas un ūchaurakas tad pa tām gruhta kahpschana un tās jau drihs lihdsinās „redelu trepem“.

Trepus normalais platumis ir 3—4 pehdas. Behniniu trepes war buht $2\frac{1}{3}$ — $2\frac{1}{2}$ ' platas.

Kad grib sinat zif pakahpes wajadses, tad janem stahwa resp. telpas augstums un trepus telpas gahjeena garums, kurus isrehkinot un sadalot dabu pakahpeenu skaitu.

Peemehram: jataifa taiasnas trepes. No apakshchejas grihdas wirfas lihds augshchejas grihdas wirfai ir 11' 4" resp. 136". Telpas leelums ir $8 \times 16'$. Trepus platumis $3\frac{1}{2}'$ un tas teef liktas garisski pa telpu. Usejai jeb preejai wajaga nemasa f 3 tel. pehdu, tas atnemot no telpas garuma 16 pehdam, paleek gahjeenam 13' resp. 156". Ta tad mumis japazelis 136" us 156" gahjeena. Isvalot 156" us 9" gahjeena kram pakahpeenam, isnahk 17 pakahpes ar 153" gahjeenu, 3" paleek pahri no telpas garuma. Tagad augstums 136" jaisdala us 17 pakahpem, kas istaifa 8" us kramas pakahpes. Israhdas ka pakahpeenu augstums jataifa 8" un platumis 9".

Kad tas aprehkinats, tad janem wangu slihpumis, kuru ussihme us seenas, jeb grihdas pehz kura war nomehrot wangu garumu un platumu. Skat. shm. 51. Kad tas padarits, tad war weegli aprehkinat wisu trepem wajadsigo materialu pehz kahrtas un fastahdit kopsumas.

Nupat mehs apskatijam taiasnas trepes, bes Podesta, bes greechanas. Bet ja telpa ihsaka, par apskatito mehru, tad tajā wairis neeetilpst taiasnas trepes un tadehl japeenem zita konstrukzija, waj nu feerendel, pusgreestas, pilnigi greestas, jeb diwi, trihs, waj tschetru dalu Podesta trepes. Feerendel trepes taisot war aisenet to dalu kura wajadsiga taisno trepu usejai, kamehr zaur to isgreeschis, tikam ar katu pakahpi dodas us augschu. Kad ar apaksh feerendeli nepeeteef, tad jataifa ari augshgalā feerendel greeseenas. Sal. shm. 45.

Kad telpa labaki peemehrojamas pusrinka jeb pilna rinka trepes, tad jataifa tahdas. Wisas greestas trepes, tomehr kahpschanai neehrtakas ka taiasnas, jeb Podesta trepes, tadehl ari pehdejas wisbeeschaki teef taisitas.

Podesa trepes aiseen der taisit, ja ween telpas atlauj, diwu trepu platumu. Ja telpa 6' plata, tad jau diwu trepu platumis isnahk. Taiasnas un feerendel trepes taisamas tilai tahdas telpas, kur diwkhart trepes neisteeftas. (Weena kahrtta eet us preefchhu un otra atpaka).

Peemehra dehl peenemsam pirmejo telpu $8 \times 16'$ leelu kurā peemehrojam taifnās trepes ar $156''$ gahjeenu un $136''$ kahpeenu un peemehrofam tur podesṭa trepes:

No 16 pehdam telpas garuma panemfam $3\frac{1}{2}'$ uſejai un $3\frac{1}{2}'$ podesṭai, paleef 9' gahjeenam us preeffchu, un 9' gahjeenam atpafal, kopa 18' jeb 216''. Peenemfam $7\frac{1}{8}''$ augstas pakahpes. Ar 19 pakahpem mehs teekam augſchā $135\frac{3}{8}''$ ifruhkfstoſchās $\frac{5}{8}''$ jaſdala pa pahris lihnijam pee katraš pakahpes, lai 216'' gahjeena istaifa apm. $11\frac{1}{3}''$ minuma platumu katrai pakahpei.

Bet, kad turpat mehs nemam uſejai un podesṭai ik pa 3' gahjeena, tad trepu gahjeenam paleef 20' jeb 240''. Tagad mehs waram peenemt $6\frac{1}{2}''$ augstas pakahpes un mehs pazelſamees 136'' ar 21 pakahpi, kuras eekſch 240'' gahjeena ifdod katrai pakahpei apm. $11\frac{1}{2}''$ platumu. Schahdas trepes jau ir deesgan ehtas kahpschanai.

Ta tad mehs redsam, ta podesṭa trepes, weenā un tai paſchā telpā, ifnahk ehtakas neka taisnās.

Sche minetās konſtrukzijas wehl ſchkirojās zaur ſehjuma konſtrukziju: Ir kaltās trepes, ar wangās eekaltām pakahpem Sal. ſhm. 53. un uſnaglotas, jeb, ta ſauktās „uſseglotas“, kuru pakahpes teek naglotas eekſch wangu kantēs eesahgeteem robeem. Sal. ſhm. 54.

Leelakās buhwēs aifween taisa akmeni, zementa, jeb keegeli trepes, jo ugungrekhla gadijumā pa tam droſcha paglahbſchanās. Pee tam tās ari dauds iſturi galas par koka trepem. Uri trepu telpas derigatas no muhra, ugungrekhlu gadijumos.

IX.

Roka buhwdarbeem wajadſigais darba ſpehfs.

1) Weenas 7×7' □ aſs kafetas balku ſeenas uſbuhwefchanai ifeet: 1 namdara deena. Tas ta pee weenkahrſcham pil-

nam seenam, bet tād seenās wairakī logu un durwju zaurumi, turi ißbuhwējami stenderem, tād us 1 □ aſi iſeet 2 namdara deenās. Rōku aptehſchana u. t. t. peeder pee materiala pagatawoſchanas un tadehī pee ūkeſchanas darba newar tiſt pеefkaitita.

2) Weenās 7×7' □ aſs paſkerku buhwes noſeeſchanai un uſzelſchanai $\frac{1}{2}$ —1 namdara deena, ſtatotees pehz konſtruſzijas weenkahrfſchibas, jeb ſareſchgijuma.

3) Weenās 7×7' □ aſs eeblankoſchanai ar blankam iſeet: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ deena.

4) Weenās 7×7' □ aſs apſchuhſchanai ar dehleem, ſee-
nās, greestos, ſmilſchu greestos un tamlihdſigos darbos: $\frac{1}{4}$ nam-
dara deenās.

5) Weenās 7×7' □ aſs dehlu grihdu eelikſchanai no
gataweem dehleem: $\frac{1}{4}$ namdara deenās. Stujainas grihdas
eelikſchanai $\frac{1}{2}$ deenās. Parketa grihdas 1—2 deenās un pat
wehl wairak, ſtatotees pehz parketu eedalijuma.

6) Siju, resþ. wehrbalku noſeeſchanai pr. greesteem $\frac{1}{2}$ —1
namdara deena us 7×7' □ aſi.

7) Weenās 7×7' □ aſs greestu, trinitu noſlahſchanai
iſeet: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ namdara deenās. (Dehlu noſantefſhana ir ſewiſches
darb).

8) Weenās 7×7' □ aſs jumta, noſeeſchanai iſeet: $\frac{1}{2}$ —1
namdara deena, ſtatotees pehz jumta eedalijuma un konſtruſzijas.

9) Jumta noſlahſchanai ar dehleem 1 □ aſs $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ nam-
dara deenās.

10) Schēindelu jumtu 1 jumičis noſeds (uſſit) 4—10 □
aſis 7×7' weenā deenā. Salmu jumtu 3—8 □ aſis deenā.
Noſegſchanas daudſums atkarajās no jumta konſtruſzijas, bet ari
no jumika weiflibas. To paſchu war atteezinat ari us ziteem
jumteem, kā dafſtiu, bleka u. t. t.

11) Weenu fillungu durwju pagatawoſchanai iſeet: 1 gal-
neeka deena un winu eelaikſhana ar engem u. t. t. $\frac{1}{2}$ d.

12) Weenu ſchēhrſchu durwju pagatawoſchanai iſeet:
 $\frac{1}{2}$ galneeka deenās un eelaikoſchanai tapat $\frac{1}{2}$ deena.

13) Logu rahmju pagatawoſchanai iſeet: us ūkatram 20 □
pehdam, weenkahrt rahmju, 1 galneeka deena.

14) Weena durwju, jeb loga flenga pagatawoschanai no blankam iſeet: $\frac{1}{2}$ —1 namdara deenai.

15) Trepju pagatawoschanai iſeet if us pakahpes $\frac{1}{4}$ —1 amatneeka deenai, ſkatotees pehz konſtrukzijas.

Wiſpahrigi nemot, darba ſpehla noteikſchana ir loti ſa-
reſchgits jautajums. Gandrihs waj pee katraš buhwes ta iſnahk
zitadaka, ſkatotees pehz materiala, weetas un konſtrukzijas dascha-
dibam, kā ari pehz darba laika garuma, kā kurā weetā tas pee-
nemts. Tadehl pilnigu mehrauku uſtahdit ir wiſai neweiflis
uſdewums eekams naw paſihſtami wiſi darba weetas un ziti ap-
ſtahki. Schee uſtahditee ſalihdsinajumi war deret tikai, kā ap-
mehra nowehrtejumi, kuri nestahw tahlu no ihſtenibas. Schee
ſalihdsinajumi ari pamatoſi us 10 ſtundu darba deenu, bet pahejrot
us 8 ſtundu darba deenu ari darba normaſ iſnahks zitadas,
tadehl pee ſchi jautajuma ilgaki neukaweschos, jo kā ſchai ſinā
ſchodeen ir tā, tas us preefchū war iſwehrſtees zitadi. Scheit
tikai wehl gribu ſahdu wahrdū aſnemteeſ par akorda darbeem:

Akordā ſtrahdadams katriš zilweks padara wairak nekā
ſtrahdadams deenam un tas ari gluſchi dabifki. Almatneeks nenem
wiſ akordā tadehl lai darba deweju iſmantotu, bet gan lai iſ-
mantotu pats ſewi. Deenam ſtrahdadams neweens ſewi tā ne-
pahepuhle, kā akordā, kur katriš ſawus ſpehkuſ un weiflibu iſleeto
lihds augſtaſkai pakahpei uſnemdaemeſ leelakaſ gruhtibaſ un
garaku darba laiku. To wiſu zilweks dara ſpeefis no gruhtajeem
diſhwes apſtahkleem, lai zaur to uſlabotu ſawu un ſawas giſenes
diſhwes eekahrtu. Deenam algas ir, paraſti, noſpeefas lihds
minimumam, gan zaur konfurenzi, gan ari zaur darba deweju
ſpehſtumu un amatneeku ſtahwoſla un winu darba wehrtibaſ ne-
iſprachamu. Darba deweji, nereti maſſa wiſeem ſtrahdnekeem
weenlihdsigas algas, kā apſinigakos un ſpehzigakos ſaruhḡtina
un pehdejee tad ari labraht uſnemās akorda darbuſ, pee kureem
tad rihkojas brihwi pehz ſawam ſpehjam, netaupidami ne ſawus
ſpehkuſ, nedſ weſelibu. Akordā ſtrahdajot, nemot garaku darba
laiku un wiſus ſpehkuſ peeleekot ari wairak un ſpehzigakas pahe-
kā ſwajadſigas, tadehl ari gluſchi dabifki, kā jau teizu, kā akord-
neeks nopeļna dauds wairak nekā deenam ſtrahdneeks.

X.

Aisrahdijsumi par ūka buhwem un materialu wišpahrigi.

Lai ūka buhwes buhtu iſturiġas, tad ari jaruhpejās kā wajadsigee ūki tiftu iſdewigā laikā nozirsti un apstrahdati. Mesħā u ī-kaħjas kaltuſchi, tapat ari blaħkōs ar wiſu niſu gulejuſchi ūki ir-faſilejuſchi, kirkju iſlodiati un pat eepuwiſchi, fadehli taħdi ari naw wiſai iſturiġi un weegli bojajās zaur gaixa apstahkleem un aħtri peenem peepi. Ari uħdeni iſgulejuſcheem ūkeem naw wairs ta stipruma kā teefchi no mesha nemteem un fwaigi apstrahdateem, kam wiſa dabigà fuла liħdi fakaltuse.

Vaſchu buhwi zelet atkal jaruhpejās lai iſbehgtu katrai pawiſchibai, jo katra taħda weħla kruhgħi atkoſħas un iſlabo-ſħana tad wairs naw eespehjama.

Ka ka buhwes zelet ir-balku muguras puſei wiſas punas un sari janolihdsina un feiwiſchi dsihwojamam ehxam pat jano-glidina ar eħweli lai wirfejais balkis buhtu weegħla ki peelaiko jamš un peekakejams. Lihkumainu un gumšainu kaki ir-gruhtaq iſzirst un tas nekkad tik labi nepeelaikojās apakħshejam wainakam, kā gluds un taifni kakejums.

Lihdsens kakejums, labi peelaikodamees apakħsch wainakam, neatħtaji fuħgas kur weħjam eespeeſtees feenās un zaur totas ari telpu filteri labaki iſtura. Ari par to jaruhpejās kā ūka iſzirtum dsiżiema fina peelaikotos apakħshejja wainaka mugurta. Sekli iſzirris kakejums usmetas widuži un ūka luhpas paleek malejas, no kien nopeetni jaſargħas. Tapat ari nedriħkst ūka iſzirst widuži par dsiżi, jo tad atkal uſlaista ūki għid weenigei u kakejuma luhpam, kuras weħla, wir-ħswara speesta, iſrofis, zaur kien feena saudie glihtumu un stiprumu. Peħz ūka iſzirħħas kien ūkieni kien ūkieni jaſargħas. Sawayen oħha kien tapam wajaga wir-ħalli buht iħfaġam par urbtà zaurum ddiżi, zitadi balkim faſħu hiftot un faraujotees feenās uſkaras u tapam un paleek zauras. Sawayen, jeb pakulam, kuras leel balki starpās, wajaga buht tiħram no wiſadeem gruscheem kuri wareru kaitet balki kopā fagulħchanai.

Pundamenti, der noseḡt ar darwotu papi un tad tikai likt bałkus wirſū. Pape aifſargā, kā mitrum̄s no pundamentes newar eefuhktees augſchejās koka dałās.

Grihd̄u lehgeri, ſijaś (wehrbalki) un ziti koki kuri leekami sem grihdas, jeb eemuhrejami muhri, pirms winu eestrāhdascha-nas buhwē labi iſkaltejami un tās dałās kās nahk eefſch semes, jeb muhra, nodarwojamas, jeb noſmehrejamas ar karboleumu. Neiſkaltuſchi koki eerakti, jeb eemuhreti, wairſ iſſchuht newar, tee weegli eefuhz apfahrtejo mitrumu padobās puhschanai un ir koka peepi par pirmo derigo perekli.

Skuju koki preeſch buhwem zehrtami, wiſlabaf seemas laikā un jaunā mehnēſi.

Darwot, jeb ellas krahſā krahſot koka dałās war tikai tad kād tās pilnigi iſſchuwuschaſ. Darwa un ellas krahſa aifſawē mitruma iſwilſchanos no koku eelfcheinēs un tas tur eefſchā ruhgdam̄s, nereti ſamaita kokus.

Stalaſchās aifſeen jataiſa ſtipras, ſewiſchki muhra dar-beem, kur uſ tam janes wirſū materiala krahjumi til leeli, kā muhrneekam ir iſwehle (peem. afmeni) un peeteekoſchā daudsums lihds nahkoſham uſneſumam. Pawiſchibu pee stalaſchu uſbuhwes daudſi ir pehz ſamakſajuſchi koti dahrgi, pat ar zilweku dſih-wibam, tadehł eſ wehl paſtrihipoju, kā stalaſchās jataiſa ſtipras.

XI.

Kā buhwokki aprehkinami.

