

41495

KMETIJSKO BERILO

za

NADALJEVALNE TEČAJE LJUDSKIH ŠOL

in

GOSPODARJEM V POUK.

Po naročilu vis. o. k. kmetijskega ministerstva

spisal

E. KRAMER

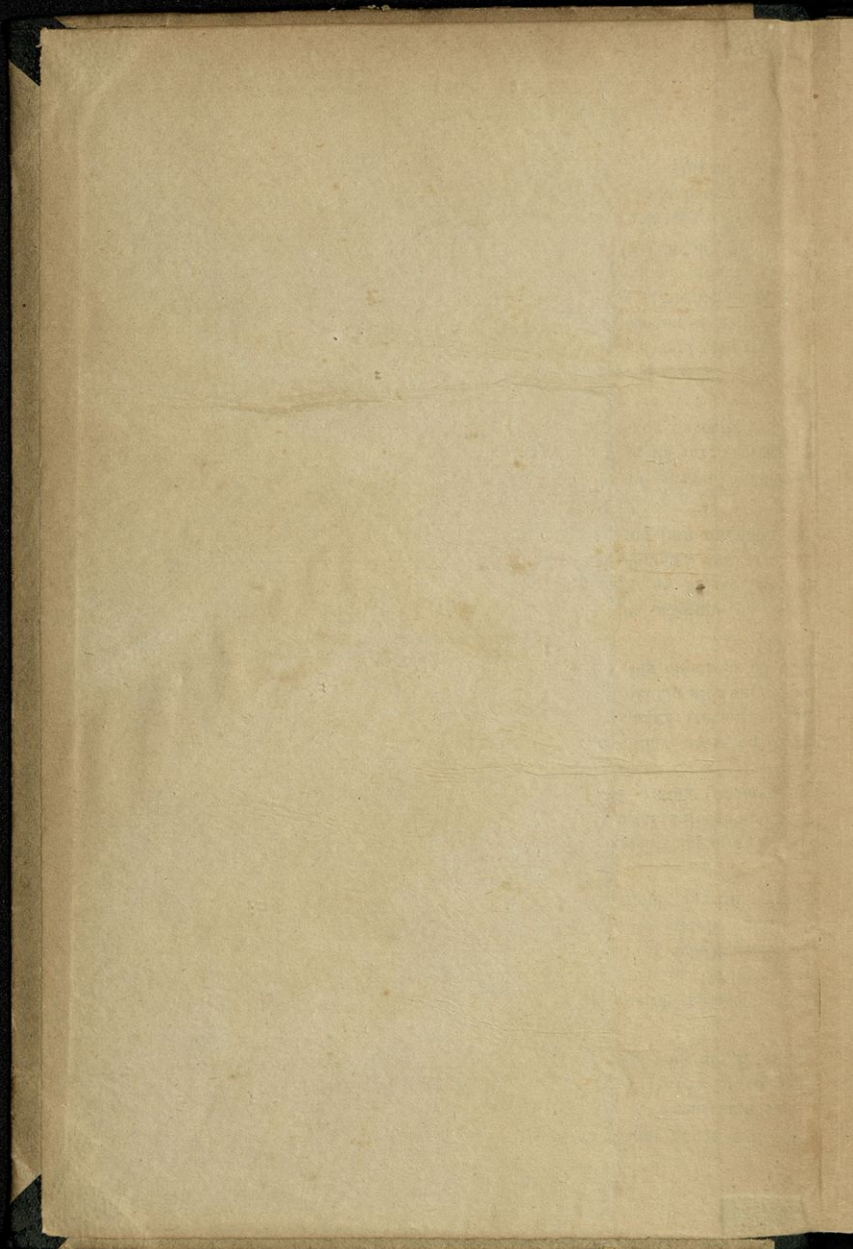
ravnatelj deželne kmetijske šole v Gorici.



Z 88. podobami. — Cena 70 nov

V TESTU

založil in tiskal V. Dolenc
1887.



KMETIJSKO BERILO

za

NADALJEVALNE TEČAJE LJUDSKIH ŠOL

in

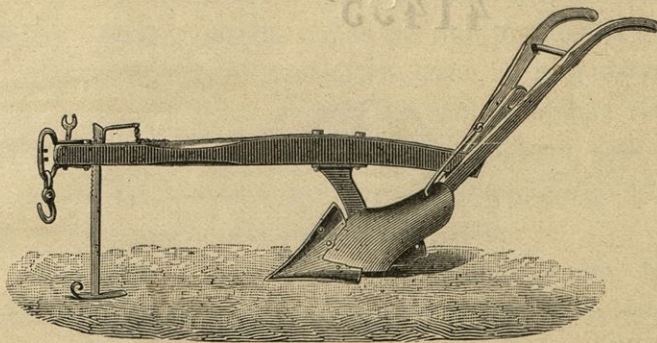
GOSPODARJEM V POUK

Po naročilu visokega c. k. ministerstva kmetijstva

spisal

E. KRAMER

ravnatelj deželne kmetijske šole v Gorici.



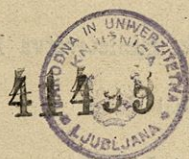
Z 83. podobami

Kar. Urbančič

V TRSTU

založil in tiskal V. Dolenc

1887.



41495



dupl. ad 41495

PREDGOVOR

Pred tremi leti naročilo mi je visoko c. k. ministerstvo kmetijstva, da bi spisal knjižico, katera bi obsezala glavna vodila iz vseh kmetijskih strok, in to s posebnim ozirom na kmetijske razmere na Kranjskem, Primorskem in spodnjem Štajarskem.

Po navedenem naročilu morala bi knjiga služiti ljudskim učiteljem pri poučevanju v kmetijstvu na ljudskih šolah kot vodilo, ter da bi se na takih nadaljevalnih tečajih, ki se opirajo na večrazredne ljudske šole, mogla rabiti kot učna knjiga (berilo), služila naj bi pa tudi praktičnim gospodarjem v pouk. Knjiga bodi pisana popularno, to je ljudstvu razumno, šteje naj k večjemu 16 tiskanih pol in obdela vse kmetijske stroke. Takó je bilo naročeno. — Vsacemu bode jasno, da je zelo težkó ustreči vsem tem zahtevam, torej tudi ne vem, da li sem popolnoma rešil dano nalogo.

Omeniti hočem, da se je visokemu c. kr. ministerstvu kmetijstva zategatelj potrebno zdelo na svitlo spraviti táko knjigo, ker nimamo nobene slovenske knjige, katera bi razpravljala na kratko o vseh kmetijskih strokah. Zadnjo táko knjigo spisal in izdal je 1854. leta župnik Janez Zálókar. (Umno kmetovanje in gospodarjenje.)

Ta knjiga, akoprem izvrstna, je pa sedanjim razmeram vendar úže zastarela in se je tudi popolnoma razprodala. Vse druge slovenske kmetijske knjige, katerih imamo sicer lepo

število, govore pa samo o tej ali onej kmetijski stroki. Če torej pošljem v svet knjigo, kateri jednaka je izšla pred 33. leti, gotovo mi ni potreba opravičevati še na dalje nje potrebe.

Več nego tri četrtine knjige spisal sem samostalno, nekoliko pa, in sicer ono, o čemer sem mislil, da je knjigi popolnoma primerno, posnel sem po nekaterih slovenskih kmetijskih knjigah, kakor po: Dr. Janez Bleiweisovi „živino-reji“, po Kuraltovi „sadjereji“, po Erjavčevih „škodljivih živalih“, po Povšetovem „Umnem kmetovalcu“ itd.

Če se je tu in tam vrinila kaka manjša napaka, in bi morebiti kaka podoba ne bila popolnoma dovršena, blagovolijo naj me p. t. čitatelji opravičiti.

Konečno usojam si izreči svojo najtoplejšo zahvalo gospodu A. Klodiču vitezu Sabladorskemu, c. k. dežel. šolskemu nadzorniku za Primorsko, kateri se je potrudil in vestno pregledal ves rokopis, kakor tudi g. Fr. Erjavcu, c. kr. profesorju višje realke v Gorici, ki je natančno pregledal ves rokopis, opozoril me na marsikatero napako ter oskrbel vso korekturo.

V Gorici o Božičih 1886.

E. Kramer.

UVOD.

Kaj je naloga kmetovalčeva?

Kmetovalec ima nalogo pridobivati kolikor mogoče največ dobička iz zemlje, katero obdeluje ali sam ali vsaj vodi njeno obdelavanje, in to ne le eno leto, temveč neprenehoma.

Ako pa hoče kmetovalec to doseči, treba da je v kmetijski stroki dobro izurjen in da pozna vsaj one najvažnejše prirodne postavne, od katerih je kmetijstvo odvisno, poznati mu je zemljo, podnebje, razno kmetijsko orodje ter vedeti mora, kedaj in kako naj se vrše razna kmetijska dela.

Umen gospodar vporabi naj na pravem mestu ne le svoje lastne izkušnje, temveč tudi take izkušnje, katere so napravili drugi zanesljivi in pametni gospodarji. Trmoglavost ni na pravem mestu!

Dober gospodar mora poznati vsaj najvažnejše postavne in postavne naredbe, ki se tičejo kmetijstva. Pomislimo le, koliko nepotrebnih potov do oblastij, koliko denarja za nepotrebne pravde si gospodar lahko prihrani, ako le nekoliko pozna postavne in druge postavne naredbe.

Razna kmetijska dela naj se izvršujejo o pravem času, na pravem mestu in dobro. Pri delu bodi gospodar točen in natančen in to zahtevaj tudi od svojih poslov in od svoje družine. Sploh bodi v vsakem oziru družini in poslom v izgled.

Glavni pogoj dobrega gospodarstva je varčnost. Denar in druga vrednost naj se izdá takrat, kadar je istinito potrebno. Denar, delo in čas naj se pa ne trati nikdar za stvari, od katerih ni pričakovati dobička. Umen gospodar naj dobro preračuna, koliko dobička mu donaša kmetijstvo in potem naj si vrvna svoje potrebe in potrebe svoje družine. To stvar gospodarji le premalo prevdadjajo, dosti jih je, ki na leto in dan mnogo več porabijo in tudi potratijo, nego jim donaša kmetijstvo. Ni torej čudo, da jih pride toliko na boben!

○ rastlinskem življenju.

Kaj so rastline?

Kmetovalec, kateri pridobiva iz zemlje razne rastline v živež za ljudi in živali, bo pač vprašal: kaj so rastline in kateri so njih deli?

Rastline so živeča bitja, katera ne čutijo in se ne morejo svojevóljno gibati, ki pa imajo vse one potrebne priprave (organe), s katerimi se hranijo in katere jim služijo v pomnožitev.

Deli ali organi, s pomočjo katerih se rastline hranijo, so: korenine, steblo in listje, deli za pomnožitev so pa cvet in plodovi.

Korenino imenujemo spodnji del vsake rastline, ki raste stebelu ravno nasprotno, tedaj z večine nizdol. Korenina je glavni del in podlaga rastlini, ki jej ne daje le trdne stalnosti, ampak služi v to, da srka iz zemlje potrebno rastlinsko hrano. Po podobi razločujemo korenine na glavne in vlaknate korenine. Na korenini razlikujemo navadno tri dele, to je srednjo ali srčno korenino, stranske korenine in korenine sesalke. Sesalke, ki se nahajajo navadno na stranskih koreninah, so tenke, nežne in nitkaste koreninice, katere imajo na koncu mehurček, s katerim srkajo rastlinsko hrano, ki se v vodi raztopljen v zemlji nahaja.

Steblo imenujemo tist del rastline, kateri vodi s pomočjo korenin vsrkano rastlinsko hrano navzgor in rastlinski sok tudi nizdol. Nekatere redilne tvarine se v njem uže nekoliko pretvarjajo. Steblo nosi listje, cvetje in plod.

Listje ima nalogo, da srka vse one pline iz zraka, kateri so rastlinam v življenje neobhodno potrebni, razen tega pa skozi listje tudi izhlapuje voda. Kar so človeku pljuča, to je drevju listje. V listji se pa tudi mnogo neorganskih tvarin spreminja v organske; v njem nastane škrob, sladkor, lesenina i t. d. Listi se izrivajo po strani iz stebel in so z večine zeleni in ploščato razširjeni.

Cvet je oni rastlinski del, iz katerega nastane plod in kahljivo seme, katero služi rastlinam v množitev.

Plod je oni rastlinski del, ki služi rastlinam v pomnožitev. Na vsakem plodu razločujemo dva poglavitna dela: Oplodje in seme.

Kako živé rastline?

Da nam bode rastlinsko življenje bolj jasno, storimo dobro, ako stavimo sledeča štiri vprašanja:

a) O čem živé rastline? — b) Kaj jim zrak daje v živež? — c) Kak živež dobivajo iz zemlje? — d) Kaj moramo dajati mi rastlinam v živež?

Na ta štiri vprašanja bi odgovorili tako le:

1) O čem živé rastline?

Vsaka rastlina potrebuje v živež istih tvarín, s katerih je njeno telo, kajti te tvarine je rastlina povžila. Te tvarine imajo pa dvojno obliko, ali so trdna ali pa plinava, to je, zraku podobna telesa. O tej stvari se lahko prepričamo, ako sežgemo na primer otep slame. Večina otepa gre v podobi dima v zrak in ostane le kupček pepela, katerega ne moremo sežgati. Torej znamo, da so rastline s tvarín, karere, ako jih sežgemo, uhajajo v zrak in s takih, katerih ne moremo sežgati; te ostanejo nesežgane v podobi pepela. Te rastlinske snovi, ki uhajajo pri sežiganji v podobi dima, so zložene s tvarin, ki se dalje razkrojiti ne dajo, in so: kislec, vodeneč ogljenec in dušec. Take tvarine, katere se ne dajo na noben način v druge snovi razkrojiti, imenujemo pa prvine (elemente).

2) Kaj daje zrak rastlinam v živež?

Rastline dobivajo iz zraka: kisleca, vodenca in ogljenca, ali srkajo tudi dušec iz zraka, ni še dognano. Potrebno je o vsaki teh tvarín nekoliko izpregovoriti.

Kislec je plin, to je zraku podobno nevidljivo telo, katerega je mimo vseh družih *prvin* največ na svetu.

Kislec je nam in živalim neobhodno potreben v dihanje in življenje, brez njega tudi nobena stvar goreti ne more. Ta plin je sestavni del skoraj vseh pozemeljskih stvari v razni množini. V zraku ga vsi dihamo, pomešan je z *dušcem* in drugimi plini, kakor z ogljenčevo kislino, amonijakom itd., v vodi je zvezan z *vodencem* in sicer je v vodi štiri petine kisleca in ena petina vodenca,

torej ga je v vseh vodah neizmerno veliko. On se nahaja v kislinah, v soléh, v rijah, na pr. v železni, svinčeni riji itd. Nahaja se tudi v vseh rastlinah, katere ga skoz luknjice na listji iz zraka srkajo in iz vode razkrajajo, a potem ga tudi mnogo iz sebe hlapé.

Kislec nema sam ob sebi okusa niti duha. Brez njega ne more goretí nobena stvar, a v njem se uname vsaka reč, če ima le kako tlečo iskrico ter gorí sè svitlim plamenom. Razbeljeno železo v njem hitro zgorí.

Voda ga ne vsrkava, posebno rade se pa vežejo ž njim kovine, kakor svinec, živo srebro, najbolj pa železo, katero počasi vse zrijava. Rija torej ni družega, nego zveza kisleca sè železom.

Ta plin je v naravi jako imeniten. V prvi vrsti služi on ljudém in živalin v dihanje. Srkajo ga va-se in v pljučih se zveže s krvjó. Kri, katera je v telesu uže storila svojo dolžnost, postane višnjevkasta; kakor hitro se pa ta kri v pljučih s kislecem zveže, dobi zopet rudečo barvo, gorkoto in moč. Tudi rastlinam je neobhodno potreben; mnogo več ga pa iz sebe izdihajo kakor vdihajo. Marsikdo si bode mislil, kako je to mogoče. Stvar je pa taka: Kakor smo že preje omenili, potrebujemo mi kakor tudi živali kisleca, ki ga vsi po pljučih iz zraka dobimo. Kislec zveže se z organskimi snovmí, ki sestavljajo naša telesa ter jih razkrajaja. Kar pa izdihamo, to ni več kislec; kislec zvezal se je v našem telesu, kakor tudi v živalih z *ogljencem*, ki se nahaja v vseh organskih snovéh, in namesto njega izdihamo plin, kateri je z ogljenca in kisleca, in to je ogljenčeva kislina. Res da ne izdihamo samo ogljenčeve kisline, ampak tudi zrak in v njem tudi kislec, katerega v telesu nismo mogli porabiti. Kakor mi, tako dihajo pa tudi rastline, in izdihujejo ogljenčevo kislino. Ali rastline potrebujejo v svoj živež ogljenčeve kisline, katero iz zraka po svojih luknjicah v listji srkajo; ogljenec uporabljajo za svoje organično telo, kislec pa izdihajo ter zopet v zrak vračajo.

Rastline dihajo po noči in po dnevi, ogljenčevo kislino srkajo pa samo po dnevi; kajti vsrkana ogljenčeva kislina se razkrajaja le v solnčni svitlobi in prav takrat nastanejo z ogljenčeve kisline in vode organske snoví.

Ogljenec ali čisto oglje sestavlja večino rastlinskega suhega telesa, kakor tudi velik del krvi in našega mesa. Z lesa žgano oglje je z večine trd ogljenec. Od vsake rastline lahko napravimo oglje, ako žgemo rastlino ali posamezne nje dele takó, da k njej ne more

prihajati zrak. Če pa ogljenec ali oglje sežgemo, zveže se ogljenec z kislecem ter nastane plin, katerega imenujemo *ogljencevo kislino*. Ta plin je težji nego zrak, torej oblega rastline, katere ga po svojih luknjicah v listji srkajo v se, ga tam razkrajajo, ogljenec obdržé, kislec pa izdihajo. Ogljenčeve kisline niti človek niti žival ne more dihati. Ako je pa raztopljena v tekočini, na primer v kislí vodi, v moštu, v penečih se vinih, prilega se dobro želodcu.

Vodeneec je sestavni del vode, brez njega vode ni. Ta plin je vnetljiv, rad se vname in gorí.

Omeniti nam pa je, da vodeneec ali pa vodeni hlap ni vse eno. Vodeni hlap je le voda v plinasti podobi. Vodeneec je pa le sestavni del vode, kajti voda je zveza vodenca s kislecem.

Ta plin ima te le lastnosti: Ako pride s kislecem ali sè zrakom v dotiko, vname se rad ter gorí sè svitlim plamenom. Dihati se v njem ne dá; vsako živo stvar kmalo zaduší. Vodeneec je štirinajstkrat in pol lažji nego navadni zrak, on je najlažji mej vsemi plini. Voda ga ne vsrkava.

Kakor smo že prej omenili, največ vodenca je v vodi, ker je njen sestavni del. Vodeneec zvezan z ogljencem in kislecem je v vseh živalskih telesih, v rastlinah, v žganji, v vsakem olji, v smoli in sploh v vsem, kar gorí. Da sveče, olje, mast, vosek itd. goré, vzrok je prav vodeneec v prvi vrsti, ker je zelo vnetljiv.

Dušec nahaja se zmešan s kislecem v zraku, ki ga v se dihamo. V sto delih zraka nahaja se blizo 79 delov dušca in 21 delov kisleca in prav to razmerje teh dveh plinov nam in živalim najboljše ugaja, ako ni v zraku družih škodljivih plinov primešanih. Dušec ni le samo v zraku, ampak nahaja se v vseh živalskih in rastlinskih telesih.

Lastnosti ima ta plin sledeče: brez duha in okusa je, z vodo se ne veže, nekoliko je lažji od kisleca, dihanje ovira in duší, ogenj v njem ugasne. Z drugimi prvinami se le težko veže. Ako bi zrak bil iz samega kisleca, bil bi preoster za naše in za živalsko življenje, torej ga primešani dušec blaží.

Primeroma največ dušca nakopičenega je v semenji in v mesu in prav od njega množine odvisna je redilnost teh tvarín. Rastline in živali ne jemljejo naravnost iz zraka ta plin v svoj živež; rastline dobivajo ga v zvezi z vodencem in kislecem iz gnilih živalskih in rastlinskih ostankov, ter ga srkajo v se sè svojimi koreninicami. Ako začnó živalski ostanki gniti, zveže se dušec z *vodencem* vode, ter

tako nastane nov plin, katerega poznamo dobro po njegovem zbadajočem duhu in ki ga *amonijak* imenujemo. Posebno po straniščih ta plin naš nos dostikrat tako nadleguje, da nam stopajo solze v oči.

Če pa gnijó živalski ostanki v zemlji, zveže se dušec tudi s kislecem, nahajajočim se v zraku, ter nastane *solitarjeva kislina*. Zveza solitarjeve kisline s kalijem je solitar. Dušca rastline ne jemljejo v sebe, niti ne samega ob sebi iz zraka, niti ne kot amonijak, temveč bržčas kot solitarjevo kislino, kar pa še ni natanko in določno dognano.

3) Kak živež rastline dobivajo iz zemlje?

Rastline pa ne živé samo o plinih, ki jih dobivajo iz zraka, ampak potrebujejo v živež tudi trdih tvarín. Če namreč sežgemo otep slame, dobimo iz njega pepel. Ako pepel kemično preiščemo, zvemo, da je sestavljen z več različnih trdih tvarín, zvezanih s kislecem. Te tvarine se tudi v ognji ne izpremené v pline; rastline, ki jih neobhodno potrebujejo v živež, jemati jih morajo iz zemlje. Vsaka zemlja mora imeti več ali manj teh v vodi raztopljivih tvarín. Te tvarine so sledeče: kalij, apnenik, magnezija, železni okis (rija), fosforova, žveplena in kremenčeva kislina in klor.

Te tvarine znane so nam kolikor toliko uže iz navadnega življenja.

Kalij je lužnina, ki se nahaja v obilni množini v pepelu sežganega lesa. Kalij v pepelu je vedno zvezan z ogljenčevo kislino in se imenuje pepeljika. Rastline kalij zelo ljubijo, posebno travnate in deteljne, zatorej je jako dobro, ako se travniki in deteljišča s pepelom potresajo.

Apnenik zvezan s kislecem je žgano ali živo apno, katero nam je sploh dobro znano. Apnenik zvezan z ogljenčevo kislino je pa navadni kamen, ki ga apnenec imenujemo, ki sestavlja pri nas cele gore in hribe. Iz apnenca se žge apno. Ako žgano apno polijemo z vodo, zveže se z vodo tako hitro, da se apno segreje in voda začne nekako vreti. Apno zvezano s žvepleno kislino imenujemo *malec* ali *gips*, ki je rastlinam, posebno detelji, dober gnoj. Na Kranjskem lomi se malec na Dolgem na Gorenjskem, od koder se ga mnogo med gospodarje spečá. Apno je rastlinam neobhodno potrebno za živež. Isto tako je pa tudi koristen gnoj; ono posrka kislino iz zemlje, razjeda vse organske, to je živalske in rastlinske dele, ter služi rastlinam v živež. Apna nahaja se nekoliko v vsaki zemlji.

Magnezija je rastlinam v živež neobhodno potrebna. Magnezije nahaja se v vsaki zemlji nekoliko. Magnezija zvezana z apnom in ogljenčevo kislino imenuje se *grintavec* ali *dolomit*. Po Kranjskem, po Koroškem in Štajarskem nahajajo se visoke gore in hribi, ki so sestavljeni z dolomita.

Železa nahaja se nekoliko v vseh rudninah in v vsaki zemlji, se vé, da le zvezanega s kislecem. Nekoliko železa je rastlinam v živež neobhodno potrebno. Železo je tista tvarina, katera daje prsti različne barve, posebno rumenkasto, rjavkasto, sivo in rudečo. Samo črna zemlja dobiva svojo barvo od prhlice. Preveč železa v zemlji rastlinam škoduje.

Fosforove kisline nahaja se v zemlji jako malo. Zvezana je navadno z apnom, ali pa tudi sè železom. Brez fosforove kisline rastline ne morejo živeti. Največ fosforove kisline nahaja se razmeroma v kostéh in drugih živalskih delih, zato je koščena moka posebno dober gnoj. Fosforovo kislino vsrkavajo rastline v zvezi s kalijem.

Žveplene kisline je v vsaki zemlji nekoliko, zvezana je navadno z apnom kot malec; kremenčeve kisline ali kremenca nahaja se pa dosti v vsaki zemlji.

Klora je v zemlji zelo malo in tudi rastline ga malo potrebujejo, vsrkavajo ga v zvezi s kalijem in apnenikom, to je kot klorov kalij in klorov apnenik.

To so tedaj tiste tvarine, ki morajo biti v zemlji, in brez katerih rastline živeti ne morejo. Ako primanjkuje le ene teh tvarín, rastline tudi ne morejo porabiti drugih, kolikor jim jih je potrebno.

4) Kaj moramo mi dajati rastlinam v živež?

Sedaj nam je znano, kaj vse potrebujejo rastline v svoj živež. Iz tega pa nastane zopet novo vprašanje, katere teh tvarín daje narava rastlinam prostovoljno v polni meri in katerih ne?

Te zadnje tvarine moramo rastlinam preskrbeti mi.

Kar se tiče zračnih redilnih snovij, nam je znano, da kisleca, vodenca in ogljenca rastlinam nikoli primanjkatí ne more. Samo z dušcem je nekoliko teže, posebno, ako zahtevamo od zemlje mnogo pridelkov. Dušca iz zraka rastline ne morejo vživati. Ta plin dobivajo one iz amonijaka in solitarjeve kisline. Oboje pa nastane, ako gnijó živalski in taki rastlinski deli, ki imajo dušca v sebi.

Največ takih rastlinskih in živalskih delov je pa v živalskem gnoju. Treba je torej gnojiti.

Razen teh imenovanih, v zraku se nahajočih tvarin potrebujejo pa rastline tudi trdih redilnih snovij. Magnezije, apnenika, železa in kremenčeve kisline nahaja se v vsaki zemlji dosti, malo pa je kalija, fosforove kisline in klora. Vsaka bogata žetev je pa odvisna v prvi vrsti od množine fosforove kisline in kalija v zemlji. Da pa teh tvarin v zemlji ne primanjkuje, skrbeti mora vsak gospodar na svoji njivi.

Kateri so glavni pogoji rastlinskega življenja?

Do sedaj smo povedali, da vsaka rastlina potrebuje hrane. To hrano jemlje ali iz zraka ali iz zemlje. Tudi človek potrebuje hrane, brez nje bi ne mogel živeti, isto tako tudi rastline ne. Ni pa še dosti, da imajo rastline potrebne hrane, treba jim je še drugih sredstev v življenje, in ta so: zrak, voda, toplota, svetloba in zemlja.

Zrak. Zrak je plin, ki je sestavljen poprečno z 21 delov kislega in 79 delov dušca. Razen tega ima pa v sebi nekoliko ogljenčeve kisline, več ali manj vodenega soparja, prahu itd. Iz zraka dobivajo rastline zračnih redilnih snovij, posebno kislega. Brez svežega in čistega zraka ne more rasti nobena rastlina in ne more razviti se noben rastlinski kal. Zrak mnogo pripomore, da se razkroji zemlja in raztopi gnoj v zemlji. Zato se mora zemlja večkrat preorati, prebrnati in prekidati, da pride bolj sè zrakom v dotiko.

Voda. Voda vse razmaka, trdna telesa meči, nektera celo raztaplja, kakor sol, sladkor itd. Gorka voda hitreje in močneje razmaka in raztaplja trdna telesa nego mrzla, zato gorek dež spomladi in poleti posebno pospešuje rastlinsko rast.

Voda je zelo potrebna rastlinam. Pririvši v zemljo, raztaplja rastlinsko hrano in dovaža jo po koreninah v rastline, kajti te prijemajo hrano samo v vodi. Voda nareja rastlinski sok, vzdiguje se v vse dele rastlinske do najtanjših vejic in do listja, tu pušča rastlinsko hrano in izhlapeva v zrak. Pa tudi skoz listje dohaja voda v rastline, zato jih okrepčuje rosa, ki pada na nje po noči.

Iz povedanega je razvidno, kako važna in neogibno potrebna je voda rastlinam za rast; brez vode bi ne rastle ni jedna bilka, vsa zemlja bi bila gola puščava.

Voda nema le sama mnogo potrebnih snovij za rastline, temveč privaža jim tudi druge, ki so ali slučajno v njej, ali jih pa

dobiva in razmaka v zemlji in pripravlja rastlinam v hrano. Pa tudi pospešuje menjavo zraka v zemlji, ko dohaja v zemljo, izpodriva zrak, ko se pa zopet odteka dalje v globočino, prodira zrak za njo. Ta menjava tudi rahljá zemljo.

Če je pa preveč vode v zraku ali v zemlji, tedaj je škodljiva, ker ovira dotiko zraka, takó da nobene snóví ne morejo do rastlin.

Rastline pa ne potrebujejo ves čas jednako množino vode. V začetku rasti potrebujejo rastline več vode, nego ob cvetji in zorenji.

Gorkota. Da pa zemlja, zrak in voda teknejo rastlinam, treba je še gorkote. Gorkota stori, da nastane vrenje, da se razkrajajo snóví in spreminjajo v rastlinsko hrano. Gorkota tanjša rastlinske sokove, pospešuje njih gibanje, tedaj tudi rastlinsko rast. Prevelika gorkota (vročina) pa tudi škoduje rastlinam. Presuša zemljo, manjša pritok sokov, pomnožuje izparivanje in rastline celó suší. Dobro je v takih slučajih polivati zemljo in škropiti rastline.

Svitloba. Prva doba rastlinskega življenja, kaljenje, vrší se v temnem zemeljskem naročji, ko se pa le pokaže rastlina iz zemlje, treba jej je svitlobe, kajti vsrkana ogljenčeva kislina razkroji se v rastlinah le v svitlobi, torej organske (rastlinske) snóví brez svitlobe nikakor nastati ne morejo, rastlina ne more rasti. Le malokatere rastline najnižje vrste rastejo v temi. Rastline, katerim je pomanjkovalo svitlobe, nemajo tiste barve, tistega okusa in duha, in sploh niso tako dobre in rodovitne, nego one, ki so rastle na svitem. Rastline, rastoče v kacem temnem kraji, kjer je le jedna sama majhna odprtina, nagibajo se proti tej odprtini, naj si stojé tudi v najbolj oddaljenem kotu. To se večkrat videva pri krompirji, ki kalí v kleti. — Listi in cveti nekterih rastlín so tako občutljivi za svitlobo, da se vedno obračajo za solncem.

Zemlja ali prst. Poleg zraka, vode, svitlobe in gorkote treba je rastlinam mirnega in trdnega stališča, stati morajo s koreninami v zemlji, ki je rednica vsega, kar žíví.

○ zemlji ali prsti.

Kmetovalec nema opraviti sè zemljo v njenej celoti, a le z vrhno plastjó, v kateri razprostirajo rastline svoje korenine in vlečejo hrano iz globočine in sè stranj.

To vrhno plast imenujemo navadno *živo prst*; pod to plastjó ležečo plast pa *mrtvo prst ali mrtvico*.

Zemlja ali prst je glavnicá poljedelčeva, katero naloži ta na previsoke, oni zopet na prenizke obresti, kakor namreč zna ravnati ž njo. Kdor obdeluje zemljo, moral bi si prizadevati, da bi jo do dobrega spoznal.

Ker je prst jako različna, treba jo je tudi različno obdelavati, da bo rodovitna; tedaj je kmetovalecu jako važno izvedeti, kake lastnosti, prednosti in napake ima njegovo polje, da je po tem obdeluje, če ne, gospodari tja v dan in škoduje samemu sebi.

Zemlje kmetovalec nikoli dosti ne pozná.

Kako je nastala prst in v čem je njena rodovitnost?

Zemlja ne nosi samo rastlin, a jih tudi bogato preskrbuje s hrano; zemlja je prava obednica, v kateri dobivajo vse rastline hrano. To je pa postala samo po vplivanji zraka, gorkote in vode. Brez teh treh stvarij ni rodovitne prsti; te tri stvari naredile so rodovitno zemljo in jo vzdržujejo v sposobnem stanji za rastlinstvo.

Naredile so jo, kajti ves rodovitni svet nastal je tako le: zrak, dež, mraz in vročina so odkrušili po malem majhne kosce od trdega skalovja; ti kosci so vsled vremenskih nezgod še razpadli v prah in prst, kakor razpada živo apno na zraku. Veter in dež znosila sta te prhlenine v nižje kraje, tako se je polagoma po dolinah in nižavah nabrala debelejša in rahlejša plast, ki pokriva skalnato podlago. Moča je naposled raztopila te najmanjše zemeljske drobce in je priredila rastlinam v hrano. Prst pa tudi srka iz zraka

one snoví, ki so potrebne rastlinam, in tako združilo se je v njej vse, kar treba za prvo rastlinsko rast. Tako se še dandanes marsikateri pust otok izpreminja v rodovitno zemljo. Priroda ne trpi goljave, njena oživljajoča sila si vedno prizadeva, da bi zaodela vse sè zeleno odejo. Ko je narejen prvi korak, je drugi še lažji. Prve rastline strohné, pognojé in pomnožé prst, kajti ne povrnejo jej samo tega, kar so dobile iz nje, temveč tudi to, kar so si prisvojile iz zraka. Ta prst pa zopet srka redilne snoví iz zraka. In tako vrší se od leta do leta, z vsakim letom raste rodovitnost. Samo takó se dá razjasniti preobilna rast v pragozdih in neobdelanih poljanah v daljni Ameriki in drugod. Na naših njivah se ve, da je drugače. Mi jemljemo prsti mnogo sè žetvijo, več nego si more pridobiti sama, torej moramo primankljáj nadomestiti z gnojem. Te spremembe godé se vedno v zemlji. Vedno še glodajo zrak, gorkota in moča v prsti, ter jo razkrajajo in raztapljajo v njene dele. Vnanj vpliví tudi storé, da začnó gniti in razpadati v prst na novo pridóšle rastlinske in živalske snoví, in da se z njih naredí rastlinska hrana, katero posrkajo rastline, raztopljeno v zemeljski vlagi. Poleg tega prst vedno pije redilne snoví iz zraka, in je tedaj prava shramba in kuhinja za vse rastlinske goste. Nikdo naj ne misli, da je prst samo mrtev košček zemlje. Če tudi je na videz mrtva in trda, vendar vrší se v njej burno življenje. Vedno se razkrajajo in raztapljajo rudninske snoví, ter vedno gnije gnoj in se spreminja v rastlinsko hrano. Samo, da je to življenje skrito našim očém, pa od tega življenja je zavisna rast in plodovitost naših setev. Zdaj je jasno, kaj je živa prst.

Mrtva prst ali mrtvica je pa taka, ki je zaprta vplivom zraka, moče in gorkote n. pr. v globokih spodnjih plastéh.

Kar povečuje delavnost prstí, povečuje tudi njeno rodovitnost, kar pa ovira to delavnost, pomanjšuje tudi naše pridelke. Delujoča ali živa zemlja pije vedno redilne snoví, pripravlja rastlinam hrano in jim jo hrani. Mi pa, ki sejemo seme v zemljo, smo le sodelavci vsemogočnega Boga, ki nam z dežjem in solncem odpira zemljo in blagoslavlja naše pridelke.

Kako je prst sestavljena?

Prst je sestavljena z več različnih delov, ki imajo različne lastnosti, kateri dajó nekoliko hrane sami rastlinam, nekoliko jo pa le pripravljajo. Najvažnejše sestavine prstí so: pesek, ilovica, apno in črnica (humus). Na marsikateri njivi so vse združene, na

marsikateri pa te ali one skoraj manjka. V velikih množinah nahajata se ilovica in pesek, v manjših pa apno in črnica. Apna semtertja celó ni, pa le redkokje. Dobro je, da je Božja modrost tako uredila, da prsti neso ločene, ampak mnogovrstno zmešane, kajti ko bi jih morale mešati človeške roke, bilo bi slabo. — Ljudje bi le tu pa tam kaj mogli pomoči prirodi.

Po večji množini te ali one sestavine imenuje se prst peščena, ilovna, apnena in črnica.

Peščena prst je tista, ki ima v 100 delih kakih 80 delov peska. Taka zemlja je v več obzirih slaba zemlja. Zato pa je dobra, da se more po dežji in snegu, tedaj pomladi, kmalu obdelovati, ker se hitro posuši. Tudi dobro stori v mokrih letih, ker jej moča manj škoduje, nego drugim prstém. Pa to vse nič ni proti njenim napakam. Posuši se hitro, ker iz zraka le slabo pije vlažnost, dežnica in snežnica v njej hitro izhlapeva, in voda odteka skoz njo, kakor skoz sito v spodnje plasti. Če le nekaj dnij ni dežja, že manjka moče rastlinam, ki rasto na taki zemlji, ter venejo in umirajo. Pomladi se peščena prst hitro staja, in na njej zgodaj poganjajo rastline, če pa zopet nastopi mraz, pa jim veliko hitreje škoduje, nego ako bi rastle na ilovni zemlji. Največja njena napaka je pa, da jej vedno manjka redilnih snovij, ker gnoj sè svojo gorkoto prehitro razkroji in iz njega napravljeno rastlinsko hrano prehitro spušča v zrak in v spodnje plasti. Prava zapravljivka je, ki nikdar nič nema, rodi samo tenke bilke in drobna zrnca. Vendar se dá popraviti, če se ž njo prav ravná. Taka prst zahteva moker gnoj, pa ne sme se preveč na jedenkrat gnojiti, da se preveč gnoja ne izgubi. Razkrojen, tolst živalski gnoj je za peščeno zemljo najboljši, ker bi jo dolg slamnat gnoj še bolj zrahljal. Posebno dober za peščeno zemljo je mešanec (kompost), ki bi ne smel manjkati pri nobeni kmetiji. Tudi blato iz bajerjev in jarkov in cestno blato je za tako zemljo dober gnoj. Kdor hoče peščeno zemljo do dobrega popraviti, navozi naj drugih bolj zveznih prstij in pomeša jih ž njo. Ako je pa spodnja plast ilovna, more se pa tudi s tem pomagati, da se globoko izorje in vzdigne spodnja plast na vrh.

Čim več ilovice ima peščena prst, tem boljša je, čim manj je ima, tem nerodovitnejša je. Prst, ki ima več od 90 odstotkov peska, ni več za njivo. Ako je peščeni prsti primešana jedna tretjina ilovice, imamo precej dobro zemljo, če je pa več ilovice, je pa še boljša. Peščena ilovna zemlja in ilovnati pesek veljata kot

dobri zemlji. Ako jima je še malo apna primešanega, ugajata vsem kmetijskim rastlinam.

Ilovna prst. Pesku ravno nasprotna je ilovica. Iz zraka močno vleče vá-se mokroto in redilne snoví in skoraj nikdar se jih ne nasiti. Če ima prst nad polovico ilovice, je ilovna prst. Ilovna prst je jako zvezna, mokra in mrzla, ter se zelo težko obdeluje. V mokrem vremenu je tako mastna, da je ni moč obdelovati, ter rastline in zrna v njej rade pognijó. Če je pa suša, strdí se pa takó, da se je noben plug ne prime in nobena rastlina v njo korenin zasaditi ne more. Gnoj se v taki prsti počasi razkraja in koristi dostikrat še le drugo ali tretje leto. Če jej je primešano dosti drugih prstij, in ni več tako gosta, potem je pa najrodovitnejša prst, ker je prava shramba redilnih snovij.

Zeló ilovna zemlja mora se večkrat globoko preorati, posebno dobro je pozno v jeseni, da po zimi dobro premrzne in se zrahljá. A sme se orati samo v suhem vremenu. Za tako zemljo je najboljši dolg slamnat gnoj, ki jo zrahljá, da more zrak prodirati vá-njo. Mora se močno gnojiti, pa ne tako pogosto, kakor lahke prstí. Do dobrega se zboljšša, ako se ná-njo navozi lahkih prstíj, če že ne pomaga globoko oranje.

Zemlja, ki ima v 100 delih 40—50 delov ilovice in poleg drugih sestavin tudi 30—40 delov peska, imenuje se glinasta zemlja. Ta združuje dobre lastnosti obeh prstíj, in pripada k najrodovitnejšim zemljam, ako ima le malo apna in črnice v sebi.

Apnena prst. Apnenica je vroče narave in povžije, kakor ilovica, mnogo vode, pa mokra se ne sprijema kakor testo, ko se pa posuši, ne strdí se v trdo grudo, temveč razpade v majhne kepe in v prah. V prirodi se nikjer samo čisti apnenik ne nahaja, največkrat je spojen z ogljenčevo kislino, katero izžene apnar v apnénici. Z ogljenčevo kislino spojeno apno imenuje se apnenec. Nahaja se pa tudi pogosto sè žvepleno kislino spojeno apno, ki se imenuje malec ali gips. Prst, v kateri je 15—20 odstotkov navadnega apna, imenuje se apnena prst ali apnenica. V manjših množinah nahaja se apno skoraj v vseh prstéh. Na apneni prsti prav dobro obrodí sočivje, pšenica in ječmen. Apnena prst nahaja se le redkokje.

Črnica ali prhlica. Črnico imenujemo prst, ki je nastala od strohnelih rastlín in živalij. Vsaka zemlja, izvzemši popolnem nerodovitnih peščenih puščav, ima nekaj prhlice v sebi.

Gorljivi del poljske prstí je črnica, katera jej daje črno barvo.

Suha črnica je prah, ko se pa napije vode, katere posrka jako mnogo, gotovo dvakrat toliko, kolikor tehta sama, spremeni se pa v rahlo, gobi podobno maso. Črnica je najvažnejši del dobre prsti, po pravici more se reči: zemlja se za toliko zboljšša, za kolikor se poveča množina prhlice v njej. Črnica zboljšša vsako zemljo. Peščeno prst dela bolj zvezno in vlažnejšo, ilovno pa rahlja, greje in suši. Ker je črnica sè strohnelih živalskih in rastlinskih snovij, ima v sebi vse tvarine, katere potrebujejo rastline, in sicer v taki obliki, da se rade raztopé, in jih rastline lahko posrkajo. Zemlji koristi tudi s tem, da jej daje črno barvo, in tedaj povečuje njeno gorkoto. Tu pa tam se včasih nabere cela plast črnice, in nareja prhlico. S tako prstjó lahko zboljššamo druge prsti, če jo navozimo na njivo in dobro zmešamo s prstjó.

Pa vsaka stvar ima dve strani, in vse je zavisno od razmer. Črnica tudi dostikrat škoduje rastlinam, in je za nje pravi strup, če je združena s kislinami. Kdor hoče zboljššati kisló črnico, mora jo osušiti in razkisati s tem, da jej primeša apna. Tudi drugih prstij ne smemo mešati s kisló črnico, če jim nečemo škodovati.

V dobri prsti je v 100 delih 10—15 delov prhlice.

Kako je sestavljena mrtvica in kak vpliv ima na rodovitnost žive prsti?

Mrtvica je sestavljena z enakih delov, kakor živa prst. Ona je lahko iz nanošene prsti, peska, ilovice, raznega skalovja, proda itd.

Mrtvica pospešuje ali zatira po svoji kakovosti odtok vode iz zemlje ter vpliva tem bolj na rodovitost prsti, čim plitveje je obdelavana zgornja plast. Spodnja plast (mrtvica) naj bode za vodo tako prodorna, da popiva polagoma dežnico takó, da voda ne zastaja ter polja ne poplavlja. Zeló škodljiva je za vodo neprodorna spodnja plast posebno tam, kjer je zgornja plast zeló plitva; kajti tu se v vsakem dežju nabere voda, katera ne razmrazi le zemlje in s tem rastlinsko rast zavira, temveč uniči tudi koreninice.

Mrtvica ima več ali manj redilnih snovij v sebi; čim več jih ima, tem boljša je.

Katera prst je najboljša?

Zemlja, katera ima povprečno 40—50 odstotkov peska, 20—30 odstotkov ilovice, 5—15 odstotkov črnice in ima v sebi tudi potrebno

množino drugih redilnih snovij, posebno kalija in fosforove kisline, ter je pri vsem tem globoka in ima za vodo prodorno spodnjo plast in dobro lego, je vsakako prav rodovitna.

S katerimi sredstvi zboljšamo fizikalne lastnosti zemlje?

Prst je tem boljša, čim globokejša je. Plitva prst daje rastlinam le slabo stališče in malo hrane. Plitvo prst torej mnogo zboljšamo, ako njeno plast povečamo. To se pa zgodi, ako spodnjo plast ali mrtvico s posebnimi orali zrahljamo in sè zgornjo plastjò pomešamo. To delo izvrši se pa lahko le tam, kjer ima mrtvica to lastnost, da se dá zdrobiti in zrahljati.

Ako ima pa tudi mrtvica to lastnost, da se dá zdrobiti in zrahljati, vendar ni vselej dobro, ako jo sè živo prstjò pomešamo. Tako globoko oranje ali rahljanje zemlje je dobro na primer pri ilovnati prsti, katera leží na peščeni ali apneni zemlji, ali pri peščeni in apneni prsti, ki leží na ilovici. S takim pomešanjem zboljšamo slabe lastnosli ene prsti z dobrimi druge. Slabo bi pa storili, ako bi tam, kjer leží kaka plitva peščena zemlja na produ, ali na debelem pesku, zrahljali prod ali debeli pesek in ga z gornjo plastjò zmešali, kajti s tem bi le pomnožili vse slabe lastnosti peščene zemlje. Isto tako napačno bi bilo, ako bi ilovnato, na težki ilovici ležečo prst na globoko orali, kajti s takim delovanjem bi si pridobili ilovnato zemljo, katera bi bila mnogo težja, mrzlejša in vlažnejša, nego prva.

Ako nameravamo zgornjo plast sè spodnjo pomešati, to je debelost žive zemlje povečati, moramo v prvi vrsti dobro poznati lastnosti mrtvice. In ko smo tudi te lastnosti spoznali, bodimo pri vsem tem jako previdni ter orjimo le polagoma na globoko; to je, prvo leto le nekoliko globokeje, in ko smo se prepričali, da to globoko oranje ni škodovalo živi zemlji, vrežimo drugo leto potem uže nekoliko globokejšo brazdo itd.

Na ta način smo povečali globokost zemlje.

Mnogo zemljišč ima pa to napako, da so premokrotna, torej nastane samo ob sebi vprašanje: kako mokrotna zemljišča osušiti?

Mokrotna zemljišča osušimo, ako mokroto odpeljemo z jarki, kateri so ali odprti, ali pokriti.

Odpeljavo mokrote iz zemlje s pokritimi jarki imenujemo „drenažo“.

Gospodar osuši svoja mokrotna zemljišča z odprtimi jarki,

katere sam lahko vreže. Če se vrežejo taki jarki, znati je treba dobro, na katero stran zemljišče visí, torej kam se bode voda odtekala.

V tisto mer vreže se potem glavni jarek, v kateri se stekajo stranski jarki.

Jarki se režejo navadno preplitvo, dobro nam je pomniti: jarek bodi vsaj 1 do 1.50 metra globok. Koliko naj so stranski jarki drug od drugega oddaljeni, to je odvisno od mokrote in od tega, kakó zemlja mokroto iz sebe daje. Čim težja je zemlja in čim plitvejši so jarki vrezani, tem bliže drug drugemu se morajo stranski jarki vrezati. Pri navadnih razmerah se stranski jarki vrežejo takó, da so 10 do 15 metrov drug od drugega oddaljeni. Splošno se računa na 1 meter globokosti 10 metrov oddaljenosti.

Paziti je treba dalje na to, da jarki niso prestrmo nagneni. V takih jarkih se voda prehitro in premočno odteka, zemljišča izpodjeda in zemljo odnaša. Povprečno naj imajo jarki toliko padca, da jarek na 100 metrov dolgoti za 0.7 metra visí. Ako ima jarek manj od 0.3 metra na 100 metrov padca, potem se voda redno več ne odteka ter tu in tam zastaja.

Osuševanje zemljišč z odprtimi jarki se najbolje sponese pri travnikih, seveda pri mnogih globoko vrezanih jarkih, kateri morajo primerno široki biti, izgubi se mnogo zemljišča.

Na polji je pa osuševanje zemlje z odprtimi jarki skoraj nemogoče, kajti strani pri jarkih se ne zarastejo tako hitro, torej se vedno vdirajo in jarki se mašé. Zraven tega je pa obdelavanje polja, posebno napeljevanje gnoja zeló težavno, ker se z vozom po njivi ne more prosto voziti.

V takem slučaju je najbolje, ako njive osušamo s pokritimi jarki. Tako osuševanje, kakor smo že omenili, imenujemo „drenažo“.

Navadno se vrši to sušenje takó, da se v izkopane jarke položé z ilovice žgane ceví in potem se jarki sè zemljo zopet zakrijejo.

Drenaža ima torej to korist, da se pri njej ne izgubi zemljišča, da se nepotrebna voda lahko in hitro odteka, razen tega hiti za njo zrak, kateri zemljo razkraja ter rastlinsko hrano pomnožuje.

Zemljišče s pokritimi jarki osušiti ni tako lahko, ker se mora prej vse zemljišče natanko zmeriti, kam visí itd. in potem je še le mogoče preračunati, kam in kako globoko se vložé ceví. Gospodarju samemu tega dela ne bode mogoče zvršiti, treba je, da se v tej zadevi obrne do kakega izvedenca. Zdí se nam zaradi tega nepotrebno o „drenaži“ tu natučneje govoriti.

Fizikalne lastnosti zemlje zboljššamo dalje tudi s tem, da navozimo na polje zemlje s prav nasprotnimi lastnostmi, kakor jih ima zemlja na polju ter obe zemlji potem dobro pomešamo. Tako na primer zboljššamo težko ilovno zemljo s tem, da navozimo nanjo peska in apna, ali pa tudi slamnatega gnoja.

Peščeno zemljo zboljššamo pa, ako jej primešamo ilovice. O tej zadevi smo govorili že pri opisovanju posameznih prstij.

Konečno naj omenimo še, da tu in tam fizikalne lastnosti zemlje zboljššamo, ako jo žgemo. Priporoča se pa žgati jedino le močvirje (šoto) in to le v krajih z mrzlim podnebjem in z vlažno prstjó.

Kako se zboljššujeje kemične lastnosti prstí, to nas uči nauk o gnoju.

III.

O gnoju.

V onih neobljudenih krajih, kjer se še ni čula sekira, kjer še nista delala srp in kosa, vzdrži se rodovitnost sama ob sebi. Zemlja ostane vedno rodovitna, če tudi leto za letom rodi, ker od segnitih in posušenih rastlin ne dobi le vsega nazaj, kar je dala iz sebe, ampak tudi to, kar so te vzele iz zraka.

V teku let se nakopičijo celi skladi rastlinske hrane, vsled česar se rastline bujno razvijajo. Ako pride v take kraje tuj naselnik, kateri svet spremeni v polje, treba mu je le sejati in žeti.

Da bi bilo tudi pri nas tako! Pa vse drugačna je rodovitnost na naših poljih. Koliko sto voz in koliko tisoč centov odvezamemo vsako leto jedni sami, srednje veliki njivi! Pa tukaj ni toliko rastlinske hrane nakopičene. Ko bi od zemlje le jemali in jej ničesar ne dajali, bili bi kmalu pri kraju. Svet bi v malo letih izmolzli in naposled bi stal popolnem neploden.

Naloga našega poljedelca ni le sejati in žeti, temveč zraven tega še veliko večja, namreč zemljo ohraniti rodovitno, in pa, ker se ljudje vedno množé, ter je zaradi tega več pridelka treba, njeno rodovitnost po mogočnosti še povečati. To je pa mogoče le tako, da polju povrnemo z gnojem živila, katera smo mu sè žetvijo odvzeli. Tedaj gnoj in zopet gnoj! Nema ga noben poljedelec nikdar preveč; čim več gnoja, tem bogatejša žetev, tem večje blagostanje. Gnojišče je kmetovalčeva zlata jama, samo poiskati je treba skritega zaklada. Vse to vé sicer vsak gospodar tako dobro, kakor mi, ki to pišemo. Da bi se pa res tudi po tem ravnali! O mnogih veljajo žalibog še besede sv. pisma: „Imajo oči in ne vidijo, imajo ušesa a ne slišijo.“ Sicer ne bi se delalo z gnojem, s to dragoceno tvarino tako, kakor vidimo prepogostokrat. Ne le, da ne gledamo dobiti ga, kolikor največ mogoče, da ne spravljamo vsake redilne tvarine na

gnojišče, izpostavljam ga še dežju in snežnici, da odplavita kar je najboljšega in najredilnejšega. Da, skrbimo še za dobre odtokove gnojnic, ter ne pomislimo, da nam po njih z rujavo gnojnico uhajajo tudi srebrnjaki. Solnce sije, kakor se mu ljubi, na gnoj ter ga suši. Da s tem izpuhté najboljša rastlinska živila, kakor amonijak, zato se ne menimo, ker jih ne vidimo. No slednjič se privleče suha slama na njivo; potem se pa še čudimo, da gnoj nema nobenega učinka. K tej nemarnosti pride še kaka druga, in kmalu je gospodarstvo na nič, ker gospodar ni znal ali ni hotel vzdigniti in porabiti zakladov. Pametnejši sosed si je pa opomogel v tem času, ker je varčno ravnal z gnojem.

Hlevski gnoj.

Hlevski gnoj je najizvrstnejše in najvažnejše gnojilo, ker ima v sebi vse potrebne rastlinske tvarine. On je glavni temelj kmetijstva; z drugimi gnojili le slučajno gnoj izboljšamo, in njegovo vrednost povečamo. Za poljedelstvo je neobhodno potreben, ker se ne da nadomestiti z nobeno rečjó. Ugaja rastlinam najbolj in deluje najdalje sè svojo redilno močjo. Primerno ravnanje in pridobivanje takega gnoja ne moremo zadosti priporočati; od njega je zavisno kmetijsko blagostanje.

Slaba krma daje slab gnoj, ta napravlja nerodovitno polje in prazne mošnje. Ako krmimo živino čez zimo le sè slamo, nema gnoj večje vrednosti od segnite slame. Pokladamo pa živini dobro pičo in redilna zrna, potem je v scalnici trikrat toliko dušca, (najvažnejše rastlinske hranilne tvarine) kakor če jej dajemo krompirja in repe. Po vodeni piči ne moremo pričakovati dobrega gnoja; suha krma daje za polovico boljši gnoj, nego zelena; v hlevu stoječa živina daje boljšega od delavne. Pitavna živina stoji v hlevu in dobiva najboljšo klajo; naravno je torej, da ima nje gnoj največjo vrednost.

Vrednost gnoja pa ni odvisna samo od krme, temveč tudi od *stelje*. Slama je najnavadnejša, najboljša in najpripravnejša stelja, ker se lahko razkroji in posrka v votle bili tekoče živalske izmečke. Gorje mu, kdor slamo njivi odtegne, jo proda ali raztroši, ter je ne more nadomestiti z drugim gnojilom!

Ker morajo mnogi gospodarji zaradi pomanjkanja krme z večine slamo klasti, ozreti se jim je treba po drugi stelji, kakor po listji, vresji, praproti itd. Se vé, da je taka stelja slabša od slame,

pa vender boljša, nego nič. Priporoča se tudi potresanje sè suho prstjò, katera scalnico posrka in pridrži hlapljive tvarine, kakor amonijak, vsled česar hlevski zrak ostane čist in zdrav. Kako je ravnati potem z dobrim gnojem, da ga ne spridimo, o tem hočemo gevoriti pozneje.

Govejek. Goveji gnoj, katerega ima vsak gospodar več ali manj, sposoben je za vsak svet in za vsako rastlino. Rahljá težko glino in hladí vroči apneni in laporjev svet. Ker je tak gnoj zelo vodén, ogreje in raztvarja se le počasi. Bolj segnitega vozimo na lahke, gorke njive. Njegov učinek na polju je povsod jednak, ker je, kakor pri vseh prežvekovalcih, dobro prebavljen. Od goveje živine dobivamo več gnoja nego od ovce ali konja, ker nje vodeni gnoj lahko sè steljo namešamo.

Konjski gnoj. Konjski gnoj je precej suh in lahek; razgreje se torej močno in spari. Če se ogreje na zemlji, uideta mu nastali amonijak in ogljenčeva kislina, in gnoj izgubi vrednost. Podoran pa zemljo ogreje in zrahljá z gorkoto, ki nastane pri razkrajanji; ugaja torej najbolj mokrim njivam, da postanejo zraku pristopne in da gnojilne tvarine pridejo prej rastlinam v prid. Z govejekom zmešan je primeren za vsakater svet. Zaradi ogrevajoče lastnosti rabijo ga pogostem vrtnarji, ki ga visoko čislajo. Čim prej ga podorjemo, tem boljši je. Sè zrnem krmljeni konji dajó naravno boljši gnoj, nego oni, katerim pokladamo travo, seno in slamo.

Ovčji gnoj. Kar se tiče urne razkrojitve in zmožnosti segreti se, bliža se ovčji gnoj konjskemu. Tudi z njega nastane mnogo amonijaka in ogljenčeve kisline, in njegov učinek je največji na mokrih močnih njivah. Ker se le slabo in nepopolnem meša se slamo, dobro ga je dolgo puščati v hlevu in le malo nastiljati. Zmešan sè suho prstjò ugaja izvrstno ogrščici, konoplji itd.

Svinjski gnoj. Ker je svinjska piča jako mnogovrstna, različen je tudi potem gnoj. Ako jih redimo z moko, krompirjem i' d., dobimo boljše odpadke, nego če jim dajemo le kuhinjske pomije. Svinje dobè tudi vsakovrsten plevel, katerega le površno prebavijo; v njih gnoju je torej mnogo takega plevelnega semena, ki v zemlji začne zopet kaliti. Rabljiv je za travnike in ne za njive.

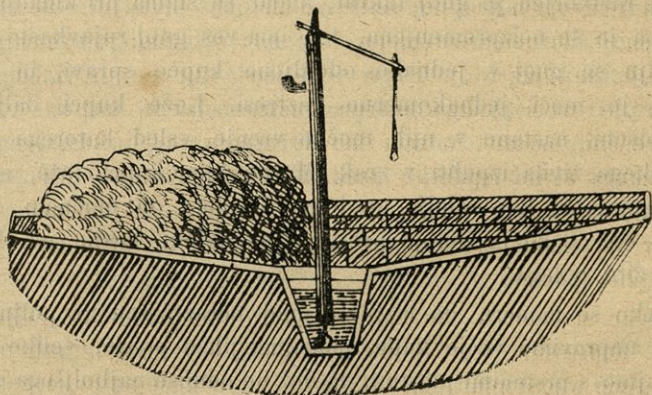
Največkrat se gnoj različnih domačih živalij zmeša in naredi tako izvrsten gnoj za vsako zemljo in vsako rastlino.

Gnojišče.

Skušnje učé, da je najbolje, ako se gnoj kar iz hleva

spravlja na polje, ker s tem izgubi najmanj redilnih tvarin. Različne okolnosti, kakor slabo vreme, razdeljeno polje, pomanjkanje delavnih močij i. t. d. pa so krivi, da tega ni mogoče vselej storiti. Večkrat smo prisiljeni imeti gnoj dalj časa doma. Treba je torej pripravnega in dobrega gnojišča, pri katerem moramo paziti na naslednje :

1. Gnojišče naj ne bode predaleč od hleva.
 2. Skrbi naj se, da ga kap ne zadeva.
 3. Ne sme biti izpostavljeno solncu, katero ga suši.
- Ako ni mogoče drugače, zavaruje naj se vsaj z lipovimi ali kostanjevimi drevesi.
4. Da se gnojnica z odtokom ne izgubi, napravimo prostor za njo, kjer se nabira.
 5. Gnojišče naj ima nekoliko globokejšo lego in ilnat ali kamenit tlak.
 6. Okolo njega naj se napravi žleb, po katerem se odteka dežnica, ne da bi dosegala gnoj.
 7. Stranske stene naj se skrbno obzidajo.
 8. Njegova velikost je odvisna od števila živine. Na glavo goveje živine se računa 4 do 5 m² prostora.
 9. Ako je mogoče, naredita naj se dva prostora, ki se zaporedoma lahko čisto izpraznita, da ne ostane nič na dnu.
 10. Privažanje in odvažanje mora biti pripravno.
 11. Izgledno gnojišče ima tudi sesalko, s katero se gnojnica po gnojišču poliva. Pri malem gnojišču zadostuje zajemalka ali golida z ročajem. Podoba 1. nam kaže umno uredjeno gnojišče.



Pod. 1. Gnojišče.

Kako je ravnati z gnojem na gnojišču?

Ne zadostuje samo primerno gnojišče, treba je tudi z gnojem pametno ravnati in sicer:

1. Nov gnoj naj se vselej po gnojišču enakomerno raztrosi, in različen gnoj dobro zmeša.

2. Gnoj naj se dobro stlači in lepo naloži. Dobro je včasih nanj drobnico nagnati, da ga pohodi.

3. Pazi naj se, da plevelna semena nanj ne pridejo.

4. Da se preveč ne izsuši, polivajmo ga z gnojnico. Kolikokrat naj se to stori, to je odvisno od lege gnojišča, od vremena itd. Poleti ga polivajmo 2—4 krat na teden, pozimi se pa to lahko popolnem opušča. Konjski gnoj se mora polivati večkrat nego goveji.

5. Da se s hlapenjem gnojišča ne izgubi preveč gnojilne tvarine, posipajmo ga sè suho prstjò, ali, kar je še boljše, z malcem. Izpuhtenje se s tem zabrani in gnojilna moč pomnoži.

Tako ravnanje z gnojem je sicer trudljivo in zamudno delo, pa poplača ga nam dobro izboljšano rodovitno polje.

Kako je ravnati z gnojem na polju?

Znano nam je že, da ima gnoj največjo vrednost, če se vozi naravnost na polje. Posebno dober je tak gnoj za glino in ilovino, katero z razkrojitvijo bolj zrahljá in ogreje, kakor preležani segniti gnoj. Ako nam poljedelske razmere tega ne dopuščajo, skrbeti je vendar treba poljedelcu, da se mu gnoj na gnojišču preveč ne raztvori. Najbolj raztvorjen je gnoj takrat, kadar se slama pri kidanji lahko trga, pa je še neizpremenjena, ter ima ves gnoj rujavkasto barvo. Na polju se gnoj v jednako oddaljene kupce spravi, in kmalu kolikor je moči enakomerno raztrosi. Leže kupci dalj časa neraztrošeni, nastane v njih močno vrenje, vsled katerega mnogo rastlinskega živila izpuhti v zrak. Mesta, kjer kupci leže, so tudi bolj pognojena, ker zemlja gnojnico posebno ob močnem deževji srka v se. Tako nastanejo presilno pognojeni kraji, po katerih potem žito polega.

Ako se nameri, da moramo gnoj neraztrošen na polju ležati pustiti, napravimo večje kupe, pokrijmo jih s prstjò, velike pa še namešajmo s prstenimi plastmi, da dež ne odnese najboljšega gnojila.

Raztrošeni gnoj naj se takoj podorje. Čim dalje na polji leží,

tem več hlapljivih tvarin uide. Graje vredna je navada naših poljedelcev, gnoj poleti cele mesece na pralah puščati; koliko gnojila gre s tem v nič! Le takrat naj se odlaša s podoravanjem, kadar se navozi popolnem moker gnoj, ali pa, če pride gnoj na mokra ali ilnata tla. Podorje naj se pa takó, da prst popolnem gnoj pokriva. Ne sme pa priti pregloboko v zemljo, ne čez 8 — 12 cm., da se lahko razkroji brez izgube nastalih raztopnih delov. Moker gnoj podoran v mokro prst v slabem vremenu se počasi razkraja.

Kar se tiče časa, kdaj naj se gnojí, ali malo ali dolgo pred setvijo, omeniti je, naj se pognoji toliko pred setvijo, kolikor potrebuje gnoj za raztvarjenje, ker le raztvorjeni gnoj daje največ v vodi raztopnega rastlinskega živila. Gnoj naravnost iz hleva se mora torej prej na njivo navoziti, nego v hlevu ali na gnojišču preležani in že precej razkrojeni gnoj, na kateri takoj lahko sejemo.

Gledé gnojenja veljá o težkem svetu pregovor: „Boljše jedenkrat dobro, ko dvakrat slabo.“ Lahek in peščen svet naj se pa malo manj, pa tem večkrat pognoji. Vsakako je pa treba tem bolje gnojiti, čim bogatejše so bile žetve od zadnjega gnojenja. Za srednjo gnojitev se računa na hektar 20 — 28 voz gnoja.

Gnojnica.

Z nobeno rečjó se tako malomarno in nespametno ne ravna, kakor z gnojnico. Večina gospodarjev še ne skrbi zato, da se vsaj ne bi odtekala iz hleva ali gnojišča, ali da je dež in kap ne spridi, dasi tudi je ona močnejše gnojilo, nego strjeni živalski odpadki.

Izračunilo se je tudi, da je scalnica jedne krave vredna na leto najmanj 12 goldinarjev. Lahko torej izprevidimo, koliko malomaren je gospodar, ki ima na primer 10 repov v hlevu, koliko na leto zapravi, ako mu je vsled slabo urejenega gnojišča le tretjina uide. Tudi gnojnica se lahko razkroji, dà, še laže, nego gnoj. Izpuhteli amonijak daje oni rezni duh, ki očem škoduje. Da se temu v okom pride, ravna naj se z gnojnico takisto, kakor z gnojem. Vsuje naj se v njo zdaj pa zdaj nekoliko zmlatega malca (gipsa) ali pa malo z vodo razrejene žveplene kisline, kar neprijeten duh odpravi in amonijak zadrži.

Najbolje porabimo gnojnico, ako hlevski in mešani gnoj (kompost) ž njo polivamo. S tem pridobimo dober in močen gnoj. Kdor jo pa tekočo uporablja za njive in travnike, pazi naj na sledeče:

1. Vozi naj jo na polje le ob deževnem vremenu, pred dežjem ali takoj po dežji. Ker je sama ob sebi premočno gnojilo, ki bi utegnilo rastlinam škodovati, zmeša naj se z vodo.

2. Predno pride na polje, mora nekoliko zvreti in se raztvoriti.

3. Gnojnica deluje sicer hitro in krepko, a ne trajno; treba je torej prihodnje leto z gnojem pognojiti.

4. Polije naj se enakomerno, da ne bodo rastline na enem kraju brstno poganjale, na drugem pa revno životarile.

5. Detelja, korenje, pesa in ogrščica se po njej izvrstno obnašajo, žita pa rada polegajo.

Človeški odpadki.

Isto tako malomarno, kakor z gnojnico, dela se tudi sè suhimi in tekočimi človeškimi odpadki, čegar vrednost za polje se še prezira. Človek povzije od poljskih pridelkov najboljše, njegov gnoj mora biti torej najizvrstnejši. Gnoj odraslega človeka je vreden na leto 5—6 gold. Ž njim se lahko pognoji z ržjó obsejan kos njive, ki človeka preredi. Pomislimo torej, kako vrednost ima gnoj družine, ki šteje 6--8 oseb!

Ko bi le grdega smradú ne bilo, meni marsikdo. Kako lahko se temu pomaga in smrad odpravi! Vsujmo v stranišče včasih malo malca, (gipsa) oglja premogovega pepela, premešajmo gnoj, in smrad je izginil. Za nabiranje je treba dobro vrejenega stranišča, katero je obvarovano dežja, kapa in solnca in iz katerega ne uhajajo tekoče tvarine. V stranišče naj se postavi široka, prostorna, lesena posoda. Skozi železna uha na obéh stranéh se ustakne drog in posoda se izprazni. Ni pa dobro na gnojišče izpraznjevati, ker presilen straniški gnoj preveč pospešuje vrenje in napravlja nejednak gnoj. Bolje je, da pride tak poprej dobro z malcem (gipsom) namešani gnoj na kompostne kupe. Po nekaterih krajih imajo posnemanja vredno navado, napeljati stranišče v gnojnico. S to mešanico se potem gnoj poliva. Ako je pregosta, zredči naj se z vodo, da jo sesalka lahko požira.

Pepel in saje.

Tudi pepel je izvrstno gnojilo. Pepel različnega goriva ima pa kot gnojilo različno vrednost. Cenijo ga posebno za polja, ki imajo malo redilnih tvarín, za deteljišča in mokre travnike. Nekaj

služi rastlinam kot živilo, nekaj pa pomaga, da se nekatera neraztvorjena rastlinska živila lažje raztvorjajo.

Lesni pepel rabi redkokrat kot gnojilo, ker ga potrebujemo za lug. Mrtev pepel pa potem nema več posebne gnojilne moči, vendar ga pa ni zametati.

Premogov pepel je izvrstno gnojilo, ker težek, moker svet zrahlja, suši in greje. V bližini tovaren se lahko po ceni dobi. Pepel izboljšamo, če ga napojimo z gnojnico. Vrednost premogovega pepela pa tudi povečamo s tem, da ga pomešamo v enakih delih z apnom.

Vsakako naj pa vsak gospodar spravlja pepel, ter naj ga rabi kot gnojilo.

Saje se priporočajo kot gnojilo posebno za zelenjavo, ker ne gnojé samo, temveč zabranjujejo tudi gosenice.

Blato iz ribnjakov in cest.

Blato iz ribnjakov, z apnom razkrojeno in predelano, je prav dobro gnojilo, posebno za travnike. Iz rovov izkopana prst naj se navozi na njive in travnike.

Cestno blato je mešanica živalskih odpadkov, rastlinskih in mineralnih snovij. Samo ob sebi je umevno, da že zategadelj rastlinstvo pospešuje.

Sip je kot gnojilo tudi velike važnosti, posebno iz starih ilnatih stén. Sip, kateri ima v sebi mnogo apnene malte, najboljše se prilega mokrim njivam.

Mešani gnoj (kompost).

Mešani gnoj je sestavljen z različnih tvarin, kakor se straniškega gnoja, tekočih tvarin, krompirjevca, odpadkov pri trenji lanu in konoplje, se žaganja, cunj, lás, perja, starega usnja, saj, smetij iz hlevov in stanovanj, sipa, prstí, blata itd. Za mešani gnoj si poiščimo najprej pripraven prostor, katerega zravnamo in okoli njega rove izkopljemo, da ga ne pokvari dežnica. Da tekočega gnojila zemlja ne posrka, natolče se na prostoru ilovica ali glina, boljši je pa kameni tlak. Velikost se ravná po večjem ali manjšem gospodarstvu. Na dno pride plast prstí ali drna, potem pa plast gnoja. Na to se nakopičijo različne tvarine, pa tako, da so lahko raztopne v dotiki s težko raztopnimi.

Da se različna šara dobro zmeša, mora se kup večkrat prekopati, kar raztrvanje pospešuje. Pri prekopavanji naj se vsaka preobrnena plast polije z gnojnico. To polivanje naj se poleti večkrat ponavlja, pa ne tako silno, da bi se blato delalo. Čim več strohljivih tvarin je primešanih nestrohljivim, n. pr. prsti, tem močnejši in zdatnejši je mešani gnoj.

Nikdar naj se pa prej ne rabi, dokler ni suh in prašnat. Ugaja kot gnojilo vsakovrstnim rastlinam, posebno pa detelji, meteljki in travnikom.

Naj ne bi bil nobeden gospodar brez mešanega gnoja!

A p n o.

Med takozvanimi izboljšajočimi gnojili stoji po pravici na prvem mestu živo apno. Ono je velike važnosti za kmetijstvo, ker:

1. rahljá težko vlažno glino in večá njeno zmožnost ogreti se;
2. veže kisline, ki bi utegnile škodovati rastlinski rasti;
3. pospešuje trohnenje in preperevanje in
4. daje zemlji apna kot rastlinsko živilo.

Najizdatneje vpliva apno na ledine, na preorane muljave, na deteljišča in meteljko, kakor tudi na težko glino. Na lahkem peščenem svetu deluje malo, ker je tak svet že sam ob sebi rahel in delaven. Naši kmetovalci porabljaajo ga navadno za praho, za katero sledi ozimina. Za srednjo apneno pognojitev jednega hektara računa se 50—80 hl.

Da se apno enakomerno po njivi razdeli, izpremeni se navadno v prah. Apneni, malo s prstjó pokriti kupci se kmalu iz zraka vode navzamejo, ter razpadejo v moko. V lepem in mirnem vremenu se apno z lopato raztrosi in podorje ali pa povleče.

O apnu pravijo, da očeta obogati, sinove pa uboža. Istina je, da apno vpliva na prst, da v slabi zemlji vse redilne tvarine pridejo rastlinam v korist. Ali previden gospodar posluževal se bo apna le zmerno. Gnoji svoje njive tem bolj, čim bolj si jih prejšnja leta posipaval z apnom. Imel ne bodeš le bogatih žetev, temveč ohraniš tudi svoje polje rodovitno.

Sadra ali malec. Sadra se nahaja prav pogostoma in sestavlja včasih cela pogorja. Za detelišča je izvrstno gnojilo; pospešuje pa v rasti tudi stročnice. Kakor apno, oživlja tudi sadra razstline. Potresa se vselej v močnati podobi. Očeviden je nje učinek na suhih, rahlih in dobro pognojjenih njivah, ki nemalej žveplenokislega

apna (sadre). Na težki glini in ilovini, v mokri in mrzli prsti se pa nje učinek izgubi, vroči pa še škoduje. Najbolj ugaja peščeni suhi zemlji, raztrošena ob vlažnem vremenu.

O katerem letnem času naj se potresajo njive sè sadro, o tem so mnenja nasprotna. Nekateri kmetovalci trde, da se sadri tudi v jeseni z vspehom; z večine je pa navada spomladi njive sadriti. Jedni sadrijo detelišča, ki še nemajo listov; drugi, ko so že listi pognali, kar pa ni priporočati. Najbolje je sadro trositi v vlažnih, pa mokrih večerih ali pa zjutraj zgodaj, ko se še ni posušila rosa, kadar ni vetra ter se ni bati dežja. Rosa pridrži sadro na listih, ter pospešuje srkanje zraka, v zemlji pa pomnoži in tako rekoč vzbuja rastlinska živila. Rabi se pa žgana in nežgana sadra. Odkar so se jela detelišča sadriti, pridobiva se lepa detelja. Brez sadre se ona tudi na dobro pognojenih njivah le slabo obnaša, ter se ne more primerjati s posadrovano. Sadra pa ne vpliva le na deteljo, temveč ž njo se izboljša njiva tudi za poznejše setve.

Koščena moka.

Koščena moka je prav zaradi vsebine fosforove kisline jako važno pomožno gnojilo. Vpliva posebno na pšenico in rž, kateri potrebujete v hrano obilo fosforove kisline. Trdi se, da 1 funt koščene moke dá v treh setvah 10 funtov rži, in da je cent koščene moke toliko vreden, kakor 25 do 30 centov govejega ali konjskega gnoja. Razen žitu ugaja posebno še grahu, ogrščici, fežolu, graščici, korenju. Vspešneje se rabi na srednjih njivah in za ozimino, nego na lahkih in težkih za jaro setev. Raztvorjajo se pa kosti počasneje od gvana, zato imajo nekateri navado jih mešati z gvanom.

Le z drobno zmleto koščeno moko naj se gnoji. Koščeni kupei se potem z gnojnico polijó, da nekoliko povró; še bolje je pa, ako para ali kisline na kosti vplivajo ter jih razkrojé. Na Angleškem so že pred 80 leti vedeli ceniti kosti kot gnojilo. Sedaj uvažajo kosti iz vseh krajev iz bojišč, pokopališč itd., vsako leto na milijone centov, vsled česar se je kmetijstvo visoko povzdignilo. Izvozna trgovina s kostmi je za vsako deželo velika izguba, ker ž njo najboljša rastlinska živila odtezamo zemlji. Kostí naj se pridno zbirajo in naj ostanejo v domači zemlji; 6—8 centov se jih potrosi na jeden hektar.

Mnogi nečejo še razumeti, koliko vrednost imajo kosti za

kmetijstvo; vsako leto se jih proda na tisoče centov za male krajarje tujim kupcem. Večini se morebiti zdi prezamudno in pretežavno delo, kosti spreminjati v moko. Pa temu se lahko vsakdo izogne in vender kosti v prid spravi. Vrže naj kosti v gnojnico in naj jih pusti dalj časa notri ležati. Gnojnica ima posebno zmožnost raztapljati živalske tvarine; v jednom ali v dveh letih se kosti popolnem v njej razpusté, ter jih je lahko kot gnojilo združene z gnojnico uporabljati.

O stelji.

Dobra stelja zboljša fizikalne lastnosti zemlje, ter daje zemlji več ali manj redilnih snovij. Pri vsem tem pa pripomore, da se gnoj jednakomerno razkraja. Stelja bodi taka, da daje živini dobro, čedno in gorko posteljo.

Za steljo vporabljam navadno *slamo*, *praprot*, *vresje*, *mah*, *bičje*, *trstje*, *smrečje*, *krompirjevec*, *listje* i. t. d.

Slama je zelo dobra stelja, ker zemljo rahljá, meša se z gnojem dobro, gnojnico dobro popiva, ob jednom pa tudi v zemlji vlažnost nase vleče. Pšenična, ovsena in fižolova slama se navadno živini poklada, nastilja se le ržena slama in ajdovica.

Dobra stelja je dalje praprot, ker ima v sebi primeroma mnogo kalija, tudi zemljo dobro gnoji.

Vresje je bolj leseno, torej dalj časa lahko pod živino ostane; na gnojišču se pa dobro razkroji. Bičje in trstje je dobra stelja; isto tako tudi smrečje. Krompirjevec je za steljo dober, ker ima v sebi primeroma mnogo kalija.

