

Srednja vinarska in sadjarska šola  
ter  
dvoletna in enoletna vinarska in sadjarska šola  
v Mariboru.

---

# IZVESTJE

za šolska leta po ujedinenju do dne  
1. aprila 1928. z zgodovinsko črtico  
zavoda od njega početka.



SESTAVIL: UČITELJSKI ZBOR.  
PRIREDIL: RAVNATELJ ANDREJ ŽMAVC.

---

V MARIBORU 1928.

TISKALA LJUDSKA TISKARNA V MARIBORU.



Srednja vinarska in sadjarska šola  
ter  
dvoletna in enoletna vinarska in sadjarska šola  
v Mariboru.

---

# IZVESTJE

za šolska leta po ujedinenju do dne  
1. aprila 1928. z zgodovinsko črtico  
zavoda od njega početka.



SESTAVIL: UČITELJSKI ZBOR.  
PRIREDIL: RAVNATELJ ANDREJ ŽMAVC.

---

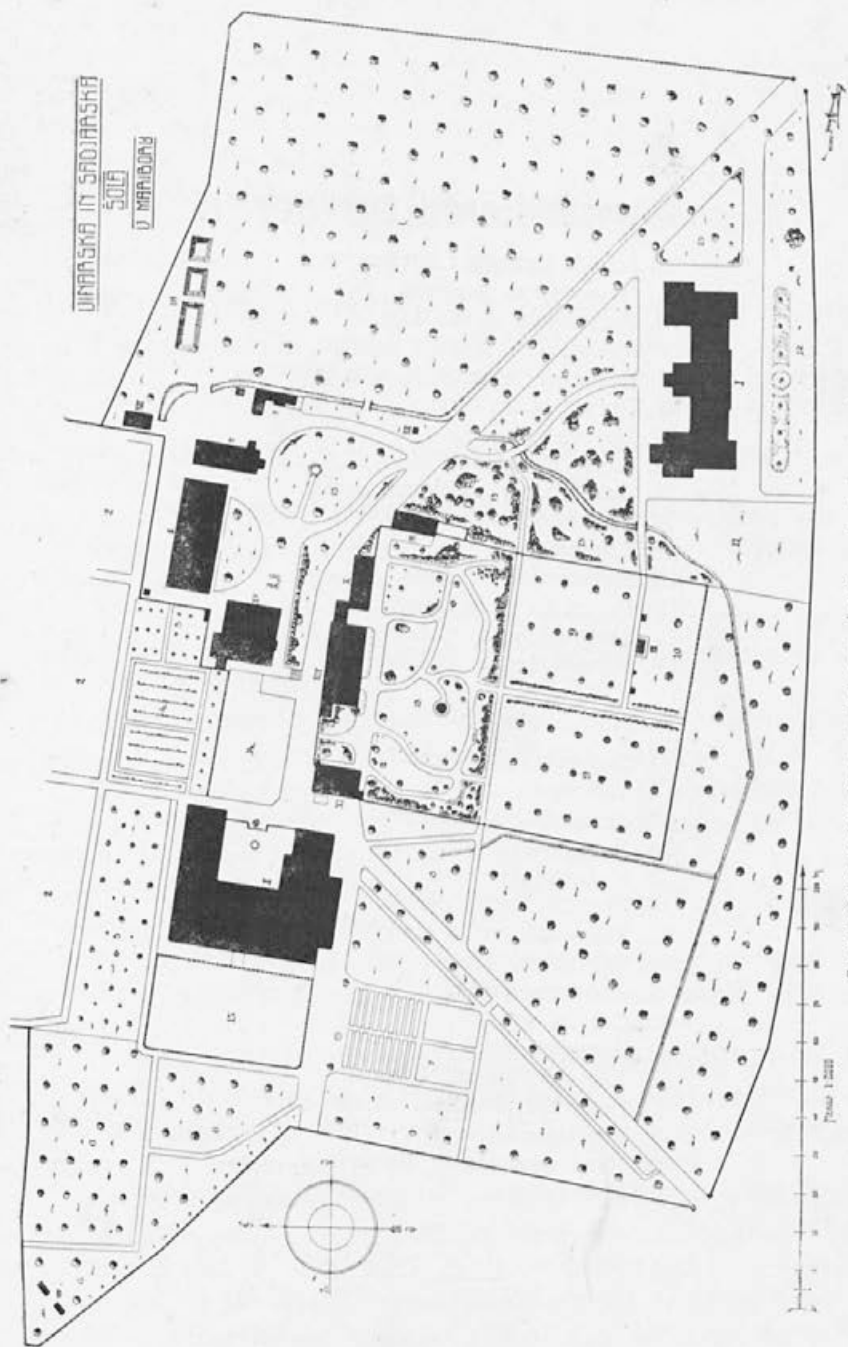
V MARIBORU 1928.

TISKAĽA LJUDSKA TISKARNA V MARIBORU.



D 1564 | 1949





Situacijski načrt šole z okoljem (glej naslednjo stran).

## Situacijski načrt (okoli šole):

- I. Šolsko poslopje z internatom.
- II. Gospodarsko poslopje.
- III. Prešnica in vinska klet.
- IV. Poslopje za uporabo sadja.
- V. Bosanska in dr. Stojkovića sušilnica.
- VI. Drvarnica in kurnik.
- VII. Novi čebelnjak.
- VIII. Stari čebelnjaki.
- IX. Čebelnjak v zasebnem parku.
- X. Rastlinjak.
- XI. Kolarnica.
- XII. Meteorološka postaja.
- XIII. Pojata za materialije.
- XIV. Stanovanje za ravnatelja in kapelica.
- XV. Stanovanje za uradnike.

1. Sadovnjak (sortiment).
2. Vinograd.
3. Nasad žlahtnih lešnikov.
4. Novi špalirni vrt.
5. Mešani sadni nasad.
6. Pritlično sadno drevje.
7. Zelenjadni vrt z gnojaki.
8. Sadovnjak.
9. Sadni matičenjak.
10. Čebelni vrt.
11. Botanični vrt.
12. Lepotični nasadi (rozarij).
13. Botanični nasadi in zasebni park.
14. Novi lepotični vrt.
15. Novo tekališče za živino.
16. Kompostišče.

## I. Ob 56letnici zavoda.

(1872.—1928.).

V letih 1872.—1918. je zavod deloval kot dvo-, odnosno — s pripravljalnimi tečajem za nemščine neveščče slovenske mladeniče — kot triletna vinarska in sadjarska šola z nemškim učnim jezikom v deželni upravi kot »Steiermärkische Landes-Obst- und Weinbauschule«. — Nastopile so nagle izpremembe:

L. 1919.—1925.: Dvoletna vinarska in sadjarska šola s slovenskim učnim jezikom je v državni upravi Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev.

L. 1922.—1925.: Poleg starega zavoda je srednja kmetijska šola kot nov samostojen zavod, začasno nastanjen na vinarski in sadjarski šoli.

Šolskega leta 1925./26.: Srednja kmetijska šola in dvoletna vinarska in sadjarska šola sta v likvidaciji.

L. 1925.: Otvorjena je srednja vinarska in sadjarska šola — s preostankom srednje kmetijske šole koj z dvema letnikoma — namesto razpuščene srednje kmetijske šole kot samostojen zavod, obenem kot naslednica likvidirane dvoletne vinarske in sadjarske šole.

Istega leta (1925.): Otvorjena je specialna (enoletna) vinarska in sadjarska šola v upravi srednje vinarske in sadjarske šole.

V šolskem letu 1925./26. so bili 4 tipi kmetijskih šol: 2. razred »dvoletne«, 4. razred »srednje kmetijske« (obvezna praksa), nova »enoletna« ter 1. in 2. razred nove srednje vinarske in sadjarske šole.

Najnovejša reorganizacija se je izvršila dne 1. X. 1927 na »srednji« in dne 5. X. 1927 na »enoletni«, t. j. ob začetkih novega šolskega leta 1927./28. na obeh šolah: 1. razred »srednje« se je ukinil, »enoletna« pa se je razširila spet v dvoletno vinarsko in sadjarsko šolo. Ta izprememba je v zvezi s prevzetjem celokupnega šolskega objekta kot bivše

deželne imovine po oblastnem odboru Mariborske oblasti z veljavnostjo od 1. IV. 1928 naprej.

Izročitev zavoda oblastni samoupravi se je izvršila dne 28. III. 1928. Kmet. ministrstvo je zastopal načelnik Milutin Stojanović, mariborski oblastni odbor pa oblastni odbornik Lojze Zupanič. V tričlanski komisiji so fungirali načelnik Stojanović, inž. Muri in inž. Lukman, kot prevzemalec oblastni odbornik Zupanič, kot izročitelj za »srednjo« ravnatelj Žmave, ki pa je zavod od oblastne samouprave formalno spet takoj prevzel kot sedanji ravnatelj oblastne dvoletne vinarske in sadjarske šole. Srednja vinarska in sadjarska šola ima od 1. IV. 1928 dalje svojo upravo pod vodstvom profesorja inž. Vinka Sadarja. Dotlej skupni premični inventar se je porazdelil na oba zavoda razmeram primerno. Njiju prospah je odvisen razen od osebja itd. v največji meri od moralne in materialne podpore, katero bosta dobivala od kmetijskega ministrstva in od oblastne samouprave.

Ob zaključku 56. šolskega leta 1927./28. se »srednja« kot državni zavod premesti drugam in ostane na dosedanjem mestu samo še oblastna dvoletna vinarska in sadjarska šola.

L. 1927./28. je 56. šolsko leto celokupnega zavoda in 6. šolsko leto srednje kmetijske šole.

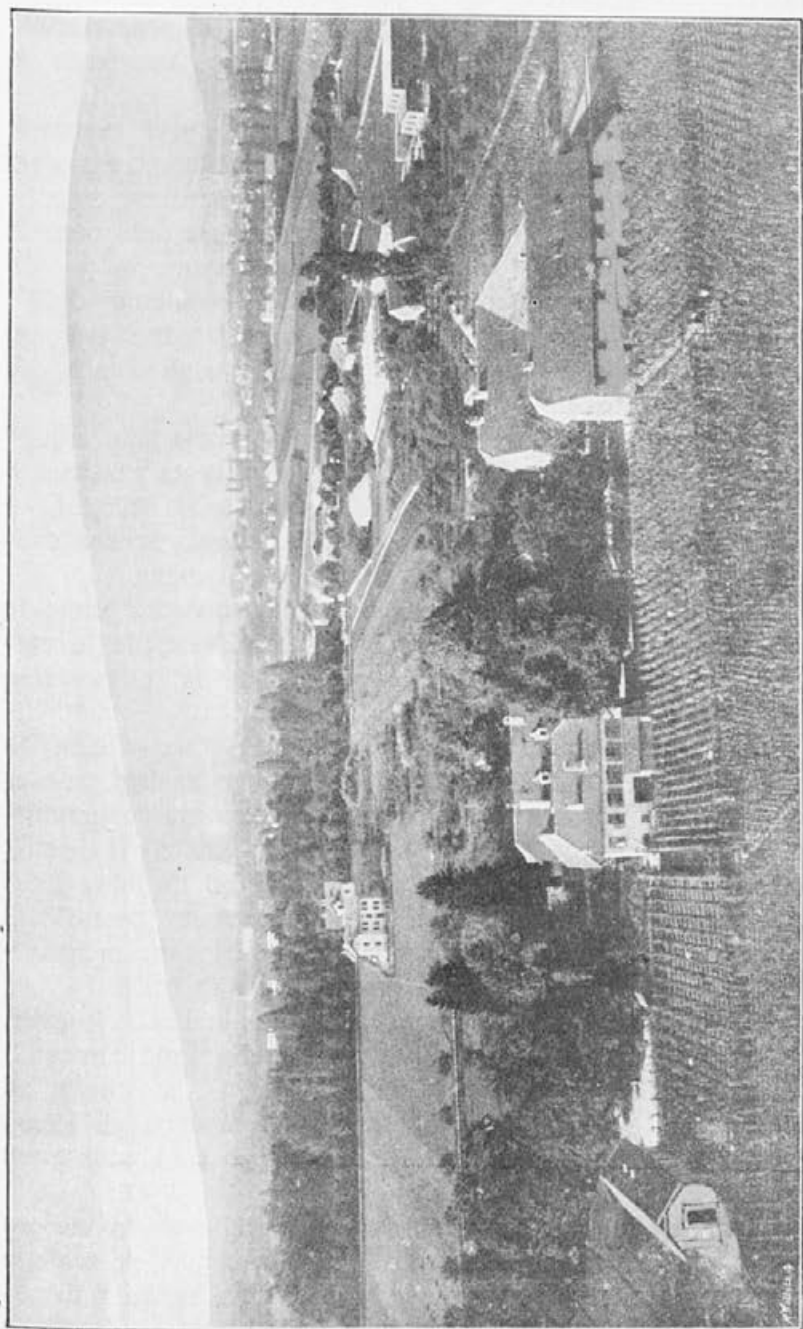
Ta zavod je najstarejša kmetijska šola v Sloveniji; nastal je v času, ko se je začelo širiti po deželah bivše Avstrije spoznanje, da je zdrav gospodarski razmah nemogoč brez strokovne izobrazbe kmečkega stanu, ki je bil, je in bo vselej temelj države. Ustanavljali so ga dolgih šest let. Dne 18. decembra 1866. je sklenil štajerski deželni zbor:

1. V Mariboru ali v neposredni bližini Maribora naj se ustanovi deželna vinarska šola (Landes-Weinbauschule).

2. Deželnemu odboru se naroča, naj prouči možnost ustanovitve zavoda in predloži prihodnjemu deželnemu zboru organizacijski načrt v odobritev.

Dne 14. septembra 1868. so v seji deželnega zbora razpravljali o organizacijskem načrtu vinarske šole, ki ga je bil dotlej deželni odbor sestavil. Deželni zbor je načrt sprejel in deželnemu odboru naročil, naj kupi posestvo, ki bi bilo za strokovno šolo pripravno, in naj ustanovi vinarsko šolo.

Predloge deželnega odbora za nakup posestva je deželni zbor odobril dne 3. oktobra 1871. Dežela je kupila za 42.000



Zavod koncem preteklega stoletja, pogled s severne strani, vzadi Pohorje.

goldinarjev v najbližji bližini Maribora od Roberta Pfrimerja vinogradniško posestvo »Pikardijo«; obenem ji je prodal grof Brandis za 18.146 goldinarjev tisti del svojega posestva, ki mu pravimo danes »Grajski log« (Burgwald). Ves svet je torej stal 60.146 goldinarjev.

Dne 1. februarja 1872. je nastopil službo prvi ravnatelj zavoda, prejšnji nižjeavstrijski potovalni učitelj Herman Goethe; deželni odbor mu je poveril ureditev novega zavoda po odobrenem načrtu. Oblasti so mogle šolo otvoriti že 11. marca 1872. Vstopilo je takoj 16 učencev.

Šola je bila podrejena neposredno štajerskemu deželnemu odboru; le-ta je izročal referat o njej redno kakemu deželnemu odborniku-neuradniku. Ta avtonomni značaj je ostal šoli do prevrata.

Dežela je za šolo že v prvih letih razmeroma jako mnogo žrtvovala, pozneje pa je še toliko več potrošila za razširjenje zavoda, za nove zgradbe, za prezidave, za učila itd. itd. — vse to v upravičeni nadi, da bo novo kmetijsko izobraževališče tem lažje ustrezalo svojemu visokemu namenu.

Zavod naj bi se vzdrževal od vsega početka sam; le uradniške plače, večje gradbene naprave, investicije in melioracije ter ustanove (stipendije) za učence naj bi prevzela javna uprava.

Prvi ravnatelj, Herman Goethe (1872—1882), je položil šoli prve temelje ter si stekel mnogo zaslug, pospešujoč razvoj vinarstva in sadjarstva. Bolezen ga je prisilila, da je ostavil zavod, ki ga je prevzel ravnatelj Henrik Kalman; le-ta ga je vodil do svoje smrti (od 15. julija 1882. do 24. septembra 1898.). Tudi Kalman je vneto pospeševal vinske in sadne kulture v pokrajini; bil je Slovencem naklonjen in pravičen, kar je bila redkost v tedanjih časih.

Po Kalmanu je vodil šolo začasno adjunkt Franc Knauer, dokler ni dne 1. aprila 1899. nastopil službo novi ravnatelj Franc Zweifler, prej strokovni učitelj na učilišču za sadjarstvo, vinarstvo in vrtnarstvo v Geisenheimu ob Renu, izboren strokovnjak, tedaj in še sedaj dobro znan tudi izven Avstrije.

Pod Zweiflerjem, ki je spretno ravnateljaval do novega leta 1919., torej dolgih 20 let, je dosegel zavod višek svojega razvoja pred svetovno vojno; vojna pa je tudi vinarški in sadjarski šoli zadala take udarce, da se še danes borimo z njenimi pogubnimi posledicami.

Zweifler je moral izročiti agende novemu ravnatelju Jakobu Žnidariču dne 2. in 3. januarja 1919. Pouk v šoli se je vršil še do 27. januarja 1919. v nemščini. Tega dne se je zaključil zimski semester in početkom februarja, tedaj sredi 47. šolskega leta 1918./19., je začel slovenski pouk.

V tistih burnih časih, ko se je rodila naša svoboda, je prešla vinarska šola v našo državno upravo, ki jo je podredila neposredno takratni narodni, odnosno poznejši pokrajinski upravi za Slovenijo — oddelku za kmetijstvo v Ljubljani.

S prvim slovenskim ravnateljem Jakobom Žnidaričem sta nastopila službo na tem zavodu tudi prva slovenska strokovna učiteljja inž. Valentin Petkovšek in Josip Priol, a od prejšnjih strokovnih moči so ostali na zavodu v glavnem samo Josip Blaževič, bivši dolgoletni vodja viničarske šole v Grajskem logu, sadjarski demonstrator Franjo Aplenc, medtem umrl kletar Jakob Domajnko, kot katehet pa je še nadalje deloval na zavodu veroučitelj deške meščanske šole Martin Petelinšek.

Iz službe so bili odpuščeni direktor Zweifler, ki pa je stanoval in dobival izvestne naturalije na zavodu še do 8. maja 1919, strokovni učitelj Brüdgers, kateri je odšel z nekaterimi izstopivšimi nemškimi učenci takoj preko severne meje, od koder so se pa nekateri spet povrnili brez njega, ravnatelj meščanske šole Philippek kot pomožni (honorarni) učitelj, oficijantka Sucher, gospodarski opravnik Schwarz in vrtnar Stuarinig, dočim je strokovni učitelj Ledinegg kot honorarni učitelj za čebelarstvo šele pozneje (31. marca 1919) sam odstopil, ker ga je bila narodna vlada medtem odпустиła iz njegove glavne službe na meščanski šoli.

Dotedanji ravnatelj Zweifler in novi ravnatelj Žnidarič sta sestavila ter podpisala 3. I. 1919 zapisnik o izročitvi in prevzemu uprave. V zapisniku je poudarjeno, da se je izročitev izvršila pod silo razmer neprostovoljno in s protestom. Po en izvod tega zgodovinskega dokumenta so poslali na pristojni mesti v Ljubljano in Graz.

V kroniki zavoda gre častno mesto narodnemu prvoboritelju, žal prerano umrlemu dr. Karlu Verstovšek, ki je umel v imenu narodnega sveta, odnosno takratne narodne vlade s svojo splošno priznano smotrno odločnostjo prevesti upravo tega zavoda v na-



rodne roke brez vsakršnih škodljivih pretresljajev in razmeroma v kratkem času. — Pravitako hvaležno se spominjamo generala Rudolfa Maistra, ki je z osvobojenjem Maribora po narodni vojski dne 1. novembra 1918 ustvaril pogoje in temelj za navedeno prevedbo. Slava in večna hvaležnost vsega naroda takim možem!

Med »Obiski na zavodu v slobodni Jugoslaviji« je na prvem mestu spominske knjige napisal general Maister dne 14. III. 1919 te stihe:

»Solnce zlato nov nam cilj odpira,  
zgodovina naša v novih črkah piše...  
Vse je novo! Naj še novi duh te hiše  
le naprej — nikdar nazaj se ne ozira!«

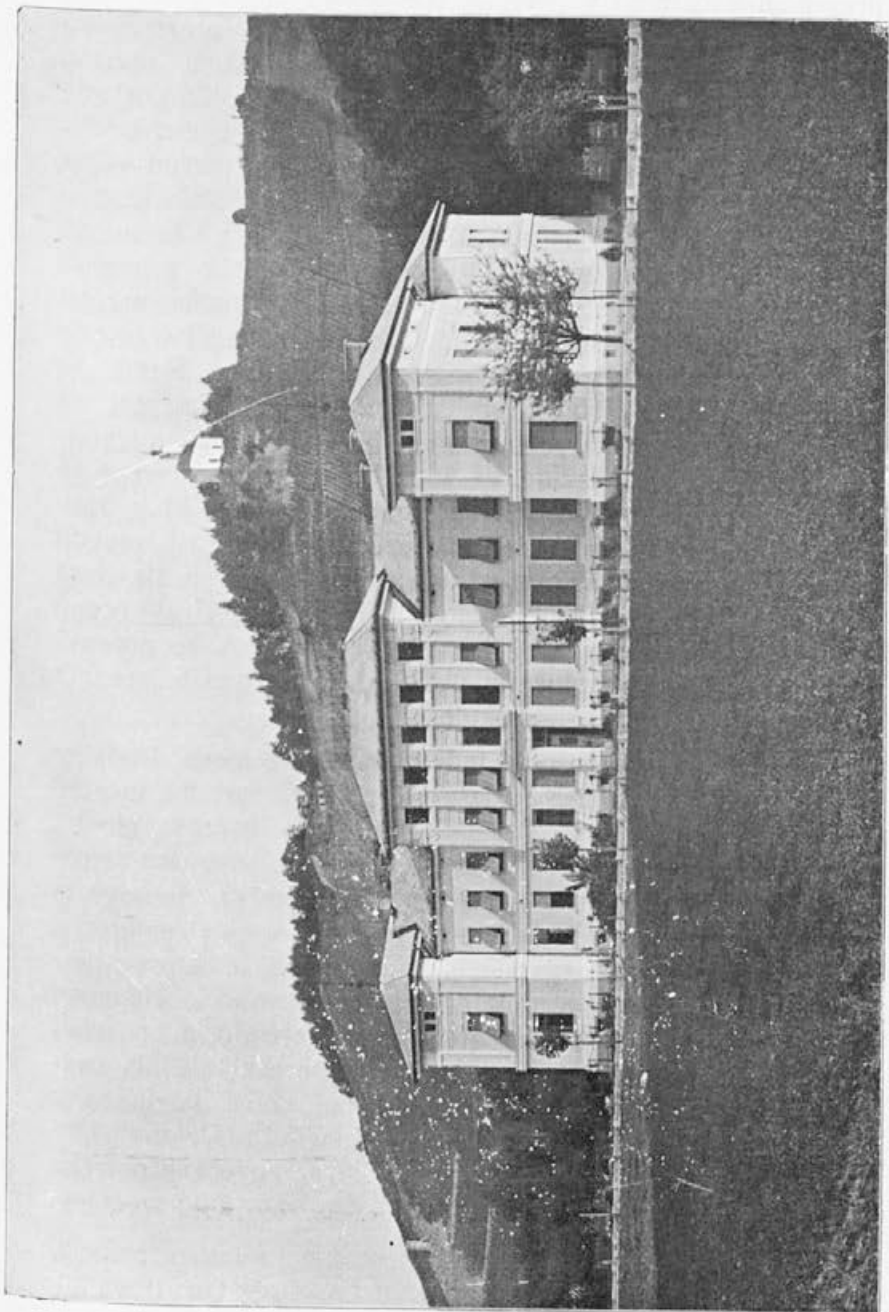
Jakob Žnidarič je bil Zweiflerjev naslednik do 23. septembra 1920, od tega časa pa upravlja in vodi zavod ravnatelj Andrej Žmavc.

Prej navedena »Pikardija« in »Grajski log« — skupno okroglo 75 oralov — tvorita glavno torišče celokupnega kmetijskega obrata našega zavoda. Z raznimi nakupi se je pa šolsko posestvo tekom let zaokrožilo in povečalo na okroglo 5659 ha (100 oralov), kar vobče zadostuje za učne svrhe zavoda, ne zadostuje pa za pridelovanje vsega potrebnega živeža, krme in lesa.

Številne so šolske zgradbe, ki jih je preko 20; šolsko poslopje z internatom; gospodarska poslopja s hlevi, delavnicami, shrambami, kolarnicami; kletarsko poslopje s prešnico in vinsko kletjo; sadna klet s prostori za uporabo sadja; bosanska sušilnica in dr. Stojkovića sušilnica; poslopje kmetijske poskusne in kontrolne postaje z žitnico, gospodarskimi prostori in učilnico za pouk v kemiji, kjer se je namestil leta 1927. tudi enološki laboratorij; trije rastlinjaki, pet čebelnjakov, več stanovanjskih hiš za nameščence in delavce itd. Toliko zgradb ne bi prenašalo razmeroma malo kmetijsko gospodarstvo kakih 100 oralov, a zahteva jih in bi jih še več potrebovala šola z internatom.

Ob početku šole zgradbe seveda niso zadostovale. Ali pričeli so nemudoma sestavno prezidavati in dozidavati; od mnogih drugih gradbenih del navajamo:





Novo šolsko poslopje z internatom, v zadi Mariborska Kalvarija z vinogradom.

Leta 1898./99., ko še ni bilo današnje šolske stavbe, so pregradili kolarnico v jedilnico za učence, preuredili stare spalnice, sobe za knjižnico in zbirke, priredili prostore za pouk v kemiji na takratnem kmetijsko-kemijskem zavodu, nabavili telefon i. dr. Leta 1899.—1900. se je uredilo poslopje za uporabo sadja s sadno kletjo, ustanovila se je meteorološka postaja in drugo. Leta 1901.—1902. je dobil zavod vodovod. Leta 1902.—1903. sta dovolila država in dežela skupno 210.000 K za zgradbo novega šolskega poslopja z internatom, prešnice s kletjo in za druge naprave. Z velikim delom so začeli leta 1904. Prešnica in klet sta bili popolnoma urejeni že februarja 1905., šolsko poslopje z internatom pa je bilo poleti 1905. popolnoma dogotovljeno in urejeno. Sledile so mnoge prezidave v starih poslopih, ki so služila prej za šolo; danes so tamkaj stanovanja, delavnice, hlevi z gnojiščem itd.; vse to dokazuje, da stare stavbe niso primerne za ustanovitev nove kmetijske šole, najmanj za tako, ki je spojena z internatom; bolje je že v početku zasnovati zavodu potrebne in primerne nove zgradbe. Najživahnejša stavbena doba pa je tako leta 1906. nekako minila, ni pa počivalo redno vzdrževanje vseh gradbenih naprav. Zlasti danes, ko popravljamo hkrati škodo vojne, je treba za to ogromnih izrednih sredstev, ki jih, žal, primanjkuje.

Vendar so nam uspele tudi marsikatero nove koristne naprave, tako na primer od leta 1921. dalje: zgradba mostne tehtnice in dr. Stojkovića sušilnice za sadje, naprava plotov, nabava moderne hidravlične preše, številnih aparatov, strojev, orodja, knjig in učil, ureditev električne razsvetljave, s čemer smo nadomestili slabo plinovo, nabava elektromotorja, cirkularne žage, hišnega mlina, ekshaustorja (elektroventilatorja) v vinski kleti, ventilatorja v pokuševalnici, Hennove kletne peči, modernih destilatorjev, pasterizatorja, posebej Baumannovih pasterizatorjev za napravo brezalkoholnih šadnih sokov itd. itd. Projektirana je bila stavba paviljona v zvezi z glavnim šolskim poslopijem z učilnicami, kemijskim laboratorijem, stanovanji i. dr. z ozirom na povečane potrebe srednje vinarske in sadjarske šole, za kar pa ni bilo sredstev.

Rezultati mnogih poizkusov, ki se napravljajo v nasadih zavoda, v vinski kleti, pri uporabi sadja, na polju, travnikih itd., se sporočajo javnosti ustno, pismeno in s tiskom. Plodovi smotrnega strokovnega dela koristijo naprednim kmetoval-

cem; absolventi zavoda pa nosijo svoje strokovno znanje domov ter ga v svojem kraju širijo z besedo in dobrim zgledom.

Splošni namen vinarske in sadjarške šole v Mariboru je:

1. izobraževati kmečke mladeniče v vseh panogah kmetijstva, osobito v vinarstvu, kletarstvu, sadjarstvu in uporabi sadja;

2. nuditi praktičnim kmetovalcem in drugim (možem in ženam) priložnost, da se seznanijo z novimi metodami in izkušnjami v kmetijski stroki; v to svrhu se prirejajo posebni učni tečaji;

3. proučevati razna nova kmetijska vprašanja s poizkusi itd.

Da doseže šola ta smoter, združuje teoretični pouk s praktičnim delom; razkazuje posetnikom naprave in prireja številne skupne poučne izlete.

Ako primerjamo prvi učni načrt naše šole z današnjim, vidimo ogromen napredek: prvotno, in sicer od leta 1872. do 1881., je bilo poleg praktičnih del samo 8 učnih predmetov, a danes jih je nad 20.

V letih 1872.—1881., torej za Goetheja, so učili te-le učne predmete: vinarstvo in kletarstvo, sadjarstvo in uporabo sadja, vrtnarstvo, prirodopis, nemščino, splošno poljedelstvo z blagoznanstvom in naukom o gnojenju, zemljemerstvo in risanje, računstvo in geometrijo.

V letih 1882.—1899., za Kalmana, so razširili učno osnovo za dva predmeta (verouk in čebelarstvo); od 1899.—1919., za Zweiflerja, so se sprejeli v nastavni načrt še drugi važni predmeti (anatomija in fiziologija rastlin, splošna kemija, vinska kemija in kemija vrenja, fizika, kmetijsko gospodarstvo in knjigovodstvo), živinorejo so pa razširili in poglobili.

Leta 1919. (po prevratu) je odpadla nemščina, zato se je pa sprejela v učni načrt slovenščina s spisjem in lepomisjem, leta 1920. poleg kmetijskega gospodarstva zadružništvo, kmetijsko kupčijstvo in kmetijsko pravo, srbohrvaščina, petje; leta 1921. splošno obrazovanje in konverzatorij; leta 1922. živinozdravstvo, gozdarstvo, higijena (zdravstvo), rokotvorstvo, telovadba.