A. Kāka buhwes.

Preeſch maſaku ehku buhweschanas kokus zehrt til garus, kā tee ſneeds no ehkas weena ſtuhra lihds otram. Turpreti lee-laku ehku zelſchanai naw til garu koku un tadehł tee jaſeen zits zita galā. Aprehkinot janem wehrā :

- 1) Kā kokus nenem pahrač garus, jo tahdi ir dahrgaki,
- 2) lai teem iſnahk wajadſigā pahrſeeſchanas un 3) kā nebuhtu

atritumu. Wehl jaluhko us to lai nebuhtu dauds sortes, kas
naw teizami, jo zaur to drihsaf gadas miselli.

Wišgarako mehru buhwalleem war peenemt 30 pehdas,
nemot daschas ahrfahrtigas wajadsibas kur garaki koki nepeezeeshami. Bet ari no 30 pehdu garuma kokeem wiſai jaiffargajas.
Salihdsinachanas pehz ſche peewedifchu daschus peemehrus:

Mums peemehram jabuhwè kaketa ehka 48' gara un 30'
plata. Ahra gala feenam waretu pirmajà kahrtà, resp. grunts
balkeem, nemt 30' garus balkus, bet pahrejee jaeedala ihſati un
tadehl ſchim paſham galu feenam nemſam 20' un 21' garus
balkus. Pirmà kahrtà liksam weenu balki 21' garu un otru 10'
resp. puſi no 20' garà. 21' un 10' ir: 31 pehda. Salaidumam
wajadsiga 1 pehda, paleek redsams 30'. Otrà kahrtà atkal liksam
21' garo balki us ta stuhra kur pirmajà likam 10' un kur likam
21' garo tur tagad 10' garo un ta mums isnahk wajadsiga pahr-
feſchanas. Schahdai feenai mums tikai 2 sortes: 21' un 20'
garu balku wajadsigs. Protams fà 20' garo mums wajadsès
tikai puſi til dauds fà 21' garo, jo 20' garee mums jaſahgè puſchu,
fà isnahk diwi 10' gari. Bet, tad ifrahditos fà 10' gari isnahk
iſdewigaki pee iſzirſchanas meschâ, tad war ari zirst 10' garus
tuhlit meschâ. Ihſee balki jazehrt no lihajeem kokeem un garee
no taisnajeem.

Preeſch garajam, jeb fahnu feenam atkal nemſam 28' un
21' garus balkus. 28' un 21' ir: 49'. Weena pehda wajadsiga
ſalaidumam, paleek redsama 48'. Sche atkal otrà kahrtà liksam
garo balki 28' us ta stuhra kur pirmajà likam 21' un ihſo 21' garo
us ta stuhra, kur pirmajà kahrtà likam 28' garu un ta mums at-
kal ſaduras labi pahrfeſees u. t. t. Ta tad pehz ſchahda eeda-
lijuma rihojotees mums tikai trihs, jeb 4 sortes garuma koki
wajadsigi.

War ari, ja tas iſdewigaki, nemt us katraſ kahrtas (wai-
naſa) weenu 20' garu un diwus 15' garus balkus, kas kopga-
rumà iſdos 50'. Bet ta fà ſche nu isnahk diwi ſalaidumi, tad
us teem iſees 2' un ta mums atkal paliks redsama 48' ſeena, un
koku sortes buhs tikai diwas.

Seenas war buht zif garas buhdamas, tomehr koku for-
tes wairak newajaga, fà 2, 3 un wiſleelakais 4, tikai eepreeſch
jaaprehkina waj nu galwâ, jeb labakais ſihmejumu uſſizejot, fà
eedalit buhwefchanu lai balki peenahzigi pahrfeetoſ.

Ehkam bes kapital (gariskam widus seenam) ir sijas janem til garas, ka pahrsneedz ehkas platumu, un pat gara kas, peem. Kad wajadfigas nospahrnes, kolonades un taml. Bet, kad ehkam nahk kapital seenas, tad sijas janem til garas, ka tas war salaist (saheet) us kapital seenam.

Raketaas seenas kur nahk eekchâ logi un durwîs, seenas sadalas us daschadam neweenadam dalam un augschejaish koku aprehkins, kusch domats pilnam seenam sche nu israhdas nederigs. Tomehr, tifdauds sortes koku ifzirst zif buhwes seenas daschado dalu, atkal naw eespehjams, kadehi zehrtamas tahda gurma sortes kuras isdewigati eedalamas buhwes seenas.

Preeksch buhwem ar logeem un durwim es kakejamos balkus aprehkinu tapat, ka augschâ aishrahdiju pee pilnu seenu buhwem. Seenam sadalotees ari balki un atgreestee gabali, katis atrod derigu weetu, tomehr darba waditajam jausmanas, ka tikai tad kerâs pee gara koka, kad sinamâ weetâ newar agrak atgreestus gabalus eestrahdat. Peemehram: 2—3 pehdu garus gabalus jau war eebuhwet katrâ seenâ starp garajeem balkeem, 1' garus isleeto preeksch kihleem, tapam u. t. t. Kad jau ween usmanigi rikojas, tad atritumu naw nekahdu, jeb loti mas.

Kala buhwem durwju un logu zaurumus es laukâ ne-rehkinu, bet tad atkal es logu un durwju isbuhweschhanai nepeerehkinu stenderu kokus. Newajaga domat, ka logu un durwju zaurumus laukâ neisrehkinot buhs koku par dauds. Nebuht ne! Tikai, ka jau teizu, schini gadijumâ newajaga preeksch stendereem kokus fewischki peeskaitit. Peemehram: Kad logs ir $6 \times 3'$ leels, tad no seenas kristu laukâ 18 □, bet kad schis 18 □' skaita no seenas materiala laukâ, tag schi paicha zauruma isformeschhanai, ar wajadfigam stenderem, wajaga atteeziga stenderu balka 18' gara un 9" resna. Ur schahdu balki waretu aibuhwet 12 □ pehdas. Israhdas ka schini gadijumâ tomehr 6 □' nahktu materialam par labu. Bet kad eewe hrojam, ka loga zaurums teek isbuhwets schauraks un ihsto platumu tam issahge tikai stenderus leekot, pee kam rodas atsahgejamee atritumi apm. 3—4 □ pehdu apmehrâ, tad nu galâ redsam, ka starpiba pawisam neeziga. Turpreti, kad logs, peemehram buhs $2\frac{1}{2} \times 4'$ resp. 10 □' leels, tad wina isbuhweschhanai ar stendereem wajaga $13\frac{1}{2}'$ gara un 9" resna balka. Ur schahdu balki waretu aibuhwet 9 □'. Ta tad schini

gadijumā tikai 1 □' nahktu materialam par labu, bet kad eevehrosam, kā loga zaurumu issahgejot pehz formas zelhees daschi atritumi, tad israhdišeēs, kā gala isnahkums wehl nahks materialam par slistu. Bes tam, ja buhwē atgadās ari pušlogi, kā peem. kūnam, peeleeameem kambareem, atejam u. t. t., kuru leelums apm. buhtu $6 \times 1\frac{1}{2}$ ' resp. 9 □'. Schahda zauruma isbuhweschānai ar stendereem iheet $16\frac{1}{2}$ ' garčh un 9" resns balkis. Ar schahdu balki war aibuhwet 11 □'. Redksam s kā us schahda loga, jau bes wina issahgeschānas atritumeem ir 2 □' leels materiala defizits'.

Wehl jaeewehero, kā logu pahrsegu balkus leekot seenu gabali buhs weet weetam japeezehrt, lai tos salihdsinatu weenā augstumā, tapat ari pehdejo seenas balki uskakejot tas nedrihkf buht semaks par peenemto augstumu un tadehk gan weetweetam isnahks augstaks, kas ari pagehr sawu teesu materiala. Galu galā redsam s, kā zaurumus neisrehkinot un stenderu kokus fewishki nepeerehkinot naw it ne kahdas starpibas. Bet wilshanās gan leela war notift kad logu un durwju zaurumus isrehkina laukā un nepeerehkina atteezigos stenderu balkus zaurumu isformeschānai.

Reisi man isnahza fazonchānas ar otru usnehmaju us kahdu wasarnizas buhwi. Mans amata beedris bija logu un durwju zaurumus isrehkinajis laukā, bet atteezigos stenderu kokus nebija peerehkinajis klah. Zaur to winam isnahza dauds lehtaks aprehkins un buhwi atdewa winam. Pee buhweschānas schi kluhda atklahjās un istruhkfloschée koki bija neisdewigā laikā un steidfigi japeegahdā, zaur kō mans konkurentis ne tik ween, kā neko nepelnija, us schi buhwi, bet wehl eekrita leelos saudejumos.

Galu galā es waru pastrihpot sekojcho: Kad buhweschānas nahk mas durwju un logu, tad labak preefch teem aprehkinat wajadsigos stenderu kokus un, zaurumus isrehkinot buhweschānai zirst tahdos garumos, kā tee der logu un durwju starpās. Bet, kad buhwei dauds logu un durwju, tad isdewigaki balkus nemt tik zif pilnam seenam wajadsigs. Schahdi rikhodamees es nekad neesmu wihees un tadehk tho panehmeenu waru ari ziteem jo silti eeteift.

Muhra buhweschānai zelot, protama leeta, isreisess logu un durwju zaurumi no materiala jaisrehkina laukā.

B. Pakwerku, jeb stahwu buhwes.

Pakwerku buhwem koki aprehkinami tapat, kā aisrahbits pee kaka buhwem. Tikai sche winu nosaukumi un apstrahdajums zitadaks. Galwenaīs ir eklas skeleta isbuhwē preeksch ka waja- dīsi: „rahmstiki,” stabi, flihpās stutes, sijas u. t. t. Rahmstiki war buht daschada garuma, jo tos war feet zitu zita galā, kamehr ir wajadsigais kōpgarums fāsneegts. Protama leeta, kā no ga- rafeem kokeem darbs ir fchfirmigaks, bet paschi koki atkal dahr- gaki. Stabeem, pats par fewi faprotams, wajaga buht weenga- bala garuma sīnā, tee janem tik gari, kā eklas weenstahwa aug- stumam wajadsigās. Katriš stahws seenams un fāstiprinams par fewi ar flihpam stutem u. t. t. Kā isdarami wajadsigee fāsehjumi, nostiprinajumi u. t. t. tas ir darba waditaja, meistara, usdewums, sche es esmu nehmēs pamahzit galwenam fahrtam aprehki- schanu. Seenu isblankofchanai, apschuhfchanai u. t. t. war leetot daschada garuma seenu dalas. Bes tam, ihos galus war aif- weenu isleetot garo gabalu starpās, kā leeki atkritumi nepaleek.

Logu, durwju un zitu zaurumu weetam blankofchanas, apschuhfchanas un pildishanas materials naw wajadsigās. Turpreti rahmstiki un stabi nepeezeeschami. Kad logu un durwju dauds, tad daschreis rahmstiku un stabu nepeeteek no 3 tek. aīsim us katu □ aīsi buhwes seenu, bet iseet pat lihds 4 tek. aīsim.

C. Grihdas.

Augfchstahwu grihdas teek naglotas us greestu sijam, bet apakshējā grihda, kura gul us semes, teek likta us fēwischlām, smilti eeraktam sijam resp. „grihdu lehgereem.“ Kad grihdu leek us smilts, jeb zita pildijuma, tad lehgeri war buht daschada res- numa, bet, kad lehgeru apakshas jaatstahj tukschās, tad teem wa- jaga buht tik stipream, kā tee no wirfējā swara nepahrlihfsi un wajadsibā teem ari muhra, jeb koka stabi jaleek apakshā. Ultah- lums starp diweem grihdu lehgereem newar buht ylataks kā 4 pehdas. Grihdu lehgereem wajaga noteikta garuma, kad teem apakshā tukscha paleek, bet eerakti lehgeri war buht daschada ga- rumā un tos salaist kopa pehz wajadsibas. Grihdu dehleem balskus

apgahdat wajaga tik garus, kā tee pahrsneeds telpas kurās grihda leekama. Wisai leelām telpam, protams jataifa falaidumi, (fasti- fejumi) bet masakām telpam atkal war eedalit, kā dehli tik gari, kā tos war greest widū puschu lai teek diwi no weena. Kad dehli jaapehrk fabrikā, tad gan no fastikejumeem isbehgt naw eespehjamās, bet s̄he es aifrahdiju tikai us balkeem, kahdi zehrtami kad mate- rials nemams no mescha.

D. Greesti.

Greestu sijam jabuht ifreisei tik garām kā tās pahrsneeds telpas platumu, bet kad tās ahrpusē laischamas seenai pahri, tad nedrihkfst peemirst pahrlaiduma teefu klahf peerehkinat. Siju ref- numā janem atkal tahdā, kā tās nepahrlīhgst no wirſejā swara kahdā ehku apdsihwojot war nahft. Kur telpas stipri platas un paredsams stipris swars us greesteem, jeb sijas nefneeds telpai pahri, sijam jaleek „tregeri“. Telpam kur us greesteem weegli, jeb nekahdi wirſhwari naw paredsami war likt teewas sijas. Uttahlums starp diwam sijam newar buht leelakā, kā 4 pehdas, isinemot s̄chkuhnus un t. l. ehkas kur greesti pawisam nenahf.

Greesti ari ir glihtaki, kad grihdas dehli needs, bessadu- rām, wisai telpai pahri, bet kad tahdi dehli naw dabujami, tad tee jafalaisch resp. jastikē us wehrbalkeem. Kad grihdu dehlu materials nemams no mescha, tad war nemt balsus pehz waja- dsigeem garumeem, bet ja tā newar, tad tahdus, kā lai falaidumi (faduras) eekhiht no sijam. Kad dehli pehrkami fabrikā jeb zitur un teem naw wajadsigais garums, tad ari buhs wairak atkritumu, kā no noteikta garuma dehleem, kahdehl, tahdā gadijumā, dehlu kopsuma aprehkinama pilnigaki.

Greesteem ar daschadeem isrotajumeem un ornamenteem, wajadsigi ari daschadi simsu un karnisu kofu u. t. t., kadehl, ja tahdi jataifa, tad ari nahks klahf daschadi wajadsigee isgresnojumu kofu, kurus aprehkinā nedrihkfst peemirst.

E. Jumti.

Galwenà jumta dala ir spahres. Jumtu war lift kahdu gribedams, tomehr spahru ir wajadfigs. Spahres guldamas ar apakfch galeem us „spahru balkeem“ jeb us sijam, augschgali teek saweenoti ar pretejäm spahrem, jeb guldami us kores krehfleem. Kad ehka plata, tad katrä sinä der isbuhwet „jumta krehfli“ eerihkojumu, us kureem spahru widutschi un augschgali guldami. Us krehfli rahmjeem war ari spahrem saduras taisit, tas war fastiket, bet kad tahdi krehfli nenhäf, tad spahrem jabuht weengabala un tam wajaga buht sawa noteikta garuma. Smaga seguma, peem. dafstiu jumti jataifa stahwaki weeglaka seguma war buht flihpaki, bet papes jumti stipri flihypi. Stahwakeem jumteem wajaga garaku spahru, flihpakeem ihsaku. Te nu iszelas jautajums: Zil garu spahru tad ihsti, sinamai ehkai, wajadfigs?

Senaß laudis, kuri sihmeschanu nepasina, nehma gluschi weenfahrfschi, par mehrauflu spahru garumam: $\frac{2}{3}$ das no ehkas platura, kad spahres bija sijas jaekal (Sweedru sehjumam) un kad bija jataifa Schweizaru jumti, ar pahrlaistu paßpahrni, tad „pehdas“ resp. pahrlaiduma teesu peerehkinaja flaht. Tahda garuma spahres der „winkela“ jumtu sehjumam, jo stahw ihstenibai loti tuwu. (Par winkela jumtu sauz to kura fore, pret ehkas widuzi, pazeldas tif augstu zil istaifa puße no ehkas platura). Bet, kad jumts jazel wirs, jeb apakfch winkela, tad augschjais peemehrs wairs neder.

Pirms jumta seechanaß, ikreises teek apdomats kahda flihpuma jumtu zels, waj nu winkela, jeb wirs, waj ari apakfch winkela. Un tad ari: Zil dauds wirs, jeb apakfch winkela. Tadehl tad ari spahres apgahdajamas tahda garuma ka tas isdod noteikto kores augstumu, bes maldischanas. Lai to panahktu tad jaikeras pee sihmeschanas, waj nu us ta sauzama „zulaga“ dabigâ leelumâ, jeb, kas wiweenfahrfschi: us papira, pehz peenemta, famasinata famehra „maßchtaba.“ (Kad ehkai buhwei ir sihmets plans, tad jau mehro pee ta, bet sche es runaju tahdam gadiju-mam, kad plana naw).

