

Irankis

pagerinimui ir sutaisimui

šosejų ir paprastųjų kelių.

Svalės sutaisita.

Prekė 25 kap.

Tilžėje 1903 m.





Įrankis

pagerinimui ir sutaisimui

šosejų ir paprastųjų kelių.

Svalės sutaisita.

Prekė **25** kap.

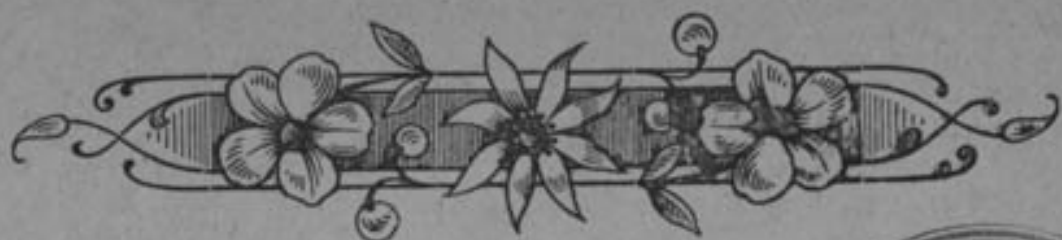
Tilžėje 1903 m.

625

Vi-139

Nachdruck verboten.
Perspausdinimas užgintas.

Marijampolės Petro Kriaučiūno
viešoji biblioteka (Vytauto g. 20)
Informacijos skyrius Nr. 70
Invent. Nr. 12/3718



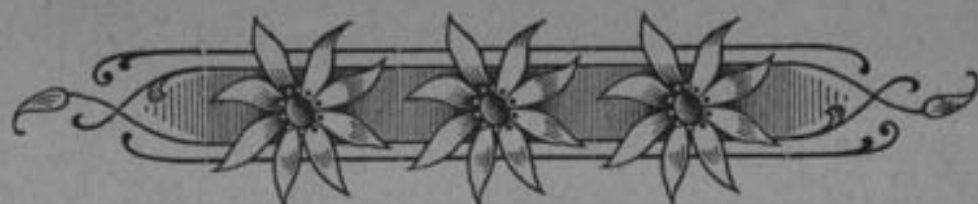
PRAKALBA.



Prigulintis paprastųjų kelių užlaikymas tur didį svarbumą tautiškoj ukininkistėj ir kasmet ant to reikalo, abelnai imant, išduodami dideli pinigai. Gaila tik, kad darbas sulig prigulinčio paprastųjų kelių užlaikymo ne specialistams pavedamas ir per tai dažnai negerai tampa atliktas. Tos knigutės tikslas — tai duoti žmonėms, užsiimantiems kelių taisimu, trumpą aprašimą, kokiū būdu reikia taisyti ir pagerinti minėtieji keliai. Gražus užtūrėjimas šosejų (plantų), kaip tai ir užsieniuose, reikalauja daugelo darbininkų (maž-daug 1 žmogaus ant viorsto vasarą, 2 — rudenį ir žiemą, pavasarį — 15, neskaitant čia taisymo tiltų ir nuolatinių pilyčių); bet ten toki plantai reikalingi, nes žmonės labai daug jais važinėja. Pas mus, kur ne taip daug

važinėja, užtektų pataisimui plantų ant 3—5 viorstų vieno žmogaus, žinoma, neskaitant čia didesnių darbų, kam turi būti kiti darbininkai. Ši knigelė ir sutaisita ira mūsų žmonėms užsimantiems kelių taisimu.





Prastųjų kelių taisimas.

Norėdami, kad prastieji keliai būtų kam tikę, reikia: 1) prašalinti kelių klaidas, 2) sustundinti kelių paviršių ir pertaisyti kelo pasikėlimus, 3) nuolatai prižiūrėti kelių ir visuomet savo laike pataisiti.

I. Prašalinimas kelių klaidų.

Pirmutinė ir svarbiausioji, kelus taisant, klaida — tai yra stoka nuotakios vandeniui vietos; šitam reikalingi šale kelo grioviai ir reikalinga vieta griovių vandeniui nubėgti; reikalinga, kad keltas būtų ties viduriu truputį pakeltas; tolaus reikalinga stačias pakalnes nupianti, o šlapiose vietose kelių pakelti.

Grioviai.

Grioviai (grabės) šale kelo reikalingi yra išilgai viso kelo tose vietose, kame jis eina žemiau, arba ligiai su žemės paviršiumi, arba kada jo pilimas neaugštesnis yra už vieną mastą. Jei pilimas būtų augštesnis už vieną mastą, tai grioviai nebereikalingi. Pakriaušiuose jie reikalingi tėra tik iš vienos kalno pusės. Grioviai

turi turēt dugne 2 pēdi platumo, o šonai jū turi buti su vienodais pagal grovių gilumą atlošimais. Kietoje žemėje tie atlošimai gali but mažesni, palaidoje — didesni. Platumas griovių ties viršumi priguli nuo jų gilumo: kietoje žemėje turi buti dukart didesnis į plotį (ties viršumi) negu į gili ir da dvi pēdi, minkštoje žemėje — triskart arba net keturiskart didesnis ir da dvi pēdi. Griovių gilumas negali buti mažesnis už pusę uolakties. Vanduo niekados neprivaļo grioviuose stovėti; šitam tikslui visose žemesnėse kelo vietose tur buti iškasti nuvedamieji grioviai, kurie nutrauktų nuo kelo vandenį į slėnis arba į tam tičia įtaisitus gilus prūdus. Visi grioviai neatmestinau tur turėti vienodą, į slėnis arba prūdus einanti, palinkimą, ne mažiaus 5 colų ir ne daugiaus 40 colų ant 10 sieksnių ilgumo. Vandeniui skersai kelo pervesti taisomos triubos ir tiltai.

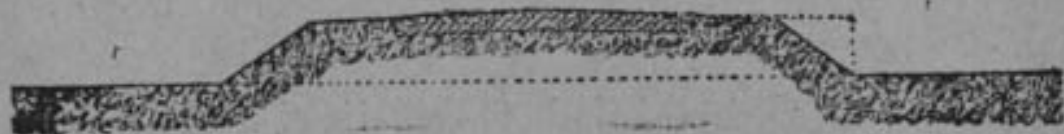
Platumas ir apskritumas kelo.

Platumas kelo priguli nuo skaitlaus važiuojančių. Juo kelas platesnis, juo lengviaus ira sugedusias vietas apvažiuoti, bet juo sunkiaus jį išdžiovinti ir tvarkoj



Pav. 1.

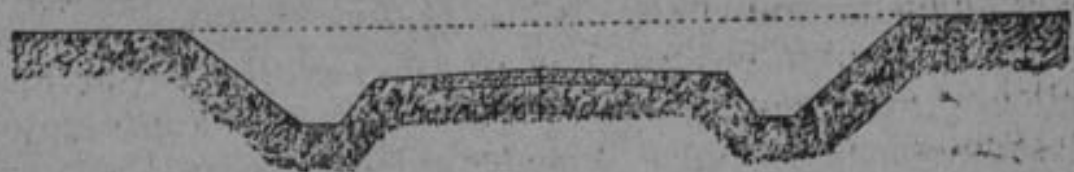
laikiti. Siauriausieji kelai teturi tik 3 sieksnius pločio ir tiktai ļabai prireikus — 2 sieksniu. Kad butų leng-



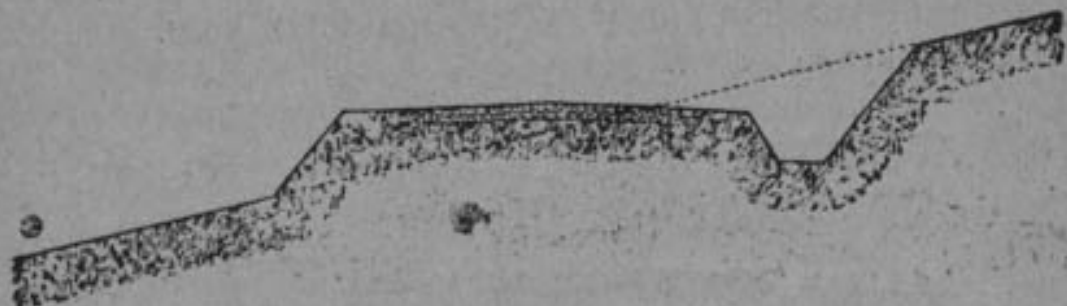
Pav. 2.

viau vandeniui nuo kelo nubėgti, jo viduris tur buti ant vienos pėdos augštesnis už kraštus (jei kelas turėtų 3 sieksnius pločio). Briauna, pasidariusi nuo važi-

nėjimo ties viduriu kelo, prapuola ir kelas tampa apskritu. Ant 1, 2, 3 ir 4 pav. ira paroditi šale kelo



Pav. 3.



Pav. 4.

grioviai, jam ligiai su žemės paviršiumi einant, augščiau ir žemiau einant ir, antgalo, pakriaušije.

Kelo linkiai.

Kelas neprivalo turėti nereikalingų linkių. Grioviai šale kelo pagal išgalę reikia vesti tiesiomis linijomis; tose vietose, kur ira butinai reikalingi linkiai, reikia nedariti jų aštriomis kertėmis (aškunėmis), kad jie netrukditų greitai važiuoti: ligiose vietose reikia apvesti linkis radijusu 15 sieksnių, o kalnuotose — radijusu ne mažesniu, kaip 4 sieksnių.

Kelų palinkimai.

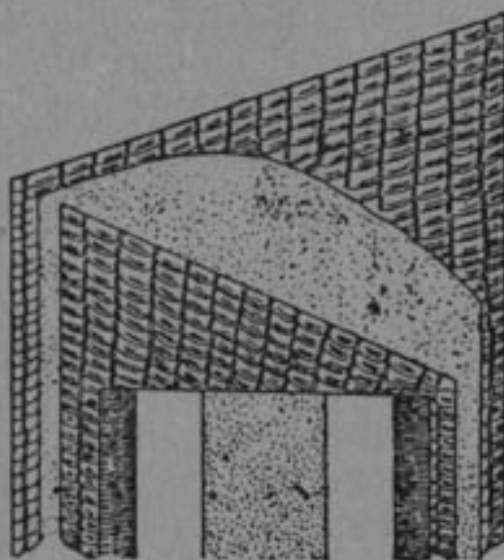
Kad galėtų nuo kelo nubėgti vanduo, butinai reikalinga, idant ans niekados nebutų visiškai ligus, bet atpenč, idant ant viso savo ilgumo eitų tai augštin, tai žemin. Ant 10 sieksnių ilgumo turi kelas nusi-leisti žemin ant 5 colų. Kad lengva būtų važiuoti, kelą teip-pat negalima stačiai pakelti arba nuleisti. Didžiausias jų palinkimas netur buti didesnis už pusę sieksnio ant 10 sieksnių ilgio ligiose vietose ir už

vieną sieksnį — kalnuotose vietose. Jei palinkimas būtų didesnis, tai prisieina dirbti perkakas ir pilimus; jei tęstųsi kur nuožiurni vieta per 300 sieksnių, tai reikia palinkimai dariti ant 50 sieksnių. Palinkimą kelo lengva surasti, įmušus kuolus šiokiam-tokiam atstume viens nuo kito, kad jų viršunės išeitų gorizontališkai arba pagal vaterpasą. Skirtumas tada kuolų augštumo, einančių per 10 sieksnių išilgai kelo, ir duos kelo palinkimą.