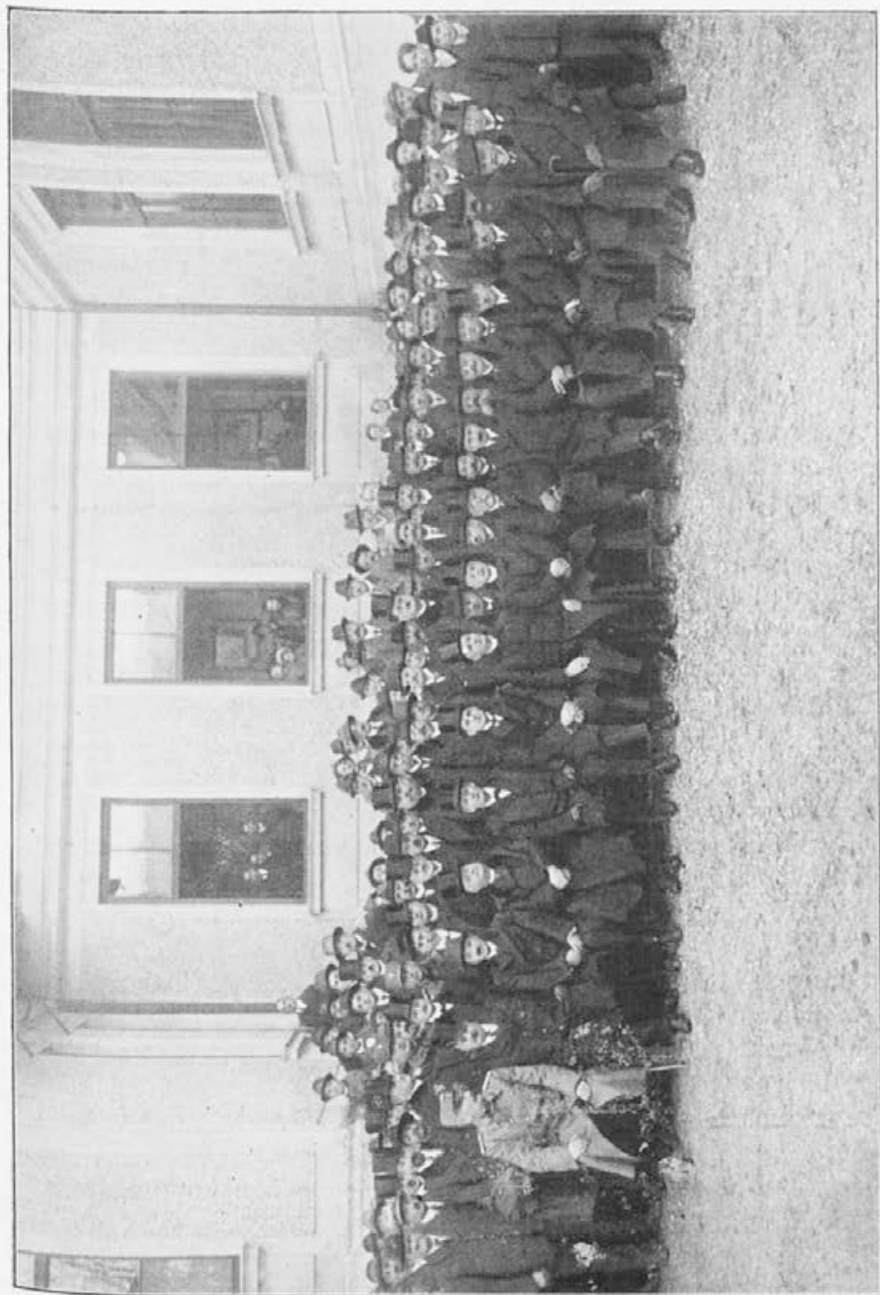
Nikoli prej niso bili učenci tako mnogostransko zaposleni kot so danes. Vse to pa zahteva tudi od učiteljskega osebja in uprave zavoda neprimerno več dela nego kdaj prej.

V zadnjih letih skuša zavod kar najbolj ustrezati osobito veliki potrebi: odgoji dobrega kmečkega naraščaja, vnetega za napredno gospodarstvo. To mu zagotavlja trajni obstoj v korist našega velevažnega kmetijskega gospodarstva.

Dobrih šestinštirideset let, namreč od svojega početka pa do razkroja in zloma bivše Avstrije, je bila šola kot »Steiermärkische Landes-Obst- und Weinbauschule« popolnoma nemški učni zavod pod nemško deželno upravo v Gradcu. Pretežna večina gojencev je pa tudi takrat bila slovenske narodnosti, kar je bilo naravno, ker so prihajali s slovenskega ozemlja; vendar so učence vzgajali strogo v nemškem duhu, ne brez kvarnih posledic za naše narodne težnje. Znano je, da je bila v zavodu najstrožje prepovedana vsaka slovenska beseda — slovenska govornica med učenci, pa tudi tiskana beseda; celo slovensko strokovno čtivo je bilo zabranjeno. Mnoge slovenske mladeniče, nevesče nemškega jezika, je to zelo oviralo v njih strokovnem izobraževanju. Vendar so se pa slovenski mladeniči v splošnem vedno odlikovali po svoji vztrajnosti in tudi naravni nadarjenosti.

Prava strokovna izobrazba je trajala tudi za nemške uprave kakor danes: samo dve leti; za slovenske mladeniče z nezadostno izobrazbo, pri čemer se je najbolj upoštevalo znanje nemškega jezika, je bil ustanovljen še pripravljalni razred kot prvi letnik. Tako je imela šola tedaj tri letnike; prvi, kot pripravljalni letnik, je bil namenjen predvsem Slovincem. To je močno vplivalo i na slovenskega kmeta, ki je neprijetno čutil in spoznal, da mora njegov sin znati nemški, ako se naj v tej šoli izobrazí. Slično je bilo v drugih učiliščih. Tako je začel znaten del našega pretežno kmetijskega naroda od vlade zahtevati, naj se poučuje i mladina ljudskih šol v nemščini, v takrat edino zveličavnem jeziku. Slovensko šolo so zapostavljali. Ponemčevali so v zadnjih desetletjih pred preobratom vedno huje naše ljudstvo, katero je gnjavila nam neprijazna deželna in državna uprava; ali jedro našega naroda je ostalo zdravo; po osvobojenju iz narodnega in gospodarskega suženjstva je narodna zavest povsod zopet vzplamtela.

Obisk zavoda je zelo poveljen in se zadnja leta v splošnem še stopnjuje. Najboljši dokaz, kako šola res ustreza našim kmetijskim potrebam. Da se zagotovi nadalje dober poset, je treba podeliti manj premožnim kmečkim fantom izdatne podpore in ustanove, da jim omogočimo posečanje za-



Ob petdesetletnici zavoda leta 1922.

voda; šola ni in ne sme biti samo za premožnejše sloje kmečkega ljudstva; to bi bilo nesocialno in negospodarsko.

Na stotine absolventov in na tisoče obiskovalcev različnih učnih tečajev vinarske in sadjarske šole v Mariboru je delovalo in še deluje širom naše domovine in drugod na kmetijsko-gospodarskem polju; nekaj se jih je pa res porazgubilo v drugih, nekmetijskih poklicih, kjer pa tudi morejo vsaj posredno koristiti kmetijstvu, čeprav v manjši meri. V zadnjem času je v tem pogledu bolje: z malimi izjemami se posvečujejo vsi absolventi kmetijski praksi, največ na domači grudi, odnosno na posestvih svojih staršev. Tako dosega vinarska in sadjarska šola v Mariboru svoj glavni namen, ki se mu mora posvetiti tudi v bodočnosti.

Ker je Maribor med najvažnejšimi prometnimi točkami na severu naše mlade države, narašča trajno število obiskovalcev zavoda. Kmetijski strokovnjaki šole pa prirejajo po možnosti še posebna predavanja v Mariboru in po vaseh. Na mnoga pismena vprašanja se dajajo pismena strokovna mnenja. Tako ima šola premnoge vezi z zunanjimi kmetijskimi interesenti. Z ustanovitvijo Vinarskega društva za Slovenijo v Mariboru spomladi leta 1927., ki ima svoje glasilo »Naše gorice«, pa so postale te vezi še tesnejše in pomembnejše; kajti »Naše gorice« so obenem vestnik vinarske in sadjarske šole v Mariboru, kjer se list doslej tudi urejuje in upravlja. Tajništvo in blagajna Vinarskega društva se istotako nahajata na tem zavodu.

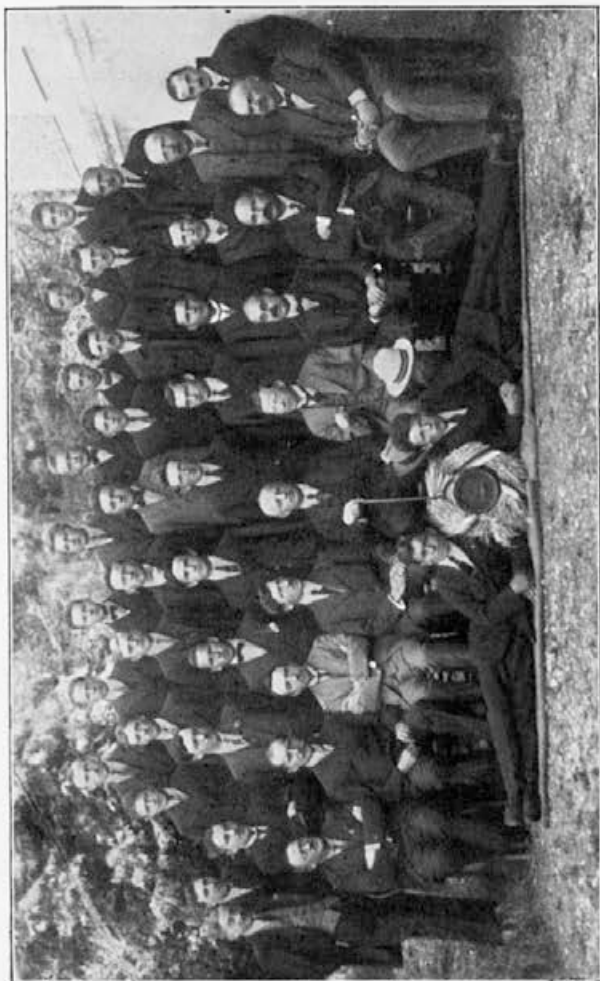
Velepomemben zgodovinski dan vinarske in sadjarske šole v Mariboru je bil 19. november 1922., ko smo proslavljali petdesetletnico obstoja tega zavoda z otvoritvijo nove srednje kmetijske šole v Mariboru, ki je bila začasno nastanjena v prostorih vinarske in sadjarske šole. Odlične svečanosti so se udeležili zastopniki številnih oblasti, uradov, kmetijskih šol, kmetijskih organizacij, korporacij itd.; razen teh gostov je bilo navzočih še nad dvesto drugih udeležencev, nekdanjih absolventov, učencev obeh šol, kmetovalcev, prijateljev šole itd.

Osobje — zlasti demonstratorji — se je tekom obstoja šole zelo menjalo. (Glej tabelo 4.!)

Da izpolnjuje vinarska in sadjarska šola v Mariboru svoje naloge slej ko prej tako častno, je zasluga vseh, ki na njej zgledno delujejo, po geslu našega pesnika Simona Gregorčiča:

»Né samo, kar veleva mu stan,  
kar more, to mož je storiti dolžan!«

Na tem mestu se hvaležno spominjamo  
dobrotnikov ter prijateljev zavoda in učen-  
cev, ki so na razne načine — moralno in



Absolventi 1922/23 z učiteljskim zborom.

materialno — podpirali naše težnje in znatno  
pripomogli do tako povoljnega razmaha usta-  
nove. Dosedanjo naklonjenost naj blagovolijo  
ohraniti tej važni kmetijski instituciji i  
vbodoče!



## II. Naučno obrazovanje.

Naloga srednje vinarske in sadjarske šole v Mariboru je, da učence teoretično in praktično izobraža v kmetijski stroki, da morejo uspešno voditi manjša in srednja selska in državna posestva ter koristno poslovati v državni službi kmetijske stroke, posebno v vinarstvu in sadjarstvu, ali pri raznih kmetijskih napravah, ali kot državni ekonomski odnosno kmetijski referenti, ali kot strokovni učitelji na kmetijskih šolah.

Teoretični pouk na srednji vinarski in sadjarski šoli traja tri leta, četrto leto po zvršetku teoretične šole pa je namenjeno izključno praktičnemu izpopolnjevanju in specializovanju ter je obvezno.

Šolsko leto traja od 1. oktobra do 30. septembra naslednjega leta. Predavanja pričenjajo 1. oktobra in končujejo koncem julija; avgusta in septembra meseca so šolske počitnice.

Učenci se vpisujejo v srednjo vinarsko in sadjarsko šolo od 1. avgusta do 15. septembra.

Učenci so redni ali izredni.

Redni učenec je lahko oni, ki izpolnjuje sledeče pogoje:

A. Sprejemajo se le taki učenci, ki imajo vsaj 15, a ne več kot 19 let; vsaj 14 let stari učenci se sprejemajo le, če dokažejo z zdravniškim spričevalom, da so telesno dovolj razviti.

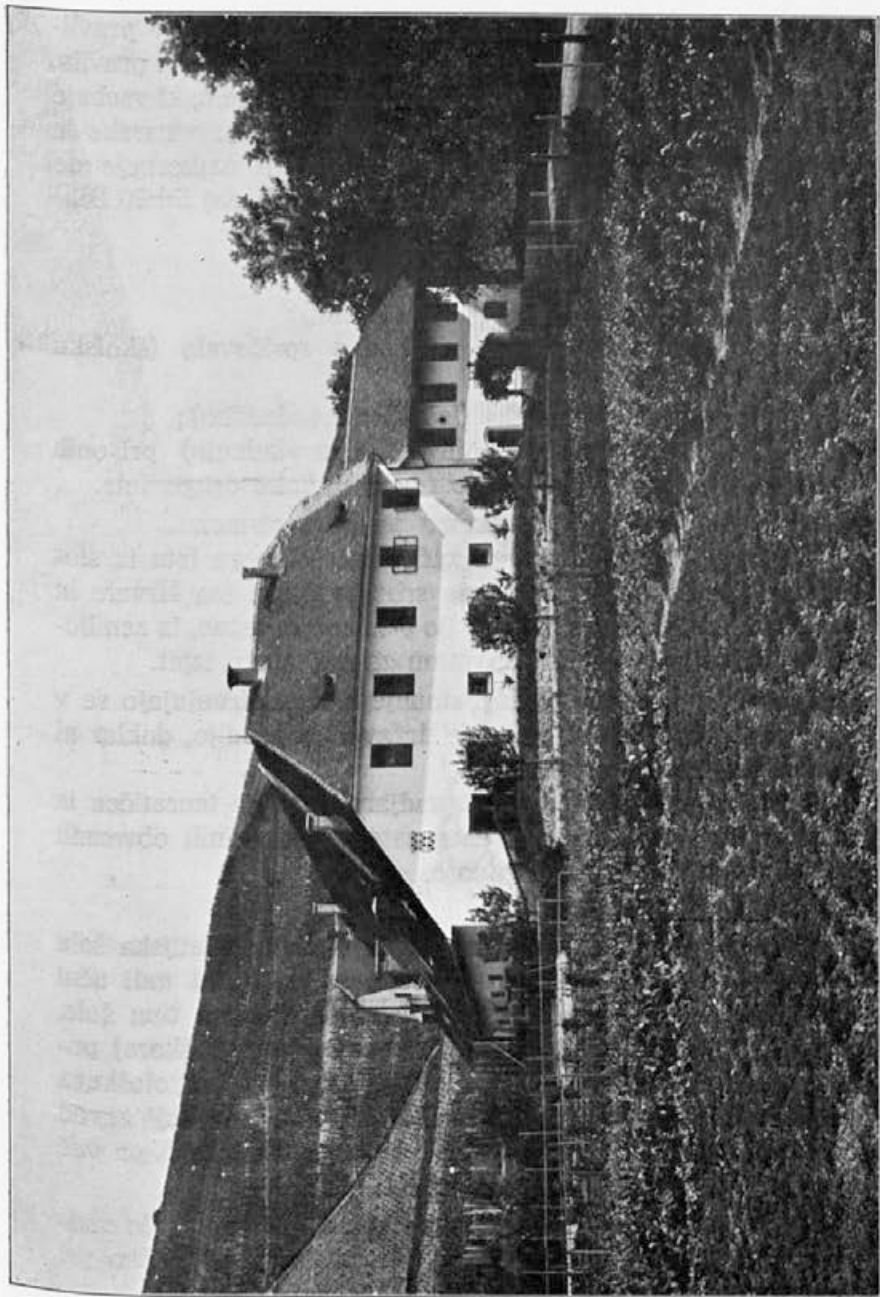
B. Prosilec za sprejem mora dokazati, da je uspešno dovršil 4. gimnazijski ali realčni razred ali popolno (štirirazredno) meščansko šolo. Tisti, ki so dovršili kako kmetijsko šolo z najmanj dvoletnim tečajem, se sprejemajo za redne učence šele po povoljnem sprejemnem izpitu. Prednost pri sprejemu imajo kmečki sinovi. Absolventi 5. ali višjega razreda gimnazije ali realke smejo izjemoma takoj vstopiti v drugi letnik srednje vinarske in sadjarske šole, toda napraviti morajo izpit iz predmetov prvega razreda te šole po odločitvi nastavniškega sveta. Neuspeh učencev v klasičnih jezikih ne ovira prestopa v srednjo vinarsko in sadjarsko šolo.

C. Prosilec mora biti lepega vedenja.

Č. Biti mora državljan kraljevine SHS; o sprejemu tujih državljanov odloča minister kmetijstva in vod.

D. Biti mora povsem zdrav in krepak.





Gospodarsko poslopje, vzadi vzhodni del Mariborske Kalvarije z vinogradom.

Izredni učenec je lahko tisti, ki ne ustreza vsem navedenim pogojem. Izredni učenci morajo redno prihajati v šolo k predmetom, za katere so se prijavili; zanje veljajo vsa v pravilniku za srednje kmetijske šole predpisana disciplinarna pravila. Lastnoročno, na celo polo pisano prošnjo za sprejem, ki vsebuje prosilčev točni naslov, je poslati direkciji srednje vinarske in sadjarske šole v Mariboru koncem julija ali najkasneje do 15. septembra. Prošnjo je pravilno kolkovati (sedaj 5+20 Din) in priložiti ji je:

1. krstni list (ispis iz knjige rojdenih);
2. domovnico (uverenje o nadležnosti);
3. zadnje šolsko, odnosno odhodno spričevalo (školsku svedodžbu);
4. zdravniško spričevalo (lečničku svedodžbu);
5. npravnostno spričevalo (uverenje o vladanju) pri onih prosilcih, ki ne prestopajo neposredno iz kake druge šole.

Sprejem se naznani vsakemu prosilcu pismeno.

Sprejemni izpit se polaga začetkom šolskega leta iz slovenščine (za Slovence), odnosno srbohrvaščine (za Hrvate in Srbe) ter matematike z geometrijo pismeno in ustno, iz zemljepisa in fizike le ustno po programu za sprejemni izpit.

Učenci so eksternisti, t. j. stanujejo in prehranjujejo se v mestu na lastne stroške ali pa z državno stipendijo, dokler ni zanje posebnega internata.

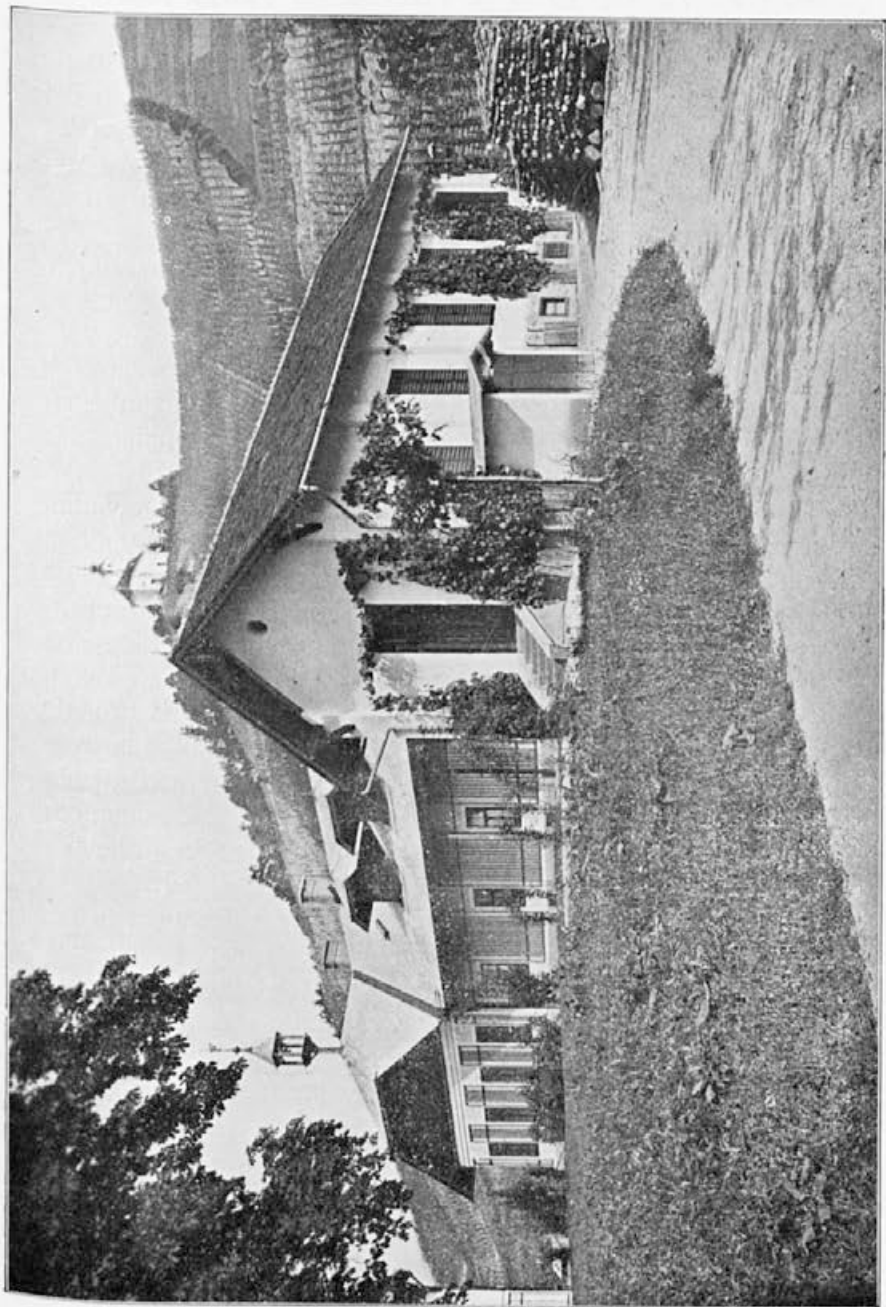
Pouk na srednji vinarski in sadjarski šoli je teoretičen in praktičen ter obsega razen demonstracij in rednih obveznih vaj tudi ekskurzije in razgovore.

Učni jezik je slovenski.

Ko se je jeseni l. 1925. spremenila srednja kmetijska šola v srednjo vinarsko in sadjarsko šolo, se je moral tudi učni načrt popolnoma spremeniti in prilagoditi novemu tipu šole. Sedanji učni načrt (glej tabelo I.!) je v glavnem skoraj popolnoma enak učnemu načrtu višjega eno- in pomološkega zavoda v Klosterneuburgu, z razliko, da ima tukajšnji zavod nekaj manj tedenskih ur za poljedelstvo in živinorejo, pa več ur osobito za vinarstvo in sadjarstvo.

Program za sprejemni izpit za srednjo vinarsko in sadjarsko šolo so dobivali zanimanci na zahtevo brezplačno pri direkciji.

Tudi načrt za takoimenovano nižjo vinarsko in sadjarsko šolo se je moral znatno spremeniti, čim je postala šola eno-



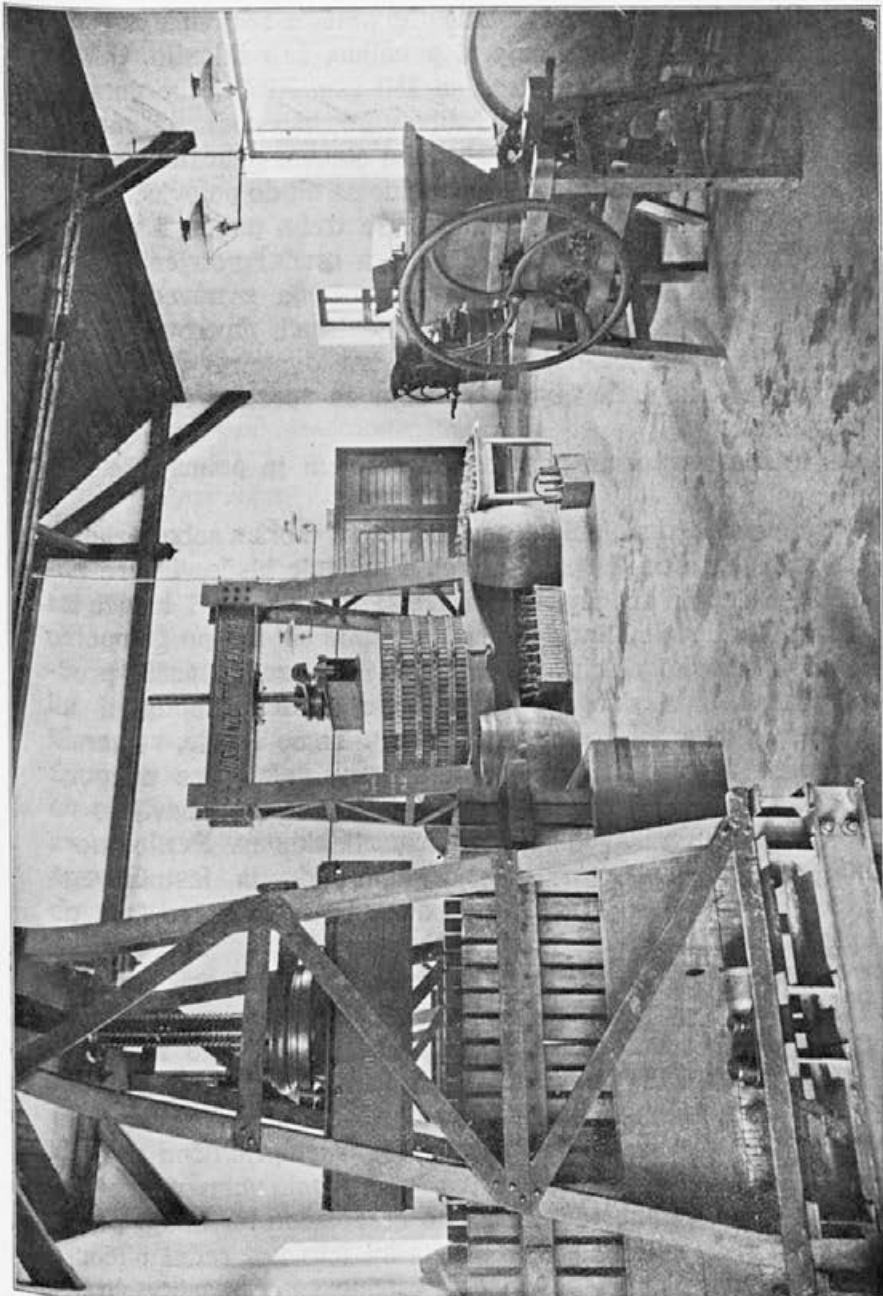
Postopnje za uporabo sadja, prešnica in vinska klet, vzadi Mariborska Kalvarija z vinogradom.

letna. Tabela 2. kaže učni načrt za enoletno vinarsko in sadjarsko šolo. Ta učni načrt se razlikuje od učnega načrta za prejšnjo in sedanjo dvoletno vinarsko in sadjarsko šolo predvsem v tem, da je predvidenih manj ur za utemeljevalne predmete, izmed strokovnih pa za živinorejo in kletarstvo. Učni načrt za nekdanjo in sedanjo dvoletno vinarsko in sadjarsko šolo prikazuje tabela 3.

Splošni namen dvoletne vinarske in sadjarske šole smo označili že na uvodnem mestu.

Šolsko leto na »dvoletni« začenja sredi septembra in končuje koncem julija prihodnjega leta. Ob sklepu vsakega šolskega leta sprejmejo učenci šolska spričevala. Učenci drugega letnika pristopajo pred izstopom iz zavoda k sklepnim izpitom iz strokovnih predmetov, na kar se jim izroča glavno spričevalo, ki ocenjuje tudi njih vedenje, pridnost pri pouku ter pridnost in spretnost pri delu.

Pogoji za sprejem učencev se uradno objavljajo navadno meseca junija ali julija vsakega leta v raznih strokovnih in drugih listih. Z dvoletno vinarsko in sadjarsko šolo je v zvezi internat za gojence. Zavod ima predvsem namen, da izobrazuje kmečke sinove, ki ostanejo po končani kmetijski šoli doma na kmetijskem gospodarstvu. Taki imajo pri sprejemu prednost. Kolkovane, lastnoročno, na celo polo pisane prošnje (kolek sedaj 25 Din) za sprejem je pošiljati ravnateljstvu dvoletne vinarske in sadjarske šole v Mariboru do razpisanega roka; prošnji se morajo priložiti: 1. krstni list; 2. domovnica; 3. odpustnica, odnosno zadnje šolsko spričevalo; 4. spričevalo o nravnosti pri onih prosilcih, ki ne vstopijo v zavod neposredno iz kake druge šole; 5. izjava staršev, odnosno varuha, s katero se zavežejo plačevati stroške šolanja; 6. obvezna izjava staršev ali varuha, ki reflektirajo na kako podporo iz javnih sredstev, da bo njih sin ali varovanec ostal pozneje na domači kmetiji, v nasprotnem slučaju pa povrnejo zavodu sprejete zneske podpore iz javnih sredstev; prav tako, ako učenec samovoljno predčasno ostavi zavod; stipendist, ki nepovoljno napreduje, izgubi stipendijo. Za sprejem je potrebna starost najmanj 16 let ter najmanj z dobrim uspehom dovršena ljudska šola. Sprejemajo se pridni, dovolj nadarjeni, zdravi kmečki sinovi, ki ostanejo po končani šoli doma. Sprejme se tudi nekaj eksternistov (izven zavoda stanujočih učencev). O sprejemu v šolo odloča tudi uspeh sprejemnega izpita iz slovenščine (ali srbohrvaščine) in računstva, katerega



Prešnica nad vinsko kletjo, vzadi vhod v pokuševalnico.

so oproščeni samo absolventi vsaj dveh razredov meščanske ali kake nižje srednje šole.

Ob vstopu v zavod mladeniče preišče zdravnik zavoda; ako njih zdravstveno stanje ni povoljno, se odklonijo. Oskrbnina znaša do preklica mesečno 150 Din. Plačuje se vnaprej. Izključenim in samovoljno izstopivšim učencem se vnaprej plačana oskrbnina ne vrne. Pridnim sinovom ubožnih posestnikov se po možnosti dovolijo popolnoma ali do polovice prosta mesta v internatu. V tem slučaju je treba podpreti prošnjo z uradno (od občinskega in davčnega urada) potrjenim pričevalom ubožnosti ali izkazom premoženja z navedbo družinskih in gospodarskih razmer, predpisanih davkov itd. Podrobnejša pojasnila daje ravnateljstvo dvoletne vinarske in sadjarske šole v Mariboru. Prošnje za sprejem se rešujejo pismeno.

Razen navedenih pogojev za sprejem je pomniti še sledeče:

V zavodu stanujoči učenec (internist) mora s seboj prinesiti najmanj 4 srajce, 2 spalni srajci, 4 spodnje hlače, 4 pare nogavic, 6 žepnih robcev, 4 obrisače, 1 glavnik, po 1 krtačo za obleko in obuvalo, potrebščine za krpanje obleke, po 1 popolno letno in zimsko obleko za delavnik in praznik, moški predpasnik, 2 para dobrega obuvala (z gladkimi podplati ali kvečjemu nabitimi z gladkimi žreblji). Trsne škarje, vrtnarski in cepilni nož ter ročni brusni kamen, kakor vse za pouk potrebne knjige in druge šolske potrebščine se nabavljajo po posebnih ustnih navodilih po možnosti skupno. Perilo mora biti zaznamovano vsaj z začetnima črkama lastnikovega imena in s številko, katero pa naznani ravnateljstvo šole ob sprejemu v šolo. Perilo se pere v zavodu.