Sekoscheem jumtu sihmejumeem, schini grahmata, es par mehrauflu esmu peenehmis: $\frac{1}{8}$ zollas par 1 pehdus, jeb 1: 96'. (Pee pehdus un zollu mehreem peeturejäs tadehl, ka tee wifeem parasti un obligatorissi mumis wehl ziti mehri naw noteikti).

Peenemſam, kā mums jataifa winklela jumts 30' platai ehkai, kores augstums ſche jazel 15' tas ir: puſi no ehkas platumā. Skat. ſihm. 55. Guloschā a) linijs nosihmē platumu, 30' linijs b) pajelās winklel (wertikali) no a) linijs uſ jumta kori 15'; linijs c) nosihmē ſpahres, kuras pajelās ſlihpi no ſijas jeb ſpahru balka uſ jumta kori, kur tas ſaweenojās. Linijs c) pamehridami, pehz peenemtā ſamehra mehs atrodam, kā ta ir 21 pehdas gara. Tā tad mums wajaga ſpahru 21' garu no weena punkta lihds otram. Schim garumam mehs peelaifcham klah 6" preefch eelaifchanaſ ſijā, kād Sweedru ſehjums, bet kād ſchweizaru, tad tildauds, kād pahrlauschams pahr ahra ſeenu. Tā tad galā 21^{1/2} pehdas kād Sweedru ſehjums un 23—25' kād ſchweizaru. Skatarees zīl garas ſpahru „pehdas“. Bet, kād mums tai paſchai ehkai jumts jazel 2 pehdas wirs winklela. Skat. ſihm. 56, tad b) linijs iſnahk 17' gara, resp. jumta kore no ſijas wirſas 17' un c) linijs nu ir 22^{3/4}' no kores punkta lihds ſijas punktam. Spahru garums, tā tad 22^{3/4}' kūram nahk wehl klah waj nu eekalchanaſ, jeb pahrlauschanaſ teefu, zaur ko galā wiſ ſpahru garums 23^{1/4}' Sweedru ſehjumam un 25—28' ſchweizaru, atkal ſkatotees zīl garas peenem ſpahru „pehdas.“

Turpreti, kād atkal tilpat platai (30') ehkai jumts zelams 2' apakſch winklela. Skat. ſihm. 57, tad b) linijs lihds jumtu korei iſtaifa 13' un c) linijs 20'. Peerehkinot ſijas eekalamo, jeb pahrlauschamo („pehdas“) teefu. Schini gadijumā ſpahru garums wajadſigš: 20^{1/2}' jeb 21^{1/2}—24'.

Daudsreisēs nahk ari preefchā, kā jumta kore wiſ neisnahk pret ehkas platumā widuzi, bet ta jazel pee weenas ahra ſeenaſ tuwaļu nekā pee otras. Skat. ſihm. 58. Sihmejumā peenemts ehkas platumš: 36' bet jumta kore no weenas ahra ſeenaſ 24' un no otras 12'. Schini gadijumā ir wajadſigas diwejada garuma ſpahres.

Sihmejumā kores augstums peenemts 15'. Redſams, kā ja a) linijs 36' un b) linijs 15', tad c) linijs iſnahk 28^{1/2}' un d) linijs 19^{1/2}' kād nu peeskaita eekaluma, resp. „zapes“ jeb „pehdas“ teefu klah tad dabu wajadſigo ihsto garumu. Sihmets ir Sweedru ſehjums, bet kād peenem ſchweizar ſehjumu, tad ſpahrem wehl nahk klah pee garuma ſpahru pehdu daļu.

Bet lai kātrā atſewiſchā gadijumā nebuhtu jaķerās pee ſihmechanaſ, kās daschureiſi ari naw parozigi, tad, derigatais

pagatawot tahdu sihmejumu, kürsch derigs katram gadijumam un katra platura, augstuma un slihpuma jumteem par mehraufku. Schahds sihmejums ir tif weenkahrsch, kā pehz wina rihkotees un war eewinrinates daschās minutēs, un tas ir derigs us wi-seem laikeem pee spahru garuma aprehkinaschanas. Skat. sihm. 60.

Horisontalā a) linijs nosihmē siju, jeb ehkas wiršu to weetu no kuras jumtam jasahl zeltees us augšchu. o) nosihmē to weetu pret kuru jastahw jumta korei, resp. tchukuram un b) linijs steepas no o) wertikali augšchā us jumta kori. Albas linijsas tā a) kā b) ir fadalitas pehdās, pehz peenemtā samehra: $1/8"$ par pehdu (resp. 1: 96 pehdās). Us sihmejuma a), jeb sijas linijsas mehs nemam to mehru kahds ir no wertikales jumta kores linijsas, lihds spahru balķa, ahrpusi un us b) linijsas to mehru, zīk augstu nodomats zelt jumta kori no sijas linijsas. Peenemtos mehrus us abam linijam apsihmejuschi, mehs nemam zirkeli, jeb papira strehmeli un issleepjam to taisnā linijsā, (agraf apsihmetā c) linijsā) no a) linijsas mehra punkta us b) linijsas mehra punktu. Kad tas padaritis, tad leekam zirkela weenu spizi us o) punkta un otru us a) linijsas, kura tad ari rahdis to skaitli zīk garas spahres wajadsgs. Schim garumam tad tikai wehl japeeskaita „zapas“ jeb „pehdās“ teesa flaht un spahres buhs us mata tik garas, kā ir wajadsgs. Spahru garuma aprehkinaschana ir darbs kurā nedrihks tluhditees, jo kad spahres par garām, tad rodās dahrgee atkritumi, bet, kad par ihsām, tad tās pawisam neder. Tadehļ ari pee ūhi preefschmeta ilgaki paławejos, lai lasitajs nahktu pee pareisa flehdseena. Wehl jaaisrahda, kā platam ehkam ir jaleek „jumta frehli“ resp. stabu un rahmi us kureem jumta sehjums gul un spahres satura no pahrlīshchanas. Us „krehfleem“ tad spahres war ari fasitket, ja naw tik garu spahru kā fneeds zauri. Baltku garums preefsch jumta latam, jeb dehleem janem tahds, kā winu saduras eekriht pret spahrem, jo zitadi rodās dauds atkritumu, kureem ne if reises atradis derigu weetu. Gatawas latas, jeb dehls nemot gan tahdu iswehli nedabu un wajaga eekahrtot tā kā atkrituschee gali teek isleetoti ūmilshu greestos un tamlihdsigās weetās. Ultahlums no weenas spahres lihds otrai ir leekams, skatotees pehz jumta ūmaguma. Smagakam ūgumam wajaga likt spahres beesčaki, tas ir: tuwaku weenu pee otras un tām ari resnakām jabuht. Turpreti weeglačam ūgumam war likt resnakai un teewakas: Widejs zaurmehrs ir 4' no weenas spahres widuſcha, lihds otras widuzim.

F. Logi un durwis.

Derigakais dehlu garums logu un durwju pagatawoſchanai ir 24—28' un platumis 8''. Ihsaki dehli gruhtaki eedalamis un no teem rodas wairaf atkritumu. Sewischki ſchkehrſchu durwis ir loti mas ihſo dala (tikai ſchkeluschi) un tad dehli ir ihſi, tad no katra ifnahk tikai pa weenam derigam gabalam un pa weenam atkritumam. Turpreti no garaka dehla ifnahk wairaki derigi gabali un ari tikai 1 atkritums, jeb ari neweena. Peemehram: Durwis jataifa 7' augstaſ, un 3' plataſ, ka tas wiſpahr paraſts un dehli ir 24' gari. Ta tad no weena dehla ifnahk 3 gabali 7' gari un 1 gab. 3' garſch. Trihs pehdas garee gabali ifeet preefch ſchkehrſcheem un ta tad atkritumu naw nekahdu. Turpreti, tad dehli buhs tikai 10' gari, tad no katra ifnahks weens 7' un otris 3' garſch. Weenu durwju platumam wajadſes 5 dehlu garo un 2 ihſo, ta tad 3 ihſee paliks pahri.

Jilungu durwju pagatawoſchanā gan war wairaf ihſo gabalu ifleetot, tapai ari logu rahmjeem ifeet ſawa dala ihſo, tomehr, jo ihſaki buhs dehli, jo wairaf buhs atkritumu, kadehk wehl reif paſtrihpoju, ka pehz eespehjaſ, janem garaki dehli, jeb balku, preefch buhwes galdeeku darbeem.

G. Trepes.

Trepju „wangam“ un pafahpem aifween wajadſigas plataſ blankas un wimi garums ari jaedala pehz peenemeem trepju buhwes mehreem, lai ifbehgtu no atkritumeem. Jo plataſ blankas, waj dehli, jo wairaf jaſargas no atkritumeem, jo katis koka gabals ir ſkaidra nauda.

Blanku garums un platumis naw ſche noſakams pirms naw trepju konſtrukzija un gahjeena ſlihpums ſinams. Tas jaaprehkina pehz katraiſejas wajadſibas.

Koka trepes ehku eefſheenē aifween taiſa ar eekalteem pafahpeeneem un tikai loti reti ar „uſgreeteem“ resp. uſnaglo- teem. Bet ahryuſe ir eeteizams labak taisit uſgreeteem pafahpeeneem, jo tahdam masak weetu, kur gaifia ſlapjumam eesuhktees un tadehk tas iſturi galas pret puhschanu.

Apaku ſoku aprehkinaſchana ſubif pehdās.

Pehdejos gados ir stipri iſplatita metode, ſokus if meſcheem pahrdot ſubif pehdam, kadehl ari kram ir derigi ſinat kā ſchahda aprehkinaſchana iſdarama. Sche es eſmu peenehmis pehz W. Kolmana metodē ſastahdiņu wiſweenkahrſchafo un tomehr pareisu aprehkinaſchanas tabeli, pehz kuras eewigrinojees katriš war wiſada garuma un reſnuma ſokus un ari zitus preeſchmetus aprehkinat ſubif pehdās. Skat. apakſhejo tabeli:

	Widus zaur- mehra reſ- numis zollās	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Reiſinatajs ar ſoka garu- ma pehdam	0.	2.	5.	9.	13.	20.	27.	35.	44.	55.
2.	Widus zaur- mehra reſ- numis zollās	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
3.	Reiſinatajs	66.	78.	92.	107.	123.	140.	158.	177.	197.	218.
4.											

Pehz W. Kolmana ſubif pehdū tableles, pehz ſoku widus
reſnuma.

Wirſejā tablele ſadalita linijās un rubrikās (eezirknoš). Pirmajā un treſčajā linijā apſihmetee tekoſhee ſkaitli no 1—20 ir ſoka widus zaurmehra reſnuma rahditaji zollās, bet otrā un un zeturtā linijā apſihmetee, lehzosfhee ſkaitli ir tee ar kureem ja- pareiſina ta ſoka garuma pehdū ſkaitis, kurſch til reſniš, kā wir- ſejaiš, tai paſchā rubrikā guloschais zihparš rahda; iſnahkuma preeſchjejee zihpari rahda: Zil weſelu, resp. pilnu ſubif pehdū ir ſchajā ſokā, bet diwi pehdejee zihpari zil ſimtdalu no ſubif pehdas wehl nahk ſlaht.

Peemehram: Mumis jaſrehkina zil ſubif pehdū ir 20' garā un 10" reſnā ſokā. Mumis ſche janem apakſch 10" zaur- mehra, ſkaitla tai paſchā rubrikā guloschais ſkaitlis reiſinatajs 55 un ar to japeareiſina ſoka garuma pehdū ſkaitlis 20' : 55×20 ir 11,00. Schi iſnahkuma pirmee ſkaitli 11 rahda pilnas ſubif

pehdas un pehdejee ſchinī gadijumā neko. Tā tad augſchā pēe-
nemtajā kōkā ir 11 kubik pehdas.

Otris peemehrs: Mumš ir kōks 35' garſch un widus
zaurmehrā 15''. Tagad mehs nemam ſem 15'' reſnumu ſkaitla,
tai paſchā rubrikā guloscho ſkaitli reſinataju: 123 un ar to pa-
reifinam kōka garuma pehdu ſkaitli 35' : 123×35 ir: 43,05. Peh-
dejos diwus ſkaitlus, kuri rahda, tā augſchā ſazits, kub. pehdu
ſimtdalas atremot noſi, paleef ſkaitlis 43. Tā tad ſchinī kōkā ir
43 kub. pehdas un 05 ſimtdalas.

Wehl weens peemehrs: Mumš ir kōks 60' garſch un
widus zaurmehrā 18'' reſniſ. Šchinī gadijumā mumš janem ſem
reſnuma rahditaja zipara 18, tai paſchā rubrikā guloschais ſkaitlis
reſinatajs 177 un ar to japareiſina kōka garuma pehdu ſkaitlis
60' : 177×60 ir: 106,20. Iſrahđas, tā ſchahđā kōkā ir: 106
piļnas kubik pehdas un 20 ſimtdalas, resp. 106 un $\frac{1}{5}$ kubik
pehdas.

Pehz augſchejās tableſ ſeemehreem war aprehkinat katru
preefchmetu wiſada garuma un lihds 20'' widus zaurmehrā reſ-
numa. Zereju, tā ta buhs deriga katram ſam darifchanas ar
toku aprehkinaschanu kubik pehdas.

Kam paſcham negribās rehkinat tam waru eeteift gatawu
iſrehkinu ſtaſtahdijumu grahmatu freewu walodā: „B. Колмана.
Кубические таблицы круглыхъ дровъ.“ Dabujama ari wahzu
walodā: „Kubik tabellen über runde Hölzer von W. Kollmann“.

XII.

Kwadratu un kubiku pehdu apreh- kinaschanā.

Ta mehs gribam ſinat zil kahda buhwes dala ſewi ſatura
kwadrat jeb kubik pehdu, tad mumš wina jaſrehkina. Rehkinas-
chanu iſdara tā: Iſmehra gabala garumu, platumu, jeb augſtu-
mu un beesumu no kureem mehreem tad rehkinot iſloba gabala
ſaturu.

1) Peemehram, mehs gribam sinat zif □ pehdū ir seenas gabalā kūrsh ir 9 pehdas garsh un 6' augsts. Lai to isdabutu mums jpareisina garuma skaitlis ar platumā skaitli: 9×6 ir: 54 □'. Tas pats gabals ir 2 pehdas beess un kād, mehs gribam sinat zif tajā ir kubik pehdū, tad 54 □' mums jpareisina ar 2 : 2×54 ir: 108. Tā tad skahdā gabalā ir ari 108 kub.'

2) Gabali kureem weens gals plataks un otris schauraks, weens garaks, otris ihsaks, weens augstaks otris semaks un weens beesaks otris plahnaks isrehkinams pehz ta pašcha parauga, peemehram: Grahwa wirsa ir 5' plata, apaksha 3', wina džilums 4'. Zif kubik pehdū ir tahda grahwja weenā tekošchā pehdā? Isrehkinaschana isdarama tā: Saskaītam grahwja wirfas platumu 5' ar apakshas platumu 3' kopā, kas istaifa 8'. Šo 8' isdalām uš pusem, resp. n̄f 2, isnahk 4. kas ir widus platumā, šo pareisinam ar džiluma 4: 4×4 ir: 16. Tā tad weenā grahwja tekošchā, resp. garuma pehdā ir 16 kubik pehdas. Kad grahwis ir garsh un mums jaſina zif winā wiſā kubik pehdū, tad grahwja garuma pehdū skaitli pareisinam ar pirmās tef. pehdas kubik pehdū skaitli 16 un tā dabujam kopsumu. Peemehram: Grahwis ir 100' garsh, zif tad kubiku semes no wina israfiks? $16 \times 100 : 1600$. Weenā kubili ir 343 kub.', bet wiſā grahwī 1600 kub.'. Šis 1600 jaſdala uš 343 un tad mehs dabujam sinat zif kubiku israfiks. Tahdā weidā aprehkinami wiſi israfumi, uſbehrumi, pildijumi u. t. t.