Pravedimas kelo šlapiose vietose ir per bałas.



Pav. 5. Pilimas samanuotose bałose.

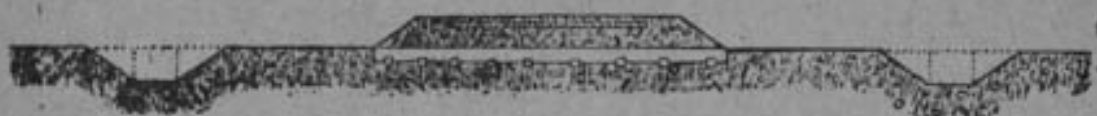


Pav. 6. Pilimas torfinėse bałose.

Pagerinant senus kelus arba darant naujus per šlapias ir bałuotas vietas, pirmiausiai reikia iškasti išilgai kelo iš abiejų pusių grioviai ne mažiau 2 sieksnių platumo ir atstume 3 sieksnių nuo krašto kelo; reikia kasti butinai pagal augščiaus nuroditą būdą, kad būtų palinkimas vandeniui nubėgti.

Skersai kelo, tarp griovių išilgai einančių, reikia perkasti paprasti grioviai atstume 25 sieksnių viens nuo kito ir jie pridengti tiltelais, užpilti akmenimis arba žabomis

užversti. Po vienų arba po dviejų metų (ne ankščiau) reikia imtis už pilimo. Samanuotose balose reikia padėti po pilimu sluogsnis žabų arba laibų medžių; iš abiejų šito pilimo pusių da reikia padariti pripilimai, (pav. 5). Torfinėse (durpinėse) su stundžia žieve balose po pilimu dedami velėnų sluogsniai, arba žabų kulelai (pav. 6), arba skersai ir išilgai į keletą eilų sudėtos kartis (pav. 7). Negilose torfinėse balose su



Pav. 7. Pilimas torfinėse balose.

płona žieve reikia iškasti šale kelo grioviuose dar maži griovėlai iki kietosios žemės; tie griovėlai reikia išpilti gera smėliniai-šlinine žeme, kuri neleistų išspausti į šalis iš po pilimo žemei (pav. 8). Gilose



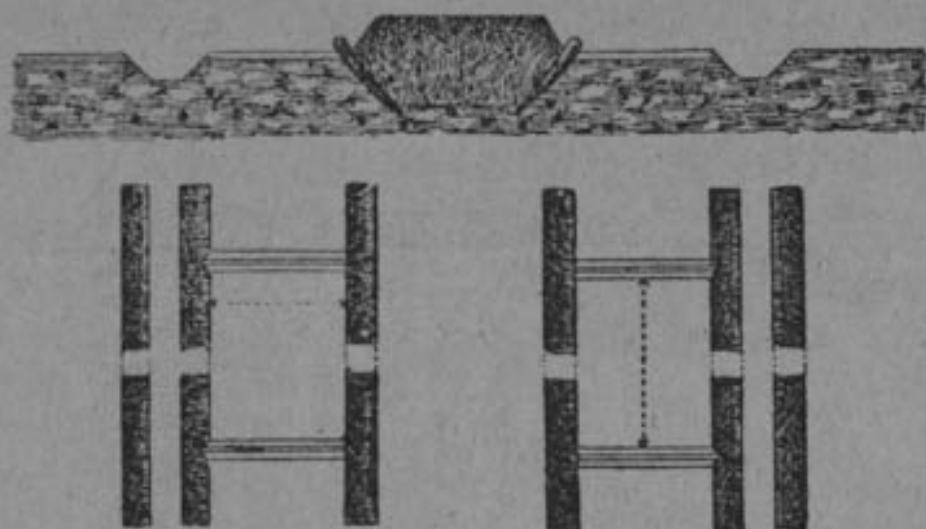
Pav. 8. Pilimas negilose balose.

skistose balose vienatinis ira budas — perdrėksti žieve ir iki dugnui pripilti žemės. (pav. 9), arba padariti iš sienųjų plaukiantį kela, apipilus jį plonu žemės sluogsnium. Tik reikia senojai vienas su kitu, kaip parame, sukabinti ir žiurėti, idant jie neišnertų iš vandens. Prie tokių pilimų galima vartoti visokia žemė, kad tik ji neatsiskiestų, keip tai atsitinka su torfine (durpine) arba vopnine (kalkine) žeme.

II. Sustundinimas kelo paviršiaus.

Kelo paviršius, kiek tik galint, reikia stengtis visose vietose sustundinti, bet labiausiai reikalauja to sustundinimo minkšti ir greitai prasiskiedžiantieji ke-

lai. Sustundinimas daromas pagal išgalę: akmenimis, žemių betonu, iš žviro ir juodžemio susidedančiu, žabų, o visai klampiose vietose karčių arba pussieniojų klotimu.



Pav. 9. Pilimas gilose batose.

Akmeninė gręsta.

Akmens gręstai pas mus paprastai vartojami granatiniai, apskritus; tik reikia imti ne didesni už 8 colus skersinije ir ne mažesni už 6 colus. Dideli akmenys reikia suskaldyti, o mažieji eina ant šaberio (žabaro). Gręsta ant smėlies guolo daroma aštuonių colų storumo, su palinkimu į abidvi pusi smailuoju galu į apačią. Plišiai tarp akmenų šaberiu užpilami. Akmenis sumuša į žemę sunkiu plaktuvu. Gręstos viršius apipilamas smėla, ir tik geram lietui nulijus galima pradėti ją važiuoti.

Žemių betonas.

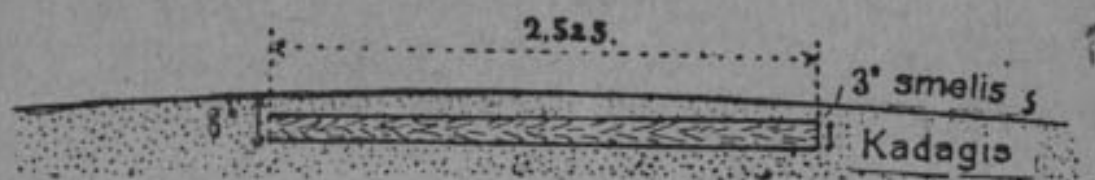
Tuo vardu vadinasi pigiausiasis kelo sustundinimas, susidedantis iš 2 dalų žviro, sumaišito su viena dala juodžemės. Vienas žviras čia nevartojamas, nes ans ne greitai susistiprina: didesnės jo dalelės ridinėja

po kėlą, o smulkiasias lenvai vėjas išnešioja. Šlininę žemę sustundinti užpilamas žemių betonas apie 8 colų storio su palinkimu nuo vidurio į abidvi pusi; paskui butinai turi būti prikočetas mediniu arba špižiniu velenu. Ant to kočėjimo reikia kuostropiausiai žiurėti. Jeigu šlinas ira labai riebus ir limpantis, tai pirmučiausiai reikia iškloti sluogsnis žabų pusės pėdos



Pav. 10. Šlininės žemės sustundinimas.

storio; tas klotimas pridengiamas ant dviejų colų šlinu, o iš viršaus išbarstomas ir sukočejamas žemių betonas (pav. 10). Išsileidžiančiose mergelinėse ir vopninėse žemėse išpradžios ant viso kelo platumo išpilamas guolis smėliniai šlininės žemės nuo $1\frac{1}{2}$ iki 1 uolakties storumo ir jis sustundinamas žemių betonu.



Pav. 11. Smėlinės žemės sustundinimas.

Birančiose smėlinėse žemėse kelui sustundinti iškasama skersai kelo apie $2\frac{1}{2}$ sieksnių pločio ir 10 colų gilo duobė ir ji išklojama per pusę pėdos storio kadagiais arba eglinėmis šakelėmis; paskui tas klotimas suminamas kojomis ir išpradžios ta pačia smėla užpilamas antgalo žemių betonu (pav. 11). Darbas tas vien rudenije tedirbamas.

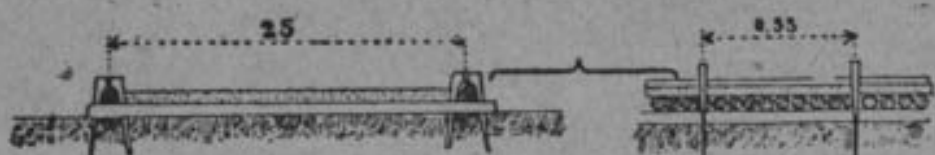
Žabų klotimas.

Šlapiose vietose kelo paviršius susistundina (susistiprina) žabų (žagarų) klotimu. Žabos klojamos

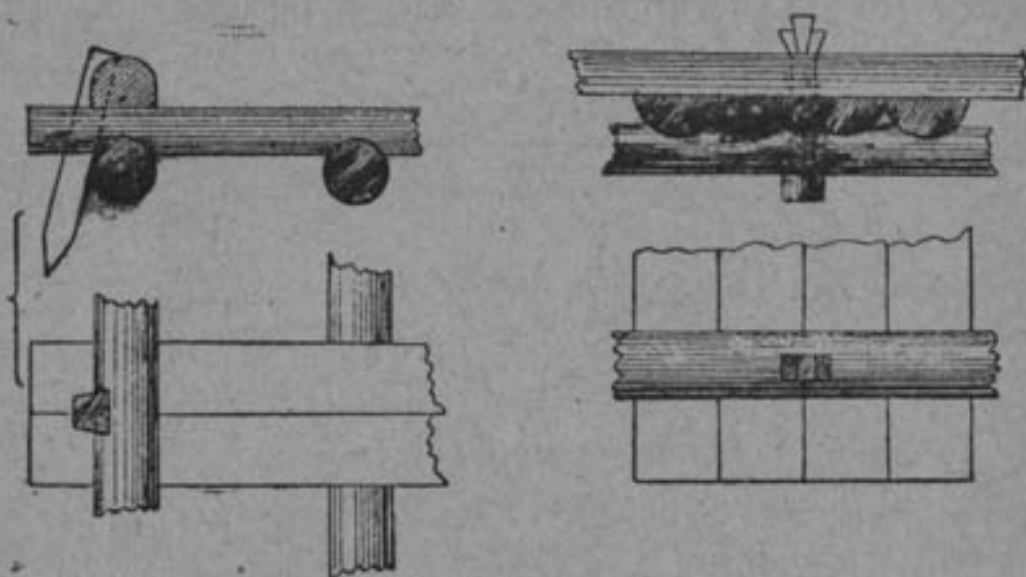
ant 2 sieksnių platumo skersai kelo viduriuje per 1 mastą storumo, o iš kraštų per tris bertainius masto. Viršuj žabų užpilama per pusę masto žemės iš šalė kelo griovių; tas pilimas susistundina smėla arba betonu iš žemės per 8 colus storio. Antgalo tas pilimas suvoločamas (pav. 12).