Listje slabo nastilja, bolje je, da se pusti v gozdu, kjer se počasi razkraja in gozdnemu drevju gnojí. Če pa že moramo listje grabiti, naj se to ne godi vsako leto na istem prostoru, drugače nimamo pričakovati lepih gozdnih dreves.

Tudi zemlja rabi za steljo. Suha ilovica se sè živinskim gnojem dobro meša in gnojnico dobro použiva.

IV.

Kmetijsko orodje

s katerim zemljo obdelujemo.

Da zemlja rodovitna ostane, treba je pridno obdelovati jo z raznim orodjem. Z obdelovanjem zemljo rahljamo, in če je zemlja zrahljana, morejo se razkrojiti v njej redilne tvarine. Rahla zemlja vživa tudi nekatere snovij iz zraka. Lastnosti zemlje se z obdelovanjem izboljšujejo, kepe izginejo in ona je sposobna sprejemati več gorkote in vlažnosti. Čim več je dobre rahle zemlje, tem večje rodovitnosti se smemo nadejati.

Zemljo obdelujemo z različnim orodjem; torej je najglavnejša stvar, da se ž njim seznanimo. Navadno razločujemo sledeče orodje:

1. Orodje, s katerim zemljo rahljamo in obračamo.
2. Orodje, s katerim zemljo poravnavamo.
3. Orodje, s katerim zemljo okopavamo in osipamo.

Orodje, s katerim zemljó rahljamo in obračamo.

Oralo.

Dobro oralo mora imeti sledeče lastnosti:

1. Mora biti tako vrejeno, da moremo ž njim do 18 cm. globoko orati.
2. Brazda naj bo navadno 23—30 cmtr. široka; čim globokeje se orje, tem širji mora biti lemež; brazda ne sme biti več nego 6 cm. širja, nego je lemež širok.
3. Oralo mora brazdo gladko odrezati.
4. Odrezano brazdo mora popolnoma obrniti.
5. Ob jednem mora zemljo dobro drobiti in rahljati in
6. mora biti tako napravljeno, da je kolikor mogoče močno, vender lahko in da ne zahteva preveč vprežne moči.

Oralo ima: Lemež, desko, kozolec, oplaz, črtalo, gredelj, ročice in vprežno napravo.

Lemež je tist del orala, ki v zemljo reže 18—30 cmtr. široko

brazdo. Ob enem vzdigne brazdo od spodnje zemlje, a daljno vzdigovanje prepušča deski. Kako dolg, širok in koliko zbočen naj bo lemež, odvisno je od lastnosti zemlje. Od širokosti lemeža odvisna je tudi širokost brazde. Dolg in malo vzdignjen lemež gre v zemljo, kakor zagozda; vender pa na predolgem lemežu ostaja brazda (zemlja) predolgo časa, kar izdatno teži celo oralo. Za rahlo zemljo zadostuje kratek, širok in strm ali izbočen lemež; za močno zemljo pa daljši in manj izbočen lemež.

Mej vsemi deli orala se lemež najhitreje obrabi, ker se najbolj drgne. Da je jeklen ali vsaj z jeklom podstavljen lemež najboljši, to je vsakemu gospodarju znano.

Posebno je treba paziti na to, da je lemež z desko v pravilni in primerni legi, tako da ni kota, kakor se vidi pri naših oralih, ki imajo ravne, kratke deske. V takem kotu se nabira zemlja in napravlja hudo trenje.

Črtalo. Črtalo je trden, navadno raven nož, ki odrezuje pred lemežen brazdo od neorane strani ali ledine.

Črtalova ost mora biti pred lemeževo ostjé in nekoliko naprej obrnena. Črtalo bodi 5—6 cm. široko. Paziti moramo, da je črtalo trdno v gredelj vdeleno, da je ostro in tako postavljeno, da podaljšana lemeževa in črtalova črta napravljata kot 45° . Za rahle zemlje ni treba črtala.

Deska. Brazdo, katero odrezava lemež, obrača deska. Oblika deske se ravna po lastnosti zemlje. Da se zemlja popolnoma obrača, naj bo deska vretenčasto zavita. Dobro oralo ima 32 do 40 cm. visoko desko.

Deske so z navadnega železa, ali jeklene ali pa z vlitega železa. Deske z ulitega železa sicer najmanj stanejo, toda tudi le malo časa trajajo, ker se hitro razbijejo in pokvariyo. Površje deske mora biti gladko, da se manj ko je mogoče, ob zemljo tere. Lesene deske ne veljajo, ker se ne morejo izbočiti, kakor je treba in delajo tudi veliko trenje.

Oplaz. Oplaz je podloga oralu. Oplaz mora biti gladek in ne preširok, da ni preveč trenja. Vzporeden mora biti sè spodnjo stranjo lemeža. Če ni železen, mora biti vsaj sè železom okovan, da je trenje zemlje sè železom manjše. Navadno je oplaz 5 do 6 cm. dolg in 7 do 10 cm. širok.

Kozolec. Kozolec je na levi strani orala in nosi lemež, oplaz in desko. On je najvažnejša vez orala, ker veže gredelj in oplaz

ter služi deski in lemežu v podporo. Ker veže kozolec razne dele orala, je treba da je močen. Kozolec mora biti lesen ali železen, za kar je vlito železo pripravno.

Gredelj. Gredelj je oni del orala, ki posreduje vprežno moč med drugimi deli orala. Gredelj je navadno 1·58 do 1·89 m. dolg. Vrejen mora biti takó, da oralo lahko pravilno stoji in se vtrdijo na njem vsi drugi deli orala.

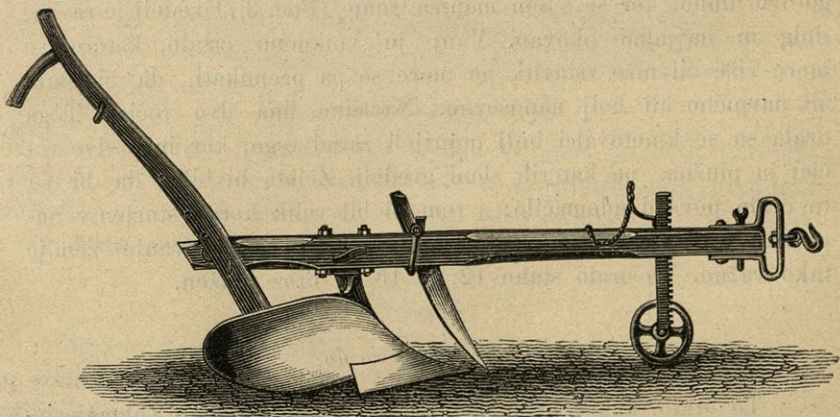
Ob jednom mora biti trden. Za gredelj služi bukov ali brezov les itd., tudi železni gredlji videvajo se tu in tam.

Ročici. Navadno ima oralo dve ročici; novejša orala imajo le jedno. Dolga ročica je boljša od kratke. Z ročico vodi po potrebi orač oralo, in to le v sili, ker dobro in pravilno vrejeno oralo mora samo in trdno iti. Le kedar v kako korenino ali skalo zadene, je treba, da ga orač obdrži in vzdigne.

Vprežna priprava. S to pripravo je treba oralu dati stanovito potrebno globokost in širokost brazde. Tu imamo omeniti, da je vprežna priprava zelo različna. Stara, sploh do sedaj navadna orala imajo plužna, na katerih leži gredelj in pri ptujih oralih vidimo mesto plužen le drso ali celo nikakeršne naprave. Orala, ki nimajo nikakeršne spodnje podpore, so le za globoko oranje; za oranje kamnitega sveta je drsa neobhodno potrebna; za strme njive pa so plužna najboljša.

1. Hohenheimsko oralo.

Hohenheimsko oralo je izmed najboljših oral in se dobiva ne le po Nemškem, ampak tudi po naših pokrajinah.

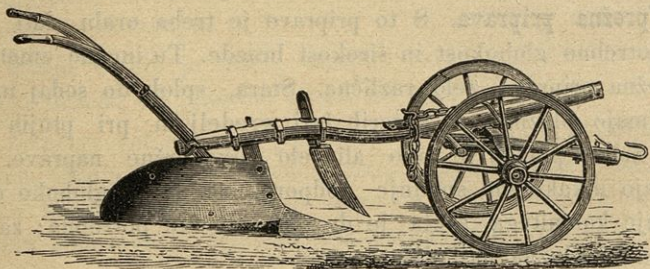


Pod. 2. Hohenheimsko oralo.

Deska tega orala, kakor kaže pod. 2, je zavita, posebno proti koncu je precej kratka in strma. Hohenheimsko oralo je za srednje zemlje namenjeno, to je, za vse zemlje, ki so srednje skupnosti ali zveznosti. Napravlja se pa več vrst tega orala, in sicer tudi z daljšo desko za težke zemlje ali pa s krajšo za rahle zemlje in ima navadno le jedno ročico. Deska je 29 cm. visoka; lemež pa je z desko vred preko 1 m. dolg. To oralo je trdno, dela prav dobro in zahteva primerno le malo vprežne živine. Tako oralo stane 19 gold., s pluzni 26 gold.

2. Zugmaierjevo oralo.

To oralo je po Slovenskem najbolj razširjeno. Za srednje težke zemlje je zelo pripravno.



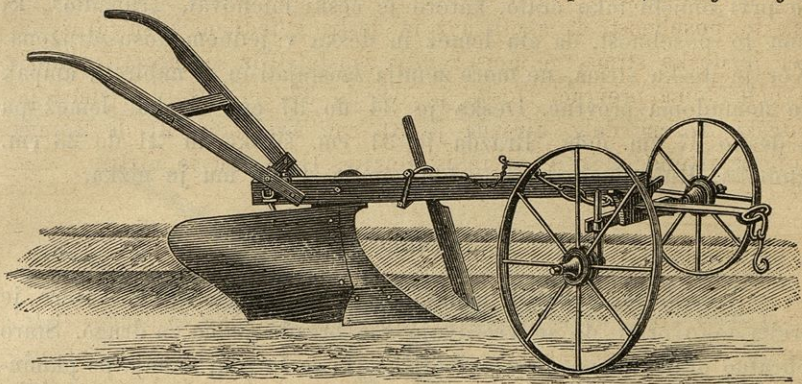
Pod. 3. Zugmaierjevo oralo.

Deska in lemež sta s kovanega železa. Deska je dolga, zakrivljena in proti koncu taka, da spodnja črta ne sega do zemlje, kar je gotovo umno, ker se s tem manjša trenje. (Pod. 3.) Gredelj je raven, dolg in navadno okovan. Vanj je vtakneno črtalo, katero se more više ali niže vstaviti, ne more se pa premikati, da bi stalo ali navpično ali bolj napoševno. Navadno ima dve ročici. Tega orala so se kmetovalci bolj poprijeli zaradi tega, ker ima dve ročici in pluzna, na katerih sloni gredelj. Želeti bi bilo, da bi se to oralo povsod udomačilo; s tem bi bil velik korak storjen v napredku pri kmetijskem orodju, katero je za obdelovanje zemlje tako važno. To oralo stane 12 do 16 gl. brez pluzen.

3. Vidač-ovo oralo.

To oralo, kakor kaže podoba 4., je zelo podobno Zugmaierjevemu oralu, od katerega se razločuje s tem, da ima bolj zavito

in daljšo desko, bolj raven nož, navadno železna plužna, tudi je težje,

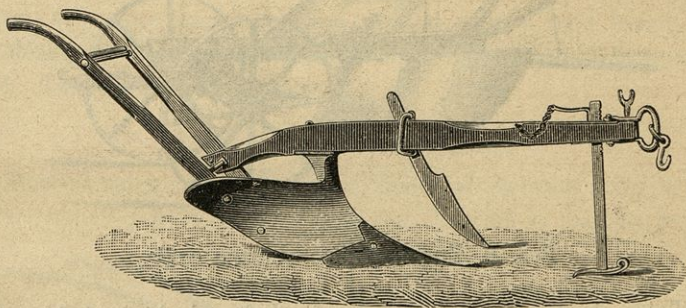


Pod 4. Vidač-evo oralo.

kakor Zugmaierjevo oralo. To oralo stane 22 do 25 gl.

4. Amerikansko oralo.

Za trdo ilovito zemljo je to oralo izvrstno. Ako tudi so vsi deli z vlitega železa, vendar ni drago. Odlikuje se posebno v tem,



Pod 5. Amerikansko oralo.

da ima zeló visok in nad desko močno vzdignjen gredelej, kar pripomore, da pri oranji ne zaostaja plevel in strnišče med grecljem in desko. Lemež je jeklen in v dolgo ost raztegnen.

Tako oralo stane 14 gl. brez plužen.

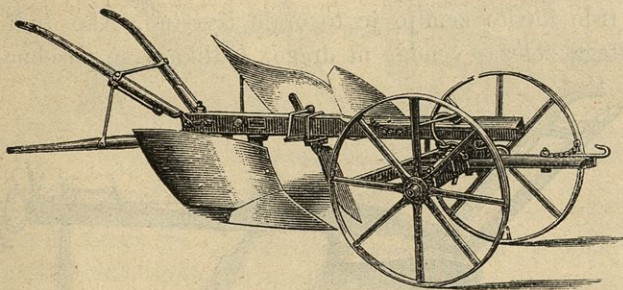
5. Ruhadlo.

Kakor služijo za težke, ilovne zemlje orala z dolgo desko in z ozkim lemežem (na primer „Hohenheimsko oralo), tako je za rahlo peščeno zemljo pripravno oralo s kratko, strmo desko. Ruhadlo

ima zakrivljeno, štirivoglato, železno ploščo. Vaverka na Češkem si je prvi omislil tako oralo, katero je češki imenoval, „ruhadlo“, ki ima to posebnost, da sta lemež in deska v enem kosu združena. Ker je deska strma, ne more zemlja zaostajati in se nabirati, ampak se nemudoma prevrne. Deska je 34 do 37 cm. visoka, lemež pa s desko 37 cm. dolg. Brazda je 31 cm. široka in 21 do 23 cm. globoka. Ruhadlo je le za rahle zemlje. Cena mu je nizka.

6. Obratno oralo.

V hribovskih krajih nahajamo strmo ležeče njive, katere je treba tako orati, da se vrezavajo vse brazde jedna za drugo. Staro obratno oralo imenovano je Noriško, ki se še zdaj nahaja po planinskih deželah. To oralo ima dva lemeža in dve deski na enem gredlju. Z obratnim oralom se prihrani nekoliko časa, ker se ima na koncu brazde obračati vprežna živina, plug in njegovi obratni deli tako, da se lahko koj prav v isto stran brazda vreže ko poprej.



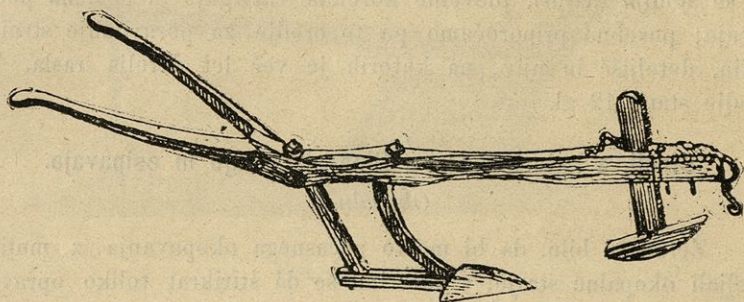
Pod. 6. Zugmaierjevo obratno oralo.

Taka obratna orala imajo torej po dve deski in jeden, ali pa tudi dva lemeža, katera se pri oranji menjata. Takih oral je več vrst. Podoba 6. nam kaže Zugmaierjevo obratno oralo, katero stane brez plužen 26 do 30 gld.

7. Oralo za oranje spodnje zemlje.

Z navadnimi orali orjemo samo zgornjo zemljo, ter jo pripravljamo za rastline. Ako pa rastline vedno le iz zgornje plasti živež jemljejo, izmolzejo jo kmalu. Potrebno je torej, da jej sè spodnjo zemljo pomagamo. To je, da jo preorjemo in takó sè zgornjo nekoliko pomešamo in zrahljamo. V dobro zrahljano spodnjo zemljo lahko

dohaja zrak, ki je neobhodno potreben, da se mnogotere redilne tvarine razkrojijo. Čim ilovnatejša je zemlja, tem potrebneje je, da se obdelava spodnja zemlja. Spodnjo zemljo pa rahljamo s podzemeljskimi orali. Podzemeljsko oralo nima deske; lemež je podoben enakokrakemu trikotniku. Ker ima tako oralo raznotere ovire v

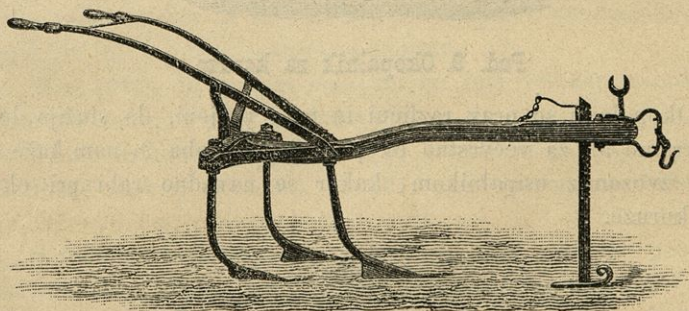


Pod. 7. Oralo za oranje spodnje zemlje.

spodnji zemlji premagati, mora biti trdno. Mesto plußen ima vsikdar le drso. Lemež je navadno jeklen ali vsaj z jeklom podstavljen in 16 do 26 cm. širok. (Podoba 7.) Ko je z navadnim oralom brazda vrezana, gre se s podzemeljskim oralom prav v tisto brazdo. Ker nima deske, tedaj le riže in rahljá in ne spravlja spodnje zemlje na vrh. Tako oralo stane 12 do 16 gl.

6. Razruševalec (ekstirpator).

Razruševalec ima ravnokoten, lesen ali železen oklep, v katerega se vstavi 3 do 7, celo 9 lemežev. Lemeži so različne podobe,



Pod. 8. Razruševalec.

ker to se ravná po razmeri in lastnosti zemlje itd. Navadno imajo obliko enakokrakega trikota; široki so 7 do 10 cm. in nekoliko

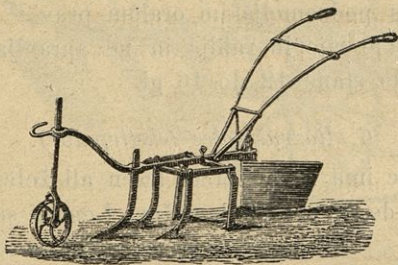
v zemljo obrnjeni. Lemeži morajo biti primerno drug od drugega oddaljeni. Če so lemeži pregosto nastavljeni, nabira se med njimi preveč plevela in to delo slabí. Pametno je, če imajo lemeži tako vpravo, da se lahko prestavljajo, kakor razmere zahtevajo. Pod. 8. kaže nam razruševalec s tremi lemeži. Tako orodje rabi navadno v to, da se zemlja razruši, plevelne korenine raztrgajo in semena podoravajo; posebno priporočamo pa to orodje za poravnanje strnišč, ledin, deteljišč in njiv, na katerih je več let detelja rasla. To orodje stane 12 gl.

Stroji, s katerimi se rastline okopavajo in osipavajo.

Okopalnik.

Želeti bi bilo, da bi mesto počasnega okopavanja z motiko vpeljali okopalne stroje, s katerimi se dá štirikrat toliko opraviti, kar je velik dobiček! Čas je zlato, delavci so dragi in mnogokrat jih še dobiti ni mogoče.

Ako hočemo rabiti za okopavanje omenjeni stroj, moramo poprej rastline pravilno postaviti v vrste, ki so vsaj dva črevlja druga od druge oddaljene.



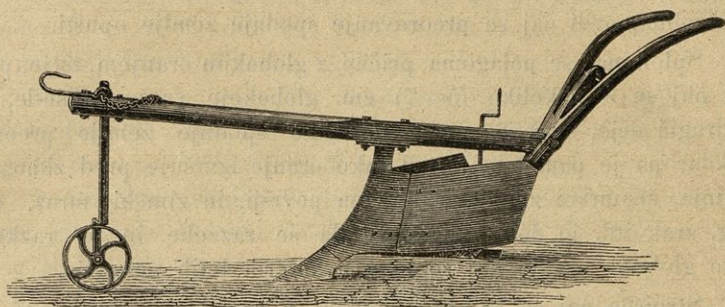
Pod. 9. Okopalnik za koruzo.

Okopalniki so prav različni in tako vrejeni, da služijo le za jednovrstno ali za večvrstno okopavanje. Podoba 9. nam kaže okopalnik zvezan z osipalnikom, kakor se navadno rabi pri okopavanju koruze.

Osipalnik.

Kakor okopalnik je tudi osipalnik kaj dober in koristen stroj, ki kmetu prihrani mnogo stroškov, katere stane navadno osipanje z motikami. V sestavi je osipalnik nekoliko podoben oralu. (Pod. 10). Lemež je dvorezen in spredaj zelo ostast, od zadaj je 13 do 15 cm.

širok. Na stranéh orala ste železni deski, kateri se stavite bolj skupaj ali bolj narazen, kakor vrste zahtevajo.



Pod. 10. Osipalnik.

Z osipalnikom, ki ga vleče jeden konj, stori se toliko, kakor z desetimi delavci. To orodje stane 15 gl.*)

Kako je treba orati.

Oralo ima namen zemljo rahljati in obračati. Za oranje veljajo sledeča pravila:

Zemlja, katero hočemo posejati, mora biti poprej prav dobro preorana. Včasih že jedno oranje zadostuje, včasih je pa treba orati večkrat. O tem odločuje zemlja in njena lastnost, vreme, gnojenje in prihodnja poraba njive.

Le tedaj naj se orje v drugo, kedar se je poprej izorana zemlja zopet strdila in so v zemlji že razpadle vse rastlinske tvarine, ki so se s prvim oranjem podorale.

Med prvim in drugim oranjem se ima vsikdar rabiti brana ki izorano zemljo rahlja in poravnava.

Plitvo oranje imenujemo če se 7—10 cm. globoko orje (kakor je žalibože najbolj navadno), 15—21 cm. imenujemo srednjegloboko, 21—26 cm. prav globoko oranje.

S tem, da zemljo vsaj v nekaterih letih globoko preorjemo, dosežemo, da suša in tudi mokrota zemljo ne more tako močno nadlegovati in da se v taki globoko zrahljani zemlji korenine krepko

*) Prav dobro orodje za obdelovanje zemlje dobiva se po nizki ceni pri T. Bohrer-ju, tovarnarju kmetijskih strojev v Celovcu.

razširijo. Vse to daje večje dohodke. Opominjam pa, da le tedaj, kedar je spodnja zemlja dobra in sposobna, sme se pričenjati z globokim oranjem; kjer je pa spodnja zemlja slaba, nerodovitna, nesposobna, ondi naj se preoravanje spodnje zemlje opusti.

Sploh naj se polagoma prične z globokim oranjem, to je, prvičkrat naj se le nekoliko (5—7) cm. globokeje vreže in še-le, ko se drugič orje, sme se zopet nekoliko spodnje zemlje preorati. Vsikdar pa je pametno, da se tako oranje izvršuje pred zimo, ker spodnja, še mrtva zemlja ostane na površji, in zimski mraz, dež, sneg, zrak itd. jo dobro prešine, da se razzebe in se razkroji. Tako globoko oranje naj se le v nekaterih letih ponavlja.

Strnišče naj se le plitvo podorava, ravno tako tudi gnoj, ker za razkrojitev obéh teh tvarin je potreben zrak, ki le tedaj more do njih, če niso pregloboko podorane.

Kdor ledino pripravlja za setev, mora jo večkrat preorati. Prvikrat se preorje ledina že pred zimo, potem se oranje ponavlja spomladi ali proti začetku poletja, in zadnja brazda se vreže jeseni, ko pride čas jesenske setve. Le s takim ponovljenim oranjem postane zemlja prav dobra in sposobna za različne rastline, ker zrahljana zemlja ima dovolj dotike sè zrakom, zrak pa pripomore, da se zemlja razzebe, redilne tvarine se v njej razkrojijo in postanejo torej za rastlinski živež sposobne. Tako obdelovanje pa tudi vničuje plevelne rastline.

Kjer so njive ravne, dolge in široke, je kaj dobro, da se preoravajo jedenkrat po dolgem, drugokrat po črez, ker se s tem zemlja dobro premeša.

Pri oranji se je vedno ozirati na vlažnost zemlje. Zemlja, katero hočemo orati, ne sme biti ne premokra, ne presuha. Če se premokra zemlja orje, napravljajo se cele brazde, ki se ob suhem vremeu tako strdijo, da je njiva za več časa pokvarjena. Rahla, peščena zemlja se more še mokra orati in to delo ni škodljivo.

Brana.

Brana poravnava, razbija in pomešava že izorano zemljo in ob jednem tudi zemljo rahljá.

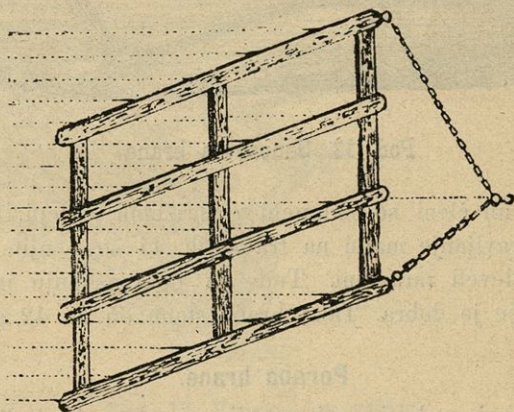
Z brano uničujemo tudi plevel in povlačujemo seme. Vsem tem zahtevom more brana ustrezati, če je pravilno vstrojena in če se rabi o pravem in ugodnem času.

Brana je sestavljena z oklepa, v katerem so ostasti zobovi, ki segajo v zemljo. Oklep kakor tudi zobovi so ali leseni ali železni.

Sestava in uredba brane ravna naj se po lastnosti zemlje, po namenu in nalogi, katero ima brana izpolnjevati. Po sledečih splošnih nasvetih ima biti brana vravnana:

1. Tramovi morajo biti takó sestavljeni in v njih zobovi takó vsajeni, da vsak zob svojo črto reže in da je vrezana črta od druge 4 cm.; pri težkih branah pa 8 cm. narazen.

2. Dolgi in težki zobovi so za globoko obdelovanje. Lehke brane, ki imajo navadne lesene zobove, imajo po 15 cm., težje brane po 26—31 cm. dolge zobove.



Pod. 11. Navadna brana.

3. Oblika zoba tudi ni brez pomena. Tisti zob, ki je raven, spodaj ostast in malo zakrivljen, je prav napravljen. Če se zobovi stavijo nekoliko napoševno, dela se s tako brano lahko globokeje ali pa tudi plitveje, če se brana le od spredaj uprega, za plitvo delo pa na nasprotni strani. Take brane se pa lahko zamaše in morejo se s pridom rabiti le v čistih zemljah.

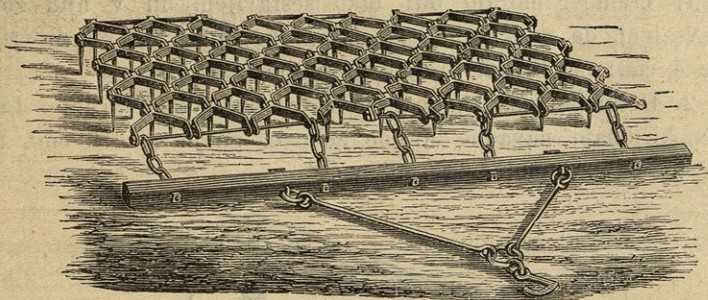
4. Čim težja je brana, tem globokeje v zemljo sega. Za težke zemlje služijo težke brane, ki imajo dolge zobove in so ti vsaj 33 cm. narazen, pri lahkih branah so zobovi gostejši, pa krajši, ker te brane imajo nalogo zemljo le površno rahljati in poravnati.

5. Tudi vprežni konec ima biti pravilno vrejen.

S podaljšanjem vprežne črte se brana vredi, da globokeje v zemljo sega; nekateri jo s kamenjem obložé in takó pripravijo za globoko obdelovanje.

Pravilno brano nam kaže podoba 11.

Tudi imamo brane za travnike, in sicer za vničevanje mahú, za kar je „Althanova senožetna brana“ najbolj pripravna. Ta brana je sestavljena z več vrst železnih udov ali plošč, katerih vsaka ima 3 kratke zobove, t. j. na vsakem kotu plošče je jeden zob.



Pod. 12. Senožetna brana.

Plošče ali členi so skleneni z verižnimi sklepi. Taka brana služi za odpravljanje mahú na travnikih, ki so ž njim in drugimi škodljivimi pleveli zarasteni. Tudi za poravnavanje in drobljenje njivske zemlje je dobra. Taka brana stane 35 do 42 gld.

Poraba brane.

Kakor pri oralu in pri oranji, potrebno je tudi pri porabi brane paziti na primeren čas, v katerem se ima delo izvrševati. Zemlja ne sme biti ne premokra ne pretrda. Če ima brana nalogo plevelne rastline vničevati, je za to najpripravnejši čas, ko je zemlja prav suha. Čim težja je zemlja in čim bolj plevelna, tem večja potreba je, da se to delo ponavlja.

Brana se mora hitro vleči, ker več storí, kakor če se počasi vlačí, zategadelj je za brano konj boljši od vola. Če se ima brana večkrat rabiti, je pametno, ako se tudi počrez njive vlačí, da zobovi prve črte presekaajo in se vse kepe razdrobé.

Po oranji je vsikdar umno koj rabiti brano, da se vse kepe razdrobé in se sploh skrbí, da se zemlja ne strdi.

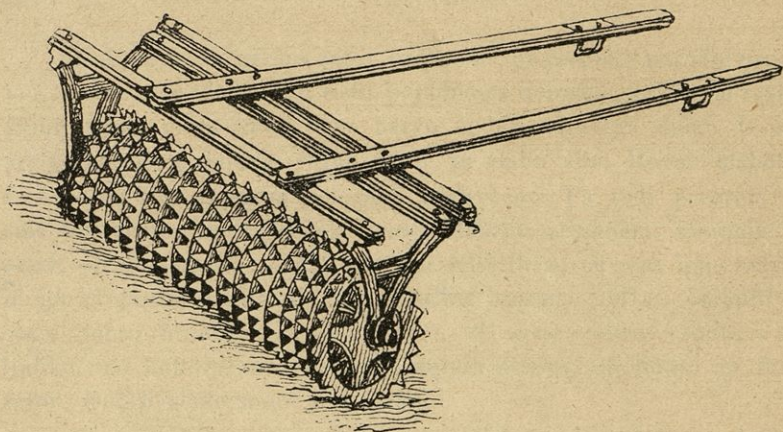
Valjar.

Valjar ne reže zemlje kakor oralo in brana, on samo stiska zemljo sè svojo težo in drobí kepe. Sicer bi se lahko mislilo, da

valjar poprej zrahljano zemljo stlači, toda izkušnja uči, da valjar zemljo le na površji, tedaj ne več nego 7—10 cm. globoko stiska.

Sploh ima valjar nalogo, da drobí in razbija kepe in stiska površje zemlje. To poslednje ima razne namene. Rahla zemlja hitro izgubi vlažnost, ki je koreninam potrebna. Da se ta v zemlji ohrani, treba je z valjarjem zemljo potlačiti in stisniti, ker skleneno površje ovira izhlapevanje vlažnosti. Isto takó je valjar pripravnoroedje, s katerim se seme dobro vtiska v zemljo.

Ko po zimi in o prvi spomladi sren zemljo vzdiguje in žitnim



Pod. 13. Kroskil-jev valjar.

rastlinam korenine trga, treba je z valjarjem njivo povaljati, da se koreninice spet primejo.

Navadno so valjarji okrogli, vendar tudi robati, da laže razbijajo in drobé. Valjarji so leseni ali železni, posebno z vlitega železa so pripravni; semtertja imajo pa tudi kameníte.

Čim krajši je valjar, tem bolj stiska zemljo in drobí kepe. Čim težji je valjar pri enaki širokosti, tem večja je njegova moč.

Pod. 13. kaže nam železni robati tako zvani Kroskil-jev valjar, kateri izvrstno razbija kepe.

Poraba valjarja.

Za kepaste njive kakor tudi za suhe rahle zemlje je valjar zelo potreben, da njih površje stiska. Čim večje in trdnejše kepe ima njiva, tem težji bodi valjar.

Ko se ima valjar rabiti, mora biti zemlja toliko suha, da se ne nabira na površji orodja. Dobro in koristno je sicer, ako se njiva po setvi povalja, če nastopi dolga suša, toda ravno takó škodljivo je, če bi njivo povaljali, ko je površje še nekoliko mokrotno; potem nastane neka skorja, ki je mladim, nježnim rastlinam kaj škodljiva. Jasno je tedaj, da ima umen gospodar na vse pomisliti, predno se odloči za valjar, ako hoče, da mu to orodje koristi, ne pa škoduje.

Za valjanje semena ali tudi že stoječih setev naj se rabijo vedno leseni, bolj lahki valjarji.

O setvi.

Kakšna setev, takšna žetev, pravi star, pa resničen narodni pregovor. Dobro seme mora biti čisto, popolnoma dozorelo, kaljivo in težko. Dobro seme mora imeti lično barvo in biti zdravega duha. Iz nezrelega semena dobimo revno žetev in slabo žito. Revne slabotne rastline so tudi mnogim boleznim podvržene. Pa tudi prezrelo ne sme biti seme. Da se preskrbimo z dobrim semenom, moramo za seme odločiti rastline tistih njiv, na katerih so se prav lepo razvile in jih ni prerasel plevel. Take rastline moramo skrbno omlatiti in seme dobro hraniti. Le čisto seme, ki nima nobene sodrge, ne ljulike, ne kokolja, ne družih plevelnih semen, dá dobro in čisto žetev. Dobro seme mora biti težko.

Ko zrno kalí požene, takrat kal živi le ob tisti hrani, katera je nakopičena v zrnu; ako je zrno lahko in ima torej malo živeža v sebi, ne more se kal dostikrat toliko razviti, da bi napravila tako koreninico, katera bi jemala živež iz zemlje; kal pogine, in ako tudi živí rastlina, katera je nastala iz takega zrna, ostane vendar tudi pozneje slabotna. Le težko seme ima dosti živeža v sebi in le od takega lahko pričakujemo krepke rastline.

Seme je dalj ali manj časa kaljivo. Kaljivost je odvisna od rastlinske narave in od tega, kakó se je seme hranilo. Oljnata semena ostanejo dalj časa kaljiva; žito hrani kaljivost le 2 do 3 leta, turšica jo hrani do 4tega leta.

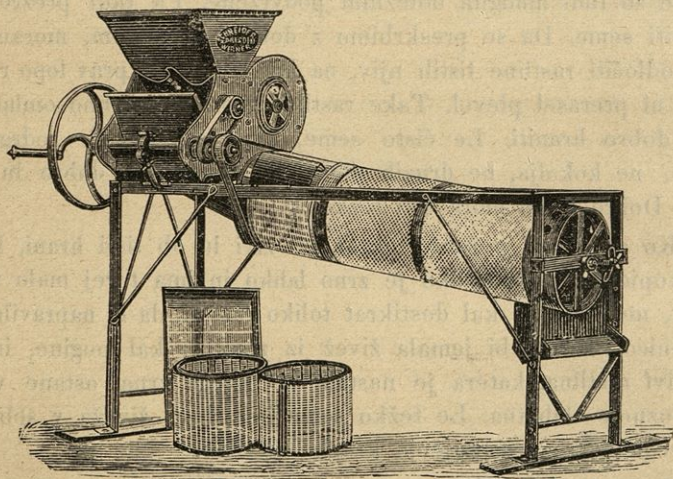
Staro seme ne kalí. Če seme kupimo, dobro je, da se poprej prepričamo, ali je kaljivo. To moremo pozvedeti, če namočimo in zavijemo zrnje v kako volnato cunjo in je postavimo na gorek kraj, vendar ne na peč. V kratkem požene zdravo seme kal, revno pa ostane gluho. Tudi moremo zvedeti to, če vzamemo kako navadno posodo, ki je napoljnena z vlažno prstjó (zemljo).

V prst se potakne nekoliko semena, in posoda se postavi na gorek kraj. Zdravo seme bo jelo kaliti v malo dneh in taka izkušnja pokaže gospodarju, ali more rabiti dotično zrnje za seme. Čim več zrnja kali; tem boljše je blago; če pa vidi gospodar, da je le malo zrnja kalilo, poišče naj si drugzega blaga za seme, ako hoče imeti bogato žetev.

Stroj za čiščenje semena (trijer).

Koliko je vredno čisto seme, to zna vsak izkušen gospodar. V mnogih krajih je torej navada, da se v pozimskem času seme in sicer zrno po zrno izbira. To delo je pa počasno in drago, zraven tega pa še nepopolno, ker se vendar dobrota vsakega zrna ne more po teži določiti.

Skrbimo, da jemljemo za setev prav čisto seme, koliko je



Pod. 14. Trijer.

potem manj stroška za plevce!

Priložena podoba 14. nam kaže stroj, imenovan „trijer“, ki žito posebno dobro čisti in tudi loči vsa revnejša zrna od debelejših in lepših. Ta stroj je sestavljen kakor kaže podoba, z valjastega sita, ki ima štiri vrste luknjic in sicer je vsaka vrsta drugačna. Trijer stane 80 gl. in tudi več.

Koliko semena smemo posejati.

Posejmo toliko semena, da iz njega nastane v zemlji toliko rastlin, kolikor jih more na njej vspešno kaliti in živeti. Paziti pa moramo pri tem na to, kakšne lastnosti ima seme; ali je debelo, ali drobno itd.; debelega zrnja je treba v primeri več, drobnega manj; dobrega in krepkega treba je tudi manj.

Koliko semena je treba, določuje dalje tudi obnebje in lastnost zemlje. Čim ugodnejše je vreme za setev, tem redkeje se sme sejati. Lahka rodovitna in dobro obdelana zemlja naj se redkeje obseje, prav tako njiva dobro preprašena.

Tudi čas, ob katerem gospodar seje, določuje, koliko semena je treba sejati. Zgodnja jesenska setev zahteva manj, poznejša in mrzlejša več semena. Čim prej se jeseni seje zimsko žito, tem redkeje sme se sejati, ker rastline imajo dovolj časa do zime, da se dobro obrasejo in krepko razvijejo.

Premočna (pregosta) setev ima to napako, da se izgublja po nepotrebi mnogo semena, kar je za onega gospodarja, ki seje mnogo žita, v vsem skupaj precejšna izguba in razen tega se ne morejo popolnoma razvijati pregoste rastline.

Preredka setev pa pušča mnogo prostora praznega, zaradi tega je manj pridelka, kar je gotovo tudi nepotrebna izguba. Na preredko posejani njivi se tudi plevel laže razširja.

Ali je dobro premenjavati seme?

V nekaterih krajih jako radi menjavajo semena, posebno pri nekaterih rastlinah in skrbé, da dobivajo novo seme iz drugih krajev. To velja posebno o lanenem semenu, o jarem žitu in o raznih zelenjadnih semenih. Kajti tuja semena se v nekaterih letih oplodijo z domačimi rastlinami, privadijo se zemlje in obnebja ter se ne razločujejo sè svojimi lastnostmi več od domačih. Paziti nam je, da dobivamo seme iz tacega kraja, kjer je zemlja jednaka naši, n. pr. seme, ki je izraslo v črnici, ne bo dobro v peščeni zemlji; prav tako je boljše, da dobivamo seme iz mrzlejših krajev nego iz gorkejših. Naši gospodarji poznajo Rigajsko (Riga na Ruskem) laneno seme, katero je v mrzli Rusiji doma in pri nas vedno dobro rodi.

O sejanji.

Seje se z roko ali sè strojem. Pri setvi z roko stojí mnogo na spretnosti sejalca. Sejalec mora enakomerno stopati in grabiti s celo pestjó v sejalnico in izpusčati seme iz roke o pravem času. Če seje po njivi, ki je na kraje izorana, ima se ravnati po širokosti krajev (leh).

Na njivah, ki so izorane u jedno stran, mora paziti sejalec na širokost obsejanega zemljišča, da ne obseje dvakrat istega prostora in da ne pusti kaj neobsejanega. Pri setvi z roko se izmetava mnogo semena po nepotrebnem.

Sè strojem sejati izplača se le velikim posestnikom na njivah v ravnini.

Posejano seme se povlačuje z brano, z vlačo, z razruševalcem in tudi z oralom.

Kako globoko se ima povleči seme v zemljo, to določuje narava in lastnost zrnja, lastnost zemlje in vremena. Sočivno zrnje ljubi debelejšo plast zemlje in dobro je, spraviti ga vsaj 8 cm. globoko v zemljo. Žito mora se plitvejše sejati, posebno ječmen in rž ljubita plitvo setev; najplitveje se seje detelja. Tudi koruza ljubi precej plitvo setev.

Čim težja in mokrejša je zemlja, tem plitveje se sme na njej sejati; na rahli in suši podvrženi zemlji seje se globokeje. Za plitvo povlako semena rabi se njivska vlača, za nekoliko globokejšo pa brana. Razruševalec spravlja seme bolj globoko od brane, najbolj globoko pa spravlja ga v zemljo oralo za setev. Z navadnim oralom se podorava seme nejednakomerno, kajti nekoliko zrnja pride pregloboko pod brazdo, takó, da se setev potem nejednako razvija. Potrebno je, da se zavleče seme koj po setvi, posebno če je ob setvi suho vreme; le o vlažnem vremenu smemo nekoliko odlašati sè zavlačevanjem semena.

Kedaj naj se seje?

Čas setve se ravná po obnebji, po zemlji, po vremenu in po rastlini.

Čim neugodnejše je obnebje, tem preje mora biti dovršena setev, da se more vsaj nekoliko razrasti pred zimo. V mrzlih krajih mora biti spomladanska setev pozna.

V rahlo in peščeno zemljo mora se sejati spomladi zgodaj, da dohaja v prid zgodnji setvi zimska vlažnost, ker kakor hitro izgine zimska vlaga in se seje še le, ko je iz zemlje izpuhtela vsa vlažnost, je vspeh setve negotov, in je celó kaljivost semena v nevarnosti. Če trpi mlada rastlina že v prvem svojem razvitku, smemo od nje le malo upati, če tudi ima pozneje dovolj dežja.

V mokrih zemljah je boljša pozna spomladanska setev, da se poprej nekoliko posuši vlažna zemlja, ker v vlažni, tedaj mrzli zemlji le slabo kalí vsejano zrnje. Zatorej vidimo, da sejejo nekateri zimsko žito že kvaterni teden pred sv. Mihalom, drugi pa v gorkejših deželah, n. pr. Primorci se ne podvizajo z jesensko setvijo in so zadovoljni, da posejejo pšenico vsaj do sv. Lukeža. Nasprotno pa ti poslednji sejejo zgodaj spomladi. Na Goriškem n. pr. že konec februarja sadé krompir in je krompir že zelen, ko pričnejo kmetovalci v mrzlejših krajih spomladansko setev.

Čas setve se ravna tudi po vremenu vsacega leta. Nikdar ne smemo sejati v mokrem, ker od take setve ne smemo pričakovati bogate žetve. Slabo deževno vreme more opravičevati nekoliko prepozno setev.

Sejati se sme le o tistem vremenu, posebno če je nekoliko južno, ker táko vlažno vreme pospešuje, da seme prej kalí, v tem ko presuho vreme to zadržuje.

Rastline, ki morejo prenašati vse neugodne vpljive zraka in vremena, smejo se poprej sejati od onih, ki zahtevajo gorško zemljo in ugodno vreme.

Kako se rastline oskrbujejo ?

Če je setev pregosta, treba jo je prevleči z brano; in tudi tedaj, če se je zemlja preveč strdila, in se je napravila močna skorja, ki lahko uniči življenje mladih rastlinic. Lehka brana razdrobi tako skorjo.

Če se je jesenska setev, n. pr. ozimsko žito, premočno razrastlo, moramo táko žito z ovcami popasti; če že nočemo popasti, moramo vsaj sè srpom nekoliko okrajšati prebrstno rastoče žito, se ve, da se ne rani jedro ali srce rastline. To se mora storiti spomladi.

Če je zemlja preveč razpokana zaradi hudega zimskega mraza, tedaj če se je preveč razzebla, treba povaljati jo z valjarjem, da se nekoliko stisne zemlja, v kateri se razmesarjene koreninice zopet nekoliko opomorejo. Brana ne poškoduje rastlin. Če tudi zobovi brane nekoliko rastlin ranijo, pri vsem tem je korist večja, ker

setev se veliko opomore, ko bi sicer le pešala. Preveči se mora koj v prvi spomladi, ravno tako tudi povaljati, dokler ni žito že preveč odraslo.

Proti vremenskim vplivom moremo pa le malo storiti.

Pri močnih deževnih nalivih treba je vedno pregledati posebno strme njive, ali ni skazila voda razorov, ki so za odpeljavo vode bili vrezani, da se nemudoma popravijo.

Če pa se je zaplodil plevel, nikar ne odlašaj s pletvijo, ker, če ga je malo, bode še mogoče brez velicnih stroškov iztrebiti ga. Še vse premalo se plazijo pleveli po njivah. Treba je, da se plevelove rastline izrujejo, predno dozoré. Plevel zeló škoduje, ker žito, in vsako drugo zrno, v katerem je polno plevelovih zrn, ima nizko ceno. Koliko redilnih drobcev pa ne ukradejo plevelove rastline onim rastlinam, koje hočemo pridelovati? Omenjamo le predenico, katera more vničiti vso deteljsko setev.

Govoriti bi imeli še o okopovanji in osipovanji rastlin, ker se s tem obskrbujejo rastline. Okopavati se mora v suhem, osipati pa v vlažnem vremenu. Ko bi se okopavalo v vlažnem, lahko bi si pri okopavanji ranjene plevelove rastline zopet opomogle, posebno, če poganjajo tudi iz korenik. Če so bile izkopane v suhem vremenu in tudi potem še nekoliko časa traje suho vreme, gotovo usahnejo. Pri osipanji pa gre za to, da se rastlini daje zemlja, t. j. da se na jeden do pet palcev ali celó na čevelj visoko zasuje, to se pa le zvrší, ako je zemlja nekoliko vlažna. Ako bi bila zemlja suha, ne bi bilo mogoče rastline dobro osuti, kajti suha zemlja bi se le drobila in udirala. Okopavanje se ima po potrebi ponavljati; čim več je plevela in čim večkrat se plevel zopet pokaže, tem večkrat je treba ponavljati okopavanje. Če se je okopavalo in je kmalo na to prišel hud naliv, potem pa solnce, da se napravi površna trda skorja, mora se ponavljati okopavanje, ki pa je lahko prav plitvo, da se le ona površna skorja razruši. Res stane okopavanje precej stroškov, vendar pa to delo popolnoma poplača vse stroške.

Isto tako važno, kakor okopavanje rastlin, je tudi osipanje, katero naj se pri nekaterih rastlinah, kakor na primer pri koruzi, večkrat ponavlja.

VI.

Kako je treba pridelovati poljske rastline?

I. žito.

Važnost žita je sploh pripoznana. Žitno zrno je glavni živež ljudem in zato se lahko prodá, slama rabi za krmo živini in za steljo. Pridelovanje žita je tedaj središče, okrog katerega se suče vse drugo gospodarstvo.

Žita se delé v ozimna in v jara žita.

Pšenica.

Pšenica je najplemenitejše žito, kraljica polja. Daje najlepšo moko in se tedaj najdraže plačuje. Pšenice je več vrst, navadno delimo vse pšenične vrste v dva razreda, v golico in resnico. Prva ima golo, druga resasto klasovje. Pri nas se največ prideluje rujave golice. Pšenica obrodí tudi v težki ilovnati zemlji, četudi jej najbolj ugaja glinasta prst, kateri je primešano nekoliko apnenika. V mokrem podnebju pa tudi dobro plenja celo na lahki zemlji. Najbolje jej ugaja, ako se seje po čisti prahi, po detelji, po grahu, bobu ali zeleno pokošeni grašici. Po okopavinah, zlasti po krompirji in pesi pa vselej ne stori dobro, kar prihaja od tod, ker se prst pri pridelovanju okopavin preveč zrahljá. Za pšenico ali za drugimi žiti ne obrodí dobro. Navadno razločujemo pšenico v ozimno in jaro, kakor se seje jeseni ali spomladi.

Pripravljanje za setev ravná se po tem, kaka je prst, in katere rastline so bile prej na njivi. Pšenica zahteva plevela prosto, pa ne preveč sprašeno zemljo. Če pšenico sejemo po detelji, preorati moramo pred setvijo zemljo najmanj dvakrat.

Pšenici najbolj ugaja staro gnojivo, po ogrščici, detelji itd. jej ni treba več gnojiti.

Pšenica se mora precej zgodaj sejati; najbolje od srede septembra do konca oktobra. Poseje se je dva in pol hektolitra na hektar. Da pšenica ne bode snetiva, treba jo je pred setvijo namakati v raztopljenem bakrenem vitrijolu in sicer naj se vzame na 5 hl. vode 1 kilgr. vitrijola, ali jo pa treba apneniti. Apnení se pšenica, ako se na podu nasuje na kup, poliva z gnojnico in premetava z lopato tako dolgo, da so vsa zrna mokra; potem se svežega, drobno spršenega in presejanega apna po njej natrese in vse dobro premeša, da se vsakega zrna prime nekoliko apna. Potem se naredí visok kup in pustí dvanajst ur, potem se poseje. Ko bi pa nastalo slabo vreme, da bi se ne mogla pšenica posejati, treba jo je razkopati, da se ne ugreje.

Pšenice ne puščajmo preveč zoreti, kakor je dostikrat navada. Držati se je treba starega pravila: „Bolje žeti dva dni prezgodaj, nego prepozno.“

Pridela se je poprek 15 do 35 hektolitrov na hektaru.“ Hektoliter pšenice tehta 70 do 80 kilogramov.

Rž.

Rž se seje kot ozimina pa tudi kot jarina.

Ozimna rž je glavni pridelek na lahkih, zlasti peščenih zemljah. Čim zveznejša je zemlja, tem manj ugaja rži; prav tako jej ne ugaja mokra zemlja. Izmej vseh žitnih vrst daje rž največ slame. Tudi ni dosti izbirčna, kaka rastlina je prej rastla na njivi; rž raste celo več let na istem prostoru. Vendar najbolje obrodí po detelji, sočivju, po jarem ječmenu, na preoranih pašnikih in po prahi. Zahteva rahlo prst in se mora sejati v suhem vremenu. Po detelji in travi se mora pred setvijo njiva dvakrat preorati.

Rži ugaja vsak gnoj, če tudi zahteva manj gnojno zemljo, nego druga žita. Mora se pa izmej vseh žit najprej sejati. Najbolje jo je sejati od konca avgusta do konca septembra. Rž nareja samo jeseni koreninice, ne pa spomladi, zato se tako zgodna setev priporoča. Poseje se je pri navadni setvi 2·5 do 3 hektolitre na hektar. Pridela se ozimne rži na hektaru 15 do 30 hektolitrov. Hektoliter tehta poprek 70 do 75 kilogramov.

Jara rž je važna za mrzle gorske kraje, kjer ozimna rž in ječmen več dobro ne plenjata. Jaro rž sejemo tudi takrat, kadar je ozimina poginila.

Dobro je, če se jara rž zgodaj seje, Vnjej dobro raste mlada detelja. Slame dá več nego vsa druga jara žita.

Ječmen.

Ječmen je bil vže v najstarejših časih udomačen.

Rabi se v različnih oblikah. Kot moka rabi za kruh; na dalje daje slaj pri varenji piva, in je zato v novejšem času jako važna kupčijska rastlina. Njega slama je dobra piča za živino. Ozimni ječmen pa daje pri ugodnih zemeljskih in obnebnih razmerah prvi pridelek za kruh, kar posebno prav pride kmetovalcu o slabih letinah.

Ječmena je več vrst. Razložajo se zlasti tri vrste: dvovrstni, štirivrstni in šestovrstni ječmen. Vsaka teh glavnih vrst ima zopet več podvrst.

Ječmen se seje navadno kot jari ječmen, redkeje kot ozimina.

Ozimni ječmen obrodí zlasti dobro v gorkih krajih na gnojni, srednje ilovni zemlji. Na lahki, suhi, revni zemlji se ne spleča sejati ga. Seje se od začetka do konca septembra.

Jari ječmen je v mnogih krajih glavni jari pridelek; izmej vseh žit mu najmanj škoduje izredna vročina ali mraz. Seje se od konca marca do srede maja.

Ječmen zahteva, kakor je že omenjeno, srednje ilovnato prst, ki mora biti zrahljana, očiščena od plevela, in mora imeti vodo prepustljivo spodnjo plast.

Najbolje je sejati ga po korenstvu in okopavinah posebno po krompirju, v močni zemlji obrodí tudi za ozimnimi žiti. Ječmen ljubi staro gnojivo, zato je najbolje, če se za ječmén že jeseni gnojí.

Pred setvijo mora se polje dobro obdelati, najbolje je tedaj, da se že jeseni njiva preorje, spomladi pa pred setvijo v drugič orje. Poseje se ga 2 do 3 hektolitre na hektar.

Pri žetvi mora se ječmen suh spraviti. Pridela se ga 20 do 35 hektolitrov na jednom hektaru. Hektoliter tehta 55 do 75 kilogramov.

Ker ječmenovo setev napada zelo rada snet, treba je seme pred setvijo v raztopljenem bakrenem vitrijolu namakati.

Oves.

Oves je izmej vseh žit sè slabo zemljo in gnojino najbolj zadovoljen, in je ono jaro žito, ki se poleg ječmena največ seje.

Oves daje važno pičo za konje, v nekaterih krajih služi tudi ljudém v živež.

Najbolje obrodi oves na srednji zemlji, ki je malo vlažna in močna. V tem ni dosti izbirčen, za katerim pridelkom se seje; najbolje obrodi po okopavinah, po detelji in sploh na novinah. Tudi zastran obdelovanja zemlje ni izbirčen, vendar se mu pa priloga rahla zemlja.

Seje se, kakor se zemlja osuši, najbolje začetka marca do aprila. Če je zemlja premokra, ne sme se oves sejati, kajti potem težje kalí. Pri redkem sejanji poseje se ga 3 do 4 hektolitri na enem hektaru. Oves se mora požeti, predno popolnem dozori, ko so pleve rumenkaste, ne pa bele.

Pridela se ga v dobrih letih 20 do 30 hektolitrov na hektaru. Hektoliter ovsa tehta 40 do 50 kilogramov. Ovsena slama je kot krma še nekoliko boljša, nego ječmenova.

Mešanica.

Večkrat daje mešana setev boljši pridelek, nego kadar bi se vsaka rastlina posebej sejala. Vzroki temu so sledeči: Vsaka rastlina potrebuje svojih posebnih redilnih snovij, kajti to, kar jedni rastlini ugaja, drugi nič ne koristi, in nasprotno.

To se zgodi, če se skupaj sejejo žita, ali pa tudi žita in krmske rastline in sočivje. — Krmske rastline potrebujejo v mladosti varstva pred vročino in pred mrazom; zato se take rastline, kakor detelja, sejejo mej žita. Tudi je izkušnja pokazala, da nekatere bolezni, kakor snetljivost, rja itd. manj napadajo mnogotere rastline, ako se sejejo mej druga žita. Nekatere rastline se pa ovijajo po steblih drugih, in se zato z drugimi pomešane prideljujejo, n. pr. grašica, ki se ovija po bobu in ovsu.

Najbolj se pridelujejo sledeča mešana žita:

1. Pšenica z ržjó.
2. Ječmen z ovsom.

Zlasti se pogostem v naših krajih prideljuje soržica iz pšenice in rži. Naši kmetje so opazili, da v nekaterih letih pšenica, v drugih pa rž bolje obrodi. Zato daje soržica, navadno gotovejši in boljši pridelek. Najnavadneje se sejejo tri četrti pšenice in jedna četrť rži.

Mešanica z ječmena in rži se tudi, pa mnogo redkeje prideluje. Te dve vrsti mešanice potrebujejo majhni kmetovalci in delavci za kruh.

Proso.

Prosa se posebno na Kranjskem in Štajerskem mnogo pridelava. Prosa je sicer več vrst; a pri nas je navadno le belo in rumeno proso.

Ta rastlina ljubi bolj peščeno, suho in pri vsem tem gnojno in dobro zrahljano zemljo. Zelo dobro stori po detelji, za korenstvom in tudi za drugim žitom. Proso zahteva od vsacega plevela prosto njivo, ker ga drugače plevel ne le zelo nadleguje, ampak tudi lahko popolnoma vniči.

Glavna skrb za proseno setev je, da se takoj, kakor hitro se plevel prikaže, opleve; treba ga je pa pozneje še trikrat do štirikrat opleti.

Proso je treba požeti, predno popolnoma dozori, ker se zrnje zelo rado preza.

Proso mraza ne more trpeti; seje naj se koncem aprila ali začetkom maja.

Na hektar poseje se 0·3 do 0·7 hektolitra semena. Pridela se ga na hektarju 15 do 30 hektolitrov. Hektoliter prosa tehta 65 do 75 kilogramov. Proseni slama daje zelo dobro pičo.

Ajda.

Ker ima ta rastlina močnato zrnje, uvrstimo jo tudi med žita. Pri nas se ajda seje z večine kot strniščina, to je po požetem žitu. Ajda zahteva bolj peščeno rahlo in gnojno zemljo. Sè svežim gnojem pa ni dobro gnojiti, ker raste preveč v listje in v stebila in ne v zrnje. Star kompost in pepel ajdi posebno dobro vgaja.

Posebno vpliva na ajdo vreme; kajti takoj po setvi zahteva suho in gorko vreme. Kakor hitro se pa toliko razvije, da dobi tretji list, treba jej je dežja. Ob času cvetja zahteva pa zopet gorko in malo vlažno vreme.

Na hektar poseje se 1 do 1·5 hektolitra semena. Na hektarju pridela se pa 12 do 18 hektolitrov; hektoliter ajde tehta 60 do 65 kilogramov.

O žetvi žitnega pridelka.

Pri žetvi, kakor tudi pri hranitvi se marsikaj nerodnega in škodljivega godí.

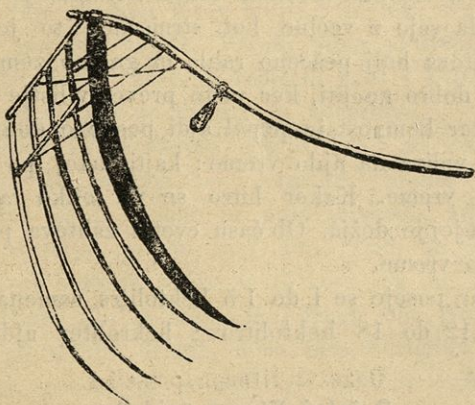
Pred vsem naj si gospodar o pravem času priskrbi vsega potrebnega za žetev. Pripraviti si mora vse potrebno orodje in skrbeti mora posebno, da si o pravem času zagotovi delavcev, ne pa, da išče ženjíc, ko je žito morda že prezrelo.

Glavno vprašanje pri žetvi pa je: kedaj naj se požanje žito, ali kedaj je za žetev dovolj zrelo? Na to odgovarjamo: žito ne sme biti preveč in ne premalo zrelo. Tudi določuje čas žetve prihodnja poraba žita. Če bo rabilo žito za seme, mora biti bolj dozorelo.

Ako pojde pa žito v mlin, mora se požeti, ko je na pol dozorelo. Če je zrnje tako, da ne pokaže mlečnosti, ko ga pretrgamo, mora se imenovati na pol zrelo in je za žetev že sposobno, kar še primanjkuje, zboljša se pri sušenju v kozoleu. Prezrelo žito daje manj fino moko, slama je zelo izpita in suha, tedaj manjše vrednosti za krmo. Prezrelo žito močno izpada, tedaj že zaradi tega je potrebno, da požanjemo žito, predno popolnoma dozori. Dostikrat je začetek žetve odvisen od vremena, in zato bi svetovali, da se pričinja žetev, ko je lepo vreme, ako tudi ni še žito popolnoma dozorelo; posebno velja to za one kraje, v katerih rada toča bije.

Isto tako mora tudi oni gospodar kmalo sè žetvijo začeti, ki ima dokaj žita in le malo ženjíc, kajti lahko se mu pripeti v takem slučaju, da postane nekoliko žita prezrelega, ali da mu nagaja pozneje neugodno vreme.

Žanje se žito sè srpom ali s koso. V novejših časih so si začeli veliki posestniki na Češkem, Ogrskem i t. d. napravljati posebne kosilne stroje.



Pod. 15. Kosa za žito.

Sè srpom je žetev najpočasnejša, sè žitno koso hitrejša. Če se žanje sè srpom, vrši se delo le polagoma, vendar se žitno zrnje ne izgublja, pri kosi pa se dokaj zrnja pogubi in osuje; če je žito poleglo, treba je le srp vzeti v roko. Kjer imajo dovolj ženjíc, in te niso drage, svetovali bi, da se žito žanje sè srpi; če pa pomanjkuje delavcev in če žito tudi nima cene, ne bi bilo napačno, da bi kosili žito s koso, ki je navlašč za to napravljena. Ona ima neke, kakor kaže podoba, grabljam podobne rogovile, ki služijo v polaganje pokošenega žita. Če vodi tako koso skušen delavec, storí več v jednom dnevu, nego 5 ženjíc.

Če je žito suho, more se koj, ko je požeto, povezati v snope; nikdar pa ne bi svetovali nekoliko mokrotno ali tudi le vlažno žito koj povezavati, ker se slabo posuše taki snopovi in jih je težavno omlatiti do čistega. Snopovi povezujejo se navadno s pove-slom, kateri napravlja ženjica iz požetega žita, kar pa je škod-ljivo, ker se pri tem marsikateri klas omane. Kaj umno je, če pripravlja gospodar potrebna povesla sè slame že v zimskem času, ko ima za to dovolj časa. Taka, pripravljena povesla se hranijo na kakem suhem prostoru in ko pride čas žetve, namočijo se ne-koliko da so bolj vlačna. Ženjicam potem ni treba delati povesel in žetev se more hitreje vršiti, to pa je gotovo dobro v takem času, v katerem ima gospodar sto opravil, in se, kakor smo omenili, tudi manj zrnja pogubi.

V planinskih deželah pade v letu dežja za 1 m. 32 cm. tudi črez 1 m. 58 cm., kakor nam kažejo dežomeri. Na ogrskih planjavah pa pade dežja komaj za 42 cm. Neprecenljive vrednosti so naši kozolci in jih tudi visoko cenijo gospodarji onih dežel, v katerih jih do sedaj še niso imeli. Kdor ima kozolec, ni se mu treba bati, da bi se mu žitno snopovje pokvarilo. Res stane naprava kozolca nekaj denarja, ali pri vsem tem bi želeli, da bi bili posvod razširjeni, kajti v njih se ne suši samo žito, ampak tudi druge rastline, na pr. detelje, sočivja itd.

Kako žito mlatiti?

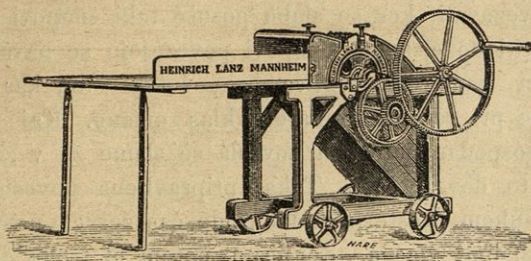
Posušeno žito mlati se s *cepcem* ali z *mlatilnim strojem*, ki ga navadno mlatilnico imenujemo. Če se mlati žito s cepci — kakor je po Slovenskem navadno, — potrebno je, da se očisti in vredi pod. Mlatiči ne smejo preveč s cepcem biti, posebno ne po klasji, da ne razbijejo preveč zrnja. Omlačeno žito se očisti; ko je izvejano, očisti se še končno na rešetu, kar se more pa še bolj storiti sè strojem, ki je za čiščenje žita.

Mlatilnica.

Dandanes so tudi pri nas mlatilnice razširjene; one prihranijo mnogo delavne moči in ločijo dobro zrnje od slame. Gospodar more hitro žito omlatiti, s tem pa mnogokrat veliko dobí, ker o pravem času prodá žito, ko je še cena visoka. Podoba 16. kaže nam navadno mlatilnico.

Mlatilnice goni ali parna sila, človeška roka ali živina s po-močjo geplja. Večji mlatilni stroji, katere goni parna moč, urejeni

so tako, da ob enem žito čistijo in zrnje izločevajo. S tako mlatilnico ne omlatimo le žita, ampak ga tudi dobimo iz stroja že



Pod. 16. Ročna mlatilnica.

zvejanega in lepo očiščenega. Taki stroji splačajo se pa samo pri zelo velicah posestvih.

Da more mlatilni stroj prav delati, potrebno je med drugim tudi, da se redno vlagajo snopje in vsa opravila natanko vodijo.

Mlatilnice, katere goni človeška roka, stanejo le malo in delo še precej dobro opravljajo. Za majhna posestva so gotovo primerne. V enem dnevu moremo prav lahko omlatiti 6 oken žita in nad 8 oken ajde. Mlatilnici morajo streči 4 delavci. Ker ni cena take mlatilnice visoka (le 80—120 gold.), smemo jo iskreno priporočati našim poljedelcem, ker v malo dnéh utegnemo omlatiti žito in delavce lahko porabimo za druga opravila, katerih je v poletnem času zadosti.

Gotovo pa je mlatilnica, katero goni vprežna moč z gepljem večje važnosti, ker se ž njo veliko opravi. Sploh se mlatilnica na gepelj večjim posestnikom mnogo bolj izplača, nego ročna mlatilnica. Mlatilnica z gepljem stane 200 gl. in več.

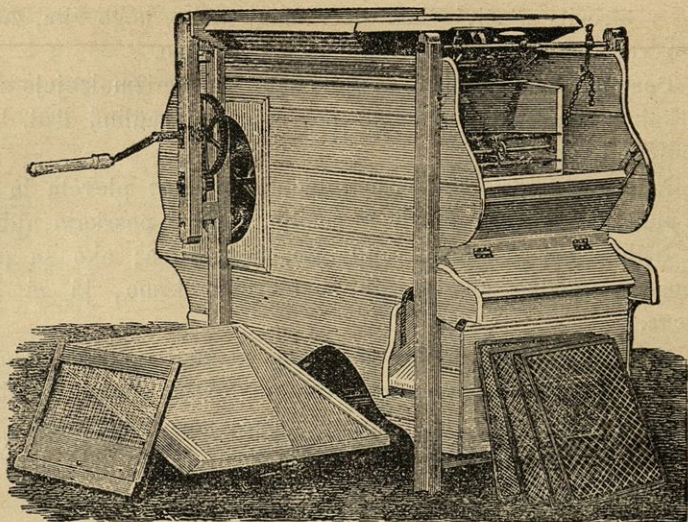
Stroji za čiščenje žita.

V mnogih krajih je še navada čistiti žito takó, da se premetava iz jednega kota v drugi. Pri premetavanji padajo najtežja zrna in tudi prst in pesek najdalje, lažja zrna in druga šara pa bliže. Takó se žito gotovo nekoliko očisti, a vendar ima še mnogo smetij v sebi.

Čiščenje z roko, z rešetom — i t. d. je počasno in stane mnogo stroškov.

V mnogih krajih imajo gospodarji za čiščene žita navadne mline, katere vsakdo pozná. A ti mlini vendar ne čistijo dobro. Čiščenje žita je zelo potrebno ter se tudi vselej izplača; kajti kupci nečisto žito zelo nizko cenijo.

V novejših časih se dobivajo izvrstni taki stroji, ki žito popolnoma očistijo. — Podoba 17. nam kaže tak čistilni stroj, kateri



Pod. 17. Stroj za čiščenje žita.

je večinoma lesen. Dva moža tak stroj lahko oskrbujeta. Jeden ga goni, drugi pa siplje žito vanj. Tak stroj stane 45 gl.*)

Kako imamo hraniti žito.

Očiščeno žito mora se hraniti v dobrih hramih. Če je zrnje še nekoliko vlažno, sme se v hramu le plitvo po tléh nasuti; dokler ni popolnoma suho, mora se po gostem premetavati. Še le, ko je žito suho, sme se više nakopičiti; pri vsem tem naj se vsaj vsak teden jedenkrat v prvih dvéh mesecih premeče, pozneje pa vsaj vsak mesec jedenkrat. Pa tudi, če je žito suho, ni dobro, da se zgrinja na kup, ki je višji od 60. cm. Že pri semenu smo povedali, kolike važnosti je, da se zrnje dobro hrani. Žitni hram mora biti na suhem, mora imeti dovolj širokih pa nizkih oken, da more zrak prepihavati žitni kup.

Predno se spravlja žito v hrame, morajo se ti očistiti, posebno, če so poprej v njih žito napadali žitni molji. Skrbeti mora gospodar, da obvaruje žito pred mišimi, katere so kaj navaden ali škodljiv gost žitnih hramov. Domača mačka mora imeti prost vhod v žitni hram, da more tam gospodariti.

*) Mlatilnice in stroji za čiščenje žita dobivajo se izvrstno izdelani pri H. Lanz-u na Dunaji

II. Sočivje.

Sočivje imenujemo one kmetijske rastline, katerih seme je zavito v stročje. Sočivje ima sicer manj moke, nego žita, zato pa mnogo več dušca, radi česar je posebno redilno.

Posebno koristne so te rastline zató, ker ne izmolzujejo zemlje takó kakor žita, in jej nekoliko povrnejo z odpadlimi listi, kar so jej odtegnile.

Njih gosta rast obsenčuje njivo, brani rast plevelu in zadržuje puhtenje redilnih snovíj iz zemlje, kajti te posrkajo njih listi.

Njih slama je mnogo redilnejša, nego žitna; ako se pokose in posušé, predno dozorí njih seme, dajo krmo, ki ni slabša od sena.

Sočivje pripada onim rastlinam, ki gnoj in trud dobro povračajo; kajti pri skrbnem obdelovanji in dobrem gnojivu je njih pridelek čudovito velik. Globoko segajoče koreninice nabirajo potrebni živež v spodnjih plastéh. Gospodarji pravijo zato, da sočivje zemljo malo izpija.

Grah.

Ko pri nas še ni bilo krompirja, bil je grah najglavnejši človeški živež; sedaj ga je izpodrinil krompir. Poraba graha je jako različna. Grah je jako priljubljena jed na kmetih. Za kruh rabí redkokje. Naše domače živali, zlasti prašiči se ž njim lahko dobro opitajo. Slama, dobro spravljena, je dobra krma za živino, in je tečnejša, nego slama jarega žita.

Z apnenikom namešana, peščena glinasta zemlja mu najbolje ugaja; vlažna, mrzla in težka zemlja mu pa ne godí.

Najbolje je grah sejati po okopavinah, zlasti po krompirji. Zaporedoma se pa ne sme večkrat sejati, sme se še le čez šest let zopet sejati.

Kar se tiče gnojenja, treba je opomniti, da nov gnoj bolj pospešuje slamo, nego pa zrna. Staro gnojivo je tedaj potrebno. Apno, pepel in koščena moka dobro gnoji grahu.

Sploh grah ne zahteva natančnega obdelovanja njive, vendar se mora globoko orati ali kopati. Najbolje je, če še pred zimo globoko izorješ in pustiš brazde čez zimo ležati. Težka zemlja se mora spomladi še jeden pot preorati. Na lahki, suhi zemlji začenja se sè setvijo že koncem marca; na težki zemlji mora se pa počakati, da se osuší. Poseje se ga 180 litrov na hektar. Ako hočemo, da grah lepo raste, moramo ga sejati v vrstah, in mej vrste natakiniti vej, ali pa nasaditi boba, da se nanj opira.

Grah se požanje, ko začne slama in stročje rujaveti. Predno se domov zvozi, mora se dobro posušiti, in doma spravi se na kakem suhem in zračnem kraju.

Na hektaru se ga pridela 14 do 20 hektolitrov. Hektoliter graha tehta 77 do 81 kilogramov.

Leča.

Leča je jako dobra in tečna jed, ker ima v sebi jako mnogo beljakovine. Lahka, peščena glina z apnenikom pomešana je najboljša za lečo. Raste celo na lahki zemlji, kjer bi se grah in grašica posušila. Sme se sejati skoraj za vsakim drugim sadežem. Samo paziti je treba, da se ne seje za takim sadežem, ki pušča plevelnato njivo. Posebno dobro jo je sejati za krompirjem. Leča ljubi staro gnojivo; če se jej z nova gnoji, ne pridela se je toliko.

Polje, ki je namenjeno leči, mora se že jeseni preorati. Ako je zemlja spomladi rahla, zadostuje, če se pobraná. Če pa zemlja ni rahla ali je plevelnata, mora se spomladi preorati. Poseje se je 120 do 150 litrov na hektar.

Leča se seje isti čas kakor grah.

Žanje se, ko začne stročje rujaveti, bodi si slama tudi še zelena. Spraviti jo moraš, kolikor mogoče, na suh kraj.

Pridela se je kakih 12 do 15 hektolitrov na hektaru. Hektoliter leče tehta 85 kilov.

Fižol.

Fižol je jako važen za kmeta. Če mu zemlja ugaja, pridela se ga toliko, da se gotovo bolje izplača nego vsako drugo sočivje. V južnih deželah daje fižol velik del živeža revnim ljudém.

Fižol je posebno dober za krmo živini, zlasti za pitanje. To že zadostuje, da se more pridelovanje fižola priporočati.

Fižola je več vrst, ki se ločijo po barvi, po dobi in debelosti.

Fižolu najbolj ugaja malo vlažra in zvezna zemlja, posebno, če je gnojna. Na suhi, rahli zemlji dela slabo. Premoker in s kisljinami napojen svet tudi ni zanj.

Fižol ni izbirčen, za katerim sadežem se sadi; raste tudi več let zaporedoma, če se le zemlja dobro obdela. Za njim se posebno dobro obnaša pšenica in grašica, sicer pa za fižolom vsi sadeži dobro obrodé.

Izmej vsega sočivja mora se fižolu najbolj gnojiti.

Na dobri in močni zemlji stori dobro tudi brez gnojenja. Njivam, ki so v dobrem stanji, pa tudi zadostuje pol gnojenja. Mi vemo, da sočivje potrebuje v svoj živež mnogo apna, kalija in fosforne soli, zatoorej so mu zmlete kosti, pepel itd. dober gnoj.

Kar se tiče obdelovanja njive za fižol, je najbolje, da se že jeseni globoko preorje, da koreninice laže prodirajo v zemljo. Spomladi se zemlja še jeden pot preorje.

Sadí se meseca maja, ker je zelo občutljiv in rad pozebe. Posadi se ga 240 litrov na hektar.

Tudi za fižol je najbolje, če se v vrstah sadi, da se lahko okopava.

Poprek se pridelava fižola 11 do 25 hektolitrov na hektaru. Kilogram fižola tehta 78 do 87 kilogramov.

Grašica.

Grašica je, kakor grah, ovijalna rastlina s podolgastimi okroglastimi listi, in daje izvrstno krmo, če se zelena v polnem cvetju pokosí. Grašica srka v veliki meri živež iz zraka, ker so njeni listi dohro razviti in gosti. Kadar pa nareja zrnje, dobiva večji del živeža iz zemlje, ker so se tačas njeni listi že posušili in mnogi že odpali.

Grašica najbolje obrodi na peščeni malo apneni glinasti zemlji, vendar jej tudi ugaja ilovica, če ni preveč zvezna; seje se kot krma na novo gnojivo — za seme pa na obrabljeni zemlji. Za seme mora se grašica prav zgodaj sejati in pridelava se je k večjemu dva hektolitra na hektaru. Za zeleno klajo treba je jedno tretjino več semena, in seje se v presledkih po stirinajst dníj, da za krmo nikdar preveč nedozori. Grašica ima za živinorejo kot zelena krma, kot seme, slama in zrnje veliko vrednost, in zboljša zemljo, ako se zelena pokosi.

III. Okopavine.

Okopavine donašajo kmetovalcu velike koristi, kajti pridelujejo se na onih poljih, ki so se prešnje čase za praho puščala, in tako istega poletja niso nič prinašala. Pridelovanje okopavin je s povzdigo kmetijstva v ozki zvezi, ter je že mnogo koristilo ljudskemu blagostanju.

S pridelovanjem okopavin se plevelnata njiva očisti in zboljša, te rastline dajo ljudem dober živež in dobro krmo živini; a sladkorna pesa in krompir se v mnogih krajih lahko prodasta za dobitvanje sladora in žganja. Vendar moramo povedati, da te rastline

potrebujejo mnogo gnojiva in okopavanja, ter z povečanimi stroški, zlasti v onih krajih, kjer so delavci dragi, zmanjšajo dohodke.

Krompir.

Krompir je jedna največjih dobrot, s katerimi je novi svet obdaril Evropo. Najkoristnejša rastlina je, kolikor jih imamo. Preživi milijone najpridnejših in najzadovoljnejših prebivalcev na kmetih. Jednako je priljubljen na mizi bogatinovi, kakor na mizi siromakovi.

Po debelosti, barvi, podobi in notranji kakovosti razloča se več vrst. Pa ni moči povedati, kaceih imen, ki bi bila sploh v navadi, kajti posamezne vrste krompirja se skoraj v vsakem kraju drugače imenujejo.

Krompir obrodi na vsaki zemlji, na kateri se še da pridelati kako žito. Težka in zvezna ilovica, suh in reven pesek ter mokra lega mu ne ugajajo. Na lažji prsti je okusnejši. — Saditi ga je najbolje za deteljo, lucerno in na novino. Sme se pa tudi, če mu zemlja in gnojivo ugajata, več let zaporedoma saditi.