Sprejemajo se tudi praktikanti ali vajenci, navadno v februarju; pogoji za njih sprejem, ki so deloma enaki pogojem za sprejem rednih učencev, se pa navadno razpišejo že decembra ali januarja. Praktikanti obiskujejo verouk, jezikovni in računski pouk, telovadbo, splošno obrazovanje in petje, drugače delajo z drugimi gojenci praktično v vseh panogah šolskega gospodarstva pod strokovnim vodstvom. Zato dobivajo stanovanje in hrano brezplačno ter imajo prednost pri sprejemu za prihodnje šolsko leto kot redni učenci; ako so ubožni, imajo potem tudi prednost pri podelitvi brezplačnih mest v zavodu. To je najboljša pripravljavnica za resne kmečke mladeniče z nezadostno predizobrazbo za vstop v prvi



letnik prihodnjega šolskega leta; bivši praktikanti so potem navadno najboljši redni učenci vinarske in sadjarske šole.

V izvenšolskem času delajo vsi gojenci ob delovnih urah praktično v vseh panogah kmetijsko-šolskega gospodarstva pod vodstvom strokovnih inštruktorjev in nadzorstvom strokovnih učiteljev. Pri tem se navaja učence, da spoznavajo in presojujejo vsa dela tekom gospodarskega leta. Tedenska služba, ki se porazdeli med posamezne učence vsako soboto za prihodnji teden, obsega posebej:

1. dela v vinski kleti, vinogradu, matičnjaku in trsnici;
2. dela v sadjarstvu in pri uporabi sadja;
3. dela v vrtnarstvu, botaničnem vrtu in pri čebelarstvu;
4. oskrbovanje živine, molžo, ravnanje z mlekom in poljedelska opravila itd.

Splošna praktična dela obavljajo gojenci v skupinah, ki se menjavajo tedensko, po potrebi tudi dnevno. Na praktična dela se polaga največja pažnja in važnost.

Hišni in šolski red obsega 41 točk in je natiskan v posebnem ilustriranem prospektu zavoda, ki se dobi pri ravnateljstvu.

Statistiko učencev dvoletne, odnosno triletno vinarske in sadjarske šole pod bivšo štajersko deželno upravo kaže tabela 5., učencev pod današnjo upravo pa tabela 7. Podatki o učencih srednje kmetijske šole so razvidni iz tabele 6. in 8., o učencih sedanje srednje vinarske in sadjarske šole iz tabele 9., o učencih bivše enoletne vinarske in sadjarske šole pa iz tabele 10. Posebej predočuje tabela 11. še predizobrazbo in učni uspeh učencev srednje vinarske in sadjarske šole od njenega početka naprej, tabela 12. pa seznam prvih maturantov srednje vinarske in sadjarske šole.

**Tabela 1.**

### Učni načrt srednje vinarske in sadjarske šole.

Tek. št.	Predmet	Tedenske ure		
		I. leto	II. leto	III. leto
I. Splošno izobraževalni predmeti:				
1.	Slovenščina . . . . .	2	2	—
2.	Srbohrvaščina . . . . .	2	2	—
3.	Nemščina (ali francoščina) . . . . .	2	2	—
4.	Geografija z zgodovino . . . . .	2	1	—
5.	Narodno gospodarstvo . . . . .	—	2	—
6.	Zdravstvo . . . . .	—	—	1
7.	Osnove pedagogike in metodike . . . . .	—	—	1

Tek. št.	Predmet	Tedenske ure		
		I. leto	II. leto	III. leto
<b>II. Utemeljevalni predmeti:</b>				
1.	Matematika . . . . .	4	2	—
2.	Fizika z meteorologijo . . . . .	3	—	—
3.	Kemija z agrokemijo . . . . .	4	2	—
4.	Mineralogija in geologija s pedologijo . . . . .	2	—	—
5.	Botanika: a) morfologija in anatomija rastlin . . . . .	1	—	—
	b) fiziologija rastlin . . . . .	1	—	—
	c) sistematika in popis kulturnih rastlin . . . . .	2	—	—
<b>III. Glavni predmeti:</b>				
1.	Vinarstvo . . . . .	—	5	—
2.	Vinska kemija, fiziologija alkoholnega vrenja in gojenje kvasnic . . . . .	—	—	2
3.	Kletarstvo . . . . .	—	—	4
4.	Sadjarstvo . . . . .	—	5	—
5.	Pomologija in uporaba sadja . . . . .	—	—	3
6.	Rastlinske bolezni s posebnim ozirom na škodljive glivice . . . . .	—	—	2
7.	Specielna zoologija (vinarstvu in sadjarstvu škodljive živali) . . . . .	—	—	1
8.	Enciklopedija nauka o kmetijstvu:			
	a) kmetijsko rastlinstvo, nauk o strojih in orodju ter nauk o kmetijskih melioracijah . . . . .	—	2	—
	b) splošna in specielna živinoreja z živino-zdravstvom . . . . .	—	2	—
	c) kmetijsko gospodarstvo . . . . .	—	—	2
9.	Vrtnarstvo . . . . .	—	—	4
10.	Čebelarstvo . . . . .	—	—	1
<b>IV. Postranski predmeti:</b>				
1.	Zemljemerstvo z vajami . . . . .	—	4	—
2.	Stavbarstvo z risalnimi vajami . . . . .	—	—	1
3.	Kmetijsko pravo in zadružništvo . . . . .	—	—	2
4.	Knjigovodstvo in kupčijstvo . . . . .	—	—	2
<b>V. Praktične vaje, demonstracije in seminar:</b>				
1.	Risanje in kaligrafija . . . . .	3	—	—
2.	Vaje v mikroskopiranju . . . . .	2	—	—
3.	Demonstracije in vaje:			
	a) v vinski kemiji (in splošni kemiji) . . . . .	—	—	3
	b) v vinarstvu . . . . .	2	2	2
	c) v kletarstvu . . . . .	—	—	2
	č) v sadjarstvu . . . . .	2	2	2
	d) v poljedelstvu, vrtnarstvu in živinoreji . . . . .	2	2	2
<b>VI. Neobvezna predmeta:</b>				
1.	Stenografija . . . . .	2	—	—
2.	Petje . . . . .	1	1	1
Skupaj . . . . .		39	38	38



V zvezi s srednjo vinarsko in sadjarsko šolo je bila enoletna vinarska in sadjarska šola za kmetiške sinove. Namen te enoletne šole je bil, izobraziti in vzgojiti dobre gospodarje na lastnem posestvu. Pouk je trajal eno leto.

**Tabela 2.**

**Učni načrt enoletne vinarske in sadjarske šole.**

Tek. št.	P r e d m e t	Učnih ur tedensko		na leto
		1. sem.	2. sem.	
1.	Verouk . . . . .	1	1	40
2.	Slovenščina . . . . .	3	—	60
3.	Računstvo z geometrijo . . . . .	2	2	80
4.	Kmetijski prirodopis . . . . .	2	2	80
5.	Kemija in fizika . . . . .	2	2	80
6.	Vinarstvo . . . . .	3	3	120
7.	Kletarstvo in vinska kemija . . . . .	2	2	80
8.	Sadjarstvo in uporaba sadja . . . . .	4	3	140
9.	Vrtnarstvo . . . . .	—	2	40
10.	Poljedelstvo in travništvo . . . . .	2	2	80
11.	Živinoreja z mlekarstvom in živino- zdravstvom . . . . .	2	2	80
12.	Gozdarstvo . . . . .	1	—	20
13.	Čebelarstvo . . . . .	—	1	20
14.	Kmetijsko gospodarstvo, kupčijstvo in knjigovodstvo . . . . .	2	1	60
15.	Kmetijsko pravo in zadružništvo . . . . .	2	—	40
16.	Zdravstvo . . . . .	1	—	20
17.	Splošno obrazovanje . . . . .	1	—	20
18.	Petje . . . . .	1	1	40
Skupaj		31	24	1100

Tabela 3.

## Učni načrt dvoletne vinarske in sadjarske šole.

(V oklepajih so deloma reducirana števila učnih ur.)

Tekeče število	Učni predmet	Učnih ur na teden in leto						Skupaj pouka v obeh letnikih
		I. letnik			II. letnik			
		tedensko		na leto	tedensko		na leto	
		1. sem.	2. sem.		1. sem.	2. sem.		
1.	Verouk*) . . . . .	1 (1)	1 (1)	40 (40)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	80 (80)
2.	Slovenščina . . . . .	3 (3)	3 (2)	120 (100)	2 (2)	2 (2)	80 (80)	200 (180)
3.	Srbohrvaščina . . . . .	1 (1)	1 (1)	40 (40)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	80 (80)
4.	Računstvo . . . . .	3 (3)	3 (3)	120 (120)	2 (2)	2 (1)	80 (60)	200 (180)
5.	Geometrija, zemljemerstvo in risanje . . . . .	3 (3)	3 (3)	120 (120)	2 (2)	2 (1)	80 (60)	200 (180)
6.	Fizika in meteorologija . . . . .	2 (2)	1 (1)	60 (60)	— (—)	— (—)	— (—)	60 (60)
7.	Kmetijski prirodopis . . . . .	3 (3)	3 (2)	120 (100)	— (—)	— (—)	— (—)	120 (100)
8.	Kemija z agrikulturno kemijo . . . . .	3 (3)	3 (3)	120 (120)	— (—)	— (—)	— (—)	120 (120)
9.	Vinarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	3 (3)	3 (3)	120 (120)	120 (120)
10.	Kletarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	3 (3)	3 (3)	120 (120)	120 (120)
11.	Vinska kemija z vajami . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	2 (2)	— (—)	40 (40)	40 (40)
12.	Sadjarstvo . . . . .	3 (3)	3 (3)	120 (120)	2 (2)	1 (1)	60 (60)	180 (180)
13.	Uporaba sadja . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	40 (40)
14.	Vrtnarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	40 (40)
15.	Poljedelstvo in travništvo . . . . .	3 (3)	2 (1)	100 (80)	2 (2)	2 (1)	80 (60)	180 (140)
16.	Živinoreja in mlekarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	3 (3)	3 (2)	120 (100)	120 (100)
17.	Živinozdravstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	— (—)	20 (20)	20 (20)
18.	Gozdarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	— (—)	20 (20)	20 (20)
19.	Čebelarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	2 (1)	60 (40)	60 (40)
20.	Kmetijsko gospodarstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (2)	1 (—)	40 (40)	40 (40)
21.	Kmetijsko kupčijstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (—)	— (1)	20 (20)	20 (20)
22.	Kmetijsko knjigovodstvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	20 (20)	20 (20)
23.	Kmetijsko zadružništvo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	20 (20)	20 (20)
24.	Kmetijsko pravo . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	1 (1)	— (—)	20 (20)	20 (20)
25.	Zdravstvo*) . . . . .	1 (1)	— (—)	20 (20)	1 (1)	— (—)	20 (20)	40 (40)
26.	Rokotvorstvo (po potrebi in možnosti) . . . . .	— (—)	— (—)	— (—)	2 (—)	— (—)	40 (—)	40 (—)
27.	Telovadba*) . . . . .	1 (1)	1 (—)	40 (20)	1 (1)	1 (—)	40 (20)	80 (40)
28.	Splošno obrazovanje in konverzatorij*) . . . . .	1 (1)	1 (—)	40 (20)	1 (1)	1 (—)	40 (20)	80 (40)
29.	Petje*) . . . . .	1 (1)	1 (1)	40 (40)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	80 (80)
	Skupaj . . . . .	29 (29)	26 (21)	1100 (1000)	37 (35)	30 (23)	1340 (1160)	2440 (2160)

\*) Oba letnika skupno.

Tabela 4.

## Solsko osobje.

### A. Od l. 1872. do l. 1919.

#### I. Ravnateljji:

1. Goethe Herman	1872—1882
2. Kalman Henrik	1882—1898
3. Zweifler Franc	1899—1919

#### II. Strokovni učitelji (deloma dodeljeni potovalni učitelji):

1. Kalman Herman	1872—1874
2. Heinrich Konrad	1874—1875
3. Mell Aleksander	1875—1876
4. Hansel Julij	1876—1881
5. Ketz Josip	1872—1889
6. Knauer Franc	1881—1906
7. Stiegler Anton	1890—1899
8. Matiašič Franc	1888—1890
9. Belle Ivan	1890—1908
10. Brüders Oton	1899—1919
11. Erhardt Anton	1906—1910
12. Jentsch Anton	1910—1914

#### III. Demonstratorji:

1. Colnik Franc	1872—1877
2. Moser Anton	1872—1873
3. Schmidt Josip	1873—1873
4. Geiger Viljem	1873—1874
5. Klenert Viljem	1873—1874
6. Hammer Franc	1873—1874
7. Fuchsberger Ivan	1874—1875
8. Schantl Ivan	1874—1875
9. Chladek Ivan	1874—1875
10. Tiefenbacher Mihael	1874—1875
11. Kürbus Ivan	1875—1876
12. Kottowitz Karel pl.	1875—1893
13. Stiegler Josip	1875—1876
14. Vollmann Mihael	1877—1877
15. Federle Herman	1876—1878
16. Pelko Simon	1877—1878
17. Frank Florjan	1878—1880
18. Knauf Ludvik	1878—1878

19. Praschen Ivan	1878—1879
20. Gumsi Ivan	1879—1890
21. Stiegler Anton	1879—1890
22. Rohrbacher Henrik	1880—1891
23. Rudl Jurij	1890—1893
24. Schein	1891—1894
25. Windegger Josip	1892—1893
26. Janschitz Viktor	1893—1894
27. Schütz pl.	1893—1896
28. Zinauer	1893—1894
29. Löschnig Josip	1894—1898
30. Dominko Alojz	1894—1895
31. Arndt Ivan	1894—1897
32. Fleischer Robert	1895—1898
33. Rot	1896—1897
34. Blažević Josip	1897—1910
35. Hirschmann Anton	1897—1899
36. Kokol Jurij	1898—1900
37. Pirstinger Alojz	1898—1899
38. Sorčič Vinko	1899—1899
39. Rudl Jurij	1899—1904
40. Klim	1899—1900
41. Lux Bernard	1900—1901
42. Urbanek Franc	1900—1918
43. Satzinger Viljem	1901—1902
44. Kuri Robert	1902—1907
45. Laufer Herman	1904—1905
46. Šparl Ivan	1905—1906
47. Domajnko Jakob	1907—1909
48. Aplenc Franc	1907—
49. Schwarz Franc	1909—1912
50. Domajnko Jakob	1910—1921
51. Zweifler Franc ml.	1912—1913
52. Faschalegg	1913—1914
53. Weinhardt	1914—1915
54. Schwarz Franc	1915—1919
55. Stuernig	1918—1919

#### IV. Vodje viničarske šole v Grajskem logu:

1. Purgey Jakob	1893—1894
2. Kraner Franc	1894—1909
3. Blažević Josip	1910—1919

## B. Od 1. I. 1919 dalje.

### I. Ravnateljja:

1. Žnidarič Jakob, od 2. I. 1919 do 23. IX. 1920.
2. Žmave Andrej, od 23. IX. 1920 dalje.

### II. Redni nastavniki:

1. Petkovšek Valentin, inž., od 15. I. 1919 do 15. X. 1925.
2. Priol Josip, od 15. I. 1919 dalje.
3. Ulrich Vlado, od 2. I. 1920 do 31. XII. 1920.
4. Wernig Franc, od 25. XII. 1920 do 20. III. 1922.
5. Švigelj Dragotin, inž., od 3. XI. 1921 do 10. V. 1923.
6. Zupanič Ivo, inž., od 16. III. 1922 dalje.
7. Sadar Vinko, inž., od 29. X. 1922 dalje.
8. Lap Anton, od 6. XI. 1923 do 18. II. 1924.
9. Wernig Franc, 1923/24 začasno dodeljen.
10. Kusterle Mihajlo, inž., od 22. IV. 1924 dalje.
11. Muri Lambert, inž., od 26. VIII. 1924 dalje.
12. Lukman Franjo, inž., od 14. II. 1925 dalje.
13. Goriup Sergej, inž., od 2. III. 1925 do 14. V. 1928.
14. Vončina Ferdo, inž., od 4. X. 1925 do 26. III. 1928.
15. Skubic Jože, inž., od 1. IV. 1927 dalje.

### III. Demonstratorji:

1. Aplene Franc, od 15. V. 1907 dalje.
2. Domajnko Jakob, od 1. V. 1910 do 1. V. 1921.
3. Habjanič Leopold, od 1. I. 1919 do 15. IV. 1920.
4. Kegel Lovro, od 1. I. 1919 do 1. XI. 1923.
5. Šmarčan Ivan, od 25. V. 1920 do 26. V. 1923.
6. Bregant Ivan, od 1. III. 1921 dalje.
7. Gselman Franc, od 26. V. 1923 do 10. VII. 1927.
8. Steinbrenner Herman, od 17. III. 1924 do 10. II. 1926.
9. Kovačič Tone, od 1. V. 1926 dalje.
10. Blaževič Josip, 1897—1910 demonstrator, 1910—1919 vodja viničarske šole, od 19. II. 1919 do 11. V. 1926 oskrbnik in strokovni uradnik (nato sreski kmetijski referent Maribor desni breg), od 1. IV. 1927 do 15. III. 1928 računski uradnik »dvoletne«.
11. Gosak Lavoslav, od 1. VII. 1927 dalje.

## C. Šolsko osebje v šolskem letu 1927./28.

### I. Redni nastavniki:

1. Žmavc Andrej, ravnatelj: vinarstvo in kletarstvo, vrhovni nadzor, uprava zavoda in hišno upraviteljstvo, vodi vinarstvo in kletarstvo.
2. Priol Josip, profesor: sadjarstvo z uporabo sadja, vodi sadjarstvo in uporabo sadja.
3. Vončina Ferdo, inž., profesor: poljedelstvo, mineralogija, pedologija in kmetijsko pravo.
4. Zupanič Ivo, inž., profesor: vinarstvo in kletarstvo, pomočnik vodje vinarstva in kletarstva.
5. Sadar Vinko, inž., profesor: vrtnarstvo in poljedelstvo, vodi poljedelstvo in vrtnarstvo, zastopa hišnega upravitelja.
6. Kusterle Mihajlo, inž., profesor: kmet. gospodarstvo, kmet. knjigovodstvo, narodno gospodarstvo, združništvo in nemščina.
7. Muri Lambert, inž., suplent: živinoreja, čebelarstvo in gozdarstvo, vodi živinorejo.
8. Lukman Franjo, inž., profesor: fitopatologija, entomologija, botanika, mikroskopiranje in kmetijski prirodopis.
9. Goriup Sergej, inž., profesor: vinska kemija, agrokemija in splošna kemija z vajami.
10. Skubic Jože, inž., suplent: specializacija v vinarsko-sadjarški stroki, pomočnik pri upravnih poslih.

### II. Honorarni nastavniki:

1. Druzovič Hinko, profesor v p.: petje.
2. Fink Fran, profesor učiteljišča: slovenščina, pedagogika in metodika.
3. Fugina Edvard, inž. iz hidrotehn. oddelka: zemljemerstvo z vajami, stavbarstvo.
4. Humek Dragotin, ravnatelj mešč. šole: geometrija, zemljemerstvo in risanje.
5. Juhart Franc, preiskovalni sodnik: kmetijsko pravo.
6. Marinič Fran, dr., zdravnik: zdravstvo.
7. Perhave Rudolf, dr., prof. učit.: fizika z meteorologijo in matematika.
8. Petelinšek Martin, katehet: verouk.
9. Pirc Janko, strokovni učitelj: računstvo in fizika z meteorologijo.

10. Prijatelj Karel, prof. gimn.: geografija z zgodovino.
11. Rode Viktor, strok. učitelj: slovenščina.
12. Sušnik Fran, dr., prof. učit.: srbohrvaščina.

### III. Demonstratorji:

1. Aplenc Franc, strokovni uradnik: sadjarstvo z uporabo sadja.
2. Bregant Ivan, zvaničnik: vinarstvo in kletarstvo.
3. Kovačič Anton, dnevničar: vrtnarstvo.
4. Gosak Lavoslav, dnevničar: poljedelstvo in živinoreja.

### IV. Administrativno osebje:

1. Sottler Joško, računovodja.
2. Cizel Olga, daktilografinja.

### V. Ostalo osebje:

1. Lepej Jakob, služitelj: šolski sluga.
2. Komar Jurij, služitelj: konjar.

## Naučna potovanja nastavnikov.

1. Ravnatelj A. Žmavc: Izlet jugoslovanskih kmetovalcev v Češkoslovaško (Praga i. dr.); obisk nekaterih kmetijskih zavodov v Avstriji (Grottenhof, Klosterneuburg) prilično službenih opravkov na Dunaju; ogled vinorodnih predelov bivšega štajerskega Posavja (Bizeljsko i. dr.); ogled jadranske razstave v Splitu in vinske razstave v Šibeniku ter obisk kmetijske šole na Glavici pri Kninu in drž. posestva v Vrani pri Biogradu n. m. z nasadi »Sokoluša«.

2. Prof. Josip Priol: *a)* avgusta 1923 v Avstrijo (kmetijske šole v Grabnerhofu in Grottenhofu) ter v južno Bavarsko in Württemberg (kmetijska šola v Kempten-u in ogled raznih kmetij); *b)* oktobra 1925 na Holandsko v svrhu proučevanja ameriškega načina sortiranja in vkladanja sadja; *c)* julija 1926 na tečaj za brezalkoholno produkcijo v Ljubljani, ki ga je vodil priznani nemški strokovnjak Baumann.

3. Prof. inž. Vinko Sadař: *a)* avgusta do septembra 1923 dva meseca na stanici za oplemenjevanje rastlin pri drž. veleposestvu »Belje«; *b)* oktobra 1926 na vrtnarsko razstavo

v Dresdenu; ogled privatnih vrtnarskih podjetij v okolici Dresdena.

4. Inž. Franjo Lukman: v septembru 1926 po severni in južni Srbiji (kmetijske šole v Bukovu, Čupriji in Požarevcu, drž. trsnice in drevesnice v Negotinu, Nišu in Skoplju, ergele v Ljubićevu in Dušanovu itd.).

5. Inž. Lambert Muri: v maju 1925 v Avstrijo (kmetijski šoli v Grottenhofu in Grabnerhofu ter ogled raznih planskih pašnikov).

6. Inž. Ivo Zupanič: *a)* od aprila 1922 do julija 1923 na specializaciji v Nemčiji in Avstriji: 4 mesece v vinorodnih krajih na Nemškem, predvsem na višjem zavodu za vinarstvo, sadjarstvo in vrtnarstvo v Geisenheimu ob R.; potem 11 mesecev na višjem zavodu za vinarstvo in sadjarstvo v Klosterneuburgu; *b)* v avgustu 1924 v Dalmacijo (Split, Knin); *c)* v avgustu 1925 na gospodarsko razstavo v Subotici; *č)* v avgustu 1926 v vinograde na Krasu (Prosek pri Trstu).



Tabela 5.

## Dvo- (tro-)letna vinarska in sadjarska šola 1872—1918.

Leto	Začetkom šolskega leta			Med letom izstopilo			Končalo razred			Opombe
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	
1872-1880	91	124	88	35	28	5	56	96	83	V šolskem letu 1872./73. sta bila I. in II. razred, naslednje leto vsi trije.
1881-1890	68	107	99	4	14	13	64	93	86	V šolskem letu 1889./90. ni bilo II., v šolskem letu 1890./91. pa ne III. letnika.
1891-1900	83	119	126	1	3	1	82	116	125	Mnogo učencev je vstopilo neposredno v II. letnik, precej jih je prišlo v III. letnik iz enoletnih kmetijskih šol.
1901-1910	129	155	169	27	6	1	102	149	168	
1911-1918	86	106	87	32	15	4	54	91	83	Med vojno je mnogo učencev predčasno odšlo. Leta 1915/16. ni bilo III. letnika.
Skupaj	457	611	569	99	66	24	358	545	545	

Od 1872. do šol. leta 1888./89. se je pričelo šolsko leto 1. marca in končalo koncem februarja, od 1888./89. do 1900./01. se je pričelo šolsko leto 15. septembra in končalo 13. avgusta, od 1900./01. do 1917./18. se je pričelo šolsko leto 15. septembra in končalo 30. julija.

## Absolventi srednje kmetijske šole, ki so položili tudi praktični končni izpit.

Tek. štev.	Ime učenca	Rojstni kraj	Oblast	Dan izpita	Predmet izpita	Uspeli izpita
1	Bešlić Savo	Kremna	Uzička	3. I. 1927	sadjarstvo	prav dobro
2	Bojović Muhajlo	Zminica	Zetska	31. VII. 1926	sadjarstvo	odlično
3	Drpić Ivo	Splitška (Brač)	Splitška	30. IX. 1926	vinarstvo	dobro
4	Filimonović Boriša	Pločnik	Prišinska	3. IX. 1926	sadjarstvo	prav dobro
5	Marinković Dragiša	Lugavščina	Podunavska	30. IX. 1926	živinoreja	prav dobro
6	Petrović Svetislav	Beograd	Beogradska	30. IX. 1926	poljedelstvo	dobro
7	Ravši Ivan	Obrež pri Središču	Marborska	30. IX. 1926	živinoreja	dobro
8	Urbanec Franc	Lehen pri Ribnici	Marborska	1. X. 1926	vinarstvo	prav dobro
9	Vukadinović Radislav	Pakovraž	Raška	3. I. 1927	vinarstvo	prav dobro



Tabela 8.

## Srednja kmetijska šola 1922—1926.

Šolsko leto	Letnik	Sveilo učencev		Domovinstvo (oblast)																Stan staršev					Rojstno leto (starost)													
		Začetkom šol. leta	Koncem šol. leta	Ljubljanska	Mariborska	Beograjska	Podunavska	Šumadijska	Timoška	Vranjska	Kosovska	Skopska	Bitoljska	Raška	Užiška	Kruševska	Zetska	Splitska	Mostarska	Č. S. R.	Avstrija	Italija	Kmetovalec	Oskrbnik	Uradnik	Obrtnik	Ostali	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
1922/23	I.	18	16	1	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2	3	1	1	2	2	3	5	2	2	1	1	1	1	1	
	I.	18	16	2	7	—	1	2	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	2	15	—	2	1	—	1	1	—	1	2	3	1	2	5	1	1	1
1923/24	II.	13	13	1	4	1	2	—	—	1	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	8	2	2	—	1	1	—	2	3	2	2	2	—	1	—	—	—	—
	I.	22	18	3	1	1	—	2	—	1	—	2	1	—	—	7	—	—	1	—	3	17	—	5	—	—	—	1	—	—	4	7	4	2	2	2	2	2
1924/25	II.	18	17	2	4	—	1	2	1	1	—	1	—	—	2	—	—	1	—	1	14	—	2	2	—	1	1	—	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1
	III.	13	13	1	4	1	2	—	—	1	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	8	2	2	—	1	1	—	2	3	2	2	2	—	—	—	—	—	
1925/26	IV.	9	9	—	2	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	8	—	—	—	1	1	—	2	3	2	—	1	—	—	—	—	—	





Tabela 11.

### Predizobrazba in uspeh učencev srednje vinarske in sadjarske šole od 1924—1927.

Šolsko leto	Letnik	Število učencev		Predizobrazba učencev						Uspeh koncem šolskega leta		
		začetkom	koncem	4 razr. gimnazije	4 razrede realke	4 razrede mčš. šole	dvoletna kmet. šola in sprej. izpit	2 razr. trgov. šole	odličen	pozitiven	negativen	
		šolskega leta										
1924/25	I.	22	18	12	1	2	7	—	2	10	6	
1925/26	I.	31	25	8	—	4	19	—	6	16	3	
	II.	12	10	7	—	2	3	—	—	8	2	
Skupaj .		43	35	15	—	6	22	—	6	24	5	
1926/27	I.	33	22	13	1	10	8	1	—	10	11*)	
	II.	24	23	6	—	4	14	—	2	10	11*)	
	III.	8	8	3	—	2	3	—	—	8	—	
Skupaj . .		65	53	22	1	26	25	1	2	28	22	

\*) 1 neizprašan, izmed 11 učencev z negativno oceno v I. letniku jih ima 6 ponavljalni izpit, v II. letniku tudi 6. Ponavljalni izpit so vsi napravili



Tabela 12.

## Seznam maturantov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1926./27.

Tek. št.	Ime	Rojstni kraj	Oblast oz. država	Opomba
1	Dobriča Dragotin	Herpelje 16, o.č. Materija	Italija	Ostane po končanih študijah na lastnem posestvu
2	Fischer Josip	Mašun (Stari trg pri Ložu)	Ljubljanska	
3	Jakovljevič Mihajlo	Ivanjica (okr. čačanski)	Užiška	Ostane po končanih študijah na lastnem posestvu
4	Kopitar Oskar	Stopiče pri Novem mestu	Ljubljanska	
5	Mahorčič Vladimir	Divača 38	Italija	Ostane po končanih študijah na lastnem posestvu
6	Pirc Stanko	Kopriva	Italija	
7	Simič Tihomir	Ostra (okr. rudniški)	Šumadijska	Ostane po končanih študijah na lastnem posestvu
8	Tatarčević Metodije	Resan	Bitoljska	

Pismeni maturitetni izpit se je vršil 12., 13., 14. in 15. julija. Pri tem so dobili kandidati sledeče naloge: Iz vinarstva: Adapcija najvažnejših ameriških podlag. — Iz sadjarstva: Katere momente je upoštevati pri napravi novega sadovnjaka? — Iz kletarstva: Od kakšnih činiteljev je odvisna kakovost vina? — Iz uporabe sadja: Sortiranje pečkastega sadja. — Za ta izpit se je prijavilo vseh 8 učencev, ki so absolvirali III. letnik. Pri pismenem izpitu je bil en kandidat reprobiran za jesenski rok. Izmed ostalih sta napravila izpit z odličnim uspehom 2, s prav dobrim uspehom 3 in z dobrim uspehom 2 kandidata.

V tabeli 12 imenovani dijaki polagajo praktični končni izpit izjemoma že dne 20. in 21. julija 1928. Trije so prakticirali v Mariboru, 2 v Bukovu, 1 v Vršču, 1 v Iloku, 1 pa je ostal doma.

Tabela 13.

### Seznam maturantov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1927./28.

Tek. št.	I m e	Rojstni dan, leto in kraj	Oblast ali država	Opomba
1	Dončić Aleksander	22. VIII. 1909, Gojni dol	Niška	Ostane doma
2	Karničnik Ivan	24. XI. 1898, Rudeči breg 8	Mariborska	
3	Kodrič Ladislav	19. VII. 1909, Sv. Križ pri Kostanjevci	Ljubljanska	
4	Koprivnikar Vladimir	15. VI. 1908, Velka Mislinja 87	Mariborska	Ostane doma
5	Ledinek Josip	3. III. 1902, Planica	Mariborska	
6	Matović Krunoslav	3. X. 1905, Struga	Bitoljska	Ostanejo doma
7	Martelanc Karel	23. X. 1905, Tolmin	Italija	
8	Nemec Ivan	9. VIII. 1907, Dragotinci	Mariborska	
9	Novak Josip	16. III. 1905, Leskovec	Mariborska	
10	Pečovnik Konrad	13. XI. 1898, Rudeči breg	Mariborska	
11	Petković Djordje	9. II. 1906, Borovac	Timočka	
12	Petrović Miroslav	30. I. 1905, Rutevac	Niška	
13	Pljakić Nikola	13. XI. 1903, Boboti	Kruševačka	
14	Popović Milo	13. XI. 1905, Doljani	Zetska	
15	Sokolić Julije	16. X. 1906, Trebinje	Mostarska	
16	Stern Edmund	5. XI. 1903, Planica	Mariborska	
17	Šušteršič Franc	13. IV. 1907, Zapuže 13	Ljubljanska	
18	Zečević Božidar	10. I. 1905, Lipovac	Šumadijska	

Tabela 14.

