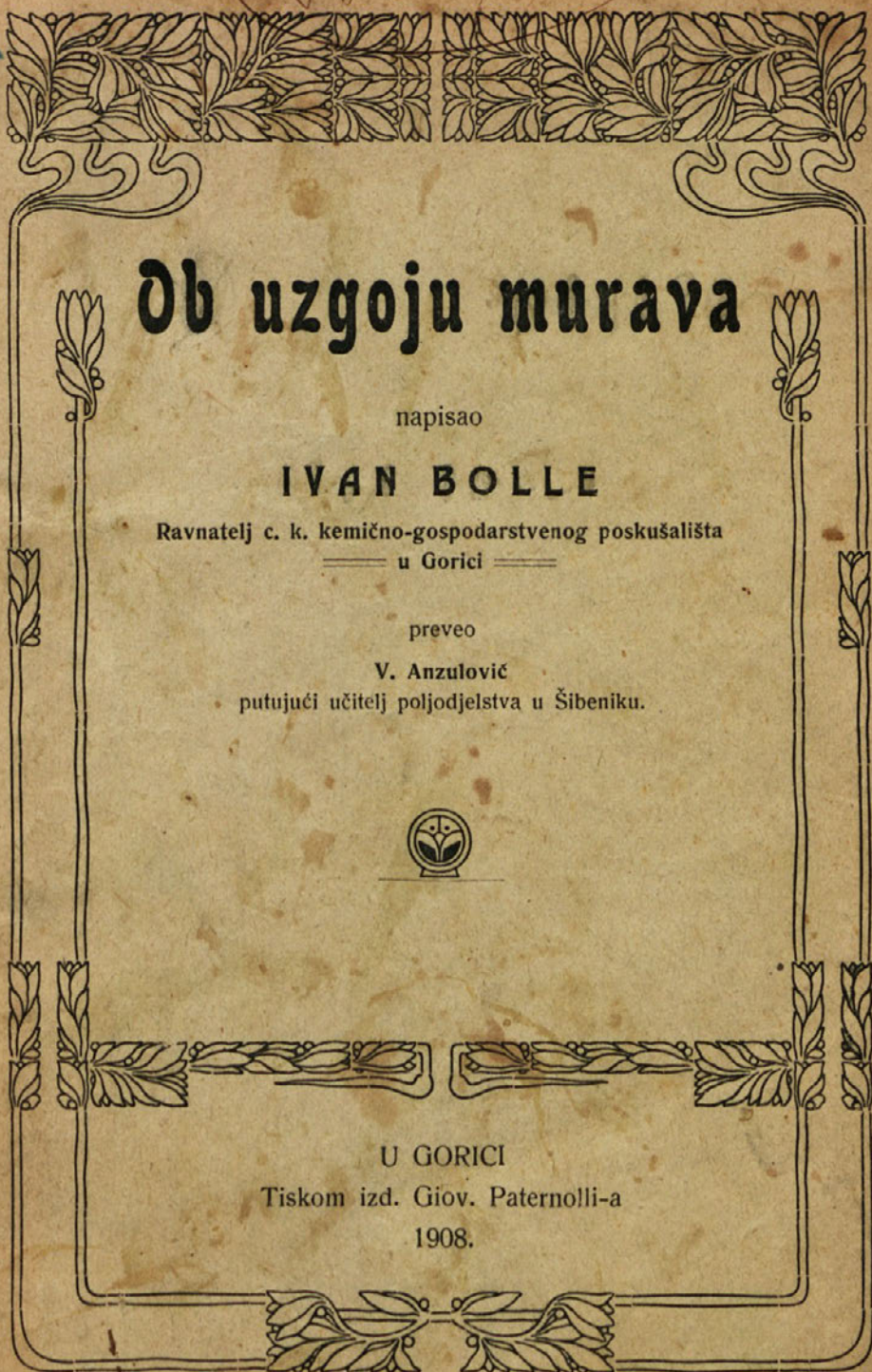


11

Bu = 90



Ob uzgoju murava

napisao

IVAN BOLLE

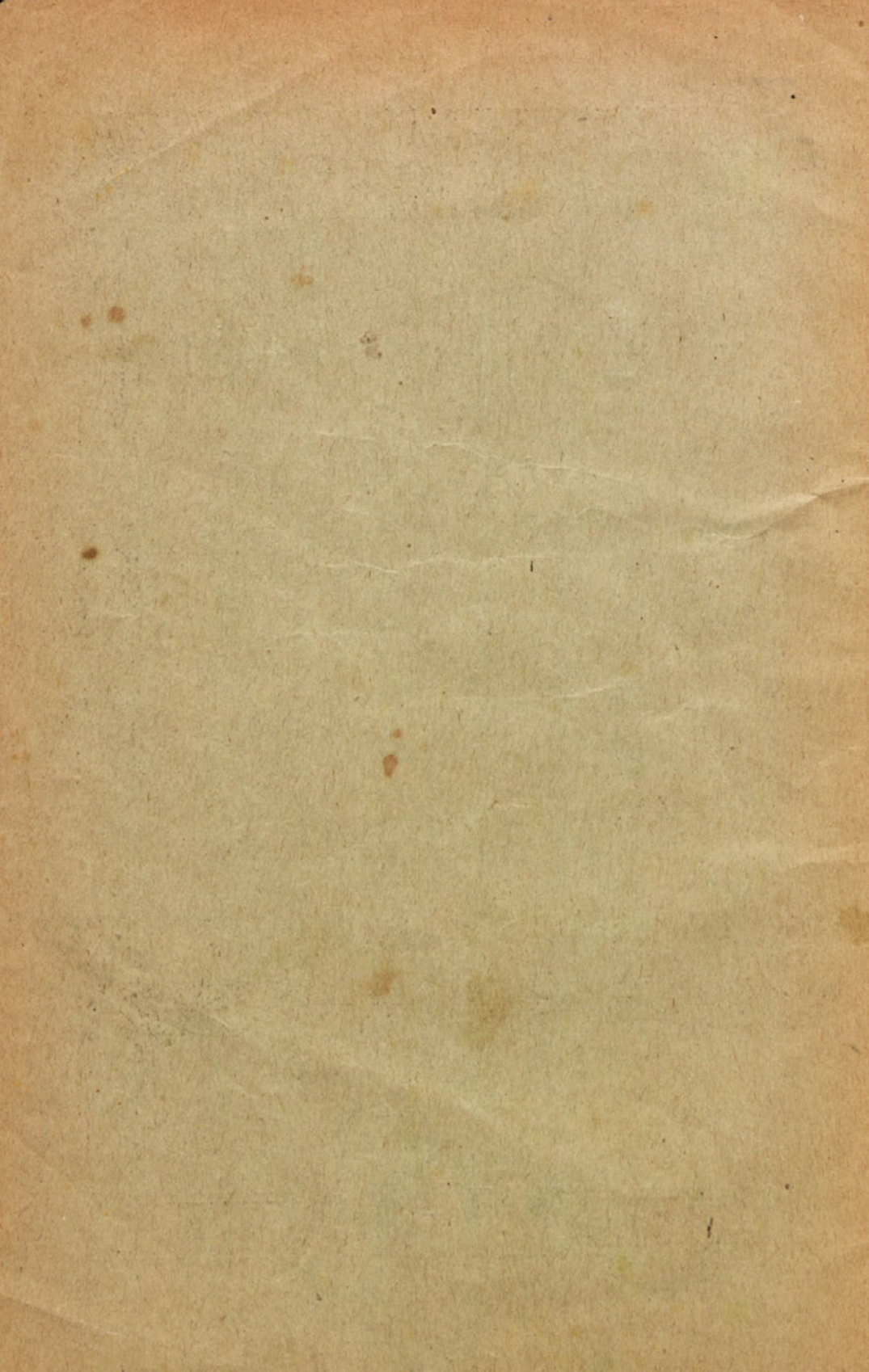
Ravnatelj c. k. kemično-gospodarstvenog poskušališta
u Gorici

preveo

V. Anzulović
putujući učitelj poljodjelstva u Šibeniku.



U GORICI
Tiskom izd. Giov. Paternolli-a
1908.



II
11

Ob uzgoju murava

napisao

IVAN BOLLE

Ravnatelj c. k. kemično-gospodarstvenog pokušališta u Gorici

preveo

V. Anzulović

putujući učitelj poljodjelstva u Šibeniku.



U GORICI

Tiskom izd. Giov. Paternolli-a

1908.

1538



Z 20.V.49/9929

Uzgoj murava ili murvogojstvo.

Svilogojstvo, ova nuzgredna ali veoma unosna grana narodnoga gospodarstva, ne zahtjeva Bog zna kakovih sprava, zapletenih skupini strojeva ili možda posebnih zgrada ; pa i same radne sile ne davaju toliko neprelika, jer se u tu svrhu mogu upotrijebiti ženske, dječaci, ili u opće takove osobe, koje nijesu sposobne za ozbiljne poljske radnje. — Dok su svilci maleni, čak i branje lišća može se povjeriti ženskinjam, nu tek kašnje, kadno istima treba najviše čiste i svježe hrane, kadno su upravo tako rekuć proždrljivi, nužno je da taj posao preduzmu na se muškarci, kao okretniji i vještiji, jer su i onako ženske prezabavljene češćim hranjenjem svilaca, mijenjanjem ležišta i pripravljanjem zaprednica.

Stoga je svilogojstvo čista kućna radnja, kojom se mogu baviti obitelji malih posjednika ili težaka ; koje kroz kratko vrijeme mogu okoristiti se prodajom čahura upravo u ono doba, kad su na novac najviše osjetljive ; predpostavljajuć da je novac utjeran prodajom zadnje ljetnine i onako već potrošen, a do nastajnih plodina mora se još odulje čekati.

Neophodno potrijebita u svilogojstvene svrhe jest murva (dud), čije lišće je jedina hrana dragocijenjene bube. Mnogo predjela s naj-prikladnijim, svilogojstvenim uvjetima, ili oskudijevaju s murvama (dudovima) ili je u opće broj njihov toliko stegnut, da neodgovara obradenoj površini tla, a još manje potrebama ratarskog pučanstva, koje bi se moglo posvetiti toli unosnom obrtu. Na posljedku i u drugim predjelima, gdje rečeni obrt tako rekuć cvjeta, a nasadi murava su u izobilju, mora se sad zasadjivanjem praznih mjesta, pomladjivanjem starih murava, vadjenjem zakržljalih i već propalih, bilo s jednog ili s drugog razloga, neprestano oko istih raditi.