Kar se tiče gnojiva, ugaja staro krompirju bolje, nego novo. Po novem gnojenji ni tako dober.

Za krompir mora se zemlja kaj skrbno obdelati. Treba je pomisliti, da se pri krompirju mora gledati, da se dobro razvijó gomolje, kar je pa samo v dobro in globoko zrahljani zemlji mogoče, odtod se lahko sklepa, kako je treba obdelati zemljo. — Kedaj se mora krompir saditi, zavisno je od vremenskih razmer kacega kraja. Sadi se, kadar se zemlja osuší in zrak ogreje. — Navadno se sadi krompir o veliki noči; ako se je pa bati hudih spomladanjskih mrazov, je bolje posaditi ga nekoliko pozneje. Na Primorskem posajajo ga že meseca februarja.

Naj se pa sadi krompir zgodaj ali pozno, nikdar se ne sme saditi v mrzlo in vlažno, od solnea še ne pregreto zemljo, ker v taki zemlji krompir, ne kali, ampak le gnije.

Za seme odbrati se ima samo popolnoma zdrav krompir. Kdor ima dosti krompirja, stori dobro, da sadi cel, srednje debel krompir, drugače naj se pa na tako velike kosce razreže, da ima vsak kos vsaj jedno popolnoma zdravo in krepko oko.

Sadi naj se krompir vselej v vrstah, a ne pregosto in ne pregloboko. V srednji zemlji zadostuje, ako ga spravimo, dva palca globoko pod zemljo.

Kakor hitro je krompir zrastel vsaj nekoliko palcev visoko, treba ga je okopati, kar se ima zopet ponavljati, kakor hitro se

prikaže plevel. Ko je pa krompir dorastel, treba ga je osipati; osipanje naj se ne prične pred cvetjem.

Zgodnji krompir se koplje že meseca julija, pozneji pa v septembru ali v oktobru, in sicer pri suhem vremenu.

Pridela se ga 170 do 230 hektolitrov na hektaru. Hektoliter krompirja tehta 73 do 77 kilogramov.

Pesa.

Pesa raste skoraj v vseh krajih; ohrani se spomladi dalje, nego druge repe, zemljo manj izmolze, daje živini dobro in tečno pičo in donaša vedno večji dobiček, ker se prodá sladornicam.

V naših krajih prideluje se največ dolge, rudeče in rumene pese. Globoka srednja zemlja, katera je dobro gnojna in malo vlažna, ugaja jej dobro. Na težki, kameniti zemlji pa jako slabo obrodi.

Pesa ni izbirčna, za katerim sadežem jo sadimo in raste na isti njivi tudi več let zaporedoma. V kolobarju odločujemo jej sploh okopavinam odmenjeni prostor.

Stara gnojna je boljše ugaja, nego nov gnoj. Če se mora pa z nova gnojiti, mora se to zgoditi vsekako uže jeseni. Kadar raste, dobro jo je večkrat z gnojnico polivati.

Pesa hoče imeti dobro in globoko obdelano zemljo, katera je ne ovira v razvitku korenin.

Pesa se na več načinov lahko sadí in sicer: prvič, da se z roko utikajo zrna v zemljo, drugič, da se redko seje, tretjič, da se s sejalcem seje, ali pa četrtič, da se sadičice presajajo iz vrtné grede na njivo. Sploh je v suhih letih boljše peso sejati, v mokrih pa saditi. Pri poslednjem načinu presajajo se rastlinice, kadar so debele kakor gosje pero. A pri tem je želeti vlažnega vremena.

Pesa se mora večkrat okopati, opleti, nazadnje pa je treba še osuti one rastline, katere preveč gledajo iz zemlje. Posamezne rastline morajo 50 do 60 centimetrov biti narazen. Okopava se tudi lahko z vprežnim okopalnikom. Prezgodaj se jej ne sme potrgati natje, kajti to bi škodovalo njeni rasti.

Pospravlja se navadno meseca oktobra, in sicer kolikor mogoče pozno. Seveda ima tudi čakanje svoje meje; majhen mraz jej ne škoduje, v hudem mrazu pa zmrzne. Pesa se navadno rije z lopato ali pa s plugom.

Pridela se je od 200 do 300 metričnih centov na hektaru. Sladorna pesa je le posebna vrsta navadne pese, katera ima

več sladorja v sebi. Prideluje se jednako, kakor krmska pesa, in je posebno pripravna za take kraje, kjer so sladornice.

Repa.

Repa je manj tečna od pese. Vendar se ne sme zavreči, ker se lahko, kakor drugi pridelek na njivi prideluje. Navadno se seje na njive, kjer je rastle žito, katero se že konci julija požanje.

Tej rastlini ugaja posebno vlažna peščeno glinasta zemlja, na težki mokri ilovici ne stori dobro. Gnojiti se ji more z vsakterim gnojem; dobro jej dé kompost, gnojnica, koščena moka i t. d.

Strnišče se tekoj preorje, pobrana in povalja, ter repa poseje. Za hektar je treba 2 do 4 kilograma semena. Ko priraste iz tal, opleve se, malo pozneje pa preruje, takó, da so rastline po 30 centimetrov narazen. Z okopovanjem in polivanjem z gnojnico se jako pospeši njena rast. Jeseni ni treba hiteti spravljati jo, kajti če tudi ostane do zime na njivi, ne bo jej nič škodovalo.

Strniške repe se pridelava povprečno 200 do 240 centov na hektaru.

Korenje.

Korenje je za vse domače živali dobra piča. Navadno se prideluje belorumenkasto debelo korenje.

Rahla in debela zemlja mu dobro ugaja. Korenje more slediti za vsako rastlino, kakor druge okopavine. Novo gnojenje mu ni po volji, zato ga je dobro sejati za takimi sadeži, ki puščajo še gnojno zemljo. Če se pa mora na novo gnojiti, ugajo mu najboljše dobro razkrojen kravjek ali pa plevela prost kompost. Ker je za korenje treba globoko zrahljane zemlje, mora se pred zimo globoko preorati. Spomladi se njiva pobrana, potem lahko preorje, potem zopet pobrana in zatem zvalja. Čim boljše se zrahlja zemlja, tem več korenja se bode pridelalo.

Korenje se mora zgodaj sejati, če vreme dopušča, že v marcu. Za hektar je treba 6 do 7 kilogramov semena. Najbolje je, če se poseje v vrstah. S plugom se naredé brazde, v katere se seme poseje. Vrste morajo biti 35 do 50 centimetrov narazen.

Korenje mora se zelo pridno okopati in opleti. Korenje bo debelo le z motiko, pravi pregovor. Če je pregosto, mora se preruvati. Polivanje z vodeno gnojnico dé korenju jako dobro.

Pri nas sejemo korenje navadno med druge rastline na pr. med žito, lan itd. Če ga sejemo v ozimno žito, moramo tó zgodaj spomladi storiti, ko je še obilne vlažnosti. Ko je žito požeto,

moramo korenje nemudoma opleti, da se more krepko razvijati. Dobro storimo, ako takemu strniškemu korenju prilijemo nekoliko gnojnice, kateri primešamo nekoliko pepela. Pridela se ga poprečno 300 do 600 centov na hektar.

Spravlja se korenje navadno meseca oktobra. Ker majhen mraz korenju ne škoduje, zato tudi ni treba hiteti spravljanja ga.

Papeževa repica (topinanbur.)

Ta rastlina, katero smo dobili iz Amerike, ima to dobro, da v najsevernejših peščenih zemljah obrodi in skoraj nobenega oskrbovanja ne potrebuje. Ko je ta repica jedenkrat vsajena, plodí se sama na dalje in ostane več let na isti zemlji, če ji le nekoliko gnoja ali gnojnice privoščimo.

Ko smo repico nasejali, moramo jo v prvi mladosti obvarovati plevela, pozneje pa ni več potreba, ker napravi mnogo listja, da ž njim vso zemljo pokrije in plevel zaduši.

Ta rastlina zraste 1·50 do 2·50 m. visoka.

Papeževa repica naj ostane čez zimo v zemlji; mraz ji ne škoduje. Ko po zimi ali proti spomladi primanjkuje krme za živino, izkoplje se je po toliko kolikor se je potrebuje za jeden teden. Druga ostane še v zemlji. Na spomlad postane ta repica zelo okusna in daje zdravo in prijetno krmo za ovce, za govedo in izvrstno kuho za prašiče.

Tudi steblo in listje se lahko porabi; prvo za kurjavo, drugo pa za krmo.

Koruzi.

Koruzi spada mej žita, ali ker mora biti zelo pridno okopana in osipana, štejemo jo med okopavine.

Koruzi imamo več vrst, ki se razločajo po lastnosti in velikosti rastline, po barvi zrna itd. — Po velikosti razločamo veliko navadno koruzo in pa mali laški „činkvanti“, ki se po južnih krajih na primer na Primorskem seje kot strniška rastlina.

Koruzi, katero imenujemo tudi turšico, raste le v gorkejših krajih in zahteva bolj ilovnato zemljo zaradi tega, ker je ta zemlja vlažna tudi v takih krajih, kjer je le malo dežja. Pa tudi rahleja peščena zemlja, če je dovolj močna, je turšici dobra. Težka, mokra in mrzla zemlja ji ne ugaja.

Koruzi sledi lahko za vsako rastlino, tudi sama za seboj, najbolj jej služi čista, plevela prosta zemlja. Zemlja mora biti vselej globoko in dobro zrahljana. Dobro je, da zemljo že pred

zimo globoko preorjemo, spomladi pride potem druga in če je potrebno, še tretja brazda, katero moramo z ostro brano prevleči.

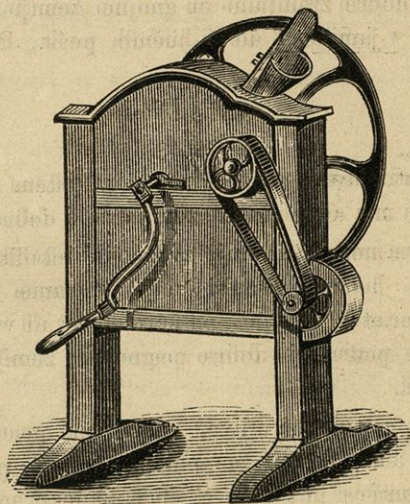
Koruzi gnojimo dobro sè živalskim gnojem; ugaja jej pa tudi vsak drug gnoj.

Za seme zberimo najlepša zrna, katera se dobé na sredi storža.

Koruzo sadimo kakor hitro se ni bati več spomladanskega mraza.

Kjer je pa spomladanski mraz navaden, ne smeno koruze pred sv. Jurjem saditi.

Najbolje je, ako koruzo sadimo v vrstah, katere so 60 do 70 cm. oddaljene druga od druge in steblo od stebela 30 cm. narazen. Napačno je koruzo sejati na široko, ker se pri tem mnogo semena zavrže, zraven tega se pa tudi rastline teže okopavajo in osipavajo. Nekateri z matiko napravljajo jamice, v katere namečejo nekoliko zrn, drugi pa podoravajo koruzo. Zrna naj ne pridejo globokeje nego 5 do 6 cm. pod zemljo.



Pod. 18. Stroj za robkanje koruze.

Koruzo moramo skrbno obdelavati. Kakor hitro se prikaže plevel, treba jo je opleti in okopati. Okopavanje mora se po potrebi jedenkrat ali dvakrat ponavljati. Ko so rastline 30 cm. visoke, moramo jih osuti. Osipavanje je treba ponoviti, ko so rastline dorastle 60 do 80 cm. visoko; drugače koruzo hudi vetrovi lahko na tla poderó.

Ko je koruza ocvela, prirežejo se jej lahko vrhi, isto tako tudi stranski izrastki in slabi storži. Nikdar se pa ne sme porezati listje.

Dozorela koruza ima vselej tako trdo zrnje, da ga ne moremo opraskati z nohtom. Zrela koruza naj se dobro posuší. Le ko so storži dobro posušeni, lahko pričnemo z robkanjem.

Robka se z rokami ali, če imamo mnogo koruze, s posebnim strojem, katerega nam kaže podoba 18. Tak stroj stane 45 gl.

Pridela se koruze 20 do 70 hektolitrov na hektarju. Hektoliter tehta 70 do 73 kilogramov.

Buča.

Tudi to rastlino hočemo med okopalne rastline uvrstiti uže zaradi tega, ker buče pri nas ne sadimo na posebnih njivah, ampak le ob krajih in koncih njiv obsajenih s koruso ali zeljem. Buča zahteva globoko, dobro zrahljano in gnojno zemljo. Ko se bučino seme sadi, dá se v jamico 3 do 5 bučnih pešk. Buče so izvrstna piča za svinje.

Zelje.

Zelje se pridelava največ po Gorenjskem in Štajarskem; kajti v teh krajih mu obnebje in zemlja zeló dobro ugaja.

Zelje zahteva močno, srednje zvezno in nekoliko vlažno zemljo. Njivo, na katero hočemo saditi zelje, moramo vže pred zimo prav globoko preorati; spomladi pa še dvakrat ali vsaj enkrat dobro prerahljati. Zelje potrebuje dobro pognojeno zemljo; gnoji naj se torej dobro jeseni.

Seme se ne poseje na njivo, ampak na posebne, dobro zrahljane in gnojne lehe, katere se potem z vejami pokrijejo, da se obvarujejo pred mrčesi in živino. Tem sajenicam potreba je večkrat prilivati, ker jim suša škoduje.

Ko so sajenice postale močne, presajajo se na zelnik, kar se ima zgoditi o pravem času, ker se prepozno posajene sajenice navadno prav slabo ponesó.

Za presajanje je najboljše nekoliko deževno vreme, drugače se mora presajanim rastlinicam prilivati. Prav dobro je, da sejanice pred presajanjem namočimo nekoliko v gnojnici, sè zemljo pomešani.

Presajajo se sajenice meseca maja.

Zelje sadimo v vrste, katere naj bodo 30 do 50 cm. jedna od druge oddaljene. Ko so se sajenice nekoliko opomogle, dobro jim je prilivati gnojnice. Okopavati in osipati se ima zelje tako, kakor druge okopavine. Na hektarju pridelava se 300 do 500 centov zelja.

IV. Kupčijske rastline.

Tu hočemo govoriti le o lanu in o pitanem hmelju. Prva rastlina prideluje se posebno po Kranjskem in Tolminskem, druga pa na Spodnje-Štajarskem.

Lan.

Lan ne stori na vsakem kraju, pa tudi vsaka zemlja mu ni po godu. Lan zahteva vlažen in gorak kraj. Zato stori dobro tam, kjer spomladi in poleti pogosto dežuje in kjer huda suša ne trpi predolgo. Dolga suša mu škoduje v prvi rasti, sosebnost ako je lan pozno sejan.

Zemljo ima najrajše močno, rahlo in globoko obdelano. Težka mrzla ilovica, suh pesek in prod, pusta apnena, kakor tudi kislja močvirna ali železnata zemlja ni za lan. Ker gredó lanene korenine globoko v zemljo, iskaje si živeža, mora tudi zemlja taka biti, da se dá globoko obdelati. Vendar se mora zemlja tudi rada osušiti. Posebno spodnja zemlja mora sicer mokroto držati, toda močvirna ne sme biti, da bi voda na njej zastajala.

Globoka, ilovnata zemlja z drobnim peskom ali glino mešana, da je dovolj rahla, je za lan najboljša.

Kakor pri vseh kmetijskih semenih, je posebno pri lanu treba seme menjati. To ni samo pri nas, marveč tudi drugje, in tudi ni dosti iskati semena v domačem kraju. ampak je včasih treba seme dobiti iz daljnih krajev.

Najboljše laneno seme se dobí iz Ruskega in iz Holandije.

Zemlja za lan mora biti gnojena, toda ne sè surovim gnojem; lanu se prav pred setvijo ne sme gnojiti sè živinskim gnojem, ampak treba ga je sejati na tako zemljo, ki ima staro gnojilno moč in je bila poprejšnjemu sadežu pognojena.

Ako hočemo od lanu dobiček imeti in lep pridelek pridelati, moramo pri obdelovanji sploh tako le ravnati:

Njivo, na katero se lan seje, je treba že poprejšnje leto takoj po žetvi preorati, posebno če je strnišče, da se preobrne. Sedaj ni treba globoko orati, 12 do 14 cm. zadostuje. Če je zemlja premalo gnojna in se misli sè živinskim gnojem gnojiti, pognoji se

takrat, in gnoj se podorje. Tako leži v brazdah do jeseni. Jeseni, malo pred zimo, prevlečejo se brazde in njiva se še enkrat, pa globoko preorje, da se gnoj preobrne in sè zemljo zmeša. Tako ostane zemlja v brazdah čez zimo, da zmrzne in se gnoj razkroji in s prstjo dobro zmeša. Konec zime ali pa zgodaj spomladi, kakor hitro se dá, prevleče se njiva dobro z brano, da se prst zdrobí in poravná in če se hoče njiva z gnojnico gnojiti, gnojí se zdaj.

Ko se njiva po gnojenji osuší, treba jo je zopet povleči z brano; to se mora delati toliko časa, dokler ni njiva popolnoma gladka, prst popolnoma drobna.

Prav pred setvijo se njiva še enkrat, pa pítvo preorje, toliko da se zemlja obrne; potem se zopet z brano vlačí in to tako dolgo, da je prst popolnoma drobna in rahla, brez vsake kepe, tako, kakor da bi bila skoz rešeto presejana.

Zdaj, ko je njiva tako pripravljena, kakor greda v vrtu, vseje se seme in sicer, kar se dá enakomerno. Nekateri sejejo laneno seme prvič po dolgem, potem pa še počez, da se bolj jednako poseje.

Ko je lan vsejan, zavleče se čedno z rahlo brano, da se seme zakrije. Dobro je, če se z brano jedenkrat po dolgem, jedenkrat pa počez povleče, ker se seme lepše in boljše zagrne.

Setev je najbolje opraviti zjutraj ali pa zvečer, ko je zemlja bolj vlažna. Sploh je paziti, da pride seme v vlažno prst.

Ko je lan vsejan, opravljeno je večje delo. Vendar je treba še na marsikaj paziti in marsikaj opraviti, predno je lan zrel.

Ako kmalo po setvi nastane suša, ali pa če se po močnem deževju skorja po njivi naredí, treba je njivo povaljati, da zrak laže v zemljo pride. Prva doba rasti je najvažnejša za lan. Posebno je treba, da ima takrat dosti vlage in primerno gorkoto.

Če tudi je njiva za lan skrbno pripravljena in plevela očiščena, vendar se plevel še rad pokaže in takrat ga je treba pleti, kakor hitro dva ali tri palce visok zraste. Pleti je treba prav skrbno, da ni treba pletve večkrat ponavljati, pa tudi hitro, da se prej odpravi in da lan preveč ne odraste.

Tudi zoritev je važna in o tej vladajo različne misli.

Sploh veljá pravilo, da lan v prvi zoritvi in bolj zelen poruvan, dá lično predivo, če se pa lan ruje bolj zrel, je pa predivo hodnejše, toda čvrstejše in dobi se seme od njega.

Če hočemo vedeti, ali je predivo lično, poskusimo laneno

steblo okolo prsta oviti; — če se lepo vpogne in prav mala kolenca dela, je lakno lično; če dela pa velika kolena, ali če se celó lomi, je lakno hodno.

Ko je lan poruvan, pusti se v vrstah ležati toliko časa, da se stebela nekoliko osušé in vtrdé, da morejo po konci stati.

Glavna stvar je, da se lan prej dobro posuši, predno se vkup deva, ali kam sklada, kajti če se lan surov na kup zлага, segreje se in dobi črne lise, posivi ali porujavi, lakno se spridi in predivo ni več svetlo.

Pitani hmelj.

Hmelj je za kmetijo in kupčijo kaj imenitna rastlina koprivnega plemena, ima globoko v zemlji svoje korenine, raste visoko in se po kolih ovija; sad so čopaste bučke, katerih visi po več sto na jednom kolu.

Hmelj raste po mnogih izkušnjah povsod, kjer se naša žita tudi v suši dobro vzdržijo, ne zvenejo ali se ne posušé; ilovka, lapor, peščenina, apnencec, da, skoro vsaka zemlja mu je jedna ugodnejša od druge.

Najrajši raste hmelj v ravninah na peščeni zemlji, vendar mora biti dobre prsti najmanj 60 c. na debelo, ker hmelj poganja korenine globoko v zemljo in potrebuje dobrega živeža. Lege pa, katere povodenj večkrat in po dalj časa nadleguje in katere so še zraven zeló kamenite, niso za hmelj. Savinjska dolina na Štajarskem se je za to rastlino kaj primerno izkazala. Gotovo bi pa pitani hmelj v nekaterih krajih po Kranjskem in Primorskem dobro obrodil.

Glavna stvar je, da v prvi vrsti dobimo močnih in zdravih sadežev, kateri niso ne v sredi, ne zunaj poškodovani, in sicer le jednega plemena. Pri sajenji mora biti oko zmerom nazgor obrneno. Nasadi naj se pa v lepe vrste, kajti one so pravi kinč hmeljnika. Hmelj kar naravnost hoče imeti vrste in brez vrst dobrega pridelka ni pričakovati, ker le tedaj prederejo solnčni žarki v posamezne vrste in zorijo hmelj jednakomerno, če je med raklami dosti prostora.

Da pa napravimo lepe, jednako široke vrste, treba ti je hmeljnik količkati, jednako, kakor se to godi pri vinogradih, in sicer vže zgodaj spomladi o kolikor mogoče suhem vremenu. Stavijo naj se količki ravno 160 cm. vsaksebi, ker ta razmera se hmelju najbolj prilaga.

Pred vsakim količem naredi se z lopato jamica na štiri vogle

tako široka, kakor je lopata. Dobro je dejati na dno vsake jamice komposta ali pa segnitega gnoja, da dobijo čvrste in močne korenine. Nikdar pa ne gnóji jamic z nesegnitim gnojem, kajti po takem gnóji sadeži v prvem letu močno odženejo, ali uže v drugem letu začnejo hirati. Jamice naj bodo 15—20 cm. globoke; v mokri legi sadijo se sadeži nekoliko plitveje, globoka saditev pa tudi v peščeni zemlji ni pridna. Na sadež nasuje se nekoliko rahle zemlje in saditev je gotova. Hmelj se skoraj tako lahko prime, kakor vrbova šibica; vendar je dobro, ako si omislimo nekaj več sadežev, kakor jih za nasaditev potrebujemo, da lahko posajamo, če bi kateri ne bil odgnal.

Kadar je sadež pognal odrastek ali dva odrastka 15 do 20 cm. visoko, postavimo 4 do 5 metrov dolge kole, kakeršnih na žagah dober kup dobimo, namesto prejšnjih nizkih količev. Odgnale trtice pa privežimo na nje sè slamo. Ko začne plevel poganjati, okopajmo in osnažimo rastline plevla.

Nepotrebni odrastki naj se odrežejo, ostali pa skrbno vežejo. Proti zoritvi naj se hmelj osiplje.

Prav dobro je mlademu hmelju uže v prvem letu 2—3 krat pognojiti z gnojnico.

V naslednjih letih se mora pa s hmeljnikom previdno ravnati. Prvo delo je rahljanje zemlje. Zemlja naj se rahljá jeseni. Drugo in najmenitnejše delo je pa rez. Ko začnejo korenine odganjati, naj se prične z rezjó. Rez je zelo težavno delo in tirja izkušenega hmeljarja. Kdor ni izurjen v tem poslu, drži naj se sledečih pravil:

Najprvo treba je rastlino odgrebsti in sicer previdno in rahlo, da se mladike ne poškodejejo. Poišči potem stari vrh in prešnje mladike ter primi vse, kar je nad starim vrhom, v levice, z desnico pa odreži ravno nad lanskim reznikom vse odrastke in otrebi vse nepotrebne koreninice.

Tretje delo je kolitev. Koli morajo biti 8 metrov dolgi; koliti se pa mora o lepem suhem vremenu, da se zemlja preveč ne potepta. Da trajejo koli dalj časa, treba jih je na spodnjem konci ožgati ali pa s kotranom namočiti ali namazati.

Četrto delo je v tem, da odgnale mladike rahlo privežemo h kolom, kar še tolikrat ponavljamo, kolikorkrat je treba. Vezanje opravlja naj se vestno, ker mala zamuda napravi mnogo truda. Najboljše vozilo, katero je v navadi, je lipovo ličeje ali pa dobro uglajena slama. Najlepše tri mladike se privežejo, vse druge pa, razen jedne, porežejo se nizko pri tléh. Jedno mladiko pusti namreč

zastran tega, da jo privežeš h kolu tedaj, če bi se katera onih treh uže privezanih poškovala. Vse nepotrebne odrastke in vso nesnago pa do dobrega otrebi.

Hmelj stori dobro na jednom in istem prostoru 12 do 15 let.

Zeló važno vprašanje pri pridelovanji hmelja je, kako naj se mu gnoji.

Omenili smo uže, da je treba hmelju uže prvo leto pri saditvi z mešancem (kompostom) po dvakrat ali trikrat pognojiti, pa tudi z gnojnico o pravem času prilivati. Ker pa hmelj kaj naglo raste in visoko svoje mladike odžene, potrebuje tudi veliko živeža ter zemljo, ako se hmeljnik pridno ne gnoji, v malo letih popolnoma izmolze. Najnavadnejši gnoj je mešanec ali kompost, gnojnica, gips in pepel. Nikdar se pa ne sme gnojiti o veliki suši in tedaj, kedar je hmelj v cvetji.

Koncem avgusta ali v prvih dnéh septembra svetijo se na kolih lepe rumeno zelenkaste bučice ali glavice; hmelj je dozorel, treba ga je obrati in spraviti domov in ga posušiti.

Hmelj sušimo: na zračnih prostorih, na sušilnicah, katere so nalašč za to pripravljene, ali pa tudi v hiši, katero dobro kurimo.

Prostori, v katerih sušimo hmelj, morajo imeti lesena tla, kamenita tla za sušitev niso, ker se rada napijejo mokrote, hmelj pa pri počasnem sušenju kaj rad plesni.

Da se glavice hitreje sušijo, treba je hmelj vsak dan po dvakrat ali pa vsaj jedenkrat dobro z grabljami premešati. V sobi kjer sušimo hmelj, naj bo 40—45 stopinj Celzijevega toplomera.

Važno je še vedeti znamenja, katera mora suh in dober hmelj imeti in ta so: Prijeten in močen duh, glavice morajo biti razsipčne, pecelj se ne sme vpogniti, ampak lahko odlomiti.

V. Krmske rastline.

Dokler je kmetijstvo dobivalo krmo za živino samo s travnikov, in poleg tega živini pokladalo še samo slamo, ni se moglo povzdigniti; ali se je k večjemu tedaj, če je imelo jako veliko in prav dobrih travnikov. Teh je pa le molokje dobiti. Kmet se je pečal samo s pridelovanjem žita, katero jako izmolze zemljo; travnike je slabo gnojil, ker je žito porabilo ves gnoj, in kmet je torej mogel rediti malo živine, in zato tudi ne pridobiti dovolj gnoja.

Čim bolj je tako gospodarstvo izmolzlo zemljo, tem več je bilo treba misliti na to, kako bi se moglo pridobivati več krme

in gnoja. To se je posrečilo — *in dandanes je pridelovanje krmskih rastlin različnih vrst bogat vir kmetovskega blagostanja*. Zdaj se pridelava dvakrat ali trikrat več krme, nego prej, in s tem se pridobi dvakrat ali trikrat toliko gnoja, kakor poprej. In zemlja se vsled tega bolje obdeluje in gnoji; vrednost zemlje in njena korist, zemeljska glavnicca in njene obresti, so se jako povišale. Tu hočemo govoriti o sledečih krmskih rastlinah.

Štajarska detelja.

Štajarska detelja je jako cenjena, zemljo izboljšujoča rastlina, katera ves čas svoje rasti, zlasti pa spomladi zahteva mnogo vlažnosti. Na peščeni zemlji detelja slabo raste, kakor tudi na mokri, težki ilovici, najboljše raste na apneni, glinasti prsti. Dasitudi izboljšuje zemljo, vendar se sme le na vsakih 5 do 6 let sejati na istem polji. Čim boljše je zemlja ugaja, tem prej se sme zopet sejati na istem polji.

Najboljše jo je sejati za okopavinami, zlasti za krompirjem; pa tudi dobro raste na prahi in za sočivjem. Na novinah posebno dobro ne raste, in rada pozimi pozebe, ker je zemlja prerahla.

Gnojenje z malcem ali pepelom je ugaja, kakor vsem krmskim rastlinam.

Navadno se seje detelja med žito, katero daje mladim rastlinam dobro odejo. Sejemo jo med jaro žito, ali med ozimino. Med ozimino sejemo deteljo tam, kjer je bolj suha zemlja in malo vlažno obnebje, v katerem slučajih se detelja koncem zime, ko se sneg topi, med žito poseje. V mrzlejših krajih počakamo pa z njo do spomladi. Le v gorkih krajih seje se v jeseni z ozimino vred.

Detelja se mora precej gosto sejati, ker le gosta ohrani zemljo vlažno in plevela prosto.

Poseje se 13 do 20 kilogr. na hektar. Deteljina kaljivost ohrani se več let. Presno deteljino seme je plavkasto in jajčasto; staro seme je rujavo.

Ali je škodljivo mlado deteljo jeseni popasti, o tem so še mnenja različna; vendar se sme sklepati, da je le tedaj škodljivo, ako je mokro vreme, ali pa, ako kmalu nastopi mraz.

Spomladi se detelja ne sme prezgodaj kositi, ker mlada detelja rada napenja.

Detelja, ki se ima posušiti, pokosi se, ko se razcvete. Detelja se suši v kozolcih ali na ostrvih.

Za seme se pušča detelja druge košnje, a tedaj se detelja prve košnje ne sme tako dolgo pustiti, da bi se razcvela.

Na hektarju pridela se 50 do 60 metričnih centov suhe detelje,

Prav dobro je, če se deteljnemu semenu primeša nekoliko rumene in bele detelje in travnega semena, kakor pahovke, italijanske ljulike, mačjega in lisičjega repa ali tudi glistnika.

Taka travna mešanica zraste više in gosteje, in da tedaj gostejši in boljši pridelek. Laže se suši in če se presna živini poklada, ne napenja živine, kakor sama detelja. Primerna mešanica je :

12 kg	štajarske detelje,
3 "	bele detelje,
3 "	zlate detelje in
4—6 "	travnega semena (ljulike, pahovke, mačjega repa.)

Bela detelja.

Bela detelja se zato ceni, ker raste na tako slabi zemlji, katera jedva more obroditi kake druge koristne rastline. Navadno se prideluje na pašnikih, na katerih tudi dobro raste. Tu je še gosto sejati ni treba, ker se jako razraste. Na njivah se sama redkokrat seje, ampak namešana z drugimi travami ali sè štajarsko deteljo. Dobra je sledeča mešanica na hektar :

13 kg	bele detelje,
18 "	laške ljulike,
6 "	štajarske detelje,
6 "	zlate detelje,
6 "	pahovke.

Bela detelja raste prav dobro na peščenih tléh, in skoraj za vsakim poljskim sadežem.

Malec in pepel jej prav dobro ugaja.

Zlata detelja.

Zlata detelja se pogosto pri nas seje; raste v vséh prstéh, zlasti v apneni. Daje dobro pičo, a kosí se samo jedenkrat. Zdaj se pogostem seje zaradi semena. Sè štajarsko deteljo pomešana daje dobro zeleno pičo.

Mnogokrat se kazi seme metljike z njenim semenom; pa je vendar nje seme bolj rumeno in bolj trivoglato. Poseje se je 20 do 25 kg. na hektar.

Laška ali inkarnatska detelja.

Laška detelja se le jedenkrat kosí, a seje se lahko tudi jeseni ali po zimi. Nje seme je debelo; zato ga je treba 30 kgr. na hektar.

Ta detelja je zato dobra, da poleti kmalu izprazni polje, in se za njo še lahko seje proso ali činkvantin; poleg tega pa daje dobro in zgodno pičo. Živina jo jé rada, zlasti suho. Nje cvetje je lepo temnorudeče, ter cvete uže okoli svet. Jurja.

Metljika ali lucerna.

Metljika lahko prenaša tako vročino in sušo, kakeršna bi škodovala štajarskej detelji; zato je za vroče in suhe kraje jedna najvažnejših krmskih rastlín. V mnogih krajih se po 4 do 5 krat na leto kosí.

Koliko časa traje metljika, to se ravná po tem, kakeršna je zemlja in kako obdelana. V globoki zemlji traje do dvajset let.

Najbolje raste metljika v glini z apnom namešani, ki je globoka, in je zgornja prst, kolikor mogoče iste kakovosti, kakor spodnja. Za metljiko mora se zemlja globoko zrahljati.

Metljika je v mladosti jako nežna rastlina, in se je še le v drugem letu mnogo nakosí. Nje največja nasprotnica je trava, katera mora biti polje kolikor moči čisto; zato jo je najbolje sejati po okopavinah.

Pepel, malec in kompost so jej najboljša gnojila.

Drugi nje sovražnik je predenica, ki pogostem vniči cela polja. Prežene se pa s tem, da se jedno celo leto ne pustí, da bi se razcvela, kar je pa jake težavno. Najbolje je pa metelkino seme pred setvijo presejati skoz gosto rešeto in tako izločiti predenično seme.

Za varovalna žita metljika ne mara, zato se mora le v taka sejati, ki se hitro spravijo s polja, kakor v ozimno rž, v ječmen in oves. Napačno je sejati jo z drugimi deteljami, ker te s časom preminejo in nastanejo gola mesta, ki se kmalu s travo zarastejo. Metljično seme ohrani kaljivost samo tri leta; poseje se ga 20 do 25 kgr. na hektar. Nje seme sleparski kupci mešajo z dobrim rumenim deteljnim semenom, ki je metljičnemu jako podobno.

Metljika se toliko let ne sme sejati zopet na isto njivo, kolikor let je prej rasla, torej 6 de 10 let.

Da je trave ne preraščajo, pomaga se z močnim brananjem,

in metljika raste tem bolje, čim bolje se je zemlja prebranala. To delo vrši se pomladi, kadar se je zemlja že nekoliko osušila.

S svojimi globokimi koreninami jemlje živež le iz spodnjih plastij, ter zgornjo plast rodovitno ohrani i zatorej po lucerni žita posebno dobro obrodijo.

V gorkejših krajih se je največ pridela. Posušena daje boljše seno, nego navadna štajarska detelja in se tudi manj vsuši. Steblo je malo trše, pa listja jej manj odpade. Suha je posebno dobra piča za konje. Za seme odločijo se navadno taka polja, kjer metljika ni gosta.

Za metljiko rastejo vsi poljski sadeži, posebno pa jara žita.

Povprečno pridela se v srednje dobri letini 80 do 120 metričnih centov suhe lucerne na hektarju.

Esparzeta.

Esparzeta je jako koristna rastlina; daje najbolje in najzdravjšo krmo za živino, ki ne napenja, kakor druge detelje. Daje pridelek, ki je od nezdgod najmanj odvisen, in raste na isti njivi prav dobro 4 do 8 let zaporedom. Samo škoda je, da zahteva apneno spodnjo prst, ki se le redko kje dobi. Če pa ni take spodnje prsti, tedaj ne raste vspešno in kmalu izmrje. Kdor hoče pridelovati esparzeto, mora preiskati zemljo najmanj do kakih 80 cm. globoko, da li je tam apnena prst, če je ni, ne izplača se sejati te rastline. — Esparzeta ljubi solčno lego, zadovoljna je z mrzlejšim podnebjem in slabšo zemljo, nego metljika, če je le apnena in ni premokra. Zemlja se mora zanjo ravno tako obdelati, kakor za metljiko, in najbolje jo je sejati za okopavinami. Seje se navadno v ječmen ali oves spomladi mej ozimno žito. Ker se mora gosto sejati, treba je za hektar 4 do 5 hektolitrov semena, ki se samo z brano lahko spravi v zemljo. Če se prvo leto prikaže plevel, mora se opleti. Polivanje z gnojnico in površno gnojenje pospešuje nje rast. Kosi se prvokrat konci junija, kadar cvete, drugič konci poletja. Pri prvi košnji se je jako mnogo nakosi, pri drugi pa mnogo manj.

Povprečno se nakosi na hektaru 40 do 80 metričnih centov suhe esparzete, katera je za 10% bolj tečna, nego suha lucerna.

VI. O travnikih.

Po naših slovenskih krajih izplača se v prvi vrsti živinoreja. Živine pa ne moremo rediti, ako nimamo potrebne krme. Največ krme dadó nam gotovo le travniki; a ti dali bi jo nam še mnogo več, ako bi jih umno obdelovali.

Kako razvrščujemo travnike?

1) Travnike razvrščujemo v *naravne*, to je take, kateri so sami po naravi nastali, ter jih je tudi gospodar kot take pustil, in pa v *umetne*, kateri so iz kakega družega zemljišča po umetni poti v take prenarejeni bili. Na primer. Ako imamo suho njivo, katera nam daje le malo dobička, blizo nje pa dosti vode, s katero bi to zemljo lahko namakali, njive pa namakati ne moremo, torej površje njive vrvnamo, s travnim semenom nasejemo, ter svet tako pripravimo, da ga z bližnjo vodo lahko namakamo. Na ta način prenaradili smo suho njivo v rodoviten travnik, ki daje gotovo več dobička, nego ga je dajala suha in pusta njiva.

2) Travnike razvrščujemo tudi v *stanovitne*, to je take, ki vedno travniki ostanejo in *menjajoče se*, to je take, ki nekoliko let rabijo kot travniki, nekoliko let pa kot njive.

3) Razvrščujemo pa naravne travnike tudi po množini mokrote, katero imajo v sebi in sicer imamo:

a) Suhe travnike; k tem spadajo navadno hribski travniki in taki dolinski travniki, katerih spodnja plast ne drži vode v sebi.

b) Vlažne travnike, to je take, katerih zemlja vodo zadržuje, ali pa je njih lega in podnebje tako, da dobivajo vedno potrebne vlage, ali pa se zdaj in zdaj napušča voda na nje. Dobri travniki morajo biti vedno vlažni. Na njih raste najboljša krma.

c) Mokre ali močvirne travnike, to je take, ki so vedno mokri, ter jih včasih tudi tu in tam voda pokriva; taki travniki zarasteni so navadno z mahom, bičjem, ločkom, s cediljo, preslico in z drugimi tem podobnimi kislimi travami.

Kaka naj bo zemlja za travnik?

Ako pustiš travnike, kakor so od nekdanj bili, brigaš se zanje le toliko, da jih vsako leto pokosiš in popaseš ter si misliš: saj trava na travnikih mora sama ob sebi rasti, čemu bi travnike obdeloval, obskrboval, jim gnojil, saj imam vže s poljem preveč opravila . . . ; ako tako misliš in delaš, potem si gotovo na slabem

potu, od travnikov nikdar ne dobiš tega, kar bi po umnem obdelovanju lahko od njih zahteval.

Napačno je pa vselej uporabljati v travnike tako zemljo, katera niti gledé prstí, niti gledé krajnih razmer in gledé obnebja ne ustreza. Slabo zarastene travnike, katerim pomanjkuje potrebne vlažnosti, spremenimo raje v njive, ter na njih pridelujmo krmo. Čemu je treba tožiti, da pri nas ni mogoča boljša živinoreja, nego jo imamo sedaj, češ, naše senožeti so slabe. Taka tožba je navadno neopravičena. Čemu vporabljamó tako zemljo, ki jej primanjkuje vlažnosti, v travnike in ne v njive!

Za travnik jé dobra vsaka zemlja, katera ima le potrebno vlažnost za rast različnih trav. *Vlažnost* je travniku neobhodno potrebna, mokrota pa, ki ostaje v zemlji, je vedno škodljiva.

Zemlja za dober travnik naj ima rahlo, ne plitvo, in primerno zvezno zgornjo in vodo prepuščajočo spodnjo plast.

Dobra senožetna prst pa mora imeti v sebi tudi mnogo rudninskih redilnih tvarín; posebno kalija, apna in fosforove kisline; kajti trava rabi v svojo rast neko množino teh snovíj. Ako sežgemo na primer 100 kilogramov sena, ostane nam povprečno 9—10 kg pepela. V teh 10 tih kg nahaja se povprečno 1·5 kg kalija, 1·3 kg apna, 0·5 kg fosforove kisline, 4 do 5 kg kremenčeve kisline, 0·7 kg magnezije.

Iz tega razvidimo, kako potrebni so kalij, apno in fosforova kislina travi v rast. Navadno je tega rudninskega živeža premalo v prsti; samo kremenčeve kisline nikjer ne primanjkuje.

Da je to istina, kažejo nam najboljše izkušnje, kajti potrositi je treba travnike le s pepelom, v katerem je namreč mnogo kalija, ali z apnom, ali z koščeno moko, ki ima v sebi mnogo fosforove kisline. Prepričali se bomo, da bo trava veliko lepše rastla in to zaradi tega, ker ž njimi prsti dodamo glavni živež to je: kalij apno in fosforovo kislino.

Zgornja odeja travnika.

Od travnikov zahtevamo, da nam donašajo, kolikor je mogoče, največ zdravega in dobrega sena. Seno je sestavljeno iz različnih trav in zelišč.

Dokler so zelene, imenujemo vse skupaj trava, posušeno travo imenujemo seno. Umen gospodar mora tedaj skrbeti, da so travniki zarasteni z najtečnejšimi zelišči.

Zgornja odeja travnika ali drn je sestavljen z jednoletnih, dvo-

letnih ali večletnih rastlin, ki se množijo po semenu ali po koreninah. V njej nahajamo nizke in visoke rastline, revne in rodovitne, ki so različne dobrote in vrednosti, zdrave ali škodljive. Kaj važno je tudi, da ima travnik zgornjo in spodnjo travo, ker le tedaj bomo mnogo nakosili, kedar je vzraslo dovolj visoke trave, ob enem pa tudi nizke. Umno je, da skrbimo zato, da travniku ne pomanjkuje nizkih in visokih trav in zelišč. Najboljše trave so sledeče: Lisičji rep, talijanska ljulika, travniška ljulika, travniška bilnica in latovka.

Velike vrednosti je za senožeti, če pomešamo med travno seme tudi nekoliko deteljnega.

Za suhe travnike je najbolj sposobna: Zlata deteljica, bela deteljica, hmeljska lucerna.

Za srednje vlažne travnike: Navadna detelja, bastardna detelja.

Navadno se pomeša trava z deteljo takó, da je $\frac{2}{3}$ trave in $\frac{1}{3}$ detelje. Na oralo poseje se kakih 33—38 kg semena. Sploh živo priporočamo, da se gosto seje, in držimo se pravila, katero nas uči, da se ima sejati žito redko, detelja in trava pa gosto.

Seme se spomladi plitvo poseje, in posebno dobro je, če travnik pred zimo prej prekopljemo, ali preorjemo, in spomladi vsejemo oves, v katerega, seveda posebej, vsejemo travo in deteljo. S takim ravnanjem dobimo precej ovsa, nežnim, mladim rastlinicam preskrbimo v prvi mladosti senco, in ob enem smo zemljo dobro zrahljali, kar more biti vspešnemu razvitku trav le ugodno. Opo-minjamo tudi na to, da more biti seme zdravo in zanesljivo, ker se mnogo slepari s kupčijo travnega semena.

Na travnikih rasto mnogotere rastline, katere moremo šteti v vrsto plevelov, n. pr. preslica, mlečnik, divji česenj, podlesek, pikasti mišjek, vetrnica, zlatica, bičjek, mah itd. Skrben gospodar mora skušati, da vse take rastline zatre.

Kako oskrbovati in obdelovati travnike.

Travnik zahteva, da se vedno oskrbuje, in če tudi imamo s travnikom manj dela, vendar tudi tega ne smemo nikdar zanemarjati. Travnik bogato povrača vsako delo, ki se stori zanj.

1) Osušajmo premokre travnike. Čeravno ne sme nikdar pomanjkovati travniku potrebne vlažnosti, vendar je zastajajoča mokrota na travniku zeló škodljiva, ker v taki, premokri zemlji gnijejo

korenine, ali se le slabo razvijajo; slabe kisle trave se širijo, dobre pa ginejo. Temu pomagamo, ako odpravimo preobilno vodo. Kjer voda zastaja, vrežimo na pravem mestu jarke.

2) Namakajmo suhe travnike. Napeljana voda je najboljši pripomoček, s katerim moremo povišati dohodke naših travnikov.

Omenili smo, da je zemlja lukničasta in da ima sposobnost iz zraka in iz raztopljin, katere do nje dohajajo, povživati razne, rastlinam potrebne tvarine. Najpoglavitnejši uspeh, na travnike napeljane vode, je tedaj v tem, da se v napeljani vodi raznotere mineralne tvarine nahajajo.

Voda pa ne gnoji samó, ampak vniči tudi mah in temu jednake rastline, čisti zemljo in jej jemlje razne škodljive železne soli. Voda more rastline slani ubraniti, ali če je po noči padla huda slana, moremo z vodo zmrzal ublažiti. Gnojilna moč vode je tudi v tem, da ona razkrojuje redilne tvarine, ki se nahajajo v zemlji. V vodi, celó v deževnici nahajamo manj ali več ogljenčeve kisline, kar povišuje njeno dobroto, in zato ima voda znaten vpliv na razkrajenje rudninskih tvarin v zemlji. S namakanjem moremo tedaj prav dobro pomagati travnikom, tem bolj, ker rastlinam dopeljavamo tudi redilne tvarine v raztopljeni obliki.

Najboljši čas za namakanje je brez dvombe jesenski, ker jeseni je voda še dovolj topla in ima veliko več redilnih snovij. Na polji, sploh po zemlji, na kateri se nabira voda, največ je rastlinskih ostankov. Takó dobiva travnik za prihodnjo pomlad, ko se zopet ožive rastlinice, že pripravljen zaklad redilnih tvarin.

Kakor hitro nastopi jesen ali proti zimi mrz, treba je vodo s travnikov odpeljati, da se posušé. Nikdar ne smemo mrzle snežnice rabiti. Ko bi spomladi iméli nastati mrazi, treba je pogostoma namakati travnike, da obvarujemo nežne rastlinice pred mrazom. Čim zraste trava, in čim bliže je čas košnje, toliko bolj poredkoma smemo vodo na travnik napeljavati. Če traje suša dolgo časa, smemo večkrat po noči na travnik vodo napeljati. zadnje štiri tedne ali zadnjih šest tednov moramo pa namakanje opustiti. Po prvi košnji se zopet travnik namaka nekoliko časa, in to veliko pripomore, da je tudi druga košnja, to je otava, precej obilna.

3) Utrditi je treba obrežje onih travnikov, ki ležé ob rekah ali ob kakemu potoku, ki more travniku izpodkopavati zemljo. Na obrežji takih travnikov je pametno nasaditi drevesa (vrbe, jagnede itd.) in ako zahtevajo razmere, treba je napraviti tudi iz kamenja potrebno obrežje.

4) Trebiti moramo iz travnika plevel, mrčese, sploh vse, kar more ovirati uspešno rast trave.

Gnojimo travnike.

5) To je posebno potrebno tistim travnikom, katerim ne moremo pripomoči z namakanjem, to je, z napeljano vodo. Najpripravnejši gnoj za travnike je rudninski in sicer raztopljen na vodi, dober je za to tudi kompost. Tudi dobro podelan, star hlevski gnoj ugaja vendar menimo, da ni prav praktično, če rabimo hlevski gnoj za travnike. Navadno primankuje že njivam hlevskega gnoja; zato je boljše, da pustimo hlevski gnoj njivam, saj imamo razun vode še drugih gnojilnih tvarin za travnike. Tudi gnojnica je koristna, vendar treba jo je dovolj z vodo pomešano polivati na travnike le v vlažnem vremenu.

Če že rabimo hlevski gnoj, navozimo in raztrosimo ga pred zimo; zimska vlaga, sneg in dež ga izpira, spomladi pa neizprane ostanke, slamo itd. zopet pograbimo s travnika in spravimo n. pr. na kompostni kup.

Za travnike najboljši gnoj je brez dvombe pepel, posebno od bukovega lesa, ki ima v sebi veliko kalija, ki je travam neobhodno potreben, kakor nam kaže že navedena preiskava travnega pepela.

Za močvirne in mahovite travnike je dober gnoj tudi apno, katero razjê mahovje in ob jednom veže razne kisline. Ali med vsemi gnoji je najprimernejši kompost, to je mešanica raznih rudninskih in organskih delov. Takemu kompostu je dobro primešati nekaj dobre redilne zemlje in če mu dostavimo še pepela, zmletih kostj, in vse to polijemo z gnojnico, smemo se nadejati, da bo po takem gnoju travnik zopet krepko oživel. Tudi malec jc za rabo, posebno na onih travnikih, ki imajo vsaj tretjino detelje.

Stroške, katere stane gnoj, bogato poplačujejo travniki in prepričani smo, da tisti, ki enkrat pognoji, tega nikoli več ne opusti.

6.) Oskrbujmo travnike pridno. Zgodaj spomladi je treba pograbiti vse krtine in jih enakomerno raztegniti. Če nahajamo tu in tam kak revno zarasten ali gol prostor, moramo ga posejati.

Če se pokažejo plevelne rastline, n. pr. mah, treba spomladi z brano prevleči take travnike. Za vničenje mahu je posebno dobra travniška brana, katero smo popisali na strani 40.

Treba je tudi odpraviti s travnika škodljive živali in mrčese.

7.) V jeseni smemo po travnikih pasti, posebno če je travnik nekoliko oskrbovan. Nikdar ne smemo pasti v zelo

vlažnem, mokrem vremenu, ker živina napravlja takrat preveč škode na travniku s težkimi stopinjami. Posebno veljá to za umetno vrejene travnike, na katere bi sploh svetovali naganjati le ovce, ne pa težkih goved. Želeli bi, da bi gospodarji opustili staro šego pasti po travnikih spomladi do sv. Jurja, ker gotovo bolje bi bilo, da bi take travnike dobro oskrbovali in vsaj dvakrat kosili; dobivali bi zato z njih precej dobrega sena, katero bi domá živini pokladali, mesto da jo gonijo na pašo, kjer se le dolgočasi in strada. Dobivali bi tudi v hlevu veliko več potrebnega gnoja.

8.) Na travnikih pa lahko tudi zasadimo sadno ali gozdno drevje. S tem si izdatno povišamo dohodke travnika. To se sme goditi pa le v posebnih slučajih. Priznavati moramo sicer, da drevje zniža množino sena; toda v krajih, kjer pomanjkuje sadja ali tudi lesa za kurjavo, in če je dotična zemlja sposobna za sadno drevje, je vendar pametno tako ravnanje, ker sadje, katero dobivamo, obilno povrne, kar nakosimo manj sena.

Košnja detelje, trave in sploh krmskih rastlin.

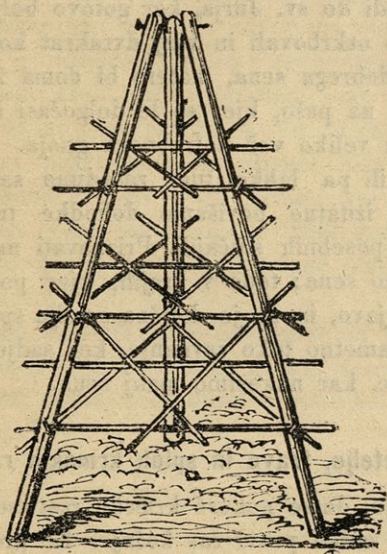
Glavna stvar je, da se pokosé krmske rastline o pravem času. Najtežavneje je pa zadeti pravi čas košnje. Če prezgodaj kosimo, zgubimo mnogo sená; če pa prepozno, znižamo krmi izdatno dobroto. Mnogotere izkušnje so dokazale, da je najugodnejši čas za košnjo krmskih rastlin čas cvetja, ker takrat je rastlina v najboljši moči, ona je polna soka, kateri pa potem služi za izdelovanje zrnja. Kolikor bolj je dozorela rastlina, toliko manj soka ima v bilkah. Da to nekoliko bolj pojasnimo, omenjamo samo navadno deteljo, katera se pokosi, ko se spomladi dobro razrase. V istini je taka detelja izvrstna krma.

Ko pa pride detelja v seme, je znano, da deteljna stebila nimajo druge veljave, nego da se porabijo za steljo.

Dokazano je, da največ redilnih sokov potrebuje rastlina za izdelovanje zrnja, da je ves poprej preobilen sok v bilkah potreben za izdelovanje zrnja. Če tedaj pokosimo deteljo ali travo takrat, ko je največ soka v rastlini, dobimo izvrstno seno. Če ga tudi nekoliko manj nakosimo, bode trava tem hitreje zopet zelenela in živina bo imela potem dobro pašo.

Da je za košnjo najboljša jutranja rana ura, ko je trava nekoliko od rose namočena, je priznано, in bilo bi odveč, da bi o tem kaj več pregovorili, saj brivec tudi brado zmoči, kadar jo brije. Prav takó

opuščamo obširnejši opis, kako imamo sušiti pokošeno travo itd. Ne smemo pa molčati o necem orodju za sušenje detelje, namreč: piramide. (Pod. 19.) Te se postavijo po koncu in se v zemljo nekoliko zabijejo,



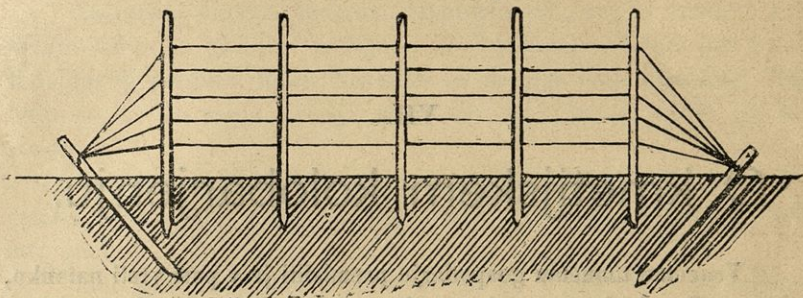
Pod. 19. Piramida za sušenje detelje.

po klinih pa se naklada pokošena detelja; to posebno veljá za one kraje, *kjer nimajo kozolcev*. Na piramidi, kakor tudi v kozolcih se detelja brez izgube lepo suší; če jo pa sušimo na tléh, moramo jo več dnij premetavati. Nežno, mehko perje se kmalo posuší, omane in takó pogubí, ker sočnate bilke potrebujejo dolgo časa, da se dobro posušé. Slabo posušena detelja v kupu shranjena se kaj rada pokvari, in oprhla detelja veljá jako malo.

Kjer ni stalnih kozolcev, napravijo naj se začasni. V tla se zabijejo močni koli, na katere se napne drat, a nanj se obeša detelja. (Pod. 20.) Takih kozolcev vpeljal je v Goriški okolici uže mnogo dekan J. Kobal v Št. Petru.

Seno se sme nakladati le tedaj, ko je prav dobro suho. To spoznamo, če vzamemo v roke nekoliko sena in ga skušamo pretrgati; če se vije, ni še dovolj suho. Tudi priporočamo, da se naklada seno, ko je še vroče, da ni še odjenjalo; tudi je kaj dobro da se nemudoma vozi domov in iz voza spravlja v senik, ter se trdno pohodi. Paziti moramo na to, da je senik suh, da vanj ne pri-

Thaja soparica iz hleva ali da streha ni raztrgana, kakor žalibog prevečkrat biva. Kdor hoče imeti suho, dobro ohranjeno seno, mora za vse to skrbeti. Dobro ohranjeno seno mora imati lepo, svitlo,



Pod. 20. Začasni kozolec za sušenje detelje.

zeleno barvo in tudi prijeten duh. Tako klajo bo živina rada jedla in se tudi dobro redila.

O napravi kislega sena.

Dostikrat nadleguje v jeseni dež takó, da ni mogoče spraviti otave. Takrat se navadno pokvarijo celi kupi. Ako je vreme takó deževno, da nam ni moči krme sušiti, napravimo iz nje kislo seno. Napravlja se jednako, kakor kislo zelje. Izkoplje se na prostoru, do katerega ne more pritekati voda, jama kakih 70—100 cm globoka; v to se spravi pokošena trava ali detelja in se trdno pohodi. Koristno je, če se posamezne plasti osolé, ker se tem bolje skisa trava, katero živina kaj rada jé, že zaradi soli.

Nekateri kmetovalci spravljaajo v take jame tudi zeleno, mlado pokošeno koruzo, pesno, repno, zeljno natje itd.; vse to se dobro pohodi, potem se po vrhu s kamenjem obteži in vsa jama pokrije visoko sè zemljo, še n. pr. 1 m do 1 m 50 cm. Če se razpoka zgornja nasuta zemlja, treba je nemudoma popraviti razpoke.

○ kmetijskem kolobarjenju.

Vsacemu umnemu gospodarju premisliti je v prvi vrsti natanko, kake rastline bode na svojo zemljo sejal in kako jih bode drugo za drugo vrstíl. To vrstenje raznih rastlín imenujemo navadno „kolobarjenje“.

Pri sestavljanji kolobarja paziti nam je prvič na kupčijske razmere, to je: sejmo tiste rastline, katere najlaže in najdraže prodamo, in drugič, ozirajmo se na lastnosti zemlje, na obnebje, na lego zemljišča, to je: vzgojujmo tiste rastline, katere se tem razmeram najbolj prilégajo.

Predno sestavimo kolobar, preiskujmo natančno lastnosti zemlje, katero hočemo obdelovati, in obnebje dotičnega kraja, to je: poznati moramo, kakšna je zima, kakšna pomlad, ali je suha ali mokra; kaka je jesen, na primer, ali je jesenska slana navadna i t. d.

Ko smo vse to preiskali, znati nam je še tudi lastnosti rastlín, to je: kaj one zahtevajo od zemlje in od podnebja.

Zapomnimo si torej sledeča vodila:

Na ilovni zemlji dobro obrodí: pšenica, pesa in koleraba; na vapneno ilovni zemlji pa: bob, grah, detelja in pesa. V glinasti zemlji, tedaj v zemlji, ki ima nekoliko peska in nekoliko ilovice, rodí dobro: ječmen, proso, lan, grah, koruza, zelje, konoplja, krompir, sočivje; na peščení njivi ajda in rž.

Apneno zemljo ljubi detelja, grah, bob, fižol ječmen in vse korenstvo, konoplja itd.

Na mahovji dobro obrodí: ajda, rž, oves, krompir in repa.

Na novo preoranem pašniku dobro obrodí: proso, oves, ajda, celó koruza in krompir. Žitne rastline zahtevajo dobro zrahljano, plevela prosto njivo.

Kjer je navadna huda zima, ki uničuje marsikatero ozimno setev, je umneje sejati jara žita.

Koruza zahteva dobro zrahljano in dobro pognojeno zemljo.

Žitu mlad gnoj ni ugoden, ker ono ljubi staro gnojivo; sledi naj tedaj ozimina takim rastlinam, katerim se je dobro pognojilo. Pšenica stori kaj dobro po detelji.

Štajarska detelja, lucerna, esparzeta itd., vse te rastline zahtevajo dobro in globoko zrahljano in čisto zemljo, katera ima v sebi tudi dovolj gnojilne moči. Navadno se detelja vseje med žito. Najbolje je, če se vseje detelja med ono žito, katero sledi po korenstvu.

Predilne rastline, kakor lan, konoplja, zahtevajo čisto in rahlo zemljo, lan ljubi staro gnojilno moč, konoplji pa ugaja tudi nov gnoj.

Lan ljubi nekoliko vlažne nižine in dobro stori za okopavinami.

Sočivje (grah, bob, fižol, leča), katero daje najtečnejše zrnje in tudi najboljšo slamo za krmo, zahteva pri vsem tem, da dobiva po svojem obilnem listju precej hrane iz zraka, močno pognojeno zemljo; posebno ljubi tako zemljo bob. Sočivje dobro stori po okopavinah, tudi po žitu.

Ajda ljubi enako razmerje, kakor sočivje.

Vsaka rastlina odvzame zemlji različnih tvarin, kakor kalija, natrona, magnezije, apnenika, fosforove kisline itd.

In sicer jedne vrste rastlin več, druge manj. Največ živeža povzijejo iz zemlje sledeče rastline: zelje, pesa, repa, konoplja, koruza, korenje; nekoliko manj: pšenica, ječmen, krompir, lan in sočivne rastline.

Koliko zemskih drobcev posamezne rastline zemlji odvzamejo, kaže nam v sledeči stranici uvrščena tabla I.

Iz te je razvidno, da nekatere rastline potrebujejo več živeža, druge zopet manj, in sicer potrebujejo jedne mnogo kalija, druge mnogo fosforove kisline, tretje apna itd. S kratka rečeno: različne rastline odvzamejo zemlji različnih drobcev.

Rastline imajo tudi različno dolge korenine; žita na primer imajo zelo plitve koreninice, one jemljejo živež samo iz zgornje plasti. Druge imajo srednjo dolge koreninice in nekatere pa zelo dolge na pr.: lucerna in esparzeta, s katerimi morejo srkati živež iz spodnjih plasti. Ne sejmo torej nikdar rastlin jedne vrste, drugo za drugo na isti prostor, ker jemljejo le jedno in isto hrano iz iste plasti, ter tako najhitreje zemljo izmolzejo. Na rastline s kratkimi koreninami pa sejmo rastline z dolgimi ali srednjimi koreninami.

Razne rastline pusté po žetvi zemljo v različnem stanju. Žita pusté zemljo suho in trdo, detelje vlažno, okopavine pa rahlo in brez plevela. Tudi tu moramo paziti na to, da vrstimo prave rastline druga za drugo. Žita naj pridejo torej vselej za takimi rastlinami, katere pusté zemljo v rahlem stanju.

Iz vsega lahko razvidimo, kako se imajo vrstiti rastline druga za drugo takó, da bode vsaka prišla v tako zemljo, ki jej najbolj ugaja.

Tabla I.

1000 kilogramov	Kalija	Fosforove kislinae	Apna	Magnezije	Kremen- čeve kise- line
Pšenice (zrnje) .	5·3	8·6	0·5	2·0	0·3
„ (slama) .	5·9	1·8	2·7	1·1	31·2
Rrží (zrnje) . .	5·7	8·3	0·5	1·8	0·3
„ (slama) . .	5·2	2·2	2·7	0·7	19·7
Ječmena (zrnje) .	4·1	7·0	0·8	2·2	7·7
„ (slama)	9·3	1·3	3·2	1·4	9·5
Ovsa (zrnje) . .	4·8	6·7	0·8	2·1	3·3
„ (slama) . .	9·4	1·2	3·9	1·7	3·3
Koruze (zrnje) .	3·9	6·3	0·6	2·1	1·7
„ (slama) .	16·4	0·6	4·4	3·3	13·1
Graha (zrnje) . .	9·7	9·2	1·2	2·2	0·2
„ (slama) .	8·6	3·7	12·3	3·5	3·2
Boba in fižola (zrnje)	12·7	12·1	1·5	2·5	0·2
Boba in fižola (slama)	9·0	2·6	6·3	3·0	3·2
Krompirja . . .	5·8	1·4	0·3	0·4	0·2
Pese (koren) . .	4·0	0·8	0·8	0·3	0·2
„ (natje) . . .	4·4	1·8	1·5	0·6	0·5
Lana (cela rast- lina)	9·3	5·8	9·0	2·3	0·8
Konoplje (cela ra- stlina)	15·6	5·3	19·7	6·9	13·3
Štajarske detelje (suha)	15·7	5·0	19·0	7·0	1·6
Trava sveža . .	4·7	1·3	2·8	1·2	5·0

Ako bi na primer hoteli sejati pšenico, jaro žito, rž, deteljo, korenstvo in sočivje, to je šest različnih vrst rastlin, in razen teh še dve strniški rastlini, razdelili bomo zemljo v šest kosov, na katerih bomo rastline takole uvrstili:

1. leto. Korenstvo (krompir, pesa)
2. „ jaro žito (v katero se vseje detelja).
3. „ detelja.
4. „ pšenica, potem ajda ali repa.
5. „ sočivje (fižol, grah na pol gnojen).
6. „ rž.

Korenstvo torej menja z jarim žitom, jaro žito z deteljo, pšenica s sočivjem in rž zopet s korenstvom. Vsaka rastlina dobí že dobro pripravljeno zemljo.

Naši gospodarji delajo v tem navadno največ napak. Koliko na pr. jih je, ki sejejo še vedno žito za žitom, koruzo za koruzo, zelje za zeljem itd. Ni čudo, da so prisiljeni mnogokrat pustiti njivo neobdelano ali prašno. Praha sedaj nima nobene veljave več in je gospodarju le izguba; namesto prahe sejmo krmske rastline, krmo pokladajmo živini, dobili bomo potem toliko več gnoja, da ne bo treba pustiti njive celo leto počivati v tem, ko moramo od nje plačevati visoke davke.

Zdaj hočemo navesti še nekatere kolobarje:

Petletno vrstenje:

1. leto koruza. 2. leto pira. 3. leto krompir. 4. leto ječmen.
5. leto detelja.

ali:

1. leto krompir. 2. leto oves. 3. leto detelja. 4. leto pšenica
- sè strniško repo ali ajdo. 5. oves.

Šestletno vrstenje:

1. leto okopavine. 2. leto rž s korenjem. 3. leto lan z vsejano
- deteljo. 4. leto detelja. 5. leto pšenica, potem strniška repa ali
- ajda. 6. leto oves.

ali:

1. leto okopavine. 2. leto rž s korenjem 3. leto lan. 4. leto
- detelja. 5. leto pšenica, potem ajda. 6. leto oves.

ali:

1. leto lan. 2. leto ječmen. 3. leto detelja. 4. leto pšenica, po-
- tem strniška krmska koruza, ajda ali repa 5. leto krompir ali
- koruza. 6. leto rž.

VIII.

O pridelovanju zelenjave.

Vrtnar storí na vrtu vse, karkoli zahteva rastlina in ravno s tem more na majhnem prostoru toliko pridelati, kolikor poljedelec na mnogo večjem kosu zemlje. Jedno oralo popolnoma dobro obdelane zemlje more rediti celo družino poštenega in zvedenega vrtnarja. Blizo velikih mest so vrtnarji, ki imajo komaj jedno oralo zemlje in prav dobro živé, ker umejo največji pridelek dobivati iz zemlje. Pa tudi za vsacega gospodarja bi bilo prav, da bi si vredil lep vrt, v katerem bi prideloval vso za domačo kuhinjo potrebno presnino; na majhnem kosu more prav lahko pridelovati mnogo zelja, repe, vohrovta, dobrega krompirja, salate, spinače, radiča, čebule itd.

O legi vrta.

Vrt mora biti zavarovan proti mrzlim vetrovom (burji) in obrnen *proti solncu*, ker skoraj vse vrtné rastline morajo imeti solnce in zrak, brez katerega nikdar vspešno ne rastejo.

Ko zbiramo lego za zelenjavski vrt, moramo ozirati se tudi na vodo, katera je neobhodno potrebna v vrtnarstvu.

Najboljša je voda iz kalov in deževnica, katera se vloví v posebnih jamah, manj dobra pa je voda iz vodnjakov in studencev, ker je premrzla; taka voda more celó škodovati rastlinam, zato pa moramo napraviti kak kál, v katerega vsaj par dníj poprej spustimo vodo, da jo čez dan solnce ogreva.

Kaka zemlja je najboljša za vrt ?

Najboljša zemlja za vrt je tista, katera je dovolj globoka in vsaj srednje zvezna, to je, lahka ilovica zmešana s peskom in prhlico.

Važno pa je skrbno obdelovati in globoko rahljati zemljo, katera mora biti prav globoko prekopana že jeseni pred zimo, da jo potem zimski mraz dobro prešine. Zemljo za vrt moramo 50 cm globoko prekopati in zrahljati. Če je spodnja zemlja dovolj dobra, moramo jo izkopati, da pride na površje, kjer jo zrak razkroji in k rodovitnosti obudí.

Kateri gnoj najboljše ugaja vrtu?

Nobena rastlina ne potrebuje toliko gnoja, kakor zelenjava. Skrben vrtnar napravi mešanico ali kompost, v katerega spravlja vse še tako različne gnojilne tvarine, posebno pa skrbi za živalske in rastlinske tvarine, ker iz téh se dela sprstenina, ki je za vrtno zemljo veliko vredna. Vrtnar mora imeti dovolj dobrega hlevskega gnoja, katerega ne more nadomestiti rudninski gnoj, ker hlevski gnoj zboljšuje zemljo ter pri razkrojanju razvija ogljenčevo kislino, ki pa tudi k razkrojanju mineralnih tvarin mnogo pripomore. Prav tako se razvija pri razkrojanju gnoja tudi gorkota, katera mrzlo zemljo ogreva.

Razen navadnega hlevskega gnoja rabijo v vrtnarstvu še druge gnojilne tvarine, n. pr. pepel, saje, zmlete kosti, nekatere kalijeve soli, tudi oglje, katero posebno nekateri vrtnarji prav hvalijo in priporočajo za bolj vlažno zemljo, ker popije vse kisline iz zemlje, in tudi vlažnost prav dobro srka.

Gnojnica je dobra za polivanje zemlje, ker rastlinam zelo ugaja.

Kako nam je vrediti vrt?

Vrt mora biti koristno, pa tudi vkusno vreden. Napraviti moramo tedaj načrt, po katerem vredimo in razdelimo vrt v posamezne gredice, in vrežemo tudi glavne in stranske stezice. Gredice so navadno 1.25 m široke, preširoke niso pripravne, ker mora delavec sicer stopati na zrahljano zemljo, kar gotovo ne more biti dobro.

Kako rastline sejati?

V prvi vrsti potrebuješ *dobrega in čistega semena**), kajti le iz dobrega in čistega semena, katero poseješ na gredice, moreš dobiti čvrste sajenice. Seme je pa dobro, ako ima še vso kaljivost v sebi; čisto pa, ako ni pomešano z drugim semenom.

*) Razne vrste dobrega in čistega vrtnarskega semena dobivajo se na deželni kmetijski šoli v Gorici; tudi I. C. Schmidt v Erfurt-u na Nemškem prodaja prav dobro seme.

Najbolje je, ako si seme pripraviš sam in sicer od jedne rastline za več let. Seme moraš skrbno posušiti in na kakem suhem kraju hraniti. Dobro dozorelo in skrbno hranjeno seme obdrži svojo kaljivost več let.

Kaljivost obdrže dolgo časa kumare, buče in razno šočivje; manj časa pa česen, petršilj, korenje in zelena.

Seme sejemo, ko spomladansko solnce zemljo dovolj ogreje. Take, na prostem sejane rastline pa kaj rade pozebejo, ker jim zelo škoduje ponočni mraz.

Vsak umen vrtnar si napravi gnojine gredice, v katere more zgodaj posejati seme in mlade rastline varovati hudega mraza.

Kako napravljati gnojne gredice?

Gnojne gredice napravijo se tako:

Na kakem suhem in gorkem, proti solncu obrnenem kraju, najbolje pod kakim zidom, ki brani proti mrzlemu vetru, izkoplje se kacic 60 cm globoka in po potrebi dolga jama. V to jamo nateptá se vročega, konjskega gnoja. Na ta dobro potlačeni konjski gnoj postavi se lesen obod takó, da jè obrnen proti solncu. Okrog oboda natrese se pa vsaj kakih 40 cm na debelo konjskega gnoja, kateri se dobro potlači.

Obod napravi se iz štirih desk. Sprednja in zadnja deska ste po potrebi dolgi. Razen tega mora pa biti sprednja deska kakih 16 cm nižja od zadnje; takó, da leži pokrov, s katerim se pokriva gredica, nekoliko napošeavno. Pod zgornjim robom desk pribije se letvica, na katero se polaga okno in pokrov.

Čez nekoliko dnij se gredica ogreje, ter začne iz nje puhteti? Sedaj se okno odpre, da izpuhti soparica.

Ko smo prepričani, da se je gnoj popolnoma ogrel, moramo na gnoj nanesti dobre črnicice ali prhlice kakih 25 cm na debelo, in sicer najprvo polovico zemlje, in ko se je ta ogrela, drugo polovico. Ko se je vsa zemlja segrela in iz nje ne puhti več soparica, *potem je gnojna gredica napravljena in seme se lahko va-njo seje.*

Ko je seme vsejano, morajo se gredice prav pogostoma zračiti, ker brez zraka rastlinice ne morejo živeti. Pri gorkem in solnčnem vremenu odvzamemo okna ali jih pa prav visoko odpremo. Tudi pri slabejšem vremenu morajo biti okna malo odprta.

Dokler so rastline še male, je dovolj, če odpiramo okna vsak dan le par ur. Ko so se pa rastline okrepile ter se prstenega stališča navadile, odpremo okno popolnoma in jih samo hudega po-

nočnega mraza varujemo. V zelo mrzlih nočeh naj se pokrovi pokrijejo še sè slamno odejo.

Take gnojne gredice vendar precej stanejo, zato hočemo povedati, kako delajo nekateri vrtnarji, da brez gnojnih gredic dobé že zgodaj spomladi dovolj potrebnih sajenic. Čez zimo se napravijo lesene odprte skrinjice, katere se napolnijo z dobro zemljo. Že po zimi se poseje seme v take skrinjice, katere hranimo v gorki sobi. Ako je treba polije se zemlja z mlačno vodo. Ko je že gorkeje vreme nastopilo, prenesemo skrinjice na okno, katero je obrneno proti solncu. Polagoma začenjamo odpirati okna, da se mlade rastlinice navadijo zraka; tako si more posebno mali vrtnar, ki ima le majhen vrtilček, odgojiti potrebno množino sajenic. Vsem tem pa priporočamo, da si napravijo vsaj jedno gnojno gredico.

Kako se presajajo sajenice ?

Predno presajamo sajenice, storimo prav, ako jim korenine nekoliko pomočimo v mešanico zemlje, gnojnice in kravjeka. Paziti moramo tudi na to, da niso koreninice ranjene.

Sajenice presajamo v prav dobro zrahljane lehe na vrtu. Napraviti moramo dovolj prostorno jamo, v katero posadimo koreninice, tlačenje korenin ne more biti nikdar dobro. Opominjamo tudi na to, da se presajajo le popolnoma zdrave sajenice, katere imajo tudi dovolj lepih in krepkih korenin, ranjeno koreninico moramo z nožem gladko odrezati. Krog koreninic smemo nasuti le rahlje zemlje, v kateri se morejo koreninice lepo razprostirati.

Ko so rastlinice presajene, moramo jim nemudoma vode priliti, posebno če jih presajamo v vročih urah. Najboljši čas rastline presajati je zvečer, zlasti če je tudi nekoliko dežja ali da se vsaj k dežju pripravlja. Nikdar ne smemo več sajenic vzeti iz gredic, nego jih moremo nemudoma posaditi, ker kaj kmalu se posušé koreninice tacim mladim sajenicam.

Kako rastline na vrtu oskrbovati ?

Na vrtu so sledeča opravila neobhodno potrebna :

1. *Prilivanje*. Rastlinam moramo prilivati, kakor hitro se je zemlja osušila; nikdar ne smemo čakati, da bi rastline veneti začele. Redkvice, kolerabe in kumare rastejo le v vlažni zemlji.

Za polivanje je najboljši čas *večer*, da se po noči razdeli voda po zemlji. Zjutranje polivanje koristi le malo, ker solnce kmalu posije in voda izpuhtí. Pri pekočem solncu pa voda vedno

škoduje. Le spomladi moramo polivati grede *zjutraj*, da se morejo osušiti čez dan.

2. *Okopavanje*. Okopavati moramo rastline večkrat in vselej le v suhem vremenu. Z okopavanjem rahljamo zgornjo skorjo, torej okopavajmo, kakor hitro vidimo, da se je napravila na površju zemlje trda skorja, da potem more v njo zrak in dež.

3. *Osipavanje*. Z osipavanjem pospešujemo rast korenin in okopavane rastline dajejo boljši, okusnejši in mehkejši sad. Posebno zeljne in krompirjeve rastline morajo biti osipane.

4. *Plevel*. Plevel se mora pridno odpravljati; izrjavati se mora s korenino vred; najhitreje gre to po dežji, ko je zemlja rahla.

5. *Prilivanje z gnojnico*. Ako ima zemlja malo živeža in vidimo, da rastline slabo rastejo, pripomoči moramo rastlinam s prilivanjem gnojnice.

Gnojnica mora biti dobro gnila in z vodo zmešana. V suhem in vročem vremenu ne smemo nikdar prilivati, ampak le tedaj, kadar dežuje.

V sledečem hočemo govoriti o najvažnejših vrstah zelenjave.

Salata.

Salate razločujemo tri glavne vrste in sicer: *Glavato salato*, *vezanico* in *endivijo*. Vsaka teh vrst razpada zopet v mnogo razvrst. Jako dobra glavata salata je na primer velika rumena glavata salata, ki se nemško imenuje „gelber Trozkopf“ (pod. 21.) in tako zvana postrvnica, „forellensalat“. Najbolj sloveča vezanica je „rumena pariška vezanica“. Posebno sloveča endivija je pa „eskariol“ (Pod 23.). Vse salate zahtevajo dobro pognojeno prhlico.



Pod. 21. Rumena glavata salata.



Pod. 22. Pariška vezanica.

Poletno *glavato salato* dobimo, če posejemo seme takoj spomladi v dobre gnojne gredice. Zimska glavata salata seje se pa

meseca avgusta in septembra v gredice, iz katerih presadimo sajenice meseca oktobra v 8 do 10 cm globoke jamice. Pred suhim mrazom obvarujemo rastline s tem, da jih prikrijemo sè slamo ali listjem. Ako pa pade sneg, ne pozebejo.