3) Tamlihdsigi ari aprehkinami muhru un koka buhwju gabali un ziti preekschmeti kuru gali, jeb wirfas ir ſpizigas, jeb ķihla weidigas, peemehram: Mahjas gehwels ir 30' plats, 10' augstis un $1\frac{1}{2}$ ' beess. Zif winā kwadrat un zif kubik pehdū? Isrehkinams ūjis preekschmetis tā: platumā skaitlis 30' jpareisina ar augstuma skaitli 10', isnahk 300' bet tā kā gehwels naw tſchetri bet trihšķantigs, tad winā eetilpst tifai puſe no tſchetrkansha un tadehl 300' mums jadala uš 2. Isnahkums ir: 150 □'. Šo 150 pareisinat ar gehwela beesumu $1\frac{1}{2}'$ dabujam $150 \times 1\frac{1}{2} : 225$. Tā tad gehweli ir: 150 kwadrat pehdas, bet kubik pehdas 225. Bet, kād tāhdai pašhai gehwela ūenai apaksha beesa ka un wirsa plahnaka, tad apakshas beesums ar wirfas beesumu jaſanem kopā un tad japaſhrala uš puſem, lai dabutu wina iħsto widus beesumu. Ur dabuto skaitli tad pareisina gehweli atrodoschās kwadrat pehdas un tā dabu kubik pehdū

ſkaitli. Tapat iſrehkinaſti tahdi gabali kuru gali ir neweenada beesuma, neweenada augſtuma u. t. t. ſakkaitot gabala wiſſema-kaſ weetas mehru ar wiſaugſtaſkaſ weetas mehru kopā un pahr-dalot to us puſem. Tapat ari wiſſchaurako weetu ar wiſſpla-ſchako ſanemot kopā, kā ari kopā ſanemot wiſſplaschako weetu ar wiſſbeesako un, kā jau aifrahdiſi iſdalot us 2 lihdsigam dalam.

4) Muhra welwes iſmehro un iſrehkina id: Pahrmeſhi welwi ſchkehrſam pa wirſu un pa apakſchu, ſakkaita abuſ meh-ruſ ſkopā, un pahrdaſot us 2, dabu wiſuſ mehra ſkaitli, kuru pareiſina ar welwes garuma mehru un ta dabu welwē atrodo-ſhos kwadrat pehdu ſkaitli. So atkal ſawukahrt pareiſinot ar welwes beesuma mehra ſkaitli dabu kubik pehdu ſkaitli.

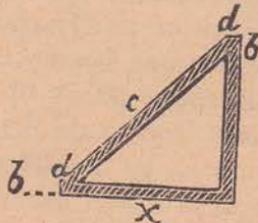
Kad welwe pee winaſ „kahjaſ“ beeſaka, kā wirkaſ noſlehgumā, kā taſ mehdſ buht pee afmeku welwem, tad atkal apakſch-dalas resp. kahjaſ beeſumſ ar noſlehguma beeſumu jaſakaita kopā un jaſdala us 2, zaur ko dabu welwes zaurmehra beeſumu ar kuru pawairo wina atrodoſhos kwadrat pehdu ſkaitli u. t. t.

5) Tiltu buhwēs aifweenu mehdſ buht daschadi ſchkehrbi, greſi un ſlihi iſwehrſti fastahwa gabali, kuru iſrehkinaſchanu naw ee-ſpehjams pareiſi iſdarit nekerotees pee geometriſkeem panckmee-neem. Tahdi gabali tad ſadalamı ar linijam tſchetr un trihſ-ſtuhrainas dalas, kuraſ, katra par ſewi iſrehkinaſtas, kā augſchā aprahdiſi, un beidſot wiſu dalu iſnahkuma ſkaitli ſakkaitami kopā un ta dabujami wiſa gabala kwadrat un kubik pehdu ſkaitli. Tapat ari jarihkojas pee daschadu ſtuhrainu un apalu bedru, kā ari aku iſraſumu aprehkinaſchanas.

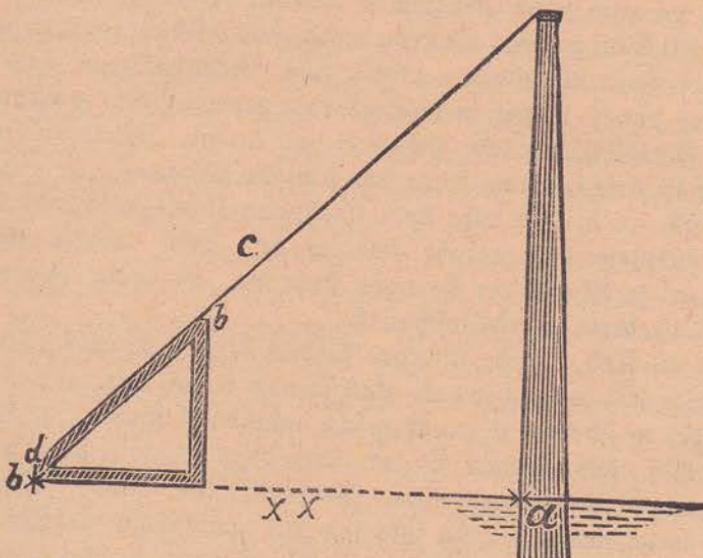
6) Kad mums jaifmeſho kahdas bedres, jeb aksaſ dſilumſ, tad mehſ wiſ nelaichamees, aksaſ ſeenaſ mehridami, winaſ di-binā, bet to iſdaram it weenfahrſchi nolaifdami ſchnori, ar ſwaru galā, lihds aksaſ dibinam un tad iſmehrojam ſchnori, ta it weegli dabudami aksaſ dſiluma mehru. Turpreti, kad mums jaifmeſho kahda torna, maſta, augſta koka jeb zita tamlihdsiga preekſchmeta augſtumſ, tad ari naw ifreis espehjams wiſu mehrojot gar to rahyteeſ us augſchu, jeb uſkahpt wiſa ſpiže un nolaif mehrauſlu lejā. Tahdu preekſchmetu augſtumu iſmehriſchanu mehſ atkal it weenfahrſchi iſdaram ta:

Mehſ uſtaifam leelu wirkeli, peemeſram 7' us katu ſanti, (Skat. apakſchejo ſihmeju mu X.) kuraſ apſihmetas ar burtu b) tad peefſiprinam, pee wiſa galeem, pahrſtuhrifti gulofſchu taſnu latu,

kura sihmejumā apsihmeta ar c, tā kā lataš c wiršķante stahw taišnā linijsā ar winkela galu stuhreem d un tad tas gatawš,



tad attahydamēs no mehrijamā preefschmeta, winkeli norihkojam us „wahgā“ horizontali gulofcha dehla, tā kā ari pats winkels ar gulofcho fanti atrodās „wahgā“ un ar stahwejo wertikalo fanti pehz „lodes“, un no mehrijamā preefschmeta tik tahlu, kā lataš c, wirfas linija welf taišni us mehrijamā preefschmeta wirſeo ſpizi. (Skat. apakſchejo sihmejumu X. X.).



Kad tas ir pareisi iſdarits, tad iſmehrojam attahlumu no mehrijamā preefschmeta a lihds muhsu winkela gulofchās fantis galam d un tā dabujam mehrojamā preefschmeta augstuma mehru. Jo zif gara ir muhsu gulofchā linijs, tiļpat gara ir mehrijamā preefschmeta stahwā linijs.

Septiku pehdu kwadrat un kubik asis ir jo weeglatki is-rehkinat us Kreewijas, ta sauktä „fotku“ mehra, jo tas ir eedalits pehz „dezimal“ aprehkineem. Proti: Saschena, 7' ir sadalita 10 lihdsigas dalas, „desmitneekos“ katris desmitneels atkal desmit dalas „fotkos“, jeb simtneekos. Joprojam, katris „fotkis“ atkal desmit dalas, resp. tuhksstoschneekos.

Tomehr, kam fotku mehri un „dezimal“ rehkinaschana naw pasihstami, tam ari isrehkinafschana labaki weifhees pehz parasteeem pehdu un zollu mehreem, tadehl ari sawos aprehkinos ejmu pee teem peeturejees. Ra paredsams, tad us preefschu warbuht pee mums eewedis „metru“ mehrus, kas ari fasskanoti pehz dezimal rehkinu metodes, bet, katrā sinā tagadejai paudsei wißderigaki buhs lihdschchinejee, parastee mehri.

Dalu rehkinus pilnigi nepahrwaldot ir deesgan gruhti ari pehz pehdu un zollu sistemas aprehkinat, jo mehri wis ilkreises neeegadás wieselam pehdam, bet nahf ari zollas flaht.

Tahdos gadijumos, weenfahrscham rehkinatajam, newajaga nepilnas pehdas rehkinat zollas, bet, it weenfahrschi pehdu dalas, peemehram: 6" par $\frac{1}{2}$ pehdu, 4" par $\frac{1}{3}$, 3" par $\frac{1}{4}$; 2" par $\frac{1}{6}$ un 1" par $\frac{1}{12}$ u. t. t. Tahdā panehmeenā isrehkinamais preefschmets nekad naw jahrtaiša par zollam bet weenigi par pehdam un pehdu dalam, zaur ko pate isrehkinafschana wisai weenfahrscha un ihſa.

Peemehram: Man jaſrehkina ziſ \square' ir tahdā buhwes ſeenā turas garums ir 22' 3" un augstums 12' 2". Es tad rafstu: $22\frac{1}{4}' \times 12\frac{1}{6}'$ un ſhos ſkaitlus weenu zaur otru pareinfajis es dabuju ſeenas ſopejo \square' ſkaitli: 271.

Kad man ſeena atkal 40' 5" gara un 9' 7" augsta tad es rafstu: $40\frac{5}{12}' \times 9\frac{7}{12}'$ un ta dabuju isnahkumu: 364 \square' .

Pehz augſchejā aifrahdiſuma rehkinot, darbs weizas wiſai ahtri un par to pareisaki aprehkinat ir gruhti pat ar dezimal rehkinu ſitemu, tadehl ween jau, ta ari tur, tahdas deſmitas dalas tas leelakas par $\frac{1}{2}$ ſkaitas par wefelu, un tahdas deſmitas kas masakas par $\frac{1}{2}$ teef pawifam atmestas.

XIII.

Rahds wahrd̄s par trahſoſchanu, balsinaſchanu un tapſeereſchanu.

Rahſoſchana, balsinaſchana un tapſeereſchana pa dalai peeder pee buhwju gresnoſchanas, ſas gan ir wajadſigas, bet ar paſchu buhwju uſzelschanu nestahw zeeſchā ſakarā. Tomehr par ſcho buhwes nosari gribu iſhumā kahdus wahrdus aſnemtees:

Muhra ehku trahſoſchana peeder pee winu iſgrefnoſchanas, bet koka ehku trahſoſchana ellas trahſā ir ari loti deriga, jo ellas trahſā koka dalas aiffargā pret gaſa eefpaideem un padara tās iſturiſakas pret nowezoſchanos un puhschanu, kadehl loti ee-teizams wiſas koka ahra feenäs, no ahrpuſes, no krahſot ellas trahſā. Tas patš ari ſakams par grihdam, trepem, logeem dur-wim u. t. t. Ram materialo lihdſeklu truhkuma dehl tas naw eefpehjams, tam ari ehkas drihſak nowejojās un aifeet beſlaikus bojā.

Tapſeereſchana, ſawā ſinā ir loti deriga dſihwojamās telpās, bet nepeezeeschama wina nawa, jo ſtiprumu un iſturiſu wina ehkai nedod, bet tikai glihtumu un tadehl to ari iſdara tikai turigaki laudis ſawos dſihwoſklos, kā ari iſihrejamos, lai ihr-neeki tajos labprah tſihwotu. Turpreti balsinaſchana ir loti deriga higienā ſinā, kadehl ta wiſai eeteizama, ne tikai dſihwojamās telpās bet ari ſalloſ un pat pagraboſ. Iſbalsinaſchana ar dahrgakeem materialeem atkal eefpehjama tikai turigakeem laudim un tee tad ari ſpehj peenemt meistarus trahſotajus, ſas ſhos darbus iſdara pehz katra garſhas un wajadſibas, kadehl preeſch teem nekahdus aſrahdiſumus nedofchu. Scheit mans noluhiſ ſikai ir pamahzit masturigus laudis, kā tee war lehtaſi ſawas telpas iſbalsinat un zaur to winaſ padarit glihtakas un apdſihwoſchanai derigakas.

Semneeki, pa leelakai dalai, paſchi balsina ſawus dſihwoſklos un wiſwairak ar weenkahrſcheem falkeem, jeb gluhdu. Reti kād ar baltkalkeem, jeb frihtu. Tadehl, kā ſhee lautini neprot balsinamo materialu, peenahzigi ſagatawot, tad, ari balsinajums pluhi noſt un ſmehrejās, kā tam jaſargās peedurtees,

tad grib sawu apgehrbu pafargat no fahmehrefchanas. Sche pee-wedischu daschas loti derigas rezeptes, pehz furam sagatawot weegli preeetamu, lehtu un derigu balsinachanas materialu, tas ari nepluhk un nesmehrejjas:

1) Baltkalki. Tos, ka jau kalku isgatawofchanas pamah-zibā aifrahdiyu, nelaſchketus eeber trauka apm. $\frac{1}{4}$ dalu no trauka leeluma, preeej tad trauku pilnu ar uhdeni un pehz kahdas stundas tad kalki pahrwehrtufchees tumē, tad ar pindseli strihke us feenam. Baltkalku balsinajums loti derigs desinfekzijas lihdseklis un tas nepluhk nost.

2) Laſchketus muhra kalkus ifſijā un tad kahdā trauka, resp. ſpaina atſchkeida ar uhdeni tahdā ſchidrumā, kā balsinachanai wajadſigs. Schai kalku tumei preeej klahf ſwaigu, faldu peenu, pee ſpaina tumes ap 1—2 stopi peena un maiſijums gataws. Schahds maiſijums loti labz, jo tas labi peekofchās un pawifam nepluhk. Pee pamatigas balsinachanas ar ſcho maſu greestus un feenas nogrundē un tad ſchis grundejums ſachuwis, tad tas ir zeets un gludi ſpihdigas, kā ellas krahſa. Us ſchis grunts tad nahk beigu balsinajums ar krihtu un zitām wajadſigām peedewām. Peena grundejumam ta labā ihpaſchiba, kā tas kazeetejis nelaſch apakſhejeem netihrajeem plaukumeem zauri ſpeeftees un faſtrihketees kopā ar beigu krahſu. Saimneezibās, fur peenu rascho, tas ari balsinachanu dauids nesadahrdſina, jo ari zitas peedewās, tas fatura no pluſchanas, maſkā naudu. Schis maiſijums leetojamās tilai eelschtelpās. Derigs ari fuhkalu un kalku maiſijums.

3) Kad telpas glihti ifbalsinamas, tad winas pirms ar kalku un peena maiſijumu ifgrundē un tad grunts krahſa ſachuwis, tad nem ſmalko krihtu ar uhdeni ſamaifitu, ar kuru noſtrihke greestus. Lai baltums buhtu koſchaks, tad pee krihta maiſijuma leef drusku ſiluma pulweri klahf. Wehl labaki, tad wirſtrahſai preeej klahf nowahritu juhras fuhnū tumi, kura maſu pa-taifa ſtaipigu un padewigu, kā ellas krahſu un ta laujās noſtrihketees pehz patifchanas. Bes fuhnās tumes peedewām krihta tume loti ahtri eeschuhſt un nelaſchās peenahzigi noſtrihketees, fadegl ari greesti, nereti paleek ſchwiſtraini.