Cijenim stoga koristonosnim ovdje u kratko istaknuti pravila, kojih se ima držati onaj, koji namjerava praviti nove nasade murava,

a da iste budu zdrave, krosnate, sa pospješnim razvojem (rastom), kako da se š njima čim prije okoristiti uzmogne.

Od mnogobrojnih opstojećih odlika, koje bi suvišno ovdje bilo opisivati i isticati, dati ćemo prednost onim bezplodnim ili slaborodnim t. zv. murvacima, s glatkim, svijetlim, širokim, neizrezuckanim listom; sa akoprem jakim, čvrstim, ipak bezvodnim rebrima (lista). Od svih odlika, prvo i glavno mjesto zauzima murvac t. zv. *moro trevigiano*, zatim *limoncina*, *cedrona* ili *arancina*, *toškanska giazzuola* ili *veroneška ruža*; slijedeće pako vrsti kao: dud *morettiano*, *filippino*, *Cattaneo*, *Motta* i *Lhou*, davaju doduše veći list, ali je i vodeniji.

Tri zadnje odlike lako se umnažaju pomoću ključića; dočim ostale više naznačene, zahtjevaju oplemenjivanje na mladim stabljikama iz sjemenja *divljih murava* (bijeli dud) uzgojene. Divlja murva, nazvana takodjer *murva matica*, t. j. ona proizašla iz sjemenja neoplemenjenih (ne navrnutih), ima veoma malen narezuckan list, rijedak je, i pupa mnogo prije ostalih odlika, pa je stoga cijanjem kadno je jošte mlad i mek, za hranu buba u prvoj dobi. Čim je stariji, biva sve to tvrdji, čega radi i manje probavljiv.

Da uzmognemo gojenjem buba započeti dva ili tri dana prije običnog vremena, te si tako osigurati tim brži razvitak buba, kao i bolji uspjeh gojenja, dobro bi bilo, da imademo u svome nasadu i nekoliko murava, koje ranije listaju. Od navedenih odlika najranije su, osim divlje murve, one nazvane *Cattaneo* i *Motta*. Moći ćemo inače lišća ranije dobiti, posadimo li dovoljan broj murava u položaju izloženom prama jugu, ili uz zidove, ili pak ako murve budemo nizko uzgajali.

Uzgoj murava u rasadniku i cijepilnjaku.

Da uzmognemo uzgojiti murve sposobne za presadjivanje na stalno mjesto, neophodno je potrijebito zato imati dobro uredjen rasadnik. U posebne u tu svrhu plitko priredjene jarke ili kućice, u razmaku od 30 *cm*, metnemo sjeme, isto pokrijemo tankim slojem prosijane crnice. Sjeme se pako pripravlja na slijedeći način: Ponajprije mora se izabrati zdravo, dozrelo voće (plod), koje nakon što smo dobro sgnječili, bacimo u gusto sito, kroz koje će pomoću

vode, mučkanjem, mesnati dio proći, a na situ će ostati čisto sjeme. Ovo se sabere, u hladu osuši, te zatim suhim pijeskom pomiješa i u zemljenim pocaklenim ili u limenim posudama na suho mjesto sahrani: Jedan kilogram sjemena zaprema objam od 2 litra; 500—600 komada sjemena teže tek 1 gram. Sjeme gubi klijavost u drugoj godini; čega radi sjetva će morati (želimo li imati dobar uspjeh) slijediti nastajnog proljeća u početku svibnja.

Na svaki četvorni metar zemljišta posije se 4 do 5 grama sjemena; od ovoga proklija po prilici samo polovica (50%). Nakon 2 do 3 sedmice niknu mlade murvice, koje, netom su izbile prvi listić, valja razrijediti tako, da preostale budu stojale u razmaku od barem 6 centimetara.

Za rasadnik izabрати ćemo plodno, pjeskovito tlo, na kojemu će se izvadjati sve one radnje, što se običavaju u šumskim i voćnim rasadnicima; t. j. razredjivanje, pljevljenje, probiranje, okapanje itd., a nadasve često zalijevanje ili navodnjivanje.

Iz rasadnika mladi dudovi bivaju presadjeni u cijepilnjak susljedne godine mjeseca ožujka, u medjusobnom razmaku od 50 centimetara, isto toliko i red od reda; a za olakotiti neophodno potrijebito obradivanje tla, prave se medju svaka dva reda posebni puteljci.

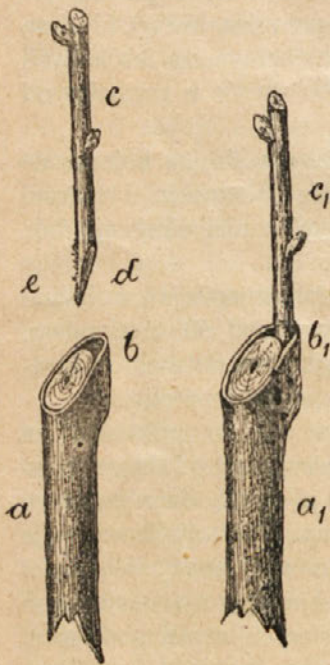
Nakon godine, stabljike toliko ojačaju, da su prikladne za oplemenjivanje (cijepljenje). Zeman oplemenjivanja jest od druge polovice ožujka do uključivog travnja; pri tomu je paziti, da nije odveć sušno vrijeme, kao glavni uvjet dobrog uspjeha. Izostaviti ćemo ovdje opisivanje pojedinih načina oplemenjivanja, jer su i onako isti, kao i kod ostalih voćkica; nu sasvijem tim, neće biti zgorega, razjasnimo li ovdje u kratko modifikaciju (preinaku) oplemenjivanja pod koru, koja je u zadnje doba od murvogojaca najviše cijenjena i rabljena, jer osim toga što se lako plemka primi, rana prouzrokovana cijepljenjem brzo zaraste i neostavlja za sobom nikakva traga. Ovaj način oplemenjivanja izvadja se obično u ožujku i travnju, na slijedeći način:

Okopa se oko divljake toliko, da vrat iste bude otkriven, te se nešto nad prvim žilicama stabljiku koso odreže; vrh se reza zatim s dva prsta pritisne, da se kora odlupi i malko nadigne, bez da se razkoli ili razpuca; a u nastali otvor umetne se pripravljena plemka, (kalam) koja je zgodnija, bude li imala cigli pup. Rez ove mora biti napravljen kao i kod prostog spajanja, nešto duži (poput vrha svirale).

Pri uvlačenju plemke pod koru podloge, mora se paziti da drveni rez plemke priljubi uz koru podloge, a protivna strana reza, sa

koje će se laganim načinom nožem gornja siva kožica ostrugati (kako rez zahvata) do zelenila, morati će priljubiti uz drvo divljake. Da uspjeh bude zajamčeni, neophodno je dakle potrijebiti, drveni rez plemke pokriti s korom divljake (podloge), dočim kora plemke, mora da prione uz drvo podloge. Obratno nego bi se imalo raditi.

Nakon cijepljenja, zatrpava se jama iskopanom zemljom, pažeć da pup ostane na dvoru.



Slika 1.

a, divljaka pripravljena za cijepljenje s nadignutom korom u b.

c, plemka odsječena poput vrha svirale u d i ostrugata u e.

a', podloga oplemenjena u b' s plemkom c'.

Slika 1. vjerno nam predočuje rečeni način oplemenjivanja pod koru; samo s razlikom, da je u slici plemka naslikana nešto veća, nego što je u bitnosti morala biti, i to upravo stoga, da se postupak uzmogne bolje razabrati; svakako preporuča se, da plemka bude imala samo jedan dobro razvijeni pup, a rez iste d, mora biti tako izveden, da joj pup bude kraj okrajka (vrha) podloge b, koja se ima oplemeniti.

Već u prvoj godini, iz plemke zaviti će se uspravna mladica, čiji ćemo rast pospješiti, budemo li odstranili sve pupove, koji se u pazuci lista razvijaju, do 1 m nad zemljom. Gdje opstojе povoljni prirodni uvjeti i u dobroj plodnoj zemlji, moći će se još prve godine nakon oplemenjivanja, imati dovoljno razvijene stabljike sposobne za presađivanje. Preporuča se pače, ne presađivati murve starije od godine, želi li se postići lijep oblik i dobro razvijeno deblo sa pospješnim rastom.

Uzgoj murava u rasadniku, a odanle u cijepilnjaku, zahtjeva specijalno iskustvo, što ga prosti zemljotežac rijetko posjeduje; čega radi voli nabaviti već

gotova navrnutna stabla i presađiti ih na stalno mjesto, nego ih sam iz sjemena uzgajati.

Presadjivanje murava na stalno mjesto.

Što se tiče tla, murva nije toliko izbirljiva, ona pače uspjeva i u slabijim zemljama, a jednom izrasla, zahtjeva malo njege, nu ipak od vremena presadbe do potpunog svog razvitka, t. j. do onog doba kad se lišće šnje bude moglo skidati i upotrijebiti, mora se posebnu pasku oko iste uložiti, jer kad bi se zapustila, moglo bi se u buduće štetno djelovanje nemarnosti oćutjeti i u samoj proizvodnji lišća.

Gdje god koje drugo stablo uspjeva, tu se i ona dobro nalazi; nastojati ćemo međjutim izbjeđnuti odveć zasjenuta mjesta, kao i ona u neposrednoj blizini tekućih voda, moćvara, zatim krševiti položaj, gdje u opće nema dovoljno zemlje, kao i mjesta gdje je mrtvica neplodna ili je zemlja pretanka; u opće gdje voćkice propadaju. Najbolje će biti, izabrati zgodnu površinu za izključivi uzgoj murava, t. j. urediti si oveći dudovnjak, koji jednom kad stabla ponarastu, moći će se zatraviti, pa će služiti kao stalna livada. U predijelima gdje je intenzivno obradjena čitava površina i gdje je cijena obradbenog zemljišta dosta visoka, moći će se izkoristiti čitavo tlo, budemo li naokolo oranica, uzduž puteva i potoka, ako za to odgovaraju, posadili drvorede murava. Isto će se moći učiniti na obroncima manje plodnih brežuljaka, kao i na sve manje površine ne odgovarajuće za druge kulture. U neposrednoj blizini zgrada dobro je takodjer zasaditi par murava, koje će nam osim hlada pružati prilike skidati lišće s istijeh onda, kad bi prijetila oluja ili kišovito vrijeme; a k tome, imati ćemo i ranije potrebitog lista, jer ista kao i svako drugo stablo u zaklonitom položaju, tik kuća ili zidova, prije počme tjerati (pupati) od ostalih nalazećih se na otvorenom polju.