## Seznam drugoletnikov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1927./28.

Tek. št.	I m e	Rojstni dan, leto in kraj	Oblast ali država
1	Albert Edvard	7. VII. 1910, Rečica ob Paki	Mariborska
2	Bošković Vojislav	5. IV. 1908, Lipovo	Zetska
3	Bračko Franjo	30. III. 1910, Brestrnica	Mariborska
4	Geiger Mijo	23. VI. 1908, Djakovo	Osječka
5	Kinkela Marija	15. VI. 1910, Rukavac	Italija
6	Košenina Leopold	14. XI. 1908, Maribor	Mariborska
7	Kovač Marija	8. XII. 1909, Buzet	Italija
8	Lipovec Janko	20. XII. 1910, Podgradje	Mariborska
9	Malenković Anastas	8. V. 1911, Ohrid	Bitoljska
10	Milanović Metodije	1. IV. 1911, Prilep	Bitoljska
11	Milović Savo	12. I. 1907, Novi Pazar	Raška
12	Omčlknus Čedomil	3. X. 1911, Knin	Splitska
13	Popović Bogo	8. VIII. 1907, Korbovo	Timoška
14	Puletić Milisav	9. III. 1908, Sipovo	Zetska
15	Rogić Miodrag	9. III. 1911, Čajetina	Užiška
16	Savović Siniša	18. VII. 1907, Radobudja	Užiška
17	Sinadinović Andrija	25. XI. 1909, Mušnikovo	Kosovska
18	Strašek Ivan	14. IV. 1910, Gaj	Mariborska
19	Stropnik Ivan	7. III. 1908, Družmirje	Mariborska
20	Vesenjak Josip	2. II. 1910, Grabe pri Središču	Mariborska
21	Žbogar Marija	15. VIII. 1910, Kobarid	Italija

### O absolventih dvoletne in enoletno vinarske in sadjarske šole 1921—1927.

V poslednjih sedmih letih, 1921.—1927., je absolviralo »dvoletno« in »enoletno« 180 mladeničev, in sicer je iz Slovenije 156, iz drugih pokrajin naše države in iz inozemstva pa 24 absolventov, tedaj na leto povprečno 26 absolventov.

Sreskim poglavarjem Slovenije smo dostavili sezname absolventov iz njih področij s prošnjo, da nam naznanijo o vsakem absolventu:

1. Kje je? (Doma na kmetiji, v kateri tuji kmetijski ali nekmetijski praksi, oziroma službi, pri vojakihi itd.)

2. Ali je pričakovati, da bo po morebitni začasni kmetijski praksi drugje ali po odsluženju vojaškega roka ostal pozneje na kmečki domačiji ali da si na kak drug način uredi svoje lastno gospodarstvo kmetijskega značaja?

3. Kako se doslej uveljavlja pri kmetijskem delu in pri kmetijski stroki vobče?

Na podlagi došlih poročil o absolventih iz Slovenije podamo naslednjo preglednico:

Sresko poglavar.:	Število absolventov			Koliko jih je			Kako se uveljavljajo		
	„dvol.“	„enol.“	skupaj	doma	drugje	umrlo	prav dobro	dobro	slabo
Maribor, desni breg	25	6	31	18	13	—	6	22	3
Maribor, levi breg	16	7	23	19	3	1	7	14	1
Ptuj	22	5	27	20	7	—	10	16	1
Ljutomer	11	12	23	15	7	1	3	17	2
Konjice	3	1	4	4	—	—	1	2	1
Slovenjgradec	5	1	6	5	1	—	3	3	—
Prevalje	1	—	1	—	1	—	—	1	—
Celje	6	—	6	5	1	—	1	4	1
Gornji grad	1	—	1	—	1	—	—	1	—
Šmarje pri Jelšah	7	2	9	6	3	—	5	3	1
Dolnja Lendava	1	—	1	—	1	—	—	1	—
Laško	2	2	4	3	1	—	3	1	—
Brežice	9	2	11	8	3	—	6	4	1
Ljubljana, okolica	—	1	1	1	—	—	—	1	—
Novo mesto	2	1	3	3	—	—	2	1	—
Kočevje	—	1	1	1	—	—	—	1	—
Črnomelj	—	1	1	1	—	—	1	—	—
Krško	3	—	3	2	1	—	2	1	—
Skupaj:	114	42	156	111	43	2	50	93	11

Ker sta 2 absolventa (Miroslav Perko v Mariboru 28. VIII. 1926 in Jakob Zemljič v Radencih 16. VII. 1927) umrla, je v Sloveniji še 154 absolventov, od le-teh:

- doma 111 absolventov ali 72 odstotkov;
- drugje 43 absolventov ali 28 odstotkov;
- prav dobrih 50 absolventov ali 33 odstotkov;
- dobrih 93 absolventov ali 60 odstotkov;
- slabih 11 absolventov ali 7 odstotkov.

Izmed izkazanih absolventov so najstarejši tisti, katere je bila slovenska uprava »dvoletne« sprejela kot novince v jeseni l. 1919. in ki so šolo absolvirali l. 1921. Ako upošte-

vamo, da so v prejšnji dobi pripravljali gojence iz večine za tujo službo, smo lahko zadovoljni s povojnim napredkom, ki se pa od leta do leta še izboljšuje.

### **Ekskurzije.**

Tekom povojnih šolskih let so bile prirejene v svrhu poglobitve v šoli pridobljene, bolj ali manj teoretične izobrazbe še sledeče ekskurzije:

#### **1918/19: III. letnik triletne vinarske in sadjarske šole**

v juliju 1919: z vlakom v Gornjo Radgono (Clotar Bouvier — kleti in vinogradi), dalje v Ljutomer (Fr. Zemljič — kleti in vinogradi) in peš čez vinograde Jeruzalem (ogled vinogradov in poskušnja vin pri gg. Petovarju, Puklavcu, Zabavniku i. dr.); peš čez vinograde v Ormož in z vlakom v Ptuj; od tod v Podlehnik na vinogradno posestvo Štajerske hranilnice; peš in z vlakom v Maribor.

#### **1919/20:**

Za kazen radi disciplinarnih prestopkov ni bilo ekskurzije.

#### **1920/21: II. letnik vinarske in sadjarske šole:**

1. 6. IV. 1921 v Sv. Miklavž pri Hočah (ogled raznih glistastih stavb);
2. 20. V. 1921 k čebelnjaku g. rav. Ledinegga v Radvanju;
3. 26. VI. 1921 v Radvanje k poskusnemu oranju z ameriškim motornim plugom;
4. 29. VI. 1921 k čebelnjaku v Selnico ob Dravi;
5. 19. VII. 1921 na sejmišče in k premiranju konj v Mariboru;
6. 20. VII. 1921 na kmetijsko šolo v Št. Juriju ob juž. žel. in v drž. cinkarno v Celju.

Razen tega še v Mariboru ob raznih prilikah: Vrtnarsko podjetje »Vrt« Džamonja, meroizkusni urad, paromlin Scherbaum in sinovi, pivovarna Götz in vinska veletrgovina Pügel & Rossmann.

#### **1921/22: II. letnik vinarske in sadjarske šole:**

1. 12. V. 1922 k čebelnjakom velečebelarja Kirarja v Sv. Petru pri Mariboru;
2. 23. VI. 1922 k čebelnjaku g. Pintarja, Meljski breg pri Mariboru;

3. 22. VII. 1922 v Falo (elektrarna) in v Ruše (tvornica za dušik);

4. 22. VII. 1922 v pivovarno Götz, kletarstvo Pugel & Rossmann, meroizkusni urad, »Vrt« Džamonja, vse v Mariboru;

5. 24. VII. 1922 na posestvo grofa Bombelles-a v Zelen-dvoru in Vinici pri Varaždinu;

6. 25. VII. 1922 na vinogradno posestvo Štajerske hra-nilnice v Podlehniku pri Ptujju in v šampanjske kleti g. Čučeka v Ptujju ter v sadonosnike g. Hintze-ja na Karolinskem dvoru pri Ptujju;



Vinska klet.

7. 8. VI. 1922 (skupno I. in II. letnik) čez Sv. Vrban in Sv. Križ na Kozjaku; spotoma ogled boljših kleti in vino-gradov.

**1922/23: I. letnik srednje kmetijske šole:**

1. 20. III. 1923 v pivovarno Götz v Mariboru;

2. 28. in 29. V. 1923 botanično - geološka ekskurzija na Pohorje (Brezno—Lehno—Planinka—Črni vrh—Velika kopa—Slovenjgradec).

## II. letnik vinarske in sadjarske šole:

1. 13. in 14. VI. 1923 gozdarska ekskurzija v gozdove na Pohorju pri Rušah in Fali;

2. 20. VI. 1923 v Ruše (tovarna za dušik) in v Falo (elektrarna); skupno s kmetijsko šolo v Št. Juriju ob juž. žel.

3. 16.—19. VII. 1923 v Gornjo Radgono (kleti in vinogradi ime. Cl. Bouvier), peš v Ljutomer, peš čez vinograde v Jeruzalem (gg. Petovar, Fr. Zemljič, Zabavnik) in na Kog (g. Košar) in naprej v Središče; dalje z vlakom preko Čakovca v Zagreb (ogled posestva kmetijske fakultete v Maksimiru, velepodjetja Arko v Zagrebu in nadškofovega veleposestva v Brezovici pri Zagrebu) in v Št. Jurij ob juž. žel. (kmetijska šola).

## 1923/24: II. letnik srednje kmetijske šole:

1. 20. V. 1924 v tovarno mila »Zlatorog«, v kisarno Schmid in v usnjarno Freund, vse v Mariboru;

2. 3. VI. 1924 v Št. Jurij ob juž. žel. (kmetijska šola, zadruga za izvoz jajec, več vzornih kmetij); udeležil se je tudi pogreba ravnatelja kmet. svetnika Ivana Belleta (umri v Graz-u 30. V. 1924, pokopan v Žalcu);

3. 29. VI.—7. VII. 1924 velika ekskurzija v Belje in po Slavoniji; z vlakom do Bel. Manastira; tri dni ogledovanje drž. veleposestva »Belje« na raznih distriktih in objektih; potem v Osijeku ogled tvornice lanu in tvornice kmetijskih strojev; dalje z vlakom v Vukovar, tam ogled veleposestva grofa Eltza; odtod po ladiji v Ilok (ogled kmetijske šole in posestva kneza Odescalchi-ja); iz Iloka enodnevni izlet z vozovi v ergelo Karadjordjevo in nazaj v Ilok; dalje z vozovi na pustaro Inocenc-dvor in skozi vinograde na žel. postajo v Šidu; z vlakom do Zagreba (ogled velepodjetja Arko in posestva kmetijske fakultete v Maksimiru);

4. 28. in 29. V. 1924 v Guštanj (posestvo g. Ossiandra, Malgajeva slavnost, Rimski vrelec); udeležil se je tudi I. letnik srednje kmetijske šole.

## II. letnik vinarske in sadjarske šole:

1. 19. V. 1924 v Studenice pri Poljčanah na razstavo in premiranje goveje živine ter na planinski pašnik na Boču;

2. 29. V. 1924 preko Slov. Kalvarije na Janžev vrh v vinograde gg. Merana, Tschelligi-ja in Scherbauma; vrnitev preko Limbuša, kjer je bilo v šoli predavanje o krajevnih gospodarskih organizacijah;



3. 3. VI. 1924 skupno z II. letnikom srednje kmetijske šole v Št. Jurij ob juž. žel. (kmetijska šola, zadruga za izvoz jajec in par boljših kmetij);

4. velika ekskurzija na Hrvatsko, 11.—15. VII. 1924: iz Maribora z vlakom preko Zagreba v Križevce (ogled srednje in nižje gospodarske šole in šolskega posestva), z vozovi v Tkalec pri Križevcih in ogled tamošnjega škofovega posestva; z vlakom v Božjakovino (ogled drž. posestva in gospodinske šole), z vlakom čez Zagreb in Karlovac v Novo mesto (ogled kmetijske šole na Grmu); dalje v Stično (ogled veleposestva »Selo« v Št. Vidu pri Stični in posestva samostana cistercijancev v Stični); dalje v Ljubljano (ogled Združenih mlekarn, Gospodarske zveze, žrebčarne v Selu, drevesnice Kmetijske družbe in gospodinske šole v Marijanišču); dalje v Celje (ogled vinarske zadruge) in v Žalec (ogled hmeljarne Hmeljarskega društva in vzornih hmeljnikov, položitev venca iz žitnega klasja na grob ravnatelja kmet. svetnika Ivana Belleta);

5. 17. VII. 1924 v Ruše (tvornica za dušik) in v Falo (elektrarna);

6. 29. VII. 1924 v mestno klavnico, Franz-ev mlin, mestno plinarno, tovarno za usnje Freund in v kleti g. Valjaka, vse v Mariboru.

### **1924/25: III. letnik srednje kmetijske šole:**

1. 1.—7. VIII. 1925 velika ekskurzija v Dalmacijo: z vlakom do Novega mesta (kmetijska šola na Grmu); dalje do Šibenika (vinska razstava, izlet k slapom Krke); z vlakom v Split (Jadranska izložba, kmetijska poskusna in kontrolna postaja, arheološki muzej, park na Marjanu, razvaline in izkopine v Solinu itd.); z ladijo do Sušaka (spotoma ogled Trogirja) in nazaj v Maribor;

2. 26.—27. VI. 1925 v Ljubljano (Združene mlekarn, žrebčarna na Selu, drevesnica Kmetijske družbe, gospodinska šola); z avtomobilom čez Ljubljansko barje (ogled kultur na barju pod vodstvom strokovnjaka ravn. inž. Turka) v Vrhniko (izvor Ljubljanice, usnjarna Pollak, tovarna konzerv Indus, tovarna parketov Lenarčič, strojarna in vzorni svinjaki gosp. Tršarja.

### **II. in III. letnik srednje kmetijske šole skupno:**

1. 20. VI. 1925 v Račje (ogled tovarne za špirit in veleposestva g. Bachlerja);

2. ob raznih prilikah v pivovarno Tschelligi, tvornico mila »Zlatorog«, tvornico »Kovina«, predilnico Doctor in drug. konfekcijo »Zora«, Franz-ev mlin, tvornico kmetijskih strojev Ježek, kisarno Schmid, mlekarno Bernhard, zalogo kmetijskih potrebščin in strojev podjetja g. Miovića, mestno klavnico in v delavnice drž. železnice, vse v Mariboru.

## II. letnik srednje kmetijske šole:

1. 23. in 24. V. 1925 v Beltince (drž. semenogojska postaja in posestvo grofice Zichy, v Mursko Soboto (posestvo in grad z dragocenimi zbirkami grofa Szapary-ja ter mlekarna in klavnica g. Benko-ta) in v Ivanjkovce (vzorno posestvo g. Petovarja);

2. 4. VI. 1925 v Falo (elektrarna) in Ruše (tvornica za dušik);

3. 5.—13. VII. 1925 velika ekskurzija v Slavonijo: z vlakom do Slav. Požege (ratarnica, posestvo in špiritarna g. A. Hribarja in dr.); v Djakovo (škofovsko veleposestvo — lepi lipicanci — in kmet. industrija — mlin, špiritarna); v Osijek (mlin Union, največji v državi, šečerana, pivovarna); v Podr. Slatino (veleposestvo grofa Draškovića z znamenito Rüm-bauerjevo kulturo na šotnih tleh in s tovarno špirita, slabo obdelana in zamočvirjena polja, razdeljena med agrarne interese pri agrarni reformi!); v Križevce (sred. in nižja gospodarska šola in šolsko posestvo); v Božjakovino (drž. posestvo in gospodinjstva šola); preko Zagreba v Maribor;

4. 24. in 25. VII. 1925 v Žalec (hmeljarna Hmeljarskega društva, poskusni hmeljnik in še par vzornih hmeljnikov) in na Bled (posestvo g. Vouka, Blejsko jezero ter na posestvo g. Jana v Gorjah in skozi Vintgar na žel. postajo Dobrava; od tod nazaj v Maribor);

5. 6. VI. 1925 v gozdno drevesnico v Slivnico pri Mariboru.

## I. letnik srednje kmetijske šole:

3. VI. 1925 botanično-geološka ekskurzija na Pohorje (Vuhred—Ribnica—Ribniško jezero—Št. Lovrenc na Pohorju).

## II. letnik vinarske in sadjarske šole:

v Št. Jurij ob juž. žel. (razstava plemenske živine, kmetijska šola).

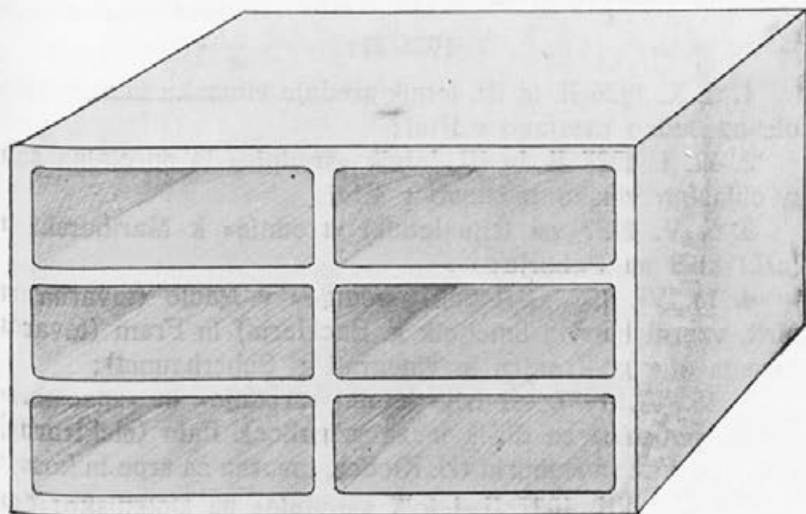
### Oba letnika vinarske in sadjarske šole skupno:

1. 9. VI. 1925 v gozdno drevesnico v Slivnici, dalje peš na veleposestvo »Hausampacher« pri Hočah in škofijsko veleposestvo Betnava pri Mariboru; spotoma še ogled boljših kmečkih posestev;

2. 13. VI. 1925 na Pohorje (Mariborska koča—Ruška koča—Lobnica—Ruše);

3. 3. VII. 1925 v Falo (elektrarna) in Ruše (tvornica za dušik);

4. 23.—25. VII. 1925 v Haloze: z vlakom do Strnišča (pletarna in lesna industrija g. Čučeka), peš čez Ptujsko goro



Mariborska vinska polica.

(drevesnica in posestvo g. Kupčiča) in Sv. Barbaro na Janžev vrh (vinograd Štajerske hranilnice); od tod v Podlehnik (vino-gradi Štajerske hranilnice in gospe Lahove); dalje čez Zavrče v Juršince pri Ptujju (zadružna trsnica in silnica, nasadi g. Šegule) in čez Ptuj domov;

5. 29. VII. 1925 v »Vrt« Džamonja (drevesnica), v tovarno »Kovina« in kisarno Schmid v Mariboru.

### 1925/26: II. letnik vinarske in sadjarske šole ter specialna vinarska in sadjarska šola skupno:

1. 20. III. 1926 na razstavo zajcev v Mariboru;

2. 6. VI. 1926 v Št. Pavel pri Preboldu (drevesnica g. Dolinška in posestvo g. Sadnika) in v Št. Jurij ob juž. žel. (kmetijska šola);

3. 15. VII. 1926 v Ivanjkovce (gospodarski objekti g. Petovarja), peš čez Svetinje (vinogradi g. Sigmunda), Jeruzalem (vinogradi gg. Fischerauer-ja in Petovarja) in Železne dveti (vinograd in kleti samostana Admont), v Ljutomer in z vlakom nazaj;

4. 30. VII. 1926 v Ruše (tvornica za dušik) in Falo (elektrarna);

5. ob raznih prilikah v skladišče Kmetijske družbe, tovarno Ježek, Franz-eve mline, mlekarno Bernhard in skladišče Miovič;

6. 10. IX. 1926 na kmetijsko razstavo v Ljubljani (samo specialna vinarska in sadjarska šola).

#### 1926/27:

1. 6. X. 1926 II. in III. letnik srednje vinarske in sadjarske šole na sadno razstavo v Ptuj;

2. 17. I. 1927 II. in III. letnik »srednje« in specialna šola na oblasno vinsko razstavo v Ptuj;

3. 6. V. 1927 vsi trije letniki »srednje« k Mariborski in Ruški koči na Pohorju;

4. 13. VI. 1927 II. letnik »srednje« v Račje (tovarna za špirit, vzorni hlev in hmeljnik g. Bachlerja) in Fram (tovarna bučnega olja g. Kranjca in vinograd g. Scherbauma);

5. 15. VI. 1927 vsi trije letniki »srednje« in »specialna« v Ruše (tvornica za dušik in za vžigalice), Falo (elektrarna) in Št. Lovrenc na Pohorju (H. Kieffer, tovarna za srpe in kose);

6. 6.—9. VII. 1927 II. letnik »srednje« na Dolenjsko: čez Ljubljano v Novo mesto (kmetijska šola na Grmu in vinograd na Trški gori); od tod v Semič (vinogradi), peš v Črnomelj, z vlakom v Metliko in z vozovi v vinograde pri Drašičih; dalje peš čez Gorjance (Sv. Gora 1181 *m* nadm. v.) v Pleterje (kartuzijanski samostan) in z vozom v Kostanjevico; peš čez vinograde na Vočje (vinograd g. Kodriča) in Gadovo peč (vinograd g. Kerina); z vozovi čez Krško polje v Rajhenburg (trapistovski samostan) in povratek v Maribor;

7. 23.—30. VII. 1927 III. letnik »srednje« velika ekskurzija v Dalmacijo in Bosno; do Sarajeva (ogled kmetijske šole v Ilidži, tamošnjega kopališča, razsadnikov in bosanskih kmečkih posestev); v Mostar (vinogradi in kleti gg. Jelačića, Krulja in Šantića, tobačnih tovarn, tobačnih in zelenjadnih kultur); čez Metković v Split (kmetijska poskusna in kontrolna postaja); z vlakom v Knin (kmetijska šola na Glavici);

v Zagreb (posestvo kmetijske fakultete v Maksimiru); povratek v Maribor;

8. 25. in 26. IX. 1927 večja ekskurzija »enoletne« z mestnim avtobusom: Maribor—Sv. Lenart v Slov. gor.—Ivanjci—Gornja Radgona—Apače (gospodarstvo g. Meinla v Črncih)—Gornja Radgona (trsničarstvo in kletarstvo s šampanjsko industrijo g. Bouvierja)—Slatina Radenci—Kapela (trsni in sadni nasad z viničarsko šolo)—Ljutomer (trsne kulture g. Fr. Zemljiča)—Jeruzalem (ljutomersko - ormoške gorice)—Ormož—Varaždin (kmetijska razstava)—Dubrava (gospodarstvo g. Miheliča)—Podlehnik (vinogradniško gospodarstvo Štajerske hranilnice)—Maribor, skupno blizu 250 km.

Uglednim lastnikom naštetih objektov, ki so stavljali zavodu svoje vzorne gospodarske naprave na razpolago v poučne svrhe z gostoljubnim sprejemanjem njegovih ekskurzij, bodi izrečena in na tem mestu najsrčnejša zahvala!

## **Knjižnica in dijaška čitalnica.**

### **Učiteljska knjižnica.**

Učiteljska knjižnica vsebuje pretežno kmetijsko-strokovne knjige, predvsem knjige za vinarstvo, sadjarstvo, obče gospodarstvo, poljedelstvo in živinorejo. Že radi dejstva, da je bila pred prevratom uprava šole nemška, kakor tudi iz razloga, da je domača strokovna literatura pičila, je povsem naravno, da tvorijo v nemščini spisane knjige pretežno večino. Zbirko domačega strokovnega slovstva pomnožuje v znatni meri Ministarstvo Poljoprivrede i Voda, ki pošilja šolam službene publikacije, a tudi druga dela, izdana pod njegovim pokroviteljstvom ali z njegovim priporočilom. Razen nemščine in domačih jezikov so po nekaterih knjigah zastopani tudi drugi jeziki, predvsem francoski, češki, italijanski in angleški.

Knjižnica obsega:

1. knjige vinarske in sadjarske šole, nabavljene pred prevratom, t. j. 1691 komadov;

2. knjige vinarske in sadjarske šole, nabavljene po prevratu, t. j. 833 komadov;

3. knjige srednje kmetijske šole, prevzete dne 1. sept. 1925, t. j. 784 komadov;

4. knjige srednje vinarske in sadjarske šole, nabavljene po 1. septembru 1925 do 31. decembra 1927, t. j. 1029 komadov.

Vseh knjig je torej po stanju od 31. decembra 1927: 4337 komadov.

### **Dijaška knjižnica.**

Poleg učiteljske knjižnice je na zavodu tudi dijaška knjižnica, katero upravlja član učiteljskega zbora. Ker je domačega strokovnega slovstva razmeroma malo, za rabo knjig v tujih jezikih pa niso dani pogoji, vsebuje knjižnica samo 216 zvezkov, večinoma v domačih jezikih. Od teh knjig je dotiralo Ministarstvo Poljoprivrede i Voda 184 zvezkov, 27 zvezkov se je nakupilo, 5 pa je bilo podarjenih od avtorjev.

### **Dijaška čitalnica.**

Na zavodu (takrat »Srednja kmetijska šola«) se je dne 16. marca 1924 ustanovilo dijaško društvo »Dijaška čitalnica«, ki ima nalogo, nabavljati strokovno časopisje in dati članom priliko, da se vadijo v strokovnem spisovanju in v izvajanju strokovnih predavanj. Vrhovno nadzorstvo nad delom čitalnice vrši direkcija zavoda, katero zastopa za to določeni član učiteljskega zbora. Strokovno delo in društveni posli se obavljajo po posebnem pravilniku, sklenjenem na ustanovnem običnem zboru in potrjenem od direkcije zavoda.

### **Učni tečaji.**

V povojnih letih so se vršili sledeči učni tečaji:

1919: Od 19. do 20. IX. (2 dneva): Konserviranje sadja; 29 udeležencev.

1920: Od 24. do 26. II. (3 dni): Trsna rez in sajenje ter oskrbovanje sadnega drevja; 40 udeležencev.

Od 15. do 16. X. (2 dneva): Konserviranje sadja; 35 udeležencev.

1921: Od 19. do 20. IX. (2 dneva): Konserviranje sadja in zelenjave; 33 udeležencev.

1922: Od 1. do 5. V. (5 dni): Vinarstvo s posebnim ozirom na trsničarstvo in obnovo vinogradov; 16 udeležencev.

17. VI. (1 dan): Zatiranje bolezni in škodljivcev na sadnem drevju; 28 udeležencev.

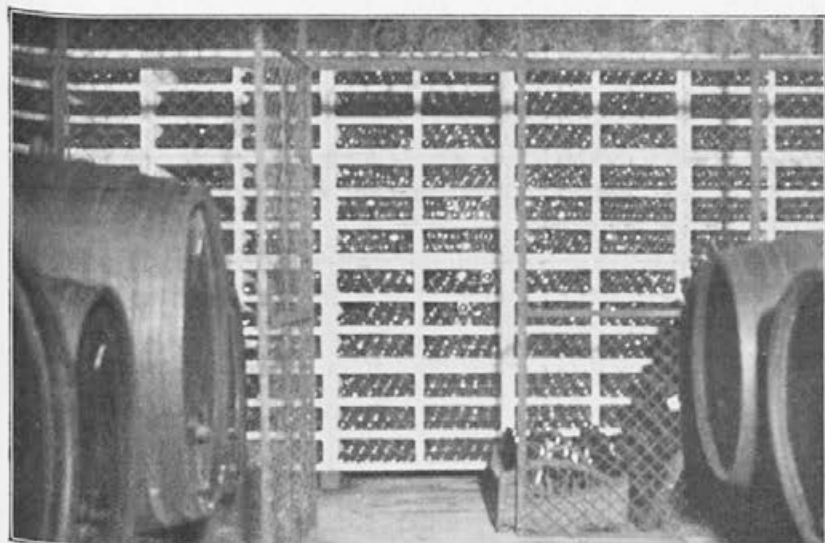
Od 18. do 20. IX. (3 dni): Konserviranje sadja; 45 udeležencev.

1923: Od 20. do 21. IX. (2 dneva): Konserviranje sadja in zelenjave; 22 udeležencev.

1924: 13. IV. (1 dan): Glavne napake pri sajenju sadnega drevja in zatiranje poljskih miši; 50 udeležencev.

Od 25. do 27. IX. (3 dni): Konserviranje sadja in povrtine; 47 udeležencev.

1925: Od 2. do 3. III. (2 dneva): Vzgoja in oskrba sadnega drevja; 32 udeležencev.



Sestavljena mariborska vinska polica — 120-predalna — v z žično mrežo zagrajeni buteljni kleti.

Od 16. do 17. III. (2 dneva): Pomlajevanje in preceppljanje sadnega drevja; 45 udeležencev.

5. VI. (1 dan): Lorette-ova rez pritličnega sadnega drevja; 20 udeležencev.

9. VIII. (1 dan): Isti predmet; 18 udeležencev.

1926: 1. III. (1 dan): Preceppljanje sadnega drevja; nad 30 udel.

2. III. (1 dan): Gnojenje in snaženje sadnega drevja; 35 udeležencev.

5. III. (1 dan): Trsna rez; 23 udeležencev.



8. III. (1 dan): Precepljanje sadnega drevja; 40 udel.
12. IV. (1 dan): Obdelovanje zemlje, gnojila in gnojenje, semenarstvo; 20 udeležencev.
19. IV. (1 dan): O vrtnarstvu in vrtnarskih škodljivcih; 15 udeležencev.
28. IV. (1 dan): Cepljenje trte in trsničarstvo; 35 udel.
- Od 4. do 8. V. (5 dni): Najvažnejša vprašanja kletarstva; 22 udeležencev.
22. V. (1 dan): Grozdni sukač in uporaba vprežnega orodja v vinogradu; 17 udeležencev.
25. V. (1 dan): Pridelovanje krme in krmljenje; 15 udel.
- Od 22. do 25. IX. (4 dni): Konserviranje sadja in zelenjave; 66 udeležencev.
28. IX. (1 dan): Naprava sadnih sokov in brezalkoholnih pijač; 22 udeležencev.
- 1927: 1. III. (1 dan): Precepljanje sadnega drevja; 60 udel.
2. III. (1 dan): Sajenje in oskrbovanje sadnega drevja; 60 udeležencev.
7. III. (1 dan): Precepljanje sadnega drevja; 11 udel.
28. III. (1 dan): O vzgoji trte in grozdnem sukaču; 17 udeležencev.
29. III. (1 dan): O cepljenju trte in trsničarstvu; 17 udel.
- Od 30. III. do 1. IV. (3 dni): O kletarstvu; 21 udeležencev.
25. IV. (1 dan): O vzgoji zelenjadi; 30 udeležencev.
26. IV. (1 dan): O vzgoji vrtnih cvetlic; 30 udeležencev.
- Od 19. do 22. IX. (4 dni): Konserviranje sadja in zelenjave; 56 udeležencev.
- 1928: 5. in 6. III. (dvakrat po 1 dan): Dva enodnevna tečaja za precepljanje, sajenje in oskrbo sadnega drevja; po 40 udeležencev.
- Od 20. III. do 7. IV. (3 tedne, po 1 teden še poleti in jeseni): Učni tečaj za sadjarske pomočnike; 18 udel.
- Od 30. do 31. III. (2 dneva): Kletarski tečaj; 21 udel.