Seenu balsinajumam kad tas noteek us kalku un peena grundejuma, nem tahdu pat krihta tumi, kā greesteem. Scho tumi

peekrahfo waj nu salu, silu, rosa, dseltenu, jeb zitadu, tas ir, kahdu wehläs, un tad peejej klahf iflaujetu lihmi, jeb no bikhdeletem rudsu milteem ifwahritu tumi (klihsteri) kas fargà no plukschanas. Lihmis, jeb miltu klihsters peelejamäb tähdä daudsumä, kà balsinajuma maşa pirkstos nemta juhtäs lipigi gluma. Kad lihma, jeb klihstera peedewas par mas, tad balsinajums pluhf. Ur schahdu maišijumu war balsinat ari kà seenaš naw eepreeksch grundetas. Grundeschana wajadsiga tikai tad, kà wehläs lai balsinajums buhtu glihtaš un pilnigs.

4) Pawifam weenfahrfscha ir sekofsha rezepte: Nem ifsjatus muhra kalkus, eeber tos grahpì, atschkaida ar uhdeni wajadsigä daudsumä, peeber us katru kalku tumes spaina daudsumu apm. pa pahris faujam fahls un tad scho maišijumu kahdu puštundu wahra un maşa kamehr fahls pamatigi ifküs is un maşa weenlihdsigi ifsaukuſees. Pehz tam to smel spaini un strihë telpas, kà wehläs. Seenu strihëschana war maſu peekrahfot pehz patifschanas un der ari drusku miltu klihsteri peemaſit, lai tume glumaka un weeglaki ifstrihëjama. Tomehr, nepeezeefchams fchis miltu klihsters naw, jo fahls jau maſu padara nepluhföfchu. Newahritu kalku tume ir dselteniga, bet wahrita ta ir ihsti balta, nepluhföfcha un deriga, kà labš un wiſai lehts balsinamais materials, kas katram weegli eeguhſtamä.

5) Us laukeem, daudſ weetäb, ir dabujamä glihſds, jeb, kà daschi ſafa: „gluhda“. Tas ir wiſai tauks, sils, ſalſch, jeb peleks mahls, Glihſdu wajaga ifkaltet faufu un tad traufk eebehrtu ſamaſit par tumi. Glihſda tume ari labš balsinachanas materials, jo tas ſawa taukuma dehl loti mas pluhf. Tiklo no ſemes ifraktu glihſdu gruhti par tumi ſajaukt, kadehl aifrahdiju, kà winu wajaga ifkaltet, jo ſakaltis tas uhdensi weegli iflaifchäs par tumi.

Ehfu ſeenu ahrpuſi balsinot neder lihma un miltu klihstera peedewas pee balsinamäb tumes, bet lai balsinajums tomehr nepluktu, tad fagatawotai tumei leek klahf zitas peedewas, kà: Silakmena (Sprantschrihfa), alona, fahls, ſeepaſmenu un wehl daschus zitus ſauſejumus.

XIV.

Daschās peesihmes par ūaimneezihas
ehku buhweschanas eefahrtu ehrtibas
ſinā.

1) Dsihwojamās ehkas.

Dsihwojamu ehku buhweschana leelaka wehriba peegreeschama telpu derigai eedaliſchanai un eefahrtai. Daschureiſi leela ehka, zaur nepareisu eefahrtu eefchchelpu ſadaliſumā, ta ifkehmoſa un ūamaitata, fa wiſam pawifam neehrta un nepatiſkama dsihwoſchana. Man ir paſihſtamas daudſ tahlas dsihwojamās mahjas, kurās pirmā iſtaba der preeſch aifeſchanas uſ otro un otrā atkal preeſch noſluhſchanas uſ treſcho u. t. t. Tahlās zauri ejamās iſtabās wiſai neehrta dsihwe, jo galwenais, iſtabas wiſuzis, waſjadſigs ſelam uſ nahkoſcho iſtabu. Dsihwoſchana tahlā iſtabā ir fa uſ leelzeļa, kur weenmehr wiſs jatura peewahkts fa nenoſluhtu zauri gahjejam pa ūahjam un paſcham eedsihwoṭajam jaturās iſ azumirkli, ta ſakot, parades gatawibā, lai nenotiktu paſcham, jeb eenahzejam nezerets uſtraukums. Wiſneehrtači tahlā iſtabā pee iſgehrbſchana, apgehrbſchana, pee apgulfchana, uſzelfchana un pat pee gulefchana, faid aismiguſcham apfega noſlihd, jeb faſ zits gadās faſ naw, ta ſakot plahtams wiſu lauſchu ažis.

Daschā weetā atkal kehkiſ eerihkots tik neweikli, fa ar pagatawotu ehdeenu jaeet pat mahjai apfahrt lihdſ noſluhſt waſjadſigā iſtabā u. t. t., u. t. t.

Lai wiſam tahlām newehlamām ſekam iſbehgtu, tad pirms buhwes zelſchanas jaſihni plans. Planu ſihmejot, wiſa buhwes eefahrtu ſtahw azu preeſchā, fa ſchacha galduſch ar ſawām figuram. Katriš neiſdeweēs wilzeens ſche, uſ papira tuhlit redſams, uſtweraams un iſlabojams. Galiga uſſihmeſchana tikai tad iſdarama, faid ſkizejot, ſtrihpojot, iſdſehſhot un atkal uſſkizejot wiſi launumi nobihditi projam un wiſi ūahrotee labumi laimigi uſtwerti un leetderigi ūahrtoti. Senač ehkas buhwī eefahka weenahrfchi, fa ūahdu lezečli ar ſcheteram ſeenam. Scho lezečli tad ar ſchlehrſſeenam ſadaliſa uſ wairak apzirkneem, lai buhtu wai-

raf istabu un tas bija wiss plans. Schinis laikos, fur dsihwe ar sawam pahrwehrtibam muhs tik dauds mahzijuse, mehs wairs nedrihkfstam rihkotees tik pawirschi, bet mums pee leetas jakeras nopeetni un noteifti. Neweens, pat masakais fakkisch, buhwé, nedrihkfst buht leeks, neweena feena nedrihkfst buht neweetá, neweens skurstens nedrihkfst pazeltees bes wina nepeezeefchamibas; neweena istaba nedrihkfst buht par satikmes zelu u. t. t., u. t. t. Wissam wajaga buht noskanotam, saffandinatam leetderigá harmonijá ar dsihwes un fainmeezibas prasibam un noapaloti gatavam, ká nekas naw peemirfts. Kad us plana ir wiss panahktis, kad sihmejot teiksim, fazits pehdejais wahrds, tad issrahdat aprehkinus un pehz tam tikai sahkt darbus.

Plana sihmechanas isdewumi ir tihrais neeks pret teem labumeem, kas zaur to teek panahkti, un es wehl reissi, ar abam rokam pastrihpoju, ká pee dsihwojamu ehku zelschanas deriga plana isgatawoschana ir nepeezeefchama, galwená leeta.

Dsihwołki eefahrt schaurás buhwés ir neehrtaka ká platás, kadehl eeteizu dsihwojamas ehkas zelt tikai platas, ká winás war eedalit diwas istabas blakus. Labak buhwet plataku un ihfaku, nela garu un schauru.

Masakais platumis waretu buht ap 20'.

Augstumam wajadsetu buht ne masak, ká 9'.

Logeem wajaga buht pilnigeem, jo gaifma ir dala no dsihwibas.

Behninu isbuhwe zelama, kad ween eespahjams, ar trempeli, jo tad yaspahrnes derigaki ismantojamas. Turpreti, kad behninos eerihkojami dsihwołki, tad tee isnahk dauds ehrtaki. Bes tam, ehka no ahreenes ari glihtaka un jumta yaspahrnes stahw attahaku no logeem, zaur kó gaifma tajos ehrtaki eepluhst.

Behninus der isbuhwet par dsihwołkleem, jo to isbuhwe ir lehtača zaur to ween, ká teem newajaga pundamentu, nedj jumta isdewumu. Uri feenas, sem jumta war isbuhwet lehtačas nela ahra feenas. (Sal. sihm. tabeli dsihwojamas ehkas).

2) Ruhtis.

Ruhtis buhwejot wišpirms jaluhkojás us to lai winu platumis buhtu tahds, ká tajás isteekás diwas rindas lopu. Schaurakas ir neehrtas un tajás leela dala telpu eet sudibá

preefch lopu apstaigaschanas. Garumu war katrai ehkai, kad wajadfigs peebuhwet klah, bet platumu ne, kadehl scheit waru pastrihpot to paschu ko pee dsihwojamam ehkam, ka: labak buhwit zelt ihfaku un plataku, nefka garu un schauri.

Seklajâs kuhtis wiSehrtakâ faimneekofchana kad tam mehslu telpa ismuhretra apakchâ, kurâ tad mehslus, katra laikâ weegli eeschluhret pa grihdâ eetaisitam luhkam, kurâm wahki wirfû. Aluktâ laikâ schahda eekahrta fewischki laba, jo naw mehslus isschluhrejot kuhtis jaissdissina. Turpreti baribas telpas der eerihkot kuhtis augschâ, no kureenes baribu nogahsch kuhtis pa eetaisitam luhkam. (Uli kuhtis galâ baribas telpas labi peedeen, kad eerihko durwîs pa kurâm teefchi no kuhtis teef baribas telpas).

WiSehrtaki schahda kuhtis eekahrta eerihkojama kalmu peegahses, kur weenu galu, jeb fahnus war eeraft semê. (Sal. sihm. „Kuhtis plans“).

3) Rijas, klehtis, schluhkus un pagrabus, katis war buhwet un eerihkot pehz sawas garfchas un faimneezibas wajadsibam ari bes plana, jo scho ehku usdewums ir weenkahrfschak un winu eekahrta neprasa leelas galwas laufschanas, kadehl preefch schim ehkam paraugus neefmu sihmejis.

4) Pirtis.

Scheit aifnemfchos tikai par semneku pirtim, kurâm it wifur ta pati wezu wezâ, parastâ forma un eekahrta pa wiwu Latwiju. Gandrihs weeniga starpiba ta, ka krahfnis weetam muhretas ar akmenu lahdiku widu un duhmi teef nowaditi ari pa skursteneem, weetam atkal, pa wezu wezam, sakrautas no alk-meneem un duhmi iswadâs pa luhkam greestos, jeb pa durwim un lodstineem. Aisrahdit waru to, ka muhretas krahfnis, ar duhmu nowadishchanu pa skursteni ir ehrtakas un patihlamaka masgafchanas tahlâ pirti. Turpreti, no akmeneem sakrautas krahfnis ir lehtakas un paschas pirtis, zaur duhmu eeplyuhfchanu netihrafkas.

Paraugam esmu sihmejis pirti ar jaunlaiku krahfni un ar preefchinâ eerihkotu auglu schahwetawu pehz dahrskopja Ed. Rihtera aisrahdi jumeem un sihmejumeem. (Skat. pirtsplana sihmejumu parauga tabelâ un sal. Ed. Rihtera: „Auglu schahwe-

tawa" Keisar. Kreewijsas Dahrskop. Beedribas Rigas Nod. gada grahmata 1901. g.).

Tā, kā katram nebuhs minetā gada grahmata pee rokas, tad Rihtera aishrahdijumus sche atstahstischu, tikai samehrus peenemdamas us pehdu un zollu mehreem, knrpreti winsch tos peenehmis us arschinam. Rihters ir sihmejis patstahwigu anglu schahwetawu, bet es winu esmu eerihkojis pirts preefschinā, kur ta loti labi peedeen un pirts eekahrtu pawisam netrauzē.

Pirts krahfni muhrejot, der tajā eerihkot uhdens silda- mās dselss truhbas, zaur kurām, krahfni kurinot fakarsē uhdeni masgashanai eeksh krahfnij blakus peerihkotas ballas, jeb muzas. (Sal. sihm. tabelē pirts paraugu).

Auglus schahwet ar pirts krahfnis siltumu ir neehrti, ka- dehl anglu schahwetawa sihmeta pilnigi neatkariga, bes faistischana- nās ar pirts krahfni. Weenigaīs fakars ir: kopiga widus seena un kopigs skurstens. Pirts krahfnis karstumu war ari zaur reeri widus seenā nowadit schahwetawas reeros. Paraugs naw sih- mets pehz noteikta samehra, bet schahwetawa peenemta $10\frac{1}{2}$ ' gara, $3\frac{1}{2}$ ' plata un 6' augsta. Ta ir weenfahrschs muhra skapis, kurā pehz tam eemuhreti reeri, jeb kanali preefsch sildischanas un koka rahmji ar bihdamām fastem kanalu starpās. Pee weenmeh- rigas kurinaschanas schahdā schahwetawā (pehz Rihtera apgal- wojuma) war 24 stundās isschahwet lihds 18 pudu swaigu anglu.

Sihmejums rahda schahwetawu ar diwrindigām fastem, kura eekahrtu atsihta par derigako. Ja angli is kahdas fastes isinemami, tad fasti war iswilkt un winas weetu aisslegt ar dehliti, lai schahwetawa weltigi nedseest. Skurstens jataisa 2 "zukām", pa weenu nowada duhmis, pa otru twaikus (futu) is anglu telpam. Lai wehdinashana buhtu pamatigaka, tad anglu telpā ewadams ahra gaiss pa no apakshas eewilktu alu 6 un twaiki iswadami pa alu 6 augshā zaur futa schihberi 7. No kuri- namās krahfnis sahkot, siltuma kanali sadalamī 2 dalās, lai siltuma weenadi dalitos pa wišu platumu, galos war laist pa weenu kanali. Widejee un augshchejee kanali war ari buht no bleka truhbam, tad tee weeglati. Siltuma kanali, kad tee muhra, gul us dselss steeneem, kureem pahrlisks blekis.

Kanalu (reeru) wirfas un apakshchejo rindu fastes pahrs- sedsamas, (fastem neusgulstot) ar bleki 8 us kura jausber kahrtina

grants̄ kas uſtwer ſulu kura pil no augſchejeem augleem, lai ta nepiletu apafſchejos augloſ, jeb uſ karſtajeem kanaleem, zaur fo zelas ſmaſa un maitajas augli. Bleki ir wairakas reiſes tihrami un atkal apberami ar ſwaigu granti, kadehl jaeerihko, fa toſ war ehrti iſnemt un eelift. Blekiſ nedrihko ſkahrtees pee ſeenam, lai filtums war brihwı ſtaigat, tapat ari wehdinamais gaifſ. Kastu pamati jaeerihko eekſch koſa rahmeem un lihſtem. Rahmi jaeerihko, fa tee gul uſ preeſchejäſ ſeenas eekſchklants, lai kaſtes eeectu dſilaki ſchahwetawā. Katra kaſte gul uſ 2 lihſtem, kuru preeſchejee gali eelaisti koſa rahmi un pakalejee dibina muhri. Jaeerihko, fa kaſtes pa tam war weegli bihdi, lai pee kaſtu iſ-wilkſhanas, augluſ pahrmainot, rihkoſchanas buhtu weiziga. Kastes jataiſa ſeklaſ, lai augli ahtraſ ſchuhtu. Kastu dibeni taiſami no koſa lihſtem, kuru ſtarpaſ war buht ap $\frac{3}{8}$ ". Lai dibins no auglu ſwara nelozitos, tad pa kaſtes widu jaleef weena ſchlehrſlihſte, kura jaeegremde fahnu dehloſ lai netrauzē bihdiſchanu. Koſa materials nemams no lapu koſeem jo ſſuju koſi peedod augleem ſweku garſchu.

Tik tahlu Rihters. Pee ta wehl waru pеeſihmet ſekoſcho: Kastu dibenus war ari taiſit no taiſnam, miſotam ſahrku ſibam, kuras kaſram weegli eeguhſtamas.

Schahdā ſchahwetawā war ari loti labi labibu ſchahwet, tikai tad kaſtu dibeni pahrklahjami ar plahnu drehbi lai graudi nebiru zauri. Labibaſ, protams, warəs daudſ wairak iſſchahwet neka augluſ.

5) Akas.