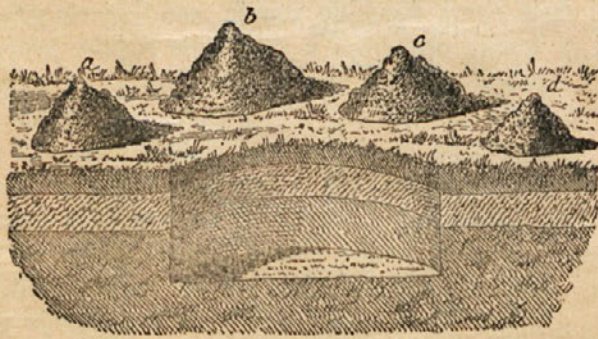
Za pravilne nasade što ne zahtjevaju međjusobnu udaljenost murava veću od 4—6 m, t. j. za one što su podvrđnute furlanskoj metodi obrezivanja, može slijediti krćenje od jeseni do kasne zime, dozvoli li samo vrijeme, i to u dubljinu od 50—70 cm, saćuvajuć širinu jarka od 1:30 m. Pri krćenju paziti nam je, da plodnu mekotu ostranimo od neplodne zdravice i mrtvice, kao i od slučajnog izkopanog kamenja.

Imajući posaditi više redova na jednom te istom komadu zemljišta, morati će se uzdržati udaljenost od 4—6 m za red od reda,

praveć gori naznačene jarke. Ova udaljenost dovoljna je da se krošnja u zraku, a žilje u zemlji dobro razviti umozgne. Smjer redova najbolji je od sjevera prama podnevu.

Ako se imadu presadjevati pojedina stabla, jame će se morati četverouglasto izdupsti i to u promjeru od 1 m, a 50—70 cm duboke. Griješi onaj, koji svrhom da štedi u radnji, pravi slabe jame, jer se u kukavnim jamama, stablo slabo razvije i prije vremena zakržljavi; a u dobro priredjenom tlu, ili u prostranim dubokim jamama, kroz kratko vrijeme bujno se razvije, odoljeva suši i prkosi svim nepogodama, k tome mnogo prije može uporabljen biti.

Kod dubljenja jama paziti nam je, da pojedine slojeve zemlje nabaška postavimo t. j. za svaki sloj zemlje, napraviti ćemo posebni kup, kako nam to sl. 2 prikazuje.



Slika 2.

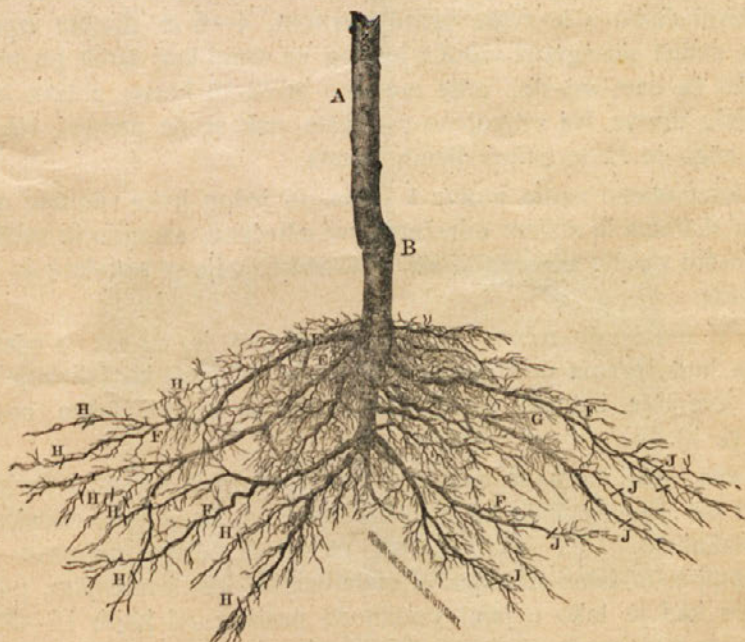
Prosjek pripravljenje jame za sadnju :

- a, površni sloj (mekota); b, zdravica; c, mrtvica;
a, b, c, odgovarajući kupovi više rečenih slojeva;
d, djubar i sedar.

Duboko krčenje, kao i pripravljanje jama u jeseni i zimi, isplaćuje se, jer zemlja što je više izložena zraku, biva plodnija upravo stoga, pošto su zračni kisik, sunce i voda u rahlijoj zemlji pristupačniji, a ovi prouzrokuju rastvorbu hranivih čestica u tlu.

U toplijim predjelima, presadjevanje murava moći će slijediti i u zimsko doba, nu ondje gdje se zemlja lako smrzava, izvadjati će se rečena radnja od druge polovice ožujka do prve travnja, pazeć kako je već rečeno, da izaberemo zgodno vrijeme i da je suho tlo. Ako je cijepilnjak u neposrednoj blizini mjesta presadbe, vade se

murve istog dana kad se i presađuju. Imamo li nabaviti stabljike iz dalekih mjesta, ove moraju biti u slami dobro zamotane, a osobito žilje, da ovo ne uvene na zraku. Kad bi pako presađivanje moralo slijediti mnogo dana kasnije nakon primitka istih, sahraniti nam ih je u slami zamotane u mjesto zaklonito od sunca; zakopati ih u pjesak, ili u zemlju tako, da zemlja pokrije dobro navrnutu kvrgu. Murva opredijeljena za presađbu, mora imati od prilike 2—3 *cm* promjera u deblu i najmanje 1 1/2 *m* visine, računajuć od površine zemlje do



Slika 3.

- A*, deblu murve (duda); *B*, oplemenjeno mjesto; *C*, vrat; *D*, žila-srčanica;
E, glavno ili postrano žilje; *G*, vlasnato žilje ili sisci;
J, pokazuje razboriti rez žilja, dočim *H*
 okomiti rez žilja, stoga slabo izveden, jer sporo zaraste.

mjesta gdje krošnja počimlje, koja će se već morati s tri, četiri jednogodišnjim granama isticati. Pri presađivanju jednogodišnjih oplemenjenih murava, što je i uputnije, moraju se stabljike prikratiti na 1 1/2 *m* visine, ostavivši pri vrhu 3—4 pupa, a sve ostale otrunimo, da pospješimo razvitak krošnje.

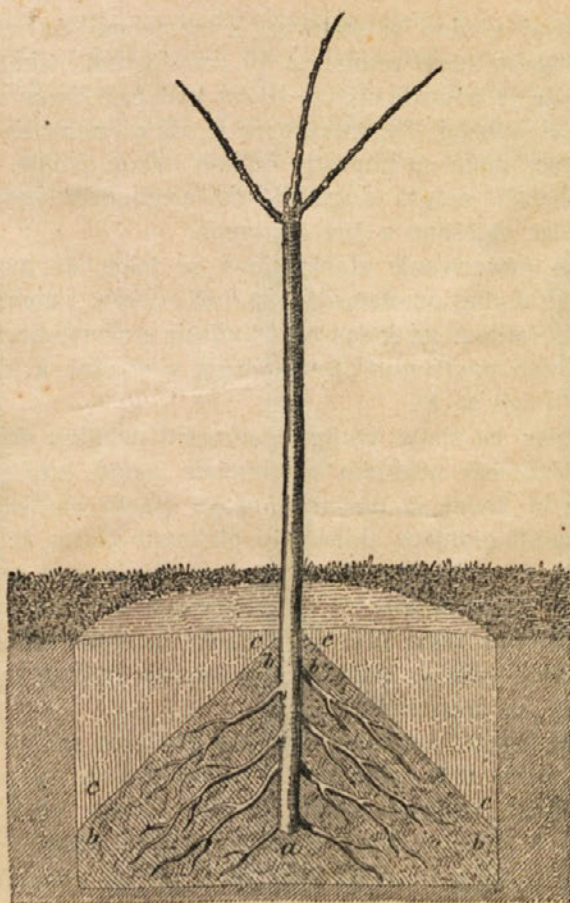
Nadošao odlučan dan sadnje, izkrči se malko dno jame, usred koje zabijemo uspravni, zašiljen, nešto pogoren kolac, da uzmogne ako i za kratko vrijeme, ipak nešto više ustrajati. U razizemnoj visini načini se na kolac poseban znak.

Neki običavaju kolac zabiti ne na dnu jame, već u humčić, koji se od zemlje napravi prije nego li se stablo posadi. Prvi način je prikladniji, jer je kolac stalniji; u svakom slučaju ovaj će se morati uvijek upotrijebiti, želimo li imati uspravno deblo. Imajući nasade praviti u jarke, udaljenost kolca od kolca, odnosno murve od murve, ustanoviti ćemo u te svrhe opredijeljenom, 4—6 m dugom vrpcom; druga uzduž raztegnuta vrpca s jednog na drugi kraj jarka po sredini, označiti će nam mjesto, gdje moramo postaviti kolce, a tako isto u drvoredu murve. Na određeno zemljište, nek se ne prenosi više stabala, nego je za to pripravljenih mjesta.

Razmotamo zatim murve i jednu po jednu kako vadimo, onako oštrim škarama ili nožem odrežemo sve oštećeno, sagnjilo ili uvehnulo žilje nešto poviše zdravog dijela, t. j. ondje, gdje se sok česa su pune pokazuje.

Pri pravljenju rečene operacije paziti nam je, da rez na odebljim žilama bude prama doli okrenut, da se tim pospješi zacijelivanje rane, t. j. stvaranje kalusa; što bi se okomitim rezom teško postiglo (vidi sl. 3).