Navadno poletno salato moremo sejati med druge rastline, na primer v zelnik. Seme se poseje spomladi, in da imamo vse poletje salato, posejemo jo vsakih 14 dni zaporedoma nekoliko.

Seje se zimska endivija v gredice meseca julija in sicer prav redko. Endivija zahteva močno gnojeno zemljo, ter pridnega prili-

vanja. Ko je rastlina dorasla, se pòveže sè slamo, da do notranjih peres ne more dohajati svetloba, na ta način bode endivija lepo rumena. Tudi voda se ne sme vanjo stekati, dobro je, če se v deževnem vremenu pokriva.



Pod. 23. Endivija „eskarijol“.

Vešana salata se seje koncem maja ali meseca junija. Ona dobro prenaša vročino. Ker ne napravlja trdih glav, mora se, ko doraste, povezati; drugače bode trda in neokusna.

Spinača.

Spinača je dvojna: sè zašiljenim in pa z okroglim listjem. Pri nas obrodi najbolje spinača z okroglim listjem.

Spinača dobro obrodí le v močni in zeló pognojeni zemlji, zato jej vrtnarji gnojé navadno z vročim konjskim gnojem. Seje se navadno meseca avgusta, ker od take setve moramo že jeseni dobivati listje in potem v zgodnji pomladi, kar je prav ugodno, ker v tem času je malo presnine. Tudi spomladi se more spinača sejati. Ko rastlina raste, moramo jo prav pridno okopavati in jej dovolj prilivati. Če nastopi po zimi hud mraz, moramo jo pokriti sè slamo ali listjem. Če hočemo semena dobiti, pustimo, da raste spomladi spinača naprej in že meseca maja storí seme. Zelo priljubljena je velika spinača z okroglim listjem.

Spinača daje prav lepe dohodke, posebno meseca avgusta posejana, ker tej moremo odtrgati listje navadno dvakrat, jeseni in potem v zgodnji spomladi.

Zelje ali kapus.

Zelje zahteva močno, tolsto in zelo pognojeno zemljo, katera je tudi dovolj vlažna. Posebno mu ugaja gnoj iz stranišč, sploh vse one tvarine, katere imajo v sebi mnogo dušca, prav zato je dobro razkrojeno rogovje zelju prav ljubo, tudi zmlete kosti mu izdatno pospešujejo rast. Brez obilnega gnojenja ne moremo nikdar pričakovati lepih in velikih zeljnih glav. Zelo dobro zelje je mursko (štajarsko), gorenjsko in nemško, takozvano „erfurtsko zelje“.



Pod. 24. Štajarsko zelje.

Zemlja mora biti za zelje prav dobro zrahljana, zato svetujemo, da se prvokrat zelnik že pred zimo prav globoko preorje, spomladi se vreže druga brazda in pred presajenjem se zopet zemlja prerahlja in skrbno poravna.

Pri drugem ali pri tretjem oranji se ob enem tudi gnoji.

Zgodaj spomladi moramo pripraviti gredice, v katere posejemo

zeljno seme. Zemlja na takih gredicah ne sme biti pretolsta. Ko so sajenice dovolj čvrste, presajajo se v zelnik. Nekateri imajo navado, da polivajo v jamice, v katere posajajo sajenice, nekoliko gnojnice iz stranišč, katera je pa prevroč gnoj in lahko korenine požgé. Presajati smemo le v vlažnem deževnem vremenu, če pa moramo presajati rastline v suhem vremenu, moramo jim nemudoma in večkrat prav dobro prilivati. Pregosto jih ne smemo presajati, ker sicer ne morejo dovolj razširjati se in napravljati lepih glav, vsaj 50 do 60 cm naj stoji glava od glave.

Koleraba.

Koleraba raste nad zemljo ali pod zemljo. Kolerabe nadzemljice so najboljše: *zgodnja bela „Dunajska“*, *velika modra „Angleška“* in bolj pozna, pa tem rodovitnejša *velika modra „orjaška“*.

Posebno se priporoča tudi „erfurtska“ bela koleraba, ki se zove „Dreienbrunnen“.

Uže meseca februarja seje se seme v gnojne gredice. Meseca marca presadé se pa sajenice iz gredic na vrt. Ako pa hočemo imeti vse leto prasnih kolerab, sejmo meseca marca seme bolj poznih kolerab; in da imamo tudi jeseni dovolj kolerab, posejmo meseca junija seme zgodnjih kolerab v gredice.

Kolerabe, ako se kmalo iz zemlje ne spravijo, olesené. Kolerabam tekne močen gnoj in polivanje z gnojico.



Podzemeljska koleraba je prav dobra „Sutton Champion“, kakor tudi „gladka bela in kratka listnata.“

Seme se seje meseca aprila; sajenice presajajo se meseca maja. Te kolerabe zahtevajo močno pognojeno zemljo, ter se morajo pridno okopavati in osipati, da se glava popolnoma pokrije, če ne, olesení zgornji del.

Ta koleraba se v kleti, v zemljo zakopana, dolgo časa dá hraniti.

Pod. 25. „Erfurtska“ koleraba.

Vohrovt ali kodrasto zelje.

Vohrovt ne zahteva posebno močne zemlje, pa še dobro obrodí v mrzlih legah. Zgodnjo kodrasto zelje se poseje že meseca februarja v gnojne gredice, meseca julija moremo imeti že prav lepe glave; v gnojnih gredicah izrejene sajenice se potem presajajo v vrtno zemljo 50 cm narazen, zemlja pa mora biti pred presajanjem še enkrat dobro zrahljana in še enkrat sè straniško gnojnico pognojena.

Mlade vohrovtove rastline moramo pridno okopavati in jim v suši prilivati.

Pozni vohrovt se seje meseca marca ali aprila v proste gredice. Sajenice se potem presajajo meseca junija v zelnik. Do pozne jeseni napravi že dovolj lepe glave. Če hočemo imeti še pozneje vohrovt, posejemo seme v gredice še le meseca maja. V južnih gorkejših krajih presajajo vohrovt, katerega imenujejo vrzota, že proti jeseni, tako da ostanejo rastline vso zimo zunaj na njivi. Majhen mraz ne škoduje tej rastlini; v mrzlih krajih pa je vendar treba obvarovati jo, da ne pozebe. Oskerbuje se ta rastlina prav takó, kakor druge zeljne rastline.

Vohrovt je prav priljubljena presnina, ker daje zdravo in okusno jed tudi po zimi, prav zató, ker njegove glave dolgo časa zdrave ostanejo v tem, ko so zeljne glave že porabljene ali gnile.

Karfiol ali cvetoče zelje.

To zelje zahteva zelo pognojeno in vlažno zemljo, v suhi, slabi zemlji ne obrodi. Mraz mu zelo škoduje, torej zahteva le gorko obnebje. Razkrojen kravjek in človeški gnoj mu je najljubši ter sploh le na zračni solnčni legi dobro obrodi. Goriški in tudi „Erfurtski karfiol“ se za naše kraje posebno priporoča. Drugače se ravná s karfiolom tako, kakor sè zgodnjim kodrastim zeljem.

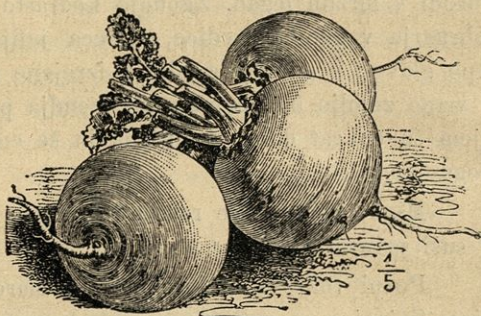


Pod. 26. Goriški karfiol.

Redkev.

Pri redkvi razločujemo: zimsko, poletno in mesečno. Redkev zahteva rahlo in globoko zemljo in dovolj vlažnosti. O suši jej moramo dobro prilivati ter jo pridno okopavati in pleti.

Najboljša zimska redkev je „Erfurtska“, katera v močni zemlji zraste zelo debela. Seje se meseca junija ali pa julija. Sajenice se ne smejo gosto saditi, ker se drugače redkev težko okopava in pleve; redkev potem ostane drobna. Rastlina bodi od rastline vsaj 30 cm oddaljena.



Pod. 27. Zimska „erfurtska“ redkev.

Redkev se jeseni poruje in v kleti, z repom kvišku, na pesek položi.

Poletna redkev seje se meseca januarja in februarja v gnojne gredice. V navadni vrt se pa seje meseca marca. Ako pa hočemo imeti več časa mlade redkvice, posejemo je vsakih 14 dni.

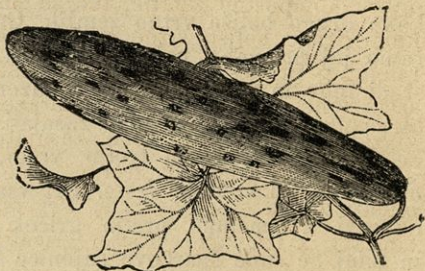
Kumare.

Kumar je več vrst, ki so jako različne po velikosti in tudi po hitrem ali poznem zorenji.

Ta rastlina zahteva gorko, rahlo in zeló pognojeno zemljo. Prav ljuba jej je primerna gorkota, dostojna vlažnost in posebno konjski gnoj. Seme se sme sejati le v ogreto zemljo, prezgodna setev rada pogine. Seme počasi kalí, zato ga nekateri vrtnarji popred namakajo. Izkoplje se jarek 30 cm globok, ki se s konjskim gnojem na pol napolni in na to se potrese rahlja zemlja, v katero se poseje seme prav plitvo.

Kumare moremo sejati tudi takole :

Vsacih 60 cm narazen izkoplje se 30 cm globoka jama, katero do polovice napolnimo z dobrim konjskim gnojem, na katerega se natrosi dobra zemlja, v katero se posadí 7—8 zrn. Mladim rastlinam moramo pridno prilivati.



Pod. 28. Zelena kineška kumara.

Odrasle kumare moramo pridno osipati. Ker ljubijo te rastline obilno močnega gnoja, storimo prav, če pri osipanju med zemljo pomešamo tudi nekoliko že razkrojenega rogovja ali zmletih kostíj. Tudi jim dobro postrežemo, ako jih potrosimo z dobro stolčenim ogljem, katero zemljo dobro ogreva, kar zelo ugaja tej rastlini.

Ako hočemo imeti prav lepe kumare, posejmo seme v gnojne gredice meseca marca. Ko so mlade sajenice že tretjí list nastavile, treba jih presajati v vrtno zemljo.

Male kumare, katere navadno v octu (kisu) namakamo in hranimo, so posebnega plemena, pa tudi pozno sajene navadne ustrezajo. Za seme se izbirajo vedno najlepše in popolnem dozorele kumare. Ko se že omehčajo, so torej prezrele, prerežejo se in iz njih se izpere seme, katero se mora dobro posušiti in skrbno na suhem hraniti. Večletno seme je boljše od mladega, zato rabijo vrtnarji seme, katero je vsaj tri leta staro.

Šparga.

Šparga daje ne le bogate pridelke, ampak tudi zdravo presnino, katera tudi bolnim dobro tekne. Prva naprava spargovih gredíc stane precej stroškov, katere pa obilno povrača, ker dobro zasajena in oskrbovana šparga raste tudi 30 let dobro. Šparga je ali rumena ali pa zelena.

Šparga ljubi bolj peščeno, rahljo zemljo in solčno lego ;

mrzla ilovica jej je zoprna in veliko ljubša jej je čisto peščena zemlja, če je le dovolj močno pognojena.

Gredice napravijo se takó:

Gredica prekoplje se 1.5 m široko in vsaj 60 cm globoko, dolgo pa po potrebi. Na izkopano dno se nameče 30 cm na debelo dobre kompostne zemlje, ter se pokrije z izkopano zemljo ali s kako drugo boljšo vrtno zemljo. Če je zemlja težka ilovica, moramo jej primešati nekoliko peska. Potem se potegne vrstica po sredi lehe in vsakih 60 cm narazen ob vrstici se vtaknejo količki, ki zaznamujejo, kje treba zasajati špargove sajenice. Prav tako se ravna z drugo in tretjo vrsto, katerih je vsaka po 60 cm oddaljena od srednje vrste. Pri vsakem takem klinu ali količku se napravi z izmetano prstjo griček ali kupček, blizu 15 cm visok in nanj se sadé špargove sajenice in sicer takó, da sedí sajenica na kupu, njene korenine pa se skrbno razprostó na vse strani nakopičene zemlje, ter se potem sè zemljo pokrijejo in z roko trdo pritisnejo. Sajenice morajo biti dobro vkoreninjene in čvrste in se izrejajo iz semena, katero se poseje v močno in dobro zrahljano vrtno zemljo, v kateri ostanejo dve leti. Dveletne sajenice so najpripravnejše za presajanje.

Na vsajene mlade rastlinice potrese se nekoliko prav dobre mešanice na. pr. star. že razkrojon gnoj, pomešan s prstjó, kakeršnega dobimo v starih gnojnih gredicah. Potem se vsa gredica s prstjó varno zagrne, da se špargove sajenice nič ne premaknejo z mesta in da glavica sajenice ne pride globokeje nego 8 cm pod zemljo. Poleti moramo pridno prilivati sajenicam, kakor jih tudi pridno okopavati. Jeseni se stebela vsaj 15 cm visoko nad zemljo porežejo, ter se zemlja dobro prekoplje; paziti pa moramo, da ne ranimo glavic špargovih rastlin.

Spomladi se zopet prisuje 5 cm zemlje in tako se ravna tudi tretje leto, da je vsaka sajenica blizu 20 cm pod zemljo. Če hočemo, da bode šparga prav vspešno rasla, moramo jo pridno okopavati, tudi jo je treba vsaj vsako leto jedenkrat pognojiti. Jeseni pred zimo se navadno po lehi natrosi nekoliko dobrega gnoja (golobjek, kurjek pa tudi konjšček), sploh bolj vroč gnoj je za to najpripravnejši. Spomladi se gnoj le bolj plitvo podkoplje; pri tem moramo zelo paziti, da ne ranimo glavic špargovih. Zato je prav umestno, da izvršujemo to delo mesto z lopato z gnojnimi vilami, kakeršne rabijo navadno vrtnarji pri špargi. Prav izdatno pospešujemo vspešno rast šparge, če lehe polivamo z vodo, v kateri smo razstopili nekoliko navadne kuhinjske solí in nekoliko

guana; s to gnojilno rastopljino se polivajo špargove lehe potem, ko smo jih že izrezavali.

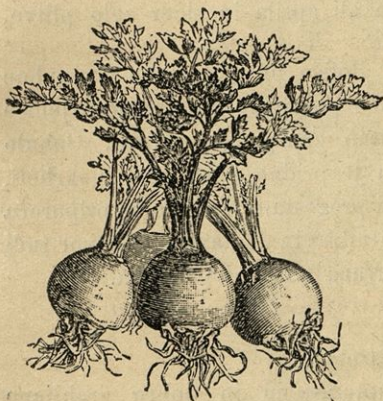
Šparge se morajo že tretje leto podrezavati z ostrim za to pripravnim nožem in najboljši čas za podrezavanje je jutranja ura; prav takó moramo paziti, da pri porezavanji ne ranimo glavic.

Pred tretjim letom pa ne smemo podrezavati šparge, ker to bi močno kvarilo, da se ne bi razširjala.

Šparga more dajati v ugodnih slučajih na jednom oralu zemlje tudi blizu 1000 gl. dobička.

Zélena ali celer.

Zeléna zahteva prav močno gnojno in nekoliko vlažno zemljo. Seme se poseje že meseca februarja v gorko gnojno gredico, ker potrebuje več tednov, da kalí. Če nemamo gnojnih gredíc, moramo ga par tednov namakati, ter ga pomešamo med pesek, katerega hranimo na gorkem kraju in ga večkrat z mlačno ali vsaj mrzlo vodo namočimo. Potem se seme poseje na gredice in posebno prve dní po setvi moramo zemljo pridno polivati. Do meseca maja so sajenice že dovolj močne in se presajajo 40 cm. narazen na vrt. Zéleni prav dobro ugaja, če jo vsak teden polijemo z gnojnico.



Pod. 29. Praška zelena.

Ker zélena raste počasi, moramo med vrstami posejati salato, katera kmalu zraste, in tako izdatno poviša dohodek ali pridelek.

Da zélena prav debelo korenino

napravi, odkoplje se, ko je že debela vsaj kakor drobno jabolko in se otrebijo vse stranske korenine, potem se zopet zemlja krog rastline osuje. Pred zimo se izrujejo rastline iz zemlje in gomoljaste korenine se hranijo čez zimo v kleti v suhem pesku.

Posebno se priporoča „praška“ (Pod. 29.) in „erfurtska“ zelena.

Peteršilj.

Peteršilja poznamo več vrst, jeden ima gladko, drugo pa ko-drasto listje.

Najljubša mu je dobra črna, prhla zemlja, pa tudi v bolj lehkí zemlji obrodí. Seme se poseje meseca marca v rednih vrstah. Če so rastline pregoste, treba jih je nekoliko poruti, ker le iz

redke setve bomo dobili lep peteršilj. Rastline moramo pridno okopavati in tudi osipati, ker s tem izdatno podpiramo vspešno rast. Vlažnost mu je neobhodno potrebna, zato mu moramo v hudi suši prilivati.

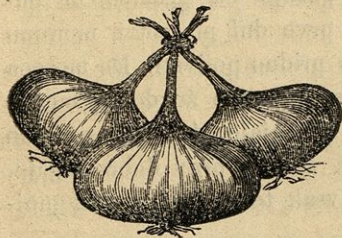
Česen.

Česen zahteva bolj peščeno pa dovolj močno, gorko zemljo, Česen se navadno zasaja sè stroki, ki se en palec globoko v zemljo polagajo. Meseca avgusta je že listje rumeno in to kaže, da je česen zrel. Zdaj se izruje, poveže in dobro posuši, ter hrani v zračnem suhem hramu ali pa tudi v kuhinji.

Čebula.

Ta rastlina ljubi lahko in rahlo zemljo in staro gnojivo. Mlad gnoj jej nikakor ne ugaja. Pepel in saje čebuli izdatno pomagajo. Čebuli moramo zemljo že jeseni dobro prerahljati, da jo zimski mraz dobro prešine.

Seme poseje se meseca marca ali aprila in sicer zelo plitvo, ker počasi kali.



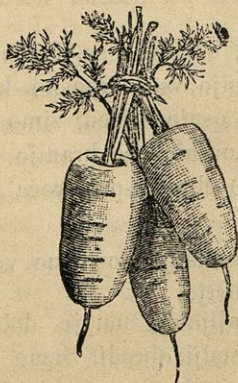
Pod. 30. Čebula.

Boljše je, ako seme v posebne gredice posejemo in pozneje sajenice v vrtno zemljo presadimo. Čebulo treba je pridno okopavati in skrbeti, da ni pregosta. Posebno se priporoča „erfurtska“ in „Žitavska“, kakor tudi takozvana „Tripoli“ čebula.

Korenje (karota.)

Korenje zahteva prav globoko, močno in dobro zrahljano zemljo; mokra, mrzla in sè svežim gnojem pognojena zemlja mu škoduje. Njegovo seme zelo počasno kali, torej je treba, da se zgodaj in zelo plitvo seje, dobro je, če se seme pred setvijo nekoliko v vodi namoči, kar kalitev posebno pospešuje. Seje naj se v vrste in ne pregosto, ker ga je treba pridno okopavati.

Če hočemo imeti korenje zgodaj spomladi, posejemo ga v gorkih krajih lahko že jeseni ter ga čez zimo z listjem pokrijemo. Nekateri vrtnarji sejejo ga po zimi



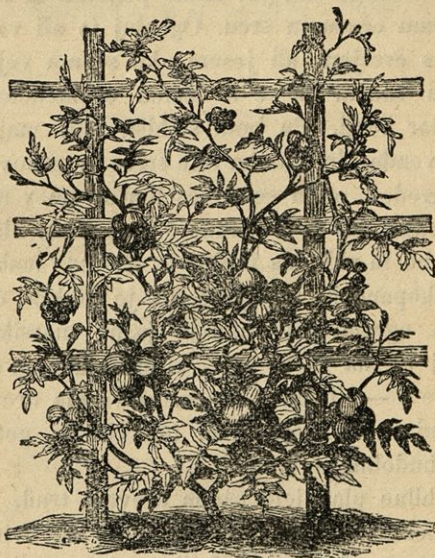
Pod. 31. korenje.

v gnojne gredice in dobijo tako zgodaj spomladi svežo zelenjavo.

Posebno se priporoča rudeča dolga „brunšviška“ in „pariška“ rudeča kratka karota. (Pod. 31.)

Paradižnik (pomidor.)

Seme paradižnika poseje se meseca marca v gorke gredice, ter se sajenice presadijo meseca maja v dobro zrahljano in gnojno vrtno zemljo. Najbolje ugaja paradižniku južna lega ob kakem zidu ali plotu; proti severnim vetrovom mora se obvarovati. Ko rastlina



Pod. 32. Paradižnik.

nekoliko odraste, treba mu je podpore, priveže naj se na jeden ali več količkov ali tudi na drat. Če hočemo imeti velik sad, odstraniti moramo drobne paradižnike. Kako se ima podpreti in navezati paradižnik, kaže nam podoba 30.

O sadjarstvu.

Hiša sredi sadnega drevja! Kakó prijetna in dobrodejna je ta podoba človeškemu očesu in srcu. Ogleduj jo ali vzpomladi, ko se je drevje osulo s cvetjem, ali jeseni, ko se mu veje šibé pod rumenim in rujnim sadom in se ti izmed orumenélega listja lešči; povsod krasen dar božji. Pa bodi si hiša tudi majhna, lesena in krita sè slamo, vendar je podoba tihe sreče in zadovoljnosti. Potnik po cesti mimo gredoč, ozira se z veselim srcem v njo in rad ustavi za čas svoje korake, da se oddahne v prijetnem hladu. In ako pogleduje okoli sebe in vidi, da je drevje očiščeno mahú, da je zemlja okoli debel razkopana in zrahljana, da je šibkim drevescem dana opora in trnjeva ograja, hitro mu je jasno marsikaj. Ni ga videl lastnika, a takoj vé, da je to mož, ki ima glavo in srce na pravem mestu. Tudi srce? — Tudi. Človek, ki vzgaja drevesca, jih cepi, presaja in brani vsem neugodam, tak človek gotovo ni nápačnega, nikar pa hudobnega srca.

In kakó obilno plačujejo sadna drevesa trud, ki ga je človek imel ž njimi! Lehko rečemo, da niti polje, niti vinograd delavcu v toliki meri ne povrača truda. Koliko zaleže sadje v hiši, bodi si uže presno ali posušeno? Pa koliko gotovega denarja tudi prinese kmetovalcu v hišo! Kaj bi počeli naši Ipvanci, ko bi ne imeli toliko sadja, kaj bi počeli zlasti zdaj, ko jim vinska trta uže toliko let ne daje več pravega dohodka? Goriški Brici bili bi brez sadja največi siromaki in morali bi se izseliti. Koliko denarja pride v deželo samo za zgodnje črešnje! In ali ni res, da najubožnejši kraji po Slovenskem so prav tisti, ki imajo malo sadnega drevja, ali če ga tudi kaj imajo, ne trudijo se ljudje prav nič okoli njega. Žalostna resnica je, da je tacih zanikernih in malomarnih gospodarjev pri nas še povsod preveč, če tudi z druge strani radi priznavamo, da je zadnja leta tudi v tem po mnogih krajih krenilo na bolje. Ako človek take gospodarje zarad tega graja, dobí navadno v od-

govor: „E, pri nas sadno drevje ne raste, naš kraj ni za to.“ A ne bojimo se laži, ako rečemo, da od deset tacih izgovorov jih devet nič ne velja. Res je, da ne prija vsak kraj vsacemu sadu, ali s tem še ni dokazano, da ne prija nobenemu. Poskuša naj se! Če odreče zgodnji, morebiti se ti ponese pozni; če se ti izneveri marelica ali breskev, zasadi hruško ali jablano. Naposled ti boče vendar to ali ono obveljalo.

Brez dela in truda pa ni nikoli in nikjer nič. Pravijo, da pečena piščeta nikomur sama v usta ne leté. Dela okoli sadnih dreves tudi ni ne tolicega in ne takšnega, da bi ga človek ne mogel z lágotjo zmagovati. Vrh tega je še pomneti, da se največ tega dela opravi v pozni jeseni, po zimi in na prvo pomlad, ko veliko poljsko delo miruje.

Torej na delo!

Nabirajte sadne peške.

Kdor hoče sadje saditi in izrejati, treba mu je v prvi vrsti sadnih pešek. Najlaže dobijo se peške pri napravljanji mošta iz sadja. Ostanki iz preše se prerešetajo in dobijo se na ta način jabolčne ali hruševe peške, namešane sè sadnimi tropinami. Takó pridobljene peške naj se sušijo nekoliko časa na hladnem, zračnem in senčnatem kraju, na tenko razprostrte, ter naj se premešavajo vsak dan takó dolgo časa, da se vse peške ločijo od tropín. Tudi pri rezanji sadja v krhlje dobijo se prav čiste sadne peške.

Mnogo sadnih pešk, lahko zberó šolski otroci. Nabrane peške oddajajo potem učiteljem ali starišem, da jih hranijo.

Ko se jih je nabralo že dovolj, se prodajo, a kar se zanje dobí, dati se mora se vé da otrokom, kateri imajo veselje s tem in se privadijo tako tudi varčnosti že v svoji mladosti. Svetovati pa moramo, nabirati peške posebno od tacih sadnih dreves, katera dobro rastejo in niso preveč občutljiva.

Kakó se hranijo sadne peške?

Peške, ki se bodo sejale še le prihodnjo pomlad, posušé naj se na senčnem in zračnem kraju in spravijo v škatljico. Dobro je in potrebno, da se devajo v moker pesek, v zemljo ali v stolčeno oglje, da se ohranijo zdrave in močne za kalitev. Da jih miši ne zavohajo, zakoplje naj se škatljica nekoliko črevljev globoko v zemljo, okoli pa naloži stekla, trnja ali pa brinja.

Le iz takó shranjene krepke peške požene tudi zdravo in močno drevesce.

Ako izgubi peška v sredini belo barvo in postane žolta, ni več dobra za setev, ker je izgubila že kaljivost.

Kedaj je treba peške sejati ?

Peške sejmo precej jeseni, ker take peške začno na spomlad že kaliti in zeleneti. Sejati se pa smejo toliko časa, dokler zemlja ne zmrzne.

Za jabolka in hruške so najboljše peške divjih jabolk in hrušk, za črešnje koščice divjih črešenj, ker dajejo krepke in močne divjake.

Spomladi naj se sadi seme onih sadnih dreves, ki bi v zgodnji pomladi lahko pozebla, ko bi jih jeseni sejali, na pr. kostanji in orehi. Treba je pa posebno paziti, kedar sejemo peške, ki smo je čez zimo hranili, da se kal ne odlomi, če so že odgnale; kajti to bi je uničilo.

Kako se obvarujejo sejane peške mišij ?

Da ne pridejo miši k peškam, ki so bile jeseni vsejane, naj se zemlja 2 črevlja (65 centimetrov) globoko nastelje in pomeša z razsekanim trnjem ali brinjem; prav takó naj se tudi po vrhu zemlje trnje ali brinje razpostavi, da se tako uhod mišim do zrnja zapre. Tudi cunjice v terpentinovem olju namočene in okoli grede naložene, preženo miši, kajti tak duh je mišim zelo soperen. Vsačih 14 dnij naj se cunjice z nova pomočijo. Najbolje pa je, ako se zrnje v žganem apnu in potem v pepelu povalja, to miši popolnoma odžene. Vrh tega sta apno in pepel za mlado rastlino dober gnoj. Ako se peške sejejo spomladi, naj se to stori precej, ko se je zemlja nekoliko ogrela.

Drevesnica.

Da se more drevje dobro odgojevati, je jako potrebno, da ima sadjar zemljišče, v katero se peške sejejo, drevesca odgojujejo, plemenitijo in toliko časa oskrbujejo, dokler se ne presade na odločeno mesto. Táko zemljišče imenujemo sploh drevesnico, oni del drevesnice pa, kamor se sejejo peške, imenuje se tudi sadilnica.

Kjer si napravljamo drevesnico, paziti nam je na zemljo in na lego.

1. Zemlja za drevesnico mora biti 65—95 cm globoka in dobro obdelana. Najboljša zemlja v ta namen je pa ona, v kateri se je nekoliko let že zelenjava pridelovala. Peščena, kakor

tudi ilovnata zemlja za drevesnico ni posebno dobra; prva je pre-suha, druga premokra, najboljša je tedaj peščeno-ilovnata, ako ima dovolj rastlinske hrane v sebi, in ako še niso rastla na njej mlada ali stara drevesa. Tudi deteljišča in travniki niso k temu pripravni, ker je mnogokrat v taki zemlji polno ogercev in družih mrčesov.

Slaba, izsesana in neobdelana zemlja ni za drevesnico, ker ne morejo drevesa v taki zemlji vkoreniniti se in tedaj tudi ne rasti. Pa tudi premočno gnojena zemlja ni dobra za mlada drevesca, ker dobé vsled tega lahko raka ali ožig, ali pa celó gobast les, ki lahko zmrzne.

Le v dobro pripravljeni in zrahljani zemlji bo seme dobro kalilo, malo drevesce pa krepke in obilne korenine poganjalo. Drevo, ki ima mnogo zdravih in krepkih korenin, se lahko dobro hrani, naredí lepo deblo in si pripravi krepko podlago.

2. Prava lega drevesnice pospešuje rast mladih dreves.

Previsoka lega ni ugodna, mlada drevesca preveč trpijo od hudih vetrov, tudi rastejo na visokem zeló počasi, druga pa še popolnoma v rasti zaostanejo. Lega naj bo kolikor mogoče prosta in odprta, vsaj pa v zavetji pred močnimi vetrovi. Drevesnice proti jugu ali izhodu ležeče so najboljše; v tacih les lahko dozori in tudi zemlja ostaja dalj časa vlažna.

Potrebno je sadilnico z deskami, z glogom ali belim trnom, ali pa tudi sè zidom ograditi, da zajci ne morejo do mladih dreves.

Kako se sadilnica razdeli?

Sadilnico razdeli v več enakih delov ali gred, ki naj bodo $1\frac{1}{3}$ do 2 metra široke; vmes pa naredi stezice po 32 centimetrov široke. Prvo leto se poseje samo jedna ali dve, ali pa, ako treba, tudi tri in še več gred sè sadnim semenom, vse druge pa sè zelenjavo ali pa z okopavino. Drugo leto na pomlad, ako so drevesca že dovolj velika, presáde se lahko na one grede, na katerih je prej okopavina ali pa zelenjava rastla. Nasproti pa se grede, na katerih so rastla drevesca, z nova pognojijo in okopavina ali zelenjava vseje. Če ostanejo pa drevesca še eno leto na onih gredah, na katere so bila vsejana, ponavlja se obdelovanje družih gred kakor prvo leto. Jasno je, da se tako vedno spreminja sadilnica v zelnik in zelnik v sadilnico. Ako se je sadilnica v več gred razdelila, pridejo drevesca še le vsako tretje leto na omenjene grede. Pri takem kolobarenji ostane zemlja vedno plodna in dobro obdelana.

Sadnemu drevju naj se nikdar s presnim gnojem ne gnoji.

Kako se sadilnica poseje ?

Na takó v grede razdeljeno sadilnico sejejo se peške ali sadé se koščice. Na vsak kraj grede počez se zabijejo količi 48 centim. drug od drugega v ravni črti. V njej se naredí jarek 3 ali $1\frac{1}{2}$ centim. globok in $5\frac{1}{2}$ centim. širok, v jarek se vsejejo peške po $5\frac{1}{2}$ centim. narazen, ter se sè zemljo pokrijejo.

Koščice sploh, kakor tudi kostanje in orehe treba saditi po $5\frac{1}{2}$ do 8 centim. globoko in toliko tudi zrno od zrna.

V vsak red naj se sadi le ena vrsta (sorta) sadja, ki naj se točno označi, da vé sadjar pozneje, kakšni divjaki so v vsaki vrsti, da jih more s pravimi cepiči tudi oplemeniniti. Dobro je, če si naredí zapisnik, v katerega vsako vrsto vsejanih pešk, kakor tudi cepljenje, namreč ime cepičev, dan in način cepljenja, točno zapiše. Le s pomočjo takega zapisnika bo mogel sadjar v drevesnici ohraniti si red, ki je neobhodno potreben za pošteno in dobro kupčijo.

Kako treba divjakom streči ?

Peške in koščice pričnejo v zemlji kmalo kaliti, iz kalí nastane rastlinica, in od nje malo drevesce, katero „divjak“*) ali „podlago“ imenujemo.

Divjake moramo pridno oskrbovati, v prvem letu nimamo sicer drugega opravila, nego mlade divjake zmerom plevela, trave in suše varovati; jim večkrat prst zrahljati ter jih varovati proti poškodovanji raznih živalj.

Divjaki dorastejo prvo leto 30 do 60 cm visoko. Česnje, višnje, češpe, breskve, marelice, mandelje, orehe in kostanje presadimo, ako so dovolj močni, uže prihodnje pomladi v drevesnice. Jablane in hruške pustimo pa še jedno leto na svojem prostoru, ali jih pa na pomlad iskopljimo in v druge grede presadimo in sicer v 30 cm oddaljene vrste tako, da stojijo divjaki 9 do 10 cm narazen.

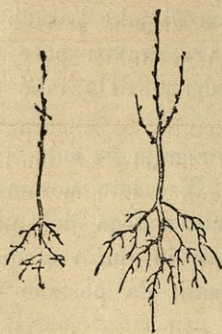
Pri presajanji jablan in hrušk vselej nekoliko koreninico in vrh okrajšajmo, in sicer tem bolj, čim slabši je divjak. (Pod. 33.)

Pri orehu, kostanju, česnji, češpi, breskvi itd. okrajšamo pa samo koreninico, vrh pa le takrat, ako je poškodovan.

Za obrezavanje divjakov rabiti nam je vselej oster nož, s katerim moramo koreninico tako odrezati, da je odrezano površje obrneno proti spodnji plasti zemlje. Drugo leto moramo razen tega tudi drevesce isto tako oskrbovati, kakor prvo.

*) Tu hočemo rabiti le besedo „divjak“, katera se je po Slovenskem že splošno udomačila.

Ako hočemo imeti močne divjake, je bolje, da jih presadimo in obrežemo še le tretje leto.



Pod. 33.

Divjak z obrezano koreninico napravi jako močno korenino, katera je glavni pogoj za razvitek drevesa.

Razen tega je pa dobro, da slabim hruškovim in jabolčnim divjakom v drugem letu vrhe prikrajšaj, močnim pa spodnje stranske vejice odrežeš.

Presajanje divjakov v drevesnico.

Drevesnica ima, kakor smo že omenili, sadilnico in drevesnico v ožjem pomenu besede.

Ko so dveletni ali triletni divjaki primerno močni, izkopljemo jih jeseni ali, kar je boljše, zgodaj na pomlad in sicer tako, da ostanejo koreninice nepoškodovane.

Izkopani divjaki se preberejo ter le zdravi, močni in nepoškodovani se ohranijo, drugi pa zavržejo. Divjake, katere ohranimo za drevesnico, zakrijemo najprej z rahlo zemljo.

Najpripravnejši čas za presajenje divjakov v drevesnico je pomlad. Zemlja mora biti uže jeseni globoko, to je 50 do 70 cm prekopana.

Predno divjake sadimo, obrezati jih moramo na tist način, kakor smo prej omenili pri tistih divjakih, katere presadimo že v prvem letu v drugo gredo sadilnice.

Divjake sadimo v vrstah, ne da bi zemljo razdelili v grede. Vrste naj bodo oddaljene 60 do 70 cm jedna od druge, divjaki v vrsti naj pa stojijo 40 do 50 cm jeden od drugega. Čim boljša je prst, tem bliže lahko divjaki stojijo, v slabi prsti naj pa stojijo bolj narazen.

Saditi je pa treba tako: Preskrbimo si vrstico, katera mora biti tako dolga, kakor za presajanje pripravljeni kos zemlje. Na vrstici napravimo vozličce in sicer tako daleč jeden od drugega, kakor imajo stati drevesca v vrsti, to je 40 do 50 cm. Potem se vrstica onde napne, kamor ima priti prva vrsta. Jeden delavec izkoplje pri vsakem vozlu jamico, v katero drugi posadí tik vozla

divjaka v njo ter ga sè zemljo zakrije, katero na lahko pritisne. Divjak ne sme v drevesnici globokeje v zemlji stati, nego je stal prej v sadilnici. To delo opravi tudi lahko jeden delavec tako, da najprvo na vsi vrsti iskoplje jamice in potem divjake posadi.

Ko je prva vrsta posajena, napne se vrv zraven prve vrste kakih 60 do 70 cm oddaljeno ter se vse drugo delo takó zvrši kakor pri prvi vrsti.

Ako smo pozno na pomlad sadili in je zemlja že suha, potem divjakom nekoliko prilijemo, drugače pa ne. Vse leto moramo gledati na to, da divjake ne preraste prevel, razen tega jim pa moramo vsaj dvakrat do trikrat zemljo zrahljati in jim vse spodnje stranske vejice in izrastke iz korenin porezati, da postane deblo kakih 10 do 12 cm od zemlje gladko.

Divjaki so v prvem letu v drevesnici navadno že tako močni, da se lahko takó, ali takó cepijo.

O cepitvi sadnega drevja.

Večina pri nas gojenih dreves so le različki, kateri so izgojeni iz semena, a pri pomnožitvi ne ostanejo si zvesti prvotnim lastnostim, temveč polagoma izgubljajo boljše lastnosti ter se preje ali pozneje povrnejo v prvotno divjo sadno drevje.

Neobhodno je torej potrebno, da večino našega sadnega drevja pomnožimo umetno, to je s cepitvijo.

Cepitev imenujemo kolikor mogoče popolno zvezo plemenskega cepiča ali očesa sè svojo podlago, to je z divjakom, tako da se oba dela skupaj zraseta in se razvijata.

Na ta način pomnožujemo vse tiste sadne vrste, ki imajo sploh kako vrednost in se ne dajo izgojiti iz semena.

Tu sem spada vse peškato in koščičasto sadje. Orehi in kostanji dajo se pa izgojevati iz semena ter podedujejo vse lastnosti svojega očetovskega debela; zaradi tega jih le redkokrat cepimo.

Tudi iz semena peškatega in koščičastega sadja nastanejo večkrat plemenitejše vrste, posebno ako odvzamemo peške popolnoma dozorelemu plodu.

Na ta način nastala je večina naših plemenskih sadnih vrst, ali sama ob sebi, ali pa s pomočjo umetne izgoje.

Ako si hočemo izgojiti nove plemenite sadne vrste, izbrati si moramo v prvo divjakov, ki imajo vejice brez trnja, zdravo listje in močna očesa.

Ako so divjaki dovolj krepki, cepijo se ali kot visoko ra-

stoča sadna drevesa ali pa kot pritlikavci, da nam je mogoče preje od njih dobiti sadje.

Ako hočemo iz počasi rastočih vrst v primerno kratkem času izgojiti visoka drevesa, moramo jih dvakrat cepiti.

To se pa napravi tako-le: Divjak cepi se kolikor mogoče pri tleh s cepičem kake hitro rastoče vrste.

Tako na primer se cepijo jabolčni divjaki sè zimsko zlato parmeno, hruške z normansko tepko, češpe in slive pa s tako zvano „Belle de Louvain.“ Ko drevesce doraste visoko, vcepi se mu v vrhu cepič počasi rastoče sadne vrste.

Pri cepljenju paziti moramo posebno na to, da je cepič ali oko zdravo in popolnoma razvito.

Cepič, kakor tudi divjak morata biti ravno in gladko rezana.

Neobhodno potrebno je cepič z divjakom tako spojiti, da cepičevo ličeje in belina popolnoma pokriva divjakovo ličeje in belino. Pri cepljenju z očesom (popkom) paziti je na to, da pride popkova belina v popolno zvezo z divjakovim lesom.

Na ta način se sok lahko brez vseh ovir izliva iz divjaka v cepič ali popek in oba dela zraseta se tem hitreje in popolneje.

Cepljenje se takrat dobro obnese, ko sta divjak in cepič naravno sorodna, ko se obe površji dobro spojita ter se cepljenje primerno hitro vrši. Pri počasnem cepljenju izsuši se divjakovo in cepičevo površje in oba se le težko zraseta.

Cepič ali oko zaraste se z divjakom najhitreje in najgotoveje, ako so divjaki sočni, to je spomladi in jeseni. Torej je najboljšje v tem času cepiti.

Izjema tega je le *zimsko cepljenje*, pri katerem se oba dva dela še le spomladi v drevesnico presajena zraseta.

Vspešno cepijo se po zimi samo jabolčni divjaki, kateri se v ta namen jeseni izkopljejo in potem na kakem hladnem, pa ne premrzlem kraju v zemlji zakopani do cepljenja hranijo. — Zimsko cepljenje divjakov družega sadnega drevja ni navadno, ker se v drevesnico presajeni cepljenci slabo zrasede in revne mladike poženejo.

Po zimi cepljeni divjaki shranijo se do pomladi na kakem hladnem kraju, na primer v kleti v zemljo zakopani, potem se presadé v drevesnico.

Posebna vrednost zimskega cepljenja je ta, da se cepljenje vrši takrat, ko ima vsak gospodar in vrtnar največ časa, ker po zimi v drevesnici tako ni nikakeršnega opravila.

Pri spomladanskem cepljenju potrebno je neobhodno pričeti z onimi sadnimi vrstami, ki postanejo najpreje sočnate in te so: 1. črešnje, 2. breskve in marelice, 3. hruške in 4. jabolka.

Jabolčni in hruševi cepiči spravijo se lahko dalje časa na kakem hladnem kraju, ne da bi oslabei. Zaradi tega mogoče je jabolčne in hruševe divjake tudi zelo pozno, meseca maja cepiti.

S cepitvijo pomnožujemo torej posamezne vrste sadja, ne da bi one premenile svoje prešnje lastnosti; kajti divjak nima posebnega upliva na dobroto sadja, katero rodi njegov cepič.

Cepi se ali *blizo tal*, to je 8 do 10 cent. nad divjakovo korenino, ali pa *v vrhu*, to je $1\frac{1}{2}$, 2 do $2\frac{1}{4}$ metra visoko nad zemljo.

Pri tleh cepimo vse peškato sadje, ker je dokazano, da cepičeva mladika vselej krepkeje in ravneje raste ter ima gladkeje deblo, nego divjaki. Pritlikavce cepimo navadno pri tleh, ako jim hočemo dati nizko obliko.

V vrh cepimo večino koščičastega sadja razen hitro rastočih vrst.

Kakor smo uže omenili, cepi se tudi nekatero počasi rastoče peškato sadno drevje v vrh. Včasih cepi se pa v vrh tudi brez ozira na hitro ali počsno rast drevja, posebno ako potrebujemo sadno drevje za mrzle, vetru izpostavljene lege, kajti divjak daje vedno trdneje in manj mehkužno deblo, nego cepičeva mladika.

O cepičih.

Kdor hoče cepiti, imeti mora najprvo cepičev onih vrst, katere hoče pomnožiti. Cepiče imenujemo pa letošnje, popolnoma dorasle lesne mladike s popolnoma razvitimi očesi (popki), odvzete od dorastlih in zdravih dreves.

Ako je drevje, od katerega vzamemo mladike, uže sadonosno ali ne, je vse jedno.

Cepiči se morajo rezati, predno postanejo sočni, torej od srede meseca februvarja. — Posebno dobro je cepiče gladko odrezati in površje nekoliko osušiti, drugače uide cepičem mnogo redilnih tvarin.

Cepiče moramo hraniti na kakem hladnem, toda ne premrzlem kraju vtaknene v rahlo zemljo ali pesek tako globoko, da so najmanj dve tretjini v zemlji.

Posebno se mora paziti na tiste cepiče, katere potrebujemo še le meseca maja za cepitev, kajti oni ne smejo pred cepitvijo postati sočni; drugače bi bila cepitev brezuspešna.

Cepiči za cepljenje na okó režejo se takrat, ko se rabijo. Poreže se jim vrh in listje takó, da jim ostanejo sami listni peclji.

Potem se pa vtaknejo v vodo in sicer na kakem takem kraju, da ne morejo do njih solčni žarki.

Kake divjake imamo voliti za posamezne sadne vrste?

Izkušnje učijo nas sledeče:

a) Za jablane.

Za visoko rastoča in krepka drevesa so najboljši divjaki izgojeni iz lesnikovih pešk, kajti oni rastejo mnogo krepkeje, nego izgojeni iz plemenitih vrst.

Divjakom za pritlikavce priporočati je tako zvano St. Janževo ali pariško jabolko (*Pirus malus praecox* ali *paradisiaca*). Od njega razločujemo dve razliki: prva raste močnejše, imenujemo jo holandsko St. Janževo jabolko (*Doucin*), drugo slabeje in počasneje rastočo pa *francosko pariško jabolko*.

Prvo imenovana vrsta je boljša za večje pritlikavce in sicer za piramide, palmete itd.; druga pa za manjše pritlikavce, kakor kordone in posodovce.

Razen teh priporočati moremo tudi za cepljenje pritlikavcev jagodno jabolko (*Pirus baccata*) in češpovo jabolko (*Pirus prunifolia*).

Včasih se vporablja tudi divjaki počasno rastočih in plovitih vrst, posebno za mrzlejše kraje, kateri pariškemu jabolku posebno ne ugajajo.

b) Za hruške.

Za divjake visoko rastočih krušk, kakor tudi za pritlikavce sposobni so v prvi vrsti divjaki izgojeni iz pešk divjega drevja. — Tudi peške plemenitih vrst dajo precej dobre divjake. Občutljivih vrst, kakor na primer *belo in sivo jesensko maslenko*, *St. Germain* itd. pa ne smemo v ta namen rabiti. Najboljše divjake za pritlikavce daje pa *Portugalska* in *Angerska kutinja*.

Kakor smo uže preje omenili, ne rastejo vse hruške na kutinji, posebno ne v mrzlih legah in v slabi, suhi in pusti zemlji; za take razmere so najboljši divjaki izgojeni iz pešk počasi rastočih in rodovitnih vrst.

Za posodovce je tudi beli trn (glog) (*Crataegus oxyacantha*) pripraven.

c) Za sladke in kisle češnje (višnje).

Višnje, kakor tudi vse sladke češnje, rastejo prav dobro na navadno višnjo ali rašeljiko (*Prunus mahaleb*) cepljene.

Za same sladke češnje so divjaki izgojeni iz pešk sladkih češenj, kakor tudi izrastki iz korenin najboljši.

d) Za slive in češpe.

So najbolji divjaki izgojeni iz pešk navadnih sliv in češp; isto tako tudi koreninski izrastki in divjaki *Mirabolan* (*Prunus cerasifera*).

Slabo rastoče vrste cepijo se v vrh. Ako pa hočemo izrediti visoka in ravna drevesa, potem cepimo dvakrat, in sicer prvičkrat s francosko *Belle de Louvain*.

e) Za breskve in marelice.

Obe ti sadni vrsti rasete prav dobro na slivnih in Mirabolanovih divjakih; breskva pa razen tega tudi na mandeljnu (*Amygdalis communis*) in sicer na gorkih legah, ker drugače rada pozebe.

Kako orodje in kake tvarine potrebujemo pri cepitvi?

1. Vrtnarski nož (Pod. 34.) z nekoliko zakrivljenim rezilom za prirezovanje divjakov. — Zeló zakrivljeni vrtnarski noži niso dobri, ker ne režejo enakomerno, les trgajo in stiskajo.



Pod. 34.

2. Nož za navadno cepljenje in cepljenje z očesom. (Pod. 35.) Ta nož ima dve rezili različne podobe. Rezilo za cepitev z očesom ima pa okrogel, navzgor zakrivljen vrh. Obe dve rezili tičita v rogu drugo poleg drugega, ter se dasta odpreti in zapreti. — Na drugem koncu v rogu tiči ploščata, kratka, nožu podobna in topa kost.

Taki noži prodajajo se v raznih oblikah, ki se posebno glede rezila le malo razločujejo.

Ako je nož nekoliko večji in ima rezilo na ta ali drugi način v rogu vtrjeno, nima to posebnega pomena, da je le rezilo dobro. Kajti, ako smo se jedenkrat privadili obliki jednega noža, potem si mislimo, da je ta nož najboljši.

Ne premenjavajmo torej preveč nožev, kajti predno se jednemu ali drugemu privadimo, izgubimo mnogo časa.

Druzega orodja, raznih nožev za cepljenje v žleb itd., kateri se tu in tam vporabljuje in priporočajo, ni neobhodno treba, kajti vsa dela pri cepljenju zvršijo se lahko s poprej navedenima nožema

Tretje jako potrebno orodje pri cepljenju je:

3. Vrtnarska žaga (Pod. 36) za odrezavanje močnih divjakov. Žaga mora gladko rezati in ne trgati. — Predno se rabi za cepitev, treba jo je vedno z nožem nekoliko ogladiti.

4. Za povezavanje divjakov in cepičev je najboljše dobro in voljno ličje. Najizvrstnejše v tem obziru je brez dvojbe *japonsko Rafia-ličje*, razen tega lipovo ličje, katero pa seveda ni tako trdno, voljno in se tudi ne dá takó deliti kot prvo.

Pri cepitvi na lok in z nasadom rabi se mnogokrat močna volna in bombaž; pri cepitvi z očesom pa zeleno suho ličje (*Typha major*).

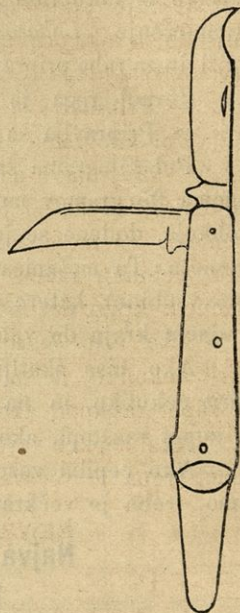
Precej močno vezilo in posebno pripravno za cepitev na lok napravi se tudi iz finega pa močnega tiskovnega papirja, kateri se v ta namen z rastopljenim voskom namaže in v dolge, ozke trakove razstriže.

Pravijo, da ima tako vezilo prednost, da ga ni treba odstraniti, ko začne drevesce na debelost rasti, ker samo odjenja. Na drugi strani ima to vezilo zopet slabo lastnost, ker se z njim ne more takó dobro zavezati, da bi k rani zrak ne prihajal.

Rafia-ličje je vsega priporočila vredno, ker ima vs e lastnosti, katere zahtevamo od dobrega vezila; razen tega je pa skoraj ceneje nego druga vezila.

Pri vezanju pritegniti se mora ličje precej močno, tako da se divjak in cepič ne gibljeta. Premočno zatezanje pa škoduje, ker se ličje v kožo ujé ter se dostikrat zaradi tega ne le cepičeva koža, ampak tudi ličje in belina posušé.

Ako hočemo, da se cepič in divjak popol-



Pod. 35.



Pod. 36.

noma zarasteta, zabraniti moramo zraku pristop k cepičevi rani. To se pa najlaže in najbolje doseže s cepilnim voskom.

5. **Cepilni vosek.** V prešnjih časih rabili so pri cepitvi izključivo le takozvani „gorški cepilni vosek,“ v novejšem času ga pa nadomeščuje „Lukasov mrzli tekoči cepilni vosek,“ kateri je mnogo boljši in za rabo pripravnejši, ker ga ni treba vedno segrevati.

Zaradi tega je mrzli tekoči cepilni vosek najbolj priporočati. — Pripravlja se na sledeči način:

Pol kilograma smole se na žerjavici razstopi, potem se jej polagoma 95 gramov močnega špirita prilije. Da nastane zmes še mehkeja, dodane se jej še žlico laškega olja. Vse se potem dobro premeša. Ta mešanica dene se še gorka v kositarne škatljice (1/4 litra vsebine), katere ze s pripravnim pokrovom zaprò in na kakem hladnem kraju do vporabe hranijo.

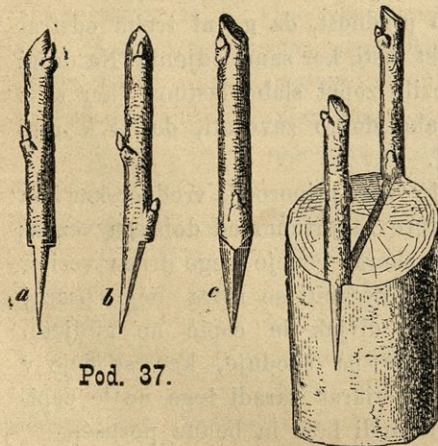
Ako niso škatljice dobro zaprte, osuši se mazilu pridejani špirit nekoliko, in na površju mazila se naredi skorja, katera se pa zopet razstopi, ako nekoliko špirita pridenemo.

Ako cepilni vosek večkrat rabimo in škatljice sproti ne zapiramo, treba je večkrat špirita priliti.

Najvažnejši načini cepitve so :

1. Cepitev v celi sklad.

Ta način cepitve je najstarejši. V novejšem času se pa ta cepitev vedno bolj opušča, ker se pri tem divjak navadno takó rani, da zboli ali se še celó posuši.



Pod. 37.

Pod. 33.

Nikdar se ne more natančno vediti, kako globoka je razkolnina; akoravno se koža zunanja poceli, vendar ostane v sredi rana, katera navadno prouzroči, da se drevesce na tem kraju lahko odloži ali pa posuši. Zatorej je cepiti na ta način samo močne, debele divjake. Tudi stara drevesa se na ta način lahko precepijo.

Kjer je mogoče cepiti v pol sklada ali pa za kožo, tam se naj cepi vselej na ta dva načina.

Posebna cepitev za kožo je v tem slučaju jako dobra.

V celi sklad cepi se tako le: Divjak se odreže ali odžaga na pripravnem mestu vodoravno in gladko ter se potem z vrtnarskim nožem po črez kake 3 cm globoko razkolje. (Pod. 37. i 38.) Cepiči prirežejo se spodaj v podobi zagvozde z malim sedlom na vsaki strani, katero se jako lahko zareže.

Marsikateri sadjarji nečejo spoznati dobrot tacih sedel ali zarez v cepiče. Ako pa premislimo, da cepiči vrezani na zagvozdo brez sedla uže tako zevajočo razpoklino veliko bolj narazen silijo, nego cepiči vrezani sè sedlom, potem o dobroti teh zarez gotovo ne bomo dvomili.

Dalje moramo paziti pri cepitvi v celi sklad, da se vrežeta obe dve sedli 4 do 6 milimetrov pod očesom, prav na desno in levo stran očesa takó, da oko pri vstavi cepiča v sklad stoji proti sredini divjaka.

Tako bi morali delati pri vsaki cepitvi, kajti to proti sredi obrneno in divjakovega površja dotikajoče se oko pripomore sè svojo množino redilnih tvarin, da se rana razkolnine v kratkem zaceli.

Koža, ki se nahaja na vrezani zagvozdi cepičevi in sicer na isti strani, kjer stoji spodnje oko, naj se, kakor je zagvozda dolga, do lesa odreže; na ta način pride cepičev les in belina z divjakovim lesom veliko bolj v dotiko, nego če bi imel cepič še kožo.

Dolgost cepiča ravna se po tem, kakó so očesa na cepiču drugo od družega oddaljena.

Potrebno je, da ima vsak cepič dve ali tri zdrava očesa.

Na zgornjem koncu nad zgornjim očesom se mora cepič prav previdno prirezati; nož nastavi se na očesu nasprotni strani ter se nekoliko navzgor takó odreže, da ostane nad zgorajim očesom nekoliko milimetrov visok konec.

Paziti moramo na to, da se pri prirezovanju ne opiramo z palcem na oko, ker ga s tem poškodujemo. Ako pa preblizo očesa odrežemo, posuši se oko lahko.

Ko smo cepič popolnoma za cepljenje pripravili, odprimo z vrtnarskim nožem uže preje narejeno razkolino ter vtaknimo cepič. Paziti moramo pa pri tem na to, da pride ličje in belina cepičeva v dotiko z ravno istimi deli divjaka. Ne pa, kakor se dostikrat priporoča, da naj koža cepičeva pokriva kožo divjaka, kar pa ni prav; kajti koža starejšega divjaka je vedno debelejša nego koža cepičeva.

Na ta način prišla bi le cepičeva belina v dotiko z divjakovo kožo, vsled tega bi se oba dva le težko ali pa celo ne zarastla.

Ko smo cepič v razkolino vtaknili, obvežimo rano.

To se napravi takole: Z levo roko primemo krajši konec ličja, katerega navzdoli obrnenega pritisnemo z levim palcem preko vrhu divjaka; z desno roko pa ovijemo daljši konec ličja čez krajši, kakor je razkolina dolga, potem oba konca lahko nategnemo ter jih zavežemo.

Razkolino, površje divjakovo, kakor tudi površje cepičevo zamažemo skrbno s cepilnim voskom in sicer najbolje s kakim trdim čopičem (pinzeljem).

V celi sklad cepimo samo take divjake, ki so nad 2 cm debeli.

Ko se je rana zacelila in so očesa pognala, odreže se slabejša mladika.

2. Cepitev v pol sklada.

V pol sklada cepimo le slabije divjake.

V ta namen se odreže divjak od spodaj navzgor na pošev. Zgornji rob odreže se vodoravno na polovico poševnega površja.

To delo se mnogo hitreje zvrši, nego ko bi hoteli divjak odrezati gladko in vodoravno.

Potem se divjak na sredi kake 3 cm navzdol in tako globoko v les razkolje, kakor je debel cepič, katerega hočemo vtakniti v razkolino.

Cepič prireže se isto takó, kakor pri cepitvi v celi sklad in sicer samo s tem razločkom, da se zagvozdi podobno vrezani del cepiča pod spodnjim očesom ostro noževemu rezilu jednako odreže.

Razkolina se potem z nožem nekoliko odpré, cepič vanjo vtakne, z ličjem obveže in potem se vse rane s cepilnim voskom dobro zamažejo.

Ako cepimo v pol sklada, ranimo divjak veliko manj, torej je v tej zadevi mnogo boljše nego cepljenje v celi sklad, katero se lahko nadomeščuje s tem, da namesto jednega dva cepiča na vsaki strani v divjak vtaknemo.

3. Cepitev z nasadom.

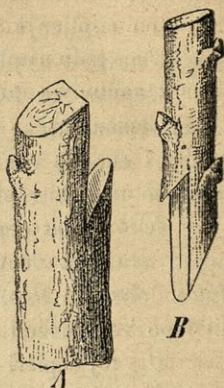
Ako hočemo cepiti slabeje divjake, zadoščuje popolnoma sledeči način:

Divjak se odreže na pošev, zgornji rob se prikrajša vodoravno kaka 2 mm globoko. Cepiču vreže se pod spodnjim očesom sedlo; od sedla navzdol in na pošev do druge strani cepiča kake 3 do 4 cm dolgo se potem cepič odreže. (Pod. 39)

Divjaku se potem na pošev ravno toliko kože in lesa odreže, da se obe dve površji popolnoma zakrijeta. Potem se oba dva dela dobro zavežeta in rane s cepilnim voskom zamažejo.

Ako bi divjaku večje površje odrezali, treba je, da cepič vsaj na jedni strani kôžo, ličeje in belino divjakovo dobro pokriva.

Rane zamažejo se kakor smo uže preje povedali, paziti se mora le na to, da se vse rane dobro zamažejo, da zrak ne more do njih.



Pod. 39.

4. Cepitev z nakladom.

Priporočati je samo takrat, kadar sta divjak in cepič jednake debelosti.

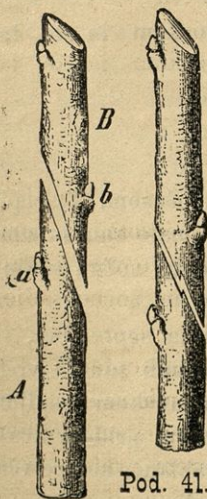
Divjak odreže se od spodaj navzgor; cepič pa 3 do 4 mm pod spodnjim očesom od zgoraj navzdol in sicer napošev. (Pod. 40, 41).

Dolgost obeh rezij mora biti popolnoma jednaka.

Ako ni mogoče, da bi se obe površji popolnoma pokrivali, to je, ako je površje divjaka nekoliko večje, položi se cepič tako nanj, da vsaj na jedni strani spodnjo stran pokriva.

Ako je divjak slabejši kot cepič, potem naj se na ta način nikdar ne cepi.

Obvežejo in zamažejo se pa rane isto takó, kakor smo preje povedali.



Pod. 40.

Pod. 41.

5. Cepitev za kožo.

Cepitev za kožo vrši se le takrat, ko je sadno drevje najbolj sočno in se koža lahko od lesa odlupi.

To cepljenje ima toliko prednosti, da prekosi z njimi mnogo drugih načinov cepljenja.

Cepitev za kožo se jako lahko in hitro izvrši brez velikega truda. Rana, ki se pri tej cepitvi napravi, je mnogo manjša nego ona pri cepitvi v sklad, v pol sklada ali pa če celò z nasadom; torej se tudi hitreje zaceli in zaraste.

Ako treba cepiti debelejšje divjake ali pa precepiti starejša drevesa, je najboljšje cepiti za kožo. Jako dobro bi bilo, ako bi se ta način cepitve razširil po vsej deželi ter bi se opustilo cepitev v sklad.

Pri tej cepitvi se divjak odreže nekoliko na pošev; tudi nič ne dé, ako se odreže popolnoma vodoravno.

Potem se koža na jedni strani divjaka od spodaj navzgor na kake 3 cm do lesa prereže ter na obeh straneh od lesa vzdigne. Za to kožo se potem vtakne cepič.

Cepič odreže se isto takó, kakor pri cepitvi z nasadom, ter se tako globoko za kožo vtakne, da pride cepičevo sedlo na površje divjakovo.

Ako je divjak nad 3 cm debel, vtakneta se vanj tudi dva ali še več cepičev.

Obveže in zamaže se rana s cepilnim voskom in to takó, kakor pri cepljenju v sklad. (Pod. 42).



Pod. 42

6. Cepitev z očesom.

Najboljša in najzanesljivejša je cepitev z očesom. Ta cepitev se hitro in brez velikega truda zvrši. Divjak se malo rani in stroški pri tem cepljenju so jako majhni. Vse peškato in sočno sadje se na ta način z najboljšim vspehom cepi.

To delo zvrši se od konca julija do začetka septembra.

Kedaj je pričeti s to cepitvijo pri posameznih sadnih vrstah, ravná se po tistem pravilu, kakor pri spomladanskem cepljenju. Torej se prične najprvo s cepljenjem češenj, potem pridejo hruške, marelice, breskve, slive in češpe in konečno jabolane, katere včasih lahko na oko cepimo do konca meseca septembra.

Glavna stvar pri cepitvi z očesom je stavljenje posameznih očes v divjak. To se pa napravi na ta način, da se oko cepiču ne odvzame sámo, ampak z nekoliko kože vred, katera obdaja oko ter se potem za divjakovo kožo vtakne (jednako kakor smo pri prešnjem načinu opisali).

Cepiči za to cepljenje vzamejo se kot jednoletne mladike najlepših dreves in od teh cepičev se izberejo najlepša očesa, ki se navadno nahajajo na sredi mladik, kajti spodnja in zgornja očesa so le slabo razvita in torej niso za rabo.

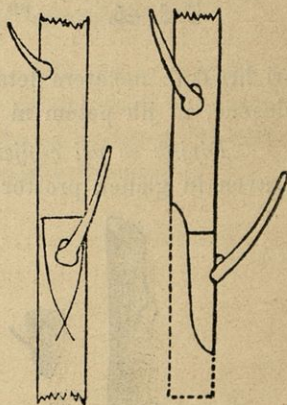
Oko se ali sè zarezanim kožnim ščitkom od cepiča odlomi ali pa z nekoliko lesom od cepiča odreže.

To se pa lahko naredi na tri načine :

1. Napravi se kakih 0·5 cm nad očesom 1 cm dolga zareza počez skozi kožo do lesa, od te zareze na levi in desni strani očesa navzdol vrežejo se pa dve podolgasti loku podobni zarezi do lesa, kateri se 1 cm pod očesom križata (Pod. 43). Na ta način nastane iz kože, ki obdaja oko, ščitek, katerega z nožem varno od lesa odvzdignemo, z levo roko pa pri peresnem peclju primemo in lahko proti nasprotni strani odlomimo.

2. Hitreje in pripravnejše se oko iztrga tako-le : Na očesu nasprotni strani cepiča napravi se napošev zavita, navzdol obrnena zareza do lesa, katera se na zadnji strani 4 do 5 cm nad očesom pričenja in spredaj 1 cm pod očesom neha. Ako pogledamo to zarezo od strani, podobna je na dolgo raztegnjeni črki S (Pod. 44). 4 do 5 mm nad očesom napravi se počesna zareza, s katero se ščitek od druge kože odreže. Ščitek se na desni strani s pomočjo koščene ploče cepilnega noža od lesa nekoliko odvzdigne in z lahkim pritiskom na levo izlomi.

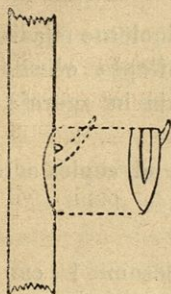
Pri tem važnem delu gledati se mora posebno na to, da tako zvana kal ostane pri ščitku. Ako pogledamo spodnjo stran pravilno izlomljenega ščitka, zapazimo očesu nasproti podolgasto in svitlo barvano liso, katera ni nič drugega, nego mlada kal, to je lesni del očesa, iz katerega pozneje nastane lesni del nove plemenite mladike ; kal je za rast očesa neobhodno potrebna.



Pod. 43.

Pod. 44.

Ako se prikaže na mestu preje imenovane svitle lise mala votlina v ščitku, v drugem lesu na isti strani pa malo vzvišen kraj, je vselej znamenje, da je kal iz očesa iztrgana. Zaradi tega ali oko ne požene ali pa mladika kmalu pogine.



Pod. 45.

3. Da se močnejše olesenelim očesom pri izrezavanju ne odtrga kal, (Pod. 45) potreba je z očesom odrezati tudi nekoliko lesa, kar se napravi na sledeči način: Nekoliko mm nad očesom se vreže, kakor smo preje povedali, povprečna, nekoliko globoka zareza, potem se zatakne nož 1 cm pod očesom in ščitek z nekoliko lesom od cepiča odreže. Pri odrezavanji očesa paziti se mora, da se ne odreže preveč lesa, ker se oko teže priraste.

Izrezavanje očes je na ta način posebno pri hruškah nekatera leta neobhodno potrebno, ker očesa hitro olesené, in jih potem ni mogoče izlomiti na navadni način.

Divjak se pri cepljenju na oko ne odreže, poišče se le pripraven in gladek prostor pri tleh in se napravi počezna prereza,



Pod. 46.

kakor je širok zgornji rob ščitka ter se koža od lesa loči. Potem se nož nastavi na sredo zareze ter se vreže zareza naravnost navzdol tako, da dobi vsa zareza podobo T. (Pod. 46). Ta zareza naj ima dolgost ščitka.

Potem se obe dve kožnati perutici od lesa ločita, ščitek prime se z levo roko na peresnem peclji, ter se s koncem naprej tako globoko za kožo vtakne, da zgornji ščitkov rob pokriva zgornjo zarezo. — Potem se rana obveže najbolje z *Rafia-ličjem*. Obe dve koži se dobro z kakim ličjim trakom privežeta.

Oko se nikdar ne sme privezati. Rane s cepilnim voskom zamazati ni potreba in tudi ni navada. Štiri do šest tednov po cepitvi naj se ličje rahlo odveže ali pa popolnoma odstrani, ker drugače se ličje preveč v kožo ujé, ter se drevesce na istem kraju lahko odlomi.

Da je ta cepitev gotovejša, se tudi dve očesi v jeden divjak lahko vtakneta, posebno je dobro to pri breskvah in marelicah, pri katerih očesa jako rada poginejo.

Pri vročem vremenu je dobro samo zgodaj zjutraj z očesom cepiti, ker so divjaki v tem času najbolj muževni in se očesa mnogo rajša primejo, nego ob hudi vročini.

Ker cepilni rani vroči solnčni žarki škodujejo, je najbolje divjake cepiti na severni ali pa severno-vzhodni strani.

Ako smo pa primorani cepiti na južni strani, potem privežimo nad očesom kak list ali košček papirja, ki daje očesu potrebno senco.

Najboje je cepiti po dežju; ako pa cepimo v suhem vremenu, potem jê potreba preje drevesnico dobro z vodo poškopiti.

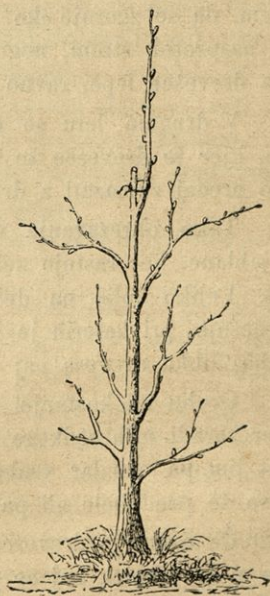
Kakó se drevesa v drevesnici obrezujejo?

Že v mladosti je treba skrbeti, da dobí drevo krepko in močno deblo; posebno naj se gleda na to pri jablanah in hruškah, ki rastejo navadno le na dolgost, a le malo na debelost. To dosežemo lahko z umnim obrezovanjem drevesec v drevesnici.

Glavno opravilo pri tem je, da se polovica ali vsaj tretji del vrhovne, glavne mladike, in sicer vsako pomlad odreže. To obrezovanje naj se toliko let zaporedoma ponavlja, dokler ni deblo zadosti debelo in visoko, vsaj 130—160 cm.

Le pri tacih drevescih, pri katerih so vrhovne in stranske mladike že same od sebe močne, opušča se tako obrezovanje.

Drugo pomlad, ko je cepljeno drevesce jedno leto staro, odreže se 5 cm visoko vrh mladike in sicer nad onim očesom, ki je odmenjeno za prihodnjo vrhovno mladiko. Očesa, ki leže med očesom, namenjenim za prihodnjo mladiko in med zarezo, odstranijo se, da nastane takó nad očesom 5 cm dolg rogelj.



Pod. 47.

Vsled tega reza se bodo zelo okrepčala očesa, ki se nahajajo pod njim. Redilni sok, ki se nahaja v drevescu, ne more gnati naravnost na visokost, ampak zaostaja bolj v deblu in popki poženejo vsled tega krepke mladike.

Čim krepkejše so mladike in čim več je na njih listja, tem več dobiva drevesce hrane, laže se okrepča.

Ko je mladika, ki je pognala iz zgornjega očesa, v poletju zrastle za 20—25 cm, priveže se sè širokim ličjem k omenjenemu roglju, da raste ravno na kvišku, kakor nam kaže podoba 47. Vsem drugim stranskim mladikam se ravno takrat odščipnejo tudi vrhovi, da ne rastejo več toliko na dolgost in da poženo več listja za boljši razvitek celega debla. Ko je glavna mladika dobila popolnoma ravno rast, odreže se omenjeni rogelj, a gladko in poleg mladike, rana pa se zamaže z drevesnim voskom. Najbolje je, da se rogelj meseca julija odreže, ko je mladika dovršila prvo rast. To obrezovanje naj se ponavlja potem dve ali tri leta zaporedoma, dokler ni drevesce popolnoma krepko in ima močno deblo, da more tako tudi krepk in močan vrh razviti.

Obrezovanje družega leta se razloča od onega v prvem letu v tem, da se zgornje oko, ki je odmenjeno za vrhovno mladiko, pustí na nasprotni strani, nego je bil popek v prvem letu. Tako dobiva drevesce lepo, ravno rast.

V drugem letu se odstranijo vse močne stranske mladike tam, kjer je drevesce že dobilo primerno debelost. Rane se morajo precej zamazati z drevesnim voskom.

Tako obrezovanje v drevesnici potrebujejo posebno hruške in jabolane, ker rastejo zelo hitro na visokost ali le malo na debelost. Veliko bolje na debelost se razvijajo češpe, slive, posebno pa češnje, pri katerih je le redkokrat to obrezovanje potrebno. Le slaba, šibka drevesa naj se tako obrezujejo.

Orehu in kostanju nikdar ne obrezuj vrhovne mladike, in sicer zaradi njih redkega stržena ne. Dvakrat, ali pa vsaj enkrat jim pa vendar vsako poletje odstrani vse stranske mladike, ki so že predebele ali pa nepotrebne za razvijanje debla.

Če ostanejo drevesca, ki so že popolnoma odgojena, še jedno leto v drevesnici, naj se jim na pomlad one stranske mladike, ki ostanejo za vrh, na 4—6 očes porežejo, le srednji vršni mladiki se pušča nekoliko očes več.

Presajanje drevesec.

Ko so drevesca v drevesnici dovolj močna in velika, presadé se stalno na odločeno mesto. Zemlja, v katero se drevesce presadí, bodi kolikor mogoče jednaka oni, v kateri je drevesce do sedaj rastlo. Prevelika razlika med prejšnjo in sedanjo zemljo zapreči mnogokrat popolnoma, ali pa vsaj nekoliko rast in razvitek drevesa. Drevesa, ki so rastla v ugodnem podnebjju in v dobri legi, ne bodo nikdar dobro rastla v podnebjju ali legi, ki se celó razlikuje od prvega podnebjja in od prve lege. V toplih krajih tedaj, kjer ima zgodnje sadje največjo ceno, sadí naj se, če je zemlja za to, le zgodnje plemenito sadje.

Presaja se jeseni ali pa na pomlad, ker je mokrota presajenim drevesom potrebna; zatorej naj se drevesa v rahlo, kremnasto, suho zemljo presajajo jeseni, da imajo vedno potrebno mokroto in da se morajo dobro vkoreniniti. Jesensko presajanje se začne takoj, ko odpade listje z dreves in traje, dokler zemlja ne zamrzne, to je, od konca septembra do konca novembra.

Pomladansko presajanje se prične precej, ko ni več strahú, da bi mogla zemlja zmrzniti; vrší se pa, dokler ne začnó popki poganjati, to je meseca marca in početka aprila. Kasneje drevesa presajati ni dobro, ker se zemlja hitro suší, in drevescem pomanjkuje neobhodno potrebne mokrote. V pomladi se presajajo drevesa bolj v mokro, težko, ilovnato zemljo, ki ostane sama na sebi delj časa vlažna, kar celo pospešuje razvijanje drevesnih korenin.

Naj se vrší pa presajanje jeseni ali vzpomladi, godí naj se vedno le takrat, kedar je drevesce brez listja.

Drevesa sadimo vselej v vrstah in sicer v četverokotu ali pa v trikotu.

Koliko naj bode drevo od drevesa oddaljeno, to je odvisno od zemlje in od drevesa, to je, od vrha. V globoki rodovitni zemlji bo razvitek vrha mnogo večji, nego v plitvi zemlji, ki ima le malo hrane v sebi. Tudi so drevesa naravno različna gledé na razvitek vrha. Višnje, češpe, slive, breskve in mandeljni imajo veliko manjše vrhe, nego pa jablane, hruške, češnje. Oreh in kostanj pa še širše. Navadno veljá sledeča daljava:

Jablane, hruške, češnje, sadé se po 10 do 13 $\frac{1}{2}$ met. druga od druge.

Češpe, slive, višnje, breskve in mandeljni po 5—6 $\frac{1}{2}$ metra.

Kutinje in nešplje po 3 $\frac{1}{4}$ —5 m. Orehi in kostanji po 13—17 metrov.

Kedaj in kako je treba kopati jame ?

Jame se morajo vsaj nekoliko tednov ali mesecev pred napraviti. Pri pomladanskem presajanju naj se izkopljejo jame že jeseni, da zemlja premrzne in postane rahlejša in rodovitnejša.

Po dobroti zemlje se ravná tudi velikost in globočina jame. V dobri, globokorodni zemlji naj bodo jame $2\frac{2}{3}$ —1 metra globoke, in $1\frac{1}{3}$ — $2\frac{2}{3}$ metra široke. V slabi zemlji pa naj bodo vsaj 1— $1\frac{1}{3}$ metrov globoke, in $1\frac{2}{3}$ —2 metra široke. Na vsak način pa mora biti jama vedno toliko velika, da se morejo drevesne korenine popolnoma v njo položiti in da jih ni treba kriviti, posebno, ako se presajajo starejša drevesa.

Pri kopanju nam je treba paziti posebne na to, da se boljša zemlja loči od slabejše. Na jedno stran jame naj se meče zgornja plodna zemlja, na drugo pa spodnja mrtva zemlja, da se potem korenine z dobro zemljo pokrijejo; slabejša zemlja naj se stavi na vrh, ali pa naj se celó odstrani in z boljšo nadomesti. — Na mokrih krajih treba je okoli plitvih jam dobre zemlje tako visoko nametati, da napravimo male griče, v katere se potem drevesa sadé.

Mnogi sadjarji imajo navado, da dajo vsakemu drevescu podporo, to je količ. Količev pa sploh ni potreba, ako je drevo krepko izgojeno; torej sádi le krepka in močna drevesa.

Le v krajih, kjer so hudi vetrovi, tam so količi potrebni. Količev pa ne smemo še le takrat v zemljo zabijati, ko je drevo že vsajeno, ker se koreninice lahko ranijo in drevo bolehati prične. Količi naj se torej prej zabijejo v zemljo, nego se drevesa sadé.

Količ bodi raven in tako dolg, kakor je visoko deblo. Nikdar naj ne sega v vrh. Da količ ne prične v zemlji gniti, namaži spodnji del s kotranom.