Uhdenſ ir kaſras, kaut wiſmasakas, ſaimneezibaſ nepeezeekhamſ dabas produktiſ. Uhdenſ daschās weetās dabujamſ no upem un awoteem wiſehrtakā zelā. Bet kur taſ ta naw no dabas tur wajadſigas akas. Daschās weetās kur uhdenſ ſlahni ſekli, aki buhwes isdaramas beſ leekam gruhtibam, bet weetam aki buhwefchana ſaweenota ar leepleem iſdewumeem, leelām gruhtibam un pat ar dſihwibaſ breeſmam. Mani littens, ſawā laikā, loti bagatigi apweltijis ar aki buhwem, kadehl mana prakſe aki buhwefchanā ir plascha un daudſpuſiga un mani aifrahdiſumi war dascham labam noderet. No wiſam akam kuras man nahzees rakt un buhwet, wiſſeklaſa ir 5' dſila, Ogres parkā, (tai paſchā

Ogres parķā weena atkal man gadijās 64' dīšla) bet wišdīšlā 77' dīšla (un 14' plata) Jaun-Reipenes muisčā, Rīgas apr.

No wiſām raktajam akām, kuras ween eſmu buhwejis, neweena man naw gadijuſees kurā nebuhtu uhdens. Tadehl es eſmu pahrleezinats, kā, pee mums Latwijā, it wiſur ir uhdens atrodams, tikai daschā weetā ſeklāki un daschā atkal dīſlāki. Newar ari ſozit, kā wiſās eelejās tas ſeklāki un falnos dīſlāki, daschureiſ tas ir pawiſam otradi: Ogrē pee Reimſa waſarnizās, kura atradās eelejā iſbuhwēju aku, kura ir 48' dīſla; klini ta eezirſta 20'. Turpat pee Seelicha waſarnizās, kura atradās puſ- falnā aka iſnahza 52' dīſla. Bet turpat falna wirſgalā, ap ſawu 35' augſtakū pahr Reimſa aku, pee Winklera waſarnizās, aka iſ- nahza tikai 18½' dīſla un tihrā ſmilki. Turflaht: Reimſa aka uhdens 2' dīſlāki, bet Winklera aka 9' dīſlāki. Tamlihdsigi gadi- jumi man ari zitur nahkuſchi preeſchā. Tadehl es ſaku, kā naw wiſ jazenzchās aku rakt eelejā, bet jarok tur kur ta ſaimneezibā paroziſgaka. Un kaut ari paroziſgā weetā ta iſnahktu ſahdu daļu dīſlāka un zaur to ari dahrgaka, tomehr tas pa ilgeem gadeem atmakaſees un gruhtibaſ, kas bijuſchas pee akaſ buhwes aij- mirſees. Bet kād aku iſbuhwēs patahlu un neparoziſgā weetā, iſdwefis it kā ruhtu ironiju par winas buhwetajeem, kuri ſew uſ- krahwufchees nepatihſamu naſtu.

Kur ir pahrleeziba, kā atradis ſeklu uhdeni, tur war akaſ bedri iſraft un tajā pehz iſbuhwet akaſ ſeenas. Bet kur zerams, kā uhdens buhs dīſli, tur jaſbuhwē wiſpirms akaſ ſeenas, ap 3—4' augſtas un tām pa eelfchpuſi rokot, akaſ ſeenas jagremde ſemē eelfchā. Preeſch ſchaurām gremdetam akām labakais nemt zementa truhbaſ, ja koča grodi ar laiku ſapuhſt.

Surpreti platas akaſ, (tahdas jataiſa, kād waſadſigs leelaks uhdena patehrinſch, lai akā waretu leelaks uhdens krah- juſis ſakrahteſs) jabuhwē waj nu no ſokeem, jeb ſeegeleem. Weetam, kur leeli uhdena patehrini, jataiſa akaſ ar fewiſchkeem kanaleem uſ wairak puſem, no akaſ dibena, lai uhdens krahjuſis iſnahktu jo leels.

Par 4' platas akaſ newar taiſit no zementa roreem, resp. truhbam, jo tahdas truhbaſ ſawa leelā ſwara pehz naw eefpehjams pahrzilat. Kad pirmais roris, jeb uſbuhwetais

poñmis eegremdets, tad leef, jeb buhwè otru tam wirſū un gremdè atkal u. t. t. kamehr aka gatawa. Schahdi rokot aſu, ar gremdeſchanu, razejs aifweenu droſch̄s pret ſemes ſeenu ee- gaſchanoſ, turpreti eepreeſch akaſ bedri rokot un pež tam to iſmuhejot, jeb iſbuhwetjot, razeja dſihwiba nekad naw pilnigi no- droſchinata pret warbuhteju nelaimi.

Wiſlehtakas mumſ meera laikos bija abeſiniſkāſ dſelſſ truhbu akaſ. Tahdu truhbu eedſen ſemē daſchāſ deenāſ un pat daſchāſ ſtundāſ un uhdens ir rokā. Seſlakāſ weetāſ tahda ga- tawa aka iſmaſaja tikai pahrdeſmit rubulus. Turpreti tagad, kād wiſſ ir paſakaini ſadahrdſinajees, ari ſchis akaſ iſmaſa tuhſto- ſchus. Bet, galwenais: tahdaſ truhbaſ naw pat dabujamas! Zerams ſa ſchis trihſe drihs pahees. Bet ſchis dſelſſ truhbu (abeſiniſkāſ) akaſ tikai tur uhdens dabuſchanai derigas, kur uhdens flahnis atrodāſ grants un rupjas ſmilts kahrtāſ. Bet kur mahla jeb gluhdainā ſmilts uhdens flahni, tur ſchis akaſ neder zaur to, ſa mahls un gluhdā aplihp eedſihtajam ſeetam (filterim) un ne- laiſch uhdeni truhbā eekſchā. Tadehl ari mahla un gluhdas grunteſ war lihdſetees tikai ar raktām akaſ, kuru eekſhejāſ tel- pāſ war uhdens ſakrahteſ.

Wiſehrtakas ſinams ir artesifkāſ akaſ, kuras fastahw no dſelſſ truhbam kuras eedſihtas ſemē tik dſili, ſa aifneeds apakſch- ſemes upes, kuras uhdeni dſen augſchā bes pumpeschanas. To- mehr ſchis akaſ iſnahl wiſai dahrgas un tadehl preeetamas weenigi mantigajām ſchiram. Masturigeem tikai atleekāſ par winām ſapnot.

XV.

Rā fastahdami buhwju aprehkini.

1) Mumſ jabuhwè muhra ehla no almenem, ar falci merteli, 2' beeſeem muhreem. Zif ſchajā buhwè □ aſu taſ jau aprehkinats, tagad mumſ jaſina zif ta iſmaſkāſ. Lai to panahktu mumſ wirſpirms jaſina zif maſkāſ 1 □ aſs.

Uprehkinu mehs fastahdam fekochâ weidâ:

1 □ afis usbuhwei wajaga:

Maffà:

122 kub.	afmenu ar peewefchanu pee buhwes
2 muzas	kalku
3 wesumi grants	" "
15 spaini uhdens	" "
0/o preefsch stalaſchu buhwefchanas	" "
Muhra darba alga

à	Rbl.	Kap.
10 kap.	12	20
1 rbl.	2	
50 kap.	1	50
3 kap.		45
25 kap.		25
5 rbl.	5	

Ropâ 21 40

Wifâ buhwê ir 79 □ afis, à 2140 kap. = 1690,60 kap.
Par keegelu muhreem atkal tapat:

1 □ afis 1¹/₂' beesa keegelu muhra usbuhwei wajaga:

Maffà:

Keegelu ar peewefchanu	600 gab. simts
Kalku	3 muzas
Grants	3 wesumi
Uhdenß	12 spaini
0/o preefsch stalaſchu buhwefchanas
Muhra darba alga par simtu

à	Rbl.	Kap.
5 rbl.	30	—
1 rbl.	3	—
50 kap.	1	50
3 kap.		36
25 kap.		25
150 f.	9	

Ropâ 44 11

Wifâ buhwê ir 33 □ afis à 4386 = 1447,38 kap.

Tahlaf:

1 tekoſchâs afis 2 zuſu ſturfiena, (10 keeg.) usbuhwei wajaga:

Maffà:

Keegelu tif un tif
Grants
Kalku
Uhdenß
0/o stalaſchu uſzelſchanai
Darba algas

à	Rbl.	Kap.

Ropâ

Wiſā buhwē tik un tik teſ. aſiſ, à tik un tik, kopā tik un tik.

Tahlač:

1 aſs gipſdeka resp. puzeſ pagatawoſchanai wajaga:

Makſā:

	à	Nbt.	Kap.
Kalku			
Grants			
Gipſa			
Uhdenſ			
Needru jeb ſkalu			
Naglu			
% ſtalafchu uſbuhweli			
Darba algaſ			
Kopā			

Wiſā buhwē tik un tik aſu u. t. t.

Tahdā pat weidā aprehkinamas plihtes, trahſnis, u. t. t. atſihmejot wiſus toſ preekſchmetus kuri wiñu uſzelschanai wajadſigi un preehmejot wiñu zenu. Pats par ſewi ſaprotaſ, fā neko nedrihſt peemirſt un iſlaift, zitadi aprehkins neſaceeſees ar ihſtenibu un galā buhſ iſtruſkumſ.

Tapat ari jaaprehkina ſoka buhwes dalaſ:

Ziſ 1 aſs uſzelschanai iſees koſu, ziſ tee iſmaſkas; Ziſ makſas koſu apſtrahdaſchanai; Ziſ makſas ſuhnaſ, naſlaſ u. t. t. un ziſ darba algaſ e. c. t.

Tapat ari logi, durwiſ u. t. t. jaaprehkina ziſ iſmaſkas weena lufta un tad; ziſ kopā preekſch wiſas buhwes u. t. t.

Kurſch pats neprot aprehkinus ſtaſahdit un pareiſi iſrehkinat, tam wajaga peenemt leetprateju ſam to uſdod padarit, un pee buhweschanas ſtahees tikai tad, kād piñigi pahrleezinajeſes, fā darbuſ ſpehſ iſwadit lihdiſ galam un iſdewuſmu ſegſchanai buhſ peeteekofchi lihdiſeklu.

* * *

Buhwes aprehkina parauga forma galigā weidā:

Aprehkins Jana Lihtſcha ſoka dſihwojamas mahjaſ buhwei Leepas muifchā, pehz R. Konrada plana.

Rahrtas Nr.	Gabalu nošaukumi un wairums.	Nrl.	Kap.
1.	Pundamentes grahwju israfchana un ſmilſchu eedſihſchana wezajā pagrabā. $12^{1/2}$ kubikas à 3 rbl.	37	50
2.	Pagrabā un ateju weetu bedru israfchana un ſmilſchu eepildiſchana mahjas punda- mentes muhroß, ar peestampaſchanu. $15^{3/4}$ kub. à 4 rbl.	63	—
3.	Pundamentu, pagrabā un un ateju bedru muhri apakſch ſemes, no akmeneem ar kalku merteli, eeffaitot materialu un peewefchana. 1,798 kub.' à 25 kap.	149	50
4.	Pundamentu muhri wirſſemes no granita akmeneem, ar kalku merteli, iſſuhgoti ahrpuſe ar zementa merteli 33 □ aſes darba alga à 7 rbl.	231	—
5.	Ateju bedru iſblendefchana ar keegeleem un zementu merteli 64 kub.' darba alga à 10 f.	6	40
6.	Skurſtenu uſmuhrefchana 2 zukām. 17 teſ. aſes, à 5 rbl.	85	—
7.	Gipſdeki iſpuzet pee koſa feenām ar ſkalinu peefiſchanu un „paſal puzi“ (iſlaboſchana beigāß) 395 □ aſes à 120.	474	—
8.	Mahjas ahra feenaß, ſaketas no 6" beeſeem koſeem, no ahrpuſeſ ehweletas, ari balku muguras un ſaki ehweleti. Paſchhos (ſtuhrroß) ſalaifts ar dubultkemmi. $85^{1/5}$ □ aſes, darba alga à 6 rbl.	511	50
9.	Schkehrſſeenas, ſaketas no 3" blankām, ne- ehweletus, 41 □ aſe, darba alga à 3 rbl.	123	—
10.	Siju (wehrbalku) uſliſchana u. t. t., u. t. t.		



Pastaidrojumi pee sihmejumeem.

- Sihm. 1.—11. Skurstenu sadalijumu formas. Sal. 12. un 13. lap. p.
" 12. Mertela maišamā mašchina zaurgreesumā. Sal. 26. lap. p.
" 13. Mertela maišamās mašchinas škats no wirſas.
" 14. Kalku zepļa plana paraugs faimneezibas wajadsibām,
škats no wirſas.
- Sihm. 15. Peelahdets zepļis, zauringreests no a) — b).
" 16. Zepļa škats no preefchās. I. kurinamas ūrahīns mute,
II. pēlnu ūrahīns mute. Samehrs: $\frac{1}{8}$ zollas 1 pehda.
Sal. 27. lap. p.
- Sihm. 17. Apaļu ūku ūketas ūneas zaurgreesums. Sal. 30 lap. p.
" 18.—19. Upfanteļu ūku ūketas ūneas zaurgreesums.
Sal. 31. lap. p. 18. ūne ar „bomfanteļu“ ūkejumos,
19. ūne bes bomfanteļu.
- Sihm. 20. Skujaina dehlu grihda. Sal. 36. lap. p.
" 21. Triniti greesti (fauz ari par stilpeteem). Sal. 38. lap. p.
" 22.—23. Gerihgeleti, jeb eepalzeti greesti. Sal. 39. lap. p.
" 24.—25. Gerihgeletu greestu škats no apafchās. 24. ūd
greestu dehli taisnās liniņās pahr wiſu telpu. 25. ūd
dehli neweenada platuma un liniņas streijā. Sal. 39. lap. p.
- Sihm. 26. Seglu jumta iſſkats no wirſas. Sal. 40. lap. p.
(Jumts ar pilneem gehweleem).
- Sihm. 27. Seglu jumts ar ūori ehſas widuzi.
" 28. Seglu jumts ar ūori weenai ehſas puſei tuwaſ. 40. lap. p.
" 29. Seglu jumts ar kolonades nospahnem. 40. lap. p.
" 30. Seglu jumts ar trempla iſſuhwi. 40. lap. p.
" 31. Pultes jumts no wirſas. 40. lap. p.
" 32. Pultes jumts zaurgreesumā. 40. lap. p.
" 33. Telts jumts no wirſas. 40. lap. p.
" 34. Telts jumts zaurgreesumā. 40. lap. p.
" 35. Telts jumts eefahnis. 40. lap. p.
" 36. Walma jumts no wirſas. (Jumts ar lahtſcha paka-
lam). Sal. 40. lap. p.
- Sihm. 37. Puſwalma un pilna walma jumts, resp. ar puſ-
gehwei un bes gehweli aiffedſot gehweli ar walmetu
jumtu. Sal. 40. lap. p.
- Sihm. 38. Pults walma jumts eefahnis. Sal. 40 lap. p.