Rez ovaj mora se praviti s osobitom razboritošću i štednjom, pazeći da što više žilja pri stabljici ostavimo, da je tako rekuć odveć ne osakatimo. Dok jedan radnik ovo radi, drugi natrpava jamu s krupnijim iz jame izvadjenim materijalom, kao kamenjem, piljkom itd., pa kad je tako u jami podignuta naslaga od kojih 15—20 cm, zatrpa se nad ovom plodna zemlja (mekota), praveć oko kolca omanji humak. Ne imajući piljka, sedra, kamenja, morati ćemo na dnu jame odmah bacati zemlju, koja je najbliža površini, pomješanu sa dobro iztrulim djubrom. Rečeni humak mora biti tako priredjen, da murva (stablo), svojim vratom bude stajati 10 cm nad površinom zemlje, t. j. nad naznačenim znakom na kolcu. Kad smo to sgotovili, privežemo privremeno stablo čvrsto uz kolac, da se pri izvadjanju daljnjih radnja ne pomakne; a kad je i to dovršeno, nadodava se postepeno sipke zemlje; nastojati je istodobno da sve žile jednako na sve strane razredimo, oslobodivši ih međjusobnog trvenja a i križanja, pokrivši ih zatim zemljom, kako nam to sl. 4. pokazuje.



Slika 4.

Pravilna sadnja murve.

a, žila-srčanica prikraćena;

bb, humčić pravljen mekotom, pomješanom s dobro istrulim djubrom;

c, c, zemlja zdravica i mrtvica (ona što je prije bila na dnu jame).

Na žile se meće gornja zemlja t. j. mekota, što je prigodom kopanja jame bila metnuta na stranu, te svako malo rukom dobro pritisnemo i medju žilje što više zemlje utisnemo tako, da nigdje ne ostane praznina, jer bi žile u praznom prostoru lako oplialesnile i propale. Naspe se zatim jama s preostalóm zdravicom, nogom prigazi, i oko presadjenog stabla napravimo nad površinom visok nasip.

Nasip ovaj ujedno sa stablom, s vremenom će se s nastalim postepenim tlakom same zemlje za 10 *cm* slegnuti, tako, da će vrat stabljike, što se je nalazio upravo 10 *cm* nad površinom zemlje, doći u odgovarajući položaj. Zapamtiti nam je, da privremeno pričvršćenje stabla uz kolac, mora se popustiti odmah nakon sadnje, jer bi se u protivnom slučaju moglo dogoditi, da slegnućem zemlje, stablo ostane uz kolac obješeno a žile otkrivene.

Konačno privezivanje stabla pravi se tako, da sva mjesta na deblu gdje vez dodje, omotamo dobro mahovinom, slamom ili krpom, zatim likom ili rafijom uz kolac na tri mjesta pričvrstimo, da prvi vez dodje 30 *cm* nad površinom zemlje, drugi u sredini, a treći pri vrhu samog kolca (Vidi sl. 8).

Sam kolac ne smije mnogo nadmašiti debljinu debla, a paziti nam je, da isti siže nekoliko centimetara ispod krošnje. Gdje se predviđa da bi živine ili dječurlija mogli stablu nanijeti štete, moramo ga ograditi granjem, trnjem, ili pletenom žicom, te tako ga donekle zaštititi. Proti jakim vjetrovima, izplatiti će nam se, budemo li okomiti kolac podupri drugim kolcem, nagnutim prama vladajućem vjetru, da uzmogne lakše prkositi olujama i uzdržati stablo uspravno.

U mjestima gdje se oskudjeva s kolcima, sadnja moći će slijediti i bez njih, na ovaj način:

Zemljeni humčić na kojemu se ima postaviti stablo, učini se po volji; jedan radnik drži zatim stablo nepomično sa vratom 10 *cm* nad površinom zemlje, a drugi razredjuje žile, i meće na istom zemlju, dobro pogazi ili pritisne, dok isto samo stoji. Postupak je pri tom isti kao i prvi, samo što u ovom slučaju, radnik prividno zamijenjuje kolac. Opaža se međjutim, da je kolac neophodno potrijebiti, samo onda, želi li se uzgojiti uspravno stablo s pravilnom razvijenom krošnjom.

Nakon presadbe na stalno mjesto, ostavlja se murvi određenoj za skidanje lisca samo 3—4 zgodnije grane, obrezane na 3 pupa, 20—30 *cm* duge, a i na 4 pupa, ako razvoj stabla to dopušta.

Imaju li se praviti nasadi murava, koje će biti podržene godišnjem obrezivanju za sabiranje lisnatih mladica, kao što se običava u Furlanskoj, morati će se murve uzgajati u cijepilnjaku dvije godine, dok ne postignu 4 mladice ili grane; a ove će se obrezati na reznik ili brk kratak 4—5 *cm*. Kad bi murve bile jednogodišnje plemke, pa kad nebi stoga imale dobro razvite grančice, tada se odsječe, ili obreže stalce na 1½ *m* nad površinom zemlje, puštajuć 3—4 pupa pri vrhu, kao što je već naznačeno.

Rez grana mora se praviti oštrim orudjem, bilo to nožem, kosijerom, ili škarama; a isti mora biti koso prama deblu, nešto više od $\frac{1}{2}$ cm nad pupom izveden, na način da pup bude tijekom daljnjeg razvitka uz granu oslonjen. Pup svakako mora biti s vanjske strane, a nipošto k sredini stabla okrenut, jer ćemo time izbjeći križanju i savijanju razvijajućih se grana. Sl. 5—7.



Slika 5.

A, pravilno obrezana grana.



Slika 6.

B, pogriješno izveden rez, jer previsoko od pupa; točkama označena črta C pokazuje, kako se je moralo odrezati.



Slika 7.

D, nepravilno obrezana grana; crta točkama označena pokazuje, kako se je rez morao izvesti.

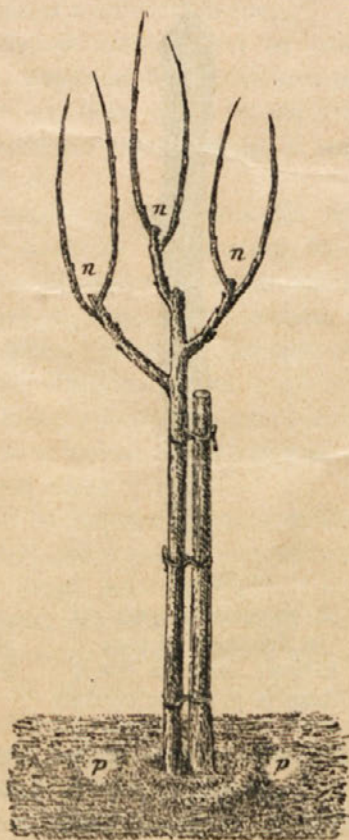
Prve godine nakon sadnje, mora se bar dva puta i to u svibnju i kolovozu oko stabla (t. zv. zdjela) prekopati tako, da sve trave bar za 1 m oko istoga uništimo. Na ovoj zemlji ne smije se s početka nikakav usjev uzgajati, jer bi mogao osiromašenjem zemlje djelovati štetno na razvitak mlade murve.

Počamši od mjeseca svibnja, pa sve do kasne jeseni, nastojati će se odstraniti sa stabla sve suhe svrži, mlazove, kao i izboje s debla izrasle, a navlastito one izdanke koje spodanka (vrata debla) tjeraju.

Da ovu radnju olakotimo, češće ćemo pregledavati nove nasade i netom izrasle nekoristne i suviše mladice, prstima odstraniti. Puštajući da iste izrastu i odrvene ne hasni, jer kao takove, dati će se ski-

dati samo pomoću noža, pa nam je pri tom dobro paziti, da ih odrežemo odmah uz staro drvo.

Ostranjivanje mlazova još u zelenom stanju, ima tu prednost, da se sokovi stabla usredotočuju (koncentruju) u gornje mladice, a k tomu izbjegne se toli pogubnim ranama, koje više puta dobro nezacijeluju i radi kojih često deblo biva otrovano (gubavo).



Slika 8.

Murva nakon prve godine presadbe sa dvije mladice *n, n*, na svakom brku (rezniku); *p, p*, pokazuje nam prostor oko debela, što se mora uzdržati čist od korova.

Uzgaja li se murva po furlanskoj metodi, mora se tijekom lipnja uštipavati (prikratiti) na jedan ili dva pupa, nipošto uz samo dvogodišnje drvo, sve drugotne mladice iztjerale kroz svibanj iz podloge

glavnijih grana. Ovaj postupak zajamčuje nam u budućnosti obilniji prirod lišća.

Tlo oko stabla i u drugoj godini mora da je čisto bez ikakvih trava. Pošto pako z godine na godinu stabljika deblja, nužno je i vez obnoviti.

Proljetno obrezivanje pravi se u ožujku tako, da se svaka prošlogodišnja mladica prikrati na 20 *cm*; time održati će se krošnja sa 6 brkova ili reznika, svaki s ovršnim pupom okrenut prema vanjskoj strani. Kad bi mladice bile preslabe, ostavit će se na svaku po jedan bujniji s vanjske strane nalazeći se brk, pa će u tom slučaju krošnja biti sastavljena od samo 3 reznika, odnosno brka.



Slika 9.

Murva obrezana u drugoj godini nakon presadbe;

C, Osnova krošnje sa 6 brkova (reznika);

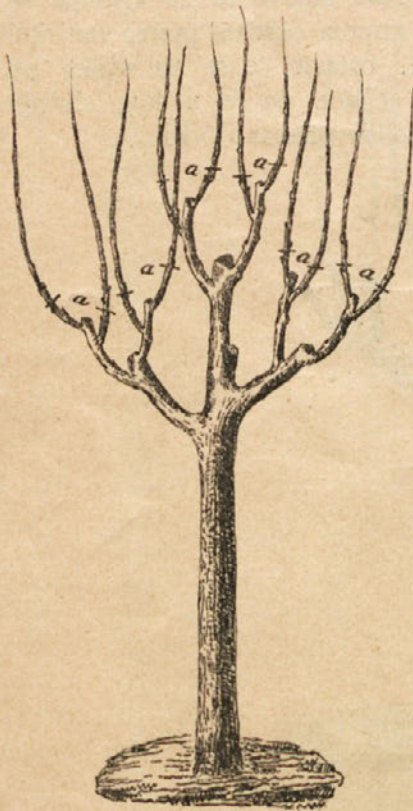
z z z, tri vanjska brka što bi ostali kad bi murva bila slabo razvijena;

n n n, brkovi (reznici) nutnji ostanjeni u rečenom slučaju.