### III. Kmetijsko gospodarstvo.

#### 1. Obseg posestva.

Površina šolskega posestva znaša 11.5807 *ha* njiv, 6.8458 *ha* travnikov, 12.1668 *ha* vrtov, 8.3019 *ha* vinograda, 1.6193 *ha* pašnikov, 15.1188 *ha* gozdov in 0.9521 *ha* stavbišč, skupno torej 56.5854 *ha* zemlje. Razmerje kultur se v resnici vsako leto malo menja in je zato drugačno. Leta 1927. je bil obseg kultur približno sledeči: njiv 12 *ha* (21.20 %), travnikov in pašnikov 8.92 *ha* (15.76 %), zelenjadnega in botaničnega vrta 0.85 *ha* (1.50 %), vinograda 5.56 *ha* (9.83 %), drevesnice in vrta s špalirji 1.12 *ha* (1.98 %), sadonosnikov 10.53 *ha* (18.61 %), gozda 16.31 *ha* (28.82 %), potov in stavbišč 1.30 *ha* (2.30 %).

V lastni režiji obdeluje zavod 55.55 *ha* (98.16 %), v najem daje 1.04 *ha* (1.84 %).

Posestvo ni arondirano in pripada štirim katastralnim občinam. V kat. občini »Grajska vrata« leži 1.0413 *ha*. Ker leži to zemljišče skoraj uro daleč od šole, ob Dravi v Melju, in ker je bilo vojaštvo to zemljišče popolnoma razrilo, hišico pa pokvarilo, je šola oddala to parcelo v najem.

V katastralni občini »Krčevina« ležita ob vznožju Kalvarije šolsko poslopje z okolico (18.9395 *ha*) in Grajski log (26.1385 *ha*), pol ure od zavoda, za »Tremi ribniki«.

V katastralni občini »Koroška vrata« leži onstran Kamniške ceste Pristava 9.3479 *ha* in v kat. občini Brestrnica leži 1.1182 *ha* gozda.

Zemlja je na posestvu zelo različna. Ob Kalvariji je težka ilovnata in globokosežna, talnica stoji visoko. »Pri drevesnici« je zemlja slična oni ob Kalvariji. Na Pristavi je zemlja plitka, ilnato peščena rečna naplavina s propustnim podtaljem (prod). V Grajskem logu je zemlja deloma gozdna, deloma la-dornata ilovica, deloma peščenoilnata naplavina.

#### 2. Zgradbe.

Šola ima obilo zgradb in zgradbic in drugih naprav, ki so pa deloma radi starosti že v slabem stanju. Kljub številnim poslopjem vendar primanjkuje prostora za učilnice, laboratorije in stanovanja uslužbencev. Po vojni je bila zgrajena dr. Stojkovića sušilnica, vsa ostala poslopja smo pa prevzeli. Zelo trpko se čuti pomanjkanje cvetličnjaka z razmnožarno, ker je nemogoč vzgoj občutljivih vrtnarskih rastlin. Šola še ni priključena na mestno kanalizacijo, deževnico in

rabljeno vodo odvajajo štirje do 20 m globoki požiralniki, ki jih je treba približno vsakih 6 let snažiti, ker se nekako v tem času zamulijo; to delo je zelo drago.

Veliko stroškov povzročata vzdrževanje in obnavljanje podzidij, odnosno škarp v vinogradu, ki se posebno radi obilnega deževja poslednjih let neprestano rušijo. Za popravilo poslopij in vzdrževanje vseh zgradb vobče bi rabili letno do 50.000 Din, dočim prejme uprava jedva polovico za to potrebnih sredstev.

Poslopja so sledeča: 1. šolsko poslopje z internatom, 2. gospodarsko poslopje s hlevi, shrambami in stanovanji za uradnike in posle, 3. kletno poslopje z vinsko kletjo, prešnico in službenim stanovanjem uradnika, 4. sadna klet s prostori za sadno uporabo, 5. stanovanjsko poslopje za ravnatelja, 6. stanovanjsko poslopje za dva uradnika in šolsko mizarsko delavnico, 7. remiza za stroje, 8. bosanska sušilnica, 9. dr. Stojkovića sušilnica, 10. poslopje na Pristavi s kmetijsko poskusno in kontrolno postajo, podom, žitnico in remizo za stroje, 11. stanovanjska hiša za opravnika, 12. poslopje v Grajskem logu s stanovanjem za viničarja in računovodjo, hlevom, senikom in s stanovanjsko sobo, hkrati učilnico bivše viničarske šole, sedaj stanovanje za sezonske delavce in obiskovalce učnih tečajev, 13. hišica v Melju, 14. hišica in senik »pri drevesnici«, 15. silnica in prezimovališče za cvetlice, 16. vrtnarska shramba na Pristavi, 17. čebelnjaki.

### **3. Kmetijske panoge.**

#### **a) Vinarstvo in kletarstvo.**

#### **I. Vinograd, matičnjak in trsnica.**

##### **A. Vinograd.**

##### **I. Splošni popis.**

Vinarska in sadjarska šola ima dva vinograda; pri zavodu samem je vinograd »Mariborska Kalvarija«, ki obsega 4 ha 25 a 37 m<sup>2</sup>. Drugi vinograd na šolskem posestvu »Grajski log« je mnogo manjši (1 ha 30 a 40 m<sup>2</sup>). Prvi je poskusni vinograd, a drugi le donosni.

Vinograd »Mariborska Kalvarija« ima krasno, precej strmo južno lego. Zemljo sestavlja tu po večini lapor, deloma ilovica in peščenec; v vlažnih delih je drenažiran. Ves vinograd je razdeljen po treh odvajalnih jarkih v smeri največjega padeča na 4 predelke. Ti odvajalniki, izvzemši srednjega, so izdelani kot stopnice ter služijo istočasno za pot. Pa tudi



srednji odvajalnik se bo tako preuredil. Vsak predelek je spet razdeljen na večje število parcel. Ob njih spodnjem koncu so zbiralni jarki ali zbiralniki, ki se izlivajo v odvajalnike. Predele in parcele pa prereže v treh vijugah lepo izpeljana vozna cesta, takozvana Belletova cesta, ker jo je zgradil nepozabni kmetijski svetnik Ivan Belle v času, ko je bil po- tovalni učitelj za vinarstvo in sadjarstvo v Mariboru.

Vseh parcel je 41; zasajene so bile od l. 1895. do 1912.; parcela 28 je bila l. 1921. skrčena, potem je »počivala« in je bila l. 1926. spet obnovljena z neuburgovcem. Leta 1927. so se skrčile še parcele 25 in 27 (rumeni muškat) in 41 (portu- galka), katere sedaj še »počivajo« (praha). V strmem delu vinograda so parcele podzidane. S škarpo ali podzidjem se strmina nekoliko zmanjša, zid sam pa kot nabiratelj in odda- jalec solnčne toplote ugodno vpliva na razvoj in zorenje grozdja na bližnjem trsju.

V vinogradu so sledeče trsne vrste v čistih nasadih: rizling (renski), moslavec, beli burgundec, silvanec, rdeči traminec, rumeni muškat, klevna, laški rizling, sauvignon (sovinjo, muškati silvanec), zeleni veltlinec, rudovršič (rdeči vrh), neuburgovec, žlahtnina, modri burgundec, šentlovrenka, modra frankinja in modra portugalka. Po obsegu je največ rizlinga (renskega), moslavca in laškega rizlinga. Ob vznožju vinograda tvori v dveh parcelah prvo povprečno vrsto novi trsni sortiment, ki se je začel nasajati leta 1927., za enkrat s 165 različnimi vrstami, vsaka vrsta s 5 trsi; razen tega je ob škarpah nekaterih parcel 27 raznih namiznih grozdnih vrst.

Glavne ameriške podlage, na katere so cepljene imeno- vane vrste, so: riparija portalis, rupestris št. 9 (Goethe), rupestris montikola, solonis, solonis × riparija 1616, aramon × rupestris Ganzin št. 1 in mourvedre × rupestris 1202, berlan- dieri × riparija Teleki, chasselas × berlandieri 41 B. Na par- celi silvanca št. 22 in rizlinga št. 22 a služi kot podlaga 20 raz- nih križank v svrhu preizkušnje na rast in rodovitnost trsnih vrst, in sicer solonis × riparija 1616, berlandieri × riparija Teleki, berlandieri × riparija 157<sup>11</sup>, rupestris št. 9 (Goethe), riparija × rupestris 101<sup>10</sup>, malbeck × berlandieri 1 A, chas- selas × berlandieri 41 B, aramon × rupestris G 1, aramon × riparija 143 B, riparija × žlahtnina 45 G, riparija × žlahtnina 43 G, riparija × tirolan 32 G, 36 G, 55 G, berlandieri × ripa- rija 420 A, berlandieri × riparija 34 E M, riparija × rupestris

3306, 3309, cabernet × rupestris 33 A in mourvedre × rupestris 1202. Poskusi v tej smeri še niso zaključeni.

Nazorno-poučna je parcela rodnih in malorodnih trt z belim pečkom, modrim burgundcem, rizlingom, moslavcem in tramincem. Po tri redi od vsake vrste so izrazito rodne, po tri pa izrazito malorodne, ker so bili vzeti cepiči za te trte od izrazito rodnih, ozir. malorodnih trsov. Rodovitnost, odnosno nerodovitnost se prenese potom vegetativnega razmnoževanja (z enoletnim lesom) točno na potomstvo.

### Osemletne povprečnine trgategv pri rodnih in malorodnih trtah.

Pridelek grozdja na 1 hektarju:

Vrsta:	roden		več na rodnem		na malorodnem
	kg	kg	v kg	v %	samo
Peček	11.290	3.060	8.230	270	27 %
Modri burgundec	7.100	1.250	5.850	468	18 %
Rizling (renski)	4.790	40	4.750	11.875	1 %
Moslavce	11.740	5.470	6.270	115	47 %
Rdeči traminec	10.120	4.390	5.730	131	43 %
Povprečno	9.008	2.842	6.166	216	32 %

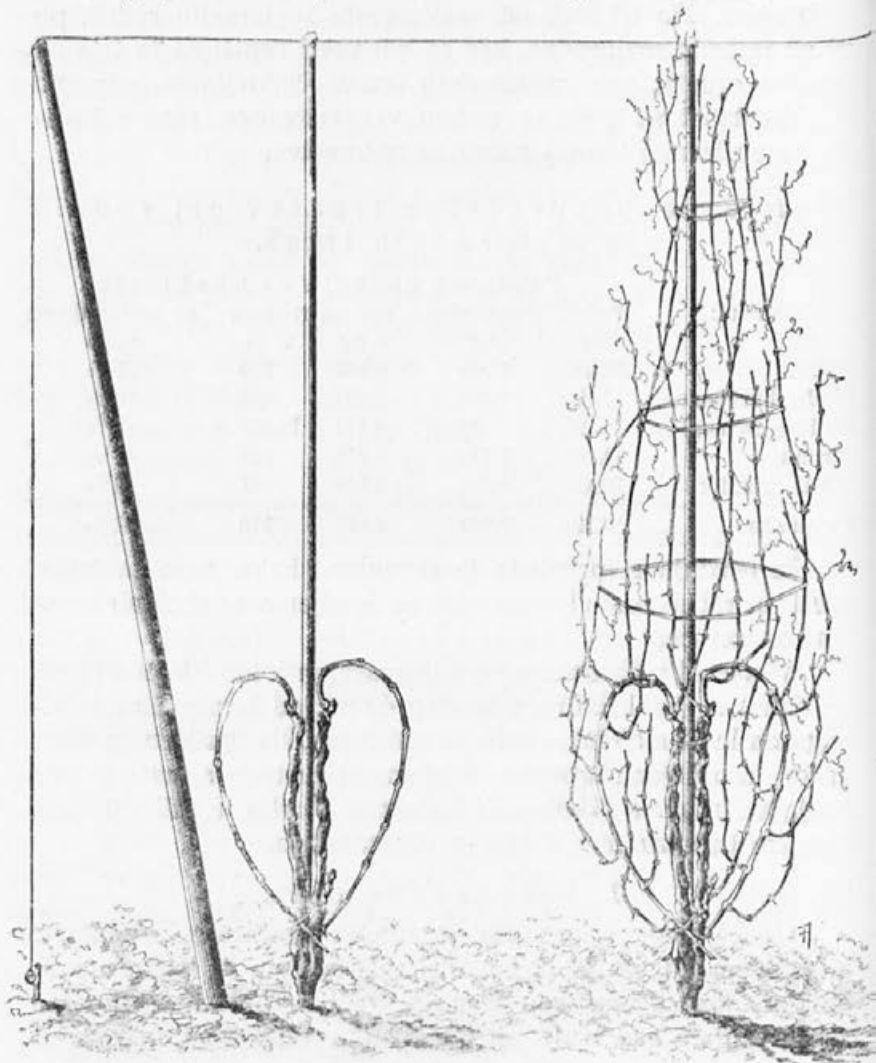
Iz prednjega pregleda je razvidno, kako zelo se lahko greši na račun rodovitnosti, ako ne jemljemo selekcioniranega lesu za cepiče.

Vinograd v Grajskem logu je znašal prvotno 3 ha 9 a 11 m<sup>2</sup>, do danes se je skrčil na 1 ha 30 a 40 m<sup>2</sup>; od te površine je vinograda le 62 a 55 m<sup>2</sup>, ostalo je matičnjak. Na opuščnem vinogradu je posejana lucerna. V glavnem so tu iste vrste in iste podlage kakor na Mariborski Kalvariji. Zemlja je težka ilovica. Lega je jugovzhodna, južna in jugozapadna.

## 2. Vinogradna dela.

Obdelovanje vinogradov je zaradi kvalitetne produkcije intenzivno. Vzgoja je nizka. Pri rezi se trsu le toliko naloži, kolikor lahko brez škode prenaša. Svojim zahtevam primerno se obrezujejo vse vrste ali na kratko (žlahtnina, moslavce, silvanec, muškata, modra frankinja), ali na šperone (rizling renski, vse varietete burgundca, traminec). Laški rizling se obrezuje na rup. št. 9 zaradi bujne rasti na dolgo, na ripariji pa na reznike. Istočasno se odstranjujejo rosne korenine. Po rezi se količi; zadnja leta obnavljamo kolje s kostanjevim in akacijevim lesom. Okroglo smrekovo kolje se je slabo obneslo. Ako je kolje iz svežega lesa, ga impregniramo s 5<sup>o</sup>/cno

raztopino modre galice. Poleg vzgoje ob kolju je v parc. št. 11 Oberlinov ali alzaški način vzgoje, kombinacija kolja in žice, v parc. št. 12 pa oppenheimska žična podpora ali brajda. Po količenju povežemo šperone in obavimo prvo ali pomladansko

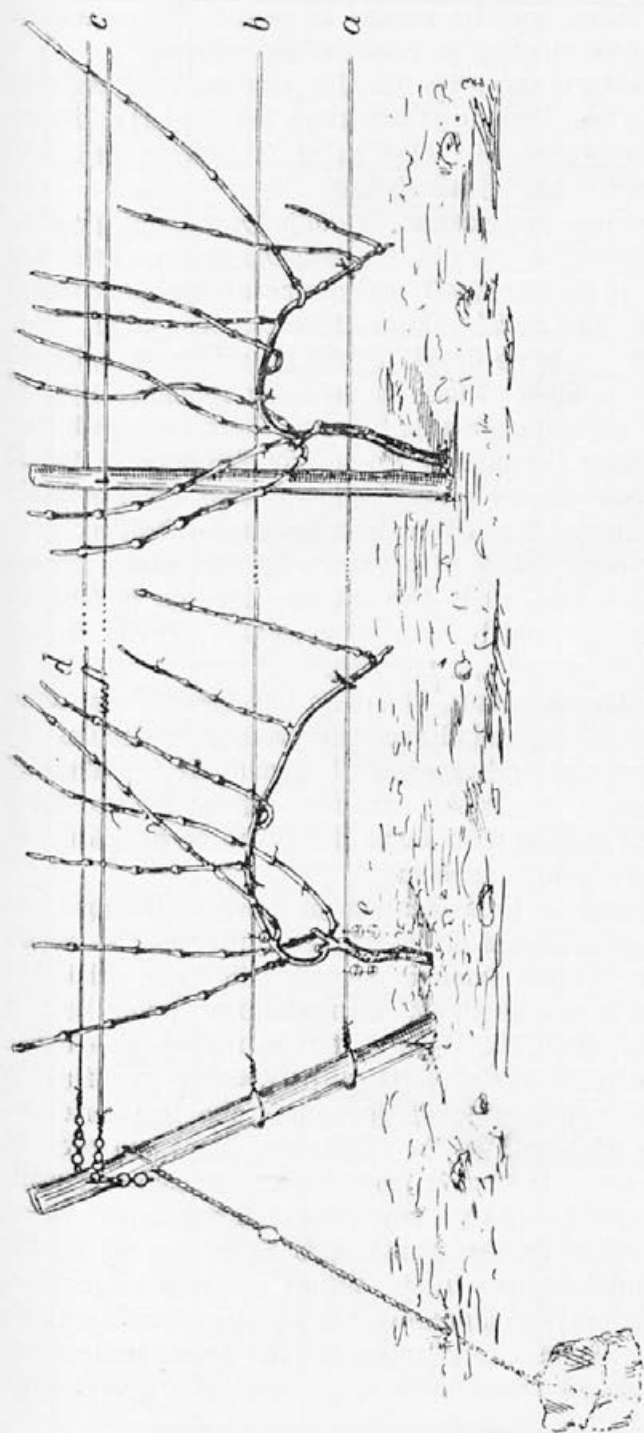


**Oberlinova ali alzaška vzgoja.**

(Pod. 64. iz knjige »Žmave, Vinarstvo«, stran 87.)

kop. Ko so mladice že dosegle primerno dolžino, mandamo (odstranimo nepotrebne mladice in oplejemo zalistnike), nakar izvršimo vez. Vežemo iz večine z rafijo, v neznatni meri tudi s slamo. Čim vinograd ozeleni radi plevela, ga okopamo





**Oppenheimska normalna žična brajda:**

*a* prva žica; *b* druga žica (obe za privezovanje locnov); *c* vzporedni, nekoliko tanjši premikajoči žici za povezovanje z dviganjem mladja; *d* žična spona. Ob končniku žični verižici natezilec. Pri *c* znamenke za selekcijo z letnicami; okrogle za rodna, štirioglate za nerodna leta. Razmak žic: pri prav slabo rastihih vrstah *a* od tal 25 cm, od *a*—*b* 20 cm, od *b*—*c* 35 do 40 cm; pri močnejše rastočih vrstah *a* od tal 25 do 40 cm, od *a*—*b* 25 do 30 cm, od *b*—*c* 35 do 40 cm.

(Pod. 63. iz knjige »Žmave, Vinarstvo«, stran 86.)

drugič, in ko začne grozdje zoreti, še tretjič. Po potrebi se uvrsti še ena kop, mladice pa ponovno povezujemo.

Prazna mesta v starejših nasadih izpolnjujemo uspešno z grobanicami. Precepljevanje starejših drugovrstnih trsov v precep ali razkol pa se ni obneslo baš radi njih previsoke starosti. (Nad 10 let!)

Proti boleznim, peronospori in oidiju postopamo preventivno. Ko so mladice razvile že nekoliko listov, škropimo prvič, čeprav se še ni pojavila peronospora, kar je navadno okoli 20. maja. Kot načelo velja: čimprej, tem bolje. Brez ozira na cvetje škropimo drugič 10 dni po prvem škropljenju. Ako je vreme ugodno, rešimo na ta način spodnje listje, ki prehranjuje v glavnem grozdje. Tretjič škropimo približno 3 tedne po drugem škropljenju. Po potrebi škropimo še četrtič in petič, a vendar le one parcele, kjer nastopa bolezen močnejše. Uporabljamo 1<sup>o</sup>/<sub>6</sub>—2<sup>o</sup>/<sub>6</sub>no bakrenoapneno brozgo.

Žveplanje proti oidiju, ki povzroča pri nas vobče mnogo manj škode, navadno sledi škropljenju; kjer pa ta bolezen bolj močno nastopa, naj bi se prvo žveplanje obavilo že nekako sredi maja, pozneje pa po potrebi.

Proti grozdnemu sukaču, ki zadnja leta nastopa čim dalje bolj, doslej nismo uporabljali zadevnih sredstev v večjem obsegu, pač pa smo pobirali gosenice I. generacije iz kabrnkov in po gosenicah II. generacije napadene jagode ter vse vkup uničili, razne preparate proti temu škodljivcu pa preizkušamo — doslej z nezadostnim uspehom.

Vršičimo avgusta, pred trgatvijo pa selekcioniramo. Lepo obložene trse označimo s pločevinastimi tablicami, ki nosijo dotično letnico. Cepiče jemljemo le od onih trsov, ki imajo nekoliko tablic iz poslednjih let. S trgatvijo pričnemo kolikor mogoče pozno, okoli 20. oktobra, ter jo vršimo strogo natančno. Sortiramo po vrstah, le-te pa po kvaliteti grozdja. Po končani trgatvi vinograd takoj okopamo, ako le vreme dopušča, in sicer globoko. Po že označenem časovnem redu bi to bila četrta kop; ker pa je jesenska kop izredne važnosti, naj bi se imenovala — p r v a kop. Istočasno pognojimo  $\frac{1}{3}$  vinograda s hlevskim gnojem: na 1 ha in za tri leta 600 q. Na zavodu je namreč upeljan triletni turnus gnojenja s hlevskim gnojem, kar pa pravkar izpreminjamo — na podlagi gnojilnih poizkusov — v »kombinirano gnojenje«, pri čemer prihranimo živinskega gnoja za druge kulture, ki ga sicer dobivajo premalo.

# Opazovanje cvetenja.

Tek. štev.	V r s t a	1921			1922			1923			1924			1925			1926			1927		
		začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni	začelo	končalo	trajalo dni
1.	Rizling . . . . .	4. VI.	17. VI.	13	12. VI.	24. VI.	12	3. VI.	28. VI.	25	9. VI.	30. VI.	11	9. VI.	22. VI.	13	14. VI.	2. VII.	18	10. VI.	19. VI.	9
2.	Traminec . . . . .	4. VI.	15. VI.	11	9. VI.	19. VI.	10	1. VI.	20. VI.	19	9. VI.	15. VI.	6	8. VI.	19. VI.	11	15. VI.	29. VI.	14	9. VI.	19. VI.	10
3.	Bell burgundec . . . . .	2. VI.	13. VI.	11	8. VI.	17. VI.	9	2. VI.	13. VI.	11	4. VI.	13. VI.	9	6. VI.	17. VI.	11	10. VI.	24. VI.	14	4. VI.	16. VI.	12
4.	Moslavec . . . . .	4. VI.	15. VI.	11	11. VI.	22. VI.	11	4. VI.	23. VI.	19	9. VI.	18. VI.	9	10. VI.	22. VI.	12	14. VI.	27. VI.	13	9. VI.	20. VI.	11
5.	Rumeni mškat . . . . .	4. VI.	14. VI.	10	13. VI.	17. VI.	4	11. VI.	26. VI.	15	9. VI.	16. VI.	7	11. VI.	22. VI.	11	20. VI.	1. VII.	11	15. VI.	21. VI.	6
6.	Silvanec . . . . .	5. VI.	18. VI.	13	11. VI.	23. VI.	12	4. VI.	20. VI.	16	11. VI.	18. VI.	7	14. VI.	21. VI.	7	21. VI.	30. VI.	9	13. VI.	20. VI.	7
7.	Sauvignon (musk. silvan.)	4. VI.	15. VI.	11	13. VI.	21. VI.	8	4. VI.	24. VI.	20	8. VI.	18. VI.	10	8. VI.	21. VI.	13	16. VI.	30. VI.	14	14. VI.	20. VI.	6
8.	Laški rizling . . . . .	5. VI.	22. VI.	17	12. VI.	23. VI.	11	11. VI.	30. VI.	19	10. VI.	20. VI.	10	11. VI.	22. VI.	11	17. VI.	7. VII.	20	13. VI.	20. VI.	7
9.	Žlahtina . . . . .	8. VI.	22. VI.	14	13. VI.	24. VI.	11	11. VI.	30. VI.	19	11. VI.	20. VI.	9	13. VI.	25. VI.	12	14. VI.	30. VI.	16	13. VI.	20. VI.	7
10.	Modra frankinja . . . . .	6. VI.	13. VI.	7	14. VI.	24. VI.	10	6. VI.	26. VI.	20	10. VI.	18. VI.	8	11. VI.	19. VI.	8	16. VI.	27. VI.	11	13. VI.	18. VI.	5
11.	Modri burgundec . . . . .	5. VI.	10. VI.	5	11. VI.	16. VI.	5	3. VI.	11. VI.	8	4. VI.	10. VI.	6	6. VI.	15. VI.	9	10. VI.	21. VI.	11	6. VI.	15. VI.	9
12.	Modra portugajka . . . . .	5. VI.	18. VI.	13	13. VI.	23. VI.	10	9. VI.	28. VI.	19	8. VI.	22. VI.	14	9. VI.	23. VI.	14	18. VI.	2. VII.	14	11. VI.	17. VI.	6

## Opazovanje zorenja grozdja z ozirom na

Tek. št.	Št. parc.	VRSTA	Leto	24. IX.		27. IX.		30. IX.		3. X.		6. X.	
				o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.
				1	13b	Beli burgundec	1921	18.8	9.0	22.0	9.0	21.0	9.0
1922	16.0	9.0	17.0				9.5	17.2	9.5	17.4	9.5	18.5	9.3
1923	17.0	12.6	17.1				12.2	17.3	11.5	18.0	11.5	18.0	11.5
1924	17.0	12.8	17.0				12.2	18.0	11.3	18.2	9.8	18.8	9.8
1925	17.2	15.2	17.4				14.6	16.6	13.8	17.4	12.6	18.4	11.6
1926	16.4	12.8	17.0				12.7	16.7	12.3	17.7	12.0	17.3	12.2
1927	19.0	10.0	20.1				9.9	20.6	9.9	20.8	9.8	20.8	9.8
2.	22 a	Silvanec	1921	19.8	8.0	19.0	8.8	19.5	8.8	20.0	8.5	20.2	8.5
			1922	12.1	13.0	14.0	12.5	12.8	11.0	14.8	10.4	14.9	8.2
			1923	12.9	12.7	13.5	12.5	13.4	12.0	14.3	11.5	14.2	11.5
			1924	15.6	11.7	17.0	10.0	17.3	9.4	18.3	7.8	18.0	7.2
			1925	14.8	13.5	15.5	12.9	16.0	11.8	16.7	10.0	16.7	10.5
			1926	15.0	14.3	16.6	13.7	16.0	12.0	16.3	11.1	17.1	11.1
			1927	17.5	9.9	18.0	9.7	18.3	9.5	18.0	9.9	18.2	9.5
3.	34.	Traminec	1921	20.5	9.0	20.6	9.0	17.8	9.0	18.0	9.0	18.6	9.0
			1922	16.1	9.5	16.5	9.0	17.1	9.2	18.2	9.2	17.2	9.0
			1923	16.3	11.7	16.3	11.7	16.7	11.0	17.5	11.0	17.5	10.5
			1924	15.6	12.0	16.6	11.7	18.2	10.7	18.3	11.0	18.6	10.2
			1925	15.5	15.0	16.5	14.9	15.8	13.3	16.8	12.8	17.8	11.0
			1926	16.0	14.3	16.6	13.7	16.5	13.4	16.5	12.2	17.4	11.1
			1927	17.1	11.4	18.4	11.2	18.7	11.6	19.3	11.0	19.5	10.6
4.	14.	Moslavec (srednja lega)	1921	15.5	11.0	17.6	10.5	18.0	9.8	20.8	9.5	20.4	9.5
			1922	14.2	10.8	14.5	12.0	13.2	11.8	14.7	11.2	16.0	10.8
			1923	13.4	15.5	15.1	15.0	15.1	14.0	16.4	13.4	15.7	13.4
			1924	14.2	15.6	15.2	14.0	16.1	13.7	16.5	12.8	16.2	12.8
			1925	13.2	17.5	14.0	15.2	14.5	15.2	15.2	13.8	15.2	12.5
			1926	12.4	19.0	13.5	16.6	13.8	15.4	13.5	14.3	14.5	14.3
			1927	16.5	11.9	17.5	11.1	17.8	10.5	17.8	10.4	18.1	10.4
5.	16.	Moslavec (višja lega)	1921	15.9	10.5	17.8	11.0	17.8	10.2	17.2	12.0	18.0	11.0
			1922	15.8	10.0	13.0	11.5	14.2	11.0	14.4	11.0	16.0	10.5
			1923	14.2	15.0	14.6	14.8	15.5	14.8	15.5	13.0	16.2	13.0
			1924	11.8	15.6	13.4	14.1	16.0	14.1	16.7	13.5	16.0	13.3
			1925	12.4	18.0	13.2	16.0	13.8	15.2	14.0	14.0	14.0	14.0
			1926	13.0	17.0	14.0	17.0	14.3	16.0	15.0	15.1	15.0	15.2
			1927	17.2	11.3	17.4	11.2	18.8	11.0	18.8	11.0	19.8	10.8
6.	35.	Laški rizling	1921	18.2	8.0	20.0	8.0	20.0	7.8	20.7	8.0	21.5	7.6
			1922	16.4	9.0	16.5	9.0	16.2	10.0	18.1	10.0	16.2	9.0
			1923	14.2	12.0	14.5	12.0	15.1	11.2	16.5	10.5	16.5	10.0
			1924	13.3	12.4	14.4	11.4	14.7	11.2	16.6	9.6	14.4	9.6
			1925	10.5	16.0	11.0	14.5	13.2	12.8	14.4	11.8	14.4	11.6
			1926	14.6	14.5	14.1	15.4	15.0	14.4	14.8	13.4	15.4	12.7
			1927	18.6	9.5	19.9	8.6	19.6	8.6	19.7	8.6	19.8	8.5
7.	3.	Rizling (nižja lega)	1921	17.0	11.5	18.5	11.0	19.8	10.8	18.8	10.8	18.1	10.0
			1922	14.2	14.0	17.0	12.0	16.7	13.4	16.7	13.4	17.2	13.0
			1923	14.6	16.8	15.2	15.5	15.0	15.5	16.1	14.0	16.9	14.0
			1924	14.6	14.7	16.8	13.0	17.0	12.2	17.4	12.5	17.6	12.5
			1925	13.4	18.2	13.8	17.0	14.0	15.7	15.8	14.4	16.1	13.4
			1926	16.2	16.2	16.0	16.2	16.2	14.5	17.0	13.3	17.4	13.3
			1927	17.5	10.1	18.5	10.1	18.3	10.9	18.5	10.7	18.9	10.5
8.	7.	Rizling (višja lega)	1921	15.0	12.0	20.8	8.0	18.2	11.0	20.8	11.0	20.6	11.0
			1922	15.2	12.4	15.2	13.4	17.0	12.8	17.0	12.9	17.6	12.0
			1923	15.2	14.6	15.5	14.6	15.1	14.6	17.1	14.2	17.2	13.8
			1924	16.1	14.6	17.6	13.0	17.0	12.7	18.0	11.6	18.1	11.6
			1925	14.4	18.2	14.0	16.8	14.2	14.5	16.0	13.4	16.3	13.2
			1926	16.5	15.0	17.2	14.2	16.2	13.0	16.4	12.0	17.2	11.8
			1927	18.1	10.0	18.3	9.9	18.8	9.9	19.2	9.6	19.0	10.0

# sladkor in kislino od 24. IX. do trgatve.

9. X.		12. X.		15. X.		18. X.		21. X.		24. X.		27. X.	
o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 s'ad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.	o/0 slad.	o/00 kisl.
216	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
189	93	159	100	196	98	175	90	162	94	—	—	—	—
190	113	190	110	192	110	202	107	—	—	—	—	—	—
188	113	185	98	202	98	206	98	217	106	—	—	—	—
180	112	187	112	196	112	—	—	—	—	—	—	—	—
180	121	188	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
209	97	213	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
212	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
145	96	130	90	155	88	150	85	148	84	—	—	—	—
162	110	162	100	171	97	170	91	—	—	—	—	—	—
188	72	187	84	195	88	195	83	190	90	—	—	—	—
165	102	175	102	177	100	—	—	—	—	—	—	—	—
166	114	164	114	169	114	177	114	187	109	—	—	—	—
186	93	194	91	197	89	197	89	—	—	—	—	—	—
215	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
178	84	160	92	184	88	175	90	158	90	—	—	—	—
178	105	178	102	183	105	182	102	188	94	—	—	—	—
183	95	202	94	197	94	202	90	210	98	210	82	209	86
170	110	175	110	175	110	184	110	185	110	—	—	—	—
182	113	190	111	186	115	198	115	193	111	186	111	—	—
195	99	197	95	199	94	202	95	202	97	—	—	—	—
198	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
144	112	140	110	155	110	155	125	160	120	—	—	—	—
157	134	164	130	164	120	165	120	174	120	187	114	—	—
162	127	171	127	180	125	186	125	185	135	—	—	—	—
160	125	168	125	167	125	172	125	180	125	—	—	—	—
150	143	150	144	154	134	164	136	164	136	164	137	—	—
184	107	187	106	190	105	187	105	191	102	—	—	—	—
204	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
161	100	142	105	148	98	155	105	168	100	—	—	—	—
160	130	170	125	170	125	173	125	178	125	179	129	—	—
161	133	167	133	172	133	174	133	185	133	—	—	—	—
150	140	164	137	167	137	174	137	178	138	—	—	—	—
155	152	164	152	175	140	183	140	183	136	179	117	—	—
189	108	190	105	196	104	188	112	194	112	—	—	—	—
215	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	88	130	100	170	95	150	102	151	94	—	—	—	—
162	100	175	100	175	100	182	100	181	94	—	—	—	—
175	92	169	92	171	92	185	92	200	90	—	—	—	—
140	116	140	114	142	108	140	109	140	110	—	—	—	—
160	120	160	122	171	113	173	113	186	108	—	—	—	—
200	84	201	80	205	80	194	82	—	—	—	—	—	—
185	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
167	110	150	105	172	105	170	115	141	110	—	—	—	—
169	130	178	125	178	132	191	130	190	124	197	116	196	115
179	120	184	99	186	99	190	116	192	110	200	98	204	100
172	131	178	130	178	128	176	125	202	125	—	—	—	—
177	133	179	135	180	120	179	120	183	122	—	—	—	—
187	109	189	112	185	107	187	109	193	94	—	—	—	—
206	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
182	110	175	106	184	102	180	100	145	100	—	—	—	—
178	130	185	125	174	130	179	130	178	124	180	116	184	120
185	116	186	115	190	117	216	110	208	108	210	92	209	100
176	132	179	120	184	120	192	120	213	122	—	—	—	—
183	118	184	118	200	120	197	122	183	122	182	110	—	—
190	102	191	106	192	106	191	106	198	97	—	—	—	—

### 3. O p a z o v a n j a.

Vsako leto se vrše razna opazovanja glede dobe, kdaj začnejo posamezne vrste odganjati, kdaj in v kaki meri nastopajo razne bolezni in škodljivci, kako dolgo posamezne vrste cveto (od krajše ali daljše dobe cvetenja je v marsičem odvisna letina), od 24. septembra vsakega leta do konca trgatve pa vsake tri dni redno preiskujemo grozdje glavnih vrst na sladkor in kislino, in sicer od leta 1921. dalje. Fenološka opazovanja so vobče velikega pomena in bi se naj vršila prav vestno ter sistematično i drugod.