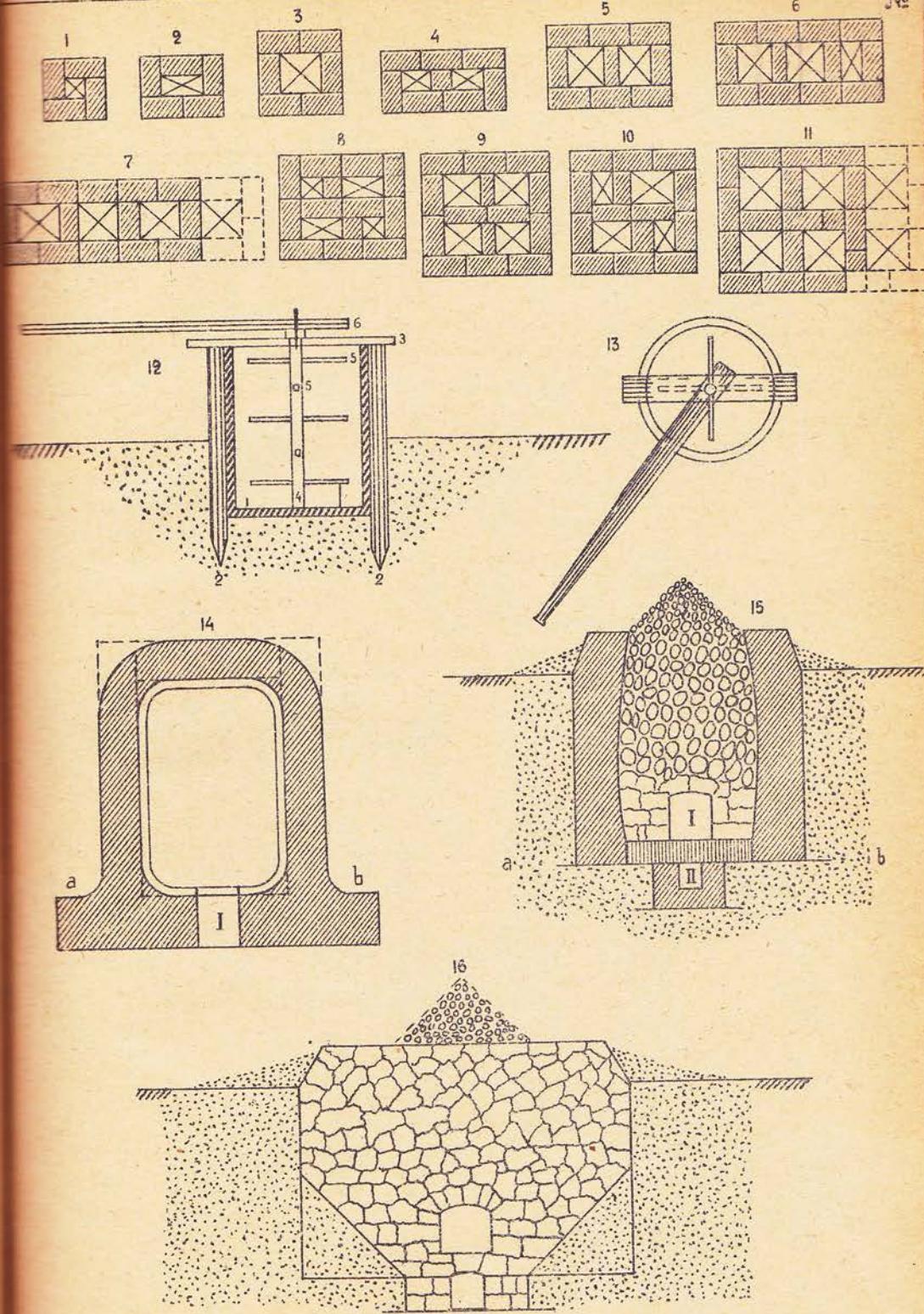
- Sihm. 39. Mausarda jumts no wirfas. Sal. 41. lap. p.
" 40. Mausarda jumti zaurgreesumā. Sal. 41. lap. p.
" 41. Rupola jumts zaurgreesumā 41. lap. p.
" 42. " " " 41. " "
" 43. Torna jumts " 41. " "
" 44. Taifnas trepes. Sal. 46.—48. lap. p.
" 45. Feerendel trepes. " 46.—48. " "
" 46. Pušrinka " " 46.—48. " "
" 47. Rinka " " 46.—48. " "
" 48. Podest " " 46.—48. " " diwkahrt pozdestu.
- Sihm. 49. Podest trepes. Sal. 46.—48. lap. p. trihskahrt podestu.
" 50. " " " 46.—48. " " tschetrkahrt "
" 51. Taifnas trepes zaurgreesumā. Sal. 46.—48. lap. p.
" 52. Feerendel trepes " " 46.—48. " "
" 53. Trepupakahpu sihmejums eeksh fahnu blankas.
" 54. Usgreestas jeb ussegloatas, resp. usnagloatas trepes.
" 55. Winkela jumts zaurgreesumā.
" 56. Wirswinkela jumts.
" 57. Alpaßchwinkela jumts.
" 58. Jumts ar kori pee weeneem fahneem tuwal.
" 59. Jumta fehjumi bes sijam.
" 60.
" 60a. Mehrauklas paraugs preesk daschada garuma spahru aprekfinaſchanas.
- Sihm. 61. Spahru „pehdū“ weidols „Schweizaru“ konstruktzijai.
" 62. " " " mausarda "
" 63. Gehwelu spizes gresnojumu weidols.
" 64. Werandu stabu un zitu pilaru weidols.
" 65. Massaimneezibas dsihwojamais ehkas parauga plans,
(Preefkchinā sem trepem war ateu eerihfot).
- Sihm. 66. № 65. behniku isbuhwē.
" 67. № 65.—66. Zaurgreesumā no a) — b).
" 68. № 65. Fasade.
" 69. Parauga plans dsihwojamai ehkai.
" 70. " " " " " (Peeleekamais sem trepem).
- Sihm. 71. Parauga plans kuhtim.
" 72. Parauga plans pirtij ar auglu ſchahwetawu.

- Sihm. 73. Schahwetawas zaurgreesums garissi no a) — b).
" 74. " " schkehrsam no c) — d).
" 75. Auglu kartes paraugi.

Pastaidrojumi pee auglu schahwetawas plana.

1. Kurinamà krahñns.
2. Pakrahñnite.
3. Siltuma kanali (reeri).
4. Skurstens.
5. Tihramee zaurumi.
6. Wehdinamà ala.
7. Schiberi.
8. Nosagu bleki.
9. Auglu kastes.





17



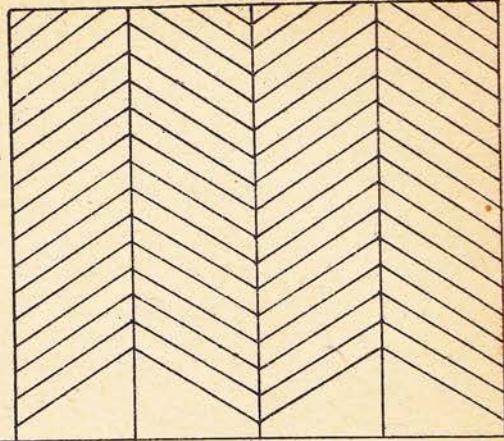
18



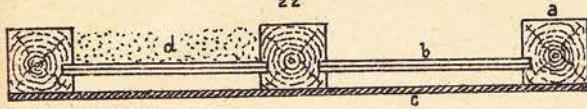
19



20

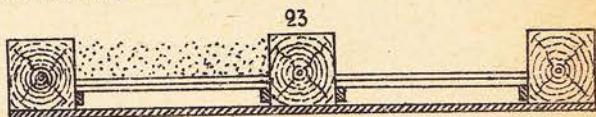


22

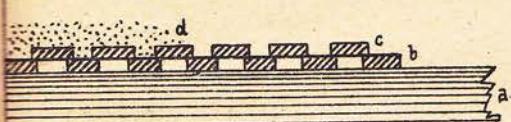


a. Šijas b. Smitschu greesti
c. Gipsdeļa greesti d. Uspildijums

23

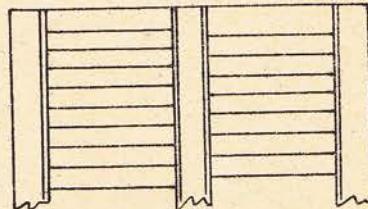


21

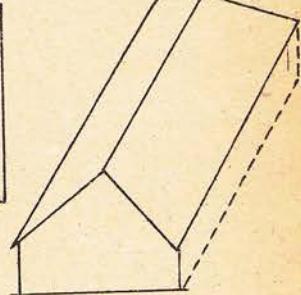
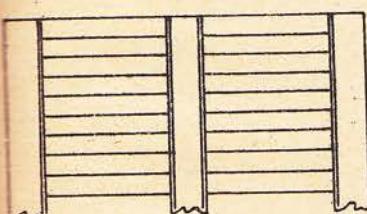