Pav. 12. Žabų klotimas.



Pav. 13. Karčių klotimas.



Pav. 14. Pussienojų klotimas.

Karčių ir pussienojų klotimas.

Labai klampiose, baluotose vietose reikia sukloti skersai viena kitos kartis, arba pussienojai. Pagal kraštus reikia padėti kitos kartis, prisegamos pražul-

niais kuolais arba kabliais. Paviršius užpilamas smėluotai-šlinine žeme ir smėla arba žemių betonu (paveikslas 13 ir 14).

Pertaisimas išsiputimų.

Pavasarije atšilus viršutiniui žemės guolui ir susirinkus ant kelo šlininėse vietose vandeniui dažnai pasidaro skistos klampinės, versmės, išsiputimai. Vienatinis tikras išsiputimų pataisymo budas — tai iškasimas išilgai, pagal šalis ir skersai kelo gilų griovių vandeniui nubėgti. Iškastuose ant kelo grioviuose klojamos fašinos, dedami akmenys ir smėlis arba žvirių; kelas sustundinamas žabomis arba vienu betonu.

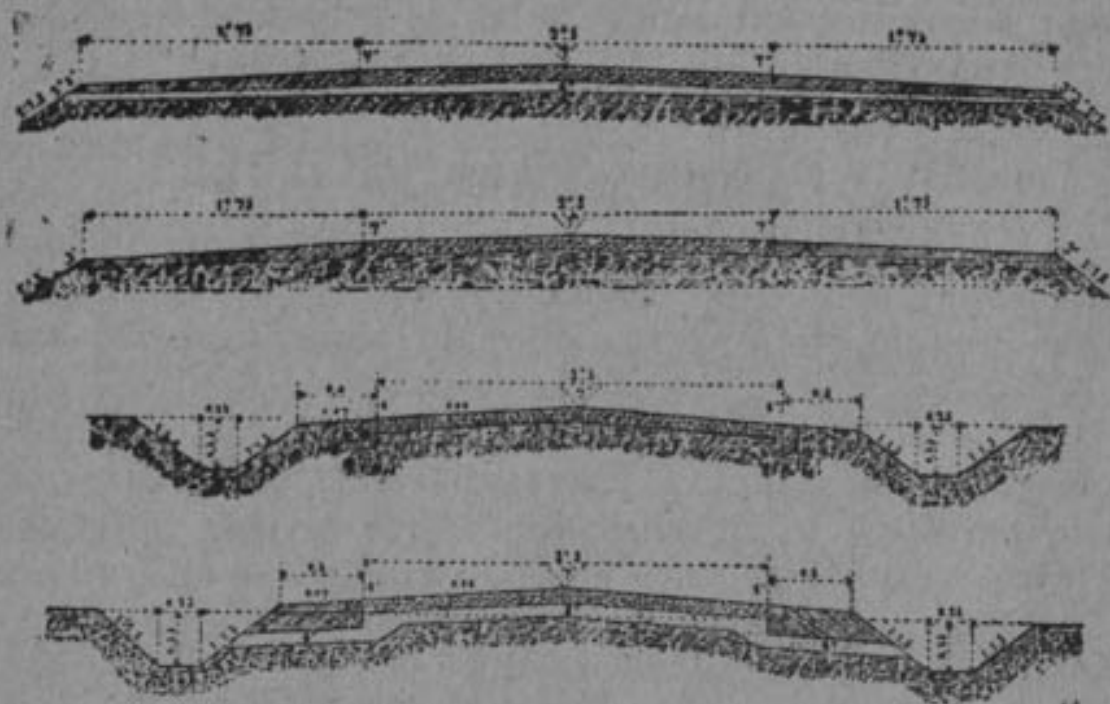
III. Atlikimas mažų pataisimų.

Be abejonės medegą kelams taisiti kuopigiau siai ir žiemą susitaisiti; susidėti ji reikia pakelėse, tik jokių būdų ne ant pačio kelo, kad nuo to kelas dar labiau nesugestų. Medega taip turi būti sutaisyta, idant pavasarį jos nedidelė jos dalis teišeitų, o daugumas liktų ant rudens. Pavasarį tiktai reikia žabomis kėlą pertaisiti ir didesnes duobes ir provižas suliginti. Vasarą, vandeniui nuslūgus, taisomi tiltai ir triubos. Svarbiausias-gi kelo taisymas te prasideda pradžioj rudens ir da prieš šalnas baigiasi. Tada suliginamas kelo paviršius, užpilamos išmałtosios provižos ir duobės, padaromas naujas betono guolis; tada kelas suvolojamas, tada permainomi ir sukirmijusieji klojimai, perdirbimos gręstos ir tt. Žiemą susigul sudėtoji į kėlą medega, susistundina ir pavasarį labai mažai taisymo tereikalauja. Toks kelių taisymo budas reikėtų laikyti už įstatimą, nes kitoniškai išduoti piningai ir padėtas trusas per-pus ant niekų nueina.

IV. Taisimas šosejų.

Skeveldos ir jų loknistės.

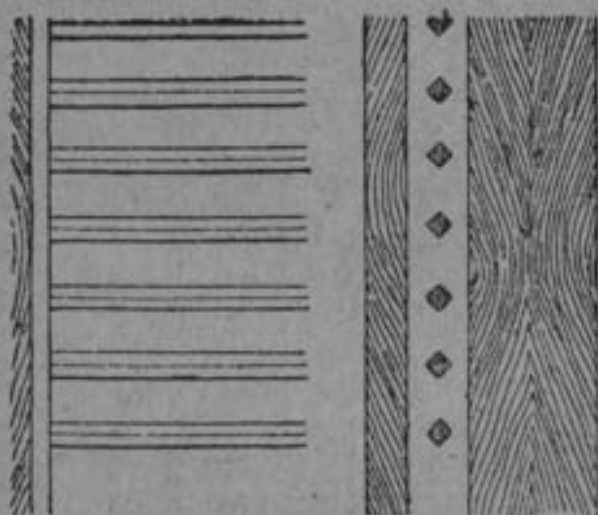
Stundi, ligi ir stipri skeveldinė žievė (pav. 15, 16, 17, 18) ant kelo tiesi greičiausiai ir lengviausiai galima padariti iš vienodo didumo skeveldų (plantakmenių). Jeigu skeveldos būtų per daug didelės, tai tarp jų lieka tuščios vietos; nors jos galima pripilti kokiais trupiniais, bet tada šosejos kelas greitai pasi-



Pav. 15, 16, 17 ir 18. Perpiautas pusiau plantas.

daro neligiu ir krato. Per daug mažos skeveldos lengvai persispaudžia ir padaro daug dulkių ir dumblinės. Todėl skeveldos turi būti padaritos ar iš kietų akmenų ne daugiau 2 colų ir ne mažiaus $\frac{3}{4}$ colo, ar iš vidutinio didumo akmenų ne daugiau $2\frac{1}{2}$ colų ir ne mažiaus 1 colo, ar minkštų akmenų ne daugiau $2\frac{3}{4}$ colo ir ne mažiaus $1\frac{1}{4}$ colo. Smulkiam kelui pataisiti arba remontui galima imti skeveldos ant $\frac{1}{4}$ colo

mažesnės. Akmens kietumas kožnam skiriui turi būti kaskart paimtas tam tikros vertės. Išmatavimui skeveldų didumo taisomi gelžiniai žiedai su augščiaus paroditomis didesnėmis ir mažesnėmis skilutėmis. Peržiūrint skeveldų didumą reikia jos per tuos žiedus perleisti. Čia jos turi pereiti per didįjį žiedą, ir visiškai nepereiti per mažąjį. Skeveldos, per didįjį žiedą nepereinančios, tur būti permuštos, o per mažąjį perėjusios tur būti palaikytos už išsijas. Skeveldos turi turėti kubą paveikslą; plokščios, apskritos ir pailgos netinka. Rankomis skeveldas mušant vartojami, žiūrint ant kietumo akmenų, plaktukai nuo 1 $\frac{1}{4}$ iki 5 svarų; pagal sunkumą tų plaktukų ir pagal mušiko spėką jie užsodi-



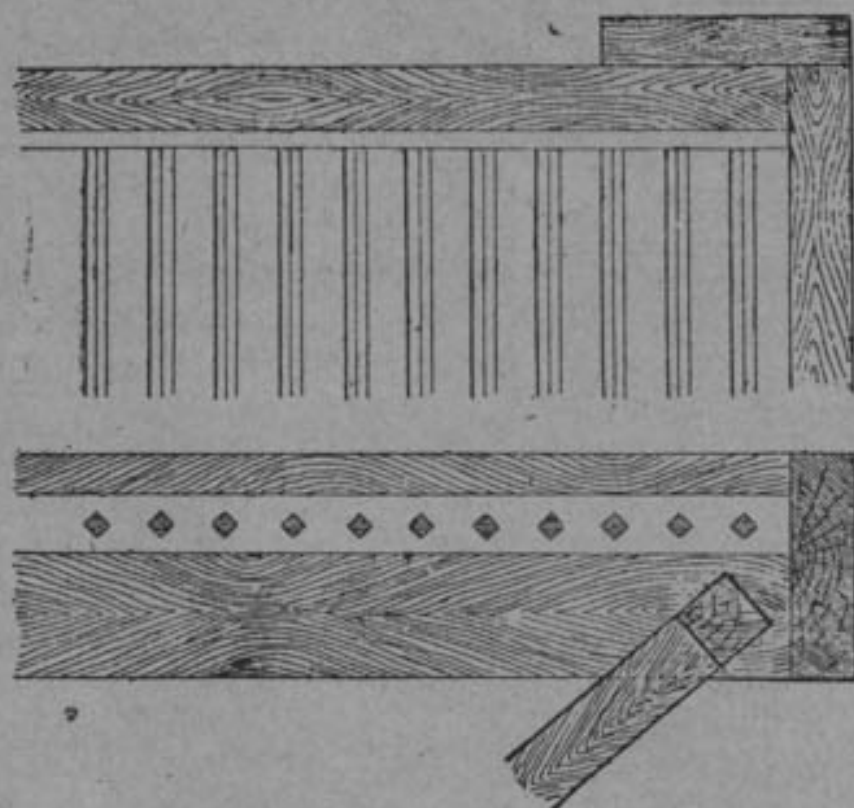
Pav. 19. Skeveldoms mieruoti žiedai.

nami ant striukesnių arba ilgesnių launų rankavių. Akmens mušami ant priekalo sėdint arba stovint; skeveldos mušamos kumščiu su ilgu rankaviu ir kruvoj truputį pasilenkus. Didelus akmenis išpradžią suskaudo sunkiais iki vieno pundo kumščiais. Labai ir užginta paskirtus skeveldų mušimui akmenis deginti ugnia. Kožnas mušikas turi turėti skeveldų mioros žiedus ir kubikelus medžio, pagal didumą ligius reikalaujamoms skeveldoms (pav. 19).