### 4. P o s k u s i.

Glivičaste bolezni, peronosporo in oidij, zatiramo v velikem z običajnimi, preizkušenimi sredstvi, z modro ali bakreno galico, odnosno z žveplom. V svrhu demonstracij delamo vsako leto poskuse z različnimi koncentracijami modre galice. Ti poskusi kažejo jasno, da je uspeh boljši pri večji koncentraciji zlasti v vlažnih letih. Poleg tega redno preskušamo razna nova sredstva in preparate proti peronospori in proti oidiju, v poslednjem času pa tudi proti grozdnemu sukaču. Takih raznih sredstev dobiva zavod zadnja leta v preskušnjo čim dalje več iz inozemstva in iz tuzemstva.

Preskušali smo sledeča sredstva:

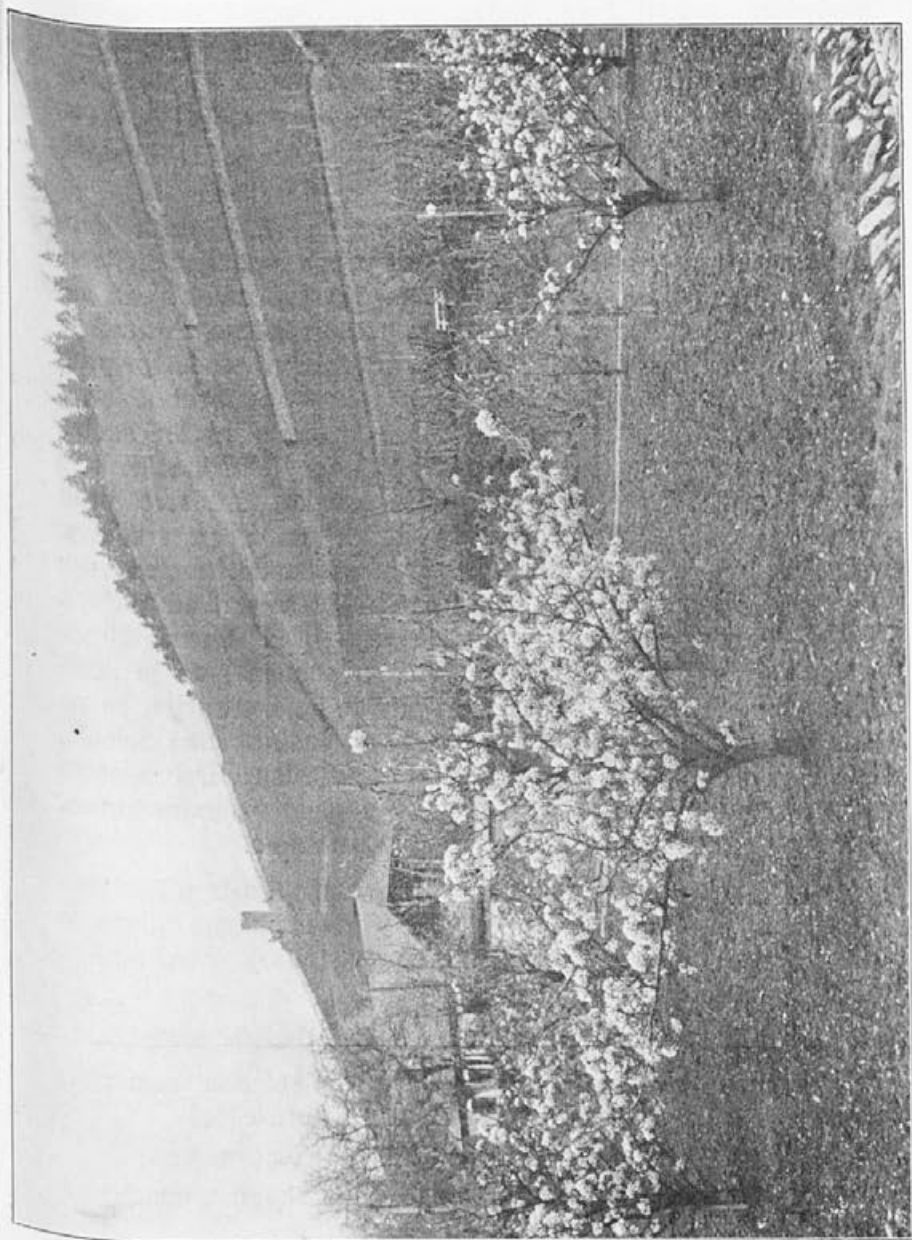
a) proti peronospori: kaliforniško brozgo, bosnapasto, kurtakol, kurtakolpuder, Horstov bakreni preparat, bakreni preparat Neuss II;

b) proti oidiju: saloidin, sulikol, sulfarol, žveplenoapneno brozgo;

c) kombinirana sredstva proti peronospori in oidiju: verdolle, bakrenožvepleni preparat OP II.

Sredstva za škropljenje smo preskušali v različnih koncentracijah.

Izmed sredstev za zatiranje peronospore je in ostane na prvem mestu modra galica — seve prvovrstne kvalitete. Dobra je tudi bosnapasta, samo s to razliko, da je treba vzeti  $\frac{1}{2}$ —1 kg bosnapaste na 1 hl tekočine več nego modre galice, ako hočemo doseči isti učinek. Kot uporabljivo sredstvo se je izkazal tudi kurtakol. Pri tem sredstvu ostane listje naravne temnozeleno barve. Prašna sredstva, n. pr. Horstov bakreni preparat, kurtakolpuder in bakreni preparat Neuss II, za prakso ne morejo priti v poštev, ker je njih učinkovitost preslaba. V današnjih izredno dragih časih bi bilo res idealno,



Sadni grmi v cvetju, vzadi zapadni del Mariborske Kalvarije s sosedovim vinogradom.



ako bi bilo mogoče pokončevati peronosporo s prašnimi sredstvi. Toda vsa taka sredstva, pa čeprav imajo v primesi z modro galico tudi dovolj bakra kot učinkujoče sestavine preparata, imajo to slabo stran, da se prah, ako je suh, težko oprime zelenih organov, ako pa je impregniran s kakim lepljivim sredstvom, se pa težje praši — tudi radi tvorbe kepic. Prašiti bi se moralo v jutranjih urah, dokler je še rosa, oziroma po dežju, kar pa je v širši praksi neizvedljivo.

Kakor prednjači modra galica med sredstvi proti peronospori, tako je tudi žveplo doslej še vedno najboljše sredstvo proti oidiju. Mnogo uporabljajo v praksi tudi saloidin ali natrijev thiosulfat. Mnenja o učinkovitosti so različna. Poskusi so pokazali, da saloidin ni izrazito učinkovito sredstvo proti oidiju. Vsekakor pa je bolje, nego nič. — Sulfarol je sicer domač fabrikat; o njem še ne moremo izreči končne sodbe, ker smo ga preskusili samo v preteklem letu, ko ni bilo mnogo oidija. Žveplenoapnena brozga kot sredstvo proti oidiju samazase ne zadostuje, podpira pa druga sredstva. Z brozgo obrezan trs tako rekoč popleskamo. Izmed vseh številnih novih preparatov zasluži sulikol še največ pažnje. Sulikol kot koloidalno žveplo učinkuje brez dvoma. Dosedanji poskusi v šolskem vinogradu so pokazali, da je učinkovitost sulikola tem večja, čim večja je koncentracija, da pa tudi polodstotna raztopina sulikola ni enakovredna žveplu. Sicer pa poskusi še niso definitivno zaključeni. Dobra stran sulikola je, da ga moreš uporabljati skupno z modro galico, zelo slaba stran pa je, da je sredstvo predrago.

Od kombiniranih sredstev proti peronospori in oidiju smo preskušali doslej dve sredstvi v obliki praška; niti eno niti drugo ne zadostuje, dasi bi bila takšna kombinacija v obliki praška najidealnejša.

V tekočem letu 1927. smo preskušali sledeča sredstva:

a) Proti grozdnemu sukaču: Fructus-zelenilo, raztopino piretra in mila, esturmit (prašek), gralit (prašek);

b) proti sukaču in peronospori skupno: nosprasen;

c) proti sukaču, peronospori in oidiju skupno: conchynol in tutokil;

č) proti peronospori: nosperit.

Ker poskusi še niso zaključeni, ne moremo izreči končne sodbe.



## Poskusi zatiranja trsnih boleznih in škodljivcev v l. 1927.

1. Kemijski laboratorij za industrijo, kmetijstvo in trgovino v Mariboru: Conchynol — proti grozdnemu sukaču. V zmesi žvepla in modre galice sicer učinkuje, vendar ne zadovolji.
2. »Kaštel«, tvornica kemijsko-farmaceutskih proizvodov, d. d., Karlovac: Tutokil — proti peronospori, oidiju in grozdnemu sukaču. Učinkuje dobro proti peronospori, nezadostno proti sukaču; oidija je bilo vobče malo.
3. Gademann u. Co., Chemische Fabrik, Schweinfurt: Fructus-zelenilo — proti grozdnemu sukaču. Ne zadovolji.
4. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt: Esturmit (prašek) — proti grozdnemu sukaču. Ne učinkuje dovolj.
5. I. G. Farbenindustrie A. G., Höchst a. Main: Gralit (prašek) — proti grozdnemu sukaču. Ne zadovolji.
6. I. G. Farbenindustrie A. G., Höchst a. Main: Nosprasen — proti peronospori in grozdnemu sukaču. Proti peronospori učinkuje dobro, proti sukaču premalo.
7. I. G. Farbenindustrie A. G., Höchst a. Main: Nosperit (kot škropivo in prašek) — proti peronospori in grozdnemu sukaču. Ne zadostuje.
8. Elektrochemische Fabrik, Bex, Švica: Rastopina bolhača (piretra) in mila — proti grozdnemu sukaču. Ne zadovolji.
9. A. G. vorm. B. Siegfried, Chemische Fabrik, Zofingen, Švica: Rastopina bolhača (piretra) in mila — proti grozdnemu sukaču. Ne zadostuje.

### 5. Letine.

Letine po ujedinenju so bile po kakovosti in po količini različne. Zaznamujemo pa več dobrih kakor slabih letnikov. Najboljši letnik po kakovosti in količini je bil 1921., prav dobra sta bila tudi letnika 1920. in 1927., po kvaliteti najslabši je bil letnik 1922., po kvantiteti pa izredno obilen. Letniki 1923., 1924., 1925. in 1926. so si precej podobni; prav dobra med njima sta letnika 1924. in 1926., po količini najrevnejši med vsemi pa je poslednji. Letnik 1927. je bil v šolskem vinogradu tudi kvantitativno mnogo boljši, kar je v odločilni meri pripisovati uspehu smotrnega zatiranja grozdnega sukača.

### Vinske letine.

Letnik 1921: 209<sup>57</sup>/<sub>100</sub> hl mošta; 20<sup>4</sup>/<sub>100</sub> sladkorja, 86<sup>0</sup>/<sub>100</sub> kisline; pridelek pro ha 2690 hl. Vroče poletje, lepa jesen.

Letnik 1922: 329·41 *hl* mošta; 15·8 ‰ sladkorja, 8·6 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 46 *hl*. Vroče, suho poletje, izredno deževna jesen.

Letnik 1923: 105·19 *hl* mošta; 18 ‰ sladkorja, 10·8 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 2458 *hl*. Poletje srednje toplo, jesen lepa.

Letnik 1924: 133·19 *hl* mošta; 18·2 ‰ sladkorja, 10 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 3402 *hl*. Poletje lepo, jesen nekoliko deževna.

Letnik 1925: 151·84 *hl* mošta; 18·7 ‰ sladkorja, 13·5 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 3331 *hl*. Poletje in jesen srednje topli.

Letnik 1926: 5460 *hl* mošta; 17·9 ‰ sladkorja, 11·6 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 1442 *hl*. Mokro poletje, nekoliko deževna jesen.

Letnik 1927: 95·91 *hl* mošta; 19·4 ‰ sladkorja, 8·9 ‰ kisline; pridelek pro *ha* 2494 *hl*. Lepo poletje, lepa jesen.

7-letni povpreček približno 30 *hl*.

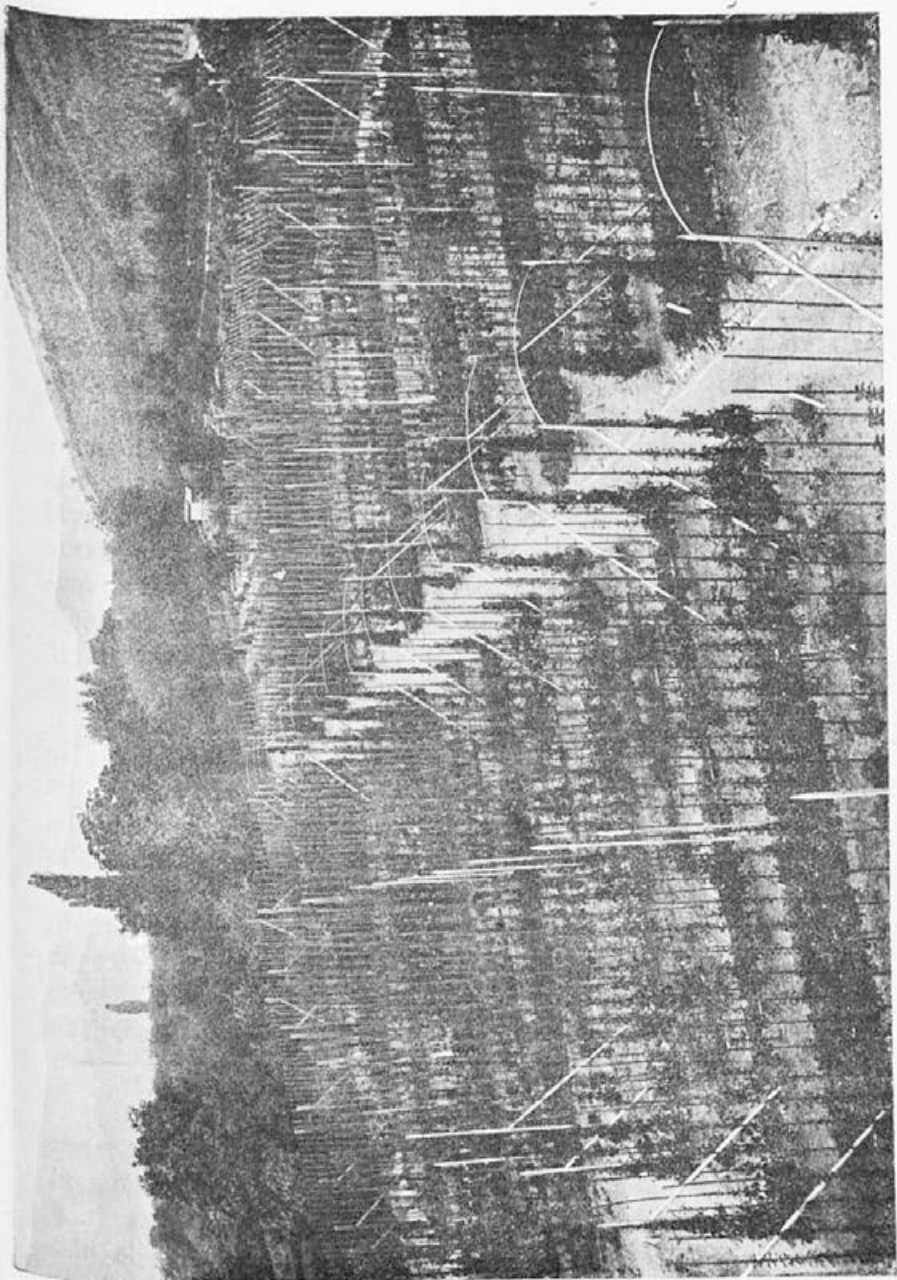
## 6. Izpremembe.

Poskusni vinograd »Mariborska Kalvarija«, ki je bil neposredno po svetovni vojni v malo ugodnem stanju, se po obsegu od prevrata sem ni izpremenil, pač pa so se izpremenile posamezne parcele glede novoposajenih trsnih vrst. L. 1920./21. smo izkrčili parc. št. 28 z muškatom. To parcelo smo zasejali z lucerno, da se zemlja odpočije in obogati osobito na dušiku. V zimi leta 1924./25. smo jo zrigolali, zasadili pa spomladi l. 1926. z neuburgovcem, iz večine na podlagi berl. × rip. Teleki, deloma — na bolj vlažnih mestih — pa na sol. × rip. 1616. Nasad se razvija prav lepo, dasi vegetacijske razmere v prvem letu niso bile najugodnejše.

L. 1924. smo izsekali parc. št. 20, ki je bila zasajena z žlahtnino. Ta parcela je namenjena za obširnejši sortiment. Dve tretjini parcele smo 1927 zrigolali ter deloma zasadili s 113 trsnimi vrstami, od vsake vrste po 5 trsov, kar je za študijske svrhe potrebno. Zasad sortimenta nadaljujemo.

Leta 1927. smo izkrčili tri parcele: št. 25 (muškat), 27 (muškat) in 41 (portugalka).

V Grajskem logu smo vinograd po svetovni vojni temeljito predrugačili. Radi pomanjkanja sredstev in delovnih moči smo opustili ves vinograd pod cesto, ki skoraj v vodoravni črti prereže ves nasad v dva približno enako velika dela. Preostalo, gornjo polovico izpreminjamo v matičnjak, kar je



Stari sadni špalirji, sedaj obnovljeni na drugem mestu.

opravičeno, ker da matičnjak vendar nekoliko manj dela, na drugi strani je pa vinograd, ki je od rok in brez stalnega nadzora, oz. straže zlasti v jeseni ob zorenju grozdja na stežaj odprt dolgim prstom in požrešnim ptičem iz gozda, ki je tik vinograda.

## 7. Melioracije.

Stanje vinograda, v katerem ga je prevzela po ujedinenju nova uprava šole, je bilo slabo glede trsja in raznih naprav v vinogradu. Porušene so bile mnoge škarpe in v slabem stanju so bili jarki za odvajanje vode, zbiralniki in odvajalniki z vijači. To je bila posledica vojnih razmer. Glavne nedostatke smo odpravili takoj. V delovnem načrtu poskusnega vinograda je njega stalno izboljšavanje, s čimer se naj njegova vrednost poveča, obdelovanje pa poenostavi in poceni.

Velike važnosti za vinograd je Belletova cesta. Ta se redno vzdržuje in je v dobrem stanju. Ker se je poslednja leta na več mestih začela rušiti zemlja z višje ležečih parcel na cesto radi prestrmih škarp, odnosno pobočij, smo občestne škarpe zidali najprej s kamenjem, dokler smo primerni material imeli, pozneje pa z betonskimi kvadri, ki se izdelujejo doma z lastnimi delavci. To je toliko bolj potrebno, ker se je radi preobile vlage v poslednjih letih začela zemlja mestoma plaziti. Tako smo velike poškodbe še pravočasno odvrnili.

Odvajalni jarki, kolikor še niso izdelani kot stopnice, se počasi izpreminjajo v stopničaste poti, da služijo dvema svrhama: za hojo in za odvajanje, obenem za zbiranje vode, katero rabimo za škropljenje, da je ni treba več dovažati iz — mestnega vodovoda. Takih nabiralnih jam, ki drže po 15 do 20 hl, je že več, še potrebne bomo po možnosti napravili v doglednem času. V načrtu sta tudi naprava vozne ceste ob vznožju vinograda z neznatnim razširjenjem precej široke pešpoti in naprava vozne poti do vrha vinograda kot podaljšek Belletove ceste.

## B. Matičnjak.

Od l. 1913. do 1926. je imel zavod v zakupu od mestnega in stolnega župnišča mariborskega zemljišče za matičnjak, ki je bil zasajen z rip. portalis, sol.  $\times$  rip. 1616, rupestris št. 9 (Goethe) in z raznimi križankami berl.  $\times$  rip. Vsega je bilo 2325 trsov. L. 1919. so se izsekale križanke berl.  $\times$  rip., l. 1925. rup. št. 9 in l. 1926. sol.  $\times$  rip. 1616 ter rip. portalis. Zemljišče se je vrnilo na podlagi pogodbe lastniku. Kakor se je opuščal

matičnjak polagoma na tem najetem zemljišču, tako se je zasajal v Grajskem logu novi matičnjak, kateri meri zdaj že blizu  $\frac{3}{4}$  ha. Začel se je zasajati l. 1920. V Grajskem logu so rup. št. 9, berl.  $\times$  rip. Teleki, sol.  $\times$  rip. 1616, rip. portalis, v poslednjem času pa razmnožujemo tudi hibride »berl.  $\times$  rip. Teleki selekcija Kober 5 B B«.

Matičnjak v »Grajskem logu«: 6785 m<sup>2</sup>.

Stev. parc.	Podlaga	Letnik	Število trsov posamezno skupaj	
1	Rupestris Goethe 9	1920	688	
4	» » »	1921	<u>470</u>	1158
2	Solonis $\times$ rip. 1616	1926	—	431
2	Rip. portalis	1926	—	466
1	Berl. $\times$ rip. Teleki	1920	—	606
5	» » 127	1923/25	—	109
	» » 8	»	—	87
	» » 7	»	—	102
	» » sel.			
Kober 5 B B: rezervirano za				(250)
			Skupaj:	2959 (3209)

Vzgjajamo vse vrste ob hmeljevkah, 5—6 m dolgih, v razdalji 1,5 m v kvadratu. Glavna dela v matičnjaku so: obrezovanje na glavo in istočasno odstranjevanje rosnih korenin, mandanje (puščamo največ 5—6 mladice), nato privezovanje mladice z rafijo in istočasno priščipavanje zalistnikov (panog) na 1—2 lista. Matičnjak obdelujemo deloma z ročnim, deloma z vprežnim orodjem. Za obdelovanje z vprežnim orodjem je nabavila šola l. 1925. iz Nemčije od tvrdke Karl Böhmer v Alzey-u (Rhein Hessen) dva specialna vinogradna pluga in dva okopalnika. Oranje z enim konjem je radi težke in še premalo obdelane zemlje ter deloma radi strmine pretežavno. Globoko obdelovanje zemlje v jeseni in spomladi moramo obavljati še z ročnim orodjem, za odstranjevanje plevela in za površno rahljanje zemlje tekom poletja pa je okopalnik prav primeren. Da gre delo z vprežnim orodjem hitro in dobro izpod rok, je potrebno, da se na to privadijo orač, gonjač in živinče. V težkih zemljah so počasni voli boljši nego konji.

Rožje puščamo preko zime na trsju; šele nekaj tednov, preden začnemo cepiti, rozge porežemo, očistimo in razrežemo na 40 cm dolge ključe, katere do cepljenja vložimo v jame parnice.

Pridelek ključev je bil v posameznih letih sledeči:

### Pridelek ameriških ključev.

Vrsta:	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
Riparija portalis	12.000	18.600	19.000	19.000	15.600	25.000	—
Rupestris št. 9 (Goethe)	4.400	10.500	17.000	20.500	22.675	15.400	12.750
Solonis × riparija 1616	3.800	10.400	10.200	10.000	7.400	12.600	—
Berl. × rip. Teleki	—	—	3.200	3.200	3.600	6.000	1.880
Berl. × rip. Teleki št. 8	—	—	—	—	—	—	800
Berl. × rip. Teleki št. 7	—	—	—	—	—	—	620
Berl. × rip. 127	—	—	—	—	—	—	1.000
Berl. × rip. Teleki selekcija	—	—	—	—	—	—	—
Kober 5 BB	—	—	—	—	—	—	80
Skupaj	20.200	39.500	49.400	52.700	49.275	59.000	17.130

### C. Trsnica.

Šolska trsnica je na »Pristavi« ter je njena površina vsako leto 11—12 a. Trsnica je sprejeta v 4-letni kolobar. Zemlja je bolj plitva, radi česar je močno gnojenje s hlevskim gnojem in kompostom neobhodno potrebno.

Vsako leto pocepimo okoli 20 tisoč komadov, in sicer vse samo z učenci. Način cepljenja na suho: angleška kopulacija z jezičkom. Cepljenke vložimo v zaboje v vlažno žagovino in jih silimo ali stratificiramo. Le nekoliko cepljenk v svrhu demonstracije povežemo z motvozom ter jih vložimo takoj v trsnico. Silnica, ki je za to predelan rastlinjak, ustreza po svoji zidavi in ustroju zahtevam siljenja popolnoma. Peč za gretje silnice je zidana; od nje gre vzdolž celega rastlinjaka popolnoma v poševni smeri navzgor iz opeke zidani dimnik. Ta način je sicer zelo primitiven, vendar pa prav dober in naprava ni predraga. Silimo vobče pri konstantni temperaturi 27° C v sicer z vlago nasičenem zraku. Siljenje traja 10—12 dni. Ko se zaboji z mladimi cepljenkami ohladijo, vložimo siljene cepljenke v trsnico v visoke grebene po Richterjevem načinu. Ta način vlaganja je potreben že radi plitve zemlje.

Pri oskrbovanju trsnice pazimo v prvi vrsti na to, da je trsnica vedno brez plevela, da je zemlja, ki se po deževju rada oskorja, na vrhu grebenov rahla vsaj dotlej, dokler mladice ne prodrejo na površino, da vsak teden škropimo — tudi po dvakrat — in da vsaj po dvakrat v vegetacijski dobi odstranjujemo rosne koreninice, zlasti tudi s spojišča in nad njim. V jeseni trsje izkopamo in sortiramo z ozirom na zaraščenost spojišča, na razvitost korenin in poganjkov v I. in



II. kvaliteto. Sortirano trsje prezimimo v zemlji v bližini zavoda. Uporabimo samo I. kvaliteto, II. kvaliteto vložimo naslednje spomladi zopet v trsnico. Vprav ta zavod je leta 1921. na merodajnih mestih uspel z utemeljeno zahtevo, da smejo javne trsnice oddajati le cepljenke I. kvalitete in nobene druge, kar se odtlej tudi prakticira v interesu našega vinarstva.

Cepimo v glavnem le tiste dobre vrste, katere sedaj najbolj zahtevajo, in na primernih podlagah. Največ pocepimo laškega rizlinga, pretežno na rup. št. 9, ker na le-tej izredno dobro uspeva, nato silvanca, moslavca, rizlinga, žlahtnine, belega burgundca, in sicer na podlagah rup. št. 9, riparija portalis, sol. × rip. 1616, v poslednjem času tudi na Telekijevih selekcijah berl. × rip.

Uspeli cepljenja, siljenja in oskrbovanja trsnice so razvidni iz pregleda.

#### Pridelek trt cepljenk.

Leto	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
Število cepljenih trt	18.150	19.754	19.112	24.558	19.027	16.085	15.118
Pridelek I. kvalitete	5.626	5.452	6.847	12.172	10.710	8.320	5.894
Uspeli v %	31.—	27.5	35.8	49.5	56.2	51.7	39.—

## II. Kletarstvo.

### 1. Prešnica.

Poslopje, v katerem sta prešnica in klet, je bilo zidano istočasno z glavnim šolskim poslopjem, namreč l. 1905. Poslopje se nahaja ob vznožju vinograda; poleg prešnice v pritličju je samo še eno službeno uradniško stanovanje. Prešnica je visoka, svetla in tlakovana z betonom. Ob treh stenah so razmeščene stiskalnice, in sicer 4 stiskalnice na vijak različnih velikosti in 1 hidravlična stiskalnica s pritiskom od zgoraj. Vse delujejo prav dobro ter so tudi vsako leto ob trgatvi v obratu razen največje stiskalnice na vijak, ki jo rabimo le tedaj, če je izredno mnogo grozdja ali sadja. Vse stiskalnice imajo lesene krnice in lesene koše, deloma okrogle, deloma štirioglate, tako, da mošt ne pride v dotiko z železnimi deli. Za mastenje grozdja sta dva grozdna mlina s stožičastimi valji iz aluminija. Za napravo črnine in sortnih vin grozdje pecljamo z Brüggemannovim pecljalnikom »Perfekt« ali z Mayfarthovim kombiniranim grozdnim mlinom. Razen imenovanih strojev so v prešnici dva sadna mlina, kadi za grozdje,

posoda za trgatev, vinski sesalki, umivalniki za steklenice, kapičarji, zamašilci i. dr.