a. Sija b. Apaksch dehli
c. Wahku dehli d. Uspildijums

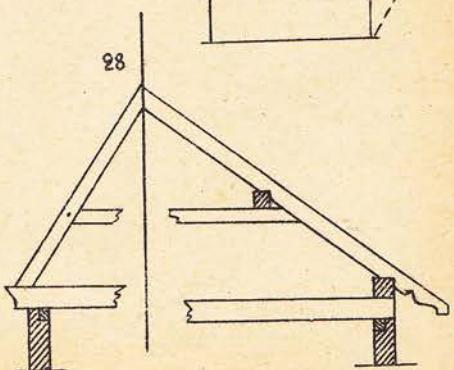
25



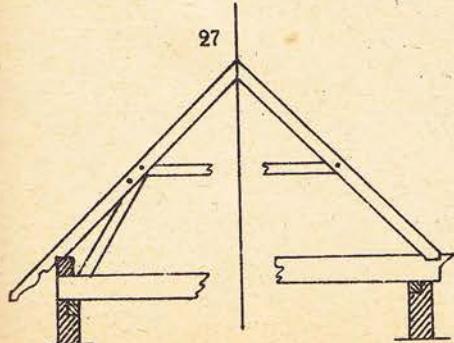
24

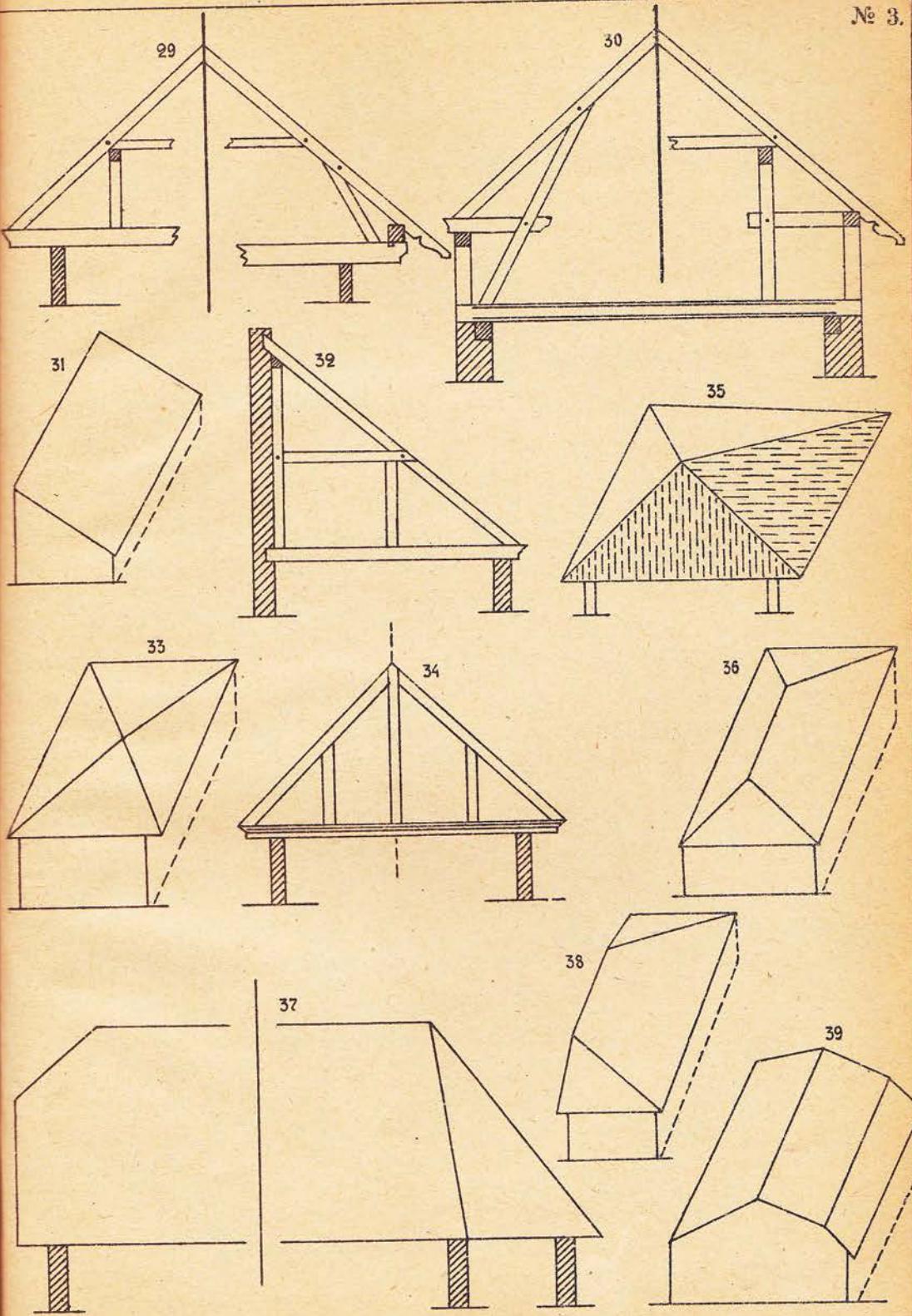


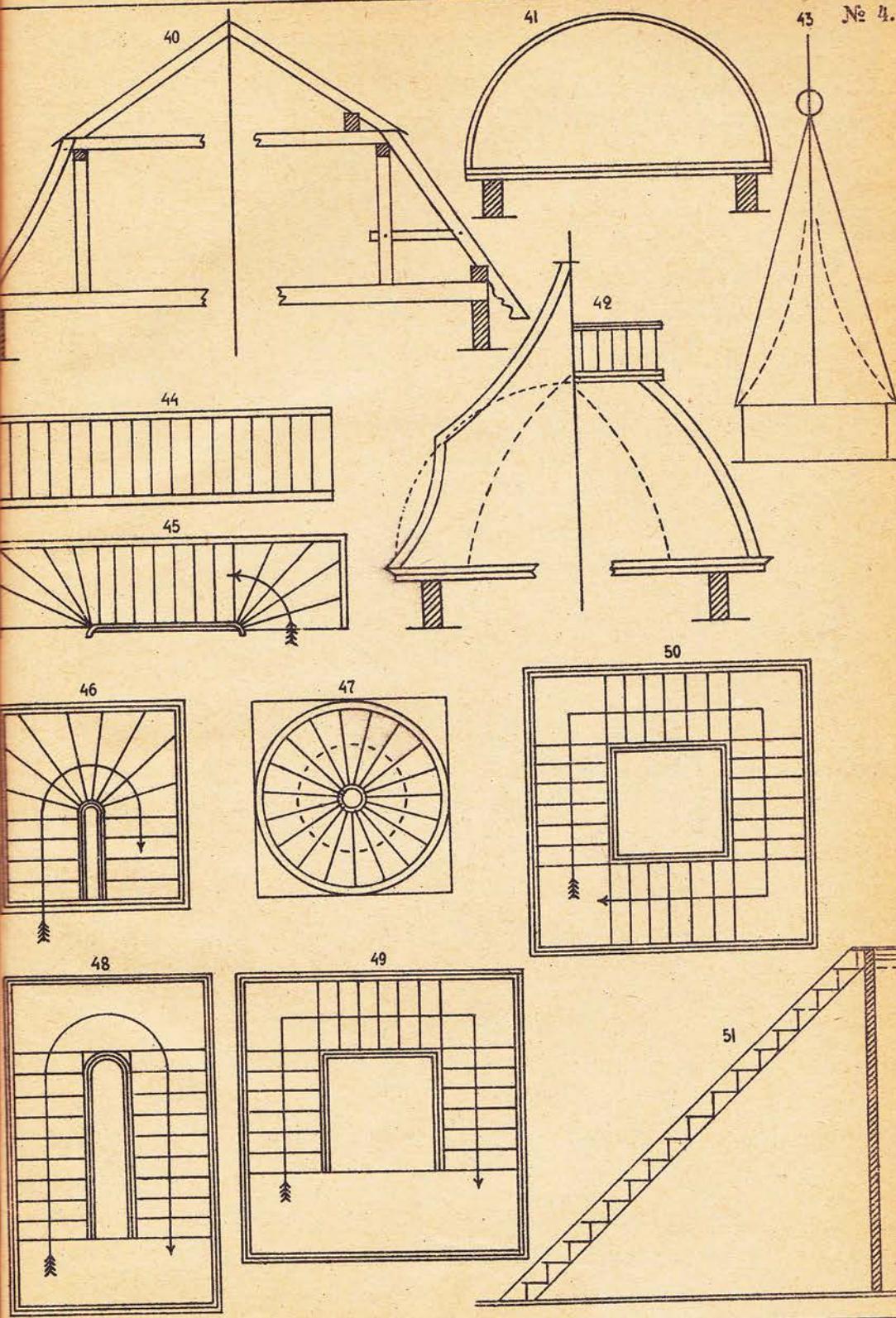
28

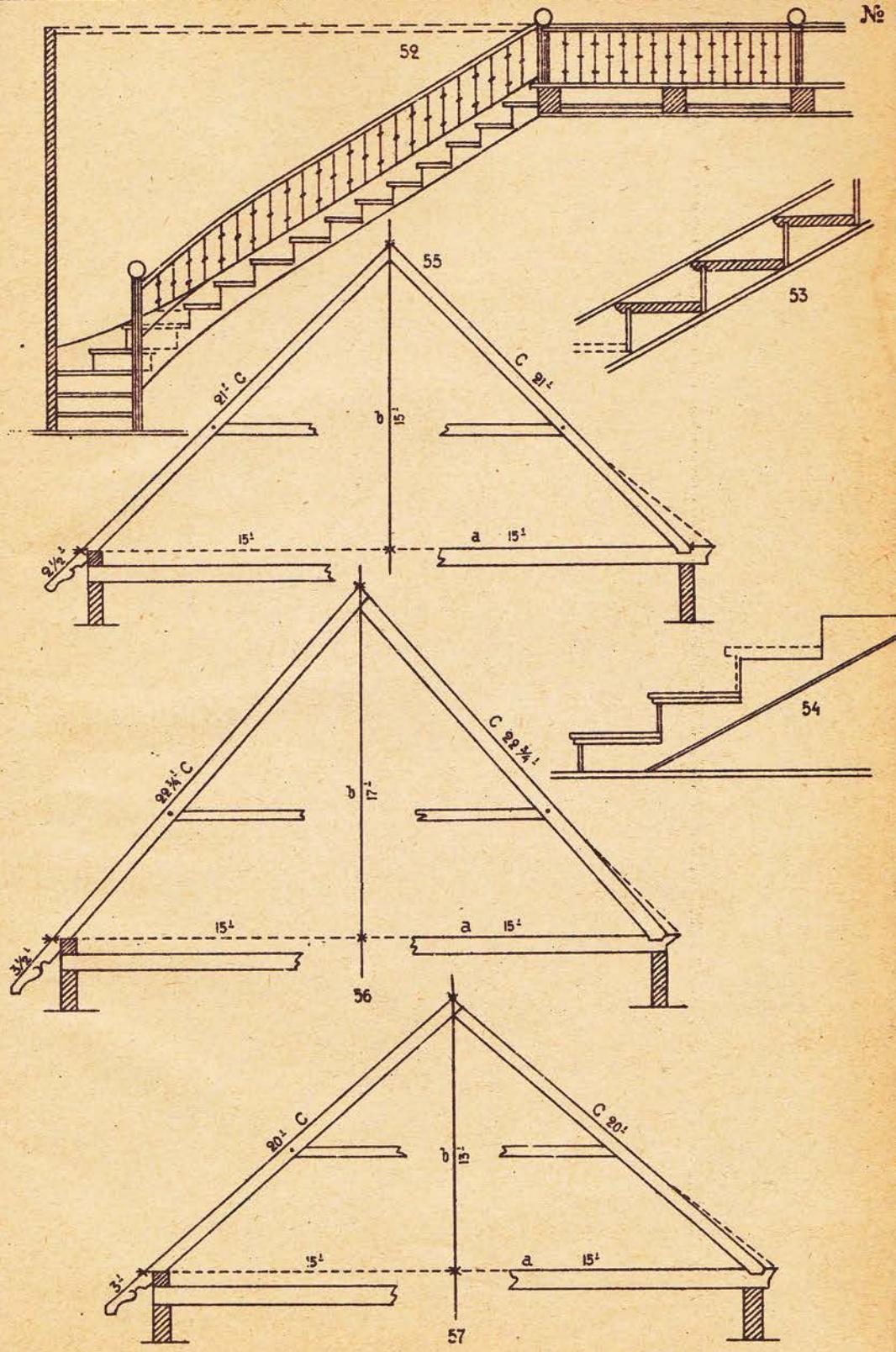


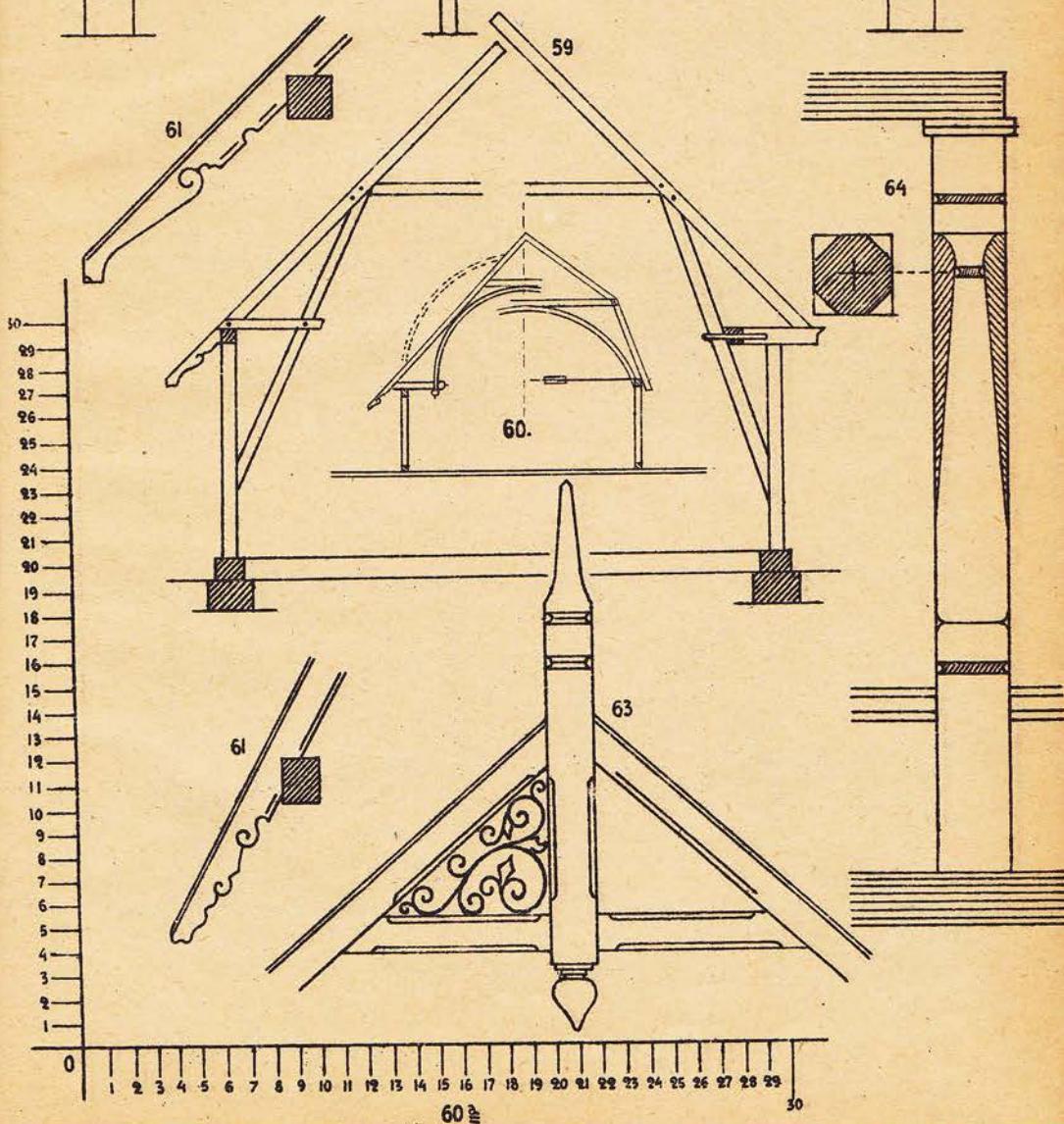
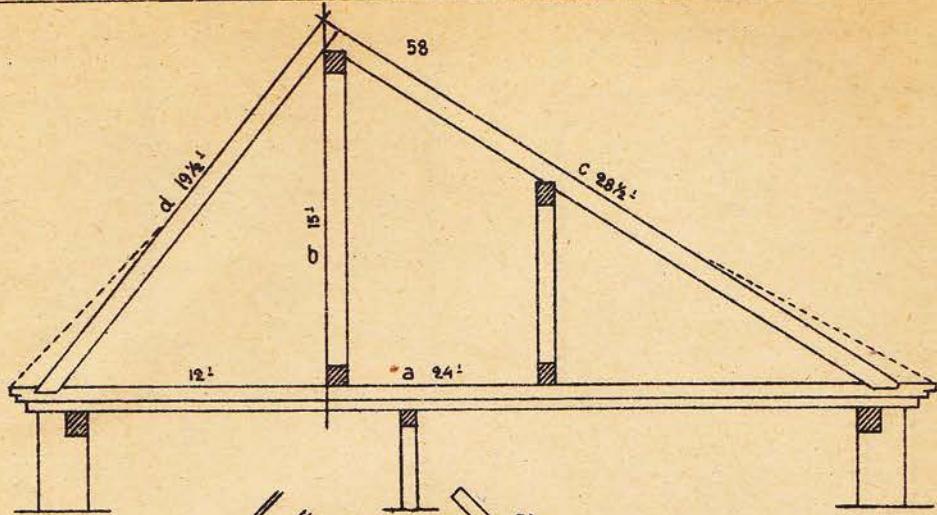
27

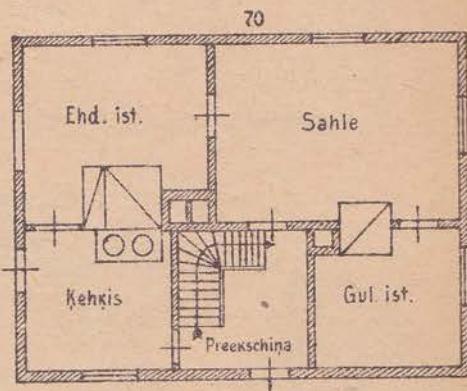
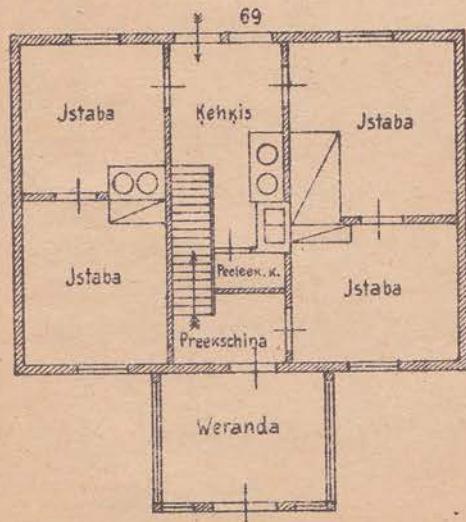
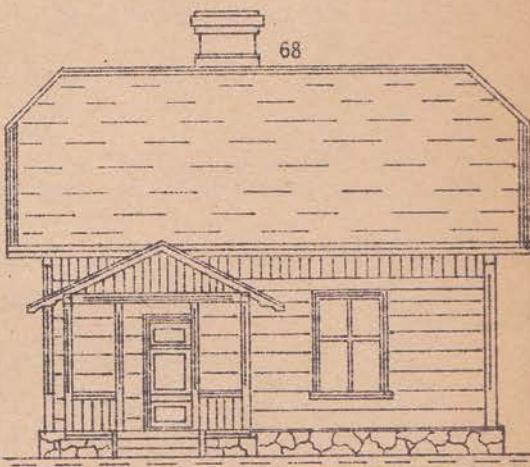
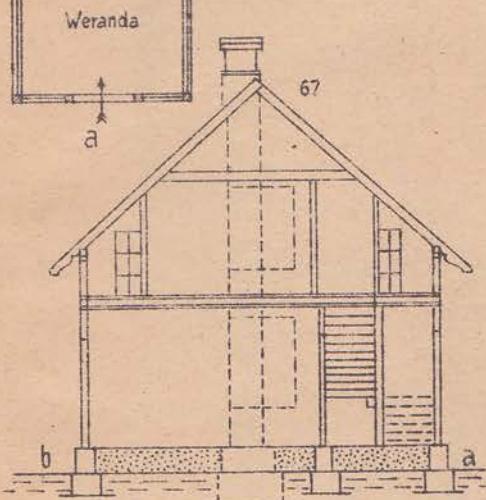
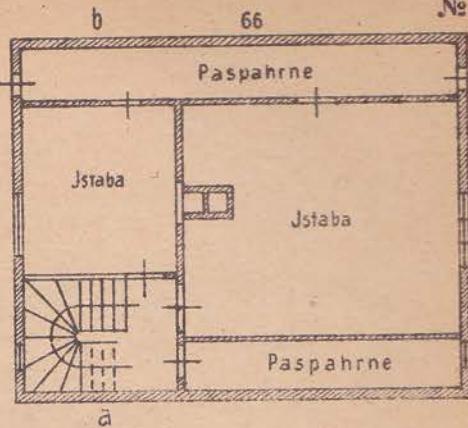
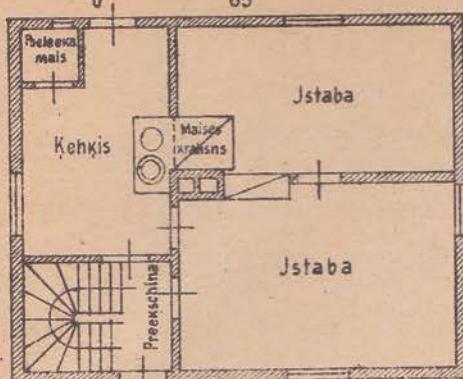








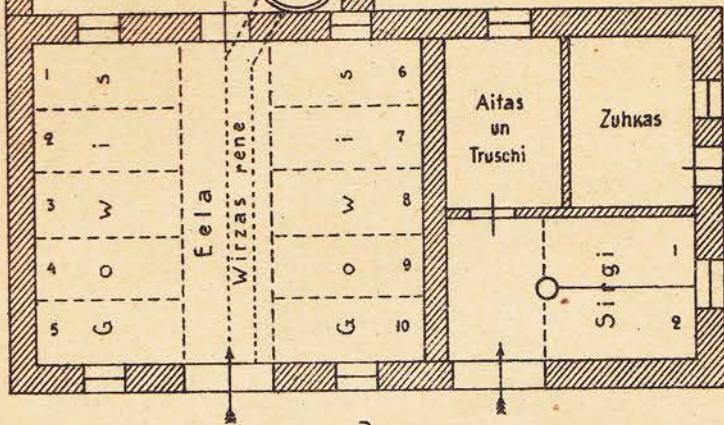




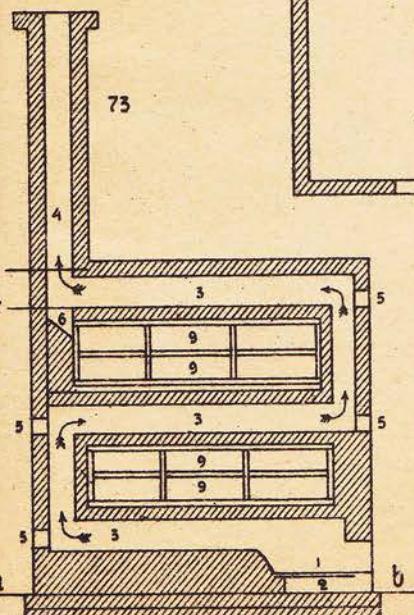
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 pendas



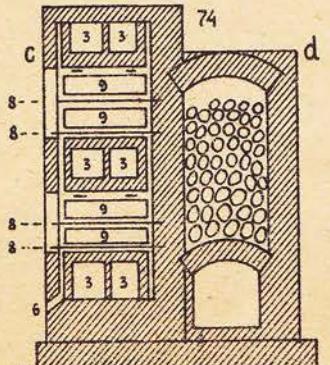
71



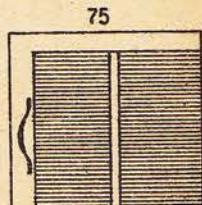
72



73



74



75

10