Skeveldų sijojimas ir išsijos.

Skeveldų sijojimas butinai turi būti atliekamas giedram laike; rankoms mušant, išsijojimu vartojamas tam tikras, pražulniai statomas sietuvas (pav. 20, 21, 22).

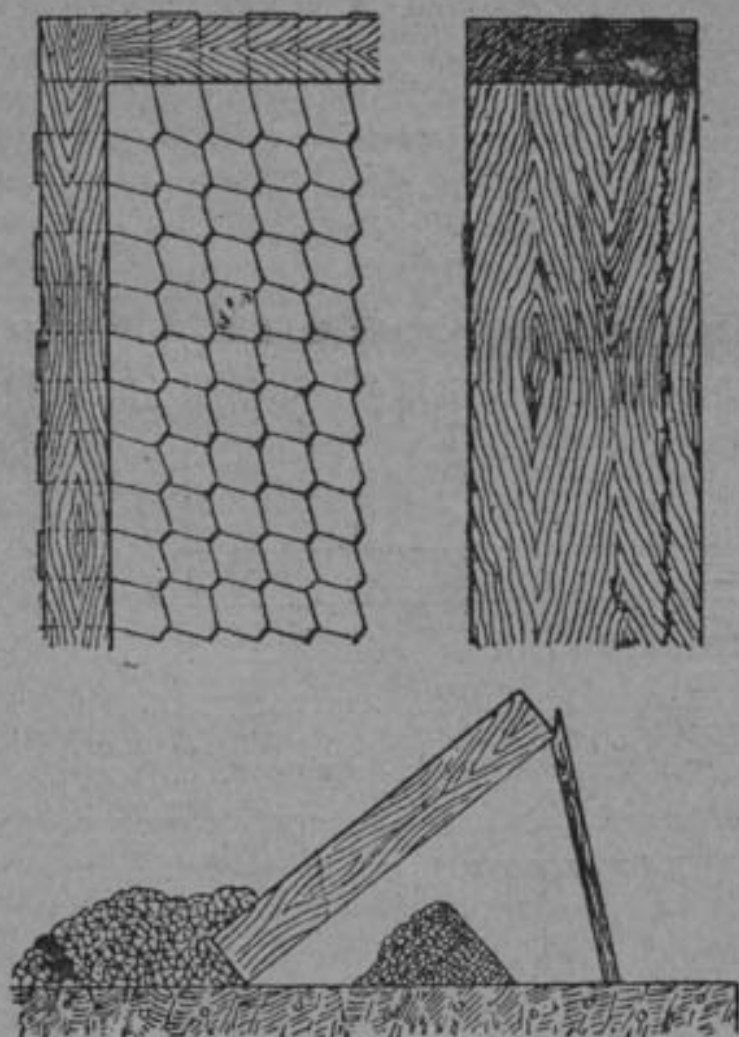
Sietuvo skilės turi būti tokio-pat didumo, kaip mažiausias mieruojamasis skeveldų žiedas. Skeveldas meta ant sieto gelžine lopeta. Smulkmenos, išbirėjusios per skiles, vadinasi išsijomis; tų išsijų nereikia numesti, bet sudėti į skirimas kruveles. Didesnės, negu kaip reikia, skeveldos, išsijojant ant akies nusprendžiamos, permieruojamos didžiuoju mieros žiedu, atmetamos į šalį da kartą permušti.



Pav. 20. Skeveldų sietuvas.

Išsijas vartoja taisant arba atnaujinant skeveldinę žievę; jomis užpila tuščias vietas tarp skeveldų, bet ne kitoniškai, kaip pirmiaus grinas skeveldas suvolojus (prikočėjus) arba suplakus. Jų tiek išpilama, kiek reikia pripildimui tų tuščių vietų ir geram sustundinimui žievės. Kitoniškai pasidaro daug dulkių ir dumblių. Jeigu išsijos daug savip turi žemės, tai pirma negu jas prie darbo vartoti, reikia atskirti nuo išsijų

žemė ir tuomet da kartą per sietuvą su mažomis skilelėmis perleisti, — kitoniškai šoseją lengvai išplaus lietus.



Pav. 21 ir 22. Skeveldų sietuvai.

Skeveldų prijemimas.

Grinos persijotos skeveldos supilamos kruvomis šalikelėj, kad galima būtų, kada tik reiks, jomis pasinaudoti; smulkiam remontui užtenka ir aštuntos sieksnio dalies, didesniai reikia pusės sieksnio. Kruvos turi būti pilamos ant visiškai ligios vietos, vienais metais iš vienos šosejos šalies, kitais — iš kitos; pilti reikia taip, idant kruvos neužimtų važiuojamosios

Maršlenpoles Petro Kraučiaus
viešoji biblioteka (Vytauto g. 20)

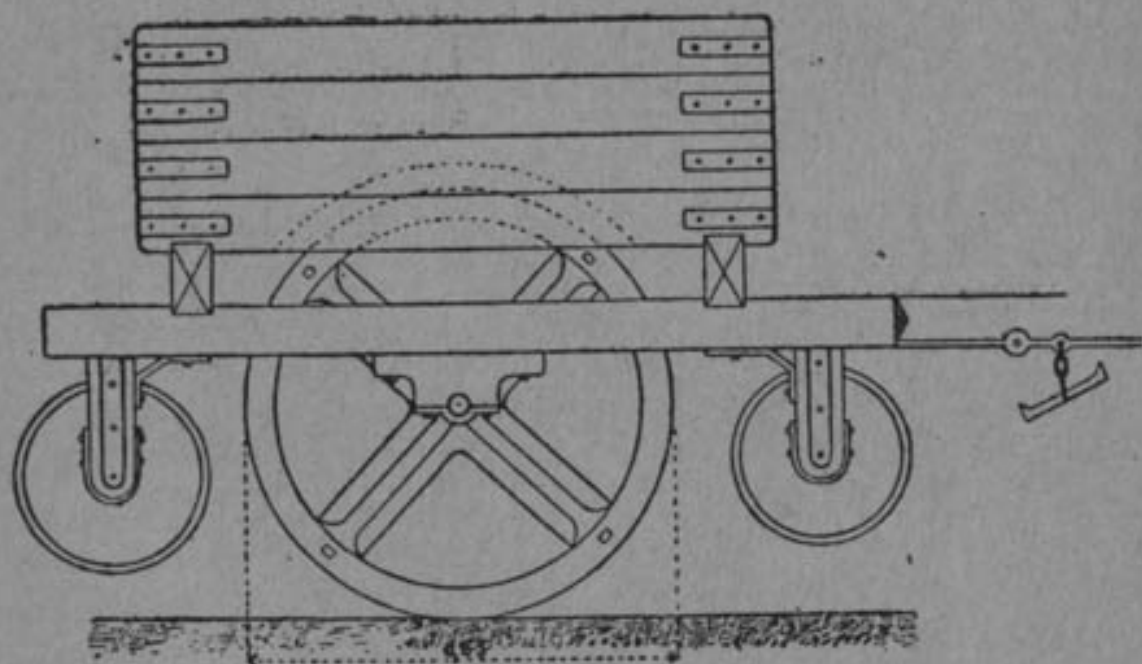
Informacijos skyrius Nr. 70

Invent. Nr. 12/3718

kelo dalies ir skaitlinių ženklų ir idant nekludytų vandeniui nubėgti. Kruvos mieruojamos žirglelėmis iš lentų padaritomis; šonas tų žirgelių kruvai skeveldų nuo pussieksnio tur būti vieno sieksnio ir 8 colų ilgumo, o tarp galų atstumas — vienas sieksnis ir 70 colų. Mieruoti kruvai nuo $\frac{1}{8}$ dalies kubinio sieksnio daromas šonas žirgelių nuo 57 colų ilgio, o tarp galų — 1 sieksnis*) ir 14 colų.

Volojimas skeveldinio guolo.

Volojimas naujai išberto skeveldinio guolo, ar tai naują šoseją dirbant, ar seną taisant, turi būti atliekamas lietui lijant arba drėgnam orui esant pavasari



Pav. 23. Kocėjimas (volojimas).

arba rudenį. Tam tikslui vartojamas arklinis arba garinis velenas. Plotumas kožno tokio veleno išneša apie 50 colų, o sunkumas — ne mažiaus 150 pudų. Prie tokio veleno užkinkoma trejatas stiprių arklų. Jei velenas (vałas) svertų 400 pudų, tai reikia ne mažiaus 8 arklų (pav. 23).

*) Sieksnis tai 84 colai.

Atskirtinas pirmutinis ir galutinas volojimas. Pirmą kartą volojant perveža iš pradžios neužkrautą veleną per vieną pilimo kraštą, paskui apsisuka, arba perkinko arklus ir per kitą kraštą perveda, paskui vėl per pirmutinį ir tt.