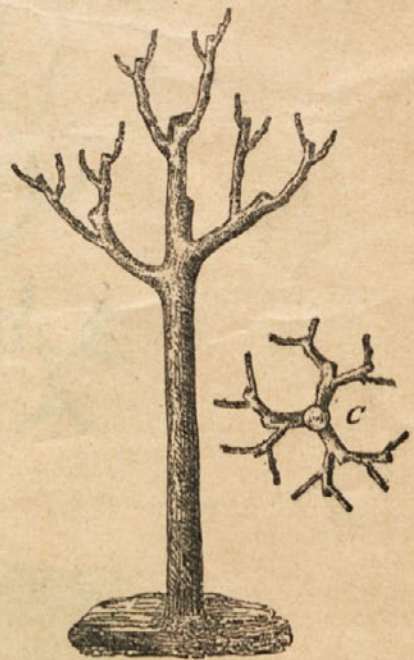
Tijekom porasta nadzirati će se nove mladice, ostranjivajuć suvišne još dok su zelene. Murve uzgojene po furlanskoj metodi, ne zahtjevaju druge godine nikakvog obrezivanja, izim skidanja mlazova i bezkorisnih jalovih grančica. U trećoj godini, prikraćuju

se grane na $\frac{2}{3}$ duljine tako, da po mogućnosti sve ove budu u jednakoj visini, i da sve skupa prave vodoravnu (horizontalnu) crtu (podinu).

Dalje, murve uzgojene po rečenom sustavu, koncem svibnja, početkom lipnja, podvržene su veoma kratkom obrezivanju na brkove, a u ostalom upravlja se tako, da se u buduće uzmogne krošnja s jednako razdalekim granama razviti.



Slika 10.
Murva s mladicama u trećoj godini nakon
posadbe ;
a a a, mjesto gdje se moraju mladice
obrezati.

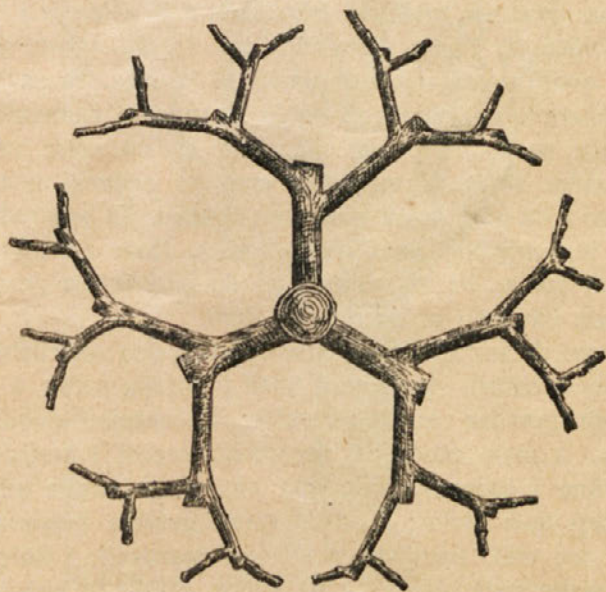


Slika 11.
Murva obrezana u trećoj godini nakon
posadbe ;
C, Osnova krošnje, od ozgo
gledana.

Iz ostavljenih kratkih brkova nastajne godine razviti će se prve upotrebljive mladice s lišćem. Sve uvehnule grančice, ili kukavno i krivo razvijene (bolešću ili kojom nametnicom zaražene), kao i one što se međusobno križaju ili su pako okrenute k nutrini krošnje,

vodene šibe itd., moraju se odalečiti i to ostrim nožem tik starog drva. Druge radnje, kao pljevljenje, okapanje itd., izvadjati će se, kao što je već bilo rečeno. Oko debla morati će se ogrepsti (okopati) i odstraniti sve površne žile uz samo drvo, drukčije bi mogle trpiti na suši, poremetiti ili obustaviti bujni razvoj stabla. I u trećoj godini morati će se držati čistoća oko stabla (zdjele) i time osigurati prvi prirod u četvrtoj godini.

Nakon četvrte godine, nastavljajući rad prijašnjih godina, održati će se murvu sa 24 brka, sposobnu za djelomičnu uporabu lista; biti će međjutim bolje, a navlastito u slabijim zemljama, berbom započeti pete ili šeste godine, da stablo ne oslabimo.



Slika 12.

Krošnja murve nakon četvrte godine potla posadbe, ozgo gledana.

Već istaknusmo, da za uzgoj murava po furlanskoj metodi, mjesto 3, isplati se ostaviti nakon prve godine 4, po tom u drugoj 8, u trećoj 16, u četvrtoj 32 brka, izvadjajuć naravno obrezivanje na sve to kraće brkove, da se krošnja preveć ne uzdigne, olakotiv tako branje lišća. U slabim ili mršavim zemljama, moći će se krošnja izvesti samo sa 3 kratka brka u prvoj godini, kako nam to slike 9—12 pokazuju.

Obrezivanje odrasle murve.

Pri opisivanju skrbi i njege, koje murva mora imati u prvijem godinama nakon presadbe na stalno mjesto, istaknuso i sustave obrezivanja, kojima je podvržena, želi li se da potpuno udovolji uzgojnoj svrsi, t. j. da nam redovit i obilan list daje. Navesti ćemo još, kako da se racionalno postupa s odraslom murvom.

Upotrijebio se ma bio koji sustav obrezivanja, murva u prvome redu zahtjeva posebno godišnje *obrezivanje* ili *čišćenje* i to u jesen ili zimi, po lijepom, tihom vrijemeu; kao i ljeti, nakon sakupljanja lišća. Svrha ovog kresanja jest, odstraniti sa krošnje sve suvišne grančice, kao suharice, ozlijedjene, bolešću ili kakvom nametnicom zaražene, križajuće se itd., t. j. sve one, koje su na užrb pravilnom i bujnom razvitku stabla. I sa debla moramo odstraniti mlazove i izdanke, želimo li da nam je isto uspravno i glatko. Za ovu radnju neophodno nam je potrijebito imati oštar kosijer, škare a i pilu, za otpijanje odebljih grana; uz to nastojati je, da odrezivanje grana, izboja, mlazova, bude izvedeno uz samo staro drvo.

Nakon pet do šest godina, što se je list počeo upotrijebiti, *obrezivanje* u pravom smislu riječi mora imati trostruku svrhu, t. j.: 1. sačuvati krošnji pravilan prvobitni oblik; 2. nastojati dobiti što više dobrog lišća, a malo ploda; 3. pospješiti razvoj i povisiti trajnost stabla. Pravilno i razborito uzgojena murva proizvadjja više dobrog lišća, olakoćuje nam berbu; a odatle manje gubitka vrijemea. List je nadalje kod ove veći, hranjiviji, a mladice uspravnije i duže, rijetko i to sasvijem slabo rode (plode), a na koncu, stablo se bujnije razvija i postizava veći napon.

Obrezati murvu možemo na više načina. Za predjele s vrućim podnebljem, preporuča se godišnje obrezivanje, jer nam omogućuje uporabu lisnatih grančica; dočim u blažim predjelima, prikladnije je izmjenično obrezivanje, koje se pravi u dva puta. Oba načina opisana su nešto naprijed, gdje se govori o berbi lišća. U mnogim predjelima obrezuje se svake druge, treće, četvrte, a i nakon desete godine, na način, da se u ožujku uštipavaju sve grane na 10—15 *cm* duljine. Iz ovijeh prikrtica (brkova) razviti će se mladice, koje ostavljamo za uporabu nastajne godine.

Posljednji način obrezivanja, izvadja se i preporuča samo u hladnijim predjelima. Ovijem postizavamo prebujno razgranjenje, što oteščava sabiranje lišća, mladice su veoma rodne (plodne) i nepravilnog oblika, te se teško dadu popraviti.



Slika 13.

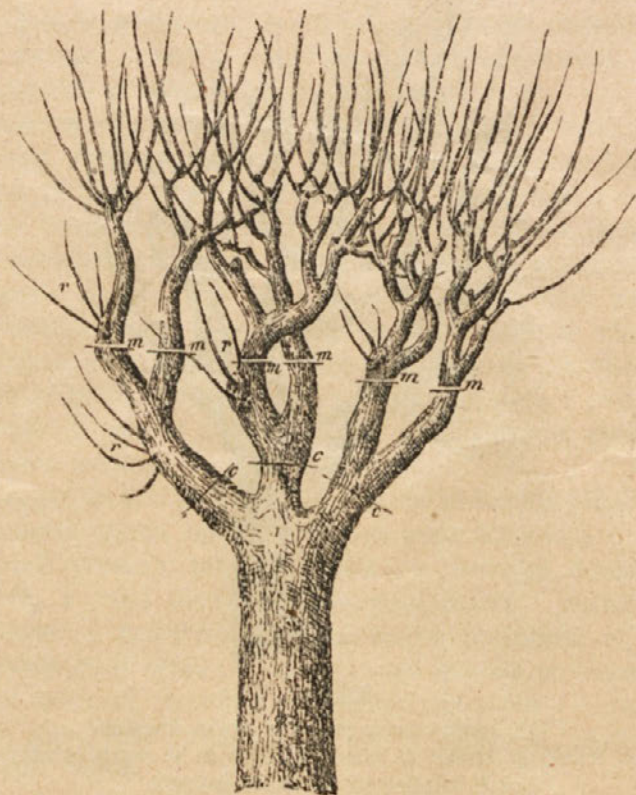
Obrezivanje odrasle murve u ožujku izvedeno.

a a, reznici (pikratice ili brkovi) iz kojih će se razviti mladice ;
b b, mladice što se imaju odstraniti.

Bilo da se obrezuje svake godine, ili pako svake druge, treće, četvrte ili desete, mora se istodobno sasvijem odrezati one izboje ili mladice, što su iztjerale iz starog drva, te bi se izprepletale, križale, ili su u neposrednoj međusobnoj blizini ispod 25 *cm*, pa bi mogle spriječiti pravilan razvoj krošnje, čemu se mora uvijek uložiti najveća paska. Nastojati će se u opće tako rezati, da se uzmogne postići upravni razmjer medju deblom i krošnjom, te sačuvati zračne djelove stabla u ravnojtesju s razvitkom žilja i sa starošću murve. Na pre-

niskim granama puštaju se duži reznici, dočim na previsokim što kraći uz samo staro drvo, da se tako uzmogne ispraviti nejednakost u visini i obliku stabla.

Najprikladniji oblik krošnje jest onaj, poput preokrenuta zvona ili praznog cvjetnika (pitara), jer u krošnju sunce lakše prodire, zračnija je, a k tomu olakoćuje branje lišća.