Poleg prešnice sta dve sobi: prav okusno opremljena soba služi kot poskuševalnica; v njej je pohranjen filter »Zenith« in pa aparat za dekantiranje vina »Newton«, v drugi sobici pa je pospravljeno razno kletarsko orodje, kletarske potrebščine in kletarski stroji, med njimi azbestni Seitz-ev velikan (Riesenfilter) in celulozni filter.

## 2. Klet.

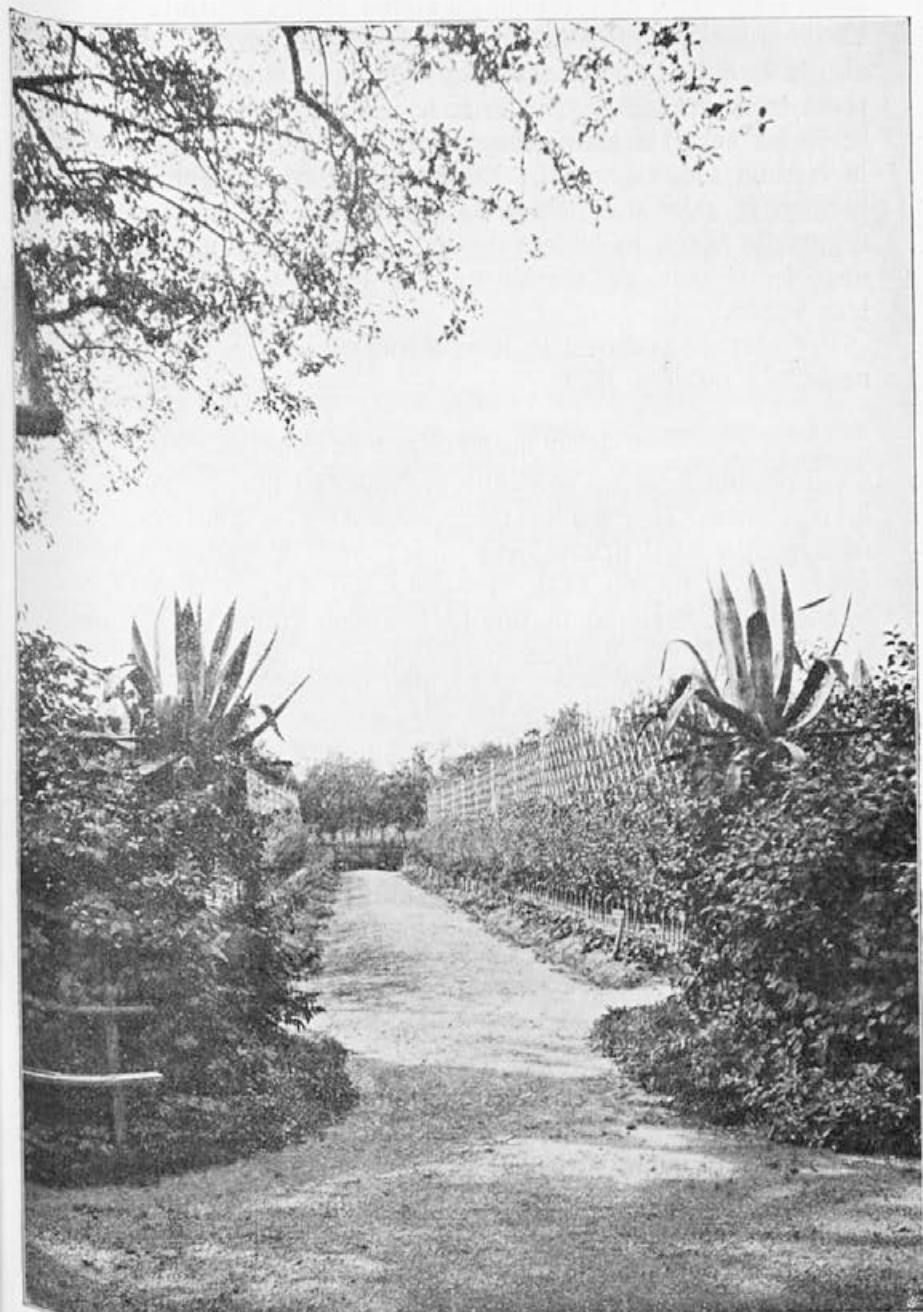
Iz prešnice držijo široke stopnice v klet, ki je popolnoma v zemlji. Klet ima betonski tlak, je dobro kanalizirana ter je razdeljena na dva dela. V večjem predelku so spravljene sadjevci, mlada vina in včasih nekaj starih vin, v drugem manjšem predelku so pa stara vina in steklenična klet. Glede temperature in vlage klet ne zadovoljuje; temperatura varira namreč tekom leta za celih 10° C in klet je prevlažna. Posledica te obilne vlage je, da vino bolj počasi zori in da moramo posodo večkrat, pozimi običajno vsak teden, poleti pa celo tudi po dvakrat na teden, temeljito obrisati, da se ne razmnožijo preveč razne plesni, ki kvarijo zrak in les. Za obnovo zraka in tudi za regulacijo temperature ter vlage služi močen elektro-ventilator (ekshaustor) od leta 1925.

Kot podlage za sode služijo betonski, leseni in železni podvalki (gantnerji). Vinska posoda je izključno lesena. Razen treh sodov, ki so ovalni, so vsi okrogli in razne velikosti. Vseh sodov je 111 s skupno vsebino 607 hl 25 l, in sicer: 1 sod s 3950 l, 2 sode po 1500 l, 13 sodov po 1200 l, 39 štrtinjekov (po 6 hl), 33 polovnjakov (po 3 hl) in 23 manjših sodčkov. Izkušnja je dokazala, da se razvija vino najugodnejše v štrtinjekih in dvojnih štrtinjekih; zaradi tega je baš sodov te velikosti poleg polovnjakov največ.

Koncem drugega predelka kleti je zagrajena steklenična klet. Steklenice so vložene na železnih policah, v katerih je prostora za kakih 10.000 steklenic po 0,7 l. Zraven oddelka za buteljčna vina smo napravili l. 1927. lično betonsko vinsko polico za »biblioteko«, t. j. za zbirko starih letnikov. Ta vinska polica ima 120 predalov skupno za 2640 buteljk in je opisana v februarški številki »Naših goric« letnika 1927. v članku »Mariborska vinska polica«.

Sodi so razvrščeni v 4 redeh: 2 vrsti ob vzdolžnih stenah in 2 posredi. Med redmi srednjih in stenskih sodov sta hod-





Sadni špalir — belgijska seč.

nika; primerno širok prostor je tudi za stenski in med srednjimi sodi, tako, da moremo do sodov od obeh strani. Prazno vinsko posodo redno zažveplujemo ter jo od časa do časa, ako je že dolgo — do 6 mesecev — prazna, spet umijemo, oziroma izparimo, da se izlužijo iz lesa žveplove spojine, katerih se je les navlekel radi ponovnega zažveplanja. Sode snazimo in čistimo tudi od zunaj. Kletne plesni (*rhadodium cellare*), ki nam je sicer dobrodošla na stenah, ker ugodno vpliva na regulacijo vlage in indirektno tudi temperature ter prej čisti nego kvari zrak, pa vendar ne smemo trpeti na sodih in na lesu vobče.

V kleti je vodovod in je vpeljana električna razsvetljava, poslednja od leta 1921.

### 3. Ravnanje z vinom.

Pobrano in točno sortirano grozdje čim hitreje zmeljemo in izprešamo. Iz prešnice polnimo mošt s sesalko po ceveh naravnost v kleti pripravljene sode; mošt iz gnilega grozdja izsluzimo. V moštih vseh vrst določimo sladkor in kislino s temperaturo. Skrbimo, da ima klet ugodno vrelo temperaturo, tedaj okoli 15° C. Moštom dodajamo razmnožene čiste vinske kvasnice. Sode zapremo s steklenimi kipelnimi vehami. Potek vrenja točno zasledujemo ter večkrat merimo in beležimo temperaturo kipečega mošta. Ako je le-ta neugodna, jo reguliramo z originalno Henn-ovo kletno pečjo, nabavljeno leta 1927. iz Karlsruhe, kar je boljše in bolj praktično nego segrevanje mošta v posameznih sodih na primerno temperaturo. Z ozirom na količino kisline mlado vino bolj rano ali bolj pozno pretočimo: pri premajhni ali normalni količini kisline prej, pri preobilni pozneje. V prvem letu pretočimo vino trikrat, v drugem dvakrat, v tretjem enkrat. Glavno sredstvo, s katerim podpiramo zorenje normalnega zdravega vina, je pretakanje. Sortno vino vzgajamo do steklenične zrelosti, kar traja v šolski kleti pri izvestnih letnikih tudi celo 3—5 let. Preden zrelo vino polnimo v steklenice, ga čistimo z ribjim klejem, ki da vinu poseben lesk. Z vini, ki niso normalna, oziroma se ne razvijajo normalno, ravnamo individualno, jih čistimo z ustrežajočimi drugimi čistili, ali jih filtriramo, ali oboje kombiniramo, ali rabimo po še veljavnem, starem avstrijskem vinskem zakonu dovoljena sredstva, izmed katerih je na prvem mestu prvovrstno žveplo. Pri vsem tem pa odklanjamo razna kletarska umetničenja v interesu dobrega

naravnega razvoja žlahtne kapljice in zdravja konsumentov. Vinskega pridelka tudi umetno ne popravljamo s sladkorjem ali alkoholom ter skušamo to svoje puristično stališče vobče uveljaviti v prepričanju, da je vinski purizem baš v naši vinorodni državi najbolj na mestu in da tvori najboljšo podlago za uspešnejše vinarstvo pri nas tudi v narodno-gospodarskem oziru.

V svrhu demonstracij napravimo vsako leto nekaj črnine do takoimenovanem francoskem načinu; mošt povre na tropu v zaprti vrelni kadi s preluknjanim vmesnim dnom itd.

#### 4. P o s k u s i.

Ker je od poteka vrenja v marsičem odvisna bodoča kakovost vina, smo polagali vsa leta veliko važnost na poskuse s čistimi vinskimi kvasnicami. Preskušali smo različne čiste vinske kvasnice raznih provenienc in iz raznih vzgajališč. Vobče so najbolj ugajale, včasih so delovale še premočno, kvasnice »Gumpoldskirchen« iz laboratorija za vzgajanje čistih vinskih kvasnic v Klosterneuburgu. Vselej smo primerjali spontano ali samohotno povrele mošte z mošti, katerim smo dodali čiste vinske kvasnice. Končni rezultat je bil vedno v prilog čistim kvasnicam; kajti mošti so povreli hitrejše, vina so se hitrejše čistila ter so bila vobče čistejšega okusa kakor pa vina, ki so nastala potom spontanega vrenja. Pri vinih iz popolnoma zdravega, brezhibnega grozdja ta razlika ni tako očitna. Vsekdar pa se je pokazala potreba, da naj izsluzen mošt vre s čistimi vinskimi kvasnicami, pomagamo si pa tudi z dodatkom zdravega, kipečega mošta. Sicer povre tak mošt sčasoma tudi spontano, a vrenje se zelo zavleče ter često nastane tako postransko vrenje, ki kvari okus vina.

Izvršili smo poskuse z razbarvanjem visokobarvnih vin z želatino, z razbarvanjem črnine z eponitom, z odstranjevanjem plesnivca z eponitom i. dr.

#### 5. Z a l o g e v i n a.

Načelno vzgajamo vsa boljša vina, zlasti pa sortna vina, do popolne zrelosti, druga navadna, le izjemoma tudi kvalitetna vina zavod prodaja v sodih. Precejšnjo količino namiznega vina kupijo številni uslužbenci zavoda po tržni ceni. Vinska zaloga v sodih kakor tudi v steklenicah je navadno precejšnja.

## Zaloga vina dne 31. decembra.

Leta	Zaloga		Prodano	
	hl v sodih	v steklenicah 0,7 l	hl v sodih	v steklenicah 0,7 l
1921.	328,97	388	57,41	1530
1922.	567,95	56	52,23	149
1923.	357,54	189	283,37	340
1924.	336,10	1638	91,83	4201
1925.	305,16	1899	133,63	3175
1926.	161,64	3789	140,80	2987
1927.	144,16	5727	61,48	2282

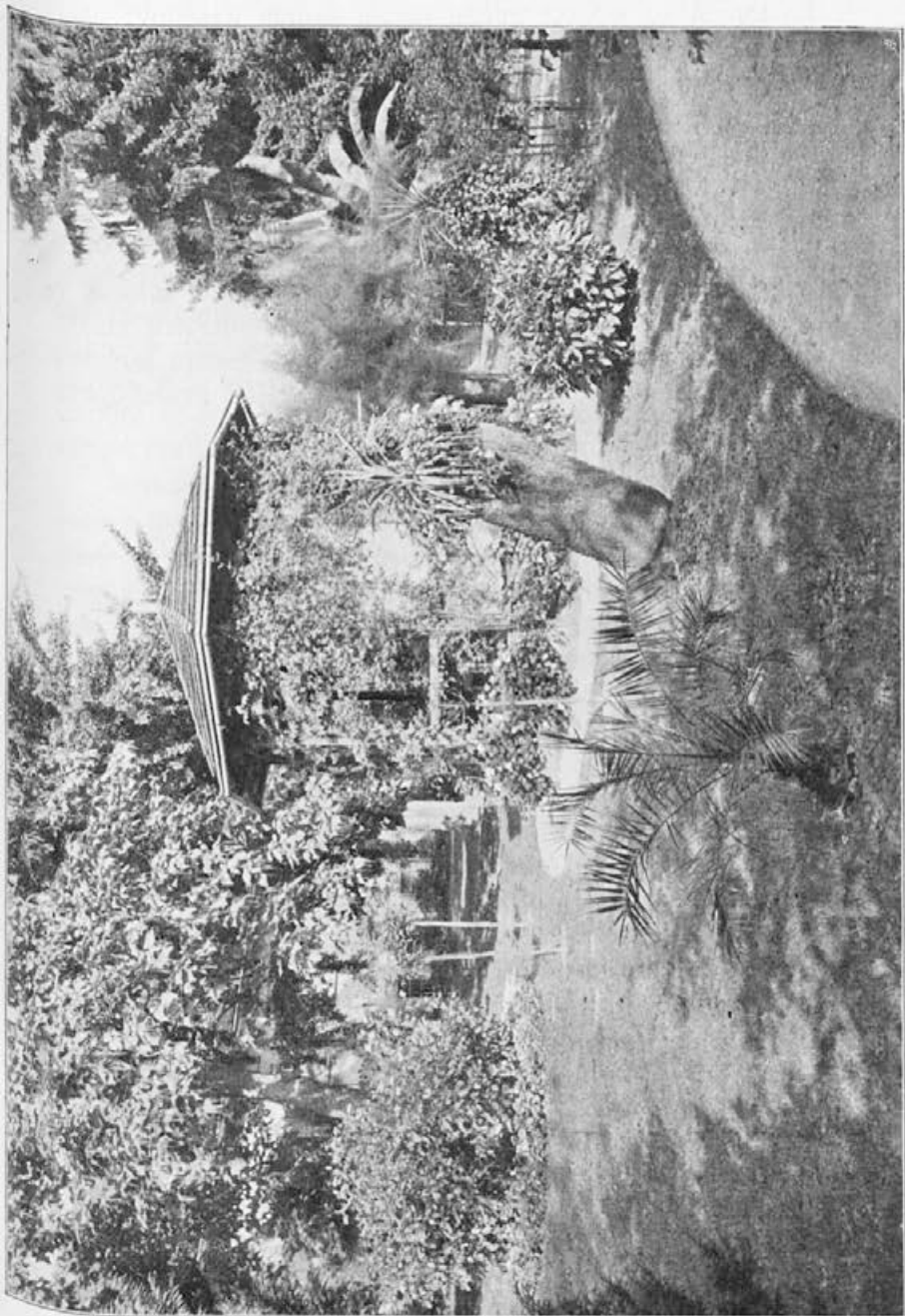
### 6. Nabavke.

V svrhu izpopolnitve kletarskega inventarja in moderniziranja celoletnega obrata smo nabavili od preobrata sem mnoge predmete, n. pr.: L. 1921.: 1 hidravlično stiskalnico tvrdke Mayfarth in 1 zamašilec; l. 1922.: 1 vinsko sesalko, 3 vozičke za prevažanje tropin in brozge v kadeh, 4 sode po 12 hl, 10 polovnjakov in 1 kapičar; l. 1925.: 1 francoski preklopni kotel za kuhanje žganja sistema Deroy iz Pariza; l. 1926. je prejel zavod na račun reparacij: 1 destilacijski aparat in 1 pasterizator tvrdke Seitz, 3 kapičarje, 3 umivalne stroje za steklenice, 1 holandski in 1 cilindrični filter, vinske cevi, pipe, kipelne vehe i. dr. ter kompletno sodarsko delavnico.

Potrebam zavoda s tem še nikakor ni zadoščeno; potrebno mu je še marsikaj, da bo zavod kos svoji nalogi, katero mu nalaga doba naglega občega napredka vprav tudi na polju vinarskega in kletarskega gospodarstva.

### b) Sadjarstvo in uporaba sadja.

Izredne razmere med svetovno vojno so prizadele vse kulture zavoda v večji ali manjši meri. Radi pomanjkanja delovnih moči in nezadostnega števila učencev — večina je bila v vojski — ni bilo mogoče posvečati sadjarski panogi iste pozornosti ko v prejšnjih normalnih razmerah. Posledica tega je bila, da so sadni nasadi, osobito špalirji, znatno trpeli in je bilo treba dokaj truda, preden smo jih spravili v red. Tudi drevesničarstvo se je moralo iz istih razlogov proti koncu vojne opustiti in smo morali pričeti po ujedinenju z drevje-gojo iznova.



Zapadni del zasebnega parka.

## A. Sadovnjaki.

Zastopani so sledeči tipični načini sadnih nasadov:

1. Najintenzivnejše izkoriščanje zemljišča s sadnim drevjem (špalirni in pritlični vrt).
2. Sklenjeni nasadi v zvezi s pridelovanjem krme (trav. nasadi).
3. Poljski ali njivski nasad, pri katerem se posebno upoštevajo kmetijske kulture pod, odnosno med drevjem.
4. Obcestni nasadi.
5. Leskov nasad.

Sadonosniki obsegajo približno 10 ha ter leže deloma v bregu, deloma v ravnini na težki, glinasto-lapornati vlažni zemlji. Med sadnimi plemeni zavzemajo prvo mesto jabolane. Hruške, koščičasto, lupinasto in jagodasto sadje pridelujemo v manjšem obsegu.

### 1. Špalirni in pritlični vrt.

Stari špalirni vrt za gospodarskim poslopjem v izmeri 43:30 arov je obsegal večje število drevesc v raznih umetnih oblikah in smo ga radi starosti postopnjema opustili. Del tega zemljišča smo porabili za novo tekališče za živino, ostali del pa smo posadili iznova z nekaterimi novejšimi sortami hrušk v obliki grma ter z ribezljem in kosmuljo kot vmesno kulturo. Starejši del pritličnega vrta z jabolčnimi in hruškinimi grmi smo s posajanjem mladih in precepljanjem starejših dreves poslednja leta precej obnovili.

Z napravo novega špalirnega vrta smo pričeli jeseni leta 1923. V ta namen smo prerigolali 859 m<sup>2</sup> veliko parcelo nad starim tekališčem, ki je bila dotlej posajena z žlahtnino. Za ogrodje smo uporabili stare vodogrevne cevi, ki so služile enaki svrhi že dotlej nad 20 let. Kakor je videti, bodo, konservirane z minijem in oljnato barvo, preživele sadne špalirje tudi v drugič.

Upoštevali smo le preprostejše drevesne oblike, kakor svečnik, Verrier-jeva palmeta, Gaucher-jeva palmeta, navadna oblika U, dvojna oblika U, belgijska seč, Poenické-jev špalir, vretenčasta piramida, navpični eno- in dvokraki ter vodoravni kordoni. Špalirne stene tečejo v smeri sever—jug, 260 m vsaksebi. Prostor med vrstami je izrabljen z ribezljem, kosmuljo in vrtnimi jagodami. Zastopane so izključno hruške z naslednjimi sortami: gellertovka, zimska dekanka, Olivier de Serres, boskovka, avranška, williamovka, dielovka, društvenka, drouardovka, angoulemka in Naghin-ova maslenka.



## 2. Travniki nasadi.

Strnjeni nasadi v zvezi s pridelovanjem krme pokrivajo nekaj nad 8 ha. Zastopana je večinoma visokodebelna drevesna oblika.

Sadovnjak pri poslopljih za sadno uporabo je bil posajen leta 1905. ter se nahaja danes v polni rodovitnosti. Radi visoke gladine podtalne vode stoji sadno drevje na gričih (kupih) v razvrstitvi enakostranskega trikota, 10 m vsaksebi. Gojimo in preizkušamo pretežno one jabolčne sorte, ki imajo pomen za splošno razširjanje. Od vsake sorte je v nasadu po 3 do 5 dreves. Zemljo rahljamo na ta način, da v presledkih po 5 let polovico nasada preorjemo in pridelujemo 2 do 3 leta okopavine, nato pa zasejemo zemljišče iznova s travno mešanico. Ugodni vpliv tega načina obdelovanja se odraža v krepki in zdravi rasti drevja ter dokaj redni in zadovoljivi rodovitnosti.

V sadonosnikih zapadno od šolskega posloplja gojimo poleg jablan tudi hruške, češplje, slive, češnje, višnje, kutine i. dr. Okrog drevja redno vzdržujemo drevesne kolobarje.

## 3. Poljski nasad.

Poleg drevesnice ležeča njiva v izmeri 2¼ ha je bila zasajena jeseni leta 1906. s 146 jablanami visokodebelne oblike. Vrste so oddaljene 16 m in tečejo v smeri sever—jug, dočim stoji drevje v vrstah 10 m narazen. Pod drevjem obdelujemo zemljo z vprežnim orodjem ter jo izkoriščamo z raznimi kmetijskimi kulturami. Ker so orali do prevrata tik do debel, so korenine deloma močno poškodovale, deloma potrgali, kar je imelo za posledico, da se je večina drevja nagnila na stran. Marsikatera občutna in nezaceljena rana priča še danes o pogrēsnosti takega početja.

Takoj po prevzemu smo pričeli s postavljanjem in uravnavanjem nagnjenih ter odstranjevanjem močno poškodovanih in onih dreves, ki jih nismo mogli več zravhati. Da se obvaruje drevje pred nadaljnjimi poškodbami po kmetijskih strojih, smo pustili v in ob drevesnih redih 1,5 m širok pas zemlje, katerega ne orjemo in ki je tedaj zaraščen s travo. Radi tatvin, ki so se dogajale vsako jesen (bližina mesta!), smo morali tretjino nasada precepiti z manj vabljivimi, gospodarskimi, odnosno moštnimi sortami.

## 4. Obcestni nasadi.

Cesta ob zelenjadnem vrtu je zasajena na obeh straneh z jabolčnim drevjem onih sort, ki so v Sloveniji osobito raz-

širjene. Tako je dana dijakom možnost, da si obliko in značaj (habitus) krone pri glavnih sortah tem lažje trajno zapomnijo. Isti svrhi služi tudi nasad raznih moštnic ob cesti poleg drevnice. Ker je v sredini drevoreda zemlja precej prodnata, se drevje ne razvija enakomerno. Cesta v Grajskem logu je radi svoje ožine posajena z bobovcem le ob eni strani.

#### 5. Leskov nasad.

Senčni in manj ugodni del zemljišča poleg špalirnega vrta v obsegu 246 m<sup>2</sup> smo zasadili leta 1924. z žlahtnimi lešniki. Sadike smo naročili pri tvrdki A. Späth v Berlinu ter jih posadili na 4 m razdalje. Zastopane so naslednje sorte: pasasti lešnik, Fichtenwerderjeva zellerska, Jeves-ova dolgoplodna semenka, bela lambertska, daviana, gunslebenska zellerska, Webbova dražestna, Blumberger-jeva zellerska, Berger-jeva zellerska, Gustav-zellerska in Kunzenmüller-jeva zellerska. Vse rastline so izredno krepke in zdrave.

#### Razna kulturna dela.

Od spomladi 1919. do jeseni 1926. smo posadili 529, precepili 165 in pomladili 82 sadnih rastlin.

#### Število sadnega drevja.

Jeseni 1926. se je preštelo ponovno vse sadno drevje na zavodu in v Grajskem logu. Glej preglednico »Sadonosniki«!

#### Sadonosniki.

Sadno plemo	Z a v o d			Grøjski log	Skupaj
	visoko in poldebelno sadno drevje, staro		Pritlično drevje	Visokodebelno drevje, staro nad 10 let	
	pod 10 let	nad 10 let			
Jablane . . . . .	51	290	131	362	834
Hruške . . . . .	12	57	221	25	315
Češnje in slive . . . . .	14	54	3	10	81
Črešnje in višnje . . . . .	4	7	2	5	18
Breskve . . . . .	—	—	7	—	7
Marellice . . . . .	1	1	5	—	7
Orehi . . . . .	3	4	—	5	12
Kutine . . . . .	—	—	8	—	8
Lešniki . . . . .	—	—	42	—	42
Skupaj	85	413	419	407	1324



## B. Drevesničarstvo.

V drevesnici smo l. 1919. še preostala drevesca izkopali. Bilo je 158 visokodebelnih in 6 poldebelnih jablan.

Z vzgojo drevesnega naraščaja smo morali pričeti popolnoma iznova. Že spomladi omenjenega leta smo prerigolali 200 m<sup>2</sup> ter zasadili s 600 kupljenimi divjaki. Ker so bili le-ti zelo slabi, smo okulirali le majhen del. V nadaljnjih letih se je razvijala drevesnica, kakor kaže razpredelnica »Drevesnica«.

### Drevesnica.

Leto	Zrigo- lano m <sup>2</sup>	Posa- jeno div- jakov	Število vzgojenih sadnih drevesc						Opazke
			visoko in pol- debel- nih jablan	visoko in pol- debel- nih hrušk	prtitlě- nih jablan	prtitlě- nih hrušk	raznih koščič- čarjev	eno- letnih cepljenk	
1919	200	600	—	—	—	—	—	—	
1920	1180	3588	—	—	—	—	—	—	rast zelo krepka radi suše rast slaba
1921	1500	4500	—	—	—	—	—	—	
1922	1050	3180	39	—	45	72	—	172	rast povoljna
1923	1132	3427	133	17	160	46	—	—	rast neenako- merna
1924	960	2886	552	78	146	71	—	—	rast precej bujna
1925	1000	2970	712	76	72	250	—	—	močen nastop listnih uši
1926	1050	3126	589	154	29	95	19	—	rast povoljna
1927	1300	3678	703	201	2	80	3	3126	
Skupaj	9372	27955	2728	526	454	614	22	3298	

3254

1090

Obseg drevesnice znaša sedaj 52 arov. Od vzgojenih drevesc smo večino razprodali, manjši del pa posadili doma.

Dočim je bilo treba prva leta podlage kupovati, vzgajamo jih poslednji čas izključno iz doma nabavljenega semena. S smotno izbiro semen je mogoče doseči rastline, ki so do neke meje istovrstnih ali enakih (homogenih) lastnosti. Podlage za pritikavce (dusenec, paradiževce in kutino) in žlahtne lešnike razmnožujemo z grebenicami in grobanicami na posebnem, 5 a obsegajočem zarodišču na Pristavi.

## C. Škodljivci in bolezni.

V sadonosnikih in v drevesnici so nastopali poslednja leta izmed škodljivcev zlasti listne in krvave uši, pristrigač (rhyn-

chites coeruleus Deg.), jabolčni zavijač (carpocapsa pomonella), rjavi listni rilčkar (phyllobius oblongus), rdeči ostrigasti kapar (epidiaspis leperei Ldgr.) in jabolčni cvetoder (anthonomus pomorum L.).

V manjšem obsegu so se pojavljali jabolčni molj (hyponomeuta malinellus Zell.), vejičasti kapar (lepidosaphes ulmi L.), kostanjev prelec (zeuzera pirina L.), majnikov hrošč, kosmatinec (tropinota hirta) in mali zimski pedic (cheimatobia brumata L.).

Od glivičnih bolezní so povzročile največ škode škrlup (fusicladium dendriticum Fuck. et fusicladium pirinum Fuck.), monilija (sclerotinia fructigena), jabolčna plesen (podosphaera leucotricha Ell. et Everh.) in mlečno-barvnost (stereum purpureum).

Zajedalce in bolezní smo zatirali z znanimi sredstvi. V svrhu preizkušnje smo uporabljali tudi nekatere novejšé insekti- in fungicide, kar je razvidno iz poglavja »Poizkusi in opazovanja v sadjarstvu«.

### Č. Sadni pridelki

od leta 1919. do 1926. so razvidni iz naslednje razpredelnice:

Vrsta sadja	Pridelki v kilogramih									
	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	
namizna jabolka	1089	13591	65	8413	1933	10935.—	1363	5582	1162	
namizne hruške	306	569	308	349	592	47.—	107	723	379	
moštna jabolka	2083	14242	—	19491	220	37584.—	1260	17540	1053	
mošne hruške	200	396	460	280	1586	1040.—	480	2180	747	
češplje	—	2200	—	1649	1506	—.	1142	1168	172	
črešnje	65	149	37	95	—	51.—	114	74	80	
marelice	7	88	3	—	—	0.5	96	43	22	
ribezelj	38	33	30	30	33	31.—	73	34	30	
maline	55	31	39	35	32	36.—	40	31	26	
jagode	24	21	21	14	15	20.—	97	95	34	
Skupaj	3867	31320	963	30356	5917	49744.5	4772	27470	3705	

Začasno sortiranje sadja obavljamo vsako leto takoj pod drevjem, nakar spravljamo pridelek v sadno klet. Tukaj — po 10 do 14 dneh — sadje končnoveljavno sortiramo ter spravimo v predale, odnosno na premakljive lese (police). Pri vseh delih spravljanja, sortiranja, vkladanja in razpošiljanja sadja sodelujejo učenci in si tako svoje znanje utrdijo in izpopolnijo. Tudi pri vseh drugih načinih konserviranja je mnogo prilike za pridobitev temeljite prakse.

#### **D. Sadna uporaba.**

Dočim smo oddajali moštno in manjvredno namizno sadje vinarstvu za napravo sadjevca, je bila uporaba ostalega pridelka mnogostranska. Pretežno množino presnega sadja smo uporabili za uslužbence zavoda in internatsko kuhinjo, manjši del smo predelali v razne trpežne izdelke, ali smo ga prodali vnanjim strankam. Precej sadja smo posušili, ostalo smo pa porabili za napravo mezge (pekmeza), marmelade, žema (jam), zdriza, kompotov, sadnega sira, sokov, brezalkoholnih pijač in sadnega kisa.

Poleg tega smo izdelovali z gojenci, kakor tudi z udeleženkami zadevnih učnih tečajev raznovrstne zelenjadne konserve.

#### **Dr. Stojkovića sušilnica.**

Meseca avgusta 1923. smo dozidali s podporo ministrstva za kmetijstvo in vode štric bosanske sušilnice (sistem Havelka) novo dr. Stojkovića sušilnico velikega tipa. Sušilnica je prikrojena za sušenje češpelj, vendar jo je mogoče uporabiti s povoljnim uspehom tudi za drugo sadje.