Za presajanje pripravi drevo takó :

Vse korenine za tretjino okrajšaj; one pa, ki so si na poti, ali so zapletene, ranjene in bolne, odreži do zdravega lesá. Ako so bile korenine že poprej obrezane, obrezavanje vendar nekoliko ponôvi. Prerez na koreninah mora biti gladek in vedno v zemljo obrnen. Vrha ni treba obrezati.

Ko si drevesce takó pripravil, položi je nekoliko ur prej, nego je vsadiš, s koreninami v vodo; dobro je, ako je v vodi raztopljene nekoliko ilovice, kar celó pospešuje razvijanje sesalk.

Najboljša zemlja, ki smo jo stavili pri kopanju jame na jedno

stran, pride sedaj na dno jame, pomešana nekoliko z mešancem. Drevesce se postavi na sredo jame, in sicer takó, da pridejo zgornje korenine nekoliko više, ali pa vsaj tako visoko, kakor je površina zemlje. Globoko sajenje je najpoglavitnejši vzrok nerodovitnosti drevesa. Okoli korenin, ki se morajo vse lepo zravnati, nameče se najboljša zemlja; posebno ugodno je, ako se okoli korenin potrosi nekoliko dobrega mešanca, nikedar in nikakor pa ne presnega gnoja; vsled tega bi se znala lotiti korenin gniloba, ali pa tudi rak (bolezen).

Večkrat naj se med sajenjem drevo nekoliko potrese, da se zemlja med korenine bolje vleže.

Ko je najboljše zemlje nekoliko palcev visoko nad koreninami, nameče se druge navadne zemlje na nje, in sicer takó, da leži do 3 dm više, nego je površina zemlje. S to zemljo se naredí okoli drevesa tako imenovano drevesno kolo (krog), ki mora proti drevesnemu deblu viseti, da laže mokroto nabira in do korenin spe-ljuje. V ta namen se naredí tudi še mali jarek okoli imenovanega kroga, da se voda ne odteka. Zemlja okoli drevesa se na lahko pohodi.

Pri jesenskem presajanji naj se okoli drevesa mehko priveže nekoliko trnja, ali pa brinja, da ne more do njih zajec.

Drevesa, ki se sadé na pašnikih, varujejo naj se, da ne pride živina do njih. Zabijejo se okoli njih trije koli, ki se sè šibjem prepletejo, ali pa s deskami obijejo.

Kako treba drevesa oskrbovati.

Sadno drevo potrebuje človeške pomoči, katere mu ne smemo odrekati; sadno drevo potrebuje našega oskrbovanja, da nam bode obilno rodilo. Treba je torej:

da ga obrezujemo, snažimo, mu gnojimo, in ga pomlajamo.

1. Kako naj drevesa obrezujemo.

Drevo obrezovati se pravi, odstraniti nekatere dele drevesa, da morejo drugi v rasti bolje napredovati.

Drevo se obrezuje na les ali na sad.

V prvem slučaju se porežejo veje vsaj za polovico dolgosti in sok, ki sedaj mnogo manj popkov redi, požene krepkejše lesne in cvetne mladike.

Ali pa obrezujemo drevo zato, da nam daje manj lesnih mladik in več takih, ki nam prinašajo sad. To se sgodí, ako veje le za

tretjino okrajšamo. Sok se vsled tega obrezovanja razliva v več popkov in spremeni nekatere v cvetne popke.

Dostikrat pa režemo drevo le zaradi oblike.

Kako in kedaj je treba rezati drevo na les ali na sad, uče nas najboljše izkušnje.

Ozirati se nam je pri obrezovanju na zemljo, na podnebje, na lego, na divjake, na katere smo cepili, na starost, na naravno rast dreves i. t. d.

Za obrezovanje dreves moramo imeti dobre škarje, drevesno žago in močan nož.

Popisati obrezovanja na kratko skoraj ni mogoče, in če bi tudi bilo, je tak popis težko razumljiv. Navesti hočemo torej le glavna vodila, na katera imamo paziti pri obrezovanju dreves glede na obliko in ti so :

1. Obrezovanje dreves moraš poprej pričeti, nego poganjajo : tedaj od meseca februarija do druge polovice marca. Ako je pa gorkota še pod ničlo, ne smeš dreves obrezovati.

2. Obrezovati prični vselej na vrhu drevesa.

3. Srednjo vejo krajšaj od leta do leta za tretjino ali polovico, da se morejo stranske mladike krepkeje razvijati.

4. Glavne stranske veje prva leta bolj na kratko obrezuj nego srednja, kasneje pa vedno manj ; starejših dreves celó ne obrezuj.

5. Vse veje, katere se med saboj križajo, moraš odstraniti, ker vsled tega obolijo mnogokrat drevesa.

6. Jablane in hruške obrezuj skoz 6 do 8 let.

Obrezovanja ne smeš hipoma opustiti ; jedno leto ga opusti, drugo pa zopet obreži ; še le potem ko vidiš, da dobiva drevo lepo stožičasto obliko, nehaj ga obrezovati.

Orehova in kostanjeva drevesa in tudi češnje, ki imajo že naravno lepe oblike, se ne obrezujejo ; odstranijo se le one veje, ki bi imele biti razvitku drugih na poti.

2. Kako treba drevesa snažiti?

1. Odrežimo drevesu vse nepotrebne veje. Drevo požene namreč mnogo več mladik, iz katerih postanejo veje, nego jih zemlja hraniti more, ako puščamo drevesu vse veje, bomo kmalu opazili, da začenja drevo od leta do leta hirati ; sad je vedno manjši, cvetja je bilo vse polno, a dobrega sadú je le malo.

Veliko sadjarjev meni, da je škoda odrezati vejo, ki bi jim

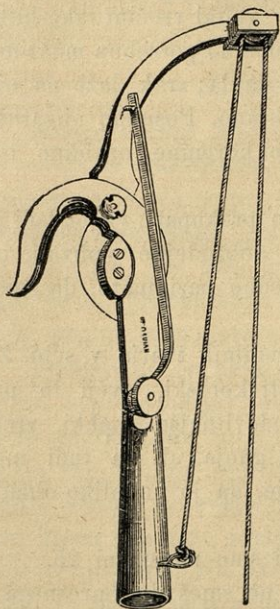
mogla še drugo leto roditi. Pa motijo se zeló, kajti slabe in preobilne veje se redijo na stroške sadú.

2. Odrezovati moramo nadalje vse suhe, bolehave in pregoste veje, da upliva zrak, solnce in svetloba na celo drevo.

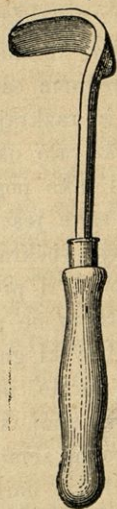
3. Odstraniti se morajo tudi one mladike, koje poganjajo iz korenin in na deblu, ki se hranijo na stroške drevesne rodovitnosti.

Debele veje odžagamo z drevesno žago, manjše pak odstrižemo sè škarjami. Mladike, ki so na deblu in divje mladike na vrhu odrežejo se sè zakrivljenim železom, ki se na kolec pribije. (Pod. 49.)

4. Odstraniti moramo z dreves tudi ves mah, lišaje, stari lub, gobe in vsa mrčesova gnezda. Mah, lišaji in gobe so rastline zajedavke,



Pod. 48.



Pod. 49.

redé se od drevesnega hranilnega soka, branijo zraku do luba, in ovirajo, da ne more nepotrebna mokrota iz drevesa hlapeti.

Mah, lišaji in stari lub, za katerim prezimujejo škodljivi mrčesi, odpravijo se z drevesno strguljo, kakor nam jo kaže podoba 49.

Ko smo deblo ostrgali, moramo ga z lugom oprati in z apnom namazati.

5.) Vsa poškodovana in bolna mesta na drevesu se morajo čisto osnažiti do zdravega lesa in potem zamazati. Za izrezavanje

bolnih mest imamo posebno železo. Rane moramo vselej zamazati. Najboljše mazilo za rane je kotram pomešan z ilovico. Rane se morajo vedno gladko odrezati, treba pa je paziti, da se zdravi les preveč ne rani.

3. *Kako nam je gnojiti sadnemu drevju?*

Drevo moramo tako vsaditi, da nam bo mogoče okoli njega zemljo obdelovati in gnojiti. Treba je tedaj, da naredimo okoli drevesa osip (kolobar) ki bodi v premeru $1\frac{1}{3}$ do 2 metra širok; viseti mora proti deblu drevesa, da dohaja mokrota do korenin.

Osip pokrij s čreslom, mahom, listjem ali pa sè segnitim gnojem; to pokrivalo storí, da se zemlja v veliki vročini tako hitro ne izsuši, korenine pa hladí dalj časa neobhodno potrebna mokrota. A ob jednem ostane zemlja tudi dalj časa rahla; zrak laže na njo vpliva in razkraja bolje v njej rastlinsko hrano. Posebno obvaruje ono pokrivalo okoli drevesa po zimi nežne korenine ozeblina ter jih reši tako pogina.

Vsake jeseni se mora osip pred zimo prekopati, vzpomladi in v poletju večkrat zrahljati, da more zrak dobrodejno vplivati na korenine. Pri prekopavanju in rahljanju vedno pazi na to, da zgornih korenin ne poškoduješ.

Hlevski gnoj ima za drevje mnogo redilnih tvarín v sebi. Za mokro, mrzlo, ilovnato zemljo ugaja najbolj konjski, ovčji in perutninski gnoj, ki zemljo segreva in dela rodovitnejšo. Lehki, vroči in kremeniti zemlji daj kravjega, prasičjega gnoja, ali pa tudi mešanca, ki je narejen bolj z ilovnate zemlje, da jo nekoliko ohladí. Najboljši gnoj med vsemi je pa mešanec.

Kako se mešanec napravlja, povedali smo na strani 25.

Bodi pa gnoj kakeršenkoli, nikdar ne smeš dati presnega k drevesu, nego tedaj še le, ko je popolnoma sègnil in je za razkrajanje uže pripravljen.

S čvrstim gnojem, h kateremu spada mešanec in vsak drug segnit gnoj, gnoji se tako, da se postrese gnoj na osip okoli drevesa, ali pa, da se odkoplje nekoliko zemlje in se gnoj z zemljo pomeša. S takim gnojem gnojiš lahko vsakemu drevesu in tudi ob vsakem času. Najboljši čas za to pa je pozna jesen, da se gnoj čez zimo dobro razkroji in prihodnjo pomlad drevesom že v hrano služi. Gnojenje ponavljaj vsaj vsako četrto ali peto leto.

Tekoči gnoj, h kateremu spada gnojnica, rabi pa takó, da

narediš okoli drevesa jarek, ali pa več jam, v katere se potem gnojnica vliva. Pa le popolnoma segnita in z vodo pomešana gnojnica naj se za gnojenje rabi; nesegnita in pregosta gnojnica škoduje drevesom, ker prehudó žgè njihove korenine. To gnojenje posebno ugaja jablanam, hruškam in češpam. Češnje, marelice, breskve in orehe je bolje gnojiti sè suhim gnojem, ker so zelo podvržene smolikovim boleznim.

Najboljši čas, gnojiti z gnojnico je pomladanski; gnojiš pa lahko tudi kesneje, meseca junija, ko začnejo drevesa v drugo poganjati; a vselej gnôji z gnojnico le v deževnem vremenu in nikdar ne v hudi vročini; kajti tak gnoj se tekoj razkroji in hitro izvrši svojo nalogo. Gnojenje naj se ponavlja vsako drugo ali pa tretje leto.

4. *Kako se drevje pomlaja?*

Mnogo dreves prične zgodaj v mladosti roditi. Od leta do leta množi se rodovitnost tacihi dreves; to pa ne traje dolgo časa. Kmalo zapaziš, da drevo le slabo rodi, vrh tega začne sad pokati in rast drevesa pešati. Na deblu in na stranskih vejah se pokažejo vodenice, kar nam pravi, da nema drevo dovolj moči, da bi moglo živeti, primanjkuje mu hrane. Ako puščamo drevo v takem stanju, pogine nam gotovo, če mu nekoliko vej ne okrajšamo.

Pomlajanje se poskuša tudi pri tacihi drevesih, ki so vsled bolezni, hudih viharjev, ali ozeblina zgubila nekoliko vrha. Pomlajuje se pa takó, da se v začetku spomladi ali poleti pred koncem avgusta ves vrh za dve tretjini, za polovico ali pa za tretji del okrajša, kakor zahtevajo razmere; le jedna ali dve veji se puščati, da se hrana tim laže prebavlja, in da se drugim ranjenim vejam hitreje celijo rane. Na okrajšanih vejah požene mnogo mladik, od katerih se slabe odstranijo, boljše pa puščajo za prihodnje leto. Pomlajajo se jabolka in hruške lahko do 40. leta, češpe pa do 20. leta.

Precepljivanje dreves.

Mnogokrat kupi kdo od neznane roke drevo, ki bi mu imelo roditi najplemenitejši sad. A kesneje, ko začenja drevesce roditi, spozná, da je kupil divjaka, ali pa cepljeno drevo slabe vrste. V teh slučajih si lahko s tem pomagamo, da drevo precepimo.

Glavna stvar pri vsakem precepljivanju mora biti ta, da se drevesa le s cepiči jednake muževnosti precepijo. Velika napaka je, ako rabimo cepiče, katerih muževnost je različna od muževnosti drevesa.

Najboljši čas za precepljivanje je od početka marca do sredine maja. Pred pa se morajo drevesu veje okrajšati, prav takó kakor pri pomlajivanju. Okrajšati pa se smejo le one veje, katere hočemo cepiti; vse druge naj ostanejo neobrezane, da se prehod od starega vrha v novi le počasi od leta do leta vrší. Pazi na to, da ne precepiš vseh vej v jedni pomladi, nego delo dovrši v dveh ali treh letih, vsako leto polovico ali tretjino.

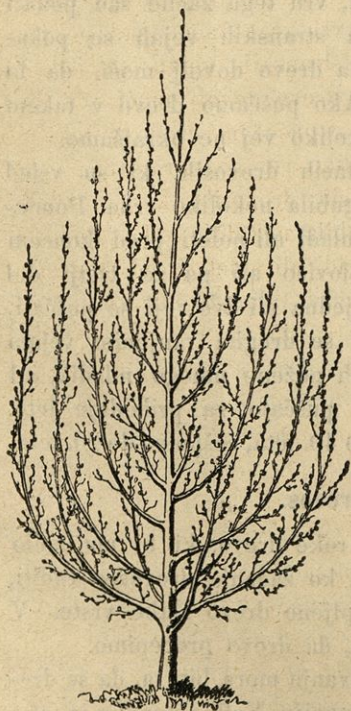
Za precepljivanje so najboljši načini cep pod kožo in cepitev v sklad.

Pritlikavci.

Pritlikavce imenujemo drevesa z nizko izrejenim deblom. Taka drevesa se sadijo posebno ob zidih ali ob potih v vrtu. Pritlikavce odgojimo, ako cepimo divjake, ki so nizke rasti, s cepiči družih pritlikavskih dreves. Jabolka se cepijo tedaj na paradižna jabolka, hruške na kutinje, breskve in marelice, na češpe.

Taki pritlikavci ženejo le malo na les, a veliko v sad; tedaj treba tako drevo le na kratko obrezati, da požene več mladik in da ostane dalje časa rodovitno. Tudi pritlikavci, ki so cepljeni na svojih divjakih, morajo se, ako hitro poganjajo, rezati bolj na dolgo, ako pa počasi, bolj na kratko.

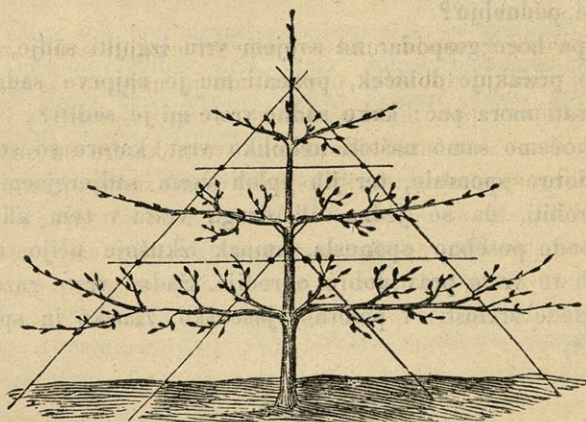
Pritlikavce odgojujemo navadno ali v piramido, (Pod. 50.) ali pa v špalirje. (Pod. 51). Odgojij jih pa takó ali takó, vselej moraš to že v sadilnici pričeti. Za odgojevanje debel pri piramidah veljajo ona pravila, koja smo omenili pri obrezovanju dreves v sadilnici. Razlika je samo ta, da se pri pritlikavcih deblo ne odgojuje tako visoko; veje se puščajo potem za vrh. Tudi daljno obrezovanje dreves vrší se tako, kakor smo omenili pri obrezovanju drugih dreves. Podoba 50, kaže nam nemško piramido.



Pod. 50.

Kar se tiče odgojevanja dreves v špalir, treba v sadilnici na to paziti, da se izpelje deblo do take visokosti, kakeršno ima dobiti špalir, potem še le se nastavi vrh. O nastavljenju vrha velja sledeče:

Puščajo se vedno le dve nasproti ležeči mladiki enake višočine, ki nam služijo kakor veje za izpeljevavanje špalirja. Veje na jedni strani morajo biti prav tako daleč druga od druge, kakor veje na drugi strani. Mladike, ki poženejo na pojedinih vejah, morajo se vedno okrajšati takó, da ne sežejo dalje nego do druge veje.



Pod. 51.

Ko smo dobili visokost špalirja, katero smo nameravali, odstrani se vrh popolnoma, ali pa se pripogne na stran takó, da dela zadnjo vejo pri špalirju. Ako hočemo špalir v širjavo dokončati, odrežejo se veje na onem mestu, rane pa se zamažejo z voskom. Da se špalir dobro izpelje, treba podpore, da se lahko na njo veje privežejo. Ako hočemo delati špalir na steno, onda je najbolje, da se pribijejo late tako daleč druga od druge, kakor hočemo, da bo veja od veje odaljena. Če se pa špalir dela na planem, morajo se zabiti v zemljo koli, na katere se nabijejo late, kakor poprej. Late nam služijo v to, da se priveže mladika, da ravno v stran raste. Podoba 51 nam kaže pritlikavca v obliki špalirja.

Obdelovanje in oskrbovanje pritlikavcev je jednako, kakor pri drugih drevesih.

Katere sadne vrste naj sadimo in množimo ?

Vsaka lega, vsaka zemlja in vsako podnebje ni za vsako sadno drevo, pa tudi vsako sadje ni za vsako vporabo; kajti jedno je dobro za kupčijo, drugo za napravo mošta, tretje za sušenje itd.

Ako hoče gospodar pridobiti od svojega sadnega vrta dobiček, treba mu je saditi take sadne vrste, katere lahko po visoki ceni proda. V tej zadevi dela se največ napak. Kaj nam pomaga cepitev, še tako pridno oskrbovanje, gnojenje sadnega drevja, ako imamo v vrtu le take sadne vrste, ki ne vgapajajo niti kupčiji, niti zemlji, niti podnebjū ?

Ako pa hoče gospodar na svojem vrtu izgojiti sadje, od katerega lahko pričakuje dobiček, poznati mu je najprvo sadne vrste; to je vprašati mora pač: kake sadne vrste mi je saditi ?

Tu hočemo samo našteti nekoliko vrst, katere so se po Slovenskem dobro sponesle, ter jih sploh vsem sadjerejcem priporočamo. Morebiti, da se jedna ali druga vrsta v tem ali drugem kraju ne bode posebno sponesla, ampak izkušnje učijo, da v večino krajih te vrste prav dobro obrodijo. Sadne vrste razdeliti hočemo le gledè zrelosti: v poletno, jesensko, zimsko in spomladansko sadje.*)

Jabolka.

a) Poletna jabolka.

Zelo plemenite vrste poletnih jabolk, katere pri nas z večine dobro obrodijo, so sledeče: *Rudeči astrakan*, *beli astrakan*, *Karlamovski*, *poletni cimetnik* in *angleški škarlatni pepinek*. Ta jabolka rabijo posebno dobro v srednje mrzlih krajih; razen *poletnega cimetnika*, kateri dozori meseca septembra, zorijo vsi drugi uže meseca augusta.

b) Jesenska jabolka.

Prav dobre vrste jesenskih jabolk so sledeče: *Marogasta jesenska parmēna*, *škarlatna parmēna*, *gravenštajersko jabelko* (gravensteiner), *cesar Aleksander* in *knežak*. Ta jabolka dozorijo meseca septembra in oktobra. Ugaja jim srednjemočna zemlja, v bolj mrzlih krajih obrodijo bolje, nego v gorkih.

*) Cepiči in cepljena drevesca tu naštetih vrst dobivajo se večinoma na deželni kmetijski šoli v Gorici.

c) *Zimska jabolka.*

Posebno dobre vrste zimskih jabolk so sledeče: *Čebular, kosmač ananas, Blemheimov kosmač, Baumanov kosmač, beli kardinal, zlata zimska parmena, Ribstonov pepinek, karmelitar, rujavi francoski kosmač, pariški ramburski kosmač, beli tafelj, beli zimski kalvil, rumeni zimski štetin.* Vse te vrste zorijo še le v pozni jeseni ter se lahko držijo čez zimo.

d) *Spomladanska jabolka.*

Tu sem prištevamo tiste vrste jabolk, katere pustimo do pozne jeseni na drevju, potem jih oberemo in obrane pustimo zoriti. Večina teh vrst dozori popolnoma še le spomladi in se potem več mesecev dobro drži. Prav dobra spomladanska jabolka so: *Rudeči štetin, zlati kosmač, zeleni kosmač, zeleni knežák, šampanj, sorgolet, zimski citronovec.*

Hruške.a) *Poletne hruške.*

Prav dobre vrste poletnih hrušk so: *Sv. Magdalena, Julijeva tehantovka, rumena zgodnja, bela poletna maslenka, šampanjka, poletna apotekarica, Amanlijeva maslenka, rudeča bergamotka in mala muškateljka.* Vse te hruške zorijo meseca julija in avgusta, ter dajó zelo lepo namizno sadje. Škoda le, da se te hruške premalo časa ohranijo.

b) *Jesenske hruške.*

Posebno izvrstne jesenske hruške so: *Jesenska maslenka, Bosk-ova steklenka, rudeča tehantovka, jesenska bergamotka, plemenita maslenka, Grumbkova maslenka, Liegelnovka, vojvodina Angulemska in Napoleonka.* Večina teh hrušk zori meseca oktobra ali začetkom novembra ter daje zelo lepo in ukusno namizno sadje.

c) *Zimske hruške.*

Kot zelo dobre zimske hruške priporočajo se sledeče: *Dielova maslenka, Blumenbach-ovka, smokvuša, Liegelnovka, bunka, postrvenka in velika mačja glava.*

d) Spomladanske hruške.

Izvrstne zimske hruške so: *Zimska tehantovka, zimska apotekarica, Esperova bergamotska itd.*

Češnje, češpe, breskve in marelice.

Tega sadja je mnogo vrst raličnih imen, katera imena še izkušeni sadjerejci zelo zamenjavajo, torej mislimo, da storimo bolje, da takih imen, katera se v vsaki knjigi drugače imenujejo, tukaj ne naštevamo. Tudi so posamezne vrste češenj, češp, breskev in marelic veliko bolj zavisne od zemlje in podnebja, nego hruške in jabolka.

O porabi sadja.

Ni ga skoraj pridelka, ki bi se dal tako mnogovrstno porabiti, kakor sadje. Ni še utrgano in že nam prinaša kupčija za nje novce v žep. V več krajih je celó navada, da se sadje prodá, ko je še na drevju. — Z utrganega in spravljenega sadja si naredimo tudi lahko dobro pijačo, ki nam v poletni vročini jako služi. — Lehko si nadalje sadje posušimo, hranimo ga več let, in posušeno kuhamo. Marsikateremu bolniku tekne pijača od kuhanega sadja; priljubljena je posebno zaradi sladkorja, ki ga ima v sebi — Če nam sadje čez zimo gnije, zato še ni izgubljeno. Iz njega se da napraviti najboljši sadni očet (kis), ki prihrani pridni gospodinjji marsikak novčič. — Tudi zmrzlo sadje ni izgubilo še vse svoje vrednosti. — Če je pa sadja mnogo, poklada se lahko tudi živini; krave dobijo po sadji obilno dobrega mleka. — Tudi dobro žganje se dá narediti sè sadja in črešnjevce n. pr. je tudi precej drag.

O sušenju sadja.

V dobrih letinah se pripetí, da se presno sadje ne more takoj prodati in spraviti v denar. Najbolje je torej, ako se tako sadjo posuší; posušeno ostane dolgo časa nepokvarjeno. Po leti v hudi vročini nam daje kuhano hladilno pijačo, v slabih letinah pa dobro hrano. Sicer se pa tudi v vsakem času lahko za dober denar prodá. Pa le dobro posušeno sadje ima ceno. Ni dovolj tedaj, da se sadje le posuší, pri sušenju sadja je treba gledati posebno na to, da se lepó in primerno posuší, t. j., da dobí sadje lepo rumenkasto barvo, da ni preveč, pa tudi ne premalo suho.

Naši gospodarji sušijo mnogo sadja; a kakšno je to suho sadje? Navadno črno, sežgano ali pa le na pol suho in plesnivo. Seveda táko suho sadje ni za drugo stvar, kakor za pičo svinjam. Pripeti se pa tudi mnogokrat, da je suho sadje tako sprideno, da se more vreči na gnoj.

Kakšno mora biti sadje za sušenje?

Sadje za sušenje mora biti popolnoma zrelo. Le popolnoma zrelo sadje bo imelo tudi dober okus. Nezrelo in marogasto sadje ni dobro za sušenje.

Isto tako ni za sušenje sposobno sadje, ki se je že preveč pomladilo; le hruške drobnice se morajo prej nekoliko pomladiti, nego se suše. Črvivo sadje porabi za kaj družega.

Presladkega sadja tudi ni prav dobro sušiti, ker nema potem takó dobrega okusa, in skuhanostane ostane gobasto in usnjasto.

Najboljše sadje je ono, ki ima poleg sladkorja tudi primerno jabolčne kisline. Tako sadje dobí, ko je suho, pravi sladko kislí okus in ima tudi največjo vrednost v kupčiji.

Kako pripraviti sadje v sušenje?

Sadje za sušenje ali lupimo ali pa ne. Lupljenje sadja vrší se z roko ali z potrebnim strojem. Jabolkom, katera hočemo sušiti, moramo izrezati osredek, to je oni del, v katerem so peške. Za to delo je posebna priprava takozvani sveder za peške in za ločitev kostij iz črešenj. Jabolko, ki nima več osredka, zreže se na krlhje.

Mnogo bolje se pa suší sadje in je potem tudi prijetnejšega okusa, ter je tudi lažje prebavljivo, ako se prej lupi. Osredek in koža kuhanega sadja sta navadno neprebavljiva.

Ko je sadje olupljeno, izreže se mu osredek in potem se razreže v štiri ali šest krlhjev. Dandanes imamo tudi take stroje, ki jakolko ob jednem olupijo, mu izrežejo osredek, ter ga razrežejo v okrogle ploščate koščeke.

Hruške se olupijo in v dva ali štiri dele razdelijo, le majhne hruške naj se cele sušijo.

Breskve in marelice manjše vrste prekoljejo se v dva dela; velike breskve pa naj se prvo olupijo in potem v dolge trakove razrežejo, a vsekdar naj se prej olupijo.

Ako smo sadje takó pripravili, lahko ga sušimo. Takó sušeno sadje dobi navadno rumeno-rujavo barvo; dandenes se pa zahteva

od dobro sušenega sadja, da obdrži suho sadje barvo presnega sadja. To pa se najlaže in najbolje zgodi, ako olupljeno in razrezano sadje pred sušenjem 5 minut namočimo v slani vodi.

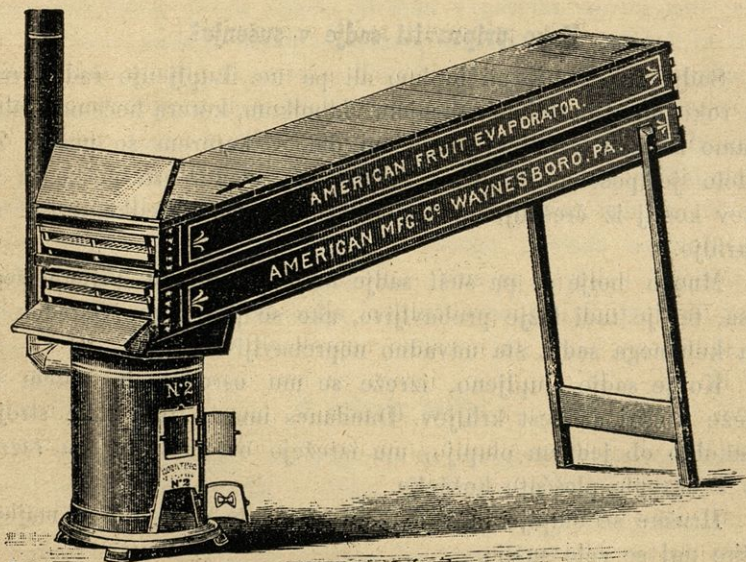
Trgovci plačajo sadje posebno dobro, ako je lepo belo ali vsaj rumeno belo; da dobimo tako sadje, treba ga je malo, to je vsaj 5 minut dolgo žvepljati.*) Tako sadje se tudi mnogo bolje drži. To velja posebno pri olupljenih češpah, katere moramo pred sušenjem precej dobro žvepljati, ako hočemo, da bodo lepo rumene.

Majhno in drobno sadje se olupí in suší navadno celo.

Pri sušenju sadja treba je paziti posebno na snago. Umazano sadje moraš čisto oprati in potem zopet posušiti.

Sušilnica.

V sušenje sadja imamo sušilnice, a naše sušilnice so slabo urejene. Navadno pride sadje v dotiko z dimom, ter dobí od njega jako soperen duh. Dostikrat se pa sadje sežge, in če tudi ni sežgano, vendar nima tiste rumenkaste barve, katero zahtevamo od lepo sušenega sadja.



Pod. 52.

Sušilnic je več vrst. Sedaj rabijo povsod le sušilnice sestavljene po amerškem načinu. Jedna najpripravnejših sušilnic, s katero

*) Novejše izkušnje učijo, da malo žvepljano suho sadje ni škodljivo.

smo na „goriški deželni kmetijski šoli“ napravili mnogo poskušanj, je takozvana „Ryder“-jeva sušilnica. (Pod. 52.)

To sušilnico priporočajo posebno te lastnosti:

- 1) sadje se v njej enakomerno suši;
- 2) ne rabi se za sušenje mnogo časa; v 15 urah posuši se lahko 400 kilogramov jabolk v jedni sušilnici;
- 3) sadje se ne sežge ter postane belo ali belo rumeno;
- 4) stroški za kurjavo so majhni, za sušenje 100 kgr. sadja potrebuje se le za 30 soldov drv.
- 5) posušeno sadje je dobrega prijetnega okusa, nima duha po dimu, je jako sladko in ima v kupčiji veliko večjo vrednost. (Taka sušilnica stane gl. 300.*)

To je sicer mnogo denarja, a v njej si tudi lahko posuši sadje cela občina.

Ryderjeva sušilnica ima, kakor kaže podoba, dva dela, in sicer peč in sušilni zaboj.

Peč je z vlitega železa, podolgasto okrogla in 95 cm visoka. Na zgornjem delu peči sloni napoševno sušilni zaboj in sicer takó, da je njegov gornji del za 75 cm višji nego oni nad pečjo.

Sprednji del sloni na peči, zadnji pa na dveh lesenih stebričih. Sušilni zaboj je lesen 2·96 m dolg, 46 cm visok in 71 cm širok. V notranjem razdeli ga deska v zgornji in spodnji oddelek. Spredaj ima vsak oddelek, to je zgornji in spodnji, svoja vrataca, pri katerih se devajo posamezne lese v sušilnico in iz nje. Tudi na zadnjem koncu napravljena so vratica, kjer so tudi lese iz sušilnice jemljejo.

Lese so 47 cm široke in 66 cm dolge ter imajo leseni okvir, v katerem je napeta mreža iz cinkovega dratú. V sušilnici stojijo lese jedna zraven druge v jedni ali dveh vrstah, to je jedna lesa na drugi. V jedni vrsti stoji 6 les. Isto toliko jih ima prostor tudi v spodnjem oddelku. V sušilnim zaboju nad pečjo vdelan je toplomer, ki kaže toploto v sušilnici.

Kako se vrši sušenje?

Najprvo zakuri se peč. V desetih do petnajstih minutah je sušilnica že pripravljena za sušenje. Kuri naj se toliko, da je v sušilnici toplote 70 do 80° C. Ako bi najedenkrat nastala višja toplota, pomaga sé lahko takoj, kajti treba je le odpreti nekoliko spodnja ali pa tudi zgornja vrataca sušilnega zaboja in toplota se

*) Manjše take sušilnice stanejo 150 do 200 gold.

takoj zniža. Ko smo vse to vredili, ter za sušenje pripravljeno sadje naložili takó na lese, da leži kos pri kosu; potem se utakne prva lesa skozi zgornja vratca nad pečjo v sušilnico. Čez nekoliko časa, tako na primer pri jabolkih črez 15 minut, potisne za prvo leso druga, potem tretja itd. Ko smo potisnili šesto leso v sušilnico, prišla je prva do spodnjih vrat, sedaj je sadje že na pol suho; ta lesa vzame se iz sušilnice ter se vtakne pri zadnjih vratcih v spodnji oddelek in stvar se vrši tako naprej. Suho sadje jemlje se potem iz spodnjega oddelka sušilnice pri spodnjih vratih nad pečjo.

Sploh se mora paziti na to, da v sušilnici ni več toplote nego 70 do 80° C. Sadje se tu suši le na suhem zraku, ker soparica vhaža pri zadnjih vratcih, ktera so taka, da se popolnoma ne morejo zatvoriti. Z dimom sadje ne pride nikjer v dotiko.

Sadje se ne sme nikdar v sušilnici polagoma ohladiti, ker s tem izgubi lepo barvo, posebno pa vso svitlobo, ampak mora se vroče iz sušilnice vzeti, da se na zraku hitro ohladi, ker le tako obdrži lepo svitlobo in barvo. Posebno dobro je, če se sadje vzame večkrat iz sušilnice in se na zraku ohladi, ker to mu pomnoži sladkost in okus.

Ko se je sadje posušilo, moraš ga nekoliko dnij na suhem zraku pustiti, da se popolnoma osuši in ohladi.

Kako se napravlja sadni mošt?

Sadni mošt je poleti zeló prijetna pijača, ako je dobro in umno napravljena; kajti okus in vrednost sadnega vina sta odvisna od tega, kako se napravlja. Le popolnoma zrelo in zdravo sadje se rabi za mošt; vse gnilo, zmrzno ali pa zmehčano sadje ni za to. Prej nego delaš mošt, spravi sadje za nekoliko dnij v suh, zakrit kraj, da še nekoliko dozori, in da dobi več sladorja. Nikakor pa se ne sme puščati toliko časa, da bi se popolnoma pomladilo, ali morda še celo umehčalo. Le pusto, trdomečno sadje, n. pr. drobnice, tepke, črnelke, itd. dajo nam najboljši mošt.

Ko je sadje že nekoliko dozorelo, mora se še jedenkrat izbrati, in le zdravo za to porabiti; umazano sadje mora se oprati. Ko se je sadje lepo osnažilo, mora se stlačiti ali zmečkati, kar se zgodi z lesenim tolkačem.

Ko se je sadje zmečkalo, počne se prešati, kakor grozdje. Mošt, ki teče iz sprešanega, dene se v posodo, najbolje v vinske sode, v katerih je bilo zdravo vino. Tudi sodi, v katerih je bilo

žganje, moštu ne škodujejo, ako se dobro izperejo; a v sode, v katerih je bil ocet (kis), ne stavi mošta, ker se hitro skisa; škoda bi bila velika. Ko se je prvi mošt iz sadja izprešal, ostanejo nam tropine, na katero se potem vlije še nekoliko vode in pustí tako nekoliko ur stati. Potem se zopet z novega spreša, in tako se dobí še zadnji mošt. Se ve, da ta ni tako dober, kakor je prvi; vendar pa ni mnogo slabejši, zatorej se navadno s prvim pomeša.

Klet, v katero se shrani mošt, mora biti snažna in zračna; v nji ne sme biti korenja, zelja itd., ker takov duh potegne mošt na se. Toplota v kleti naj bode od 10—14° R., ki je najbolj ugodna vrenji, katero se v nekoliko dnéh začne. Da se pri vrenji ne izgubi preveč mošta, naj se sodi ne napolnijo do vrha. Večkrat je treba paziti, kako se vrenje vrší, da se ne pripetí kaka nezgoda, ki bi nam utegnila ostati neznana v našo škodo. Ko je vrenje dovršeno, pretoči se mošt v drug, čist sod, da se odstrani od drožja.

Ako ostane mošt predolgo časa po vrenji na drožji, lahko se skisa in pokvari. Sedaj pa se mora sod popolnoma napolniti. Ravná se potem z moštom isto takó, kakor z vinom.

○ vinogradarstvu.

Trte gojimo v tistih krajih, v katerih dobimo od njih grozdja tako vino, da se nam z njegovo vrednostjo povrne vse delo, trud in vsi stroški, katere smo imeli pri obdelavanju vinogradov in pri napravljanju vina. Kjer vinarstvo ne donša nikakeršnega dobička, nam je dokaz, da kraj in vse druge razmere niso ugodne vinarstvu; torej je najbolje, da se v takih krajih, če tudi bi bilo mogoče pridelati kako kislo vino, ne bavimo preveč z vinarstvom, ki nam v takem slučaju ne daje nikakeršnega dobička, ampak le izgubo. S tem pa ni rečeno, da bi v takih krajih vinarstvo popolnoma opustili. Dobro je, da pridelamo vsaj nekoliko vina, za domačo uporabo, s katerim delavcem, če je tudi kislo, bolje ustrezemo, nego sè žganjem.

Kaka lega ugaja najbolje trtam?

Solnčni južni, pa tudi nekoliko proti zahodu ležeči kraji trti najbolj ugajajo; pri vsem tem pa morajo biti v zavetji in ne smejo biti razpostavljeni hudim vetrovom. Trta ne ljubi mokrotnega sveta, ampak bolj suhotne v ravnini ali v bregih ležeče kraje. Vselej naj bo pa vinograd tako urejen, da so vrste trt proti jugu obrnene, tako, da poldansko solnce zemljo med posamičnimi vrstami popolnoma segreje.

Na kaki zemlji trte najbolje rastejo?

Na mrzli, mokri in plitvi zemlji trta ne raste, drugod pa povsod, ako ima le potrebne toplote. Vender pa ne daje povsod dobrega grozdja. Težka ilovica trtam ne ugaja, Najboljša prst za vinograde je apnena, lapornata, apneno-soldanasta in peščeno-ilovnata. V taki zemlji in na solnčni strani zraste in dozori dobro in sladko grozdje, katero je dobro v zobanje in dá tudi dobro vino. Kamenit svet, ako je med kamenjem toliko zemlje, da trte morejo korenine gnati, tekne jim dobro. Prhlica ali črnica trti

ni ugodna, sicer pa trti dobro dé, ako je prsti, bodi si že peščena, apnena ali lapornata, primešano nekoliko prhlíce.

Kako je treba pripraviti zemljo za vinograd ?

Zemlja prekoplje se jeseni; v južnih krajih vrši se to delo lahko tudi po zimi ali zgodaj spomladi. Prekoplje se vsaj 1 m globoko in sicer takó, da pride prejšna spodnja plast na vrh, zgornja prst pa spodaj. Vse kamenje pa, katero iz spodnje plasti izkoplješ, odstrani. V krajih, kjer se je bati, da bi v deževnem vremenu voda vinograd ne poplavela, treba je takoj izkopati po potrebi globoke jarke, da odvajajo vodo.

Če hočemo napraviti vinograd na strmem zemljišču, treba ga je že v začetku vprek razdeliti na več kosov, kateri se vzdigujejo drug vrh drugega v podobi stopnjic. Vsak tak oddelek ali vsaka stopnjica podpreti se mora sè zidom.

Katere vrste trt bomo sadili ?

Pri nas je žalibog povsod še ta navada, da se na vrsto trt le malo gleda in torej ni čudo, da je v vinogradih po 10, 20 in tudi 30 raznih trtnih plemen, katere dajejo nekaj belo, nekaj črno grozdje razne dobrote; jedna trta je zgodnejša, druga pozna in ko pride trgateg, potrga se vse h krati, to je gnilo, nezrelo in prezrelo grozdje ter se napravi z njega mošt. Da od takega mošta ne moremo pričakovati dobrega vina, je očevidno.

Gospodarjem, kateri hočejo pridelati dobra navadna namizna vina, priporoča se saditi samo tri vrste trt, in sicer jedno dobro udomačeno trto, katera redno vsako leto bogato rodi, če tudi sama ob sebi ne dá posebno dobrega vina. Druga trta bodi taka, da daje fino in zelo sladko grozdje, za to se priporoča kaka tuja, a uže udomačena, plemenita trta. Tretja trta pa mora imeti lastnost, da nje grozdje daje vinu vonjavo. Če napravljamo črna vina, izberimo si v tretjo trto táko, katera daje vinu lepo temno-rudečo barvo. Tako prideljujejo se lahko prav dobra namizna vina; kajti slabe lastnosti prve trte zboljšujejo dobre lastnosti drugih dveh trt.

Kdor pa hoče pridelovati fina vina, sadi naj v jednom vinogradu samo jedno vrsto trt in sicer táko, katera se po izkušnjah v tistem krajo najboljše ponaša.

Tu hočemo našteti več vrst domačih, udomačenih in tujih trt, katere se po Slovenskem posebno priporočajo.*)

*) Kolči tu naštetih vrst dobivajo se na deželni kmetijski šoli v Gorici.

1. *Zeló fina bela vina dajejo :*

Nemški rizling, (graševina) rudeči traminec, zelenič (silvanec), beli burgundec, drobna belina in beli muškatelec.

2. *Fina bela vina dajejo :*

Laški rizling, (graševina), ljutomersčina (Elbling), rumeni klešček (Ortlieber), rudeča in bela mozljovina (Veltelinec), zastavica, šipon (mozlec).

3. *Fina a bolj lahka bela vina dajejo :*

Slankamenka, beli španijol, beli hrvatovščak, rudeči portugalec, kadarka, kraljevina, zelén, malvazija, rebulja (glera).

4. *Dobra lehka, a malo kisle vina dajejo :*

Javor, topolovina, plavec, krhlikovec, bela kadarka, bela lipavščina in zelenika.

5. *Fina črna vina dajejo :*

Višnjavi muškatelec, navadni višnjavi burgundec, postič, Cabernet (*Sauvignon* in *franc*), Merlot, višnjava portugalka, višnjava kadarka, višnjavi Vrhpoljec, refošk, korvin in marzemín.

6. *Bolj lahka črna vina dajejo :*

Črna morščina, višnjavi hrvatovščak, laška, gned (Rossara), višnjava kavka, tičnik (šilhar), višnjava kavčinja.

Vsaki trti ne ugaja vsako podnebje, vsaka zemlja in lega; ker so po Slovenskem te razmere zelo različne, umé se, da tu imenovane trte ne rodijo povsod. Kake lastnosti ima vsaka teh trt, kakó zemljo, kako lego in kako podnebje zahteva, kakó naj se obrezuje in kakó obdeluje, tega tu ne moremo navesti, ker bi bilo preobširno.

Glavno vodilo je to: Plemenite trte sadimo samo v izvrstni zemlji, v solčni legi in v gorkem podnebjú. V mrzlih krajih, kjer trta komaj dozori, tudi od plemenitih trt ne moremo prida pričakovati. V krajih pa, kjer trta pozno rodi, preskrbimo si zgodnjih trt. Po Slovenskem se je že mnogo poskušalo z nasadom raznih trtnih plemen.

O množitvi trt.

Trte pomnožujemo z mladikami, vkoreninjenimi sadikami in z grebenicami. Mladike imenujemo tudi „kolči“, vkoreninjene sadike pa „bilfe“.

Kolči so jednoletne mladike, katere navadno jeseni, ko je trtni les popolnoma dozorel, porežemo. Kolči režimo 40 do 48 cm dolge; dobro je, če pustimo na prednjem delu mladike nekoliko starega lesa, ker take mladike se navadno rajše primejo. Take mladike imenujemo „ključe“.

Ko smo mladike porezali, zakopati jih moramo v rahlo in gorko zemljo takó, da samo zgornje oko gleda iz nje. Če mladika na podnjem koncu nima starega lesa, odreže se gladko prav pod spodnjim okom ali vozlom; na zgornjem koncu okrajša se pa 2·5 cm nad zadnjim očesom.

Na pomlad počnejo zgornja očesa v zemljo zakopanih mladik gnati in na spodnjem koncu zapazimo fine koreninice. Sedaj je čas, da jih presadimo. Če pa mladike porežemo zgodaj spomladi, kar se tudi lahko zgodi, zakopati jih moramo isto tako v zemljo.

Mladike presadimo ali takoj v vinograd ali pa na poseben prostor 5 do 10 cm jedno od druge, kjer se v 1 ali 2 letih vkoreninijo in potem še le v vinograd presadijo. Take trtice imenujemo potem „bilfe“. V vinograd presajene bilfe se rajše poprimajo in tudi preje rodijo, nego mladike.

Grebenice imenujemo pa mladike, katere ne, da bi jih od trte odrezali, v zemljo vpognemo in potem še le, ko so pognale koreninice, odrežemo od trte. Tako množimo trte le takrat, če v vinogradu tu in tam kaka trta pogine, da jo zopet nadomestimo z grebenico.

Kako je treba vinograd nasaditi?

Ko smo v vinogradu zemljo za saditev dobro pripravili, razdelimo ga v vrste, katere naj bodo obrnene proti jugu takó, da solnce zemljo med vrstami lahko razgreva. Trte v vrstah ne smejo stati preblizo jedna pri drugi, ker si takó same sebi senco delajo. Najbolje je, da stojijo vrste 1 do 1·30 m narazen in isto toliko bodi v vrstah trta od trte oddaljena.

Trte (mladike in bilfe) sadimo spomladi, kakor hitro se je zemlja dobro segrela. Bilfe moramo, predno jih sadimo, prirezati na dve očesi. Sè železnim klinom izkoplji 32 do 48 cm globoke in nekoliko napaševno ležeče jamice, v katere se trte takó vtaknejo, da

ostaneti samo dve očesi nad zemljo. Prav je pa tudi, če še te dve očesi na lahko sè zemljo pokriješ.

Namesto, da bi se v jamici trta zasula samo sè zemljo, storiš bolje, ako daš trtam nekoliko dobrega gnoja mešanca. Da se zemlja in kompost bolje trt prime, prilij jim tudi nekoliko.

Ko smo to delo izvršili, vtakne se pri vsaki trti kacic 40 cm dolg količek v zemljo.

Kako treba oskrbovati trte do četrtega leta?

Mlade trte rodijo še le v tretjem ali v četrtem letu. V tem času delati nam je s pridnim oskrbovanjem, umnim obrezovanjem na tó, da dobimo s časom močne trte. Le od močnih in krepkih trt moremo pričakovati dosti pridelka.

V prvem poletju moramo trtam zemljo večkrat okopati in zrahljati, ter plevel odstraniti. Ko so mladike nekoliko porasle, privežejo se na količe. Da pa trsni les nekoliko močnejši postane, treba je mladikam meseca avgusta nekoliko vrhe prikrajšati.

V mrzlih krajih je dobro trtice črez zimo sè zemljo pokriti, da jih obvarujemo mraza. Spomladi se ta zemlja odstrani.

Spomladi družega in trečega leta treba je trto, predno postane sočna, obrezati. To se godi meseca marca in aprila. Porežejo se trti vse lanjske mladike na dve očesi, ter se pusté le 1 do 3 mladike. Prav takrat treba je nadalje vse zgornje stranske koreninice 11 do 14 cm globoko gladko odrezati. To se naredí zaradi tega, da glavna korcnina bolj v zemljo raste in se okrepi, in da stranske plitvo v zemlji rastoče koreninice odstranimo, da pozneje obdelovanja ne ovirajo. Poleti treba je mlade trte večkrat okopati in jih opleti. Meseca avgusta se pa vse 60 do 70 cm dolge mladike okrajšajo in potem na količe privežejo. Priporočamo pa, da se mladike že po cvetju na količe privežejo.

V četrtem letu je trta navadno že tako krepka, da se razpelje takó ali takó. Po Slovenskem se trte zelo različno razpeljavajo; bilo bi pa gotovo preobširno, ako bi hoteli, te razne načine opisavati.

O obdelovanju vinogradov.

Obdelovanje vinogradov imenujemo razna opravila, katera se morajo vršiti v vinogradu in ta so: Rez, kop, kolitev, vez, krajšanje mladik, in gnojenje.

R e z.

Trte obrezujemo spomladi, (v južnih krajih tudi jeseni) kadar še niso sočne, to je od meseca februarja do konca marca. To delo delaj le v lepem vremenu. Kakor hitro je pa sok stopil v trte ni dobro rezati, ker sok iz njih izteka, pravimo, da se „jočejo“. Take trte, zelo oslabé, ako jim odteče mnogo soka.

Obrezuje se po tem, kakó so trte razpeljane, kakšnega plemena so in kakó so močne, a gledati je pri tem delu tudi na zemljo in na podnebje.

Ker se trte zelo različno razpeljujejo, je tudi obrezovanje zelo različno. Popisati vsega tega dela skoraj ni mogoče, ker je pri obrezovanju v prvi vrsti potreba mnogo vaje, treba je tu do-brega izgleda in praktičnega navoda v vinogradu.

Na trtah razločamo več vrst lesa in mladik. Les ravna se po starosti, mladike pa potem, na kakem lesu so vzrasle.

Ves les, kateri je najmanj tri leta star, imenujemo „stari les“. Zraven tega pa razločamo še dvoletni in jednoletni les. Le jedno leto stari les, ki raste na dvoletnem lesu, a ne na starem, je rodoviten. Mladike rastejo pa ali iz korenin, ali iz starega, ali dvoletnega in jednoletnega lesa.

Naj že trte izgojujemo takó ali takó, vselej moramo pazit na sledeča vodila.

1. Vse mladike, katere so pognale iz korenin in iz starega lesa, odrežejo se gladko.

2. Mladike, katere so zrastle na dvoletnem lesu se pa ne porežejo, ampak se le prikrajšajo. Prikrajšamo jih na 2 ali 3 očesa, ali pa na 8 do 15 očes. Prve imenujemo „palce“, druge pa „napenjalec“.

3. Na 8 do 15 očes okrajšane jednoletne na dvoletnem lesu zrastle mladike nam rodijo grozdje, na 2 ali 3 očesa okrajšane, pa dajo po dve in tri mladike, katere nam še le v prihodnjem letu rodijo.

4. Ali se trtam pušča po jeden, dva in več palcev in napenjalecev, odvisno je od tega, kako so trte razpeljane, od trtnega plemena, ter od krepkosti in moči trte in od zemlje.

5. Na koliko očes smemo rezati napenjalec, odvisno je od trtnega plemena in od čilosti trte.

6. Vse plitve stranske koreninice gladko odreži; isto tako tudi vse poškodovane, zamrle, ozeble ali počene mladike.

Iz vsega tega se vidi, da je pravi namen obrezovanja ta: Ker ima trta lastnost, da rada visoko in posebno v les raste, razpeljemo trto z obrezovanjem takó, kakor jo razpeljati nameravamo, in sicer takó, da ostane vedno jednako visoka in drugič, da ne raste le v les, ampak da nam rodi obilno dobrega in zdravega grozdja. Zatorej moramo jednoletne mladike, katere imajo tisto leto roditi, prikrajšati, da se sok ne razgubi v preveč očes, a vse nepotrebne mladike na starem lesu imamo skrbno odstraniti, da trti ne odvzamejo preveč soka. Isto tako moramo z obrezovanjem skrbeti, da dobimo v prihodnjem letu zdrave, popolnoma dozorele in krepke mladike, katere imajo v tem letu roditi. Te pa dobimo iz palcev, to je iz mladik, okrajšanih na 2 do 3 očesa.

K o p.

Z okopavanjem rahljamo zemljo, da more v njo zrak, gorkota in vlaga. Z okopavanjem odstrani se pa tudi sitni plevel, kateri vzame trtam ne le mnoge rastlinske hrane, ampak jim tudi dela senco. Okopavati se mora vsaj kakih 30 cm globoko; v rahli peščeni zemlji tudi nekoliko manj. Okopavati se mora vselej v lepem vremenu, v slabem vremenu okopavanje nima nikake veljave. Pri okopavanju obrezati moraš vse stranske plitve korenine, da trta dela bolj spodnje korenine. Okopava se z motiko, pikonom, ali pa tudi s posebnim orodjem, takozvanim vinogradskim okopalnikom.

V tem slučaju mora biti vinograd vrejen v vrstah. Tako okopavanje priporočamo večjim vinogradnikom.

Trte je treba vsaj dvakrat okopati. Prva kop vrši se spomadi takoj po rezi, druga pa koncem meseca junija, ko je trta uže grozdiče nastavila.

P l e t e v.

Uže pri prvi in drugi kopi se trte oplevejo; ker pa v dobro gnojenih vinogradih plevel zelo hitro raste, treba je razen pletve, katera se je vršila pri okopavanju, vinograd opleti, kakor hitro se je več plevela pokazalo.

K o l i t e v.

Trto je treba podpreti, kajti drugače bi se plazila le po zemlji. Trto podpiramo navadno s količi, kateri so ali hrastovi, mécesnovi, jelovi, kostanjevi, jelšovi, akacijevi, leskovi in tudi vrbovi.

Kakeršnega lesa so količi, taka je tudi njih trpežnost.

Hrastovi, mecesnovi, vrbovi količi trajejo dalj časa, nego drugi, torej so tudi dražji. Sploh se pa uporabljajo taki količi, kakeršni so pri rokah. Kdor pa količe kupuje, kupi naj le trpežne, če so tudi nekoliko dražji, vendar še enkrat tako dolgo trajejo. Da količi prehitro ne segnijejo, dobro je, ako jih na spodnjem koncu ozgeš ali s kotramom namažeš.

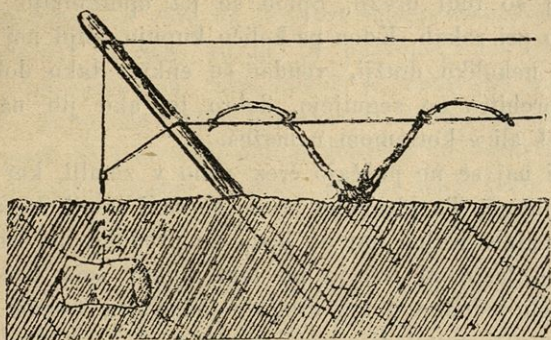
Količi naj se ne puščajo črez zimo v zemlji, ker zelo hitro trohne in plesne. Ta plesnoba prime se tudi trsnih korenin in trta oslabi in pogine. Količi naj ne bodo ne predolgi ne prekratki. To se ravná po lastnosti trte in po tem, kakor smo trto razpeljali. Tudi naj bodo jednako dolgi, drugače jedna trta obsenči drugo. Količev naj se vrši spomladi s prvo kopjô vred.

Razen s količi podpiramo trte tudi z latniki, ali jih vežemo na drat ali pa na drevje, (klen, acer campestre), kar je posebno v Furlaniji in v Istri v navadi.

Količev povsod primankuje, torej so vinogradniki v mnogih krajih že davno resno na to mislili, kako bi mogli količe s kako drugo cenejšo tvarino nadomestiti. V prvi vrsti storili so to vinogradniki takih dežel, v katerih je pomajnkaje lesa že silno hudo in v katerih navadna vzgoja trt potrebuje mnogo dragega lesa. Tudi v nekaterih slovenskih krajih, kakor na Krasu, v Vipavi, v Istri zelo pomanjkuje lesa, tu bi bila zelo na mestu vežnja na drat.

Drat se pa na kole napenja takó: Na koncéh vsake vrste zabije se zadosti dolg in močan, najboljše hrastov, spodaj s kotramom namazan kol, nekoliko poševno v tla. Med tema dvema, na koncu vsake vrste stoječima kolama, zabije se pa še na vsacih 6 do 9 metrov po jeden, sicer nekoliko šibkejši, pa vender zadosti močan kol navpik v zemljo. Kakih 45 cm nad zemljo zabijejo se v kole in sicer ob strani železne kljukice, isto tako tudi v visokosti 1 do 1·20 metra. Skozi luknice teh kljukic nategne se potem drat, kakor kaže podoba 53. Namesto, da bi se napravile kljukice, izvrtajo se lahko skozi kole luknjice, skozi katere se drat potegne. Prvi način je pripravnejši in boljši, ker pri drugem načinu koli zelo radi pokajo in prej strohnijo. Da se drat h krajnim kolom dobro pritrdi, zabijejo se poševno pred vsakim krajnim kolom manjši količi v zemljo, na katere se drat napne. Namesto količa postavijo se v zemljo tudi kameniti stebriči, ali se pa drat na kamen naveže, kateri se potem

v zemljo zakoplje. Taka naprava stane za jeden oral preko 230 gl., torej manj, nego navadni količi; traje pa mnogo dalj časa;



Pod. 53.

kajti drat traje vsaj 30 let, krajne in srednje kole treba je pa vsakih 6 do 8 let menjati.

Kako treba trte vezati, jih čistiti in jim mladike krajšati?

Trte vežemo na količe ali na drat z vrbovimi šibicami ali pa z ličjem. Posebno se priporoča v ta namen tudi Raffia-ličje. Vezatev odvisna je od tega, kako so izpeljane trte, kar je pa težko popisati, ter se priporoča, da se taka stvar praktično pokaže. V poletnem času, ko so trte že dobro mladike pognale, treba je trte čistiti; torej porezati vse nepotrebne mladike ob starem lesu, dalje one, ki rastejo iz korenin, potem slabotne mladike in tudi vse one, katere ne potrebujemo niti za les niti za sad. To delo se mora v poletnem času večkrat ponavljati, namreč vselej, kadar je potrebno. Drugo delo v poletnem času je pa to, da mladike, katere so namenjene za les in sad, skrbno privezujemo, da se ne plazijo po zemlji ali od jedne trte do druge itd. Kako se ima to vršiti, naučimo se najlažje, ako to delo večkrat sami poskusimo, kajti tudi to delo ravna se po načinu, kako so trte izpeljane in se dá le težko popisati.

Tretje delo je pa krajšanje mladik. Mladike na napenjalcih krajšamo meseca julija. Mladike pripravljene za les pa meseca avgusta.

Kako trtam gnojiti?

Kakor vsaki rastlini, tako moramo tudi trtam gnojiti. Zado-
stuje, ako jim gnojimo vsako 3. ali 4. leto.

Gnojimo jim z dobro segnitim hlevskim gnojem ali pa z mešancem (kompostom). Kako si pripravimo dober hlevski gnoj in kompost, povedali smo v pouku „o gnoju“ na strani 19 in 25.

Hlevski gnoj ima sicer vse iste tvarine v sebi, katere trta v svoj živež potrebuje, isto tako dobro pripravljen kompost. Samo kalija in fosforove kiseline je nekoliko manj, nego jih trta potrebuje. Zato prav storimo, ako hlevskemu gnoju in kompostu pri-mešamo nekoliko pepela in koščene moke (ali fosforita). S pepelom povečamo množino kalija v gnoju, s koščeno moko pa ono fosforove kisline.

Gnoji se v vrstah ali pa vsaki trti posebej, in sicer tako, da pride gnoj nad korenino, kateri potem vlaga redilne tvarine iz gnoja polagoma privaja. Gnoja ne smemo niti preplitvo ne pre-globoko v zemljo spraviti. V prvem slučaju pride pri okopavanju lahko na površje ter svojo vrednost izgubi, v drugem slučaju se pa prepočasno razkraja, ker zrak ne more do njega. Če spravimo gnoj 30 cm pod zemljo, zadostuje popolnoma, ker pride blizo korenin in sè zrakom pa toliko v dotiko, da se polagoma razkraja.

Če hočemo trtam dobro gnojiti, zadostuje na jedno oralo 40 voz gnoja, če pa le srednje, pa 20 voz.

O cepitvi trt.

Trte cepimo po zimi, spomladi ali poleti. Tu hočemo navesti samo jeden način cepitve, namreč v sklad. Ta cepitev je najnavadnejša in najstarejša in najbolj razširjena. Cepitev vrši se skoraj jednako, kakor cepitev v sklad pri sadnem drevju, in sicer takole: Zemlja okoplje se okolo trte, katero hočemo cepiti tako, da dobimo nad korenino, to je kakih 5 do 8 cm pod zemljo kak gladek prostor na trti, kjer jo vodoravno odžagamo, potem pa s kakim močnim nožem prekoljemo tako globoko, da v to razkolino moremo vtakniti cepiče. To delo se ne sme vršiti v prvi muževnosti, ker drugače trti odteče sok, ampak v drugi dobi muževnosti.

V to razkolino vtakneta se dva cepiča.

Cepiče odrežemo od jednoletnih, zdravih, popolnoma dozorelih mladik na dve ali tri očesa. Spodnji konec vreže se v podobi zagvozde tako, da se kolikor mogoče malo stržena prikaže.

Spodnje oko nad zagvozdo mora biti od trte obrneno.

Čim daljše, gladkeje in čisteje je zagvozda prirezana, tim laže se cepič s trto zaraste. Ko smo cepič v trto utaknili, obreže se malo trta, če je treba, zamaže se z ilovico in potem sè zemljo pokrije.

Cepiči ne smejo biti ne predebeli ne pretenki, režejo se iz srede mladik in to od popolnoma dozorelih in rodovitnih trt. Cepičev dobimo dosti pri obrezovanju trt, katere takoj na kakem vlažnem in gorkem kraju v zemljo zakopljemo, da se preveč ne posušijo. Čim manj časa je med reznjo čepičev in med cepitvijo, tem rajši se primejo.

O kletarstvu.

Trgatev.

Kaj nam je storiti pred trgatvijo?

Pred trgatvijo nam je pripraviti vso posodo, da ne bo smrdljiva, cikasta in plesniva, ampak čista in snažna. Posoda naj se čisti uže par tednov pred trgatvijo. Sodi, kadi, vedrice i stiskalnica in vse ostalo orodje naj se čisto opere.

Mnogo je gospodarjev, ki mislijo, da mošt pri vrenju vsako nesnago izmeče in odpravi, a to ni resnica. Mošt, ki pride v skisano, plesnivo, nesnažno ali gnilo posodo, naleze se te bolezni in se toliko hitreje pokvari.

Kdor pazi, da je vsa posoda čista in snažna, ne bode imel nikdar plesnivega ali skisanega vina v kleti. Ako se nahajajo te napake v kaki kleti, temu niso kriva vina, ampak malomarnost gospodarjev.

Kedaj naj trgamo ali beremo?

Bere ali trga naj se, kadar je grozdje popolnoma dozorelo. Pri nas se navadno prezgodaj bere, včasih se trga še na pol trdo in zeleno grozdje. In potem je tudi mošt neokusen in kisel.

Ako je ugodna jesen, čaka naj se vselej z branjem, kajti ravno zadnje dni pred trgatvijo se sladkor v grozdju od dne do dne množi, kislina pa gine, torej nam daje tako grozdje tem slajši mošt.

Dozorelo grozdje pozna se po tem: Jagode postanejo prozorne, svitle in kolikor mogoče sladke. Peclji so otrdeli in se posuše.

Peljka se peclja več ne drži. Ko so se peclji posušili, ne more se sok iz trte več izlivati v grozdje in grozdje je dozorelo.

Z branjem se more le čakati, kedar je ugodna jesen. V neugodnem, hladnem in mokrotnem jesenskem vremenu, pa seveda s trgatvijo ne moremo čakati. V takih letinah pa tudi izvrstnega pridelka navadno ni pričakovati.

V mokrotnem vremenu nezrelo grozdje zelo rado gnije. Gnilo grozdje naj se torej pri trgatvi loči od zdravega grozdja. Ako pa uže sladko grozdje posebno v suhi in vroči jeseni nekoliko gniti prične, nam se radi tega ni treba bati, ker tako grozdje dá vkljub gnilobi prav dobro in sladko vince.

Če je mogoče naj se ne trga nikdar v dežju ali takoj po dežju. Iz takega grozdja napravljen mošt je vodén in poln nesnage in blata. Bere naj se v suhem in toplem vremenu. Pomniti pa moramo, da zgodaj na jutro ni dobro trgati, ker je grozdje še rosno, takisto naj se pa v južnih krajih nikdar ne bere v najhujši vročini, da se grozdje preveč ne segreje.

Ako imamo več vrst grozdja v vinogradu, trgati se mora v dveh ali tudi treh dobah, kajti nekatere vrste dozoriyo mnogo hitreje, nego druge. Če imamo v vinogradu dosti črnega grozdja, naj se to za se obira in iz njega črnina napravi.

Pri branju naj se grozdje ne reže z nožem, ker na ta način se grozdje stresa in dobro dozorele jagode lahko odletijo. Bolje je odstriči grozdje s posebnimi škarjami, kakor jih nam kaže podoba. (Pod. 54.)

Grozdje se v brentah nosi v kadí.



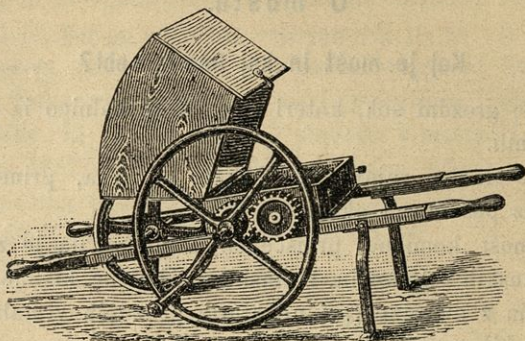
Pod. 54.

Kako naj grozdje mastimo ?

Gospodarji navadno grozdje v kadéh z drogmí mečkajo in ga potem z nogami pohodijo; ali pa, ne da bi ga prej zmečkali, takoj z nogami teptajo. To delo je počasno, nepopolno in nespodobno.

Najbolje in najhitreje se grozdje zmasti z nalašč za to napravljenim strojem, ki ga drozgalnico ali grozdni mlin imenujemo. (Pod. 55) Ta mlin je z dveh lesenih in s kositarjem pokritih ali pa tudi železnih valjarjev, katera se jeden proti drugemu tako vrtita, da vsako grozdno jagodo razmečkata. Ta mlin grozdje dobro in hitro zmečka in sicer tako, da zmaščeno grozdje sè zrakom dobro

v dotiko pride, kar je za vrenje neobhodno potrebno. Vsak, kdor pridela kolikor toliko vina, omisli naj si tak stroj, ki se dobí za 15 gold. in tudi ceneje.



Pod. 55.

Stiskanje ali prešanje grozdja.

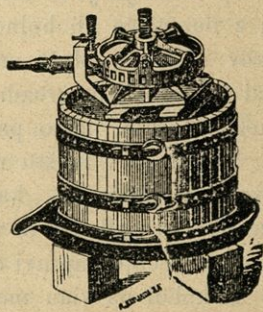
Ko smo grozdje z grozdnim mlinom zmečkali, treba ga je repkati, to je, odpraviti mu hlastine, kar se stori na posebnih železnih mrežah. Potem ga lahko takoj stiskamo ali prešamo, ali ga pa spravimo v kadí, v katerih se pusti, da povre in še le potem stiska. Po prvem načinu se navadno belo vino pripravlja, po drugem pa črnina. Stiskajmo pa grozdje preje ali pozneje, treba nam je v prvi vrsti za to opravilo posebnega stroja, ki ga *stiskalnico* imenujemo.

Pri nas rabimo dvoje vrst stiskalnic, in sicer navadno *domačo stiskalnico* in *stiskalnice na vreteno*.

Domačo stiskalnico pozna vsak. Te stiskalnice so sicer cenejše nego umno vrejene, a za večjega posestnika nepraktične.

Delajo prvič počasno, potrebujejo mnogo prostora ter se jako težko dobro osnažijo, torej je jako nevarno, da uže sè stiskalnico ne spravimo cika v mošt.

V novejšem času se vedno bolj rabijo stiskalnice na vreteno. Stiskalnica na vreteno ima, kakor kaže podoba, lesen, sè železnimi obroči opasan koš, ki stoji navadno na železni okrogli



Pod. 56.

plošči. Ta plošča je tudi lahko lesena ali kamenita. Majhna stiskalnica stane preko 80 goldinarjev, večje so pa primeroma dražje.

O moštu.

Kaj je mošt in kaj ima v sebi?

Mošt je grozdni sok, kateri smo sè stiskalnico iz zmečkanega grozdja iztisnili.

Mošt je sladka, rujava, rudečkasta ali črna, primeroma gosta tekočina brez posebnega okusa.

Ako mošt kemično preiščemo, najdemo, da je z vode, sladorja, z rastlinskih beljakovin, z vinske in jabolčne kisline, z izlečkov, raznih solij in z dišečine (pri nekaterih grozdnih vrstah).

V 100 kilogramih dobrega mošta je povprečno:

vode	77.0	kg.
sladorja	20.0	"
vinskega kamena.	0.9	"
vinske kisline	0.7	"
beljakovine	0.2	"
solij	0.4	"

a) *Voda* je glavni sestavni del mošta. Zelo slabi mošti imajo tudi do 85% vode.

b) *Sladorja* je v moštu v različni meri. Slabi mošti, napravljeni z nezrelega ali bolnega grozdja, imajo v sebi komaj 10 odstotkov sladorja. Mošt srednje dobrote ima 18 do 20%, izvrstni mošti iz najboljših grozdnih vrst in iz popolnoma dozorelega in izbranega grozdja, imajo pa tudi do 25% sladorja.

Slador je v moštu raztopljen. Kakor hitro pa pride v dotiko s kvasnimi glivicami, katere padejo iz zraka vanj, prične vreti, razkrojivši se v alkohol in v ogljenčevo kislino. Razen teh dveh snovij se pa pri vrenju napravi tudi nekoliko glicerina in jantarove kisline.

Alkohol dá vinu moč, čim več ima vino v sebi alkohola, tem močnejše in stanovitnejše je in njega vrednost je tem večja. Po množini sladorja v mošti tedaj tudi lahko presodimo, kako močno bode vino. Kajti čim več ima mošt v sebi sladorja, toliko več se bo v vinu naredilo alkohola.

Za vsakega vinogradnika je zelo važno, da zna, koliko ima njegov mošt sladorja, kajti po tem lahko presodi, ali bo pozneje vino dobro ali slabo. To nam je pa najlažje zvedeti s takozvano *moštno téhtnico*.

Moštna tehtnica.

Moštna tehtnica je 15 do 25 cm dolga steklena cev, katera je na zgornjem in spodnjem koncu zaprta. Spodnji konec je nekoliko debelejši ter je sè živim srebrom ali pa sè svinčenimi kroglicami obtežen, tako, da se v tekočino pogrezne in v njej po koncu stoji. Na gornji polovici te cevi je lestvica, katera ima pridejane številke, ki kažejo množino sladorja v moštu. Takih tehtnic je več vrst. Med vsemi je najbolj navadna takozvana „Klosterneuburška moštna tehtnica“. Zgornja polovica tehtnice ima lestvico, katera se začinja se številko 8 in konča s 30.



Pod. 57.

Slehernemu je znano, da je vsaka tekočina, v kateri je sladkor raztopljen, tem gostejša, čim več ima sladkorja v sebi. Ker je tehtnica vedno jednako težka, potem se ne pogrezne v gosti tekočini tako globoko, kakor v manj gosti ali pa celo v čisti vodi. Ako vtaknemo v tekočino tako tehtnico in se ona pogrezne do številke 16, naznanja nam to, da je v 100 kg mošta 16 kg sladkorja. Vsaka številka više ali niže zaznamuje 1 kg več ali manj sladkorja v 100 kg mošta. Če hočemo tehtati mošt, delati nam je tako :

Mošt se najprej precedi skozi platno, da se mehi, peljke in druge primešane stvari odpravijo. Potem se napolni mošt v podolgasto stekleno posodo. Mošt mora imeti 12° R. toplote. Potem se vzame tehtnica, katera se lepo in lahko obriše, da na njej ne ostane kaka nesnaga. Tehtnica se potem počasi spusti v mošt in se počaka, da se ustavi. Potem pogledamo, do katere številke se je tehtnica pogrez-

nila v moštu in ta številka nam naznanja množino sladkorja v moštu.

Taka tehtnica je za vsakega vinogradnika neobhodno potrebno orodje. Vsak naj si jo omisli, saj ne stane več, nego 1 gl. 50 s.

c) Razen vode in sladkorja nahajajo se v moštu *rastlinske beljakovine* (pektin). Te snovi so v moštu raztopljene. Povprečno je v vsakem moštu 0·2% beljakovin.

d) V moštu je tudi *vinska kislina*, in sicer povprečno 0·7‰, razen te pa tudi navadno jabolčna kislina.

e) *Tanina ali čreslovine* je le v tistih moštih nekoliko več, kateri niso bili takoj, ko se je grozdje zmastilo, odprešani. Zatorej je posebno dobro, da pustimo pri napravljanju belega vina zdrogalico vsaj 24 ur stati, da se v tem času lahko navzame nekoliko čreslovine, katere je v mehkih povprečno 3‰, v peljkah pa 6‰.

f) *Soli*, katere so v vinu raztopljene, so z večine kalijeve in apnenikove. Navadna sol, katere je povprečno 0·6‰ v moštu, je vinskokisli kalij (vinski kamen ali sreš).

Kakšna mora biti dobra klet?

Vinska klet ima dva oddelka, to je vrelna klet in vinsko klet. Vinska klet imeti mora sledeče lastnosti:

1. Dobra vinska klet mora po zimi in poleti imeti kakor mogoče enakomerno toploto. Prava toplota v kleti je povprečno 8 stopinj R. Kleti, katere zelo izpreminjajo svojo toploto, to je take, ki so po leti zelo tople, po zimi pa zopet zelo hladne, niso sposobne za vino. V vsaki kleti naj visi toplomer; vsaj se dobi sedaj po ceni ter stane kakih 40 do 50 krajcarjev.

2. Dno kletí naj leži vsaj 5·5 m pod zemljo; kajti izkušnja kaže, da je v tej globočini vse leto jednaka toplina 8 R.

3. Klet naj bo po sredi vsaj 5 metrov visoka in če je le mogoče, obokana.

4. Tlak naj se napravi s kamenitih ploč, ker se taka klet najlaže snažna ohrani.

5. Dobra klet mora biti suha. V mokrotni kleti se ne poškojuje samo sodi, ampak tudi vino. Ako bi bila kaka stena mokrotna, naj se s cementom omeče.

6. Kletna vrata naj bodo obrnena proti vzhodu ali zahodu; nikdar pa proti severu ali jugu; kajti vsakemu gospodarju je znano, da ta dva vetra na vino posebno uplivata ter ga skalita.

7. Skrbeti se mora, da se zrak v kleti menja sè zunanjim. To obnovo zraka imenujemo ventilacije. Klet brez ventilacije postane zatohla, sodi plesnijo in ta nečisti zrak škoduje posebno pri pretakanju vina. V takem zraku plava brez števila plesnivih glivic, katere padajo v vino in v njem razne bolezni prouzrokujejo.

Dobra ventilacija je vsaki kleti potrebna. V ta namen napravijo se duški takó ob stropu, da segajo zunaj kletí kakih 30 cm nad zemljo.

Duški naj bodo 25 cm visoki in 45 cm široki in 3 do 4 metre drug od drugega oddaljeni. Vsak dušek mora imeti okno, katero se dá zapirati in odpirati.

Vrelna klet ali vrelnica.

Za vrenje mošta moramo imeti poseben prostor, in sicer če je mogoče, nad kletjó; kajti v kleti, katera ima 8° R toplote, bi mošt popolnoma ne zavrel. Ta prostor mora biti prav tako kakor klet suh, snažen, s kamenjem tlakan, dobro ventiliran in razen tega svitel. Ker se mnogokrat pripetí, da je vreme o trgatvi slabo in mrzlo, stati mora v tem prostoru peč; tako da vzdržujemo v njem lahko toploto 12 do 16° R, katero potrebuje mošt za vrenje.

Kako orodje potrebujemo v kleti?

Razen sodov potrebujemo v kleti raznega orodja, posode in priprave in sicer:

Vedric za pretakanje vina; lakomnice ali lija; posode za polnjenje sodov; nategače ali buče; pip manjših in večjih; lijcev; kladi, sekir, svedrov, metle itd.

Dalje potrebujemo v kleti toplomera, žveplalnika, tehtnice za mošt in za vino.

V vrelni kleti potrebujemo teh priprav:

Dobre peči, katera je vrejena tako, da enakomerno prostor ogreva; veh; toplomera;

vrelnih kadíj različne velikosti;

pokrovov za vrelne kadí;

grozdnega mlina;

grozdne stiskalnice;

mreže za repkanje grozdja, vrelnih veh, moštne tehtnice, vedric, kladiva, metle itd.

O sodih.

Glavna kletna oprava so sodi. Sodi ne smejo nikdar ležati na tleh, ampak na posebnem podkladji. Podkladje kameneno je najboljšo. Ako je podkladje 30 cm debelo, potem tudi najtežje sode lahko nosi. Podkladje mora biti s podlogami podprto in sicer tako, da na vsak poldrugi meter podkladja pride podloga, katera bodí pol metra visoka ter zidana ali pa kamenena.