Slika 14.

Murva obrezana na glavorez.

m m, mjesto gdje se grane moraju odsjeći;

r r, mladice što se imaju ostaviti;

c c c, mjesto gdje se ne bi smjelo grane odrezati, jer su predebele.

Ako je murva kroz više godina bila zapuštena tako, da je postigla vanrednu nerazmjernu veličinu, kojom je otegoćena berba lišća, moći će se svesti na zgodniji oblik, razboritim *potkresivanjem*, koje kod odebljih grana nazivljemo *glavorez*.

Izvadja se u ožujku tako, da se u jednakoj visini odrežu sve drugotne grane, po mogućnosti što bliže točke otkle se počeše razgraniti iz prvobitnog brka koji je uobličio krošnjju. (Sl. 14).

Ovu radnju izvadjamo napomenutim orudjem, na način, da se prvo započme sjeći ili piliti s jedne do polovice debljine, zatim s druge strane iste grane, zapriječujući time opasno razčijanje stabla, koje bi moglo nastati kod padanja grane.

Rez mora biti koso izveden, da kišnica može lakše odticati. Pilo-tinja se dobro nožem izglati, a zatim smjesom od ilovače i govedje balege ili katranom, ako je veća, a cijepilnim voskom ako je manja, dobro zamaže. Do potrebe ono se mora obnoviti i tako ranu od vlage, a odatle i truhlenja sačuvati. Sve mladice, mlazove, što budu pod rezom iz debla ili granja iztjerale, moramo prikratiti na 1—2 pupa; time obustavljamo njihov razvoj, koji bi inače zapriječio daljnji pravilan rast murve.

U proljeću, kroz koru pojedine tako odsječene grane, izbijaju mnogobrojne bujne mladice, koje puštamo slobodno rasti, da ih dođuće ili nakon druge godine, uzmognemo na brk ili reznik obrezati. Samo one mladice, bilo da su blizu jedna druge, bilo da se međusobno križaju, ili da nepravilno rastu, moramo ih još dok su mlade, zelene, odstraniti, kao što smo to već opisali.

U kratak niz godina, ovako razborito oklaštrena murva, postići će pravilan oblik, pomladiti će, davat nam više i mnogo boljeg lišća, a k tome olakotiti nam i branje istoga.

Suvišno je isticati, da će murva prospješiti svoj razvoj i bujno tjerati, budemo li je uz to, poput voćkica, podjubilili.

U ovu svrhu ne smije se upotrebiti kao djubar ležišta svilaca, jer se u ovima lako z godine na godinu mogu naći klice raznijeh bolesti kao: vapnene, žutice i mrljavice, pa bi se lišćem mogle uvući u pojedine odgoje i tako ih za cijelo uništiti.

Glavorez može se izvesti i na pojedine odeblje grane trulikom ili rakom zaražene; kao i na slomljene, pa i na sve one, što smetaju pravilnom razvitku stabla. Nastojati će se ipak kod grana sa preko 15—20 cm promjera ovaj način obrezivanje ispustiti, budući zadobivena rana teško zacijeli, počme truheliti, vlaga dopire i do srčike stabla, pa i ona truhli, što je po cijelu murvu veoma pogibeljno.

Murva je stablo, koje radi neprestanog obrezivanja i klaštrenja, kao i obiranja lišća, nit najmanje ne smeta ostalim raslinama; tako pšenica, pa i ostale žitarice mogu pod ovom dobro uspjevati i do-

zoriti, s razloga što zrioba dolazi uprav u zeman, kad je ista ogoljena, čega radi ne zasjenjuje mnogo obradvenu površinu.

U Gorici, Italiji i Francuskoj, kao i u mnogim drugim mjestima, murva pravi naokolo zasijane površine čitave drvorede; dobro se prati s ostalim biljkama, nu uza sve to, ne preporuča se saditi ju u blizini vinograda.

Najprikladniji oblik murve jest stabloviti, jer ne otegoćuje obradivanje okolišnog zemljišta, i ne bude lako obrstena od četveronožnih životinja. Sasvijem tim može se uzgajati i nizko (patuljasti oblik) na način, da razgranjenje počme nešto nad površinom. Na strmovitom tlu, moći će se uzgajati izmjenično oba oblika, iskorišćujući time što većma površinu. U ostalom sadbene operacije kod oba oblika su jednake s razlikom, da patuljasto uzgojena murva ne treba kolca.

Praveć nasade uzduž nasipa, držati se valja daleko stijena istijeh za $\frac{1}{2}$ metra, da žilje prigodom slegnuća zemlje, ili s nastalih kiša, ne ostane na dvoru. Oko mladih murava ore se na jedan metar udaljenosti, da se time ne povrijede žile.

Murvu možemo saditi i u obliku živice, u međjusobnoj udaljenosti od 40—50 *cm*.

Prednost njegovanja živice, a navlastito ako je ista smještena na kakvom zidiću, jest ta: da ćemo s nje mnogo prije list dobiti, što nam je u svilogojstvu od osobite važnosti, a navlastito onda, ako uzgajamo svilce za reprodukciju sjemena. Započeti par dana prije hranjenjem svilaca znači mnogo, jer nam je time i uspjeh donekle zajamčen.

Pod povoljnim prirodnim uvjetima, racijonalno uzgojena i obrezana murva stablovitog oblika, može dati slijedeći srednji godišnji prirod lišća:

Doba murve	Prirod lišća
6 godina	5 <i>kg</i>
10 "	15 "
20 "	25 "
30 "	50 "
50 "	80 "

Srednji prirod 35 *kg*.

Nizko (patuljasto) uzgojena murva, dava srednji godišnji prirod lišća za $\frac{1}{3}$ manje od stablovitog oblika, jednake dobe i pod jednakim uvjetima.

Od 30 odraslih murava zasadjenih na površini od $\frac{1}{2}$ *ha* (5000 *m*²) može se ubrati toliko lišća, koliko je dostatno za odgoj $1\frac{1}{2}$ unče sjemena svilenih buba od 25 grama.

Branje lišća.

Lišće beremo tako, da rukom uzmemo granu s koje hoćemo lišće skidati, upravo tik njezine podloge, čvrsto stisnemo i prama vrhu iste t. j. u smjeru listorasta povučemo. Obratnim načinom oguli se kora i povrijede se malne svi pupovi.

Na vršku svake grančice ostavi se nekoliko listića, da stablo sa svijem ne ogolimo. Primjetiti je, da je lišće mlađjih murava vodenije od starijih; pa se ne preporuča za hranu u prvoj dobi, već se za to uzimlje lišće bezvodno, a od mlađjih upotrebiti se može u 4—5 dobi, kad je nešto jače postalo.

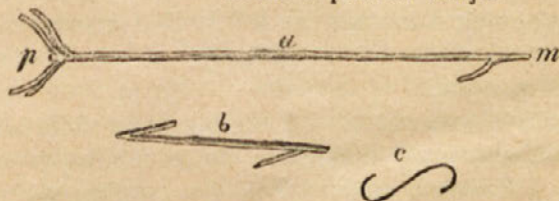
Rosno se lišće ne smije brati; radi toga se prije uzdrma dobro stablom, rosa otrese, a malo kašnje se berbom započme. U ovu svrhu rabi se tro-nožne ljestve kao najzgodnije, jer osijem što su sjegurnije, ne lome grančice, a niti koru vrijedjaju.

U prvoj perijodi, kada svilcima treba malo lišća za hranu, list se bere i trpa u posebnu od vrbovih šiba spletenu košaricu, sa savijenom ručkom (sl. 15); ovu o laktu držimo, ili je pako pomoću dvojstruke kvake (sl. 16. *b c*) o granu objesimo.

Da uzmognemo grane, koje rukom doseći ne možemo, k sebi približiti, upotrebljavamo posebnu u tu svrhu priredjenu motku, koja s jedne strane svršava kvakom, a s protivne sa 3—4 unakrst ležećim, dolje okrenutim nožicama u podobi rašlja.



Slika 15.
Košarica od vrbovih šiba
za sabiranje lišća.



Slika 16.

a, Motka za približavanje grana;
m, Kvaka; *p*, Rašlja;

b, Dvojstruka drvena kvaka; *c*, željezna kljuka, za vješanje košarice.

Kvakom motke prihvatimo granu i približimo do ručnog dohvata, a drugi kraj iste, pričvrstimo pomoću rašlja ispod pazuhe. Ovako su nam slobodne ruke za branje lišća.

Za veću množinu lišća, upotrijebiti će se odeblju tkanu i ne odveć pregustu vreću, na čiji otvor biva privremeno zakopčan drveni obruč, da ga lako na svoje vrijeme odstraniti uzmogremo.



Slika 17.

Vreća za sabiranje lišća ;
a a, drveni obruč ; *b b*, konopci.

podne prije sunčanog zapada ; zadnje lišće moći će se upotrijebiti kao prvi obrok svilcima nastajnog jutra. Samo u nuždi t. j. za trajna kišovita vremena, dozvoljeno je brati lišće za čitav dan. U prvim perijodama bolje je, ako se lišće više puta dnevno bere, jer ovo još mlado i mekano lakše propane.

Netom lišće kući prenesemo, moramo ga razastrti na tanke, ne zbivene slojeve, ništa više od 20 *cm* visoke ; dvorana za to odredjena, mora biti hladna i prozračna, daleko od staja i smrdeža. Ako je lišće slučajno mokro, slojevi moraju biti još tanji, a k tome nam je red neprestano ga preokretati, dok se potpuno ne osuši, drugčije se ne smije svilcima podavati.

Ovaj način češanja mladica t. j. obiranja lišća, običava se većim dijelom u svim svilogojstvenim predjelima, dočim u nekim sa vrućim podnebljem, kao u Kavkazu, srednjoj Aziji i u ostalim istočnim stranama, pa i u Furlanskoj, običava se tijekom čitavog odgoja svilaca otkidati neposredno uz deblo kao što se kod vrba pravi, čitave lisnate mladice, te u snopove ili u kolima prevažaju kući. Pri skidanju mladica ostavlja se od svake po jedan stručak. Kod pravog obrezivanja, što slijedi od-

Kroz otvor vreće baca se lišće, a pomoću dva - tri na rubu pričvršćena konopca, objesi se istu o dvije grane, a kad je ova puna, skine se obruč i vreća veže. Slična vreća u veličini obične za brašnarice, može puna sadržati 16—20 *kg* lišća. List se u vreći ne zbija, već samo kad se rukom doseći nebi moglo, pritisne se rašljama motke, kojom se može i vreća na zemlju spustiti, a da lakše sići sa ljestava uzmogremo.