Tada velenas suspaudžia palaidas skeveldas, palieka plačią vėžę ir padaro iš šalies vilnį (briauną). Ta vilnis (briauna) reikia tuojaus išliginti. Skeveldoms nustojus slinkti į oro pusę ir išlengvo sustundėjus pilimo kraštams, veleną perveda arčiau prie vidurio, idant ans vienu kraštu eitų senomis vėžėmis, kitu — per da nejudintą pilimą ir taip iš dešinės ir kairės pusės. Velenui per patį vidurį perėjus, jį vėl perveda ant to krašto, nuo kurio prasidėjo kočėjimas ir tt. Pirmutinį volojimą baigia, nustojus skeveldoms briauną taisiti. Skeveldoms kietoms esant, užtenka per kožną vietą nuo 15 iki 20 kartų pertraukti veleną ir nuo 10 iki 15 kartų, skeveldoms minkštoms esant. Neligumai kočėjant pasidariusieji, tuojaus turi būti suliginti, o duobės tam tičia paliktos, turi būti užpildos skeveldomis. Skeveldoms judintis apstojus, pradeda galutiną kočėjimą. Tam tikslui ant veleno uždeda pora šimtų pudų smėlo arba akmenų ir pradeda iš pradžios vadžioti po vieną pilimo kraštą, paskui — po kitą ir vis arčiau ir arčiau prie vidurio taip, kaip ir volojant pirmutinį kartą, bet čia prieš kožną pertraukimą veleno užpila ant skeveldų ploną išsijų guolį, o, šių trukstant, rupų smėlį, žvirą, arba akmenines skiedras. Visus atsiradusius neligumus tuojaus suligina. Kaip tiktai išsijos pradeda likti ant viršaus ir apstoja gruvusios į vidų, tai sustoja jas pilę ir tolaus be pilimo voloja. Veleną, nuolat daro sunkesniu, iki 400 pudų pakela jo svarumą; tam tikslui ant jo uždeda 22 smėlo arba akmenų šimtines. Kočėjimas tada baigiamas, kada didi skevelda numesta bile-kokioj vietoj po velenu nebilenda į skeveldinę žievę, o tik susitrina. Kad tai pasiekti, reikia per

kožną vietą, nuolatai veleną apsunkinant, skeveldoms kietoms esant, su velenu nuo 15 iki 20 kartų pervaziuoti, o skeveldoms minkštomis esant nuo — 5 iki 10 kartų; išviso su pirmutiniu kočėjimu velenas turi pereiti per kietas skeveldas nuo 40 iki 50 kartų, o per minkštas — nuo 20 iki 30 kartų; tokiu būdu suvoloti 100 sieksnių reikia 2 dienų. Ant naudos suvolotos šosejos, kad ji greitai nesugestų, užpilamas guolis smulkių išsijų, prie kurių gali būti ir žemė prilipusi. Pirmutiniam lietui nulijus per pabaigtą dalį leidžia važiuoti, ir atidžiai pataiso mažiausius sugedimus.

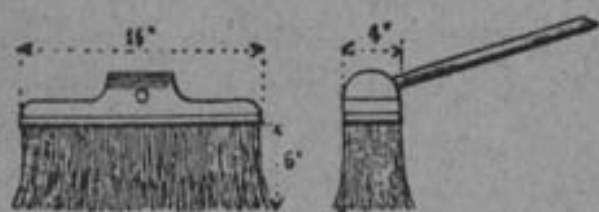
Taisimas šosejos kelių.

Juo ilgiaus šosejos sugedimai laikomi nepataisiti, juo greičiaus anksčiau visai sugesta ir nebegalima juo važiuoti. Tuoju taisant mažiausius kelo sugedimus, galima prašalinti didį kelo sugedimą ir brangų ano remontą. Pirmutinis daiktas šosejos darbuose — tai *savo laike atlikti darbus*. Taisimas arba remontas šosejų dalinasi: 1) į laikimą šosejos tvarkoje; tai tik prižiūrėjimo tereikalauja; reikia neleisti pasidariti provižoms, nuo kurių pradeda klasa gesti ir 2) į šosejos taisimą, t. i. į taisimą jau sugedusių vietų; čia jau reikia didelo žinojimo ir pripratimo.

Prie užlaikymo šosejos tvarkos yra tokie darbai: valymas šosejų nuo dulkių ir dumblių, nuleidimas vandens nuo skeveldinės žievės ir kelo juostos, kuopimas griovių, taisimas šalikelų ir suliginimas skeveldinės žievės; žiemą reikia prakasti pusninais arba, apginti, jei galima, klasą nuo užpustymo; pavasarį reikia išsiptusios vietos ir versmes iškloti žabomis. Darbais-gi taisymo šosejos vadinasi: suliginimas duobelų skeveldinėje žievėje, pataisymas duobių ir provižų, išpildymas kelo.

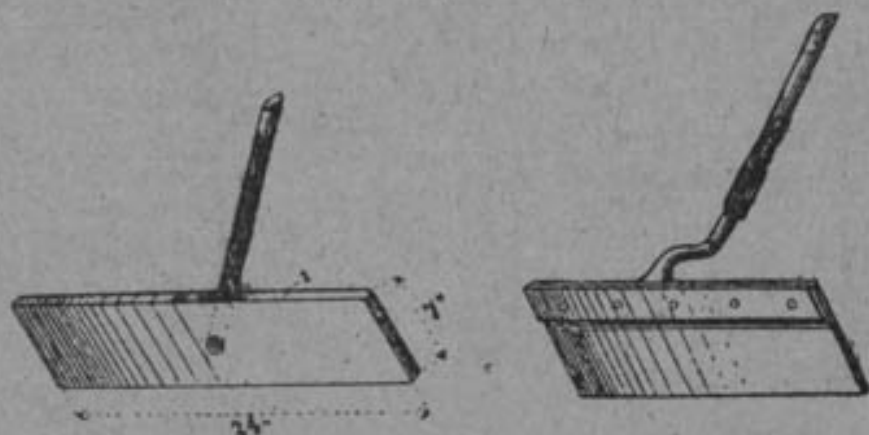
Valimas šosejos nuo dulkių ir dumblų.

Dulkės kankina ir važiuojančius ir arklus, neleidžia taip greitai važiuoti, lijant pavirsta į purviną, o purvine lieka ratų žimės; o kadangi važiavimas senomis vėžėmis lengvesnis, tai vežimų ratai, ta-pačia



Pav. 24. Šepečiai dulkėms nuvalyti.

vieta eidami, greitai padaro ant šosejos vėžes ir duobes. Ant šosejos gerai iššluotos ilgai neatsiranda dumblų ir tokia šoseja labai greitai išdžiūsta. Jeigu-gi po lietui ant šosejos paviršio pasidaro dumblas, tai tas rodo, juog šoseja blogai buvo nušluota. Dulkės nušluojamos naujomis šluotomis iš ilgų launų šakelių arba su šepečiais (pav. 24). Šluota reikia vesti, visai ją palenkus ir tik išpalengvo prisiliečiant žievės labiaus



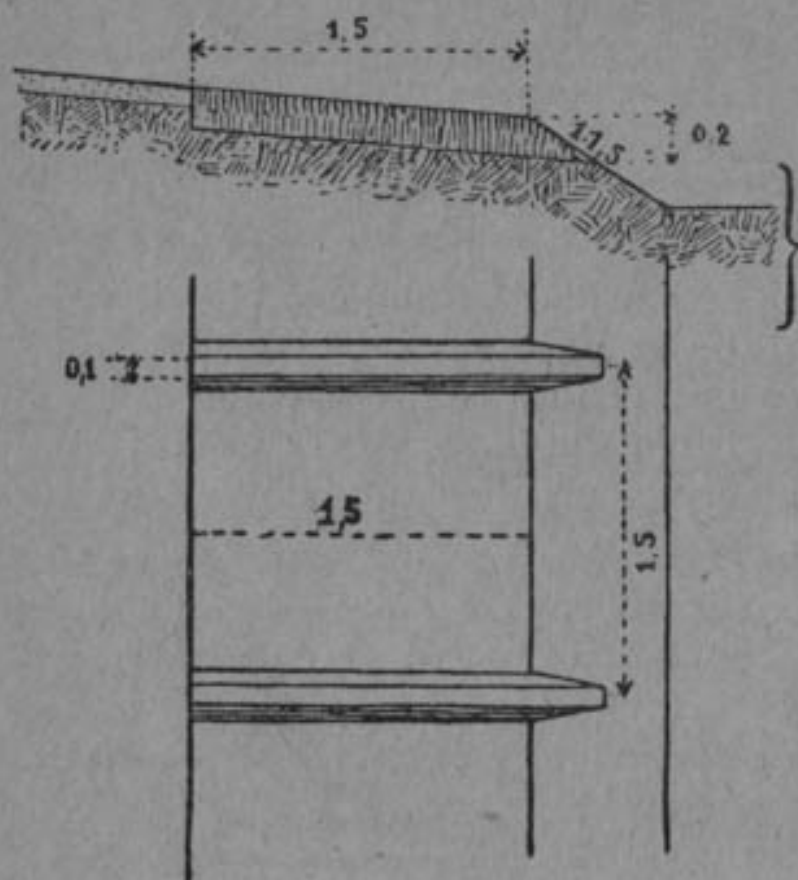
Pav. 25. Medinis gramdukas. Pav. 26. Gelžinis gramdukas.

spaudžiant ant kalnėlių, bet atsargiai duobeles valant ir ten visas smulkmenas paliekant. Skeveldos, ant paviršio kelo besivolojančios, arba į vietą išispaudžia, arba jas reikia į kruvas sumėtiti. Stumdimei šluojant storų dulkių guolų vartojamos lopetos arba lengvi mediniai gramdukai (pav. 25). Skistos dumblinės su-traukiamos į kruvas senomis šluotomis darasi, o tirštos — lopetomis ir gelžiniais gramdukais (pav. 26).

Sustumtos į kruvas dulkės ir dumblai — nepaliekami ant šalikelių, bet nuvežami ant dirvos.

Džiovinimas kelių.

Kelių džiovinimas ir prašalinimas vandens iš duobučių ant kelo atliekamas šluota ir kirstuku, kuriais



išvaromas vanduo ir išgrinijami grioveliai jam nubėgti. Išsiputuosiose vietose, labai šlapiose, rudenį ir pavasarį reikia kuostropiausiai nuvalyti dumblus ir iš pažievės nuleisti vandenį, iškasus tam laikui arba ir ant visuo-
met griovėlus (pav. 27); tie grioveliai turi turėti ant dugno $\frac{1}{10}$ sieksno pločio, o gilo $\frac{1}{5}$ sieksnio. Kasti

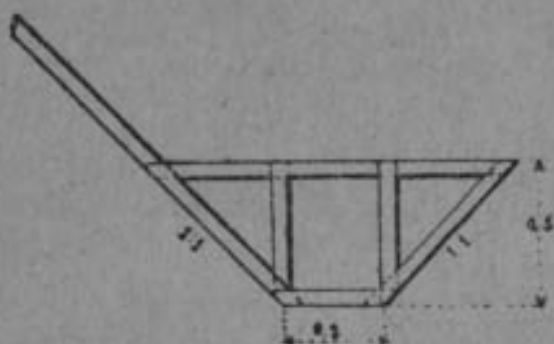
Pav. 27. Šalikelių grioveliai.

jie reikia ne skersai kelo, bet truputį pražulniai, pagal kelo palinkimą. Tuolaikiniai grioveliai, kelui išdžiuvus, vėl užpilami.