Sodi naj se delajo s popolnoma zdravega hrastovega lesa; kajti taki sodi so najbolj stanovitni. Tudi sodi s kostanjevega lesa so dobri; borov in smrekov les pa ni za sode, ker je premehak in tudi prehitro segnije.

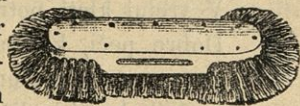
Kako je treba nove sode za vino pripraviti?

Hrastov les je zagoltnega okusa, ta okus mu daje čreslovina, katere je v njem mnogo. Ako vino ali mošt v tak sod vlijemo, dobi neki soperen okus po hrastovem lesu; belo vino pa tudi potemni.

Da se zagoltni okus in barvilo iz sodov odpravi, naj se sod z vrelim kropom zalije. Priporoča se tudi pridejati kropu 1% žvepline kiseline. Ko se je sod večkrat s kropom zalil, potem se napolni več dnij s čisto vodo, katera se vsak dan izprazni in nova nalije v sod. To se tako dolgo ponavlja, dokler voda, ktera se iz sode izlije, ni brez barve in brez vsakega okusa. Konečno se sod zakuha z moštom ali s kalnim vinom. Ko smo vsa ta dela zvršili, smemo brez skrbí vanj naliti starine.

Kako se hranijo stari sodi?

Ko smo sod izpraznili, potem ga tako dolgo z vodo izpiramo, da voda čista iz njega teče. Če je bilo v sodu dosti drožij, osnažimo ga dobro s krtačo (pod. 58.) ali z verigo, tudi zunaj ga moramo s krtačo ali sè slamo dobro odrgniti. Potem sod takò obrnemo, da iz njega voda odteče ter ga že tisti ali drugi dan žvepljamo in potem tako trdno zabijemo, da žvepleni dim v njem ostane.



Pod. 58.

Takó pripravljeni sodi ostanejo 5 in tudi več mesecev popolnoma ovinjeni, tako da jih za vporabo ni treba drugače pripravljati nego jih s čisto vodo isplahniti.

Sodi, v katerih je bilo cikasto vino, morajo se posebno dobro osnažiti. Če je bilo cikasto vino le malo časa v sodu, zadostuje, ako ga izperemo z vrelo vodo, v kateri smo 1 do 2 odstotka „sode“ raztopili, ter potem sod še dobro žvepljamo. Če ima pa sod močen duh po ciku, potem je najbolje, da mu izbijemo na jedni strani dno, vanj nekoliko špirita vlijemo, ga zažgemo in sod na lahko z dnom pokrijemo. Visoka toplota pokonča vse glivice.

Žvepljanje sodov je zelo priporočati; kajti ako sode še tako dobro izmijemo, vendar v njih lahko nastanejo plesnive ali pa kake druge glivice, katere vino pokvarijo. Če pa žveplo v sodu zažgemo,

zveže se žveplo s kislecem, in nastane to, kar žvepljeno sokislino imenujemo; nekoliko te kisline spremeni se pa tudi v žepleno kislino. Te dve kislini, kakor tudi pomanjkanje kisleca v sodu, pomori pa popolnoma vse glivice.

Če žvepljamo, moramo najpred sod dobro nabiti, potem obesimo kos žvepljanega platna, katero navadno „žveplenec“ imenujemo, v posebno pripravo, katero nam kaže podoba 59.



Pod. 59.

Potem žveplo zažgemo in s pripravo vred v sod vtaknemo. Ta priprava ima spodaj malo posodico, v katero kaplja zažgano žveplo; kajti jako slabo je, ako žveplo v sod kaplja, kjer se pozneje v vinu raztopí ter mu daje jako soperi okus. V par minutah je žveplo zgorelo. Sod se potem dobro zabije in se lahko tako več mesecev hrani.

Kako popravljamo plesnive sode?

Pri nas je zelo ta napaka udomačena, da izpraznjenih sodov ne osnažimo, dostikrat niti ne zabijemo, še manj pa, da bi jih žvepljali. Taki sodi plesnijo. Ako tak sod le malo z vodo izmijemo in potem novo vino vanj vlijemo, dobi vino jako soperen okus po plesnobi, a ta okus se iz vina le težko odpravi. Tako vino seveda nima posebne vrednosti in cene.

Plesnive sode snažimo tako:

Sodu izbijemo dno in ga dobro odrgnemo in umijemo z vodo, v kateri je raztopljene nekoliko žveplene kisline (hudičevega olja). Na 100 litrov vode je dosti tri četrtine litra žveplene kisline, katera se počasi v vodo vlije. Ko smo takó sod znotraj in zunaj oprali, potem mu dno vstavimo, ga nabijemo in dobro žvepljamo. Kako se žvepljá, povedali smo v prešnjem odstavku.

Vrenje ali kipeenje mošta.

Ako mošt v sod ali v kako drugo posodo nalijemo, vidimo, da je mošt začetkom pri miru ter da se čisti, to je, goščoba se polagoma na dno useda. Ne dolgo potem pa se začne gibati. To gi-

banje razširi se hitro na vse strani, mošt postane móten, gost ter šumi, kakor bi vrel. Pri tem se tudi nekoliko ugreje ter postane še jedenkrat tako topel, kakor zrak okolo njega. Pri tem pa izgubi polagoma sladki okus ter dobi nov okus, ki ga „vinski okus“ imenujemo. To prikazen in izpremenbo pri moštu imenujemo *vrenje*.

Ako vprašamo: Kaj se je zgodilo z moštom, nam je odgovor ta: Slador, ki se nahaja v moštu, razkrojil se je v alkohol, ki je ostal še dalje v njem ter mu dal tako zvani vinski okus in v ogljenčevo kislino, katera je kot plin ušla v zrak ter je prouzročila ono gibanje ali vrenje.

Kateri so glavni pogoji vrenja?

Ako pridenemo moštu ali sploh kaki drugi tekočini, katera ima v sebi več ali manj sladkorja raztopljenega, malo kvasa, prične tekočina vreti in to vrenje ne preneha, predno se ni ves slador razkrojil.

A kaj je kvas?

Če pustimo mošt ali kako drugo tekočino vreti, usede se po končanem vrenju na dno posode neka rujavkasta tvarina, katera je z večine z brezštevlnih, pretenkokožnih mehurčkov, katere imenujemo „kvasne glivice“. In ono rujavkasto tvarino imenujemo „kvas“.

Te kvasne glivice preuzročajo vrenje; kajti s tem, da se hranijo in pomnožujejo, razkrajajo slador v alkohol in v ogljenčevo kislino. S tem pa, da se te glivice množijo potrebujejo v prvi vrsti sladkorja, potem pa tudi beljakovine, torej je neobhodno potrebno, da ima vsak mošt nekoliko beljakovine v sebi.

Te glivice so tako majhne, da jih s prostim očesom ne vidimo, ampak le s tako zvanim drobnogledom (mikroskopom.)

Teh glivic je brez števila v zraku, katere kakor hitro padejo v tekočine, njim ugodne, začnejo rasti in se množiti.

Te glivice rastejo in se množijo le pri ugodni toploti. Najhitreje se množe, ako pridejo v pripravno sladkorno tekočino, katera ima 12 do 16° R. toplote. Množijo se pa te glivice le tako dolgo, dokler je še kolikor toliko sladkorja v tekočini in ne preveč alkohola.

Kakor hitro je v tekočini 14 do 15 odstotkov alkohola, potem tekočina že ne vre. Zatorej so tudi vina, katera imajo 14% alkohola, zelo stanovitna.

Alkohol pokonča namreč kvasne glivice, takisto pa tudi žveplena sokislina, solitarna kislina in nekatere druge tvarine.

Pri vrenju se pa sladkor razkraja tako: Ako imamo na primer tekočino, v kateri je 100 kilogramov sladkorja, dobimo po vrenju z njega 48·5 kg alkohola, 46·7 kg ogljenčeve kisline, 3·2 kg glicerina in 0·6 kg jantarove kisline. 1 kg sladkorja pa potrebujejo glivice v svoj živež.

Ako na primer tekočino segrejemo na 55° R, potem glivice poginejo, in taka tekočina ne vre več; pa tudi v mrzli tekočini, ki nima več nego 2° R., glivice več ne rastejo.

V moštu so razen sladkorja, vode in beljakovine še druge tvarine, katere se pri vrenju več ali manj izpreminjajo ter vinu raznovrstne lastnosti, kakor barvo, okus in vonjavo dajejo.

Glavni pogoji vrenja ali kipenja so torej ti:

1. Vrenje mošta proužročujejo kvasne glivice, katere pridejo iz zraka v mošt.
2. Vrenje se najhitreje in najpopolneje vrši pri 12 do 16° R. toplote.
3. Med vrenjem ni treba, da pride mošt sè zrakom v dotiko.

Kaj je v vinu?

Kakor hitro je mošt povrel, postane mlado vino. Vino je pa tekočina, ki je z večine z vode, alkohola in raznih drugih tvarin, katere so v tej tekočini raztopljene. In sicer: razne kisline, čreslovina, beljakovina, glicerin, razne soli, barvila, hlapna olja, nerazkrojeni sladkor in ogljenčeva kislina.

V navadnih vinih so povprečno te množine raznih tvarin:

vode	87·0%
alkohola	10·0 "
vinskega kamena	0·65 "
vinske kisline	0·50 "
čreslovine	0·15 "
octove kisline	0·07 "
jantarove kisline	0·12 "
glicerina	0·60 "
beljakovine	0·10 "

solij	0·25 „
sladorja	0·20 „
raznih izlečkov	0·58 „

A l k o h o l.

Alkohol je tekočina, katero navadno špiritus ali vinski cvet imenujemo. Ta tekočina je brez barve, prozorna, oživljajočega duha, pekočega okusa, užgana gori z višnjekastim plamenom in brez dima. Obče znano svojstvo alkohola je, da pivca omami ali opijani. Z vodo se dá v vsaki razmeri mešati. V ustih in v želodcu peče, ker koži odteguje vodo.

Navadni špirit ima v sebi 80 do 85 odstotkov alkohola in 15 do 20% vode. V vinu je 5 do 16% in tudi več alkohola.

Dobra namizna vina imajo 8 do 10% alkohola. Vina z 12% alkohola imenujemo močna in stanovitna. Vina pa, katera imajo 13 do 15 in več odstotkov alkohola, so zeló močna vina.

Ogljenčeva kislina.

Ta kislina, kakor smo uže povedali, nastane pri vrenju mošta. Večina te plinaste kisline uhaja v zrak, nekaj je pa vendar ostane tudi v vinu. Ta kislina daje vinu hladilen in krepčalen okus. Vino, katero ima ogljenčeve kisline v sebi, se pení, ko se natoči, ker kislina v drobnih mehurčkih iz vina uhaja.

Vina, katera imajo mnogo ogljenčeve kisline v sebi, imenujemo peneča vina. Mej peneča vina spada obče zvaní „šampanjec“, ki se pa le umetno pripravlja.

G l i c e r i n.

Glicerín je prozorna, brezbarvna, sladka in siropu podobna tekočina. Glicerín se dela pri vrenju mošta in sicer daje 100 kg sladorja razen ogljenčeve kisline in alkohola 0·6 kg glicerina.

V jednom litru vina je povprečno 6 do 8 gramov glicerina. Ako ima vino nad 8 gr glicerina v jednom litru, potem smemo reči, da to ni naravno vino.

Tanin ali čreslovina.

Obče je znano, da je čreslovine v raznih rastlinskih delih več ali manj. Tako na primer je mnogo čreslovine v drevesnem lubu, (skorji) posebno v hrastovem, v šiškah, v sadnih lupinah itd.

Takisto je pa čreslovina tudi v grozdnih mehah in peškah. V mehah je povprečno 3^o0, v peškah pa 6^o čreslovine. Grozdov sok nima čreslovine v sebi. Še le pri vrenji mošta se čreslovina iz mehov in pešek raztopí in takó pride v mošt. Čim dalje je torej mošt pri vrenju v dotiki z mehi in peškami, tem več čreslovine se raztopí. Zaradi tega imajo črna vina mnogo več čreslovine v sebi nego bela.

Bela vina, pri katerih se je grozdje takoj oprešalo in torej mošt ni vrel z mehi in peškami skupaj, imajo le malo ali skoraj nič čreslovine. Taka vina, če niso močna, niso stanovitna in so raznim boleznim podvržena. Torej vsako vino potrebuje nekoliko čreslovine. Bela vina, katera imajo nekoliko čreslovine v sebi, so zlato-žolte barve.

K i s l i n e.

Vsako vino je nekoliko kislega okusa. Ta okus mu dajó razne kisline, katere so v vinu. Čim več je teh kislín, tem kislejše je.

Najnavadnejša kislina je „vinska kislina“. V 1000 delih vina nahaja se povprečno 5 delov te kisline. Ta kislina pride iz grozdja v vino, kajti vsako grozdje, če je še tako zrelo, ima nekoliko te kisline v sebi.

Ker je v vinu in moštu tudi nekoliko kalija, spoji se ta kislina ž njim in ta spojina imenuje se grampa, srež, ali vinski kamen.

Razen te kisline je v vinu tudi „očetna kislina“. V 1000 delih vina je 1 do 2 dela te kisline. Vina, katera pa cikajo, imajo mnogo več te kisline v sebi.

V vinu je dalje tudi nekoliko jabolčne, citronove in jantarove kisline. Jantarova kislina nastane pri vrenju. Povprečno je 0.12^o te kisline v vinu.

Beljakovine, sladkor in gumi.

Kakor v moštu, takó je v vsakem vinu nekoliko beljakovin. Povprečno jih je v 1000 delih vina 1 do 3 delov.

Ker nikoli ves sladkor v moštu ne povre, ostane ga v vsakem vinu nekoliko. V navadnih vinih je v 1000 delih 2 do 5 delov sladkorja.

Razen sladorja je v vsakem vinu nekoliko gumija, kateri nastane iz sladorja.

B a r v i l a.

Vino je različnih barv. Te barve menjajo se od bele, žolte, rudečkaste, rudeče do temno rudeče, katero v navadnem življenju črno imenujemo.

Bela vina, katera so vrela brez mehov in pešek, so v začetku navadno bela, pozneje postanejo pa več ali manj žolta, akoravno ni bilo v moštu nikakeršnega barvila. Žolta barva nastane z izlečkov, katerih je v vsakem vinu nekoliko in kateri v dotiki sè zrakom postanejo žolti. Tudi čreslovina daje vinu žolto barvo.

Prava barvila nahajajo se torej le v rudečih in črnih vinih. Ta barvila so pa v grozdnih mehih. Zaradi tega črna vina vselej tako pripravljamo, da mošt z mehi vred vre. Pri vrenju nastane alkohol, kateri barvilo iz mehov izvleče. Čim dalje puščamo mošt z mehi vred vreti, tem več barve imajo vina.

Vonjave ali dišečine v vinu.

Mošt je navadno brez posebnega duha, ko je pa zevrel, dobi neki poseben duh, kateri postane tem močnejši in prijetnejši, čim starejše je vino. Vinski duh navadno imenujemo „cvetica“.

Ta duh je različen po trtnih plemenih, po legah in po krajih, kjer je vino rastlo.

Teh vonjav je v vinu zelo malo, tako da jih še kemiki ne morejo natanko določiti. Tudi ni še natančno znano, katere tvarine dajejo vinu vonjavo.

Konečno so v vinu rastopljene tudi soli. V vsakem vinu nahaja se: kalij, natron, apno, magnezija, žveplena, fosforna in kremenčeva kislina, dà, v nekaterih vinih tudi železo.

O pripravljanji belega vina.

V mnogih krajih pripravljajo belo vino tako, da zmečkano in repkano grozdje takoj stiskajo; mošt od tropin ločijo, v sode napolnijo in ga prepuste vrenji.

Za naše razmere bi priporočali, da se pusti zmleto in repkano grozdje, katero tudi zdrogalice imenujemo, 24 ur stati. V tem času se eterična olja iz mehov raztopijo, iz pecljev in pešek pa mošt odvzame toliko tanina (čresljevine), kolikor je vinu potrebno, da se bolje vzdrži in lepšo zlato-žolto barvo dobi.

Nekateri puste tudi 48 ur mošt na tropinah in potem ga šele oprešajo, da ga ločijo od mehov in pecljev. Tako pripravljeno vino ima potem še več čresljevine v sebi ter je bolj stanovitno, pa tudi bolj pusto; tako naj se ravna v krajih, kjer vinopivci zagoltna vina zahtevajo. Tam kjer pa vinopivci zagoltnosti v vinu ne marajo, ne smemo pustiti mošta na tropinah vreti, posebno, če mislimo vina starati; kajti stara bela vina, ki so na tropinah kipela, so zelo neprijetnega okusa.

Mošt, kateri pustimo na tropinah kipeti, spravimo v kadi, ter ravnamo žnjim tako, kakor pri napravi črnega vina. Črez 24 do 48 ur pa pretočimo mošt v sode takó, da jih do jedne pedi napolnimo. Koliko časa treba pustiti mošt na tropinah vreti, odvisno je od tega, kako se kipenje vrši in od tega, če zahtevamo bolj ali manj zagoltno vino.

Mošt, kateri pa ne pustimo na tropinah vreti, spraviti moramo takoj v sode.

Med vrenjem uhaja iz sode ogljenčeva kislina; ker pa ni dobro, da med vrenjem zrak uhaja v sod, ker vino potem rado cikne, je dobro, ako sode tako zapremo, da ogljenčeva kislina iz sodov lahko uhaja, zraku pa uhod k moštu zabranimo.

Sode zapirajmo s kipelnimi vehami, katere so tako napravljene, da skozi nje ogljenčeva kislina iz sode uhaja, a zrak skozi nje v sod ne more. Pod. 60 nam kaže tako kipelno veho.

Dobro je pa tudi, če namesto veh sode z malimi, s peskom napolnjenimi žakljíči pokrijemo, ki zraku uhod v sod kolikor toliko zapirajo.

Če mošt v tako zaprtih posodah vre, potem se ni bati, da bi se med prvim kipenjem začela delati očetna kislina.

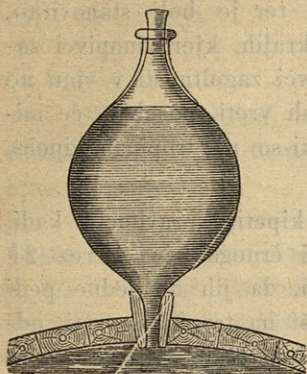
V petih do 10 dnevih je prvo vrenje, katero navadno „burno“ imenujemo, končano. To se spozna potem, da skozi kipelno veho le po malem vuhajo mehurčki.

Po končanem burnem vrenji se sod odpre, z vinom dopolni in potem zopet s kipelno veho dobro zapre.

Vino sedaj v sodu naprej vre, a le počasi, zatorej imenujemo to vrenje „mirno“ vrenje. To kipenje traje 6 do 8 tednov. V tem času se droži polagoma vsedejo in mlado vino se očisti.

Ko so se droži do dobrega vsedle in se je vino očistilo, mora se pretočiti, kar se zgodi navadno pred Božičem. Pretaka naj se vselej kadar ni vetra in pri jasnem vremenu.

Nekateri gospodarji pustijo mlado vino ležati brez pretakanja na drožeh. Tako ravnanje je popolnoma napačno; kajti vino, katero



Pod. 60.

ni bilo pretočeno, skali se v poletnem času navadno, ali pa tudi skazi. To se zgodi zaradi tega, ker poleti vino začne nekoliko kipeti ter se pri tem vzdignejo droží.

Ko je vino zvrelo, pretoči naj se v manjše sode, ker v takih sodih vino hitreje zori. Pri vsem se mora posebno paziti na to, da držimo sode polne; drugače se napravi v njih cik in kan. Posebno se priporoča vtakniti v vehe steklene buče (pod 60) katere se nalijó z vinom.

Dozorelo starino pa spravljajmo v velike sode; kajti iz manjših sodov vsled večje površine spuhti skozi tanjši les veliko več, nego iz velikih sodov z debelega lesá.

Kako treba pripravljati črnino?

Grozdni sok je izvzemši pri takozvani barvarski trti pri vseh drugih trtah brezbarven.

Barvilo nahaja se le v mehah. Ako hočemo torej delati črnino, nam je gledati na to, da mošt z mehi skupaj vre; kajti barvilo v vodi ni raztopno, ampak le v alkoholu in v kislinah. Ako pustimo mošt z mehi skupaj vreti, raztopi oni alkohol, ki je nastal pri vrenji, barvilo tem bolj, čim dalje je mošt na mehah vrel. V tem času se pa tudi čreslovina, katera je v mehah, peškah in pecljih, v moštu raztopi ter daje črnini oni trpek ali pust okus, kateri daje črnini pravi značaj.

Ako hočemo imeti črnino okusno, stanovitno, črno in ne pretrpko, moramo paziti na sledeča pravila:

1. Grozdje se zmečka z grozdnim mlinom isto tako, kakor pri napravi belega vina.

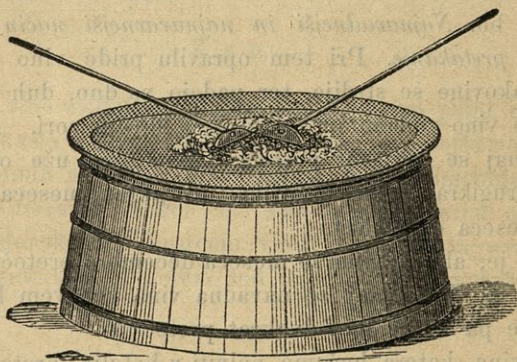
2. Potem se ločijo jagode od pecljev. To se zgodi na ta način, da položimo črez kad železno mrežo, nad katero zmečkano grozdje tako dolgo sem in tja drgnemo, (pod. 61.) da padejo jagode skozi mrežo v kad, peclji pa na mreži ostanejo ter se potem odstranijo.

Peclje moramo zaradi tega odstraniti, ker se v njih nahaja mnogo čreslovine, katera se med vrenjem raztopi v tekočini. Čres-

lovine črna vina neobhodno potrebujejo, a toliko, kolikor je je treba, nahaja se že v mehkih in v peškah.

3. Zmečkane jagode ali zdrozgalica se spravi v kadí. Ako bi bile kipelne kadi popolnoma odprte, potem se pri vrenju takozvani klobuk vzdigne, ter plava po vrhi mošta. Ta klobuk, ki se vže začetkom kipenja vzdigne nekoliko iz tekočine, pride sè zrakom v dotiko, prime se ga očetni plesnivec, kateri nekoliko alkohola v ocet izpremeni. Razen tega pa barvilo v mehkih, kateri so prišli sè zrakom v dotiko, postane rujavkasto namesto rudeče. Zaradi tega dobijo vina rujavkasto-rudečo barvo.

Zatorej je neobhodno potrebno, da spravimo med vrenjem mošta, takozvani „klobuk“ pod površino mošta. To se zgodi lahko tako, da si omislino lesene pokrove, kateri so nekoliko ožji nego površje kadi ter so na več krajih prevrtani. Tak pokrov denemo črez klobuk ter ga toliko v mošt vtopimo, da pride klobuk pod površje mošta. Da ostane pokrov v moštu in sicer tako globoko, da ga mošt za dva ali tri palce na debelo pokriva, obtežimo pokrov s kamenjem ali pa vpremo tri količe tako v strop, da tiščijo pokrov v mošt.



Pod. 61.

Priporočajo se posebno takozvane zaprte kipelne kadi z dvojnimi pokrovom, katere so s kipelno veho tako zaprte, da zrak pri vrenju ne more priti do mošta. Take kadi, katere so na Francoskem v navadi, so sicer prav dobre, a za manjšega posestnika predrage. Istina je, da ni dobro, ako pride zrak z moštom v dotiko, ako pa klobuk s pokrovom spravimo pod površje mošta in kad le toliko napolnimo, da je mošt v kadi vsaj 30 do 50 cm pod robom, potem smo mošt uže nekoliko pred zrakom obvarovali. Kajti ogljenčeva kislina, katera pri kipenju nastane, je težja nego zrak, nad moštom obleži ter tako zraku dotiko z moštom zabrani.

4. Kakor belo vino, tako mora tudi črnina med vrenjem 12 do 16° R. toplote imeti.

5. Čim dalje časa mošt na tropinah vre, tem črnejša postane vino, pa tudi bolj trpko in pusto, ker se raztopi mnogo čreslovine. Ako je klet dostojno topla, mošt v 10 dnevih konča burno vrenje in v tem času se raztopi dosti barvila. Sploh je to odvisno od trsnih plemen. Nekatera plemena, na primer teran, refošk itd. imajo toliko barvila in čreslovine v sebi, da je mošt dosti barvan, ako 2 ali 3 dni (na tropinah) vre.

6. Ko je mošt burno vrenje nehal, odtoči se v sode. S črnim se pa pozneje isto tako ravna, kakor z belim mladim vinom.

Pretakanja vina.

Zdravo in dozorelo vino mora biti čisto, ko ribje oko. Vino se pa počasi samo ob sebi čisti, gošča se polagoma vseda in vino se s pretakanjem loči od drožja in druge nesnage. Ker se gošča le polagoma vseda, potem je lahko razvidno, da z jednim pretakanjem ne bomo vina očistili. Čim večkrat bomo vino pretakali, tem čistejša bo. *Najnavadnejši in najnaravnejši način vino čistiti, je večkratno pretakanje.* Pri tem opravilu pride vino sè zrakom v dotiko, beljakovine se strdijo, ter padejo na dno, duh vina se bolje razvije, belo vino rumení in sploh vino hitreje zori.

Vino naj se prvokrat pretoči, kakor smo uže omenili, pred Božičem; drugikrat meseca aprila, tretjikrat meseca avgusta in četrtikrat meseca decembra.

Dobro je, ako se vino še meseca decembra pretoči, neobhodno potrebno pa ni. Sploh naj se navadna vina v prvem letu vsaj trikrat, pozneje pa vsako leto dvakrat pretočijo.

Tista vina, katera hočemo polniti v botelje, pretakati moramo prva leta po dvakrat; v četrtem letu je vino popolnoma dozorelo, ter se lahko v botelje napolni.

Navadne bolezni vina.

Plesnivo vino.

Ako plesnivih sodov ne osnažimo in vino v take nalijemo, dobi vino soperen okus po plesni. Tako vino popolnoma popraviti ni mogoče. Nekoliko mu odvzamemo duha po plesni, ako vino z finim laškim oljem dobro pomešamo, ali če ga precedimo skozi živalsko oglje (filtriramo). Če ima pa vino le malo duha po plesni,

bode dobro, ako vino v dobro žvepljani sod pretočimo. V tem sodu pustimo ga več tednov in ga potem v drugi žvepljani sod prelijemo. Na ta način vinu vsaj večino tega okusa odvzamemo, nikdar pa ne popolnem. Črna vina pa pri takem ravnanji izgubijo nekoliko barve.

Cikasto vino.

To bolezen povzročajo očetne glivice, katere v vinu alkohol spreminjajo v očetno kislino.

Ta bolezen napade vina, katera so narejena z mošta, kateri je vrel ali se pretakal v nesnažnih in skisanih posodah. Ta bolezen pa tudi nastane, ako niso sodi vedno polni in tako zaprti, da pride zrak na površje vina. Isto tako rada cikajo črna vina, pri katerih se ni gledalo na to, da bi pri vrenji prišel „klobuk“ pod površje mošta.

Cikasto vino je nemogoče popraviti. Cikasto vino, katero je dovolj močno, porabimo za očet.

K a n.

Ako stoji vino v odprtih sodih in ako sodi niso polni, nastane na vinu tanka belkasta kožica, katera polagoma debelejša postaja. Ta kožica je sè samih glivic, katere vinske glivice imenujemo. Kan za vino ni tako nevaren, kakor cik. Ako so sodi zmerom napolnjeni, ne dela se nikdar kan. Kanastemu vinu treba je najprvo kolikor je mogoče odvzeti kan in potem sod napolniti ter ga tudi polnega vzdrževati.

Grenko vino.

Dostikrat postanejo vina, posebno rudeča, grenka kò žolč. Ta grenki okus odpraviti je skoraj nemogoče.

Vlečno vino.

Včasih postane vino gosto kakor olje. Pri pretakanju teče tiho in se vleče.

Najboljše je, da tako vino takoj pretočimo in sicer takó, da vino teče skozi cedilo navadne vrtné škropilnice. Vino pride sè zrakom v dotiko in se navadno v kratkem popravi. Dostikrat je

vzrok, da se vino vleče, pomanjkanje čreslovine v vinu. Da vino popravimo, pridejati mu moramo čreslovine. To delo je pa nekoliko bolj natančno, torej je najbolje, da se o taki priliki obrnemo do kakega strokovnjaka.

Zavrelca.

Ako je vino kiselo in slabo, kar se zgodi v slabih letinah, ter se hrani po leti v toplih kletih, začne se kaliti, drožje se vzdigne, vino zgubi moč in se izpremeni v kalno in smrdljivo tekočino. Take zavrelke ni mogoče več popraviti. Če se je pa bolezen še le pričela, pretoči vino hitro v dobro žvepljani sod in potem mu toliko alkohola dolij, kolikor ga mu primanjkuje.

Kalno vino.

Vino, katero pri prvem vrenji ni dobro povrelo, ostane kalno, ker vsled sladorja, kateri se še nahaja v vinu, vedno pričinja vreti, kar se tako dolgo ponavlja, dokler sladkor ni razkrojen v alkohol in ogljenčevo kiselino. Ta bolezen je vselej znamenje slabega kletarstva. Čiščenje takega vina, kakor tudi pretakanje v žvepljane sode sicer nekoliko pomaga, a to le za nekoliko časa, ker se s tem vendar bolezen ne odpravi.

Ako imamo primeren prostor, katerega lahko kurimo, da obdrži toploto 14 do 16 R., potem je najbolje, da najprvo vino pretočimo, da se dobro sè zrakom zmeša in potem prenesemo na topli kraj, kjer popolnoma povre. Ko je vino povrelo in se je gošča posedla, potem se vino pretoči v drug sod in se v klet postavi.

Črno vino.

Dostikrat se zgodi, da preje brezbarvno vino, katero smo v drugi sod pretočili, v nekoliko dneh počrni.

Ta bolezen nastane takrat, ako vino sè železom v dotiko pride; ker vinska kislina nekoliko železa raztopi, katero se z čreslovino zveže in vinu črnkasto barvo daje.

Priporočati je tako vino večkrat pretakati. Vino se zmeša sè zrakom, kateri prestroji ono črno-višnjevo barvo tako, da postane neraztopna, ter se vsede na dno.

Navadno so vratca pri večjih sodih tako narejena, da pride železo z vinom v dotiko; torej je posebno paziti, da se vsa železina v sodu dobro z lesom zakrije.

○ gozdarstvu.

O važnosti gozda.

Umnega kmetijskega gospodarstva si brez gozda vsaj v naših krajih misliti ne moremo. Gozd nam daje potrebna drva za ogrev in za kuho, iz njega dobivamo ves les za stavbe in za zdelovanje raznovrstnega orodja, pohištva in družega kupčijskega blaga, počeni od drobnih klinčičev, s katerimi zdaj črevljarji pribijajo podplate na črevlje, pa do velikanske ladije, za katero je treba na stotine najlepših hrastovih in jelovih debel. Cela vrsta rokodelcev peča se samo s popravljanjem in zdelovanjem razne lesnine, če tudi molčimo o manjših postranskih dohodkih, ki jih gozd daje gospodarju v čreslu in želodu, v ježicah in bukvicah, v smoli, v gobah in malinah. Koliko vrednost ima gozd za hišo in obrtnost, čutijo ljudje posebno po krajih, kjer so vse gozde zatrli.

V Grenlandiji morali so zapustiti več naselbin samo zategadel, ker jim je zmanjkalo drv. Na angleških hebridskih otokih mora se človek 70 angleških milj daleč voziti po morji, ako hoče dobiti lesa za kako toporišče ali za kako ročico.

V Italiji po nekaterih krajih drv ne prodavajo na mero, temveč na vago, kakor pri nas mesó.

Gozd pa ne daje dobička samo, kadar je posekan. Ne! prepotreben in preimeniten je tudi, dokler še stoji. Te potrebe in imenitnosti sicer ne čuti toliko posamičen človek, ali čutijo jo celi okraji, dá, cele dežele, zlasti tiste, ki so jih nekdej imele, pa so jih z lehkomiselnim gospodarstvom uničile, zdaj po njih bridko zdihujejo.

S čim pa koristijo gozdi celim okrajem in deželam?

Gozdi ustavljajo in razbijajo vetrove. Vsakdo vé, da v gozdu veter nema take moči, kakor na planem. Po krajih, kjer so po gorah izsekali gozde, čuti se kmalu, da po dolinah vetrovi dobivajo večjo moč. Doline postajajo hladne in manje rodovitne, posebno sadno drevje mnogo trpi in vzpomladi rado pozebe. Dež pada bolj neredno, pogostoma nastopajo suše, dež prihaja rad z nalivom, nevihte z viharji se množé in toča tod rada ropoče. Predaleč bi zašli, ko bi hoteli razlagati vse vzroke tem premembam; samo toliko lahko rečemo, da se v tem vjemajo poročila iz vseh krajev, kjer so gozde porazili.

Gozd hladi poleti zrak in ublažuje vročino. Iz vsacega drevesa, iz slehernega peresa hlapi vodna para, pa vzdiguje se tudi iz več ali manj vlažnih gozdnih tál. Da se pa more vodna kapljica izpremeniti v paro, potrebuje gorkote, in to mora dati zrak. Zato je zrak v gozdu hladnejši nego na planem, ne gledeč na to, da se pod košato streho zelenih vej zrak nikoli ne more od solnca toliko ugreti, kakor zunaj gozda na planem. — Gozd nam nadalje čisti zrak. Po velicih mestih, kjer se hiša drži hiše in je vmes le malo drevja in zelenja, onečiščen je zrak po človeškem in živalskem dihanji in po vsakovrstnem smradnem izparivanji. — In ta okuženi zrak diha drevje v se, ga izpremina ter nam ga čistega zopet vrača. — Zategadelj nas zrak na planem, zlasti v solčnem gozdu, tako ugodno oživlja. — Suh zrak človeku ne prija, ker draži dihala in je posebno neprijeten in škodljiv ljudem, ki bolehajo na plučih. V gozdih in blizu njih je pa več ali manj zmerom vlažno, ker smo zgoraj čuli, da iz dreves neprestano hlapí vodna para. Zato pa po gozdnatih krajih tudi pogostoma dežuje in poletni dežji prijetno ublažujejo hudo vročino, po brezdrevesnih ravninah, golih puščavah je pa dež redka prikazen.

Pa tudi nasledki dežja so v gozdu vsi drugačni, nego po goličavah. Naj lije še taka silna ploha, vodeni curki razbijajo se na vejah in na listji in padajo v kapljah na tla. Zeleni mah, suho listje in zemlja napije se te vode, vsa tla se je do sitega nasrkajo, odteka je naposled samo toliko, kolikor je zemlja ni mogla popiti in še ta se oceja počasi. V dolino prišumi še le tedaj, ko je onde voda dolinske plohe že odtekla. Na porobji takih gozdov pa zato tudi povsod vro izpod zelenega plašča vreli in potoki, katerim navadno vse leto vode ne zmanjka in ki tudi v dolgotrajnej šuší popolnoma ne vsahnejo.

Zdaj pa pogledjmo, kako udelavajo nalivi po gorah, kjer so gozde posekali. Za lesom gre kmalu tudi mehka mahova odeja, ki se je prej širila v gozdnem hladu. Plohe odnašajo zemljo, za nekoliko let pokažejo se kamenita gola rebra. Ako zdaj naliva dež, ne zdržuje ga nič, v silnih hudournikih dere voda nizdol in se seboj nosi kamenje in pesek.

Sè strašansko silo dere v doline, trga jezove in branove, zaliva hiše in vasí ter mesta. Tu odnaša rodovitno zemljo, onde zasiplje njive in travnike s kamenjem in peskom, a tam doli zopet pretvarja zelene loge in cvetoča polja v pusto in nezdravo močvirje.

Daleč po dolinah in ravninah torej čuti poljedelec in trpi škodo, ako v gorah z gozdom ne znajo gospodariti. Zato smo zgoraj rekli, da so gozdi v blaginjo celim okrajem in deželam.

Kako stojimo z našim gozdom?

Kdor je imel priliko ogledovati velikanske sklade raznovrstnega lesovja ob nekaterih naših železniških postajah, kdor je videl, kako se po tržaških in reških cestah pomika voz za vozom, kako po Savi in Dravi plav za plavom odnaša polno najlepšega lesú, pravimo, kdor je to videl in bi samo po tem sodil naše gozde, moral bi misliti, da imamo v njih neizerpne zaklade.

Ali kdor pozna deželo in je hodil po naših, nekdam res krasnih gozdih, temu se kmalu pokaže, da naše gozdno gospodarstvo gre rakovo pot, da iz gozda ne jemljemo samo obresti, temveč da smo tudi vže denarno glávnico (kapital) načeli.

Znaten del naše domovine kuha in se greje na kupilu.

Res je tu in tam gora videti še lepo zarastena, ali ko prideš vanjo, najdeš največ le malovredno hosto, grmovje in šikaro, niti gozd niti pašnik. Posebno velja to o občinskih lesovih.

Potujoč po našem svetu, bodeš kmalu vedel razločevati osobinsko lastnino od občinske. Ako se kje nameriš na res lep gozd, lahko rečeš, da je ali državni ali graščinski.

Redko kedaj se zmotiš.

In če je tudi tu ali tam še kak lep osobinski gozd, malokedaj se ž njim prav gospodarji. Navadno se dela takó, da za tisti trenotek dá gozd kar mogoče velik dobiček, za naprej se ne misli. Vsak zna le sekati, zasajati malokdo. In nasledki takega gospodarstva? No! ali se ne kažejo uže prav povsod očitno?

Pojdi in oglej si svet po Tolminskem in Bolškem, po Gorenjskem in Koroškem, po Savinjskeji dolini, po Dolenjskem, da molčim o Krasu. Poprašuj o tem stare može in povedali ti bodo, koliko se je za njihovega pamtenja izpremenil svet, a nikjer na bolje. Pravili ti bodo o zasutih senožetih in njivah, o zapuščenih vinogradih, o vsehlih studencih, kazali ti bodo sušce (hudournike), po katerih zdaj samo v deževji in v spomladi, ko se sneg topí, voda razgraja, drugače so večji del leta suhi. A vendar se spominjajo, da so to za njih mladih dnij bili živi potoki, po katerih so postrve lovili.

In če pojde tako naprej, dospé naša domovina sè svojimi gozdi na tisto stopinjo, na katerej je dandanes Grška, Španska, veči del Italije in nekatere pokrajine na Francozkem, kjer ljudje zapuščajo svoja zemljišča in se selijo drugam.

Govoreč tedaj o gozdnih kvarljiveih, moramo človeka imenovati prvega in najsilovitejšega in še le v drugi vrsti stojé razni mrčesi.

Kaka zemlja in lega ugaja gozdu?

Na zemljišču, katero poljedelstvu ne ugaja, morejo jako dobro rasti gozdna drevesa; prav zaradi tega je gozd velevažen, ker more posestniku dajati še kak dobiček, ko bi sicer dotična zemlja pusta, neplodonosna ostala. Sicer tudi gozdnim drevesom ugaja primerno dobra lega zemljišča, kakor zopet bolje ustreza suha zemlja tej, vlažna zemlja zopet drugi gozdni rastlini. Vsa strma zemljišča se zeló težavno obdelujejo, a za gozd so jako pripravna, ker razem primernege dobička, tudi varujejo, da hudi nalivi ne odnesó že tako plitvo gornjo zemljo. Prav tako je važno, ali je gozd v senčni ali solnčni legi, v solnčni se bode gotovo bolje razvijal nego v senčni, v kateri pa navadno vspešneje rase zaradi obile vlažnosti, če tudi se bolj počasi razvija. Doline med gorami navadno ugajajo gozdu, ker so varovane pred mrzlimi vetrovi, kateri posebno mladim drevescem škodujejo. Razvidno je tedaj, da je zemlja, lega in obnebye glavni pogoj vspešnega gozdarstva.

Čim globokejša zemlja, tem boljša je za gozd, ker tem bolj se morejo razprostrirati korenine v njej. Ni pa treba, da bi bila vsa zemlja, noter do globočine dobra, rodovitna; dovolj je, če je tudi kamenita, da more najti med kamenjem in skalovjem

korenina rahlega prostora, v katerem se globoko razvijati more. V taki močni zemlji drevesa le redkokrat sušo trpé.

O gozdnih drevesih.

Predno govorimo o oskrbovanji gozda, poznati nam je gozdna drevesa. Gozdna drevesa razločujemo v dve vrsti. Jedna drevesa imajo široko, druga pa iglasto listje. Torej razločujemo listovce in šilovce ali bodkovce.

Listnato drevje izgubi po zimi listje, zemljo potrebuje dobro in globoko, najbolj mu ugaja milo obnebje. Za kurjavo je les listnatega drevja boljši, nego les šilovcev.

K listovcem prištevamo: hrast, bukev, gaber, brezo, brest, jesen, jolša, topol, vrbo, javor, akacijo, lipo in kostanj.

Šilovci imajo, kakor smo uže omenili, iglasto ali šilasto listje, katero ostane tudi po zimi zeleno. Iz štorov šilovci ne poganjajo mladik, kakor listovci. Korenin navadno nimajo zelo globokih, zado-
stuje jim tudi revnejša in plitvejša prst. Mraz jim zelo malo škoduje.

Šilovcem prištevamo: Jelko, smreko, bor in mecesen.

Kako se pomnožuje v gozdu drevje?

Gozdna drevesa se pomnožujejo ali narávnim potem ali umetno. Naravni gozd nastane iz semena, katero od starih dreves odpada. Umetno se pa gozd pomlajuje po semenu ali po sajenicah; namreč da seme gozdnih dreves v gozdu posejemo, ali pa, da v posebnih gozdnih drevesnicah izgojimo iz semena mlada drevesca, (sajenice) katere potem v gozd presadimo. Vse to delo vrši se jednako, kakor pri sadnem drevju.

Kako razvrstujemo gozd?

Gozd razvrščujemo v nizki, srednji ali mešani in črni gozd.

a) *Nizki gozd* je tisti, v katerem rastejo drevesa, ki poganjajo mladike iz štora in iz korenin, torej sami listovci. Tak gozd pomlajuje se takó, da se pri sečnji pusti le štor, iz katerega pričnejo poganjati mladike. Za nizki gozd sposobna so posebno sledeča drevesa: črna jolša, jaged, vrba, akacija, gaber, hrast, javor, jesen, breza in bukev. Najbolj poganja pa iz štora črna jolša, vrba in gaber.

Pomlajevati se pa jedno in isto drevo ne more dolgo časa; ker prestara drevesa izgubijo moč ter le revne mladike poganjajo ali pa popolnoma poginejo. Tako na primer izgubi hrast moč sè 60 leti, akacija, javor, brest in jesen sè 50 leti; bukev in breza sè 40, vrba pa s 30 leti.

Pri sečnji v nizkem gozdu paziti moraš posebno na to, da sečeš gladko in nekoliko napoševno tako, da na ploskvi ne zaostaje voda in drevo ali štor gniti ne prične. Seci pa vselej pozno v zimi ali zgodaj na spomlad; nikdar pa ne jeseni.

b) *Črni gozd.* Črni gozd je tisti, kateri se pomlajuje se semenom ali pa tudi umetno sè sajenicami. V njem posečejo se drevesa popolnoma, ter se ne pusti, da bi iz štorov gnale nove mladike in drevesa.

Drevje seče se v črnem gozdu ali čisto, to je poseče se vse staro drevje in se pustijo le mlada drevesca, ali pa le deloma, to je, pustijo se nekatera drevesa, da varujejo mlade rastline pred solncem in hudimi vetrovi in da z odpadlim semenom naravno zasajajo gozd. Za črni gozd sposobna je posebno smreka, jelka in bukev; manj pa bor in mecesen. Čisto posekavanje pretrpi pa najboljše smreka.

c) *Srednji ali mešani gozd.* Srednji gozd ima lastnosti črnega in nizkega gozda, torej ima spodnji in gornji les. Spodnji les poganja iz štorov in korenin, zgornji les zaplodil se je pa po semenu. Zgornji les izsekava se takrat, kakor spodnji les. A vendar ne vselej, ker se nizki gozd izsekuje vsakih 20 let, črni gozd, to je zgornji les, pa komaj vsakih 60 let.

Pri vsaki sečnji pride na vrsto vse spodnje, iz štorov poganjajoče drevje, od gornjega lesu pa le najstarejši.

Oskrbovanje gozdov.

Umen gospodar bo vedno skrbel, da se mladi naraščaj dobro razvija.

Vse preredko obrastene prostore bo napolnil sè sajenicami; hirajoča drevesa bo skušal v rasti podpirati, posebno če jim bole-hajo veje, katere bo moral obrezati in odpravljati bo od njih pre-

siljence in druge zajedave rastline. Pridno bo skrbel, da vsa pre-gosta drevesa iz gozda odpravi. Čim bolj ljubijo drevesa njegovega gozda svetlobo, tem preje bode začel izsekavati in trebiti mladi naraščaj. Ker pa tako izsekavanje veliko stane, začenja se navadno, ko so drevesa 25—30 let stara, ter se potem ponavlja vsakih 10 let. Vsa slaba, v rasti zastala debla bode iztrebil iz gozda; v črnem gozdu bode puščal gostejša drevesa kakor v listnatem gozdu. V me-šanem gozdu bo njem ljubše drevo pospeševal s tem, da bo pri-mešani les bolje izsekaval. To trebljenje mora se vršiti po posebnih vodilih.

1. V gozdu, kjer rastejo globoko vkoreninjena drevesa ali taka, ki ljubijo mnogo svetlobe, sme se les močneje izsekavati in pre-birati.

2. Sme se obilneje izsekavati v gozdu, ki ima debelejšo zemljo, česar bi pa v revnejši zemlji ne smeli storiti; na koncéh ali po-robjih se drevesa ne smejo izsekavati.

3. Kjer se hočejo izrejevati lepa, visoka drevesa, ne smé se mnogo trebiti, kjer pa hočemo imeti le drva za kurjavo, smé se gozd pogostoma izsekavati; v mešanem gozdu se posebno puščajo drevesa, ki so zrastle iz semena.

4. Vsa debla, katera prehudo preraščajo ona drevesa, katera hočemo po gozdu posebno odgojevati, morajo se popolnoma iz gozda iztrebiti; vsekdar mora gozdar na to paziti, da bode gozd dovolj sklenen.

5. Posebno v nizkem gozdu naj se pogostoma seka, kajti s tem se bode dohodek iz takih gozdov zdatno zvišal.

6. Ker je zelo škodljivo, če drevesa pregosto rasejo, da se njih krošnje in veje preveč križajo, treba obsekavati veje, če ho-čemo deblo še dalje gojiti.

Prav tako se obskrbujejo vsa drevesa, od katerih hočemo imeti prav visoka brezvejna debla; se vé, da ne smemo vseh vej h krati posekati, ampak v jednom letu nekoliko višjih vej. Veje pri jelovem drevju ne smejo se nikdar pri polti odsekati. Tudi list-natemu ugaja obsekavanje in moremo s primernim obsekavanjem izrediti lepša debla. Nevarneje je debelejše veje odsekavati, ker bi se lahko gnjiloba priteknila; v takem slučaju svetujejo, da se pusti daljši kos, na katerem vsaj še jedna mladika rase. Vse-kana rana mora biti prav gladka in napoševna. Obsekavati se mo-rajó drevesa pozno jeseni in po zimi.

Kratek navod o pogozdovanji.

Uspešno pogozdovanje zavisno je najbolj od pravilnega sajenja, ugodnega časa ali vremena in zdravih sadik, t. j. sadik sè svežimi koreninicami.

V ta namen ravnati se je onemu, ki hoče pogozdovati ali pogozdovanje voditi in nadzorovati, po naslednjem navodu.

S prva opomnimo, da se oni, ki namerava na istem svetu, katerega je komisija za pogozdovanje določila, pri njej za potrebni sadež oglasi, katerega mu ona brezplačno preskrbi.

Ko dobiš sadike, bodi ti prva skrb, da jih takoj na varnem kraju v vrstah tako zakoplješ, da so korenike popolnoma pokrite, da ne trpé mraza ali suše, če jih tudi še cel mesec ne presadiš. Dobro je, ako jih zaliješ včasih z vodo, da se sesalke preveč ne suše.

Loži (luknje) izkopljejo se za dvoletne sajenice po 30 cm globoki, 30 cm široki, pa po meter, po priliki tudi več narazen in kolikor mogoče v vrstah. Izkopana zemlja pusti se zraven luknje, drn (griva) obrne se z obrasteno stranjo k tlom, da se ne posuše korenike in zemlja.

Takoj po dežju ni dobro saditi, kajti v ložih, če so rahloprsteni, napravi se blato, ali pa se voda vlovi, kar sajenje zelo ovira.

V močni burji saditi ni umestno, ker ona delavce nadleguje in jih ovira, da ne morejo svoj posel redno in pravilno opravljati; v drugem oziru pa burja korenike sesalke veliko bolj vsuši, nego še tako gorko jesensko ali pomladansko solnce.

Na visečem svetu sadi se navzgor, t. j. delavec je obrnen proti vrhu (v goro). Vsak delavec imeti mora svojo vrsto, da se lahko njegovo delo nadzoruje in ceni. Delavcu ne dajaj več ko 20 sadik, posebno če je vetrovno, kajti če jih ima več, ne pazi dosti na nje, ter jih nekaj še celo pogubi.

Tudi je primerno, da se tam, kjer je dosti pogozdovati, napravi v bližini v senci primerno velika jama, v njej se naredi zmes z vodo in prstjo, v to se denó sadike, katerim se do dobrega sesalke namočijo ter pokrijejo tako, da jih niti solnce niti burja oškodovati ne more.

Za saditev izberejo se same ženske, one so za to delo mnogo bolj spretne od možkih in skoro za tretjino cenejše.

Sadilec si mora priskrbeti ročno kopalo, s katerim si za saditev pripravi potrebno zemljo, katero očisti kamenja, suhe trave in drugih tvarin.

Sadilec imeti mora lonec ali kako drugo posodo, v kateri si iz prsti in vode napravi zmes, v katero vmaka sadike, da se jim sesalke ne vsuše, kar se prav lahko zgodi v hudi in suhi burji.

Sadi se pa tako le:

Sadika drži se z levo roko v sredi loža takó, da obdrže korenike kolikor mogoče svojo prejšnjo lego in se ne zavihajo, na kar je posebno paziti; z desno roko zasuje se s poprej pripravljeno in očiščeno zemljo korenika do dobrega in se pritrди, pa ne preveč, da se korenike ne ranijo. Potem se lož do cela zasuje in zemlja utrdi in okolo sadike zgloboči, da se lahko deževnica vlovi. Rušnja se obrne.

Na visečih krajih dá se pod luknjo kamen, da v deževji voda preveč zemlje ne odnese. Sploh se daje kamenje ob luknji (ložu) v varstvo sadiki pred pekočim solncem in pred hudo burjo.

XIII.

O živinoreji.

O k r m i.

„Krava pri gobcu molze“ pravi star pregovor; ker je krma glavni pogoj živinoreje, hočemo najprvo govoriti o njej. Torej kaj je krma?

Vse one raznovrstne rastline in rastlinske dele, kakor tudi nekatere živalske tvarine (na primer: mleko), katere sploh živini v živež pokladamo, imenujemo „krmo“ ali „pičo“.

Vsaka krma je z raznih tvarin. Te tvarine, ako jih živina povžije, raztopé se in pretvarjajo v želodcu ter razstopljene polagoma skozi črevo prestopajo v kri in tako pomnožujejo kri, katera vse truplo redi. Torej imenujemo vse take tvarine „redilne“ tvarine. Živina vseh povžitih tvarin jednakomerno ne prebavlja, nekatere hitreje, druge počasneje, nekaterih pa še celo nič. Prebavljene, to je, v želodcu razstopljene in pretvorjene tvarine prestopajo potem v kri in sicer jedne hitreje, druge počasneje. Tiste tvarine, katere živina najhitreje prebavlja in katere potem najhitreje prestopajo v kri, da redijo živalsko telo, so torej največje vrednosti, katero redilno vrednost imenujemo. Da nam bode jasno, katere tvarine redilnim prištevamo, vprašajmo:

Kateri so glavni sestavni deli rastline?

Vsaka rastlina ima v sebi več ali manj vode. Ako tako rastlino posušimo pri 80° R., izhlapi iz nje voda in ostanejo nam vse druge suhe tvarine. Ako jih zažgemo, zgori jih nekoliko, to je: one se zvežejo s kislecem, ki se nahaja v zraku ter ubežijo kot dim v zrak, druge nam pa ostanejo kot pepel.

Pepel imenujemo tudi mineralne tvarine, one, katere so zgorele, pa organske.

Če gorljive rastlinske tvarine preiščemo, nam je jasno, da so sestavljene s kisleca, ogljenca, dušca in vodenca, ali pa samo z kisleca, ogljenca in vodenca, torej brez dušca.

V prvo vrsto, to je mej tiste, katere imajo dušca v sebi, prištevamo „rastlinske beljakovine“ in nekatere druge ne še popolnoma poznane tvarine; v drugo vrsto tvarin, to je onih, ki nimajo dušca, pa spadajo, olesenina, rastlinska tolšča in takozvani ogljenčevi hidrati, kakor skrob, sladkor, gumi itd.

Razen teh tvarin nahaja se v rastlinah listno zelenilo, (klorofil) to je ono barvilo, ki daje rastlinam zeleno barvo, nadalje vosek, rastlinske kisline itd. Teh tvarin je pa v rastlinah le malo, ter tudi nimajo posebne redilne vrednosti.

Torej so glavni sestavni deli rastlin:

1. Voda;
2. Beljakovine;
3. Olesenina (katera je s celuloze in lignina);
4. Rastlinska tolšča;
5. Ogljenčevi hidrati, to je: skrob in sladkor;
6. Mineralne tvarine, (pepel) kakor: kali, natron, apnenik, magnezija, železo, žvepljena, fosforova in kremenčeva kislina.

Te tvarine v posameznih rastlinskih delih niso enakomerno razdeljene. Največ vode je primeroma v svežem listju, v bilkah in v korenstvu; manj v semenu (zrnju). Olesenine je največ v steblih, in sicer tem več, čim starejša je rastlina. Zatorej je v slami največ olesenine.

Beljakovine je mnogo v zrnju, bodisi v žitnem, bodisi v sočivnem, in tudi v vsakem drugem.

Rastlinske tolšče je tudi mnogo v nekaterem zrnju, na primer v lanenem, razen tega je pa tudi v drugih delih razdeljena.

Ogljenčevih hidratov (skroba in sladorja) je pri nekaterih rastlinah v koreninah, na primer: v sladorni pesi, v krompirju itd., pri drugih rastlinah se pa nahaja tudi v zrnju, takó na pr.: v rižu, v koruzi in drugem. Po malem so pa ogljenčevi hidrati razdeljeni tudi v listju, v pecljih in steblih.

Kalija in fosforove kisline je največ v zrnju.

O redilni vrednosti krme.

Iz povžite krme prebavi živina le nekoliko redilnih tvarin, katere polagoma preidejo v kri, iz katere nastane potem meso, loj, kosti, mleko itd.; neprebavljene tvarine pa gredó kot živinski od-

padki iz živinskega telesa. Ona krma, od katere živina največ redilnih tvarin prebavlja, ima največjo redilno vrednost; kajti čim več živina prebavlja, tem hitreje se nadomešča kri, katero potrebuje živinsko truplo v svojo rast in v življenje.

Živina ne prebavlja samo jedne ali druge redilne tvarine, ampak vselej v zvezi z družimi.

Prebavljivost redilnih tvarin pa ni le odvisna od njih množine, ki se v krmi nahaja, ampak posebno od tega, v kaki razmeri se posamične redilne tvarine v krmi nahajajo.

Ako živino preobilno z dobro krmo hranimo, potem ona prebavlja samo lahko prebavljive tvarine, druge, teže prebavljive pa ne prebavljene v odpadkih izmeče.

Najvažnejša redilna tvarina so *beljakovine*; kajti z njih je z večine sestavljeno živalsko telo, torej jih tudi mnogo potrebuje v svoj obstanek in v rast.

In reči smemo, da je krma tem večje vrednosti, čim več ima beljakovine.

Živina pa vseh beljakovin, ki se v krmi nahajajo, ne prebavi, ampak le nekoliko odstotkov. Zelo lahko je prebavljiva beljakovina lanenih preš, katerih prebavi 86⁰/₁₀₀.

Takisto je tudi beljakovina v grahu, koruzi, bobu, v sveži lucerni, repi, in detelji lahko prebavljiva.

Beljakovine v senu prebavi živina kakih 60⁰/₁₀₀, v slami pa 25 do 30⁰/₁₀₀.

Iz tega se razvidi, da je beljakovina v razni krmi v različni množini prebavljiva, in zatorej imajo te krme tudi razno redilno vrednost.

Rastlinska tolšča je tudi v različni množini prebavljiva. V dobrem senu, v otavi, v detelji prebavi živina polovico tolšče, v zrnju raznega žita, v bobu, v koruzi, v lanenih prešah pa skoraj vso tolščo. Tolšča ima za rejo živine posebno tó veljavo, ker se s primerno tolsto krmo pomnoži množina mleka, loja in tudi mesa v živalskem truplu.

Olesenina je težko prebavljiva. Prebavljena olesenina izpremeni se, kakor skrob, v sladkor, kateri preide potem v kri. Olesene v zeleni koruzi, v senu, v otavi, rženi in ovseni slami, suhi detelji prebavi živina 50 do 70⁰/₁₀₀. V drugih krmah pa manje.

Ogljenčevi hidrati (skrob, sladkor itd.) so sploh lahko prebavljivi. Prebavljeni skrob spremeni se vselej v sladkor predno preide v kri.

Ogljenčevi hidrati v pesi, v krompirju, grahu, v koruzi, v bobu in ječmenu so skoraj popolnoma prebavljivi. Nekoliko manj prebavljivi so oni v detelji, v ovsu, v zeleni krmi, najmanj pa oni v ovseni, pšenični in rženi slami, katerih živina komaj 40% prebavi.

Izmed mineralnih redilnih tvarin nam je omeniti v prvi vrsti soli, fosforove kisline in apna.

Navadna sol je živini, posebno govedom in ovcam zelo potrebna, kajti sol stori, da živina krmo bolje prebavlja, razen tega pa pri slani krmi živina več vode popije, katera vpliva posebno na raztok sokov po živalskem telesu.

Fosforova kislina in *apno* sta sestavni osnovi kostij, torej teh tvarin posebno mlada živina neobhodno potrebuje. Apna se nahaja dosti v senu, posebno v detelji, fosforove kiseline pa v zrnju, posebno v ovsenem.

Voda je živini neobhodno potrebna, kar nam ni treba posebej razlagati.

Kako vrstimo krmo ?

Razno krmo razdelimo v sledeče vrste :

1. Sveža ali zelena krma ;
2. Seno ;
3. Slama ;
4. Korenstvo ;
5. Žito in sočivje ;
6. Obrtnijski odpadki.

1. *Zelena ali presna krma*. V to vrsto spada trava, presne detelje (lucerna, štajarska detelja, esparseta itd.), grahorka vsake vrste, mlada kuruza, mlada žita, repno in pesno natje itd.

Ta različna krmila imajo v sebi povprečno 70 do 90% vode, 1·2 do 4·6% beljakovin in 5 do 16% ogljenčevih hidratov.

Redilna vrednost odvisna je od njih zrelosti. Čim mlajše so, tem več imajo v sebi redilnih tvarin in tim laže jih živina prebavlja ; kajti v mladosti imajo v sebi mnogo vode, beljakovin, skroba, sladorja in raznih solj. Ko se pa postarajo, olesené in beljakovine preselijo se v seme ter postanejo težko prebavljive.

Zelena krma ugaja najbolj molznim kravam, mladi in tudi pitovni živini.

2. *Seno*. Seno, katero je bilo v pravem času pokošeno in v lepem vremenu spravljeno, ima tisto redilno vrednost, kakor zelena

trava in detelja. Seno razločuje se od presne krme samo v tem, da ima manj vode v sebi. 1 kilogram sena nastane s 4 do 5 $\frac{1}{2}$ kilogramov trave ali detelje. V 100 delih sena nahaja se 15 do 20 delov vode.

Seno, pripravljeno s trave, je najboljša krma za konje in za goveda. Posebno goveda prebavljajo seno lahko in dobro.

Seno pripravljeno z raznih detelj ima skoraj še večjo redilno vrednost, nego navadno seno, ker se v tem nahaja več beljakovin, kakor v prvem; kajti v 100 delih navadnega sena je povprečno 10, v deteljskem senu pa 14 delov beljakovin.

Seno napravljeno z uže orumenele trave ali ocvetele detelje ima v sebi mnogo olesenine in malo beljakovin, ter ima le malo redilne vrednosti.

Kislo ali konjsko seno z močvirnih travnikov ne ugaja niti molzni niti mladi živini; najrajši jedó táko seno voli in tudi konji.

3. *Slama.* Slama ima mej vso drugo krmo največ olesenine in sicer povprečno do 40 $\%$. Beljakovine ima le 3 do 5 $\%$, vode pa 15 do 20 $\%$, torej skoraj ravno toliko, kakor seno.

Slama jarega žita ima manj olesenine in več beljakovin, ter je tudi laže prebavljiva, nego slama ozimine. Slama raznega sočivja ima več beljakovine v sebi, kakor žitna slama.

Sama slama živini ne zadostuje za krmo, k večjemu se goveda z njo revno preživijo.

Slamo torej primešamo drugi bolj redilni krmi, na primer ovsu ali kakemu drugemu zrnju in tudi korenstvu ali pa zeleni presni krmi, na primer detelji.

Razrezana slama ali rezanica je v zvezi z ovsom ali tudi s kakim drugim zrnjem izvrstna krma za konje; sploh pa rezanica, pomešana s kako drugo bolj redilno krmo prav dobro ugaja molznim kravam, volom, mladim govedom in ovcam. Najbolj redilna je ječmenova in ovsena slama, posebno ugaja prva molznim kravam; manj redilna je pšenična, najslabejša pa ržena slama. Ajdova slama ugaja govedi, ne pa ovcam in konjem, koruzna slama nima posebne vrednosti, ako se je spravila, ko je koruza uže dozorela.

4. *Korenstvo.* Tu sem spada krompir, repa, pesa, korenje, papeževa repica itd. Korenstvo razlikuje se od druge krme v tem, da je zelo vodeno. V sto delih je 75 do 90 delov vode; zatorej tudi ni varno živino sè samim korenstvom krmiti. Korenstvo

ima razen tega malo olesenine in beljakovine, a primeroma mnogo skroba in sladorja. Ako korenstvo pomešamo z rezanico, katera ima mnogo olesenine in sè zrnjem (žitnim ali sočivnem), v katerem je precej beljakovin, dobimo izvrstno krmo za mlada, pitovna in molzna goveda in za svinje.

V to vrsto prištevamo tudi buče, katere imajo kot krma jednako vrednost kakor korenstvo.

5. *Žita in sočivja.* Žita in sočivja imajo v sebi le 8 do 15 odstotkov vode, skroba in sladorja po 30 do 75, beljakovin po 7 do 30%. Iz tega se razvidi, da ima ta krma veliko redilno vrednost. Sploh je pa sočivno zrnje laže prebavljivo nego žitno.

Najlaže prebavljivo žito je oves, kateri je, pomešan z rezanico glavna krma konjem. Oves pa ugaja tudi mladi živini in sploh doječi živini, ki ima še mladiča pri sebi.

Namesto ovsa poklada se včasih tudi ječmen, kateri pa nima toliko redilne vrednosti, kakor oves. Posebno pa ugaja pitovnim volom in ovcam. Rež je še teže prebavljiva, nego ječmen. Pšenica se pa radi visoke cene le redkokrat za krmo rabi. Zdrobljena koruza je izvrstna krma pitovnim volom in svinjam, katere dobijo po njej zelo okusno mast. Konjem, ki opravljajo težka dela, poklada se zraven ovsa tudi nekoliko koruze.

Bob in grah za krmo bolj redko rabita; zdrobljeni in namočeni bob in grah ugaja posebno mladi živini, ker ima v sebi mnogo fosforokislega apna.

V to vrsto prištevamo konečno tudi želod, divji kostanj, žir in seme akacij, katera semena zdrobljena in primešana zelo ugajajo pitovni živini, posebno svinjam.

6. *Obrtnijski odpadki.* V to vrsto prištevamo otrobe razne vrste, moko, lanene in druge oljne preše, ječmenove tropine in ječmenove kali iz pivaren, sirotko, posneto kislo mleko itd.

Otrobe krmimo navadno namesto žitnega zrnja, ker so mnogo cenejši. Otrobi imajo v sebi mnogo beljakovin in fosforove kisline, torej ugajajo posebno mladi živini, kakor tudi molznim kravam, pitovnim ovcam in svinjam.

Lanene in oljne preše imajo mnogo beljakovine, ter so jako lahko prebavljive.

Zdrobljene, namočene in z rezanico pomešane dajo izvrstno krmo molzni in pitovni živini.

Ječmenove kalí imajo mnogo beljakovin in fosforove kisline, ter so zelo lahko prebavljive, torej ugajajo posebno žrebetom, teletom in jancem.

Isto tako so ječmenove tropine zelo lahko prebavljive zaradi beljakovin, ki so v njih zelo redilne. Pokladajo se z rezanico, ali pa s korenstvom namešane molzni in pitovni živini. Konjem ne ugajajo.

Sirootka in kislo mleko namešano sè zdrobljenim zrnjem je izvrstna krma prasičem.

Koliko krme imámo pokladati živini?

Pri krmljenji živine nam ni gledati le na to, da živini le toliko krme pokladamo, da jo pri življenju ohranimo, temveč v taki množini, da živina raste in se redí, to je, da prebavljena krma gre v meso, mleko, v loj in v mast, v volno, vprežno moč itd.

To pa dosežemo s tem, da živini dajemo več klaje, nego jej je potreba v samo življenje. Kolikor jej pokladamo razmerno več, toliko več nastane mesa, masti, mleka itd., seveda, pa le do gotove meje, katera je v prvi vrsti odvisna od želodca, kolikor namreč ta more krme sprejeti ter prebaviti.

Koliko nam je tej ali drugi živini pokladati krme, težko je natanko določiti; kajti množina krme je odvisna od redilne vrednosti krme, katero pokladamo, od velikosti in teže živine, od plemena živine in nje starosti, od lastnosti živine, če se dá dobro rediti ali ne. Kajti dosti je živine, katere ni mogoče zrediti, ako se jej še toliko redilne krme poklada. Dalje je množina krme odvisna od toplote hleva, od oskrbovanja in posebno od tega, čemu živino redimo, ali zaradi mleka, vožnje, mesa, masti itd.

Vselej pa živino pretehtajmo in po teži množino krme preračunimo, kajti čim težja je živina, tem več potrebuje krme.

V kaki razmeri naj bodo redilne tvarine v krmi?

Znano je, da na primer sè samim krompirjem ali s peso, ali sè samo slamo itd. ne moremo živine rediti. To zaradi tega, ker v teh krmah, če tudi imajo vse redilne tvarine v sebi, niso te v pravi razmeri. V pesi in krompirji je sicer mnogo sladkorja in škroba a le malo beljakovin, slama ima mnogo olesenine in tudi precej ogljenčevih hidratov, pri vsem tem pa tudi le malo beljakovin.

Drugače je sè senom, s tem živino lakko prav dobro redimo; kajti v njem so redilne tvarine v pravi razmeri.

Posebno velja to gledé beljakovin, ogljenčevih hidratov in tolšče, katera ima skoraj jednako redilno vrednost, kakor oni.

Izkušnje so dokazale, da je ona krma najbolj primerna, v kateri je toliko beljakovin in ogljenčevih hidratov in tolšče, da odpade na 1 del beljakovine 4 do 7 delov ogljenčevih hidratov in tolšče.

Iz tega lahko razvidimo, zakaj razne krme mešamo in kako vrednost ima mešanje v pravi razmeri.

Kolikokrat na dan je treba krmo pokladati?

Pokladaj živini to ali ono, nikdar jej ne dajaj na jenkrat preveč; pokladaj jej trikrat na dan, to je zjutraj, opoldne in zvečer in tega se drži natanko. Po krmljenju daj živini toliko pokoja, da polagoma sné in da more želodec krmo dobro prekuhati. Konj prekuha krmo v treh, govedo in prasič v štirih, ovca pa v dveh in pol do treh urah.

Vozniki vedó to sami iz svoje izkušnje, zato krmijo konje najmanj dve uri poprej, predno jih naprežejo.

Kedaj je treba živino napajati?

Bistra in hladna, tedaj dobra voda je živini prav tako za zdravje in moč potrebna, kakor klaja. Napajaj med tem ali potem, ko si živini dal suhe klaje. Po presni klaji, posebno po detelji takoj napajati je nevarno, ker začne živino lahko napenjati.

Kako je treba klajo pripravljati?

Da živina krmo laže prebavi, jo tedaj bolje vporabi, ter da razne krme laže pomešamo, je posebno dobro, da krmo razrežemo, razdrobimo, zmeljemo, namočimo, poparimo, sparimo ali skuhamo.

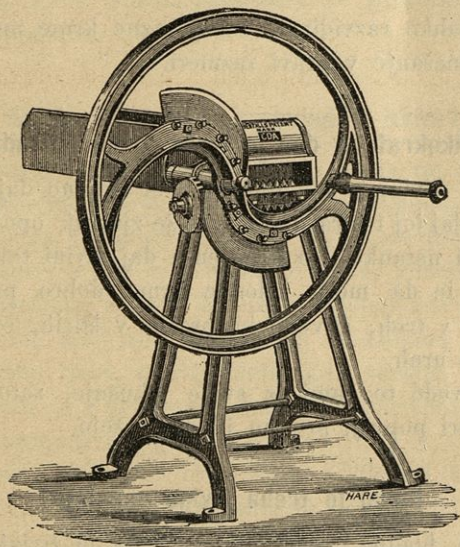
Razreži slamo in presno krmo kakor tudi peso, repo, korenje buče itd.

Za rezanje slame imamo posebne stroje, ki jako hitro režejo in primeroma malo stanejo. Vsak boljši posestnik naj si napravi slamoreznico, kakor jo kaže podoba 62.

Repo, peso, krompir manjši kmetje z nožem režejo, kdor ima pa več živine in mnogo korenstva, ne izplača se mu to počasno

delo, torej prav stori, ako si omisli stroj, za rezanje korenstva. Ta stroj razreže korenstvo hitro na jednake ploščate koščke. Razdrobiti je dobro oves in ječmen, ako se poklada govedom, ovcam mladim konjem in tudi takim starim konjem, kateri zaradi slabih zob ne morejo več celega zrna razdrobiti.

Zmleta zrna ali debelo moko dajaj samo govedom in svinjam, konjem in ovcam zadostuje pa, ako zrna debelo razdrobimo.



Pod. 62. Slamoreznica.

Namakanje krme ti tudi priporočamo. Namakaj sočivje, posebno bob in grah, takisto pa tudi rež in koruzo. Navadno zadostuje, ako se zrnje 12 do 24 ur v vodi namaka. Na ta način omehčano zrnje živina mnogo laže povžije in prebavi.

Pari ali kuha naj se le krma za svinje; posebno krompir pesa, repa itd.

O govedarstvu.

Kakšna svojstva ima govedo?

Govedo prežvekuje hrano, ono ima štiri želodce, štejemo je torej k prežvekovalcem.

Prva lastnost goveje živine je, da v zgornji čeljusti spreda nema zob. Zgornja čeljust je prazna in gladka.

V spodnji čeljusti je pa osem sprednjih zob. Kočnikov ima govedo v vsaki čeljusti, na vsaki strani po šest, torej skupaj 24 kočnikov. Na vsaki nogi ima dva parklja. Smrček je precej širok in moker, kar pri drugi živini ni.

Kako govedo zobe z leti menja, povemo pozneje v berilu:

„Kako spoznaš starost goveje živine?“, (stran 196.)

Vsakemu je znano, da govedo prežvekuje krmo. A kako se to godi?

Govedo ima štiri želodce. Prvi želodec imenujemo „vamp“, drugi želodec „kapico“, tretji želodec je „prebiralnik ali devetogub“, četrti pa „siriščnik“.

Če si kedaj postal pred klalnico, ko so devali vola iz kože, videl si gotovo te čudne želodce, znani so ti gotovo, torej ni potrebno, da bi ti jih natančno popisoval.

Radoveden si pa gotovo, kako živina prežvekuje? To se tako le godi:

Prvi želodec (vamp) je le shramba, kakor na primer pri kuretini golša.

V ta želodec živina klajo le spravlja, da se nekoliko omehča.

Ko se je hrana v tem želodci omehčala, prestopi v drugi želodec, v kapico.

Iz tega želodca prihaja pa hrana skozi požiralnik v majhnih kepah zopet nazaj v gobec, kjer jo živina še jedenkrat do dobrega prežveči.

Ko je živina to klajo do dobrega prežvečila, požre jo. Klaja pa ne gre sedaj zopet v prvi in drugi želodec, ampak po posebnem žlebu naravnost v tretji želodec, kateri imenujemo prebiralnik ali devetogub, ker prebira prežvečeno hrano. Ta želodec hrano stisne in oddá vodene dele. Iz tega želodca prestopi pa hrana v četrti želodec (siriščnik). Ta želodec je pravi želodec, ki hrano prekuha in prebavlja. Govedo rediti čez 16. leto se ne plača, ker izgubi zobe in ne more niti jesti niti prežvekati.

O važnosti govedarstva.

Dragi prijatelj, znano ti je, da je živinoreja s kmetijstvom v tako ozki zvezi, da jedno brez drugega biti ne more. To stvar so uže naši stari gospodarji dobro poznali, vedeli so dobro, da je pri vsaki kmetiji treba živine; kajti vsako obdelano in posejano polje potrebuje mnogo gnoja, in ako hočemo leto za letom gnojiti, pre-

obrniti moramo vso s polja pridobljeno slamo, krmo in seno v gnoj s tem, da jo pokrmimo živini.

Z dobro živino ne zboljšamo si samo kmetijstva, ampak vsak gospodar pridobi si ž njo lahko lep kupček denarja. Gospodarji blizu mest prodajo prav lahko mleko po dobri ceni, v oddaljenih krajih pripravljamo iz mleka maslo in sir, katera lahko v denar spravimo. S posnetim kislim mlekom, sè sirotko redijo se posebno dobro prasiči in ravno prasiči se sedaj povsod lahko prodajo. Živina se dandanes dobro proda, seveda mora biti živina lepa in dobro rejena, vendar so še naši gospodarji teh mislij, da se več pridobi, ako se polje sè žitom poseje in to prodá, nego če se prideljuje na polji krma, ta živini poklada in namesto nje prodá dobro rejena živina, maslo, sir itd.

Živinoreja povzdignila bi se pa gotovo kmalu, ako bi se odpravili pogrèski in napake, ki jih delajo naši gospodarji pri reji živine. *Od živine zahtevamo, da daje dosti mleka, da hitro raste, daje torej mnogo in dobrega mesa, da je dobra za vprego in da se tudi v kratkem času izpita.*

K temu pomore kolikor toliko uže boljša in obilna krma in dobro oskrbovanje mladih goved; vendar pa živine ne bomo nikdar popolnem zboljšali, ako ne zboljšamo živinskega plemena ali pasme.

Nekoliko o govejih pasmah.

1. Muricodolska pasma.

Ta živina je domá na Zgornjem Štajarskem v Múričini dolini (Mürzthal). Naši gospodarji imenujejo to pasmo tudi „štajarsko“ ali „sivo.“ Znamenja, po katerih se goveda muricodolska poznajo so: Živina ima 1. jazbečevo sivo barvo, 2. belkast gobec, 3. višnjevkast, po ljudskem izrazu črn jezik, 4. naočnike, to je bele obročke okrog očij, 5. tenke, šilaste, bele rogove, ki so pri bikih nekoliko ven obrnjeni, 6. majhno, pa zelo dolgo in ozko molzno ogledalo, 7. precej visoko nastavljen rep.

Muricodolsko pleme ima tri dobre lastnosti in te so: Voli so za mesnico in vprego izvrstni, krave so pa precej dobre mlekarice. Zaradi teh treh dobrih lastnostij slovi to štajarsko govedo iz Muričine doline kot jedno najboljših našega cesarstva.

Muricodolske krave dajejo pri dobri krmi poprečno 1500 litrov mleka na leto. Ako se pa tem kravam podaja slaba krma,

ali pa tudi taka, ki jim ne ugaja, dajó komaj toliko mleka ali pa še manj nego navadne domače krave.

Muricodolska pasma je tudi dobra za pitanje. Meso tega rodú je jako okusno. Najboljši vprežni voli so ogrski, prvi za njimi so pa muricodolski. Koža te živine tehta 30 do 40 kilogr.

Muricodolska pasma je jako velika, visoka je kakih 1.6 do 1.7 metrov od grebena do tal; krave tehtajo poprečno 480 kilogramov, šest tednov stara teleta uže 73 do 92 kilogramov.