List murve kroz kratko vrijeme uvehne, a kao takav ne prija svilenoj bubi, s toga se preporuča dva puta dnevno brati lišće i to u jutro nakon rose, i poslije

mah nakon sakupljanja mladica, stručci na nadstojećim granama bivaju prikraćeni na brk (reznik), iz kojega će se kasnije razviti krošnja stabla, dok se ostali podstojeći odkidaju skoro uz samo staro drvo.

Obrezivanje pravi se odmah nakon sakupljanja mladica, jer nam tako preostaje više vremena, da uzmognemo što više paske pri izvađanju ovog uložiti.

Na ovaj način branje je veoma pospješeno, što je od osobite važnosti, kad nam prijeti kišovito vrijeme; list uz drvo duže se svjež uzdrži, a mokar prije i lakše usuši. Lišće s ovakovijeh mladica može se neposredno skidati pri obroku, postupajuć na opisan način. Očešane mladice služe nam kao gorivo, ili pako, ako se još sviježe i mekane stave močiti u vodu, dađu se lako oguliti, te se kora može upotrijebiti kao izvrsno vezivo.

Suviše, ovaj način omogućuje nam uzgojiti svilce na stalke (konje, talij. *cavalloni*) t. j. furlanski sustav, koji se izvađja odmah nakon četvrtog svlačenja, zaštedjujući time mnogo u radnim silama, u prostoru, kao i u spravama.

Ovaj način sakupljanja mladica moći će se upotrijebiti samo u vrućim predjelima, gdje toplina duže traje i omogućuje potpunu zriobu ljetorasta, drugčije bi ovi s jesenskih i zimskih mrazova i slana trpjeti mogli i prouzrokovati uz smanjenje lisnog godišnjeg proizvoda, još koju drugu osjetljivu štetu.

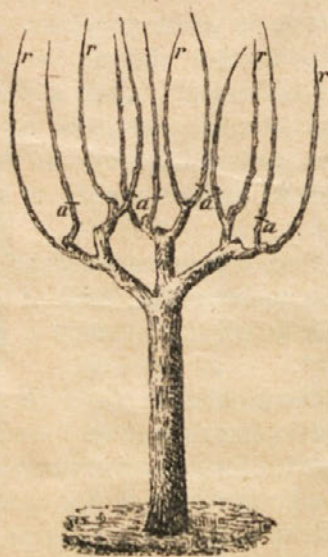
U hladnim predjelima stoga se ovaj način ne smije upotrijebiti, tim više, što se pravo obrezivanje izvađja u ožujku, još prije nego li pupovi nabreknu. Samo ovijem postupkom mladice će se potpuno do savršene zrelosti razviti, odrveniti i kao takove odoljeti slučajnim ranim jesenskim mrazovima.

U predjelima sa hladnim podnebljem, biti će stoga najbolje upotrijebiti način izmjeničnog obrezivanja, što nam istodobno dozvoljuje i branje lišća. Pri ovome paziti je u prvome redu, da murva na koju će se izvesti rečena operacija, bude potpuno razvijena, jer bi u protivnom slučaju u svom rastu zaostala i zakržljala. U ostalom postupa se kako slijedi: Odrasla murva mora se za prvi put u ožujku djelomično obrezati i to tako, da uz svaku grančicu, koja će još u proljeću iste godine lišće razviti, ostavimo po jedan dvopupni 10 cm dug reznik (brk). Mladice, koje će se razviti iz ovijeh brkova, puštamo da slobodno rastu, da si tako za nastajnu godinu osiguramo dobar prirod.

Ostavljene neobrezane grančice, nakon što su se lišćem okitile, na već tumačeni način odrežu se, lišće obere i svilcima za hranu dava.

Slika 18 predstavlja nam odraslu murvu pred prvim djelomičnim obrezivanjem.

U *r, r, r*, razabiremo grančice što se moraju ostaviti netaknute; dok u *a, a, a*, mjesto gdje se druge grančice moraju na brk obrezati (prikratiti).



Slika 18.

Odrasla murva pred izmjeničnim obrezivanjem,
r r r, mladice ostavljene za proizvodnju lišća;
a a a, mjesto gdje se na brk mora obrezati.

Sl. 19 predučuje nam već obrezanu murvu na gori rečeni način, čije su grančice *r, r, r*, lišćem okićene, koje će se tijekom uzgoja svilenih buba odrezati u *b, b, b*, i upotrijebiti; dok iz brkova *c, c, c*, počeše se razvijati mladice, što će se slijedećeg proljeća u iste svrhe upotrijebiti.

U slici 20 vidimo murvu nakon izvedenja potpune operacije, sa samim iz brkova iztjeralim klicama *c, c, c*, iz kojih će se pako susljedne godine razviti grančice, što će služiti koli za proizvodnju lišća, toli za one što se moraju na reznik (brk) obrezati.

Tijekom ljeta, biti će neophodno potrijebito češće murve pregledati i sve što je suvišno odstraniti, t. j. one izboje koje tijekom ljeta

tjeraju iz onijeh mjesta, gdje su u proljeću bile odsječene listnate mladice, da se tako sva snaga uzmogne usredotočiti u proljetne izboje (grančice) *c, c, c*.



Slika 19.

Obličje na brk obrezane murve sa već razvijenim lišćem.



Slika 20.

Obličje murve podvržene izmjeničnom obrezivanju nakon sakupljanja ili otkidanja grančica s lišćem.

Nastajne godine ista se radnja opetuje, t. j. ostaviti će se, kako se iz same slike 18 razabire, po jednu dugu grančicu kod svakog reznika (brka ili riza). Izmjenično obrezivanje ima tu prednost, što ne ogoljuje sasvijem stablo, čega radi, ne prekida se vegetacija murve; mladice iztjerale iz reznika pravilno rastu i dobro dozrijevaju; list je mnogo veći, stablo slabo ili u opće ne rodi; a to je od osobite važnosti u svilogojstvu, jer plod lako truhli (iztroši se), te otpadnutim mesnatim dijelom kalja ležišta svilaca, prouzrokuje osobiti miris, što istima nit najmanje ne prija; pa nam je svakako nastojati tomu izbjeći.

Murva na rečeni način obrezana pravilno i bujno raste, dava nam više lišća i olakočuje branje istoga. S malo volje i pomnje, može se

ovaj način obrezivanja upotrijebiti na svako stablo, pa makar bilo odavna sasvijem zapušteno i zanemareno.

Gdje uzmanjka krme za krupno rogato blago, i gdje ima dovoljno lišća, može se u kasnu jesen kad list počme padati, t. j. kad su grančice sasvijem dozorile i odrvenile, istog na već navedeni način skidati (ili obirati), te ga svježa davati životinjama za hranu, ili još bolje, možemo ga dobro izprešana sačuvati u ansilažu (prešano lišće), kao što se običava praviti s drugim zelenim krmivom, ili sahraniti u badnjeve, kao što biva učinjeno s dropom za prekapljivanje rakije.

Bolesti murve.

Murva je stablo, koje nije toliko podrženo bolestima, ali sasvijem tim ima nekoje koje murvi nanašaju više puta velike štete; čega radi zaslužuju da se ovdje istaknu. *Upala kore* (karije) pravi na kori i podstojećem drvenom sloju posebne nabrekline (čvorove) koje postepeno gnjiju, prouzrokujuć ponajprije propadanje grana, a zatim i čitavog stabla. Bolest ova pokazuje se poglavito na onim mjestima, gdje je kora od pozebe ili s nerazboritog klaštrenja povrijedjena bila.

Rak rana (crni gar) ili *gnjiloba drva*. Uzrok ove u prvome redu jest slabo izvedeno obrezivanje na odebljim granama (glavorez).

Na početku oboljelo drvo postane smedje boje, a zatim počme truhliti (gnjiti). Gnjiloba neprestano napreduje, dok ne dodje i do same srčike, gdje se malo kašnje pretvori u smedjastu kašu, tako da ova prodire u prostrane šupljine čitavog stabla.

Zapušte li se ove bolesti, prouzrokuju za stalno smrt ponajprije pojedinih grana, a potom i čitavog debla. Ove se mogu obustaviti u svom zametku, ako se na vrijeme, odgovarajućim alatom za klaštrenje, odstrani gnjiloća sve do zdravog drva.

Rana, t. j. rezotina tako dobivena, uzčuvati će se zdrava i dobro će zarasti, ako je ponajprije prodjemo zasićenom rastopinom zelene galice, zatim katramom, te smjesom od $\frac{1}{2}$ ilovače i $\frac{1}{2}$ govedje balege namažemo.

Rdja lišća pokazuje se u obliku sitnih okruglih pjega, crvene i smedje boje, a prouzrokovana je od gljivice nametnice, nazvane *Septogloeum mori*. U vlažnijim i kišovitim godinama mnogo se više širi

i razmnaža, a posljedica ovoga jest ta, da lišće prije vremena padati počme i time umanjuje prirodu. Ova je bolest poznata još pod imenom *ospice* ili *šap lišća*.

Rdjasto lišće ne škodi nit najmanje svilenim bubama, jer ga i onako ne jedu; brste samo zdravi dio, a zaraženo ostane netaknuto.

Obično se rdja pojavlja u kasno proljeće, radi čega ne nanaša osjetljivih šteta murvi.

Smjesa modre galice i vapna (t. z. bordoležka juha), koja se upotrebljuje proti peronospori (trskoj medljiki) služi za obustavljanje daljnje širenje bolesti; pri tomu je paziti, da ne škropimo prije nego li smo svilce odgojili, već kasnije t. j. u ljetno doba, jer lišće škropljeno s rečenom smjesom, djeluje opasno na razvitak svilene bube.

U ljetno ili jesensko doba škropimo murve, da ih sačuvamo od zaraze nastajne godine, t. j. spriječavamo u buduće širenje bolesti.

U hladnim i umjerenim predjelima, kadno u proljeće pri listanju murve nastane neobična zima, i bez mraza, vršci i rubovi mladih mekanih listića, a navlastito onih na višjim nalazećim se granama, uvehnu i posmedje isto tako, kao što biva lišćem ostalih stabala, kad ih slana ili inje zateče.