Griovių kuopimas.

Griovių kuopimas ten atliekamas pabaigoj vasaros, kame grioviai jau labai užslinkę ir blogai tenubėga vanduo. Čia arba vien tik pagilina griovius, arba

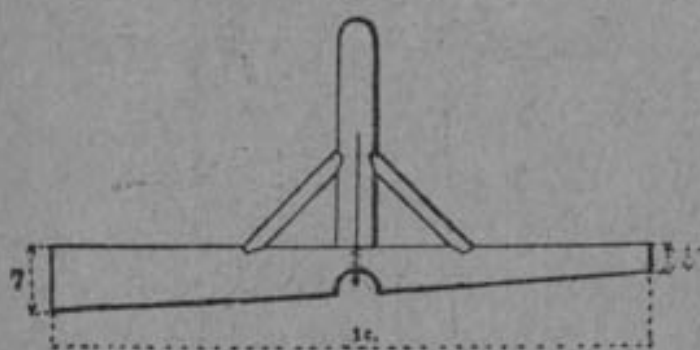
nuima velėną, pagilina ir praplatina griovį. Su pagalba medinio šablono (pav. 28) padaromos per 3—5 sieksnius griovio dugne ir šonuose žimės ir išmetamas tarpas tarp šablono sienų. Paskui velėnos iš naujo už dedamos ir primušamos. Šaliniai ir nuleidžiamieji grioviai apžiūrimi pavasarį ir pabaigoj vasaros ir tokiu-pat budu taisomi.



Pav. 28. Griovių šablonas.

Nurėžimas šalikelų.

Šalikelų nurėžimas daromas kas-met. Tam tikslui



Pav. 29.

Šablonas skeveldoms išpilti ir šalikelėms nurėžti.

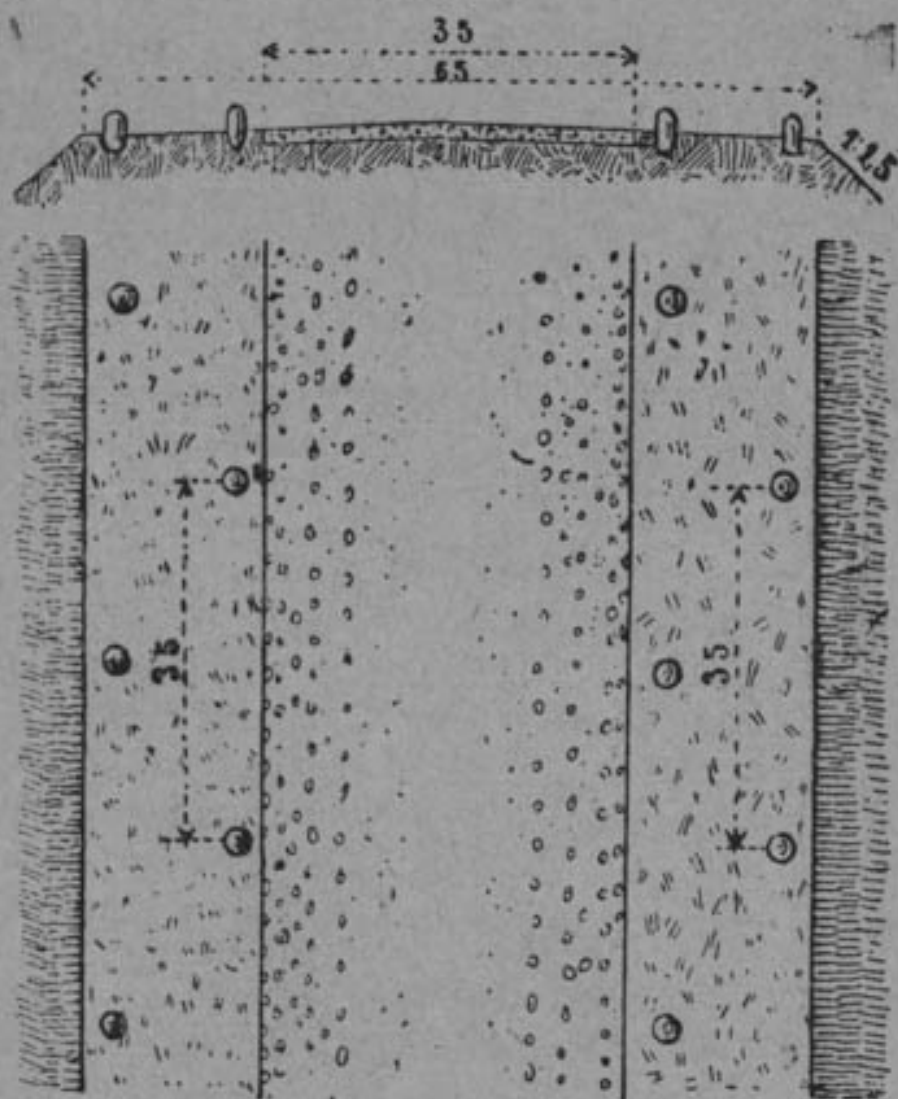
smulkmenų ir skeveldų, reikia persijoti ir skeveldas skirimai remontui sudėti.

Užstatimas šalikelų.

Šalikelės užstatomos buna, jeigu jomis žmonės važiuoja o nuo to šosejos žievė ir pačios šalikelės sugęsta. Tada jas užstato išbaltitais akmenimis, kuolais, arba kartimis atstume 3 — 15 sieksnių (pav. 30, 31, 32).

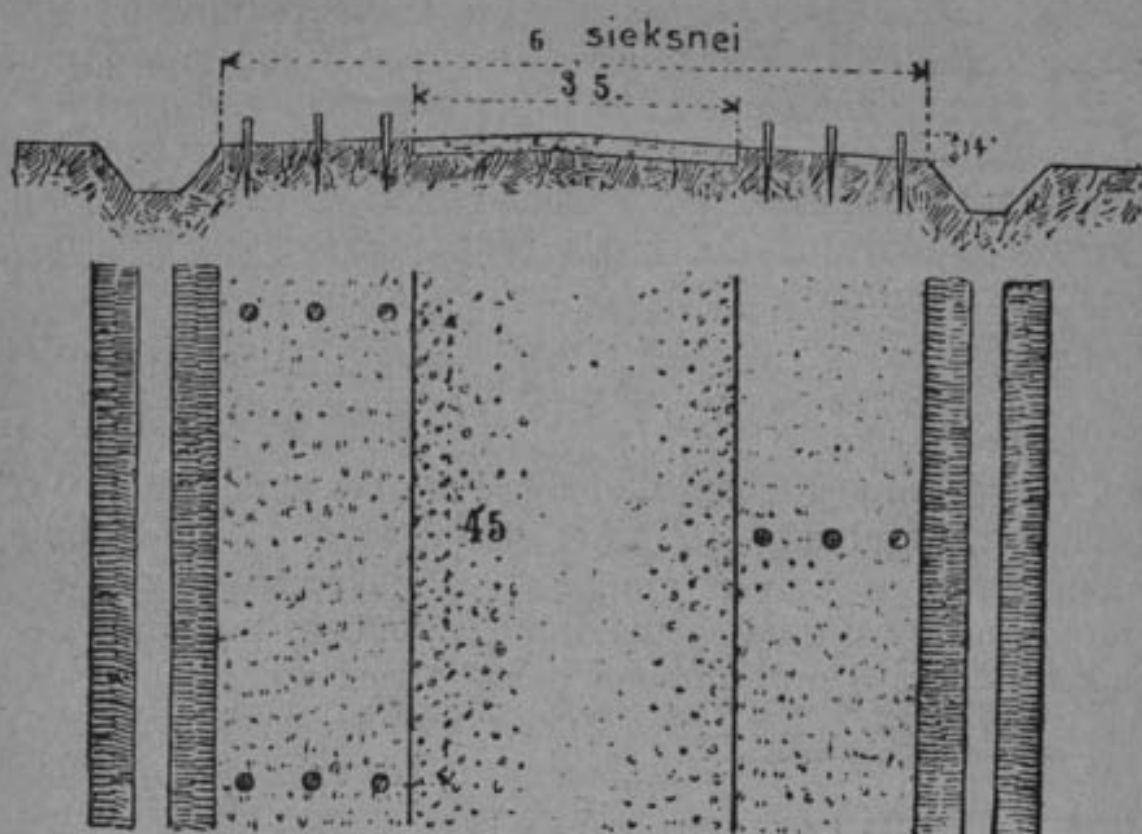
Suliginimas skeveldinės žievės paviršio.

Smulkus neligumai ir duobės prašalinamos stropiu nuo dulkių ir dumblių valimu. Pavasari ir rudenį neligumai reikia plaktuvu suplakti. Vežimams pradėjus vienomis vėžėmis važiuoti, reikia su didžiu stropumu

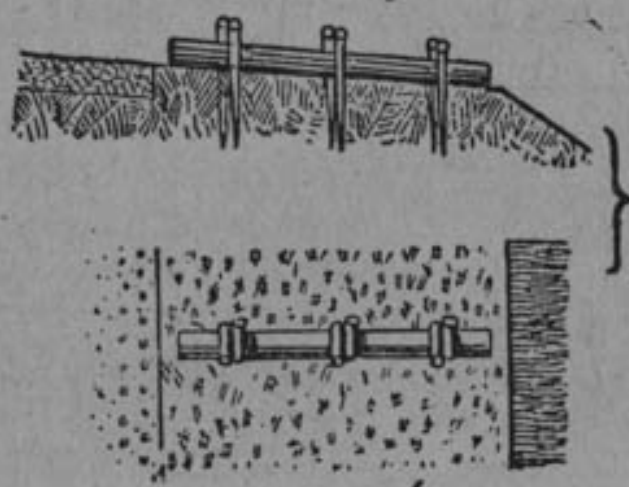


Pav. 30. Šalikelų užstatymas.

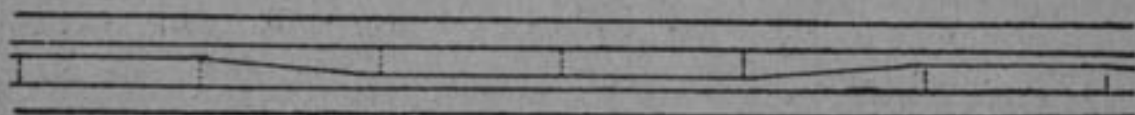
valiti nuo pasidariusių provižių dulkes ir dumblius ir jas skeveldomis užpilti. Jeigu atkaklai važiuojama ta pačia vieta, tai galima tuo laiku ant tos vietos ką užstatiti, tada važiuojamoji vieta nuolat mainysis (pav.