2. *Marijinodvorska pasma.*

Tudi ta izreja se na Zgornjem Štajarskem in sicer v Marijinem Dvoru (Mariahof). Marijin Dvor je velika farna vas v okraju Neumarkt. Tam ima Benediktinski samostan veliko pristavo, kjer izreja to živino, katera se je od tam uže precej zaplodila po Štajarskem, Koroškem in Kranjskem. Ta pasma je zelo podobna muricodolski; razločuje se v prvi vrsti od nje po barvi. Dlaka je ali rumenkasta, kakor so žemlje, ali bela in se sveti. Rogovi in parklji so rumeni, koža, jezik in nebo je pa mesne barve, — pri muricodolskem plemenu je vse to črno.

Marijinodvorska pasma daje okusnejše meso, nego muricodolska. Ta živina raste hitro, krave so izvrstne mlekarice. Za vprego pa ni tako dobra, kakor muricodolska.

Visoka je ta živina navadno 1.38 metrov, torej je nekoliko nižja, nego muricodolska. Krave dajejo 2200—3800 litrov mleka in tehtajo poprečno po 550 kilogramov.

Ta pasma se po Spodnjem Štajarskem dobro ponaša, v drugih slovenskih krajih pa ne posebno.

3. *Pincgavska pasma.*

Pincgavska pasma je doma v goratih krajih na Solnograškem in sicer v Pincgavu. To pleme je na Solnograškem najbolj razširjeno in čim rodovitnejše so tamošnje ravnine in doline, tem večja je živina.

Ta pasma ima sledeča znamenja: 1. Živina je rjavorudeče barve; 2. po križi ima belo progo, ki sega do grebena; 3. trebuh je mnogokrat bel, celo stegna so včasih bela; 4. glava je kratka; 5. gobec ali smrček je bel; 6. oči imajo belkaste obročke; 7. rogovi so kratki, lepo zaviti, beli, na koncih črni; 8. koža je tanka in jako premakljiva, dlaka gladka.

Krave tega rodú so dobre mlekarice, boljše nego muricodolske, poprečno daje velika krava tega rodú po 2300 litrov mleka na leto; razen tega je pa mleko mnogo boljše in mastnejše. Tudi spitati se dá ta živina prav dobro in hitro, ter daje jako okusno meso. Voli so tudi dobri za vprego.

Posebno blizu večjih mest, kjer se mastno mleko lahko prodá, je reja te živine vsega priporočila vredna.

Posebna prednost te živine je pa v tem, da v klaji ni izbirčna, ampak je zadovoljna tudi sè slabejšo.

Te živine se je mnogo uže v naše slovenske dežele vpeljalo. Nekteri kraji jej posebno ugajajo in živina se jako dobro redí. Tako na primer na Kranjskem, skoraj po vsem Gorenjskem, po Spodnjem Koroškem in Štajerskem.

4. *Belanska pasma.*

Belanska pasma je doma na Koroškem. Ona izvira iz doline na Zgornjem Koroškem, skozi katero teče reka Bela, po kateri se imenuje Belanska dolina, in belansko govedo. Po Koroškem je razširjena ta živina tudi po drugih dolinah, posebno v Dravski, Zilski in Jezerski dolini.

Ta pasma je vse podobna pingavski živini po svoji rjavorudeči barvi z belimi progami in tudi po drugih lastnostih. Prav za prav sta obe le jedna pasma, sicer s tem razločkom, da se pingavska izreja na Solnograškem, belanska pa na Koroškem. Razločujeta se le toliko, kolikor so različne razmere podnebja, zraka itd.

Znamenja, po katerih se razloča ta pasma od pingavske, so sledeča: 1. Barva je bolj rudečkasta, 2. živina je bolj tankih kostij, 3. smrček je mesnate barve, 4. parklji so črni, na njih so pa tudi belkaste podolgaste proge, 5. rogovi so rumeni, kakor vosek, ter imajo črne konce.

Krave so izvrstne mlekarice, ako se dobro krmijo in oskrbujejo, dajejo na leto poprečno po 2300 litrov mleka. Krave tehtajo od 300 do 400 kilogramov. Teleta po 33 do 34 kilogramov.

Tudi po Kranjskem in Štajarskem je uže mnogo te živine.

5. *Holandska pasma.*

Po vseh slovenskih deželah je uže razširjene precej te živine, ki je doma v Holandiji in jako sloví. Od tam vpeljala se je v naše dežele.

Holandske krave so najboljše mlekarice, Lepa in velika krava te pasme dá na leto poprečno 3000 litrov mleka. Mleko ni posebno

mastno, ampak vodeno; v njem se nahaja 11—13 odstotkov smetane. Krave so navadno 600 kilogramov težke. Teleta jako hitro rastejo. Holandska živina dá se hitro izpitati. Za vprego pa ni posebno dobra.

Opomnili smo poprej, da so krave holandske pasme najboljše mlekarice, samo mleko ima manj mastí v sebi, zaradi tega smejo se priporočati le blizo mest, ki presno mleko lahko po dobri ceni prodadó. Masla in sira dobí se od tega mleka veliko manj, nego iz mleka družih pasem.

6. Furlanski rod.

Ta živina se nahaja po vsej Furlaniji, kakor tudi v nekterih kraških občinah na primer v Doberdodu, Jamlji, Devinu, Sistijani, in Medjevači. Gospodarji iz teh občin gonijo namreč svoje krave k furlanskim bikom, in iz tega križanja nastane živina, ktera je nekoliko večja od navadne kraške, in dobra za vprego ter ima razun tega jako trde parklje. Furlanska živina čistega plemena pa ni za Kras, ker ima premehke parklje.

Furlanska živina spada med velike romanske rodove, navadno je 1.50 metra visoka; nahaja se pa tudi mnogo živine, katera meri 1.60 metra.

To pleme ima primerno dolg život, precej visoke noge in dosledno precej izdatno hojo. Kožo ima debelo, prsa široka, kosti močne, hrbet raven. Glava je v primeri života majhna in bolj fina, rogovi so dolgi in lahko zakrivljeni, oči ima jako bistre.

Dlaka je belkasto siva, ali pa rumenkasta; na trebuhu in med nogami je nekoliko svitleja. Posebno rumenkasta živina ima po stegnih in na straneh za spoznanje temneje lise.

Te lise so jako karakteristične, ker se pri drugih, furlanski živini podobnih rodovih ne nahajajo.

Ta živina je izvrstna za vprego, se da dobro pitati ter daje okusno meso. Krave so pa zelo slabe mlekarice.

Furlanski voli se lahko primerjajo z voli muricodolske (Mürzthaler) in murodolske (Murbodner) pasme. To se prav lahko opazuje na primer v Trstu, kjer ne premanjkuje najlepših volov za vprego. Zdi se nam pa, kolikor smo opazovali, da so furlanski voli, akoravno tako močni in veliki kakor murodolski, muricodolski, in drugi štajerski, nekoliko počasnejši in ne tako živi, kakor oni.

7. *Istrski rod.*

V Poreškem in posebno Bujskem okraji v Istri, dobi se zelo lepa živina. Ta živina je sive ali sivo-rujavkaste barve, širokih prs, nizkih, a zelo močnih nog. Glavo ima dolgo, rogovi so dolgi in naravnost navzgor zakrivljeni. Ta živina je romanskega rodu.

Rodbina Polesini vpeljala jo je pred 100 leti iz Italije (rim-ske okolice) v Istro. Voli so izvrstni za vprego, krave pa zelo slabe mlekarice.

Katero pasmo izberemo za rejo ali pa za zboljšanje domače pasme?

Pri odgovoru na to vprašanje paziti moramo na to:

1. Ako si hočemo za zboljšanje domače pasme izbrati to ali ono pasmo izmed imenovanih, gledati moramo v prvi vrsti na tó, da si izberemo táko pasmo, ki se prileže uže po *barvi* domači živini. Gledati se mora vedno, da se ne napravi čudna zmešnjava barv. Kdor ima v svojem hlevu toliko različnih barv, kolikor glav, ta gotovo živino redí tja v dan, z jedno besedo, slab gospodar ie.

2. Gledati je dalje na velikost živine, da se domačemu prilega tuja pasma. Majhne krave in majhni voli nemajo velike vrednosti; torej je naš namen, da po tuji pasmi povečamo naše domače govedo.

3. Ko smo popisovali lastnosti posameznih pasem, rekli smo, da je ta pasma posebno dobra za vprego, druga ima izvrstne krave mlekarice, tretja se zopet dobro in hitro opita itd.

Gospodarji zahtevajo pa po kraji, v katerem prebivajo, po podnebjí, po krmi in po tem, kako živino in mlečne pridelke spečajo, različne dobrote od svoje živine. Jedni zahtevajo mnogo mleka, ker ga presnega po dobri ceni lahko prodadó, drugi hočejo imeti dobro vprežno živino, tretji si po svojih razmerah največ dobička napravijo, ako živino pitajo, četrti zopet zahtevajo, da je živina dobra za vprego, zraven tega pa tudi dobra za molžo, peti zahtevajo, da ima njih živina vse dobre lastnosti zjedinjene itd.

Za vprego prekosé muricodolski voli vse prej naštete pasme. Najboljša vprežna živina je *muricodolska*; dobra vprežna živina je tudi *istrska*.

Kdor pa zahteva od svoje živine večino dobrih lastnosti, ta naj si zbere *pingavsko* ali *belansko pasmo*. Te dve pasmi sta dobri za vprego, krave so dobre mlekarice, živina se hitro pita in meso je okusno. (Pingavska krava pod. 63.)

Najokusnejše meso daje *marijinodvorska* pasma, potem pa pingavska in belanska.

Med vsemi navedenimi pasmami raste najhitreje marijinodvorska.

Tem pasmam ne ugajajo vsi kraji, jednim boljše ugaja podnebje in krma tega kraja, drugim zopet onega kraja. Z vpeljavo tuje živine v naše kraje napravilo se je že mnogo izkušenj.

Kako se spozna goveja živina, ki je dobra za pitanje, za molžo in za jarem?

Znano je, da vsako govedo, bodi si tudi dobre pasme, ni vselej za vprego in za pitanje, vsaka krava ni za molžo. Naj kravo, katera ni za molžo vstvarjena, krmimo še takó dobro, nikoli ne bo dala mnogo mleka; polagajmo volu, ki ni za pitanje, še toliko klaje, nikoli ga ne bodemo opitali, in gonimo vola, ki ni vstvarjen za vprego še takó, ne opravimo ž njim ničesar.

Vsaka živina ima pa že znamenja, po katerih se spozna, kake lastnosti ima, in to mora vsak gospodar dobro znati.

a) Znamenja, ki že zunanje kažejo, da se bo dala živina dobro opitati, so: Volna in mehka koža, svetla dlaka, velik trebuh, kratke noge in debel rep, krepke kosti in širok križ.

b) Znamenja dobrih molznic so pa: dobra mlekarica ima lahke, tanke rogove, širok gobec, tanko kožo, ki se rada premiče, života je okroglega, vratu slokega, vime je veliko, mehko in mehnato, mlečne žile pod trebuhom so debele, rep je nenavadno dolg in tanek. Glavna stvar, po kateri se navadno pozna dobra molzna krava, je pa tako imenovano molzno ogledalo. Molzno ogledalo imenuje se dlaka pod repom med zadnjima stegnoma do srede vimena. Na tem kraji vidimo, da je dlaka veliko bolj kratka in fina, kakor po drugem životu, in tudi drugače leži, namreč od spodaj navzgor proti repu. Ta dlaka se tudi bolj sveti, ter ima različne podobe, v časih je podobna srcu, v časih vilicam, v časih pa liri.

Po velikosti in podobi molznega ogledala ravnaajo se dostikrat, seveda ne vselej, notranje mlečne žile. *Veliko molzno ogledalo lepe podobe* je znamenje, da je krava dobra mlekarica, *majhno in nepravilno ogledalo* pa kaže, da ima krava le malo mleka.

Ozko ogledalo je táko, da se komaj zapazi, in kaže, da daje krava zelo malo mleka.

c) Dobra vprežna živina mora pa imeti: majhno in bolj zastavno glavo, močen vrat, široke prsi, širok križ, raven hrbet in močne, precej visoke noge.

Torej ne pitaj živine, pri kateri vse vnanje kaže, da se ne da opitati; ne zahtevaj mleka od krave, ki ni za molžo vstvarjena,

kajti če jo še takó krmiš, ne koristi ti nič. Če pa vidiš, da vol ni za vprego, kar ti njegov život natanko pové, rajši ga opitaj in prodaj, nego da ga težko vpregaš in trapiš.

Kako spoznaš starost goveje živine ?

V zgornji čeljusti goveja živina nema nobenega sprednjega zoba, v spodnji ima pa 8 sprednjih ali reznih zob. Kočnikov ima pa zgoraj in spodaj po dvanajst, to je na vsaki strani zgoraj in spodaj po šest, vseh skupaj 24.

Starost goveje živine spoznava se po sprednjih zobéh spodnje čeljusti. Tele prinese na svet v vsakej čeljusti na vsaki strani po tri sprednje kočnike; torej skupaj 12 kočnikov in dva sprednja zoba v spodnji čeljusti, skupaj 14 zob.

Poprej smo omenili, da ima goveja živina 8 sprednjih zob v spodnji čeljusti; ko se pa rodi, samo dva. Predno dobí vseh osem, mine štiri tedne in to tako-le: Mej prvim in drugim tednom po rojstvu dobi spredaj na vsaki strani jeden sprednji zob. V drugem tednu po rojstvu ima torej tele 4 sprednje zobe.

Mej drugim in tretjim tednom dobí na vsaki strani zopet jeden zob. Koncem tretjega tedna ima tele 6 sprednjih zob.

Mej tretjim in četrtem tednom pa dobi na vsaki strani še jednega; takó da ima 4 tedne staro tele vseh osem sprednjih zob.

Četrti kočnik prikaže se mej 6 in 9tim mesecem.

Peti kočnik se izrine koncem družega ali začetkom tretjega leta.

Šesti kočnik pa koncem 5 leta ali začetkom 6 leta. V šestem letu ima živina vse kočnike.

Ti kočniki to je, četrti, peti in šesti ne izpadejo več, ampak ostanejo stanovitno v čeljusti. Take zobe, ki jih živina več ne menja, imenujemo *stanovitne zobe*.

Vse druge zobe, ki izpadejo in se nadomesté s stanovitnimi, imenujemo *mlečnike*.

Vsi sprednji zobje in vseh dvanajst kočnikov, katere ima tele uže pri rojstvu, spreminjajo se; ti zobje so torej vsi mlečniki.

Sprednji zobje mlečniki menjajo se tako le:

Začetkom 2. leta srednja dva.

Začetkom 3. leta druga dva tikoma téh.

Začetkom 4. leta tretja dva.

Začetkom 5. leta pa dva krajnika.

Koncem 5. leta ima govedo 8 novih stanovitnih sprednjih zob. Krajnika pa v 5. letu ne doraseta popolnem, ampak še le sè sedmim letom.

Tudi sprednji kočniki se v tem času menjajo, in sicer prvi v drugem, drugi v tretjem, tretji v četrtem letu, ki so pa še le v 7. letu popolnem dorasli.

Torej rečemo lahko: goveja živina dobi vse stanovitne zobe izkončanim šestim letom in takrat je dorastla.

Od osmega do dvanajstega leta se starost živine težko pozna, ker se v tem času zobje le malo oddrgnejo.

Po dvanajstem letu se zobje oškrbijo in izvotlijo. V šestnajstem letu pa z večine uže izpadejo.

Starost krav se pa laže takole spozná: Kadar krava stori tele, takrat dobí na rogovih obroček; kolikorokrat je krava storila, toliko obročkov ima na rogovih. Ker pa krava navadno še le v tretjem letu dobí tele, moraš tedaj vselej k številu obročkov prišteti še tri leta.

Če je krava jalova, je med obročki več prostora. Krava, ki je povrgla, dobí sicer obroček na roge, kateri pa ni popolnem razločen.

O izreji govedí zapomni si naslednja vodila :

1. Ne spuščaj živine prezgodaj po plemenu. Krava je za pleme, ko je stara poldrugo leto. Isto takó sme se spuščati bik še le s poldrugim letom, za pleme dozorí pa popolnoma še le z drugim letom.

2. Krave, od katerih imaš pričakovati telička, krmi dobro. Dobro seno, lanene preše, zdrobljeno žitno zrnje, otrobi itd. jim posebno dobro ugajajo.

3. Teličku ne odvzemi prvega mleka, ter ga pusti 6 do 8 tednov sesati. V prvih 6 tednih zredi se tele od 10 kg použitega mleka za jeden kilogram.

4. Tele odstavi naj se polagoma. Namesto zvežega mleka naj se mu da posneto, kislo ali pinjeno mleko, ali pa tudi sirotka. Zraven tega daj mu pa tudi malo namočenih otrobi, kuhane ovsene moke ali kuhanega lanenega semena. Namesto 1 litra zvežega mleka daj teletu 1 liter posnetega mleka in 60 gr lanenega semena ali ovsene moke. Zraven tega pusti se tele, da vsaki dan jedenkrat sesa.

5. Ko je tele 2 meseca staro, polaga naj se mu dobro in fino seno; potem naj pa se s kravo vred na pašo pušča.

6. Z mlado živino ravnaj lepo, ne pretepaj je nikdar, tudi sè starejo živino moraš tako ravnati.

7. Mlada živina potrebuje gorek hlev, ki mora imeti 15 do 17° C. toplote. Če so hlevi premrzli, dobijo teleta drisko.

8. Govedo, naj si bo mlado ali staro, oskrbuj pridno; dobra voda, snaga, zveži zrak, vse to je živini tako potrebno, kot dobra krma.

9. Najboljša piča govedi je dobra paša. Če pa krmiš živino v hlevu, pokladaj jej zdravo, starosti in teži živine primerno klajo. Koliko imaš pokladati živini klaje, ne da se lahko določiti; v tej zadevi ravnaj se po istih vodilih, katere smo dali v berilu „O krmi.“

Goveji hlev.

Izmed vseh kmetijskih suhot sezidani so pri nas najnepripravneje hlevi, rekel bi, da so v njih združene vse napake, katere hlevi le imeti morejo. Koliko bolezní je mej živino, katere večinoma izvirajo od nesnažnih in zaduhlih hlevov.

Goveji hlev naj ne bo niti prevelik, niti premajhen; njegova velikost mora se ravnati po številu goved, to je hlevi naj bodo urejeni takó, da se živina v njih brez potrate prostora pripravno postavi, lahko oskrbuje in pregleda, in sicer tudi, ako stojí živina po dolgosti hleva v eni ali dveh vrstah obrnena z glavo proti zidu. Ako stojí živina v dveh vrstah, mora biti hlev 7.1 do 8 metrov širok, in sicer odpade na :

2 staji po 2.4 do 2.6 metr.	. . .	4.8 do 5.2 metrov
2 jasli po 0.45 do 0.60 „	. . .	0.9 „ 1.2 „
prostor med stajami	. . .	1.4 „ 1.6 „
		7.1 do 8.0 metrov

Nekatera posestva so premajhna, da bi se lahko napravili za posamezne vrste govedi posebni hlevi. Zgoraj nasvetovana širokost hleva zadostuje pa popolnoma za take kraje, v katerih imajo le manjšo živino.

Staje za krave naj bodo široke 1.2 metr.

„ „ bike „ „ „ 1.6 „

ta širokost zadostuje tudi vprežnim in pitavnim volom.

Visokost hleva bodi 3.8 metra. Staje morajo imeti nekoliko strmca, naj padajo in sicer od jaslíj do žlebov za odpeljavo gnojnice kakih 5 do 8 decimetrov.

Najbolje je, ako se hlevi v mrzlih planinskih krajih obokajo ali velbajo; če je pa strop lesen, naj se omeče. Staje tlakajo se dobro z navadnim kamenjem, kajti v planinskih krajih navajena je živina na trda, kamenita tla.

Žlebi za odpeljavo gnojnice naredé se za vsako stajo in sicer po 30 centimetrov široki in 45 centimetrov globoki. Dobro jih je pokriti z debelimi deskami. Drug prostor med stajami naj se pokrije (flaštra) s ploščami, z opeko ali pa tudi z navadnim kamenjem, kajti leseni tlak prehitro gnije in se teže snaži.

Okna so pri naših hlevih navadno premajhna, naredé naj se nekoliko večja.

Neobhodno potrebna je tudi naprava lukenj nad okni ali pa dimnikom podobnih, s posmoljenih desk napravljenih odduškov, skozi katere odhajajo iz hleva živini škodljive pare.

Gnojišče bodi 1 meter globoko in s kamenjem potlakano; zraven njega napravi se gnojnična jama, v katero po žlebih odteka gnojnica iz hleva.

Najpripravneje je, ako te žlebe izpelješ iz hleva pod pragom in jim dodaš tako imenovane „vodne zapore“ to je naprave, skozi katere ne more uhajati para iz gnojnične jame v hlev.

Posebni hlevi za mlada goveda izplačajo se le na velikih posestvih.

Opomniti treba samo, da mora biti visokost jaslij in velikost staj primerna mladi živini.

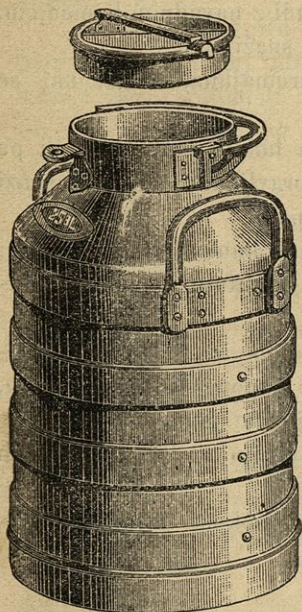
O mlekarstvu.

Gospodarimo umno z mlekom.

Gotovo ne bo noben gospodar dvomil, da se mu z umnim mlekarstvom odpre dragocen vir dohodkov, da navadno ž njim klajo najbolje v prid obrača. Ako računamo liter mleka 8—9 kr., znaša to od jedne krave na leto 120 do 130 gold. Ali mu je mogoče pridobiti toliko z jednako množino krme pri jalovini, pri volih ali pri pitanji, ako nema izvrstnih pašnikov, ali mnogo nedrage krme ali ugodne razprodaje?

Gospodarji znajo navadno mleko premalo ceniti. Kar se ga ne porabi za hrano ljudém ali teletom, podela se v surovo maslo ali pa ga prasiči pojedó.

Vselej nam je gledati na to, da dobimo za mleko toliko, kolikor je res vredno. Najbolje in najlažje se mleko prodá blizu velikih mest, kjer navadno prekupei olajšujejo razprodajo, posebno ako imamo le malo mleka za prodaj. Za dobro mleko dobimo na ta način gotovo par soldov več. Paziti pa moramo posebno, da so vse mlečne posode snažne, in da ne prodajamo mleka krastavih, še malo časa molznih krav. ali takih, ki imajo volčič, bolezen na parkljih itd.



Pod. 64. Posoda za prevažanje mleka.*)

Otvore pomolženo ali prično mleko s toploto 28—30° R. se po leti kaj rado skisa; treba ga je zategadelj ohladiti takoj po molži. Ako imaš malo mleka, ohladiš ga, če ga v kositerni posodi postaviš v mrzlo vodo in večkrat premešaš. Prevaža se mleko najbolje v kositernih posodah, ki se snažijo lažje od lesenih. (Pod. 64). Zapirati se pa morajo dobro, da mleko ne štrka iz njih. Sè slamo se zavarujejo po leti pred vročino, po zimi pred hudim mrazom. Kjer se mleko prodajalcem ali kaki sirarski zadrugi lahko proda, treba je vselej premisliti, ali ni boljše manjše množine takó prodati, nego imeti mnogo opravkov z razprodajo, z izdelovanjem masla in sira itd. Veščak bo gotovo izdelaval izvrstnejši sir in boljše surovo maslo, in vse tudi dražje prodajal.

S česa je mleko in kake lastnosti ima?

Mleko je z mlečne vode in s tolikih mlečnih, v tej vodi plavajočih kroglic. V mlečni vodi, katere je 84—91% mleka, raztopljeno je sirnine 3—5%, beljakovine 0·2—0·6%, mlečnega sladkorja, 3·7—5·7%, pepeličnih solij, 0·4—0·8%. — Ako prično mleko mirno stoji, vzdignejo se maslene tolšte kroglice, ker so lažje od vode, ter napravijo smetano na modrem, nemastnem mleku.

Če se je mleko ohladilo na 3° R., odloči se smetana popolnem v malo ur, ter pride na vrh. Ako pa mleko ni ohlajeno

*) Raznovrstne mlečne posode in drugo mlekarsko orodje izdeluje A. Pfanhauser na Dunaju (Wien, Strozsigasse).

in stoji na gorkem, vzdigne se tudi večina smetane kmalu, nikoli pa ne vsa. Tudi čez 24 ur še vse maslene kroglice niso na vrhu.

Ker se pa sedaj prične mleko sesedati, ne more se več smetana vzdigovati in mnogo je ostane v sesedenem mleku. Mleko je treba prej posneti, predno se je skisalo, sicer dobimo manj trpežno in manj okusno maslo, in prav to je glavna napaka *kmečk* *kega masla*.

Pri metenji združijo se tolste kroglice, in tako nastane surovo maslo. Najlaže se mete pri 14—15° R. Pri nižji toploti umete se smetana mnogo teže, pri visoki pa dobimo mazavo maslo.

Izkušnje učé, da nekoliko skisana smetana dà več masla, morabititi zató, ker prav takrat nastala mlečna kislina hitreje in boljé združuje tolste kroglice; tudi se táko maslo dalje drží. Ako je pa smetana preveč kislá, nastanejo tolstene kisline, ki škodujejo okusu in trpežnosti.

Odkvisno je od pasme, od klaje, starosti živine itd. koliko mleka je treba za 1 kilo masla. Navadno se računa 28—30 litrov mleka, ki dajo 4—5 litrov smetane, ali 1 kilo surovega masla.

Mleko se hrani po stanovanjih in po kuhinjah, kjer je polno tobačnega dima, in mnogo družih slabih duhov, ker se ljudje bojé okna odpirati. Zapira se mleko tudi v omare, kamor ne pride nobena sapica, kjer iz mleka puhteči plini ne morejo uhajati ter izpridijo mleko. Pri takih hišah ne smemo pričakovati okusnega masla.

Potreben je v prvi vrsti poseben mlečni hram, kateri ne sme biti zraven hleva ali gnojišča. Hram mora biti zračen in zgoraj na stropu mora imeti odprtino, skozi katero puh in para iz mleka lahko na plano uhaja. Tla so najboljša kamenita, in stene naj se večkrat na leto prebelijo. V takih hramih naj se ne hranijo jedi, pijače, zelje itd., ker izpridijo zrak.

Glavni pogoj je pa seveda največja snažnost. Kjer so lesene police, osnažijo naj se vsak teden dobro. Polito mleko naj se takoj skrbno pobriše. Gosta žičasta mreža na oknih zabranjuje prah in muhe. Da se po leti hram preveč ne pregreje, je dobro, če leži na severni strani, ali pa naj se zavaruje z nasajenim drevjem in grmovjem proti solnčnim žarkom. Po zimi ne sme biti premrzél, ker ako je toplota manjša od 6° R., ne odločuje se smetana popolnem. Vse mlečno orodje mora biti táko, da se lahko znaži. Lesene police se pa težko snažne ohranijo; zatorej priporočamo police s pokositerjene železne pločevine, katero je lahko snažiti in očistiti. Biti pa morajo gladke in dobro zaklepane, da mleko ne

zastaja v jamicah. Skoraj vse mlečne posode se delajo sedaj z omejnene pločevine. Najslabše so ilnate mlečne posode.

Golide, kebli in vse orodje je treba takoj po porabi očistiti, in vsaj vsak teden jedenkrat v lugu prekuhati, da se zamore vse vrenje provzročujoče snovi. Osnažene posode, posebno lesene, naj se dobro posušé, da se ne napravijo kisline, škodujoče okusu masla. Posebno pozornost obračajmo na snaženje pinje, ker se v njenih kotih in oglih kaj rade kisline in raztvorljive snovi nabirajo.

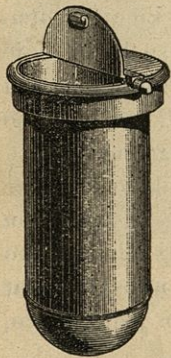
Smrdljivih plinov se mleko rado navzame, zatorej ga ne puščajmo po nepotrebnem stati v hlevih. Vime naj se večkrat omiva in sploh vsa živina pridno snaži. Mleko se po molži precedi skoz sito iz medene žice z dvojnim dnom.

Nekoliko o smetani.

Pri nas na kmetih se dela maslo iz malo kisle smetane, ker je delo hitrejše. Pazi se pa premalo na snažnost posod, na dobro prezračbo mlečnega hrana, na pravo toploto, kakor tudi na tó, da je smetana le malo kislá in zgoščena, nikakor pa ne sirasta.

Ne prilivajmo smetani mrzle ali gorke vode, da dobimo za metenje potrebno toploto 10—12 R., ampak denimo v smetano kositarno posodo, katero po potrebi z mrzlo ali gorko vodo napolnimo. (Pod. 65).

Sladka smetana ima pa prednost pred kisló, ter je sploh priporočati. Le malo več masla dá kislá smetana, ker je sesedajoče mleko nekoliko v sebi obdrži. Maslo od sladke smetane je pa tudi boljše in se dalje drži, zraven ima pa posneto sladko ali topljeno mleko večjo vrednost od kislega, posebno za sirarstvo.



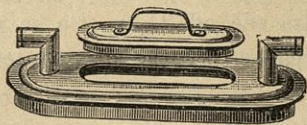
Pod. 65.

Ker skisano ali sesedeno mleko zadržuje nekoliko smetane v sebi, moramo gledati, da se smetana pred kisanjem vzdigne, ali da se poslednje toliko časa zadržuje, da je vsa na vrhu. Soda, salicilna kislina itd. zadržujejo sicer kisanje, vendar je pa *ohlajanje* mleka najpriprostejše in najgotovjše sredstvo, da se to doseže.

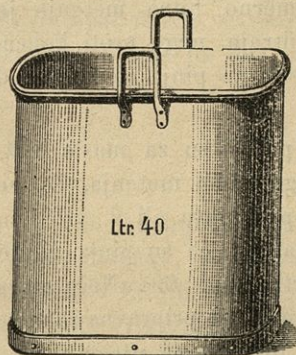
Kako se napravlja smetana po Swarzovem navodu?

Na to ohlajanje naslanja se tudi postopanje Šveda Swarza, ki se je v kratkem času povesod razširilo, pa je tudi praktično in priporočila vredno.

Navadno vlivamo mleko v bolj ali manj plitve posode. (Pod. 68.) Če tudi dobimo na ta način lahko prav toliko in prav tako dobrega masla, kakor po Swarzovem ravnanji, vendar je treba zelo paziti, da se mleko o pravem času posname, takrat namreč, ko od kraja potisnena smetana ne sili nazaj, ali skoz smetano predrto z nožem mleko ne prileze na površino. Vsekako je pa poleti mleko težko ohraniti neskisano.



Pod. 66. Pokrov k Swarzovi posodi.



Pod. 67. Swarzova mlečna posoda.

Swarz pa ohladi mleko takoj po molži na $6-10^{\circ}$ R, zabrani torej hitro kisanje; posneto mleko ostane sladko.

Swarz ima mlečne posode s kositerne pločevine 50 centm visoke, ter držeče 30—90 l. Postavijo se do roba v mrzlo vodo. (Pod. 66. in 67.)

V studenčnici $6-7^{\circ}$ R se napravijo korita, kamor mrzla voda spodaj priteka in zgoraj odteka. Va-nja se obesijo na drog posode 20 cm od dna, da je tudi na dnu mrzla voda. Korita so navadno takó ozka, da pride jedna posoda zraven druge. Potrebno je pa tudi, da pride mleko vsake molže v posebno hladilno korito. Imeti je treba tedaj 2 ali 3, ker bi se sicer voda segrela in škodovala že ohlajenemu mleku.

Kjer ni tekoče vode, rabi naj se led, kar ni tako drago, kakor se misli. Pripravne ledovne omare malo stanejo.

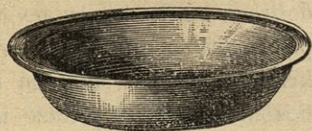
Vsled visokih posod ne prihaja zrak blizu mleka posebno ob vročini. Mleko se torej ne skisa. Potem se posname in posode se osnažijo ob določenih urah. Vsa naprava zajema malo prostora in ne stane mnogo.

Ker je komaj desetino toliko posod treba, kakor navadno, prihranimo sè snaženjem tudi mnogo časa. Surovo maslo se dalje hrani, topljeno mleko se dražje prodaja, ima pa tudi večjo vrednost za sir in za teleta.

Posnema naj se previdno in spretno. V plitvih posodah se smetana s prstom od roba odloči ter urno posname. Tukaj posne-

movalka ne sme biti luknjičasta, ker je mrzla smetana veliko redkejša. Priučis si pa kmalu toliko spretnosti, da čisto posnemaš. Bolje je pa posnemati dvakrat nego le jedenkrat, namreč čež 12 ur in zopet čež 24 ur.

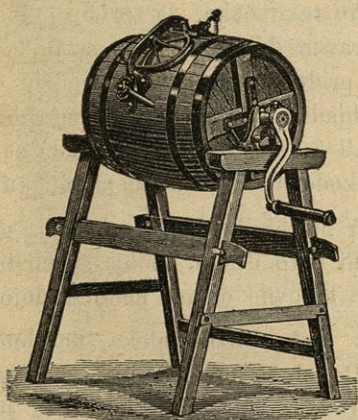
Ker je težko popolnem sladko smetano precej meti, dobro je, ako jo malo skisaš, pa le toliko, da od žlice še teče in ne kaplje; tudi naj ne bo stara več od 24 ur. Če se v tem času nekoliko ne skisa, naj se prenese v gorkejši kraj ter se večkrat na dan premeša.



Pod. 68.

O surovem maslu.

Ne le zmerna toplota, tudi enakomerno hitro metenje je važno za maslo. V začetku naj se mete hitreje, nego proti koncu, ko se tolste kroglice že sprijemljejo. Kositerna pinja je boljše od lesene, ker se laže snaži.



Pod. 69.

Ti pogoji so za maslo važnejši, nego način metenja, če se smetana pretepava ali v vrtečem zibanji nahaja, če se pinja ziblje ali pa vrti. (Pod. 69). Naša stara navadna pinja je pripravna za male razmere, delo je pa utrudljivo.

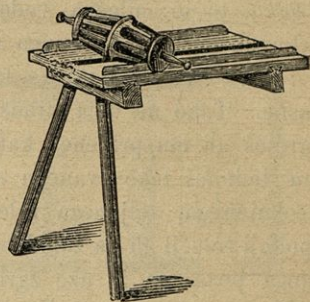
Premrzlo ali pregorko vreme je večkrat vzrok, da se smetana slabo ali počasi mete; toplomer je torej pri tem delu potreben. Po leti naj se mete par stopinj nižje nego po zimi, isto takó pri veliki množini nižje, nego pri mali. Tudi pinja mora imeti smetani primerno toplota.

Dobro umeteno surovo maslo, ki dá vse mleko iz sebe, ohrani se dolgo, ker ga skisano mleko ne pokvari. Nazadnje se maslo navadno z rokama obdelava. Vsled telesne toplote pa postane potem mazavo in tudi ni mogoče mleka popolnem iztisniti iz njega. Večji mlekariji rabijo z uspehom gnetilne stroje, katerih je jeden tukaj

vpodobljen. (Pod. 70). Gnesti se pa ne sme premehko maslo, da se ne razmaže.

Ako se surovo maslo hrani ali razpošilja, potrebno je, soliti ga. V priročni posodi se maslo razdeli na plasti in potem osoli. Čez 4--6 ur se vse dobro pregnete, najlaže z gnetilnim strojem. Soli se računa 3 do 4 kg na 100 kg masla. Treba je seveda čiste soli in tem več, čim dalje se ima maslo hraniti.

Razpošilja se maslo v lesenih sodcih ali zabojih sè suhega, pa ne smolnatega lesa; najboljši je bukov ali hrastov les. Posode se 24 ur z večkrat prenovljeno vodo napolnijo in slednjič sè slano vode izmijejo. Posneto sladko ali topljeno mleko se laže proda nego kisló, je pa tudi na polovico dražje. Ne sme pa biti čez 24 ur staro.



Pod. 70 Gnetilni stroj.

O sirarstvu.

Ako izdelujemo z mleka sir, donaša nam sir v mnogih krajih več dobička, nego da prodajamo maslo in prično mleko. To posebno v krajih, oddaljenih od mest in trgov, ker domá nima tako mleko skoraj nobene cene, tako na primer v goratih krajih, kjer je mnogo dobre paše, torej mnogo živine, ki daje obilno mastnega mleka.

Seveda pa ne bomo imeli mnogo dobička, ako izdelujemo le domač sir, katerega ali doma porabimo, ali pa po nizki ceni prodamo. Le dobro napravljen sir se lahko prodá, to pa je jedino mogoče, ako se združi več gospodarjev, da skupno izdelujejo sir; *to je: da se združijo v mlekarske ali sirarske zadruge.*

Kako se mleko siri?

Kakor ti je znano, je mleko z mlečne vode, ki sestavlja 84 do 91 odstotkov mleka. V tej vodi raztopljene je sirnine 3 do 5 odstotkov; razen tega je pa v mleku, kakor smo uže prej omenili, tudi beljakovina, mlečni sladkor, pepelične soli in smetana.

Sirnina je v mleku raztopljena. Ako pa mleko nekoliko časa mirno stoji v toploti 13 do 15 stopinj R., zgrize se ali usiri. To je: sirnina, katera je v mleku raztopljena, zakrknje ter postane neraztopna. Ako odvzamemo zgrizenemu mleku sir, potem ostane *sirotka*, to je: mlečna voda, v kateri je še vedno nekoliko nezakrknene sirnine, mlečnega sladkorja, pepeličnih solij in masla.

Ako pustimo mleko le na gorkem stati, vrši se siratev le počasno. Takó ne dela nihče sira. Hitreje se mleko usiri, ako ga zgreješ ali mu prideneš kake kisline. Najhitreje se pa usiri, ako mu dodeneš tako zvanega *sirišča*. Sirišče si pripraviš iz surovega, prekajenega, soljenega telečjega želodčka, in sicer tako: Vzemi spodnji telečji ali pa želodček mladih kozličev ali jančkov. Izprazni iz njega posesano in uže zgrizeno mleko. Nasoli želodček nekoliko, napihni ga ter posuši. Predno rabiš želodček, zreži ga na koščke, ter ga namoči v sirotki ali pa v mlačni, nekoliko slani vodi. Ako je želodček namočen dva dni v tej slani vodi, imaš uže tako zvano sirišče.

Glavna stvar je, da se želodčki za napravo sirišča dobro operó, nasolé in posušé ali pa se hranijo v slani vodi. V taki vodi mora pa biti toliko soli, da se je več v njej razstopiti ne more.

Sirišče ima mnogo vpliva na napravo in dobroto sira; staro sirišče veliko slabeje siri nego presno.

Sirarnica.

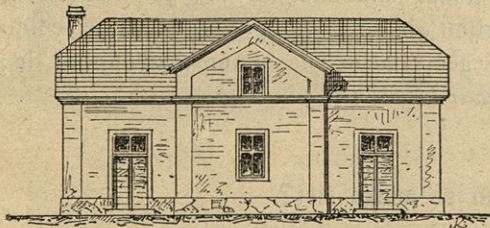
Ako si hočemo sè sirarijo kaj pridobiti, moramo delati sir umno, to je, izdelavati moramo táko blago, katero je za kupčijo.

Blaga za kupčijo pa ne bomo izdelavali, ako sirimo samo na drobno, in še to napačno; siriti moramo na debelo.

Ako delamo sir na debelo, treba nam je pred vsem posebne sirarnice.

Sirarnica imej poslopje, ki je razdeljeno v

štiri oddelke, in sicer je treba kuhinje, mlekarnice, izbice za soljenje sira in sirnega hrama, kakor se razvidi iz podobe 71.



Pod. 71. Sirarnica.

Kuhinja (Pod. 72 šte. 1) je zraven mlekarnice. V kuhinji na pripravnem prostoru postavi naj se ognjišče (Pod. 72 šte. 6) ali peč z bakrenim ali železnim kotlom. Dobro je skrbeti za primerno veliko kuhinjo, da se v njej lahko postavi tudi preša. (Pod. 72 šte. 5.) Tlak mora nekoliko viseti in mora biti kamenen.

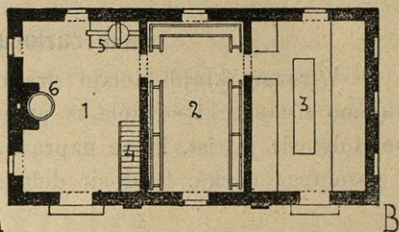
Mlekarница (Pod. 72 šte. 2) to je hram za presno mleko mora biti svitla, zračna, brez vsega duha, suha, visoka in ne zaduhla. Nikdar ne sme biti pod zemljo, niti ne sme imeti preveč oken, ampak potrebno je napraviti pod stropom več po 30

centimetrov dolgih in 65 centimetrov visokih zračnih odduškov. Tlak mora biti kamenen. Okna morajo imeti zagrinjala ali pa zunanje oknice.

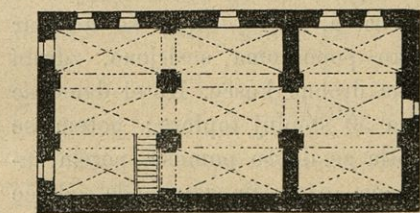
Da po leti vročina v mlekarnici ni prehuda, napelje naj se, ako mogoče, skozi njo mrzla studenčnica.

V hram za sir spravlja se uže gotovi sir na police. Pripravno je napraviti ta hram blizu preje imenovanih dveh prostorov. Sirarske podružnice potrebujejo mnogo prostora v katerem hranijo gotovi sir. Dobro je torej pod sirarnico napraviti klet. (Pod. 73) katera rabi v ta namen. Klet mora biti obokana (velbana) in zračna.

Razen sirarnice treba je za umno izdelavanje sira tudi potrebnega orodja.



Pod. 72.



Pod. 73.

V prvi vrsti treba je kotla, ki je navadno sè železa, ali pa z bakra. Pod kotlom napravi se ognjišče, katero mora biti urejeno takó, da se kolikor mogoče hranijo drva. Kotel visi prosto na ciganu, kakor imenujejo v nekaterih krajih vešalo, na katerem se kotel po

potrebi k ognju primika ali od ognja odmika.

Ognjišče ima obzidje za kotel in dvojna močna vrata, narejena sè železne pločevine. Kadar je kotel nad ognjem, zapró se vrata, da se vročina ne more nikamor izgubljati. Da ne pride nesnaga v kotel pokrije se s pokrovom, kateri ima še manjšo jamo

z manjšim pokrovcem, skozi katero se vtika smetanska lopatica in toplomer (termometer), da se vselej izve toplota in stanje mleka.

Druga glavna priprava v sirarnici je *sirna stiskalnica (preša)*. Nadalje biti mora v vsaki sirarnici *tehtnica za mleko*; razen tega pa tudi drugo orodje, kakor: sirarski prti, oklepi (tvorila), sirolomeži, posnemalnice, toplomer itd.

Kako razločujemo sir ?

V raznih krajih delajo sir po različni šegi. Masten sir imenujemo tist sir, ki se dela iz presnega ali (pričnega) mleka; na pol tolst sir je tist, ki se napravi na polovico iz presnega, na pol s posnetega mleka. Pust sir dela se samo s posnetega mleka.

Kako se dela sir ?

Izdelavanje sira je istinito jako različno. Menim pa, da je najbolje, ako delamo sir takó, kakor ga delajo na Švicarskem v Ementhalski dolini. Po tem načinu dela se tudi Bohinjski sir.

Večerno neposneto in jutranje mleko, katero se prej precedí, razgreje se v kotlu na 32 do 36 stopinj C. Čim mastnejše je mleko, tem bolj mora se razgreti. Kakor hitro je doseglo mleko toploto 32 do 36 stopinj, pridene se mu sirišče. Kotel umakne se potem z ognjišča ter se pustí mirno stati 10 do 15 minut. V tem času se je mleko sesirilo.

Da se je mleko sesirilo, poznaš, če vtakneš prst v zasirjeno mleko.

V siru nastane luknja. Ako se pa mleko še ni sesirilo, potem se mu mora pridejati še nekoliko sirišča, ter se mora še za par stopinj segreti. Potem, ko je mleko popolnoma sesirjeno, zdrobí se vsa ta tvarina sè sirolomežem na drobne kosce. Kotel dene se zopet na ognjišče, ter se segreje na 50 stopinj toplote; potem se umakne z ognjišča in tvarina v kotlu se dobro pomeša, potem zakrkne. Vsa sesirjena stvar se posname, ožme in stisne, da odteče vsa sirotka ter potem se dene v tvorilo (oklep). Tvorila, ki so navadno 8 cm visoka in $1\frac{2}{3}$ metra dolga, pregrnena so s pertom. Tu notri dene se ves sir, ter se obteží s kakim kamenjem, da odteče vsa sirotka. Potem se dene vsa ta tvarina v druga, nekoliko manjša tvorila, ki se postavijo pod stiskalnico. Tu ostane sir 24 ur, ter se v tem večkrat obrne. Potem se vzame hleb iz tvorila in se nekoliko posuší; nazadnje pa se prenese v izbico za solenje.

Najprvo se hleb s platneno, v slani vodi namočeno cunjó dobro namaže in potem s fino zdrobljeno soljó potrese.

Hleb se na ta način večkrat obrne in nasoli. Rob sira namaže se vsak teden dvakrat sè slano vodó. Ako je hleb velik, ravná se ž njim tako štiri mesece, ako je pa majhen, pa samo dva meseca.

Ako sir solí nič več na sé ne vleče, potem je solenje končano.

Predno je sir zrel, mora dalje časa ležati in sicer od štirih do dvanajstih mesecev, predno je za rabo. V tem se morajo hlebi vedno preobračati in soliti. V tem, ko sir leži, zgubí 15 do 25 odstotkov teže.

O konjarstvu.

O konjskih svojstvih.

Konja štejemo h kopitarjem; razločuje se od druge živine s tem, da ima kopita.

Konj ima enojen želodec, ki je v primeri z njegovo telesno velikostjo majhen, čreva so pa mnogo bolj obširna. Žolčnega mehurja konj nima. Konj ne prežvekuje in želodec mu hitreje prebavlja. Ker ima le majhen želodec, torej konju dajaj táke klaje, katera uže v malem mnogo zaleže.

Kobila ima dva sesca in stori navadno po jedno žrebe.

Konj prebije več vročine in mraza nego govedo. Konj je živahnejši, gibkejši in hitrejši, nego je vol.

Konj učaka do 30, včasih tudi več let. Ker je konj tako koristna žival, razprostranil ga je človek skoraj po vsem svetu.

Nekoliko o starosti konj.

Starost se pri nobeni živini tako natanko ne pozná po zobéh, kakor pri konjih.

Konj ima v zgornji in spodnji čeljusti po 6 sprednjih zob (sprednikov), kočnikov pa tudi po 6 v vsaki čeljusti. Konji imajo mej kočniki in spredniki v vsaki čeljusti na vsaki strani še jeden zob, katerega „oklo“ imenujemo. Kobilam pa navadno manjkajo ti štirje zobjé.

Žrebe prinese na svet navadno dva prva kočnika na vsaki strani obeh čeljustij. Tretji kočnik in dvoje sprednjih zob prikaže se, kadar je žrebe staro 4 do 8 dnj; potem se zaporedoma prikazujejo

drugi zobjé takó, da ima konj v četrtem, petem, včasih tudi še le v 6. letu vse zobe.

Ko je dobil konj vse zobé, takrat je dorasel. Ne vpregaj konja pred težek voz, predno ni dopolnil četrtega leta.

Kakor se nadalje konjem pozna starost?

Po zobéh je težko razlagati, kajti pri tem je potreba mnogo vaje. Izkušeni živinozdravniki in konjski barantači to najbolje razumejo. Potrebno je pa tudi vsakemu gospodarju poznati to stvar, da se pri kupovanju ne prevari.

V petem in šestem mesecu preminja žrebe dlako. Takrat premené se črno rojeni konji v belce.

Kakó se merijo konji?

Konje merimo po pestéh, po palcih in črtah. Jedna pest ima štiri palce (cole), črta (štrih) je pa četrť palca.

Konji se merijo s posebno mero. Mera je močen trak, na katerem so zaznamovane pesti, palci in črte. Trak ima na jednom koncu médeno ploščo, katera se natakne pod kopito sprednje noge, ter se trak potegne ob sprednji nogi črez pleča do tilnika ali grebena in tam se pogleda, koliko mera kaže.

Kadar konja meriš, postavi ga vedno na ravno.

Konji merijo od 7 do 19 pestij. *Majhni konji* merijo od 10·14 pestij, *srednji konji* merijo od 15 do 18 pestij, *veliki konji* pa merijo od 18 do 20 pestij. Taki konji so pa redki.

Kako hitro raste konj na visokost?

Žrebe dobrega plemena je po rojstvu navadno visoko 1·02 metra. V prvem letu zraste 0·39 m, v drugem 0·13 m, v tretjem 0·08 m, v četrtem 0·04 m in v petem 0·01 do 0·02 metra.

Kake lastnosti ima lep konj?

Lep konj ima primerno majhno, suho, ne debelo glavo, čelo ravno, široke nosnice, velike, štrčeče oči, po koncu stoječa, proti čelu nagnena in migava ušesa.

Vrat ne sme biti predolg, ne prekratek, tenak, povit, s prsimi vred obokan. Prsi in pleča so široka. Mej spodnjo čeljustnico je prazen prostor.

Život je okrogel in zelo jednako debel, ledja široka, hrbet raven, ne vdrt ali vleknen.

Rep je visoko nastavljen.

Noge so okrogle, spodaj tanke, zgoraj mesnate in polne, stegna ne predolga, ne prekratka, spredaj prav malo višja. Rog bodi okrogel in visok, na peti širok; zgib mej rogom in členkom ne predolg in primerno zastaven.

Kite so močne, žile na glavi in na stegnjih vidne. Meso je čvrsto, kosti tanke.

Dlaka je tanka, svitla, gladka in kratka.

Vrh tega bodi konj še isker, srčan, služljiv, učljiv in vztrajen.

Konj, ki ima te lastnosti, je gotovo lep in dober.

To so pa le splošne lastnosti, katere mora imeti dober konj; kajti vedeti moraš, da vsak konj ne mora biti ustvarjen po enem in istem kopitu. Konj za lahko vprego mora biti drugače ustvarjen, nego konj za težko vprego, in ta zopet drugače nego konj za ježo.

Konj za ježo mora biti podoben jelenu, to je, imeti mora v prvi vrsti majhno glavo, tanek vrat, široke prsi, dolge noge in kratke piščali. Razen tega ne sme biti trebušat, ter meri naj 15 do 16 pestij.

Konj za kočijo mora imeti vse te lastnosti kakor konj za ježo. Biti mora samo daljši in večji, ter močnejši nego prvi.

Kmetijski konj mora biti čvrstega života, imeti mora široke prsi širok križ, raven hrbet in biti srednje velik.

Vozniški konj bodi velik, težak in vztrajen.

O konjskih pasmah.

Konji so mnogovrstnih pasem. Naši domači konji niso posebne vrednosti, torej se gospodarji in posebno vlade uže dalj časa trudijo, da bi vpeljale v deželo boljše pasme, s katerimi se križa naša domača pasma, ki se takó zboljšuje. Najvažnejše konjske pasme, s katerimi se zboljšuje domača pasma, so:

1. Arabski konj.

Najlepši in najplemenitejši je arabski konj. (Pod. 74).

Pravljica pravi, da so se arabski plemenitni konji zaredili iz konj, ki jih je nekdam imel kralj Salomon; druga pa trdi, da najboljši arabski konji izvirajo od 5 Muhamedovih kobil. Arabci ime-

nujejo svoje najplemenitejše konje „kohilane“ ali „kohlane“, in trdijo, da vsi ti so zapisani sè svojimi roditelji v poseben zapisnik (rodopis). Težko je tacega konja kupiti, zlasti kobil ne, kajti tudi za drag denar jih ne prodajajo radi; ponašajo se ž njimi in jih ne dadó radi iz dežele.

Plemeniti arabski konj je te-le podobe:

Glavo ima skoraj štirivoglato, čelo mu je široko in ravno, nos z večine malo vdrt; gobec je kratek in tanek, oči velike in bistre, ušesa majhna in tanka; pod tanko kožo se povsod vidijo žile po suhi glavi; glavo nosi kvišku, vrat je šibak, širok in suh, noge so suhe in široke; hrbet je lepo raven, kite po nogah se tako lepo vidijo, da bi se lahko štele.

Pa nika ne misli, da vsi arabski konji so taki; imajo tudi Arabci slabejše blago, in z večine táko prodajajo iz dežele in je svet rad kupuje.

2. Angleški konj.

Angleži so v izreji konj najbolj napredovali in po umni in stanovitni izreji so si izredili vsake vrste konj, vsake cene in veljave, da smemo reči, da za arabskimi slovó angleški najbolj po svetu.

Angleški plemeniti konj pa izprva ni domače blago. Angleški konji izvirajo od arabskih in berberskih, katere so si Angleži pripeljali v svojo deželo in jih plemenili med saboj, ter takó ohranili popolnoma čisto kvi. Oni imajo natančne rodopise, v katerih je rod vsacega konja popolnoma čiste krvi dokazan noter do tistih 12 berberskih kobil in arabskih žrebcev, ki jih je dal angleški kralj Karol II. (leta 1662) iz teh dežel na Angleško pripeljati.

Lastnosti angleškega konja so te:

Angleški konj ima lepo glavo, ki pa je včasih predebela, prekosmata; oko je veliko, bistro, vrat mu je dolg, šibak in suh; tilnik ali greben je visok, hrbet raven, križ lep, pri nekaterih malo preveč nizzdol; rep je lepo in visoko nasajen; života je stegenega, trebul pa mu je, kakor da bi bil malo gori potegnen. Angleški konj je velik (15½ do 16 pestij visok), noge ima visoke in suhe, na katerih se lepo vidijo kite.

Ti angleški konji, o katerih smo zdaj govorili, so le za ježo. Pa Angleži imajo tudi imenitne vprežne konje, ki se pa še bolj razlikujejo od konj jutrovih dežel.

3. Noriški konj.

Noriški konj (pod. 75) je izprva doma na gornjem Štajarskem in je najtežji konj našega cesarstva, in se je še takó čist obdržal, kakor je v nekdanjem Noriku bil. On je močan in težak, ima debelo glavo, velika ušesa, široke prsi, širok život, debele noge in večkrat plošnata kopita. Za počasno in težko vprego je prav dober.

Od noriškega (zgorjnjo-štajerskega) konja se je zaplodil težki konj koroški in menda tudi bohinski, ki sta bila nekdanj imenitna težka konja.

Tudi pingavski konj na Salcburškem se je izobrazil iz noriškega konja in je sčasoma postal tako ímeniten, da se ime „pingavski konj“ rabi dandanes za težke vprežne konje noriške pasme. Pod imenom pingavskem se vpeljujejo noriški konji za pleme v vse naše dežele, kjer se za težko vprego konji potrebujejo; mej cesarskimi in družimi plemenskimi žrebci je mnogo pingavskih (francozkih težkih).

Noriške pasme konji so dvojni; jedni so pleminiti, živahni noriški konji, kateri se izrejajo v kobilarnah in pri posebno umnih konjarjih, drugi pa so navadni, vsakdanji, bolj leni noriški konji, kakor jih izrejajo kmetje.

V obče ima noriški konj debelo glavo, plemeniti Noričan pa vendar manj kakor navadni; vrat mu je dolg in zelo širok; greben (tilnik) je visok; života je, posebno plemeniti, podolgasto-okroglega, navadni noriški konj nima takó okroglega trebuha, vendar ni vampast, križ je zelo širok. Noge ima močne in krepke, pa ne neukretne, vendar je navadni noriški konj bolj štokrljast, kopito ima dobro izdelano, ne plošnato; barve je različne; najbolj cenjeni pa so rjavci.

Ako hočeš konje umno izrejati, zapomni si te nasvete :

1. Žrebeta naj sesajo 4 do 6 mesecev, ker takrat še le dobé vse sprednje zobé in morejo iti z materjo na solnčo in suho pašo.

2. Kobile potrebujejo več in boljše hrane, da kobila in žrebe ne shujšata. Prve dni naj se jej torej dajejo namočeni otrobi ali močnik; pozneje pa dobro sladko seno, zdrobljen ječmen ali namočene lanene preše, kajti po tej krmi dobi kobila mnogo tečnega mleka.

3. Črez 10 do 14 dnij se je kobila že toliko opomogla, da pri ugodnem vremenu lahko dela opravlja, ako se jej hrana zboljša z 1.5 do 2 kg ovsa na dan.

4. V grdem, deževnem, zelo hladnem vremenu naj kobila sè žrebetom doma ostane, ker je žrebe zeló občutljivo. Doječa kobila ni za težka dela, ne za težko ral, ali za daljne vožnje, in kadar dela, je za njo krepkejša in suha klaja potrebna.

5. Odstavljeno žrebe naj dobiva najboljše in najmehkejše seno ter zjutraj in zvečer nekoliko debelo zmlatega ovsu v mehki, dobri rezanici, in pa dosti in dobre čiste vode. Za izrejo težkih konj se priporoča posebno, da se jim od $1\frac{1}{2}$ do $1\frac{1}{2}$ leta poklada 2 kg zmlatega graha, 10 kg sena (ali suhe lucerne) in 30 gramov koščene moke. Vodeno, napenjajočo krmo, kakor oparjen krompir, repo, sočivje ali pa štajarsko deteljo žrebetom nikdar ne pokladaj. Hlev bodi posebno snažen, in tudi žrebe naj se na lahko snaži, ker snažnost hasne človeku in živali. Prav je, če se žrebe *prvo in še drugo leto* ne privezuje, ampak svobodno po hlevu hodi. Vendar je varovati, da k drugim kobilam ne hodi, posebno, če imajo tudi žrebeta, ker take kobile z večine drugih žrebet ne trpé, in bi se lahko nesreča pripetila.

6. Ne le po leti, ampak tudi po zimi, kadar ni ledú, je prav, da se žrebeta vsak dan iz hleva izpuščajo in da se izprehodijo, vendar v hudem mrazu malo časa, da se tekaje ne segrejejo in potem ne prehladé in ne oboló.

7. Kakor žrebeta rastejo in so večja, potrebujejo tudi več dobre, redilne klaje, da se njih telo popolnoma razvije.

8. Žrebca dvoletnega kopijo ali režejo, če ni za pleme; pa še bolje bi bilo kopiti triletnega, da bi si bolj izdelal život in vrat. Žrebica je *štiriletna za pleme dobra*.

9. Žrebec sme se še le v 5. letu po malem za pleme rabiti, v 6. letu je še le popolnoma sposoben. Na dan ima dosti jedno kobilo, in ker na nekatero mora skočiti dvakrat, šteje se na jednega žrebca v 6 do 8 tednih k večjemu 40 kobil. — Ako se prevečkrat ne spušča in tedaj preveč ne onemore, je pri dobri klaji lahko do 20. leta za pleme. Vendar težki noriški (pingavski) pred odrečejo, nego plemeniti.

10. Lahka dela triletna žrebeta brez škode delajo; pri težkih delih pa bi si v taki starosti noge skazila, ker njihove kostí niso še dosti močne. Petletni konji so za težka dela in opravila dosti godni, in morejo dobro oskrbovani, ne presiljeni in ne zanemarjeni služiti po tem še kacih 20 let. Konji 6 let stari so dorasli.

11. Konjem daje se klaje več ali manj, kakor je ali majhen ali velik, za težko ali lahko vprego.

Manjšim kmetskim konjem daje se na dan 3 do 4·5 kg ovsa, 3 do 4 kg sena in 1 do 1·5 kg rezanice. Kmetskim konjem srednje velikosti pa 4·5 kg ovsa, 4 do 5 kg sena in 1·5 do 2 kg rezanice.

Velikim kmetskim konjem pa 6 kg ovsa, 5 do 6 kg sena in 1·5 do 2 kg rezanice.

12. Klade naj se konju trikrat na dan, da se mu trebuh na jenkratek preveč ne napolni. Najboljša klaja za konje je oves, ker se v želodcu ne skisa takó rad, kakor drugo žito in tudi konja ne napenja.

Ako pa pokladamo konjem *koruzo, rež, ječmen, ajdo, grahoro*; vedeti moramo, da zaležejo polovico več nego oves; torej zadostuje uže polovica ovsene mere.

Vprežnim težkim konjem ugaja *koruza*; nevarno je pa dajati rež in ječmen, ker po njih konje rado *napenja* in kolje.

Seveda jim pa *koruza, rež* in ječmen ne škoduje, ako konje uže od mladosti na to klajo privadimo.

13. Neobhodno potrebno pa je, da oves in vsako drugo žito, posebno *koruzo* na drobno zmeljemo, z rezanico pomešamo in z vodo zmočimo. Tako zmleto in pomočeno zrnje je lahko prebavljivo.

Ako zrnja ne zmeljemo, potem gre deseti del zrnja neprebavljenega skozi želodec in čreva v gnoj.

14. Tudi krompir konja redí. Po krompirju pa konj ni močan, ampak le spitan in debel. Za težko delo ni potem, ter se rad potí.

15. *Otave, presne detelje, isto tako tudi poparjene, kuhane ali zavrele piče* konjem ne pokladaj.

16. Lanene preše so konjem zelo tečne, po njih, pravijo, se jim dlaka sveti.

17. *Dobro zrezano in z rezanico pomešano korenje* tudi tekne konjem, isto tako tudi *trava*, ako je ne pokladamo preobilno.

18. Vsak delaven konj se mora štrigljeti *vsak dan jedenkrat*. Poleti v veliki vročini je dobro, da se konj koplje; toda poten in truden ne sme v vodo. Dobro tudi ni, ako ga po kôpanji takoj vprežeš.

19. S konjem moraš lepo ravnati, ter ga ne v jednomer z bičem pretepati, kakor naši neumni vozniki delajo.

Konjski hlev.

Konjski hlev ne sme biti po leti pregorak, po zimi ne premrzel ter mora biti suh.

Najbolje postavijo se konji v hlevu z glavo proti steni. Našim razmeram zadostuje popolnoma jedna vrsta. Staje z jaslimi

vred napravi 2·8 do 3·2 metrov dolge in 1·8 metra široke. Za stajami naredi 1·5 do 2·2 metra širok hod. (Zadnja širokost veljá samo za dvovrstne hleve.)

Jako primerno je posamezne staje razdeliti z gibljivimi, okroglo obrezanimi drogovi, ki se 1 meter visoko z verigami spredaj na jasli, zadaj na stajne stebre obesijo.

Staja naj se potlaka sè skrlmi ali pa s pódnicami. Da se gnojnica lahko odteka, pada naj tlak 10 centimetrov do žleba, ki se napravi za stajami. Teh žlebov v konjskih hlevih ni treba pokrivati, a potem morajo biti plitvi.

Ako se napravijo lesena korita, gledati je posebno na tó, da so vedno snažna. Priporočati je, da se lesena korita prevlečejo s kositarjem; kamena korita so pa za manjše kmetije predraga.

Koritni rob bodi visok 1·1 do 1·25 metra nad tlakom. Jasli napravijo se 0·32 do 0·48 metra visoko nad koritom; v novejšem času delajo se jasli tudi samo takó visoko, kakor je korito, kar je menda prav pripravno.

Okna napravijo se v konjskih hlevih kolikor mogoče visoko, da ne pada svetloba konjem naravnost v očí.

O ovčarstvu.

O ovčjih svojstvih.

Ovca ima dva parklja na vsaki nogi in štiri želodce, torej spada kakor goveja živina mej prežvekovalce. Ovca ima prav toliko zob, kakor govedo; spodnji zobje imajo podobo lopatic. Ko je ovca stara 4½ leta, menjala je navadno uže vse zobe. V šestem letu ima ovca popolnoma vse zobe, in takrat je dorasla. Ovčji zobje so zelo slabi; v sedmem letu sta uže srednika škrbasta. V dvanajstem letu so pa vsi sprednji zobje pokvarjeni. Ovca ima zelo zakrivljene rogove, okroglast gobec, koža jej je zelo občutljiva. Ovca je plaha žival in takó občutljiva, kakor nobena druga; niti mokrote, niti mraza ne more prav podnašati.

Nekoliko o ovčjih pasmah.

Toliko različkov kakor ovca, nima nobena domača živina. Nekatere so velike, druge srednje, tretje zopet majhne. Nekatere so

rogate, druge mulaste; nekatere črne, druge bele, tretje lisaste; nekatere kodraste, druge gladke, nekatere tanke, druge debele volne. Ovce so ali dolinske ali pa hribovske. Nekatere imajo debel in masten rep, druge tanel. Glavni razločki so v volni, v velikosti, v repu in v rogovih.

Po volni razločamo ovce v take, ki imajo 1. tanko, 2. take, ki imajo srednjo in 3. take, ki imajo borno volno.

Najtanjšo volno dajejo španske ovce, katere imenujemo „Merino“ ali Merinovke.

1. Ovca merinovka.

Ta najplemenitejša ovca je srednje velikosti, po 30 do 40 kg težka, ima jako tenko in gosto volno, ki je zelo mastna, oljnata; zategadelj se te ovce rade vprašé in so potem umazane videti. Naša borna ovca nima v bolj pusti volni mnogo masti, tedaj se ne umaže tako lahko.

Iz Španskega zaplodilo se je to pleme skoraj po vsej Evropi.

Tako so si na primer na Francoskem v Rambouilletu iz španske ovce za pleme izredili tako, ki ima nekoliko manj tenko, dolgo volno, pa se tudi dobro opitati dá; velika je in močna, zato je tudi za bolj mrzle kraje, če ima le mastno pašo.

Starejša ovca vaga 40 do 60 kilogr; volne se dobi od nje 2 kilogr.

Razloček med to francosko ovco in izvirno špansko je tedaj posebno tá, da je Rambouilletovka večja, je tedaj zastran mesá prav dobra, pa vendar daje tudi precej tenko volno.

2. Angleška ovca.

Angleška ovca ima dolgo, srednjo in kratko volno; med temi sloví Bakvelova ovca, ki nima rogov, je kratkih rog, ima malo volne, ki pa je svitla kot svila. Med vsemi ovci se ta dá najbolje opitati; ovni se spitajo do 60 kg. Izvrstne angleške ovce so nadalje takozvane Kotswold-. Linkoln in Leicester ovce.

3. Jezerska in Trebiška ovca.

Z Jezerskimi in Trebiškimi ovci zboljšamo in plemenitimo naše domače malovredne ovce najboljše in najbolj gotovo.

Jezerska in Trebiška ovca izvirate iz tistega planinskega kraja na Laškem, ki se Bergamo imenuje in kjer redijo lepe ovce, ki se Bergamske ovce imenujejo. Kako so pa prišle na Koroško, ni natanko znano.

Jezerska in Trebiška ovca ste si v tem podobni, da ste obe veliki, da se dobro spitati daste, in da imate, če tudi ne prav tenko, vendar lepšo volno nego vse naše domače.

Te ovce imajo zelo izbočen nos in črno maroga okoli očij in ušes. Ta ovca potrebuje dobro pašo; kjer je le slaba kratka travica in kjer velika vročina pripeka, ne sponaša se dobro. Ona potrebuje visoko travo in senco.

Ovca vaga 50 do 60 kg. Ovca dvakrat strižena dá 1 kg volne. Mladí se ta ovca navadno dvakrat v letu, namreč maja in septembra meseca. (Podoba 76.)

O rejí ovac zapcmni si sledeča pravila:

1. Ovca v prostosti se plemení pozno jeseni in rodi navadno le jedno jagnje. Izkušnje uče, da je najbolje, ako se ovce po plemenu spuščajo meseca decembra; kajti potem pridejo uže vzpomladi jagnjeta na svet in dobijo obilno in tečno pašo.

Ovca je za pleme pripravna, ko je stara blizo 18 mesecev. Oven naj se pa spušča še le, ko je dopolnil drugo leto, to je v tretjem letu. Do 12. leta so ovce pripravne za pleme.

2. Ako hočeš od ovce dobiti lepo volno, glej posebno na tó, da ne spuščáš ovna pred tretjim letom po plemenu, da sta oven in ovca v velikosti, v letih in po volni precej jednaka, ter da ovni niso predebeli in imajo gosto, kratko in gladko dlako. Uže pri jagnjetih poznaš lahko, kakšno volno bodo imeli. Dolga in tenka ušesa pri jagnjetih so znamenje tenke volne.

3. Jagnje naj sesa 3 do 4 mesece. Črez 14 dni naj se pa začne uže vaditi na lahko prebavljivo klajo, kakor so otrobi in sladko seno.

Ko so jagnjeta stara 4 do 8 tednov, se kopijo. Čim preje se to zvrší, tem okusnejše meso in tem tanjšo volno dobijo.

Po odstavljenji naj se po leti jagnjeta spuščajo na suh solnčen pašnik.

4. Kadar so jagnjeta stara pol leta, loči ovne od ovac.

5. Za ovce je najboljša in najcenejša pašna. Če je dalj časa deževno vreme, da moraš ovce v hlevu imeti, pokladaj mrvo ali

seno. Paša mora biti popolnoma suha. Dokler je rosa, ovca ne sme na pašo. Močvirni pašniki so ovcam zelo škodljivi, na njih se ovce kmalo zapasejo in zbolijo. Tudi je dobro, ako je na pašniku nekoliko drevja, ki daje senco, da ob hudi vročini solnee ovce preveč ne prepeka.

6. Zapomni si dobro, da so najhujši sovražniki ovcam: *prah, vročina, moča in slaba klaja*; ako jih pred tem obvaruješ, odvrneš im mnogo boleznij.

7. Ako smo primorani rediti ovce v hlevu, pokladati jim moramo s prva dobro sladko seno in oves, pozneje dodene se tej krmi še krompir, repa in rezanica. Tedaj zadostuje v prvem mesecu ovci na dan 0·25 do 0·40 kg sena in ovsa. Čez dva meseca potrebujejo še enkrat toliko sena, 0·1 do 0·2 kg ovsa in zraven tega še krompir, repo in slamo.

Tudi presna detelja, grahori in trava je ovcam dobra piča.

Če hočemo od ovac dobiti mnogo volne, potem je najboljša, da jim dajemo dobro seno in zrnje.

Spitajo se pa ovce najboljše v starosti 1 $\frac{1}{2}$, do 3 leta. Jagnee, katerem se dá dosti sena ali suhe detelje in razen tega tudi zrnja in otrobov, spita se lahko popolnoma v 3 mesecih.

Jagnjeta v hlevu izrejena so mnogo močnejša, tudi volne se od takih ovac dobí precej več, nego od taci, ki so na paši izrejene. Volna na paši pa je lepša.

8. Ovca zahteva najčistejšo vodo; če voda ni čista, je tudi žejna ovca ne pije. Preveč vode ovcam škoduje; posebno po zeleni detelji, grahori, po ječmenu in krompirji ne napajaj ovce nikdar takoj.

9. Ovcam je *sol* neobhodno potrebna. Ako jim daješ sol, obvaruješ jih mnogih boleznij. Odraslim ovcam in ovnom zadostuje na leto 1·5 do 2 kg soli, jagnjetom pa 0·5 do 1 kg.

10. Za manjše število ovac ni potreba posebnega ovčjega hleva; prav lahko se napravi v govejem hlevu, v katerem se z deskami ogradi. Za večje število ovac potreben je pa neobhodno poseben ovčji hlev. Njegova prostornost je odvisna od števila ovac.

Na vsako ovco računa se povprečno 0·9 kvadratnih metrov, na mrkača pa 1·2 kvadratnih metrov prostara. Ovčji hlev tlakati ni potreba. Dobro je pa v mrzlih krajih, ako se ovčji hlevi obokajo ali velbajo.

Okna naj bodo primerno velika in sicer merijo naj od 0·5 do 0·8 kvadratnih metrov. Vrata napravijo se 2·8 do 3·2 metrov visoka in 3·2 do 3·8 metrov široka.

V hlevu bodi 12° R. toplote.

O koristi ovac.

Ovce so nam koristne sè svojo volno, z mlekom, mesom in sè svojo kožo.

Ovce nam dajejo volno bolj ali manj tenko, kakor je ovčja pasma. Z veliko natančnostjo so preračunali, da plemenita ovca daje po čez na leto prav čedno oprane volne 1 kg.

Ovce z borno in dolgo volno pa dajejo volne od 2 do 4 kg, če se dvakrat strižejo.

Svetovali so nekateri, da bi plemenite ovce dvakrat na leto strigli, ali izkušnje so pokazale, da to ni dobro, ker mnogo več taci, ki so jih dvakrat strigli, je pocepalo, in zraven tega se jim mora še več klaje dajati, da se ohranijo pri moči, katera se jim jemlje, ako se strižejo dvakrat.

Navadne ovce se strižejo vzpomladi in jeseni, včasih trikrat, ali pa celó vsake kvatre, tedaj štirikrat na leto.

Strižejo se plemenite ovce večjidel v spomladi, kadar mraz mine, da se mehkužna žival ne prehladí.

Predno jih strižejo, operó jim volno ali z gorko vodo ali pa z mrzlo v potocih. Imajo zato nalašč narejene škarje, ki gladko strižejo. Priden človek more 15 plemenitih ovac na dan ostriči, navadnih pa še več.

Tudi plemenite ovce nimajo po vsem životu enake volne. Volna se očitno loči v trojno; najlepša je spredaj po hrbtu na vsaki strani do trebuha in na vsaki strani vratú; — manj lepa pa je na zadnjih bedrih, po trebuhu, po glavi in po tilniku, — najslabejša pa je po nogah, prsih, pod trebuhom in po repu.

Dobra je tedaj ovca, ako je velika in se dobro spitati dá. In prav zaradi tega se visoko cenijo Jezerske in Trebiške ovce.

Tudi mleka nam dajejo ovce, iz katerega se dela dober sir. Ovčje mleko je mastneje od kravjega.

Kosmate kože so za kožuhe, oguljene za tanko usnje ali irhovino.

Gnoja se dobí od ovce počez na leto le kaci 600 kg.

O reji prasičev.

Kaka svojstva ima prasec?

Prasič ima 4 parklje na vsaki nogi, vendar dva zadnja sta takó kratka, da se ne dotikata popolnoma tál. Glava mu je dolga, nosnice tudi dolge in ozke; konec nosa je rilec, s katerim rije po zemlji, da si zlasti v divjem stanu išče črvov in družega živeža. Zob ima sprednjih 10 do 14, okla 4, kočnikov 24 do 28. Koža mu je debela sè ščetinami; koža ga rada srbí, zatorej se rad valja po mlaki, a ne iz gole nesnažnosti. Želodec ima jako majhen; požrešen je prasič neizrečeno; on sne vse, kar koli dobí, mnogovrstne sadeže, korenike, travo, črve itd. Prasič ljubi gorkoto.

Nekoliko o prasičjih pasmah.

Angleški prasič je prvak vseh prasičev.

Angleški prasiči nastali so iz azijatskih in laških, katere so plemenili z navadnimi domačimi. Pred letom 1862 se še ni mnogo slišalo o Angleških prasičih; zdaj pa so takó na glasu, da jih jemljejo po vsi Evropi za pleme, da ž njimi zboljšujejo domač rod.

Za nas najvažnejši plemeni velike angleške pasme ste: Jorkširsko in Suffolško.

Prasiči iz Jorkšir-a so beli, imajo majhna, špičasta ušesa, okrogel in iztegnen život, ščetin imajo malo, tedaj so bolj goli, zató so pa tudi občutljivi za mráz in dež in mnogo jih pogine mladih. Pičo, ki jo povžijejo, dobro podelajo v mesó in v mast, ali pozno dorastejo, takó, da se še le v 3. letu dobro izpitajo, takrat so pa tudi do 400 kg težki. Za naše kraje zastran mehkužnosti niso.

Za naše kraje so tisti angleški prasiči večjega plemena najbolj priporočati, ki so v okolici Suffolk domá in se zato Suffolkovci zovejo. (Pod. 77 i 78).

Suffolkski prasiči so beli, ščetinasti, precej dolge glave in velikih, navspred pobešenih ušes; imenitni so posebno zató, ker silno odebelé in sicer takó, da nekateri že v 3. letu tehtajo 400 kg in še več, da vse, kar se jim v živež poklada, do zadnjega obrnejo v slanino in meso. Nadalje so trdni in ne izbirčni v klaji, in svinje so jako rodovitne. Za popolno izpitanje pa potrebujejo več časa in obilne klaje.

Ni ga boljšega pomočka zboljšati naše domače prasičarstvo, nego je tá, da si premožen gospodar omisli angleškega mrjasca.

Pri 2 prascih, ki sta po 110 kg težka, ima tedaj gospodar najmanj za 56 kg več dobička, to je v denarjih najmanj 25 gl.

Ker manjši kmet ne more lahko kupiti dražega mrjasca, omisli naj si več gospodarjev skupaj jednega.

Pri reji je pa na tó skrbno gledati, da se taki mrjasci in take svinje, ki smo jih dobili s tem, da smo angleškega mrjasca plemenili z domačo svinjo, ne smejo obdržati za pleme, kajti taka pomešana živina ni več tako rodovitna in se tudi ne dá več tako opitati. Treba je tedaj, da se k navadni domači svinji vselej spušča le pravi angleški mrjasec.

O reji prasičev zapomni si sledeča vodila:

1. Za pleme izberi si vselej praseta *vesele in žive narave, bistrega očesa, širokih prs, stegenega života in širocega križa*; razen tega mora biti pa tudi požrešen. Svinjo izberi si samo od rodovitne matere ter glej vselej, da ima najmanj 10 sescev; kajti po številu sescev ravná se rado število mladih.