Ovo uvehnuće listića može nanijeti i štete, nu rijetko kada štetno djeluje na prirodu, jer tijekom proljeća postepeno izčezne.

Žestoka slana može pako sasvijem uništiti lišće, ne samo nizko uzgojenih murava (patuljastih) već i stablovitog oblika, t. j. visokog izrasta. Predteći štetama, što bi ih ova mogla prouzrokovati, možemo pomoću umjetnih oblaka, koji se prave paljenjem katrama i slame isto, kao što se u nekijem mjestima radi, da se od smrznuća sačuvaju vinogradi.

Murve slučajno sasvijem slanom ofurene, moraju se na kratke brkove obrezati, jer će tek onda nastajne godine bujno tjerati. Jedna od najpogibelnijih bolesti, što u nekojim predjelima uništava veliki broj murava, prouzrokovana je od jedne vrsti pljesni (*Rhizomorpha*) što živi na žilama, a poznata je u narodu pod imenom *dudova morija* ili *gnjiloba žilja*, kao i *bjeloća žilja*.

Ova se pljesan lako razpoznaje, jer izgleda poput bijele paučine, koja se nalazi oko vrata debla i na površini glavnog žilja; (sl. 21) ali se razvija i pod koru, pa prodre sve do drvenog sloja, pretvarajuć ga u smeđu, gnjilastu tvar, (sl. 22) koja se razlije po žilama susjednih zdravih murava, zahvatajuć time sve to više opsega.



Slika 21.*
Pljesju zaražena žila.



Slika 22.*
Žilje sagnjilo uslijed pljesni.

Sredstvo što bi se s uspjehom proti ovoj bolesti upotrijebiti moglo, do danas nije još poznato, jer se posljedica bolesti opaža tek onda, kad je čitavo žilje okuženo, i to neočekivano, na murve, koje su

**) Slike 21. i 22., uzete su iz djela od Vialla: „O gnjilobi trsnog žilja“ i predstavljaju zato trsno žilje, jer je u bitnosti obličje gljivice nametnice, što se nalazi na trsu, isto, kao i kod murve i drugih voćaka.

malo prije bile potpuno zdrave i bujne. Otkrije li se bolest na vrijeme, može se obustaviti ili bar umanjiti njezino pogubno djelovanje time, ako u zimsko doba ljevamo u posebne rupe, u tu svrhu oko stabla izdubljene, tropostotnu (3%) rastopinu modre galice, čija se množina mora ravnati prema veličini i razvoju dotične murve, obnavljajući postupak kroz više godina.

Kad bi se opazilo, da tijekom svog razvitka u svibnju, lipnju ili srpnju, murva nenadno i naglo u svom rastu zaostaje, da je lišće maleno, k tome da kroz kratko vrijeme mnijenja svoju živu zelenu boju u bljedožutu, a mladice da su krhe i kašnje uvehnu; tada moramo oko stabla okopati vrat, žilje otkriti, i tu će mo u obliku bijele paučine, što je gljiva nametnica, opaziti uzročnika toga propadanja. Tada nam ne ostaje drugo, nego izčupati što bolje sa svim žilama stablo iz zemlje, odmâ ga ostraniti i za vatru upotrijebiti.

Jama što je na taj način postala, mora će se otvorena bar jednu godinu držati, tako isto i izkopana zemlja mora biti na zraku izložena; a na istom mjestu ne smije se više saditi drugo dudovo stablo, jer bi za stalno opet dobilo istu bolest. Novi nasadi murava ili drugih stabala, morati će biti udaljeni barem 10 do 15 metara od onijeh, koji bi slučajno bili zaraženi gnjilocom.

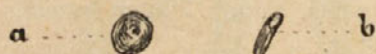
Da zapriječimo razmnoženje nametnika na obližnje, još zdrave murve, biti će dobro otvoriti okrugao jarak dubok 70 *cm* izmedju konstatovane bolesne i bližnje zdrave murve.

Hoćemo li da se uvjerimo o prisutnosti bolesti, kao i o zaraženoj površini i tako izdubiti jarke na točnom mjestu, potrijebito je ispitati žilje itd., čitave zasadjene površine.

Bolest se pokazuje često u zemljama, gdje prije poginuše druga stabla od naznačene bolesti; gnjiloba žilja je malne stalna u zemljama, gdje je prije bila hrastova šuma, ili pako u neposrednoj blizini iste šume; njezino je razmnožanje pospješeno u teškim, nepropusnim zemljama.

Zato će biti veoma korisno, takovo zemljište odvodniti otvorenim ili zatvorenim jarcima (drenažom), da tako postane sposobnije za vegetaciju, i time zapriječiti širenje gljivice.

Kao što se običava za voćkice, tako isto mora se i murva osloboditi od mahovina i lišaja, što navlastito u vlažnim zasjenutim mjestima, izprekrivaju čitavo deblo, koje nakon dobrog struganja, mora biti vapnenim mlijekom obijeljeno.



Slika 23.

Grana murve osuta ušencima;
A, Ženka; B, Mužjak.

Medju živinskim nametnicima murve, ima ih veoma malo, što ju mogu kad kad škoditi, pa i to rijetko biva. Veoma štetna je zato malena uš s bijelom vunicom, što živi na deblu i kori dvo- ili više godišnjih granâ (sl. 23.), iz kojih sisa sokove te se vanredno razplodjuje.

Ova uš, slična je krvavoj uši jabuke, a poznaje se pod imenom *Diaspis pentagona* (sl. 24 i 25); te je vrlo rasprostranjena u gornjoj Italiji i u Španjolskoj, a konstatovalo se je već i u nekim mjestima južnog Tirola i u okolici Trsta. Da ju daleko držimo od naših strana, morati ćemo strogo paziti, ne primati mlade murve iz zaraženih predjela.

Marljiv murvogojac mora zapamtiti, da sadeć zdrave i razborito uzgojene murve, držeći se ovdje istaknutih propisâ, ne smije se bojati šteta i mora biti stalan, da će njegovo nastojanje i trud biti obilno nagrađen redovitim prirodom te pravilnim, zdravim i bujnim stabljikama.



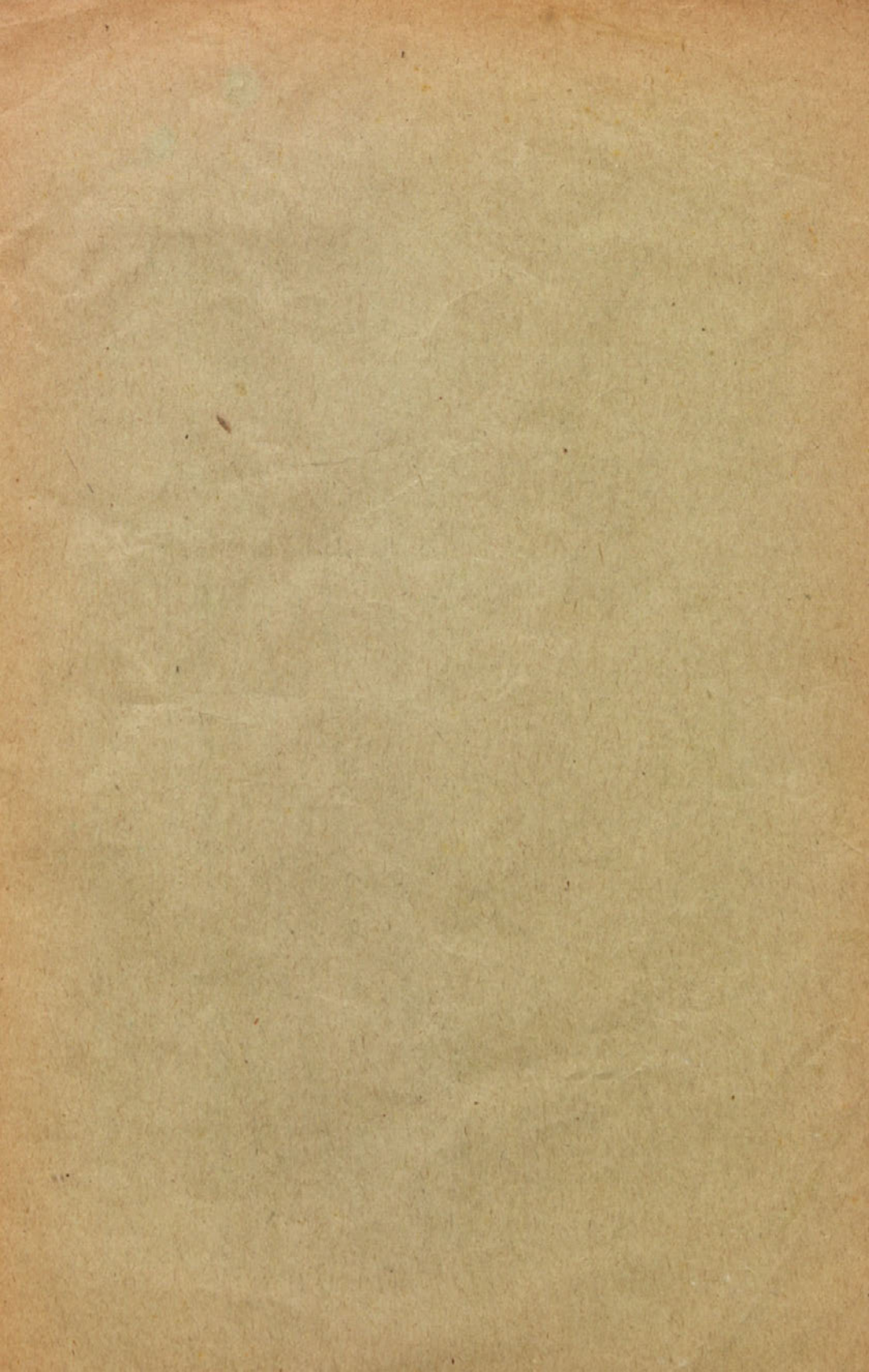
Slika 24.

a, Ženska uš murve (*Diaspis pentagona*) u naravnoj veličini;
b, kao gori, nu veoma povećana.



Slika 25.

a, Mužjak murvine uši (*Diaspis pentagona*) u naravnoj veličini;
b, kao gori, nu veoma povećan.



Trst SKL



1538

634 . 38



019499929

COBISS •

ANNOUONAN TA ATYNTY' SKR
KULJEMINON TRST