Pav. 31.



Pav. 32.

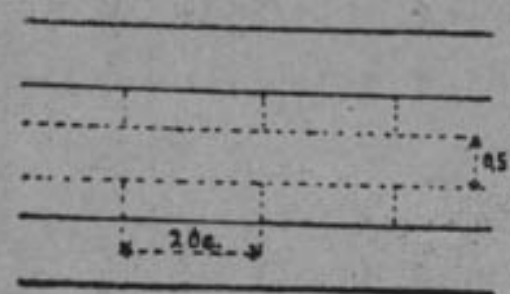


Pav. 33. Šalykelių užstatymai.

33). Galima ant senųjų vėžių ir po truputį naujų skeveldų užpilti. Dantis, ant šosejos pasidarys nuo išsokimo oran didesnių skeveldų, plaktuku numušami. Dirbant butinai reikia žiurėti, idant režis tarp tų eilų nebutų mažesnis už pusę sieksnio (pav. 34). Besivolojančios skirium skeveldos išspaudžia į šoseją arba jas reikia sumesti į kruvas ant šalikelę.

Taisimas kelo žiemą.

Apnešamose sniegu vietose, kame nėra telegrafo stulpų, iš rudens statomi iš abiejų kelo pusių stiebai atstume viens nuo kito ant 15—25 sieksnių. Važiuojamoji juosta išliginama trikerčiu (pav. 35); pusninai atkasami 2 iki 3 sieksnių pločio lopetomis (spatais). Su-



Pav. 34.

Laikinis užstatymas provižoms išnaikinti.

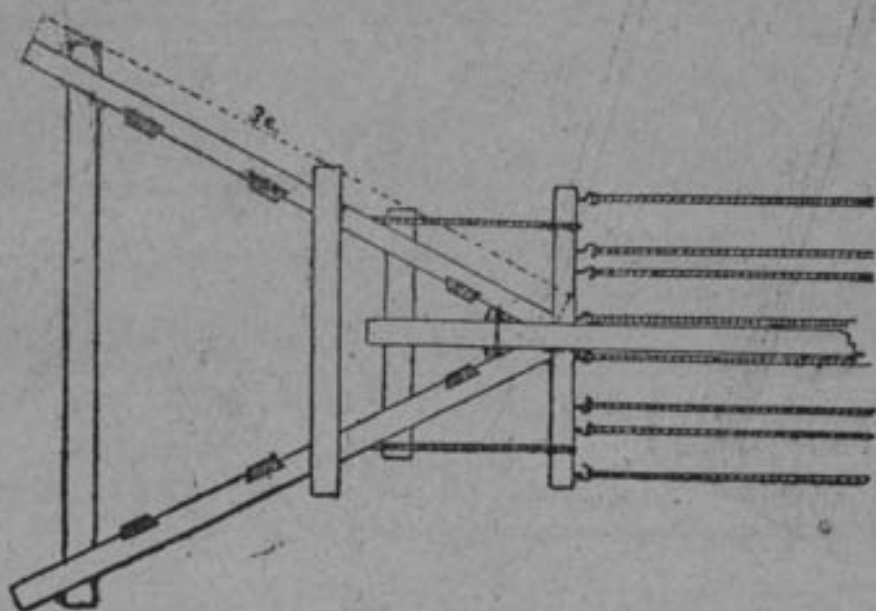
šalūsios vietos iškertamos kirštuvais o provižos ir duobės užliginama sniegu. Nuo pusninių apginti kėlą, vartojamos eglininės ir pušinės šakos, arba tiesiai lengvi perkunami statiniai prie kuolų pritaisti; jie sustatomi tam tikrose vietose jau iš rudens ir kaskart, pusniai pasibaigus, iškelami ant viršaus sniego (pav. 36). Kame ga-

lima, tai vietoj perkellamųjų apginimų, daromi giviejie apginimai, susodinus tris arba daugiau eiles greitai augančių medžių.

Valimas kelo pavasarij ir užklojimas išsipytimų.

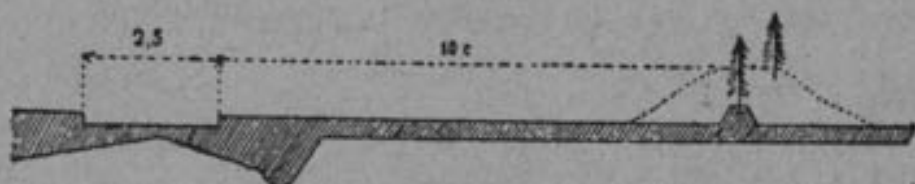
Artinantės pavasariui skersai pusninių ant kelo kas 5 sieksniai daromi skersiniai perpiovimai ir išvalomi šale kelo grioviai ir tiltų ir triubų skilės. Jeigu

tos vietos vėl taptų sniegu užneštos, tai reikia jos išnaujo išvalyti, idant niekur neužsistovėtų vanduo. Nuo važiuojamosios juostos paviršio nuvalo mėšlus gramdukais, šluotomis arba tam tikromis padarinėmis, ant pav. 37 paroditomis. Žiemos keliui galutinai pradėjus



Pav. 35. Trikertis sniego valimui.

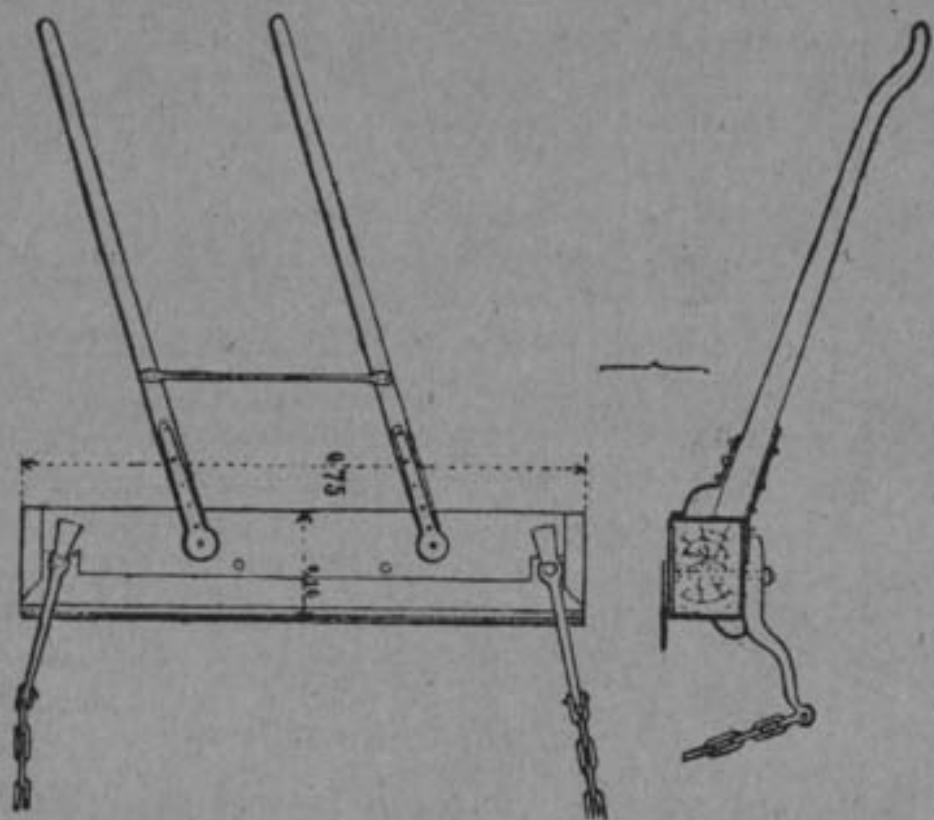
gesti, kelas ant viso jo platumo ir visi grioviai loptomis ir kirstuvais atsargiai nuvalomas nuo sniego ir ledo; tie sniegai ir ledai sumetami į griovius; o miestuose ir didžiuose sodžiuose tiesiai laukan išsivežami. Kelų valimą būtina nuo perkasų pradeda. Ten, kame



Pav. 36. Nuog sniego apginimai.

darosi perkasose šlininėje žemėje išsiputimai, kad tos vietos nebutų suaižitos ratais ir šoseja neįlabai sugestų, tas vietas pridengia skersai kelo eglinėmis arba pušinėmis šakelėmis, kurios kas dvi arba trys dienos reikia permainiti, o kas dar geriau — tai pridengti žabomis lapuotų medžių, kurios ant kelo gal likti, iki

ans neišdžiūęs, tai irą, kokias dvi tris savaites (nedėles); paskui žabos surenkamos ir sudeginamos. Tose



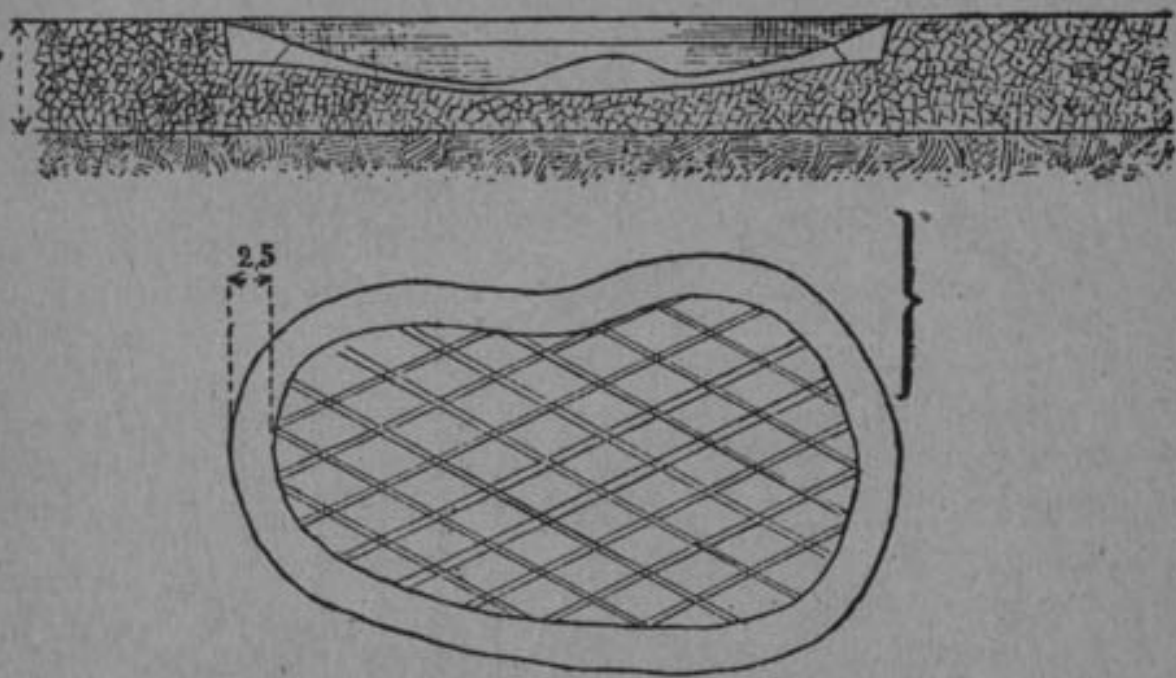
Pav. 37. Mėšlams nuvaliti ir neligumams nurėžti padarinės.

vietose, kame pasidaro išsiputimai arba versmės, da daromi rudeni arba pavasari tuolaikiniai arba ant visu metų vandeniui nubėgti griovelai (pav. 27).