2. Svinje manjše vrste nikdar ne spuščaj pred *osmim*, velike vrste pa ne pred *desetim* mesecem. Merjasec je ugoden za pleme, ako je dopolnil poldrugo leto. Čez štiri leta stari merjasci niso več za rejo, ker so predebeli, leni in hudobni. Svinje ne drži čez osmo leto za pleme; od 3. do 7. leta je najbolj rodovitna.

3. Prasci naj ostanejo 6 do 8 tednov pri materi. V kratkem času navadijo se jesti; sprva daje se jim sladko mleko, pozneje kruh, močnik itd.

100 kg sladkega posnetega mleka koristi toliko, da prasec 8—10 kg na teži pridobi. Prasec, katerih ne obdržimo za pleme, naj kopimo uže v 4 ali 5 tednu.

Po odstavljenju daje se jim jesti sirotke, mleka v pomijah z otrobi in obrezki, in vmes kakšno korenstvo. To se jim daje vsak dan zjutraj, opoldne in zvečer, vmes pa tudi še kako zelenjavo, salato, deteljo itd.

Posebno prve tedne po odstavljenju je jako koristno dajati prascem po 15 do 20 gramov koščene moke na dan.

Ko so 5 mesecev stari, smejo iti na pašo in tudi takrat se jim daje trikrat na dan jesti.

Svinjska hrana je različna. Zmleti jčmen je za mlade in stare dober. — Oves zmlet in v redko juho skuhan, je najboljša hrana prasičem. Laneno seme in ajda sta izvrstna hrana za ple-

mensko in pitovno živino; oboje se v moko zmleto potrese na hrano. Med otrobi so ajdovi najboljši, za njim pšenični, najtežje prebavljivi so rženi. Želod jim je izvrstna hrana. Presna klaja jim dobro tekne. — Krompir je med korenstvom najboljši, repa in buče so manj vredne.

4. Prasiči potrebujejo gorkote, dobrega zraka, snage v hlevu in koritu, suhega ležišča in nekoliko izprehoda.

O pitanji prascev.

Vse zdrave svinje mlade in stare se dajo na pol ali popolnoma opitati. Čez tri leta stara svinja ima trje mesó in ni več dobra na pol pitana. Mrjasca in prasico je treba prej kopiti (rezati), predno se pitata. Če se svinje na dobri paši v gozdih, v žiru ali kjer bodi pasejo, opitajo se z večine že na pol.

Kadar svinje domá pitati začnemo, zapremo jih v svinjak in je bolj po redkem izpuščamo iz hleva. Po jednega ali po dva denimo v jeden hlev. Dobro nastlano in malo mračno bodi v hlevu, da rajši ležijo in se tako bolj debelijo. Svinjaki naj bodo topli.

Od začetka dobodo pitanci bolj redko in slabejšo jéd; počasi pa gostejšo, in proti zadnjemu najboljšo, t. j. zrnje, koruzo ali kaj družega. Če se jim korenstvo daje, mora obloda bolj močnata biti, in dovolj je morajo dobivati. Ako jim petkrat na dan pokladaš, imajo dosti.

Prvih 6 ali 8 tednov zeló in mnogo jedó, potlej pa manj, in nazadnje celo malo.

Na pol se opitajo v 7 in 12 tednih, popolnoma v 20 tednih.

Nekateri pitajo sè surovim, nekateri pa s kuhanim. Kuhano je tečnejše in taka jed gré bolj v meso in mast. Zrnje pa se prej kak dan namoči, da je tečnejše. Vročá kuha je svinjam škodljiva.

Najboljša piča za pitanje svinj je posneto mleko in sirotka, kateri se, ker je sama na sebi prečista, primeša zmleto zrnje ali otrobi. Tudi ječmenove tropine iz pivaren pomešane sè zrnjem so izvrstne. Mej zrnjem stoji v prvi vrsti koruza, ječmen, grah in bob. Tudi sadje je dobra piča prasičem. Zrnje je žalibog predrago, torej pitamo sè zrnjem še le proti koncu pitanja, katero pridenemo kuhi, to je kuhanemu krompirju, repi, korenju itd.

Tudi topinambur, kateri naši kmetje navadno ameríkanski krompir imenujejo, ugajo posebno dobro prasičem.

Svinjak.

Svinjaki morajo imeti suho lego in biti zavarovani proti mrzlim vetrovom. Pri vsakem svinjaku mora biti zračen prostor s čvrsto vodo, v kateri iz vsakega svinjakovega oddelka držé vrata. Taki prostori so v pravilni telesni razvitek mladih prascev jako koristni.

Svinjak razdeli se v oddelke, v katere se spravijo prasci po različni starosti in po spolu. Navadno se računa na jedno svinjo s prasički vred 3 do 4 kvadratnih metrov, na jednega pitanega prasiča 1·5 do 2 kvadratna metra, na jednega pitanega mrjasca 3 kvadratne metre in na jednega odstavljenega prasička 0·4 do 0·6 kvadratnega metra prostora.

V večjih svinjaki napravijo se skozi sredo svinjaka 1·8 do 2·2 metra širok hodnik, v kateri držé na obéh stranéh korita posameznih oddelkov.

Visokost večjih svinjakov bodi 2·8 do 3·2 metra, manjšim, lesenim in prostostoječim svinjakom zadostuje visokost 2·2 metra.

Zidane ali lesene stene posameznih oddelkov naj bodo za možá visoke takó, da se lahko vsak oddelek pregleda.

Dolgost svinjaka odvisna je od števila prasičev.

Skrbeti je tudi za potrebno ventilacijo svinjaka, to je, napraviti je treba luknje, po katerih odhajajo puhteče pare.

Da se odteka gnojica iz svinjaka, treba je pripraviti žlebov.

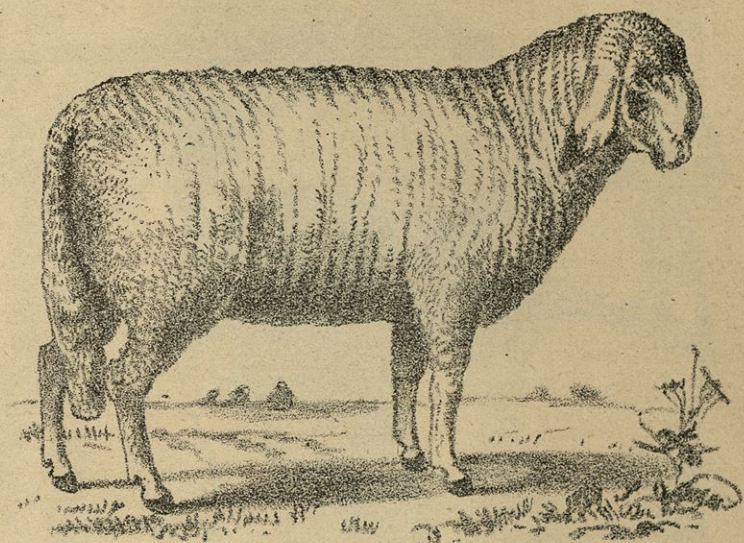
O koristi prascev.

Od prasiča imamo dobro prijetno mesó, slanino za zabelo in za druge potrebe, ščetine in kožo.

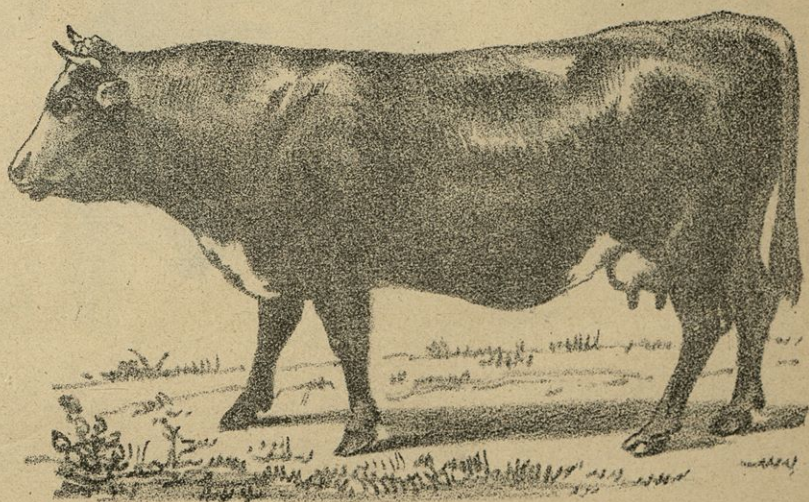
Nobena žival se tako brž in tako popolnoma ne vdebéli, kakor prase, in razen kravjega masla ni za zabelo nobena mast boljša, in vsa ljudstva jo ljubijo in rabijo, razen židov in mohamedanov.

V korist kmetovalcu je treba šteti tudi prasičji gnoj, kate-rega se pridela skozi ves čas pitanja okoli 30 centov od jednega prasiča.

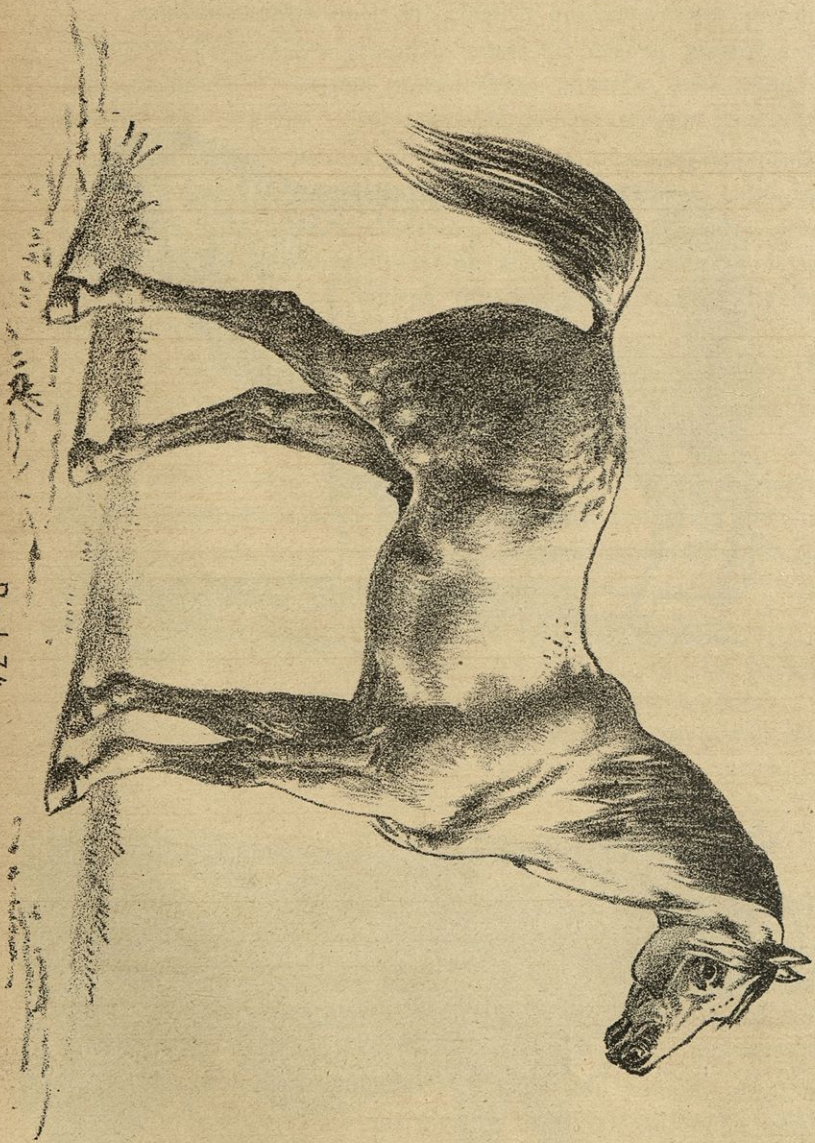
Mladi pitani prasiči tehtajo navadno 150 do 200 kilogramov, starši, popolnoma opitani prasiči velikih plemen pa tudi 300 do 360 kilogramov.



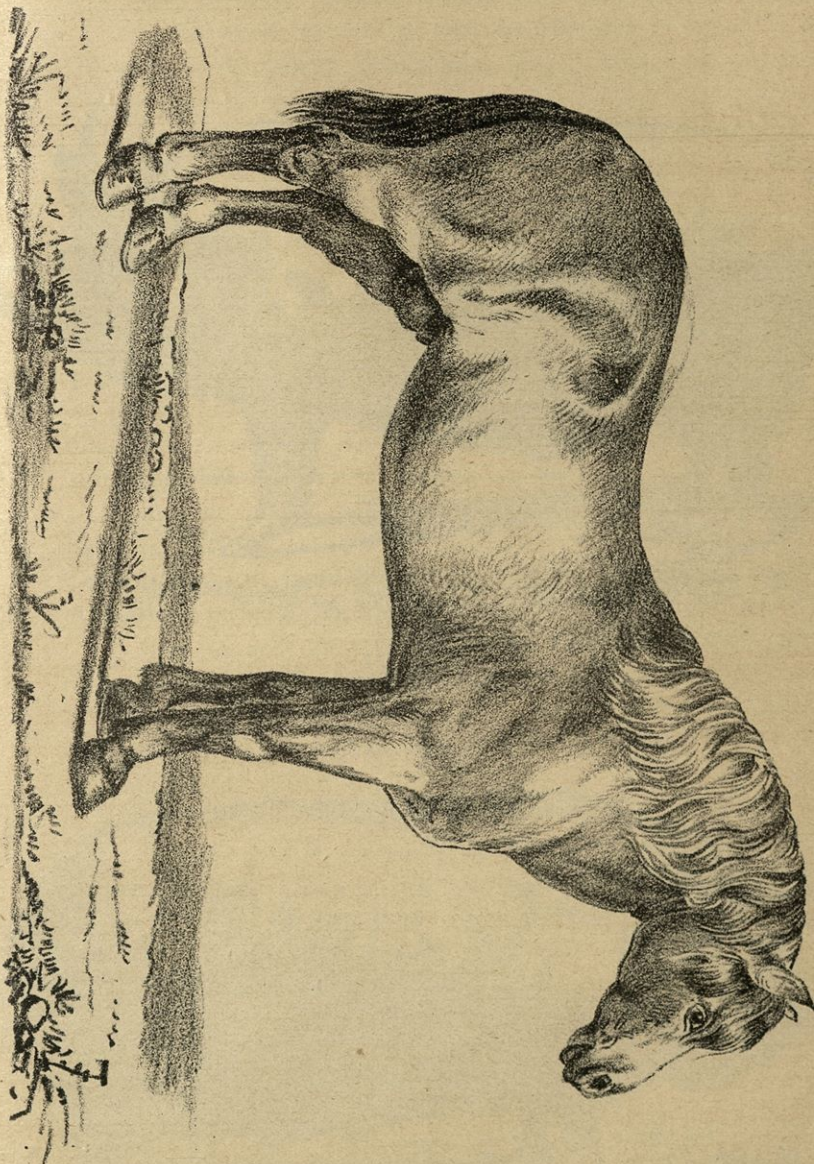
Pod.76



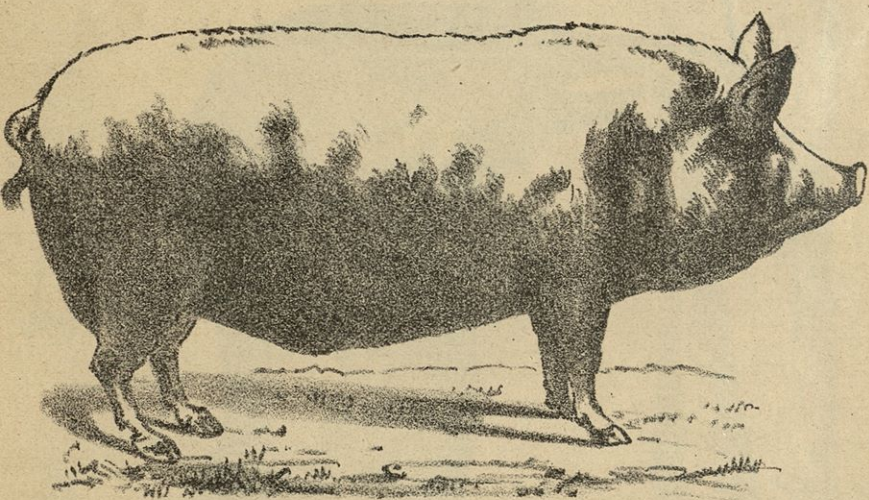
Pod.63



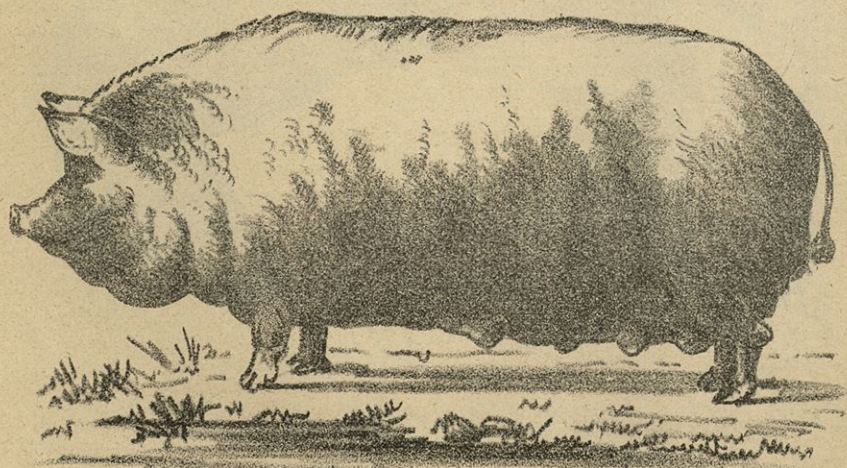
Pod. 74



Pod. 75



Pod.77



Pod.78

O kokošarstvu.

Mej perutnino štejemo kokoši, gosí, race, purane, golobe itd.

Kokoš znese na leto po 100 do 160 jajec in izvalí v 20 do 22 dnéh po 15 piščet. Toliko jajec se jej namreč nasadí, ker jih več pregreti ne more.

Gos znese po 10 do 20 jajec in valí po 29 do 33 dnij.

Raca znese po 30 do 50 jajec in valí z večine po 30 dnij.

Pura znese po 20 do 25 jajec in valí 28 dnij.

Kokoš, gos in pura stanovitno sedé, dokler ne izvalé; raca pa ne more strpeti, da bi večkrat ne šla v vodo; dostikrat tedaj jajca prehladí, da se mlade ne izvalé, ampak se skazé.

Piščeta, stara 6 do 8 tednov, so za mizo. Ako jih pa hočemo popolnoma izrediti, dorastejo v enem letu. Petelinčki, kateri niso za pleme, kopijo se, ko so tri mesece stari, in so potem kopuni. Štajarsko pleme daje sloveče štajarske kopune, ki se opitani drago prodajajo, ker so večji od naših.

Kokošji in rac je več pasem. Gosí in purani so pri nas le jednega plemena.

Mnogo kur imeti je le tam hasnovito, kjer je polje v strani, da vanje ne prihajajo, in kjer se s korenstvom ali čim enakim redé.

Gosí in race potrebujejo vode, da po nji plavajo, pa tudi rade na njive hodijo in veliko škodo delajo. Ravno tako tudi purani. Če so pašniki ali prazne njive, treba jim je pastirja, da jih pase, kar lahko storé stari ljudje in otroci. Po travnikih pobirajo kobilice, pa tudi mnogo pohodijo.

Pri vinogradih ni dobro kuretnine imeti, ker grozde obira.

Kopúni, gosí in purani se pítajo in s tem zeló odebelé. Pítajo kopúne in purane tudi po sili, da se brž odebelé; testo in koruza je za pítanje najboljše. Race, ki so grozno požrešne, opítajo se same pri obilnem zrnju, posebno pri ajdi.

Kopúni, gosí in purani opítajo se v nizkem kurniku in v nekolikó temnem kraju hitreje.

O kokošjih pasmah.

Domača kura ima svojo domovino v vzhodni Aziji. Roditelj jej je takozvana „Bankivska“ kura.

Ker so se te živali razširile po vsem svetu, izpremenilo se

je pleme po različnih okoliščinah in tako so nastale različne pasme. Razločamo azijske, angleške, ameriške in francoske pasme.

Pri nas se je uvelo uže mnogo različnih pasem, s katerimi bi se imela zboljšati domača pasma.

Omeniti hočemo tu samo treh pasem, katere so za naše razmere prav dobre in tudi precej razširjene :

1. *Kohinhinska pasma*. Ta pasma je doma v Aziji. V Evropo, in sicer najprvo na Angleško uvela se je še le leta 1843. Živali te pasme so posebno velike, težke in okrogle. Videti so pa še večje, ker jim gosto perje nekoliko od života štrči. Glava z majhnim grebenom jim je majhna, rep in perutnice pa kratke. Perje je belo, rumeno in črnkasto, skoro jerebičjemu podobno. Mlad petelin tehta 4 do 5·5 kg, star 5 do 5·6 kg, kokoš pa 4 do 5·5 kg. Kokoši izvrstno nesó, vodijo pa mlade samo 4 do 6 tednov, potem začnejo zopet jajca nesti. Kokoš znese vsak teden 5 do 6 rumenkastih jajec, ki tehtajo po 65 gramov.

2. *Bramaputra pasma*. Ta pasma se je tudi uvela leta 1846. iz Azije, ter se lahko pozna po tem, da ima trojen greben. Rep ima kratek, glavo pa nosi po koncu, ter ima tudi noge s perjem porastene. Barve je svitle ali temne. Glava je navadno srebrno-bele barve, vrat bel s črnimi progami, prsi temne, rep pa čno-zelenkast. Mladi petelini tehtajo 4 do 5·5 kg, stari 5 do 8 kg, kokoši pa 4 do 8 kg. Kokoši so zelo rodovitne, na leto znesó do 150 jajec.

3. *Houdon-pasma* je francoska pasma, ki je pri nas tudi uže precej razširjena. Te živali so čopaste, ter imajo greben z več posameznih listov sestavljen. Perje je enakomerno čno in z belim pomešano. Petelin tehta 4 do 5 kg ; jajca pa po 85 gramov. Kokoši so izvrstne, na leto znesó po 100 debelih jajec. Opitajo se kokoši hitro in dobro, ter dajo jako okusno in mehko meso.

Dobre tuje pasme so tudi: Holandska, švicarska, paduvanska, italijanska in hamburška pasma.

O svilarstvu.

V vzhodnji Indiji živi gosenica malega metuljčeka, katera se zaprede v svitlo, več sto čevljev dolgo nitko, ter napravi obče znano svilnato bubo ali kokon. Uže Kinezi so v starodavnih časih znali, da se ta nit v gorki vodi lahko s te bube odvijje in iz nje tke dragoceno blago. Davno pred Kristovem rojstvom uveli so

v svojo deželo to gosenico, katero so potem umno odgojevali; iz nitij, katere je prela gosenica, tkali so pa dragoceno blago, ter si takó pridobivali bogatstvo.

Da bi ostali sami v posesti te sviloprejne gosenice, prepovedali so ostro, da nikdo ne sme *jajčeca ali seme* te gosenice iz kineške dežele v druge kraje prenesti. Kdor bi se zoper to prepoved pregrešil, plačal bode svojo pregreho sè smrtjo. Ker je bila ta kaznen tako huda, ni čuda, da se je še le 500 let po Kristovem rojstvu posrečilo dvema menihoma prinesiti v svojih votlih palicah jajčeca ali seme teh gosenic iz Kine v Čarigrad. Tam so poskusili s to rejo, katera se je prav dobro opones'la. Od tod razširila se je ta gosenica po vsi srednji Evropi.

Metuljček sviloprejke, tako namreč imenujemo to gosenico, je srednje velikosti in rumenkastobebe barve; sprednje perutnice imajo črez sredo precej široke proge. Samica je nekoliko večja in debelejša, ter izvalí kmalopotem, ko je prilezla iz bube 500 do 600 malih, podolgasto okroglih, svetlorumenih jajčec, katera se kmalo utrdijo, ter dobijo pozneje višnjavosivkasto barvo. Pri 16 do 20° R toplote izlezejo iz teh jajčec, male črnkaste gosenice, katere postanejo najprvo sivkaste, potem rujavkasto-rumene in konečno belkaste. Te gosenice živé preko *trideset dni*.

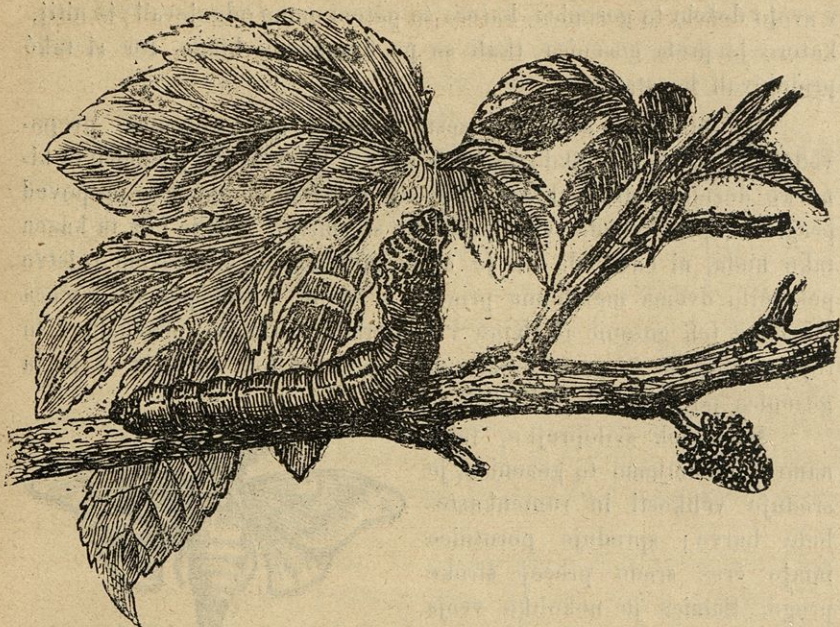
To tridesetdnevno življenje gosenic razdeljuje se v pet dob, to je v tem času menjajo one svojo kožo štirikrat. Prva doba šteje 5, druga 4, tretja 6, četrta tudi 6 in peta 6 dni.

Gosenica živí o murbovem perju; kakor hitro izleze iz jajčeca, uže začne jesti. Četrty dan pa ne jé več takó lakomno, ampak je bolj lena, nazadnje otrpne ter ostane 25 do 30 ur nepremakljiva, z nakviško molečo glavico. Potem se počasi zbudí, zleze iz kože tako, da je šesti dan uže v popolnoma novi koži, ter začne zopet jesti.

Koncem osmega dneva gosenica zopet otrpne in deveti dan premeni uže drugikrat kožo itd. Devet in dvajseti ali trideseti dan popusti gosenica, katera je bila poprej jako požrešna, perje, lazi urno sem in tja, ter pogostoma vzdiguje glavo. Gosenica je neko-



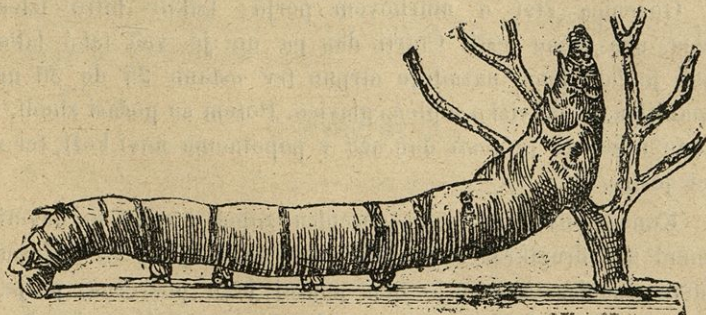
Pod. 79. Metuljček sviloprejke.



Pod. 80. Gosenica obirajoča perje.

liko mehkejša in za vratom se jej grbanči koža. *Gosenica je popolnoma zrela in čas je, da se zaprede.* (Pod. 81).

Gosenica ima namreč v svojem životu poleg drobu dve podolgasti, črevesu podobni posodi, v katerih se nabira tvarina za prejo. Ko je namreč gosenica zrela, ima v sebi toliko tiste tvarine, da jo tišči, zaradi tega lazi nemirno okrog in skuša se tvarine iznebiti. Glavo vzdiguje zaradi tega, ker išče v višini kacega pripravnega prostora, kjer bi se zaprela. Kakor hitro je našla tak prostor, zaprede se.



Pod. 81. Za prejo godna gosenica.

Mešiček, v kateri se zaprede, imenujemo navadno „kokon“. Kokon je iz jedne same 250 do 300 m dolge niti, katera se lahko odvije, ter daje svilo. Druga tvarina mešička podobna je papirju. V tem mešičku dozori metuljček v 2 do 3 tednih. Potem izpusti iz sebe neko tvarino, katera mešiček prežge takó, da mu je mogoče izlezti iz mešička. Taki, rekel bi prežgani mešički, nemajo skoro nikakeršne vrednosti. Torej pustimo iz mešičkov ali kokonov izlezti samo toliko metuljev, kolikor jih v zalogo jajčec potrebujemo; druge mešičke pa umorimo v vroči peči ali pa na vročem vodnem soparu. Metuljčki, ki izlezejo iz kokonov, plemenijo se uže v nekaterih urah in samice ležejo proti večeru prvega dne uže jajčeca.



Pod. 82. Prerezan kokon.

O murbi in njeni izgoji.

Murbino drevo je svilarstvu neobhodno potrebno; kajti brez murb ni svile, dokler svilne gosenice nečejo družega živeža vživati, nego murbovo listje.

Murbe uvele so se k nam iz Azije. Murba raste povsod, kjer ni hudega mraza. Kjer oreh raste, raste tudi murba.

Murbe se zasadé, kakor druga sadna drevesa in sicer je najbolje, ako se izgojí iz semena; nekatere murbe dajo se pomnožiti tudi po mladikah. Ako potrebujemo mnogo murb, je najbolje, ako jih nasejemo. Murbovo seme je zeló lahko; kacih 10.000 zrn tehta 1 lot. Meseca maja ali junija seje se seme v zemljo, katera mora biti pripravljena, kakor za setev sadnih pešek. Prve mesece imeti mora seme nekoliko vlažnosti, po zimi treba je pa rastline pokriti sè smrečjem. Prihodnjo pomlad pokrajšajo se rastline sè škarjami na 2 do 3 očesa.

Močnejše rastline presadé se pa v drevesnico, v kateri se ž njimi ravna isto takó, kakor sè sadnim drevjem. Murbovi divjaki morajo se cepiti, jednako drugemu sadnemu drevju. V petem letu vzgojí se murbovemu drevesu vrh in v šestem letu presadí se na svoje stalno mesto.

Važno je pa znati obirati murbovo perje. Dokler so črviči še majhni, to je: v prvi ali drugi dobi, poreže se z nožem iz nizkih dreves mlado perje, ker črvički še malo hrane potrebujejo. V četrti in peti dobi potrebujejo pa črvički mnogo več, in sicer vsak dan

več živeča. Tedaj naj se perje obira takó, da se od spodaj gori osmuče, ali pa če je mogoče, z nožem poreže.

Kako si pridobimo jajčeca v zalego?

Kdor si hoče preskrbeti semena, naj v prvi vrsti pazi na to, kako pleme, oziroma kake mešičke si izbere. Ravnal bi prav ne-previdno, kdor bi hotel kupiti za pridelovanje semena potrebne mešičke na trgu, kajti tudi na oko najlepši mešički prihajajo lahko od bolne reje. Za izrejo izberi mešičke, ki so pravilno izrejeni iz semena, ki je dalo povsem zdrave črviče ali gosence.

Dobra jajčeca ali dobro seme dobí se samo od zdravih sviloprejk.

Kdor hoče zanesljivo vedeti ali so sviloprejke zdrave ali ne, naj jih skrbno opazuje, kedar se levè, zlasti pa, kedar se zapredajo. V tej dobi je najlaže zapaziti bolezni, ki jih gosence morejo imeti. Devet do deset dnij potem, ko so se zapredle gosence, poberó se popolni mešički, ter se odločijo vsi skaženi. Ti mešički razširijo se na lese takó, da pride drug tik družega in ne drug na družega. Mešički odločeni za pridelovanje jajčec, naj se ne pretresajo preveč, ter naj se nesó samo na prostor, kamor se imajo položiti, da izlezejo iz njih *metulji*.

Metulji se razvijó in izlazijo v 15—16 dnéh po končanem zapredanju; oni izlazijo v prvih jutranjih urah in potem se kmalo plemené. Na to primi po jednega samca in jedno samico za perutnice, deni je v tuljevo vrečico, ter zategni jo z nitjo, katera je na zgornjem oprtem koncu pretaknena. Bolehve, pohabljene, lene, negibčne metulje zavrži. Tako delaj, dokler ne pospraviš vseh parov vsacega v svojo vrečo. Raztegni pa poprej z lesenim valjem vrečice predno deneš metulje va-nje.

Pazi na to, da ne deneš metuljev istega spola v vrečice, ampak odbiraj uže spojene pare. Samca spoznaš po tem, da ima v primeri se samico manjši, drobnejši život in da živahno in neprenehoma flafota s perutimi, samica pa ima večji život, je v zadnjem koncu otekla in se počasi premiče.

Zategnene vrečice, hraneče vsaka jedan metuljev par, zvežejo se po dve in dve skupaj in obesijo na kakem zračnem kraji na stojala takó, da ne morejo miši do njih. Dan potem, ko je izlezla samica, začne uže jajčeca leči; v malo dneh jih izleže na tul v vrečici 400—500, potem pogine v 10—15 dnéh. Zaplojena jajčeca

so početkom rumena, potem polagoma sivé; nezaplojena jajčeca pa ostanejo bela in se kmalu posušé.

Dva tedna potem, ko so pomrli vsi metulji, preiščejo se vse vrečice. Vrečice z bolnimi metulji naj se zavržejo. Vrečice sé zdravimi metulji se shranijo do konca oktobra v suhih prostorih. Potem se iz vrečic izperó jajčeca z mlačno vodo ter se posušijo na papirju.

Kako se hranijo jajčeca?

Po zimi se hranijo v nezakurjenem, suhem in proti severu ležečem prostoru.

Jajčeca naj se ne kopičijo, ampak razgrnejo se na drobno.

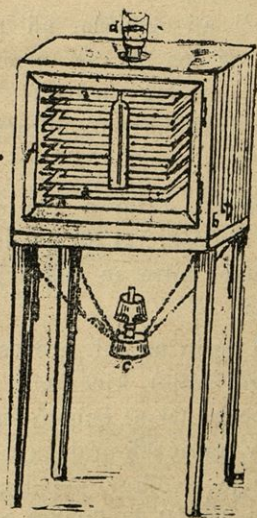
Pazi tudi na to, da se ne bodo hranila jajčeca v kakem prostoru, kamor lahko dohajajo miši; kajti one napravijo v kratkem mnogo škode.

Kadar je po zimi mrzlo vreme, naj bodo okna v prostorih, kjer hranimo seme, odprta; kadar je pa zunaj gorkeje, zaprimo jih, da se ne spremeni prenašlo toplota, kar je semenu zeló škodljivo.

Kako se seme ali jajčeca valé?

Kakor hitro je murbovo popje takó napeto, da je v kratkem pričakovati, da se razvijó perca, pripravi seme za valitev. Prinesi je v dobro prezračeno sobo, v kateri doseza toplota 10—12° R. Ako nastopi mraz, zapri dobro okna.

Kadar je murbovo popje uže močno razvito, ter se je ustanovalo ugodno vreme, položi seme na okvirju pregrenem s tulom (gosto, drobno mrežo) v valilno peč ali valilnico, (Pod. 83) v kateri je toplota po spodaj postavljeni svetilnici porasla do 14° R. Pred vsem pazi na to, da ne vgasne svetilnica in da se vsled tega ne spremeni toplota v valilnici. Svetilnični sten (taht) očisti dvakrat na dan.



Pod. 83. Valilnica.

Po treh dneh se svetilnica previdno vzdigne takó, da pona-

raste toplota valilnici do 15° R., potem do 16° R., in zopet po preteklih 3 dnevih do 18° R. Ako nastopi nenadoma mrzlo vreme, da se vsled tega zakasni razvoj murbovega popja, ohrani v valilnici gorkoto, kakeršna je — naj je 15, 16 ali 18° R., in sicer takó dolgo, dokler ni ugodnega vremena.

Nikdar ne znižaj toplote v valilnici v namen, da se zavleče izvalitev, ker bi se vsled tega morda črviči ne izlegli, ali pa bi imelo to škodljive nasledke za izvaljene gosenci. Kedar je toplota v valilnici porasla do 18° R., ohrani jo takó dolgo, dokler se ne začne seme barvati, to je, dokler ne posiví svitlo; pri tej toploti jamejo se nekoliko dnij potem črviči izlegati.

V jutranjih urah naslednjih dnij začenjajo izlaziti gosenci. Seme japonskega plemena (zelenoprejke in beloprejke) izvalé se popolnoma pri 18° R. gorkote; domačemu semenu, katero daje mešičke pšenične barve, treba pa toploto zvišati do 19° in 20° R.

Kdor nema valilnice, skrbi naj, da se bo seme valilo v dobro prezračeni, zakurjeni sobi, v katero naj se postavi kaka večja, z vodo napolnjena posoda. V tej sobi naj se gorkota nikdar ne zviša v namen, da bi se seme hitreje izvalilo. To bi imelo gotovo škodljive nasledke.

Če jajčeca postavimo preblizu peči ali ognjišča, ali pa na solnce, je gotovo, da se ne izvalé ali pa da se nepravilno izvalé; gosenci pa, ki se morda izvalé, navadno poginejo. Kakor smo uže poprej omenili, izvalé se črviči nekoliko dnij pozneje, ko se je začelo seme barvati.

Da se posamezno izvaljene gosenci, razgrne naj se čez premreženi okvir, na katerem je seme, angleški tul ali pa drobno-luknjasti papir, natrosi zjutra zgodaj, kakor hitro se pokažejo prvi črviči — pred 6 uro — murbovega perja.

Dve uri potem, ko se je natrosilo perje na tul, prenese se z nabranimi črviči v izrejaljšče (prostor za izrejo), kjer bodi 18° R. toplote. Potem se natrosi še nekoliko perja, da se naberó še ostali črviči. Posamezni črviči izvalé se tudi v kasnejših urah, a ti naj se ne redé, ampak zavržejo naj se. Kedar je izvalitev popolna, dobi se od vsakih 25 gramov semena ali jajčec 35.000 do 50.000 gosencic.

Posebno skrbi za to, da iz tega dné izvaljene gosenci staviš na posebno polo papirja, in da jih ves čas reje posebno rediš, ne pa skupaj z onimi, katere so se prej ali poznej izvalile.

Odgoja sviloprejke.

Kako naj bode izrejališče?

Prostori odmenjeni za rejo svilnih črvičev — izrejališča — morajo biti primerno prostorni. Za toliko sviloprejk, kolikor se jih izredí iz — 25 gramov — semena, treba 100 kubičnih metrov prostora. Skrbi, da si izbereš za rejo take prostore, v katere ne sije solnce. Vso svilarsko opravó osnaži začetkom meseca aprila z vrelim lugom in potem jo še z vodo dobro operi.

V izrejališču naj bo peč, da se za potrebo zakuri ter ohrani toplota 17° R. Posebno pozorni moramo biti na to, da se izrejališče lahko izdatno prezrači, kajti sviloprejkam ni nobena reč tako škodljiva, kakor nezdrav zrak v zaprtih prostorih. Bolje je, da terpé sviloprejke mraza, nego da jim manjka zraka, in zato se priporoča, naj bodo okna odprta, dokler ne pade zvonanja toplota pod 13° ali 14° R. Kadar je vetrovno vreme, varuj črviče prepíha s tem, da zapreš okna na tisti strani, od koder píha veter, ali še bolje, da se zagrne celo okno o tulom, skozi kateri ne more veter prehudó píhati. Da ne obseva solnce gosenic, zapri na pol oknice na solnčni strani, ali pa zagrni okna s ponjavami ali sè zagrinjali. V izrejališču ne smeš trpeti slabega duha; tudi postavi va-nje vsak dan posodo čvrste vode.

Da ne pridejo mravlje do črvičev, potrosi pepela okoli stojal, na katerih sloné lese (peconi); stojala pa je dobro skositarjem okovati, da ne priplazijo podgane do črvičev. Tudi mešički (kokoni) naj se hranijo samo na takih lesah. Slednjič pazi na to, da ne pride kuretnina do črvičev.

Kako naj se polaga gosenicam murbovo perje?

Murbovo perje ne bodi prezrelo, marveč moraš za to skrbeti, da bode perje v svojem razvoju primerno razvijajočim se črvičem.

Ravnokar izvaljenim črvičem pokladaj kolikor mogoče mlada, z ostrim čistim nožem drobno razrezana perca. Čim večje so sviloprejke, tem bolj razvito in v širše izreske razkosano perje jim moraš pokladati; v 4. ali bolje v 5. starostni dobi (po 4. spanji) do časa, ko se črviči zapredó, dozorelo je perje in pokladaj je celo. Pri na-

biranju listja moramo paziti na to, da ni mokro od rose ali od dežja če ni drugače, moraš je pred pokladanjem dobro posušiti.

Listje nabiraj v pletenice, (jerbace, koše) a nikar je ne stavi v vreče, in sicer nabiraj je večkrat na dan, vsakkrat toliko, kolikor ti zadostuje, da je dvakrat ali trikrat kladeš, in nikdar več. Hrani je v suhih prostorih, kamor ne priseva solnce in daleč od hlevov. V zadnji dobi pokladaš lahko perje sè zelenimi vejicami vred, da le lesene veje poprej otresti. Posebno nam ja na to paziti, da nam živali ne onesnažijo listja. Prašno listje večkrat otresi, da se očisti prahú.

Črvičem pokladaj po 6 do 8 krat na dan, razen kedar se levé ali, kakor pravimo navadno, kadar spé. Pri tem ravnajmo se po pravilu: *raje večkrat in po malem, nego redkokrat, pa v veliki množini*. Listje raztrosi kolikor mogoče enakomerno po celi lesi. Ker jedó črviči o mrzlih dnéh manj, nego v gorkih, skrbi, da vrvnaš pokladanje takó, da jim ne natrosiš poprej družega listja, dokler ni poprejšnje použito ali zvenelo. Da se popolnoma odgojé črviči iz 25 gramov semena, potrebuje se povprečno 600 do 800 kilogramov listja, ali 20 do 30 odraslih murbovih dreves.

Čim bolj se razvijajo črviči, tem več potrebujejo prostora, in zato se morajo vsak dan bolj širiti na lesah.

V poznejših dobah položimo pa zjutraj po prvem pokladanju lukničast papir ali mreže na črviče, po vrhu pa natrosimo murbovega perja.

Črviče mika jed in kmalo prilezejo na površje papirja ali mreže. Za nekoliko časa treba vsako toliko privzdigavati papir ali mrežo, da se vidi, ali so vse gosenice zapustile staro ležišče in priplazile na listje. Kedar se to zgodí, prenesó se posamezne papirne pole ali mreže na druge lese in se tam položé bolj narazen, da zavzemó več prostora nego prej.

Če nemamo prevrtanega papirja ali mrež, prekladajmo gosenice na murbovih vejicah.

Kadar so se gosenice nabrale na njih, vzamemo veje in jih preložimo na nove lese. Prekladanje gosenic na murbovih vejah priporoča se tudi tedaj, kadar rediš sviloprejke na konjih (kavalonih). Da se ti osnažijo odpadkov, otresi veje vsak dan in potem pometi nesnago izpod njih. —

Zapredanje.

Če je letni čas vseskozi ugoden, in če je bila soba za potrebo zakurjena, da se je vedno ohranila toplota 17° R., so sviloprejke

v 4 ali k večjemu v 5. tednih godne za prejo. Če je pa vreme mrzlo in če nismo ogrevali izrejališča, potrebujejo gosenice dalj časa, da dozoré.

Nekoliko dnij predno so gosenice godne, pripravijo naj se predilnice, katere se postavijo, če je le mogoče, v posebno sobo. Predilnice se naredè lahko iz pšenične, ovsene, ržene, ječmenove slame, iz bodičevja, vresja, samo na to je treba gledati, da je vse popolnoma suho. Vzemi snopič slame, zveži jo na jednom koncu sè slamo ali murbovim ličjem, ter jo prestriži, pa takó, da bo nekoliko daljša, nego je oddaljena lesa od lese, na to razširi snopič, kakor metlo in postavi ga po koncu med dve lesi; tako delaj, dokler bo ves prostor napolnjen. Godne gosenice polóži v snopiče in razdeli jih tam enakomerno, potem napolni prazne prostore med snopiči z ostružki ali sè slamo, pa takó, da bo zrak povsod lahko dohajal. Godne gosenice spoznaš na tem, da je njihov život prozoren in nekoliko manjši, potem da vedno premičejo glavo in lazijo na lesnih robih, kakor bi hotle bežati od listja, katero jim je za pičo položeno.

Osem dnij potem, ko so se zapredle zadnje gosenice, pobe-rejo se posamezni snopiči z les; ob jednom se previdno odstranijo mrtve gosenice, če je katera na mestu, da ne onesnažijo mešičkov. Na to se razložé posamezni snopiči in poberó mešički.

Dokler se ne prodajo, hranijo naj se mešički na lesah, a da ne bodo plasti više od 10 centimetrov.

Bolezni sviloprejk.

Če ni potrebne skrbnosti pri izreji in če se ne ravna pazno po pravilih, katera smo tu razložili, zapazi se uže po tretjem levljenju ali spanju nekoliko mrtvih; njih število pa se zdatno množi v četrtem levljenju. Kadar je čas zapredati se, takrat je pomiranje lahko splošno takó, da pogine vsa reja.

Sviloprejkam najnavadnejše bolezni so sledeče:

1. Pegavica.

To bolezen je najlaže spoznati po tem, da se gosenice neredno levijo in da se ne razvijajo enakomerno. Na isti lesi nahajamo velike in manjše, v rašči zeló zaostale gosenice.

Po tretjem ali četrtem spanju, posebno pa v peti dobi, zapazujemo po životu sem ter tja raztresene, male rjavo-črne pegice; gosenica ne rase, ne razvija se više, marveč biva manjša, ne mara jesti in slednjič pogine.

Vzrok tej bolezni so neizmerno majhne glivice, katere se redé o goseničnih sokih.

Če niso gosenice zeló bolne, zapredejo se še, mešički pa nimajo popolne vrednosti. Ta bolezen je tudi nalezljiva.

2. Mlohavica ali črna crkavica.

Nekoliko dnij predno se imajo gosenice zapresti, zapazujemo, da imajo na videz zdrave sviloprepjke zadnjico z rujavim blatom zamazano, da ne marajo jesti, ne gibljejo se, ter bivajo mlohave, vele. Če vzameš tako gosenico v roko, vidiš, da je kot prazna vreča. Malo ur po tem pogine in život jej postane polagoma okoli srede rjavkast in slednjič črn. Uže v dvanajstih urah počrni celo truplo in ker udje zgnijó, izpremeni se mrtva gosenica v kratkem času v ostudno smrdečo, rjavo goščo. Te bolezni so vzrok tudi neizmerno majhne živalce, koje se v goseničnem životu zaredé.

Naj bolj krivo pa, da nastopa mlohavica, je to, da se napačno ali nezadostno prezračujejo izrejaljšča.

3. Mršavica ali sušica.

Ta bolezen ima vsa drugačna znamenja nego mlohavica. Mršave gosenice nahajamo samo takrat, kadar se levé in ne kadar se zapredajo. Če je rejo mršavico napadla, levé se gosenice neredno in počasno, sicer pa so take kakor navadno. Iz gobca in zadnjice cedí se vodena tekočina, katera počrni na zraku. V tem stanju se ohranijo gosenice več dnij, ne da bi kaj zrastle, marveč se še zmanjšajo. One ne poginejo tako hipoma, kakor mlohave gosenice. Slednjič pocrkajo, truplo se posuší, barve je zemljene, pa se ne razcedí, kakor pri mlohavici. Mršavica ni takó pogubljiva, kakor mlohavica.

Od kod prihaja ta bolezen, ni prav znano.

4. Apnenska bolezen (krečvica).

Tej bolezni je kriva glivica, katera se zajé gosenici v truplo in jo v malem času vniči.

Ko se bolezen začne, porudeči ali povišnjavi koža bolne gosenice. Kmalo potem pogine gosenica in sicer mehko truplo se strdi, kakor bi bilo voščeno, da se poznajo vtisi prsta na njem. Po preteku jednega dne prikažejo se na koži bele lise, katere se naglo raztegnejo po vsem truplu, da je videti kakor bi bilo z neko bliščečo belo, prašnato mreno pokrito. Mrtva gosenica je krhka in sploh kreči podobna, zato imenujemo to bolezen tudi apnensko bolezen.

Da kolikor mogoče zaprečiš razširjanje uže nastale bolezni in s tem škodo zmanjšaš, moraš gosenice prav pogostoma prekladati in bolne iztrebljati, a to še poprej nego zapaziš kalí bolezni, to je: belo mreno na njih.

Če oboli gosenica o zapredanju, zaprede se še lahko in naredi popolen mešiček. Zapredena gosenica pa pogine v mešičku in se posuši.

5. Tolščica ali zlatenica.

Navadno nastopa ta bolezen neposrednje pred zapredanjem, redkeje v dobi levljenja. Obolela gosenica se ogiblje piče, lazi nemirno po lesah okoli, telesno se redi, da je videti, kakor bi bila zatekla. Kadar zbolé gosenice rumenoprejke, porumeni jim koža, gosenicam zelenoprejkam in beloprejkam pa život pobeli in je neprozoren. Videti je, da se koža lahko raztrga in iz nje se cedí motna, mlečnata tekočina, katera onesnaži okoli stoječe gosenice in listje.

Na to pogine gosenica v kratkem; truplo počrni in se razcedí v rjavo goščo. Zlatenica pokončá le izajemno večjo množino gosenic.

Proti boleznim sviloprejk, naj so kakeršne koli, ni znan noben pomoček.

O čebelarstvu.

Nekoliko o svojstvih in življenju čebel.

Čebela živi v družbi. Vsaka družina ima po leti jedno *matico*, ki je gospodarica cele družine, *trote* in *delavke*. Matica naše domače čebele je 16 mm dolga, ter se razločuje od delavk po stegenem rjavkasto pasastem ozadku. Perotnice jej pokrivajo polovico ozadka, ki je oborožen sè želom, s katerim pika le svoje vrstnice. V zadku ima brez števila malih jajčec.

Kakšno je satovje, ti je znano. Satovni lončki so *čebelski* ali *trotovski*. Kadar nese jajca, potisne matica ozadek v satovni lonček. in položi v dno malo jajčece. Troti so okoli 18 mm dolgi in se razločujejo od delavk po debelejši glavi in po širjem ščetinastem ozadku.

V jednom panju je 100—2000 trotov. Njih jedino opravilo je oplemenjevanje matic. Samica potrebuje 21 dnij, da je popolnem razvita,

Iz jajčeca, katero se v tréh dnéh po dolgem razpoči, pride mala ličinka ali črvček. To pítajo delavke s pripravno hrano 5—6 dnij, in potem jo zadelajo z voščenim pokrovom. V tem stanju ostane 11—13 dnij, ter se spremeni v doraslo delavko. Ko je godna, prejé pokrovček in izleze iz celice. Mlada delavka ostane v panju kakih 6—8 dnij, kjer snaži satovje, krmi črvčke in opravlja domača dela.

Delavka je 12 mm dolga. Glava delavke je srcu podobna, ter ima pet očes. Mej dvema velikima očesoma ima dve gibki tipalnici, s katerima obduha med. Usta imajo zgornje in spodnje čeljusti in razen teh tudi sesalo. Prsi so iz treh skupaj zrastenih obročkov, na katerih so prirasteni trije pari nog in štiri perutnice. Ozadek je sestavljen sè 6 obročkov. Na koncu tega je želo, ki je tenko in votlo. Pri korenini žela je majhen mehurček, napolnjen sè strupom. Ko človeka piči, zasadí želo v meso, stisne mehurček, in iz žela pocedí se strup v rano. Ker je konci žela več nazaj zakrivljenih kaveljčkov, ostane ono v rani in se navadno z mehurčkom vred odtrga od čebele, vsled česar ona pogine. Najboljši pripomoček zoper pik je amonijak, s katerim se mora rana namazati, ko se je poprej želo potegnilo iz nje. Delavke nabirajo med po cvetlicah. Najboljša paša je razen različnega cvetja *rudeča nemška detelja*, *ajda* in *črešnjevo*, *čšpovo* in *lipovo cvetje*. Na različnih drevesih, kakor na lipi, na hrastu, brini in drugih nabira se na listji sladka mana in tudi ta daje mnogo medú. Ta med vsrkajo delavke sè sesalom v zgornji želodček, kjer se prekuha in strdi — in domov prišedši izbljujejo ga v satovne lončke. Z drugim, spodnjim želodcem prebavljajo hrano, ki se spremeni v kri. Ko čebela po cvetlicah srka med v sé, nabira z nogami cvetlični prah, kateri sè ščetinicami spravlja v male kepice na zunanjo stran zadnje nožice, ki je nekoliko vdrtá. Ta cvetlični prah pomešajo čebele z medom in z vodó, katero nabirajo najrajši pri gnojnicah, ki imajo v sebi solnate tvarine ali pri potokih in na cvetlicah kot roso. S to pomešano hrano krmijo mlade ličinke. One potrebujejo v svojo rast

dušca, katerega ima cvetlični prah mnogo v sebi, v medu ga pa ni. Tudi rež ima mnogo dušca, zato postavljajo nekteri čebelarji vzpomladi, ko se dobi le malo cvetlic, v kaki posodi pred čebelnjak rženo moko, katero čebele tako dolgo pobirajo, da se cvetlice razcvetó.

Čim več cvetličnega prahú čebele vzpomladi dobé, tem pridneje leže matica jajca.

Ako je vreme lepo, je satovje hitro polno zalege in čebele morajo delati novo. Satovje izdelujejo delavke, katerim se po mnogi zavžiti hrani in pri gorkoti od 25—29 stopinj pri zadnjih dvéh obročkih izrivajo voščene luskine, katere samice devajo z nogami v usta, in sè zgornjimi čeljustimi izdelujejo iz njih šesterovoglaste lončke. Najmanjši lončki so za delavke, večji za trote. Pri okrajih satovja pa naredijo lončke za matice, ki so proti tlom obrnene in želodu podobne. Imenujeme jih matičnjake.

Ko se je že nekoliko trotov izleglo in so tudi matičnjaki zadelani, zapustí stara, oplojena matica pri lepem vremenu, spremljevana od več tisoč delavk in nekoliko trotov stari panj, da si poišče novo stanovanje. To preseljevanje se imenuje *roj*.

Ta prvi roj, ki ima oplojeno staro matico, imenuje se prvec. Matica s čebelami leta po zraku okoli čebelnjaka in se vsede na kako drevó. Čebelarjevo opravilo je zdaj, da ogrene hitro ta roj v kak panj. Drugače roj zdivjá in si poišče v kakem duplu ali skalnati poki stanovanje. Ogreneni roj naj se postavi v uljnak.

V praznem panju pričnejo izdelovati delavke iz medú, ki so ga vzele seboj, koj drugi dan novo satovje, matica pa odklada zalego va-nje.

V starem panju, *izrojenček* imenovanem, izleze koj po rojenju jedna matica iz matičnjaka. Da tudi druge matice na dan ne zlezejo, stražijo jih delavke. Zaprte matice oglašajo se z glasnim *ti-ti-ti* ali pa *mau-mau*, od tod imenujejo nekateri matico *mačico*.

Za teden dnij, ko se je izleglo zopet nekoliko čebel, *izrojenček* rojí v drugo in ta *drujec* ima več neoplemenjenih matic. Če je *izrojenček* dovolj močen, *rojí v treh* dnéh v *tretje*, semtertja tudi v *četrto*. Tudi *tretjak* ali *četrťjak* ima po več matic. Pa že prvi večer pomorijo delavke vse matice razen jedne. Ko ne misli *izrojenček* več rojiti, potrga jedna matica iz matičnjakov vse žive matice, kar se pozna na matičnjakih, ob straneh odgrizenih. *Drujčeva* ali *tretťjakova* matica se gre prašit, ali plemenit koj drugi dan, ko odroji,

izrojenčkova pa, ko potrga vse matičine stolpiče. Plemenenje se godí v zraku. Od 10. ure predpoludne do 2. popoludne, ko je gorkota največja, prileze matica iz panja in potem odletí v zrak. Čez jedno uro, včasih preje, včasih pozneje, pride zopet nazaj in gre v panj. Da se matica ne zmoti, ne sme se premeniti za prašenja pri panjih ničesar; kajti, ko bi prišla domov vrnivša se matica v drug panj, zagrabile bi jo hitro tega panju delavke in bi jo umorile. Dobro je tudi roje z neoplojenimi maticami bolj na kraj postavljati, ne pa v sredo, da ne zgrešé svojega panjú. Če je bila matica pri prvem izletu oplojena, ne zapusti več panjú, drugače pa ponavlja ta izlet, dokler se ne oplodi.

Če se matica pri prašenju izgubi, tekajo delavke nemirno po panjevi končnici. Čebelar naj jim dá drugo matico, ako jo ima, ali pa satovje z mlado še nepokrito čebelno zalego, katero vzame iz kakega drugega panja. Ker so delavke nerazvite matice, izgojile bodo čebele iz mladih ličink matico s tem, da jim razširijo prostor v matičnjakih, ter da jih krmijo z medom, ki so ga v svojem želodcu preje prebavile. Čebele se koj pomirijo; uže v dvéh dnéh vidimo na takem pridejanem satovju v sredi in na kraju polno matičnjakov.

Kako je treba napraviti čebelnjak?

Da je mogoče čebelarju paziti na vse čebele in na roje, ima naj vse panjeve v enem čebelnjaku ali ulnjaku. Najbolj priprost čebelnjak ima streho in pri stranéh in zadaj je nekoliko opažen. Skrben in napreden gospodar pa skrbi za dovršen čebelnjak. Prostor izvoli v kakem zatišju, da neso čebele izpostavljene vetrovom. Pročelje ali sprednja stran bodi obrnena proti jutranjemu solncu, v sredi mej jutrom in poludnem. Okoli čebelnjaka naj bo izkopan mali jarek, po katerem naj teče, ako je mogoče, voda, da različni mrčesi, posebno mravlje nemajo proste poti. Pri stranéh in zadaj naj bo dobro opažen. Najbolje je, da ste dvojni steni; prazni prostor mej stenama naj se napolni s pepelom ali z braško. Ako ga napolniš s pezdirmem ali s žaganjem, vgnjezdijo se v njem rade miši, ki naredijo mnogo škode. Mej zadnjo steno in mej panjevi naj bo precej prostora, da more čebelar v čebelnjaku panjeve pregledavati, snažiti in druga potrebna dela opravljati. Mej vsako vrsto panjev naj se položi plošč tako širok, kakor so panjevi dolgi, ki se more gorin doli premikati, ne pa ven potegniti.

Na sprednji strani tega ploha bodi pribita latev, ki brani, da ne potegne kak tat panju iz čebelnjaka. Od zadaj pa se more posamezni panj ven potegniti, ne da bi bilo treba zgornjih panjev odkladati in čebele po nepotrebnem vznemirjati. Plohi so pa prikladni le v takem čebelnjaku, v katerem so panjevi jednake visokosti.

Po zimi in vzpomladi, ko je čebelam treba obilne gorkote, naj se panjevi pritisnejo tesno skupaj, da se širi gorkota od panja do panja. Ako je visokost vseh panjev jednaka, širi se gorkota, četudi je v sredi ploh, iz spodnje vrste panjev v zgornjo. Po leti, ko je vroče, treba je napraviti plohe takó, da se morejo s pomočjo podstav toliko podstaviti, da so posamezni plohi za $1\frac{1}{2}$ cm bolj oddaljeni jeden od drugega, nego so panjevi visoki, in vsled tega je nad panji nekoliko praznega prostora, takó, da preprih odnaša čebelam neznosno vročino.

Kaj je umetno čebelarstvo?

Umetno čebelarstvo se razločuje od priprostega, da prepušča priprosto čebelarstvo čebele same sebi, umetno pa ravna ž njimi svojevoljno po naravnih pravilih. Da se je pa čebelarjem posrečilo čebele dobiti popolnem v svojo oblast, zahvaliti se ima župniku Dzierzonu, rojenemu v Karlsruh, ki je leta 1847. izumel panjeve s premakljivimi sátniki.

Ti sátniki, okvirjem podobni, so tako široki, kot satovje debelo — in pri kraju imajo mala ušesca ali z lesa, ali sè žice, da morejo hoditi čebele mej satovi. Satniki se obesijo v panj. Panjevi in satniki imajo različne oblike. Nekateri panjevi so *štoječi*, drugi *ležeči*, narejeni z lesa ali sè slame. V naših krajih imamo z većino ležeče lesene panjeve.

Panj je zbit sè štirih desek, t. j. z dveh stranic, zgornje in spodnje deske, katera je na sprednjem koncu za dlan daljša kot druga deska, da čebele ven in domov grede na njo sedajo, in potem še sè zadnje in prednje končnice, ki ima nad spodnjo panjevo desko izdobljeno, 10 cm široko in $\frac{3}{4}$ cm visoko zarezo, ki se imenuje žrelo — koder hodijo čebele iz panja in v panj. Sprednja končnica bodi pobarvana, da domov vračujoče se čebele laže svoj panj dobé.

Sátniki obesijo se po dolgem, še bolje po širokem 8 mm od zgornje stranice v to izdobljeno zarezo takó, da je tudi mej stranicami 8 mm prostora; spodaj pa 10 mm.

Luka Porenta,*) župnik v Bohinju, sestavil je zelo dober panj, ki je po Kranjskem precej razširjen, njegovih satniki so 13 cm visoki in 25 cm široki. Ta panj je zato mnogo boljši, ker potrebuje vsak sat mnogo manj čebel za ogrevanje zalege. Gorkota gre pa od spodaj navzgor, ker je panj bolj tesen in visok, in ker čebele le na spodnjem kraju neposredno ogrevajo zalego, zgornjo pa gorkota, ki se kvišku od njih vzdiguje. Ta panj potrebuje manj čebel za ogrevanje, nego širok in nizek panj. Čim višji je sat, tem niže proti dnu sega zalega. Premakljivi satniki imajo tudi to dobro stran, da čebelam ne primanjkuje prostora mej panjem in satniki. Ako bi mej satniki in panjem ne bilo toliko prostora, da bi se vmes ne mogle plaziti čebele, bi vešča, ki je razen mravelj največja sovražnica čebel, v te čebelam nepristopne raze postavila svoja jajčeca, iz katerih bi se izlezli mali črviči, ki satovje preprežejo s pajčevinom in prerijejo tudi čebelarsko zalego. Ako je v panju mnogo takih črvičev, morejo končati ne le slab, temveč tudi močen panj. Čebelar s premakljivimi satniki pa lahko semtertja satnike jemlje iz panja in pomaga moriti čebelam večino zalego.

Ako je v kakem panju preveč trotove zalege, more se v panjih s premakljivimi satovi tudi izrezati, kajti za oploditev matice zadostuje nekoliko trotov, tako se iznebimo mnogo nepotrebnih požeruhov.

Kako se delajo roji?

Tudi roji se težko delajo v panjevih brez premakljivih satnikov, to se zgodi le s prekajanjem, to je s tem, da se matica z nekoliko čebelami prepodí v prazen panj. Prav lahko se pa delajo roji v panjih s premakljivimi satniki.

Zraven polnega panja postavi se prazni, v katerega misliš vsaditi roj. Potem pregledaš satove, da dobiš matico. Sat z matico postaviš v prazni panj, prideneš mu še dva ali tri zaležene satove z nekoliko čebelami in z nekoliko praznimi satovi in roj je narejen.

Le paziti je treba, da ne bo na satnikih nobenega matičnjaka, da nam še jedenkrat ne roji in se takó no oslabí. Da pa ne grejo predejane čebele v izrojenčkov panj nazaj, prenesó naj se za nekaj dnij v pol ure oddaljen čebelnjak. Naredí jih 1—10 na dan

*) Glej njegov izvrsten spis v „Novicah“ leta 1876.: „Kranjski panj po Dzierzonovi osnovi“.

proti večeru, a v deževnem vremenu tudi po dnevi. Izrojenčku pa satnike drug k drugemu pomakni in panj deni v čebelnjak. Ko se izrojenček zavé, da nema matice, krmi hitro matičino zalego in v 16—20 dneh dá *drujce* in *tretijake*. Najbolje je te pustiti, da sami rojijo. Če tudi pridejo roji z neoplojenimi maticami skupaj, ni se bati klanja. Koljejo se roji, če se pomešajo z oplojenimi in neoplojenimi maticami.

Pri izdelovanji umetnih rojev čebelar le malo časa zamudí. Če naredí vse prve ob istem času, porojili mu bodo v jednom tednu vsi drujski in ni mu treba čakati po cele mesece na kak roj.

Čebelarju treba močnih panjev.

Pri nas je ajdova paša najpoglavitnejša. V tej paši dobijo močni panjevi medú več od tréh slabih. Če hoče čebelar dobiti mnogo medú, preskrbeti si mora močnih panjev. Tudi to je mogoče le s premakljivimi satniki. Močnim panjem se vzame sat z godno zalego, ko se poprej čebelice ometejo, ter se dene k slabemu. Ta si z mladimi izleženimi čebelami hitro opomore. Vendar se ob istem času ne sme dati slabemu panju po več zaleženih satov, ko bi čebele ne mogle zalege obleči, bi se znale prehladiti in usmradíti.

Kaj nam je storiti z usmrajenim panjem?

Usmrajeni panj ne pogine sam, temveč okuži tudi bližnje panjeve, ker je to jedina kužna bolezen, ki je nalezljiva. Ona nastane od prehlajenja zalege, ali če se krmijo čebele s pokvarjenim medom, ki je izprešan iz čebelne zalege. Ko čebelar zapazi, da ima usmrajen panj, ki diši neugodno po gnilobi, je najbolje umoriti ga sè žveplom. Zalega se sè satovjem izreže iz panja, da se dobí nekoliko voska. Panjevi naj se sežgejo, ali naj se dobro omijejo z vodo, kateri se primeša deseti del klorovega apna (Klorkalk), ali žveplene kisline (Schwefelsäure); le v tako očiščene panjeve smejo se novi roji vsajati, drugače se tudi ti okužijo.

Griža pri čebelah.

Druga bolezen, ki ni nalezljiva, je griža. Ona nastane vsled prehlajenja čebel, navadno po zimi in vzpomladi. Laže je čebele prehlajenja obvarovati, nego ozdraviti. Prehladijo se, če so premalo zadelane. Grižave čebele onesnažijo sè svojim blatom satovje in

znotranji del panja. Tak panj je treba premeniti s čistim panjem, in satovje se pomoči v vodo in se očedi z cunjjo. Da čebele dobro prezimijo, morajo se panji dobro zadelati, da se čebele ne prehladé in da ne dobé griže in potem jim je treba še oskrbeti zadostne in dobre hrane.

Kako naj se čebele pitajo ?

Če se je ajdova paša dobro obnesla, dobijo čebele toliko medú, da morejo prezimiti. Drugače pa je o slabi ajdovi paši. Takrat uora čebelar že meseca septembra pokladati med, da ga znosijo v lončke in zadelajo. Pri panjevih s premakljivimi satniki, dá se proti večeru močnemu panju jeden liter ali več medú. Čez noč spravijo čebele med v satovje. Drugi dan se vzamejo napolnjeni satovi in se stavijo v slabe panje. To se ponavlja takó dolgo, da so vsi panjevi sè zadostnim medom preskrbljeni. Pitati je najbolje čebele zvečer. Ako se pitajo po dnevi, obduhajo med tuje čebele, in ta duh jih vabi, da pridejo na rop. Ropajo čebele najraj še jeseni, ko se preneha ajdova paša. Napadajo najrajši brezmatičin panj, ali pa kakega mladiča. Zato je treba že pred ajdovo pašo pregledati, če imajo vsi panji matice. Če kak izrojenc ali drujec nema nobene zalege, nema matice. Te čebele smeš sè satovjem priložiti slabim panjem. Če pa zapaziš, da je v panji neoplojena matica, kar se pozná po zalegi, moraš tudi tega pokončati. Takemu panju se pometejo za čebeljnacom sè satov čebele, ki gredó v bližnje panje. Straža pri teh panjih bo trotove, ki se od navadne matice nič ne razločujejo, umorila. Satovje naj se, ko se je poprej zalega povrhu porezala, postavi v druge panje, tam bodo čebele to zalego ven potrgale, med in cvetlični prah pa uporabile v krmenje svojih čebel. Če se roparice lotijo takega panju, mora se pritekniti vratica s cvenkom, da le po jedna čebela more iti v panj. Če ropanje ne jenja, móra se panj za kaka dva dni v klet prenesti in dobro z medom krmiti. Po mali gospojnici, ko je paša pri kraju, določijo se panji, kateri ostanejo čez zimo. Za pleme se prihranijo panji z mladimi maticami, ker te so najbolj rodovitne. Panji, ki se podrežejo, postavijo se v klet, da hitro zalego izležejo ali iztrgajo. Ako so nekateri panji bolj slabi, pridene se jim iz močnih panjev nekolike čebel, ko se jim je poprej matica umorila. Le močen panj dobro prezimi in tudi manj medú použije, nego slab; vrh tega tudi griže ne dobode. Od podrezanih panjev se najlepši beli satovi shranijo, da se prodajo. Satovi, ki so napolnjeni s cvetličnim prahom,

odberejo se in v kaki čisti posodi dobro zmečkajo in polijo s čistim medom, da so ž njim popolnem pokriti.

Ta mešanica je vzpomladi čebelam najboljša krma. Drugo lepo satovje se očisti medú s metalnico. Ta stroj, ki ga je izumel major pl. Kruschka leta 1852., ima vreteno, ki se vrtí s pomočjo kolesec hitro okrog svoje osí in je postavljeno v čeber. Na štiri strani tega vretena se postavijo štirije satniki, ki so na zunanji strani z mrežo opleteni, da ne padejo na steno čebra. Satovom se morajo pokrovčki, predno se postavijo v metalnico, porezati z nožem, ali pa prebosti z drateno ščetinastim valčkom, ali pa z vilicami. Sredobežna sila meče iz satovja med na unanjo stran, ko je ta izpraznjena, obrne se sat na drugo stran.

Prazno, še nekoliko z medom omazano satovje naj se shrani čez zimo v prazne panjeve, da se vzpomladi prideva rojem. Vsak mesec naj se shranjeno satovje požveplá, da se ne zaredé večče. Trotovsko in staročebelsko satovje se skupaj zmečka in dene v stiskalnico, da se med izcedí. Med, ki se je natekel iz metalnice, shrani se v čiste čebre. Stlačeno satovje se izpere v gorki vodi in dobro izžeto stlači se v kepe.

Tiskovni pogrški:

- Stran 26, mesto: preperevavanje — čitaj: *preperevanje*.
" 35, mesto: 6. Razruševalec — čitaj: 8. *Razruševalec*.
" 102, mesto: VIII. O sadjarstvu — čitaj: IX. *O sadjarstvu*.
-

Faint, illegible text, possibly a title or header.

Faint, illegible text, possibly a paragraph or list of items.

Obseg.

	Stran
Uvod	1
I. O rastlinskem življenju	2
Kaj so rastline?	2
Kako živé rastline?	3
Kateri so glavni pogoji rastlinskega življenja?	8
II. O zemlji ali prsti	10
Kako je nastala prst in v čem je njena rodovitost?	10
Kako je prst sestavljena?	11
Kako je sestavljena mrtvica in kak vpliv ima na rodovitost žive prsti?	14
Katera prst je najboljša?	14
S katerimi sredstvi zboljšamo fizikalne lastnosti zemlje	15
III. O gnoju	18
Hlevski gnoj	19
Gnojišče	20
Kako je ravnati z gnojem na gnojišču?	22
Kako je ravnati z gnojem na polju?	22
Gnojnica	23
Človeški odpadki	24
Pepel in saje	24
Blato iz ribnjakov in cest	25
Mešani gnoj (kompost)	25
Apno	26
Koščena moka	27
O stelji	28
IV. Kmetijsko orodje s katerim zemljo obdelujemo	29
Oralo	29
1. Hohenheimsko oralo	31
2. Zugmaierjevo oralo	32
3. Vidačevo oralo	32
4. Amerikansko oralo	33
5. Ruhadlo	33
6. Obratno oralo	34
7. Oralo za oranje spodnje zemlje	34
8. Razruševalec, (ekstirpator)	35

Okopalnik	36
Osipalnik.	36
Kako je treba orati	37
Brana	38
Valjar.	40
V. <i>O setvi</i>	43
Stroj za čiščenje semena	44
Koliko semena smemo posejati	45
Ali je dobro premenjavati seme?	45
O sejanji	46
Kedaj naj se seje?	46
Kako se rastline oskrbujejo?	47
VI. <i>Kako je treba pridelovati poljske rastline?</i>	49
I. Žito	49
II. Sočivje	58
III. Okopavine	60
IV. Kupčijske rastline	67
V. Krmske rastline	71
VI. O travnikih	76
Košnja detelje, trave in sploh krmskih rastlin	81
O napravi kislega sena	83
VII. <i>O kmetijskem kolobarjenju</i>	84
VIII. <i>O pridelovanju zelenjave</i>	88
O legi vrta	88
Kaka zemlja je najboljša za vrt?	88
Kateri gnoj najboljše ugaja vrtu?	89
Kako nam je urediti vrt?	89
Kako rastline sejati?	89
Kako napravljati gnojne gredice?	90
Kako se presajajo sajenice?	91
Kako rastline na vrtu oskrbovati?	91
IX. <i>O sadjarstvu</i>	102
Drevesnica	104
O cepitvi sadnega drevja	108
Najvažnejši načini cepitve	114
Kakó se drevesa v drevesnici obrezujejo?	121
Presajanje drevesec	123
Kako treba drevesa oskrbovati	125
Precepljivanje dreves	129
Pritlikavci	130
Katere sadne vrste naj sadimo in množimo?	132
O porabi sadja	134
X. <i>O vinogradarstvu</i>	140
Kaka lega ugaja najbolj trtam?	140
Na kaki zemlji trte najboljše rastejo?	140
Kako je treba pripraviti zemljo za vinograd?	141
Katere vrste trt bomo sadili?	141
O množitvi trt	143

Kako je treba vinograd nasaditi?	143
Kako treba oskrbovati trte do četrtega leta?	144
O obdelovanju vinogradov	144
Kako trtam gnojiti?	148
O cepitvi trt	149
<i>XI. O kletarstvu</i>	151
Trgatev	151
Kedaj naj trgamo ali beremo?	151
Kako naj grozdje mastimo?	152
Stiskanje ali prešanje grozdja	153
O moštu	154
Kakšna mora biti dobra klet	156
O sodih	157
Vrenje ali kipenje mošta	159
Kaj je v vinu?	161
O pripravljanju belega vina	164
Kako treba pripravljati črnino	166
Pretakanja vina	168
Navadne bolezni vina	168
<i>XII. O gozdarstvu</i>	171
Kako stojimo z našim gozdom?	173
Kaka zemlja in lega ugaja gozdu?	174
O gozdnih drevesih	175
Kako razvrstujemo gozd?	175
Oskrbovanje gozdov	176
Kratek navod o pogozdovanji	178
<i>XIII. O živinoreji</i>	180
O krmi	180
Kateri so glavni sestavni deli rastline?	180
O redilni vrednosti krme	181
Kako vrstimo krmo?	183
Kolike krme imamo pokladati živini?	186
V kaki razmeri naj bodo redilne tvarine v krmi?	186
Kako je treba klajo pripravljati?	187
<i>O govedarstvu. — Kakšna svojstva ima govedo?</i>	188
O važnosti govedarstva	189
Nekoliko o govejih pasmah	190
Katero pasmo izberemo za rejo ali pa za zboljšanje domače pasme?	194
Kako spoznaš starost goveje živine?	196
Vodila o izreji goved	197
Goveji hlev	198
O mlekarstvu	199
O sirarstvu	205
<i>O konjarstvu. — O konjskih svojstvih</i>	209
Nekoliko o starosti konj	209
Kakó se merijo konji?	210
Kako hitro raste konj na visokost?	210

Kake lastnosti ima lep konj?	210
O konjskih pasmah	211
O umni izreji konj	213
Konjski hlev	215
<i>O ovčarstvu.</i> — O ovčjih svojstvih	216
Nekoliko o ovčjih pasmah	216
Pravila o reji ovac	218
O koristi ovac	220
O reji prasičev. — Kaka svojstva ima prasec?	221
Nekoliko o prasičjih pasmah	221
O reji prasičev.	222
O pitanji prascev	223
Svinjak	224
O koristi prascev	224
<i>O kokošarstvu</i>	225
O kokošjih pasmah	225
<i>O svilarstvu</i>	226
O murbi in njeni izgoji.	229
Kako si pridobimo jajčeca v zalego	230
Kako se seme ali jajčeca valé?	231
Odgoja sviloprejk	233
Zapredanje	234
Bolezni sviloprejk.	235
<i>O čebelarstvu.</i> — Nekoliko o svojstvih in življenju čebel	237
Kako je treba napraviti čebelnjak	240
Kaj je umetno čebelarstvo?	241
Kako se delajo roji?	242
Čebelarju treba močnih panjev	243
Kaj nam je storiti z usmrajenim panjem?	243
Griža pri čebelah	243
Kako naj se čebele pitajo?	244