Taisimas neligumų skeveldų pilimu.

Žievei nuo važiavimo nusitrinus, ant jos darosi visoki įlinkimai, tai ties viduriu kelo, tai pagal dešiniją, tai kairiją kraštą; tie neligumai aiškiausiai matomi, lietui nulijus. Tose vietose ir reikia skeveldų papilti. Pravežos (provižos) ir išmuštos duobės gali pasidaryti tiktai nuo nestropaus šosejos valimo. Skeveldų pilimas butinai turi buti atliktas drėgnam šlapiam arba lituotam ore. Išpilamoji vieta turi buti

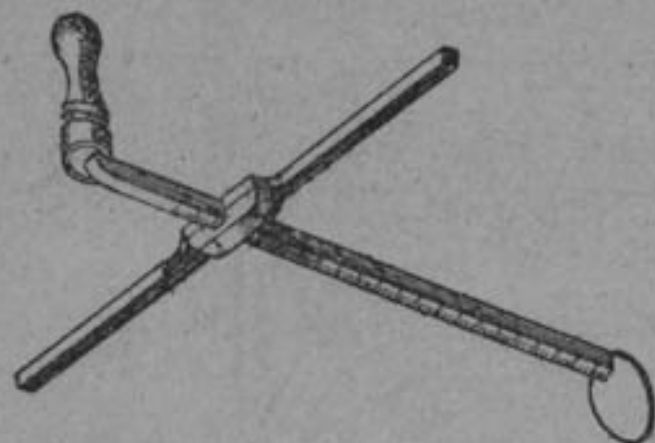
stropiai nuo dulkių ir dumblių nuvalita ir paskui pagal kraštus apvesta tiesiais rėžiais, kuriais iškasami griovelai. Visa likusioji vieta iškertama kirstuvu visokiomis ringėmis (pav. 38). Visas materijolas stropiai nušluojamas ir per sietuvą perleidžiamas. Paskui iš arčiausios kruvos išpila pagal šablona ir reiką skeveldas, jas aplink pilimelu pilant ir gelžiniais grėblais didesnesias skeveldas į vidurį pritraukiant, bet taip, idant skeveldų paviršius nebutų perdaug aukštesnis už visos



Pav. 38. Neligumų pataisimas.

šosejos paviršių ir turėtų tikrą pagal šablona (pav. 29) palinkimą. Ant kraštų papila smulkius akmenis. Paskui skeveldas plaka plaktuvu su špižiniu dugnu, iš pradžios silpnai, o toliau vis stipriau ir stipriau. Skeveldoms judintis nustojus, ant viršaus užpila smulkių akmenų ir vėl plaka, iki smulkmenos nustoja į vidurį griuvusios. Vandeniui arti esant, aplieja pilimą. Plakti pabaigus, užpila ant viršaus dar ploną išsijų guolį, o stingant išsijoms smėla. Vietas, pridengtas naujomis skeveldomis, būtina reikia kasdien apžiurėti ir atsiskiriančias skeveldas plakant pataisiti. Naujos vė-

žės teip-pat taisomos plakimu arba nauju skeveldų papilimu. Vietas skeveldoms pilti reikia atsargiai rinkti ir niekadęs nereikia dariti remonto viso skiriaus išilgai, bet tik vienoj kitoj jo vietoj, pradedant nuo gilausių įdubimų, ir ne iš vienos kelo pusės, bet tai iš kairėsės, tai vidurije, tai iš dešinėsės pusės teip, idant vežimai negalėtų važiuoti naujai atliktu pilimu arba senuoju. Jeigu kur naujos provižos pradėtų daritis, tai



Pav. 39. *Mierininkas.*

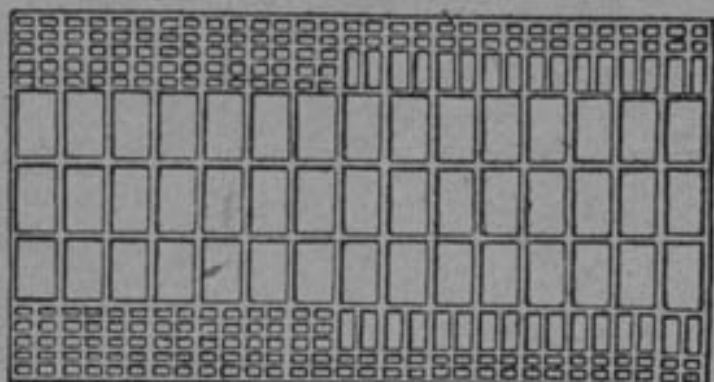
jeigu jos per gilai nugrimstų. Visą reikąlą reikia teip vesti, idant vežimai negalėtų važiuojant vietos pasirinkti. Kelas turi buti visur vienodai važiuojamas. Jeigu nuo remonto lieka skeveldos, tai geri sargai pasigauna jų dar kartą užpilti pagal šablona vos užmatomųjų, ir tai tik lietui nulijus, įdubimų. Tokie pilimai teip-pat turi buti, labai atidžiai atlikti ir jie tiktai tada tedaromi, kaip visi gilesniejie įdubimai jau ira pataisiti.

Nuošatiniai skeveldų pilimai.

Skeveldinei žievei stipriai nusitrinus nuo važinėjimo ir palikus plonai, apie 3—4 colų, ką galima palikti su pagelba permierininko (pav. 39), apie rudeni, orui drėgnam esant, papila nuošatai skeveldas ant kokių 100—150 sieksnių. Važiuoti čia nebeleidžia, o tik

reikia arba nuimti blogai išpiltas skeveldas arba ant toj vietoj antrą kartą išpilti. Pravižas taisant, joku būdu negali buti išpiltos skeveldos aukščiau šosijos paviršiaus, bet greičiau žemiau ir paskui, jas suvažinėjus, vėl pridėti,

šalikelėmis. Paviršius tų vietų stropiai nuvalomas nuo dumblių ir kirstuvais iškertami griovelai per pusę sieksnio 2 šimtinių gilo ir 3 šimtinių pločio, išpradžios išilgai viso to skiriaus, o paskui skersai. Kožnoj, tokiu būdu apturėtoj, klėtkelėj dar pervedami 2 grioveliu



Pav. 40. Pilimų kirtimas.

išilgai ir 2 skersai, o žievės kraštai ant pusės sieksnio pločio nuolatai iškertami (pav. 40). Meterijolą nuvalo šluotomis ir lopetomis, perleidžia per sietuvus ir apturėtas tokiu būdu grinas skeveldas sumaišo su naujomis. Skeveldas išpila ir greblais suligina, pagal šablona ir reikia (pav. 29), ją prie ankščiau užmuštų kulelių pridedant. Kočėjimas atliekamas neapsunkintu velenu — pervało po 4 sikius per kožną vietą; paskui nuolatai veleną apsunkina, smulkmenas papila ir teip 7 sikius per kožną vietą pervaziuoja; ant gało veleną galutinai ir pilnai apsunkina ir juo pervaziuoja ne mažiaus 10 kartų per kožną vietą.



1-4.



Marijampolės Petro Kriaučiūno
viešoji biblioteka



000192378

625
Vi-139

Naudingos ir smagios pa skaityt knygos

1. Naudingi skaitymai iš prigimtės mokslo su daugeliu pa veikslėlių	70	
2. Iš kur akmenys ant mūsų laukų atsirado (su paveikslėliais)		
3. Saulės ir mėnesio aptemimai (su paveikslėliais)		
4. Pirmutinė pašalpa umai susirgus; teipogi gėralai alkoh liniai ir taboka	15	"
5. Kapai didžiū kunigaikščių ir karaliū Vilniuje	15	"
6. Garo mašinos ir gelžkeliai (su paveikslėliais)	10	"
7. Pamokinimas, kaip nuo pagedimo apsaugoti žmones, pa gedusių šunų aprietus	6	"
8. Džiova ir kaip nuo jos apsisaugoti	6	"
9. Patarmės moterims, kurios nori but sveikos	10	"
10. Trumpa šneka apie limpančias ligas ir kaip nuo anų atsiginti	10	"
11. Tris pamokslai apie gspadorystę dėl gspadorių sodiečių (antra laida)	15	"
12. Bulvių vaisinimas	15	"
13. Žaibas ir griaustinis (su 21 paveikslėliu)	20	"
14. Apie Joną Gutenbergą ir apie tai, kaip žmonės rašymo ir spandės išsimokė (su 10 paveikslėliu)	20	"
15. Kas tai yra dirbama žemė, kaip ji atsirado, kokie yra jos skyriai ir kaip anuos pažinti	15	"
16. Epiktėto aforizmai su pridėjimu keleto skyrių iš jo „Pruntavimų“	15	"
17. Trumpa geometrija	50	"
18. Ulkiškos draugystės įvairinose kraštuose	10	"
19. Parinktos lietuviškos dainos pagal Antaną Juškevičį	6	"
20. Kaip apsiereiškia gyvastis žmogaus kune (su 35 paveiksl.)	15	"
21. Tekinimo amatas (su 47 paveiksl.)	15	"
22. Avižų auginimas (su 8 paveiksl.)	10	"
23. Vienas iš mūsų tur apsivesti	10	"
24. Kai-kurie amatai (su 43 paveiksl.)	20	"
25. Įrankis dėl pagerinimo ir sutaisymo šosieljinių ir paprastų kelių (su 40 paveiksl.)	25	"
26. Gyvenimas sv. Kazimiero (su 3 paveiksl.)	10	"
27. Gyvenimo džiaugsmai. Pagal Lebboką P. N. sutaisyta	30	"
28. Ką ir kaip nekurie amatininkai dirba	20	"
29. Trumpa visuotina istorija. I. dalis. Senovės istorija.	20	"
30. Savišelpyste	40	"
31. Sofoklis Antigona (tragedija). Vertė J. Š.	20	"
32. Pirma pagelba nelaiminguose atsitikimuose	40	"

Adresas: M. Saunus, Tilsit, Fabrikstrasse 27.
Germany.