#### **Baumannov zvonasti in Baumannov ploskovni pasterizator.**

Jeseni l. 1926. smo nabavili pri »Brezalkoholni produkciji« v Ljubljani, Poljanski nasip št. 10, zvonasti in dvoploskovni pasterizator sistema »Baumann« za pasteriziranje sadnih in grozdnih sokov v svrhu izdelovanja brezalkoholnih pijač. Kapaciteta zvonastega pasterizatorja znaša 50 litrov, dvoploskovnega pa 100—150 litrov na uro.

#### **Poizkusi in opazovanja v sadjarstvu.**

##### **1. Jesensko cepljenje.**

Dne 30. septembra 1921 smo precepili z bobovcem 3 šestnajstletne jabolane v poljskem nasadu pri drevesnici. Za cepiče smo vzeli istoletne mladice, odstranili smo listne ploške, peclje pa smo pustili. Cepili smo pod kožo, popolnoma analogno pomladnemu načinu požlahtnjevanja. Že jeseni so dopadali peclji na tla, kar je značilo, da se je cepljenje posrečilo. Spomladi so cepiči zarana odganjali ter razvili do jeseni večinoma nad  $\frac{3}{4}$  m dolge in skoraj za palec debele mladice. Na kontrolnem drevesu, požlahtnjenem pod kožo spomladi, so bile mladice znatno krajše in slabotnejše.

## 2. Lorette-ov način rezi

smo izvajali tekom pomladi in poletja od 1922. dalje na špalirjih pri sorti drouardovki. Polovico špalirja smo obrezali in pincirali po običajnem, drugo polovico po Lorette-ovem načinu. V naslednjem letu smo raztegnili poizkus na polovico nasada s hruškinimi piramidami v starem špalirnem vrtu ter na obe steni belgijske seči (kanadka in damasonka) pri novem čebelnjaku. Učinek Lorette-ove rezi je bil očitven in se je odražal v obilnejši rodovitnosti pri gellertovki, angoulemki, clairgeau in williamovki, v manjši meri pri drouardovki, boskovki, Olivier de Serres in postrvovki. Nikake razlike ni bilo opaziti pri kanadki in damasonki.

## 3. Poizkusi o parthenokarpiji sadnih sort.

Z različno koncentriranimi kemikalijami smo uničili pri še zaprtih cvetih avranške, drouardovke in Baumannove renete brazde pestičev tako, da je bila oplodba izključena. Obe imenovani hruški sta rodili normalno, plodovi so pa bili podolgovate, valjaste oblike. Pri prerezu nismo našli pečk, temveč le prazne mehove. Pri drouardovki so bili plodovi celo debelejši nego oni s semeni. Parthenokarpija drouardovke je dognana tukaj prvič, dočim je pri avranški le nanovo potrjena. Pri Baumannovi reneti je potekel poizkus negativno.

## 4. Drevesni karbolineji.

a) Dendrin in arborin smo preizkušali več let po vrsti pri jablanah in hruškah. Za škropljenje smo uporabljali 10% in 15%, za mazanje pa 30% emulzijo. Učinek je bil pri obeh sredstvih precej enak in so se naselile listne in krvave uši šele pozno na poletje. Kaparjev škropljenje s 15% emulzijo ni docela uničilo, pomagalo pa je mazanje s 30% tekočino, katero smo obavili koncem februarja in začetkom marca. Mazali smo le starejše dele drevja ter pazili, da ni prišel karbolinej v dotiko z brsti. Škropljenje z 10% emulzijo je učinkovalo slično, vendar so nastopili omenjeni zajedalci dosti prej nego pri 15% mešanici. Škrlop (fusicladium), jabolčni molj, listne bolhe (psylla pyrisuga Foerst.), hruškovo pršico (eriphos piri Pagst.) in cvetodera smo opažali na škropljenem kakor na neškropljenem drevju v enaki meri.

b) »Carbokrimp« (karbokrimp) smo preizkušali prvič spomladi 1926. Karbokrimp je temnozeleno tekočina, ki ima



Vzhodni del zasebnega parka.

precej močen duh po karbolu. Z vodo se izborna meša in da mlečnato emulzijo sivkaste barve. Oljnatih pegic povrh tekočine ni bilo opazati. Škropiti se more izvrstno in tekočina gumijevih cevi ne razjeda tako kot dendrin ali arborin. 10 % zmes je travo močno ožgala, pri 7,5 % pa je trava samo nekoliko porjavela. Poškropljeno drevje ima, ko je škropivo suho, nekako mastno, svetlorjavo barvo.

Prvo škropljenje smo izvršili 20. marca z 10 % emulzijo. Poškropili smo 3 češpljeva drevesa in 6 hruškinih grmičev, ki so bili močno napadeni od kaparjev, in 2 landsberški reneti proti krvavim ušem. Škropljenje proti kaparjem na češpljah in hruškah je imelo očividni uspeh. Drevje je ostalo skozi celo leto popolnoma zdravo, je kazalo bujnejšo rast in temnejšo barvo listja nego neškropljeno. Poškodb od karbokrimpa na mladica in cvetnem brstju ni bilo opazati. Poškropljeni 2 drevesi landsberške renete sta ostali do poznega poletja brez krvavih uši. Ko so pa krvave uši jele močno nastopati, so se pri škropljenem drevju ogibale ran na deblu in debelejših vejah in so se vgnzdile le na tanjših mladica in poganjkih, kjer je bil učinek škropljenja slabši.

Dne 26. marca smo pričeli škropiti s 7,5 % emulzijo ter smo poškropili polovico sadovnjaka (50 dreves) poleg poslopja za sadno uporabo, eno vrsto boskoopskega kosmača (13 dreves), polovico češpljenika, polovico jabolčnih in hruškinih grmov, hruškinih kordonov, ribezlja in kosmulje v starem špalirnem vrtu, 2 ananasovi reneti v zelenjadnem vrtu in polovico belgijske seči pri novem čebelnjaku. Tudi pri tem škropljenju ni bilo opazati na drevju nikakih poškodb. Listne in krvave uši so se pojavile na škropljenem drevju mnogo kesneje in v manjšem obsegu nego na neškropljenem. Najboljši učinek se je pokazal proti kaparjem na hruškah in češpljah ter proti kosmatincu (*tropinota hirta* Pod.) na vodoravnih kordonih zimske dekanke. Škrup je nastopal v enaki meri na škropljenem kakor na neškropljenem drevju.

c) Neodendrin, najnovejši drevesni karbolinej tvrdke R. Avenarius (Avstrija), smo preizkusili prvič spomladi 1927. Škropili smo s 5 % emulzijo v drevesnici in vodoravne hruškine kordone v starem špalirnem vrtu. V drevesnici smo dosegli prav dovoljen učinek proti jajčecam listnih uši, ki so na škropljenih cepljenkah večinoma poginila. Tekom poletja je bilo opazati v škropljenem predelu mnogo manj listnih uši nego v predelih, koder nismo škropili. Na kordonih

ni bilo opaziti posebnega učinka. Poizkuse s tem sredstvom nadaljujemo.

Razen navedenih sredstev smo preizkušali tudi še: *Lanigan* proti krvavim ušem, *Aphis an* proti listnim ušem, *Olan* in razna druga lepiva proti zimskemu pedicu, drevesni karbolinej *Olindrin* in *Avenarius* proti kaparjem, *Fructusan* proti listnim in krvavim ušem, dr. *Sturmov* prašek proti zavijaču (*carpocapsa pomonella* L.), *Sulicoll* proti jabolčni plesni i. dr., ki jih radi pomanjkanja prostora ni mogoče obravnavati. Preizkušali smo med drugim tudi razne drevesne škropilke, *Flickov* razpršilnik, *Poenicke-jev* rodni silnik, *Brossard-ove* steklenice proti osam in sršenom itd.

Fenološka opazovanja o cvetju sadnega drevja vodimo že vrsto let in jih nadaljujemo.

5. Poskusno sušenje s sušilnico dr. Stojkovića se je izvedlo pri češpljah in jabolkih, kakor je razvidno iz sledečega:

Češplje: Presno sadje 2551 kg, odpadkov nič, suho sadje 635 kg, sušenje je trajalo 168 ur, uporaba bukovih drv 2202 kg, za 1 kg presnega sadja 0'865 kg bukovih drv, za 1 kg suhega sadja 3'47 kg bukovih drv, suhega sadja 249 odstotkov, v sušilnico je šlo 960 kg. — Jabolka (krhlji): Presno sadje 1013 kg, odpadki 140 kg, suho sadje 136 kg, sušenje je trajalo 54 ur, uporaba bukovih drv 555 kg, za 1 kg presnega sadja 0'635 kg bukovih drv, za 1 kg suhega sadja 4'08 kg bukovih drv, suhega sadja v odstotkih 13'4, v sušilnico je šlo 604 kg.

Za sušenje češpelj je dr. Stojkovića sušilnica mnogo prikladnejša nego bosanska. Doba sušenja je krajša in je sadje bolj enakomerno posušeno, s čemer pridobi na kakovosti.

Tudi za sušenje jabolk (krhljev, krožcev) je ta sušilnica uporabna. Sušijo se po istih pravilih kakor češplje. Obe najnižji rezervni lesi, neposredno nad kuriščem, pa morata ostati pri jabolkih prazni, da se sadovi ne pripalijo.

### c) Vrtnarstvo.

Vrt producira zelenjad le za internat in za družine nastavljencev, cvetlice pa le za okras zavoda in vzdrževanje Darka; za prodajo načelno ne producira. Navzlic temu obsega precejšnjo površino, ker je domača potreba na zelenjadi zelo velika. Zelenjad in cvetje se letos producira na površini okoli



8730 m<sup>2</sup>, od tega obsega vrt le 4134 m<sup>2</sup>, dočim se vrtnarsko izrablja še 2950 m<sup>2</sup> polja in na polju je tudi 1650 m<sup>2</sup> velik zeljnik. Zemlja v polovici vrtnne površine je težka, za vrt ne-prikladna ilovica, ki niti tekom 20letne uporabe še ni dosegla pravega stanja, kakršno bi morala imeti vrtna zemlja. Le vrt na Pristavi ima pravo vrtno zemljo, ki je pa tudi že precej izmозgana.

Pomanjkanje gnoja se v vrtnarstvu prav posebno čuti, predvsem ga manjka za siljenje in vzgojo zgodnje zelenjadi v gnojakih. Zato bi bilo jako umestno, da bi zgradili gnojake s parno kurjavo, kar bi bilo mogoče napraviti tedaj, ako bi zgradili tudi prepotreben cvetličnjak z razmnožarno, katerega tako silno pogrešamo. Gnojakov imamo 14, in sicer 10 betonskih ter 4 lesene, torej 140 oken. Lesene gnojake nadomeščamo polagoma z betonskimi.

Za prezimovanje rastlin služi enostranski rastlinjak s kanalno kurjavo, bivši in predelani rastlinjak na Pristavi je pa poraben le še za shrambo.

Predvsem se bavimo z zelenjadarstvom, vzgajamo pa vso zelenjad, tudi bolj redko, kakor: črni koren, vrtni turovec, pastinak, rožasti in listnati ohrovt, regrat, gredno peso, lobodo, kislico, rabarbaro in beluš. Poskušamo tudi z jajčevcem in melonami. Imamo celi sortiment dišavnice in zdravilnih rastlin, da moremo učencem čim več pokazati.

Belušnjak je bil zasajen l. 1913. v izmeri 3 1/2 ara ter ima 5 redi po 80 rastlin (150 × 80) s sortami: Eibenschitz, brunšviški, erfurtski, snežna glava in domači. Letos smo zasadili nov belušnjak s sadikami iz lastnega semena. Stari belušnjak nam pa še da okoli 50 kg reznice.

#### O k r a s n i n a s a d i.

Pred šolskim poslopjem na trati so rondela in dve ovalni cvetni gredici, ob boku pa skupina konifer, med njimi sequoia gigantea, za šolskim poslopjem je pa arboretum domačega drevja z nekaterimi tujkami, n. pr. juniperus virginica, chamaecyparis, picea pungens glauca itd. V zasebnem parku je nekaj pravih vrtnarskih lepot (gingko biloba), nekaj okrasnih naprav in lepo število okrasnih rastlin. Mali park je prav za prav zbirka najnavadnejših okrasnih grmičev, po sredi pa drži rožni hodnik, opleten od vrtnic-ovijalk. Okrasno grmičje je v glavnem sledeče: forsythia, weigelia, philadelphus, cydonia, hibiscus, cercis, acer palmatum, evonymus, ceanothus, koel-



reuteria, cythisus, broussonetia, lonicera, buddleia, elaeagnus, berberis, cotoneaster, calycantus, magnolia, ribes, tamarix, deutzia, syringa, spirea, rosa v raznih vrstah in sortah. Sortiment skušamo povečati predvsem v poučne svrhe.

### č) Poljedelstvo in travništvo, gozd.

Površina orane zemlje, zasejane s poljskimi sadeži, radi pomlajevanja travišč in potujoče drevesnice ter trsnice ni vsako leto enaka in koleba od 1192 do 13 ha. V letu 1926./27. je bilo preorano 472 ha težke, globokosežne ilovke (»pri drevesnici«) in 712 ha ilnate peščenke (na »Pristavi«). Po kemijski preiskavi iz leta 1912. vsebuje debelega peska:

	ilnata peščenka	težka ilovica
z nad 5 mm premera	12.41 %	0.60 %
z nad 2 mm »	1.09 %	0.07 %
z nad 1 mm »	2.40 %	0.13 %

drobnega peska:

z nad 1/2 mm premera	2.50 %	0.36 %
z nad 1/4 mm »	8.— %	1.82 %
z izpod 1/4 mm »	31.60 %	20.42 %

splavne glinice:

	42.— %	76.60 %
--	--------	---------

drobna prst vsebuje:

dušika N	0.21 %	0.14 %
fosforne kisline P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.34 %	0.26 %
apna Ca O	0.42 %	3.32 %
kalija K <sub>2</sub> O	0.20 %	0.38 %
vode v zraku suhi snovi	2.16 %	2.49 %
humusa	7.22 %	6.17 %

Tekom vojne so zemlje do dobra izmozgali, radi nezadostne produkcije gnoja pa je še doslej nismo mogli popraviti. Hlevskega gnoja nam namreč občutno primanjkuje, in sicer najmanj 1200 q na leto. Minimalna potreba gnoja je po sedanjih kulturah sledeča: za vinograd okoli 700 q, za njive 1100 q, za vrt 150 q, za gnojake 150 q, za sadno drevje in špalirje vsaj 500 q, skupaj 2600 q. Produkcija gnoja pa znaša v najboljšem slučaju letno 1400 q.

Gnoj je v mestu težko kupiti in je zelo drag (4 do 6 Din za q). Na njivah in travnikih si moramo torej pomagati z umetnimi gnojili in s fekalijami ter gnojnico. Poleg navedenega hlevskega gnoja bi tu rabili še okoli 200 hl fekalij,

1000 *hl* gnojnice, 1500 *kg* apnenega dušika, 1000 *kg* kalijeve soli in prav toliko superfosfata ter 600 *q* komposta.

Fekalije nam zemljo razmeroma fizikalno kvarijo, zato smo spomladi 1926 potrosili na razne predele okoli 140 *q* sadre. Gnojilni poskusi zadnjih let so pokazali, da primanjkuje lahki zemlji kalija, dočim ga je na težki dovolj. Za fosforno kislino zemlja ne kaže ravno posebne potrebe, o njej vodimo le račun v statistiki. Domači gnoj je izboren in vsebuje od 0·5 do 0·65 % dušika, do 0·422 % fosforne kisline, do 0·817 % kalija in do 1·367 % apna. Gnoj je namreč spravljen v pokritem prostoru.

Kolobar je na težki zemlji sledeči: 1. ozimna pšenica, 2. pesa, 3. koruza, 4. oves in deteljna trava, 5. deteljna travina prvo leto in 6. deteljna travina drugo leto. Ker so njive zelo plevelne (najhujši plevel je rogovilček ali rogovilčnik, galinsoga parviflora), izpreminjamo kolobar, da bo leta 1927./28. sledeči: oves in deteljna trava, deteljna travina prvo leto, deteljna travina drugo leto, koruza, pšenica, pesa. Tudi kolobar na lahki zemlji: 1. oves in deteljna travina, 2. deteljna travina prvo leto, 3. deteljna travina drugo leto, 4. rž, 5. krompir in 6. koruza — se spremeni v sledeči kolobar: oves in deteljna travina, deteljna travina prvo leto, deteljna travina drugo leto, krompir, rž, koruza. Ostala orana zemlja se izrablja kot izločina.

Kulturne rastline so bile gospodarskega leta 1926./27. zastopane takole:

Žitarice 478 *ha* (40·8 %), in sicer: ozimna pšenica 1·41 *ha* (11·8 %), ozimna rž 1 *ha* (8·4 %), ozimni ječmen 0·58 *ha* (4·8 %), oves 1·78 *ha* (15 %). Ajdo sejemo na strnišče ( $1/2$ —1 *ha*). Pšenica je mešana golica, ki vsebuje sorte: kiršejeva, groble, trentinska, non plus ultra, gyölk in kolonija. Na težko zemljo sejemo šentjursko osinko. Zadnje leto smo preskusili tudi lokalno vukovskodolsko, ki jo pa domača prekaša. Domača pšenica ima zelo razvito sposobnost, da se spomladi lahko zelo močno obraste, kar je zelo važno, da lahko tudi pozneje sejemo. Rž je kumberška, dvoredni zimski in jari ječmen sta hanaška, križavec pa domače sorte; oves je dupavski in češki, ajda pa siva francoska. Sejemo na *ha*: pšenice 100—110 *kg*, rži 120 *kg*, ječmena 130 *kg*, ovsa 120 *kg*, ajde 60 *kg*, in sicer s sejalnico na izpahalna kolesca (Hoosierjeva kolesca) 12 *cm* narazen. Žito kljub redki setvi rado polega, ker so vetrovi včasih zelo močni.

Pridelek je odvisen od vremena. V suhih letih žito bolje obrodi na težki, v mokrih letih pa na lahki zemlji. Splošno so pridelki žita zanesljivi, le ajda in vse jarine so zelo nezanesljive. Ajdi sedaj škodi dež, nato suša, potem mráz, in zopet plevel. Njen pridelek na *ha* koleba od 1'2 do 6 *q*, po vojni pa še ni dosegel višine od leta 1911. (11'44 *q*), zato jo bomo opustili. Najlepše pridelke daje oves,

Pridelek na 1 *ha* v *q* je bil:

Rod žita	1911/12	1915/16	1919/20	1920/21	1921/22	1924/25	1925/26
oz. pšenica	24.3	17.76	19	18 + 31	18 + 35	24.8 + 35	14.7 + 36
oz. rž	28.17	18.98	20	21 + 35	15.5 + 32	25.5 + 53	15.— + 32
oz. ječmen	—	—	14	28 + 25	21 + 23	24.4 + 34.2	21.82 + 31
oves	17.5	21.56	18	18 + 25	23 + 33	18.5 + 30	17.87 + 41
ajda	10.44	2.46	1	1	6	4.4 + 17.5	1.— + 5

Število za »+« pove količino slame.

V glavnem smo dosegli predvojne pridelke žitaric. Hektoliterska teža je povprečno: za pšenico 74'2, za rž 67'8, za ječmen 60'5, za oves 45 in za ajdo 58 *kg*.

O k o p a v i n e zavzemajo letos (1927) 3'5 *ha*, in sicer: kuruza 1'05 *ha* (8'75 %), krompir 1'4 *ha* (11'7 %), pesa 1'05 *ha* (8'75 %). Sejemo kuruze 40 *kg*, pese 16—20 *kg*, krompirja 22—25 *kg*. Kuruza je aklimatizovani činkvantiin, križan z domačo kuruzo. Rumski zoban ne dozoreva zanesljivo. Pesa je ekendorfska kravja pesa, seme kupujemo vedno od Kmetijske družbe za Slovenijo. Krompir je bil prejšnja leta oneidovec, pomešan z up te datom in agnelijevim biserom. Zadnja leta pridelek krompirja neprestano pada, leta 1925./26. je pa radi slabega vremena in bolezni popolnoma odpovedal. Seme je bilo slabo, zemlja okužena, vreme neprikladno, pošteno obdelovanje ter škropljenje radi pomanjkanja kredita pa pomanjkljivo ali neizvršljivo. Škropljenje z bakreno-apneno brozgo se mora brezpogojno vršiti. Že pred vojno so škropili krompir, in sicer so poskušali s 3 % perocidno brozgo. V tekočem gospodarskem letu 1926./27. smo hoteli pridelek krompirja zopet dvigniti na dostojno višino, kljub temu, da je bil pozno okopan in osipan. To pa radi tega, ker smo krompir maja škropili. Zadostovalo je enkratno škropljenje. Lepo vreme nam je dovoljevalo, da smo poznejša škropljenja opustili. Le zgodnji krompir smo dvakrat škropili. Jako dobro je tudi pomagalo gnojenje z apnenim dušikom ob času ogrinjanja. Pred osipanjem smo med redi trosili apneni dušik, nato pa smo zemljo prisuli. Spodnje listje je tu pa tam malo trpelo,

toda namen, da krompir razvije mnogo cime in dobro kljubuje boleznim, je bil popolnoma dosežen. Krompir je zemljo čisto zakril in je zadušil tudi tako nadležni in žilavi rogovilčnik. Iz tega sledi, da moramo na tako zapleveljenih njivah, kakor so njive, kjer nastopa v poznem poletju tako silno rogovilčnik, rabiti le one sorte krompirja, ki napravijo košat grm. Naše domače sorte imajo bolj slabotno cimo, dočim imajo sorte parnassija, jubel, alma i. dr. košat stas. Seveda so to bolj industrijske sorte, ki pri nas še niso priljubljene.

Pridelki okopavin so na našem posestvu doslej neprestano padali, kar nam kaže sledeča preglednica. Najstalnejše še obrodi kuzuza, najnestalnejši pa je bil krompir.

Pridelki so bili na *ha* v *q* sledeči:

Sadež	leta	leta	leta	leta	leta	leta	leta	leta	leta	
	1911/12	1914/15	1915/16	1919/20	1920/21	1921/22	1924/25	1925/26	1925/26	
						ploda slame		pl. sl.	pl. sl.	pl. sl.
koruza	27.5	32.5	28	31	22	60	29	40	30	40
pesa	800.—	1175.—	800	450	500	50	450	50	380	38
krompir	182.1	128.—	106	95	95	—	145	—	96.2	—

Koruzo sejemo  $60 \times 50$ , peso  $60 \times 25$ , krompir  $60 \times 30$  *cm* narazen.

Ostale rastline. Fižol zavzema 0.5 *ha* (4.1%), je prepeličar, ki ga sadimo  $60 \times 30$  *cm* narazen, 130 *kg* na *ha*, daje pa 21 *q* zrna in 16 *q* slame (l. 1926./27. je dal le 18 *q* na *ha*). Dosega predvojni pridelek.

Pozno zelje zavzema 0.18 *ha* (1.5%) in daje 350—400 *q* na *ha*. Sorte: za kisanje brunšviško zelje, za prezimljenje amaško in erfurtsko. Amaško je najboljše za prezimovanje.

Umetnih travišč je na polju 3.5 *ha* (2.8%), in sicer: lucerne s travo 0.35 *ha* (2.9%), deteljne travine pa 2.5 *ha* (20.9%). Deteljna travina je zasejana z 80% črne detelje in 20% trav, večinoma laške ljuške. Na *ha* sejemo 16 *kg* detelje in 12 *kg* trav. Lucerne sejemo na *ha* 25 *kg* in ji navadno dodamo še 25% (7 *kg*) pasje trave. Lucerna traja 6 let in daje 4—6 košenj. Deteljne trave kosimo že v letu setve, če ni baš presuho vreme, polni pridelek pa daje drugo veg. leto, v drugem rabnem letu jih pa po prvi košnji sprašimo. Na leto dajejo tri košnje in pašo jeseni. Nakosimo lucerne 80 *q*, pajerke 18 *q*, deteljne trave prvo leto 108, drugo pa 70 *q* na *ha*.

Spomladi l. 1926. smo zasadili še poskusni hmeljnik. Radi pomanjkanja delavnih sil in obratnega kapitala smo se morali skrajno omejiti in smo posadili le 100 sadik, in sicer 50 sadik goldinga ter 50 sadik poznega iz Tetnanga. Sadike smo dobili iz Žalca od Hmeljarskega društva za Slovenijo. Sadili smo v razdalji  $150 \times 140$  cm. Zemljo smo ročno rigolali do 60 cm globine. Za široko prakso priporočamo globoko oranje z rigolnimi plugi do 35 cm globine, na mestu, kamor sadimo, pa izkopanje do 50 cm globokih jam s 50 cm premera.

Prvo leto je rodil večinoma le golding, kajti poznega se je močno lotila peronospora. Prvo leto smo pridelali 2.50 kg storžkov. Drugo leto je golding zelo lepo odgnal, pozni pa neenakomerno. Pozni trpi zelo od pseudoperonospore humuli, zato ga bomo zavrgli. Pseudoperonospora humuli se je pojavila tudi na goldingu v precejšnji meri, to pa zato, ker je pozni, okuženi hmelj v bližini. Zato je treba poznega iztrebiti, kajti sicer se bo še poprej razvila ona oblika pseudoperonospore, ki bo premagala tudi golding, kateri se ji doslej še dobro upira. Pseudoperonospora se je pojavila že okoli 15. maja, preden je toplota dosegla kritično stopinjo za razvoj plasmopare viticola ( $14^{\circ}$  C), torej ob času, ko so vinogradniki šele pričeli škropiti proti trsni peronospori (plasmopara viticola). To je jasen znak, da pseudoperonospora humuli ne zahteva toliko toplote za svoj razvoj, kakor plasmopara viticola, temveč da se pričlenja razvijati že pri mnogo nižji toploti. Zato je treba hmelj škropiti, ko je dosegel komaj 0.5 do 1 m dolžine, kratkomalo, čim mladice dobro odženejo, bomo že morali prvič škropiti s  $\frac{3}{4}\%$  raztopino bakrenopapnene brozge. Hmeljarji redno prepozno škropijo, zato tožijo, da škropljenje ne zaleže mnogo.

Hmelj cvete na našem posestvu od 5. julija naprej (golding), pozni teden dni pozneje.

Poskusi: Tekom povojnih let smo napravili številne poskuse. Preizkušali smo razna gnojila, preizkovali zemljo na potrebo po gnoju, določali učinek raznih množin gnoja, učinek gnojil na kaleče seme; v toku je štirileten poskus po načrtu, ki ga predlaga Delegacija proizvajalcev čilskega solitra. Izvedli smo razne primerjalne poskuse z žitnimi in krompirjevimi sortami, nadalje poskuse z azotogenom in dungitom. Rezultate smo sporočali javnosti potom strokovnega časopisja.

Zadnje leto nas je predvsem zanimal krompir. Preizkusili smo sledeče sorte: oneidovec, pirola, Julijev biser, Hassia,

rdeči pozni, gersdorfske ledvice, up to date, zgodnji domači, rožnik, rani poljšanski, pozni domači, parnassia, citrus, alma, goldball, jubel. Zadnje imenovane sorte so dale: parnassia 1475kratni, jubel 138kratni, goldball 5kratni, citrus 54kratni, alma 468kratni pridelek.

Vsebovale so:

Jubel: 15.4 % skroba, 1.29 % proteina, kuha se 42 minut, lupi se prav dobro, oči manj plitke, okus prav dober, razkuha se prav dobro, barva mesa je bledozelena, uporabno za vse, razen za solato.

Parnassia: 15.8 % skroba, 1.60 % proteina, kuha se 35 minut, lupi se prav dobro, oči plitke, okus dober, razkuha se izvrstno, barva mesa bela, uporabno za praženje, pire.

Goldball: 15 % skroba, 2.53 % proteina, kuha se 30 minut, lupi se prav dobro, oči plitke, okus zadosten, razkuha se zadostno, barva mesa rumenkasta, uporabno za solato, praženje.

Alma: 16.5 % skroba, 1.90 % proteina, kuha se 45 minut, lupi se prav dobro, oči plitke, okus dober, razkuha se zadostno, barva mesa belovodena, uporabno za vse.

Citrus: 14.75 % skroba, 1.70 % proteina, kuha se 37 minut, lupi se izvrstno, oči zelo plitke, okus prav dober, razkuha se zadostno, barva mesa svetlorumena, uporabno za solato, praženje.

Navedene sorte krompirja smo prejeli od posestnika Osiandra iz Guštanja.

Zanimiv poskus iz tekočega leta (1927.) je sledeči, ki nam pove, koliko škodijo umetna gnojila, če jih potrosimo za časa setve. Da je izvid točnejši, smo umetna gnojila dali na tri načine. Potrosili smo jih deloma po vrhu, deloma smo jih zmešali z zemljo v globino setve in končno smo jih trosili 3—4 cm pod seme. Poskus smo izvedli s čilskim solitrom, s 40 % kalijevo soljo, z mineralnim superfosfatom in z apnenim dušikom, in sicer v množini 2 in 4 *dkg* na 1 *m*<sup>2</sup> na pesi in na koruzi.

Skupno smo imeli 48 parcelic po 1 *m*<sup>2</sup> in na vsako parcelico smo posejali 16 zrn koruze, odnosno pese. Sejali smo 5. V. Pri opazovanju dne 10. VII. smo našteali rastlin:

## Umetni gnoj potrošen

	povrh		v globini semena		pod semenom	
	2 dkg	4 dkg	2 dkg	4 dkg	2 dkg	4 dkg
Desa:						
apneni dušik	11	4	—	—	—	—
rud. superfosfat	8	11	8	1	8	12
40 % kalijeva sol	6	11	7	3	7	7
čilski soliter	4	7	2	1	9	6
koruza:						
apneni dušik	13	9	6	—	6	6
rud. superfosfat	10	14	7	4	10	13
40 % kalijeva sol	12	13	4	—	7	6
čilski soliter	7	9	—	—	6	6

Iz gornjega vidimo:

1. da čilski soliter in apneni dušik, potrošena s semenom v isto globino, seme uničita skoro popolnoma, da manj škodi 40 % kalijeva sol, najmanj pa superfosfat;

2. da niti apneni dušik, trošen ob setvi povrh zemlje, semena ne uniči;

3. da apneni dušik zmanjša kalivost semena, čeprav pride posejan pod seme;

4. da smemo superfosfat in 40 % kalijevo sol spraviti ob setvi v isto globino kakor seme, ne pa apnenega dušika in čilskega solitra;

5. da smemo superfosfat in 40 % kalijevo sol in čilski soliter trositi tik pred setvijo, če jih spravimo globlje v zemljo kakor seme.

**Nabavke:** Kljub težkim povojnim razmeram smo vendar mogli nabaviti precej novih strojev in aparatov. Tako smo nabavili: Röberjev vetrnik »Triumph«, grebenalo, brabantki plug tvrdke Maschinenfabrik Tiroler Landwirte & Julius Kinz, Innsbruck, pričuvne dele za stari plug iste znamke, Ježekovo sejalnico za koruzo, elektromotor s 4 k. s., domači Ježekov mlin, krožno žago, brus za strojne kose, škrobno tehtnico in razne aparate za selekcijo rastlin, gnojnično se-salko, trosilko za umetni gnoj, travniške brane, Sackov kultivator in okopalnik HH2 ter razno orodje.

**Travniki:** Travnikov in pašnikov ima šola 897 ha, toda pravih nižinskih travnikov le 42 ha (74 %). Travišč je



v celoti več, ker kosimo tudi v sadonosnikih, začasno celo v opuščenem vinogradu in drugod. Letna produkcija krme je sledeča: (l. 1926) zelene krme 1030 *q*, sena 554 *q* in lucerne 185 *q*. Leta 1927. nam je prva košnja sena vrgla 450 *q* in detlje 90 *q*. Lansko seno ni bilo radi deževnega vremena najboljše, pač pa je letos izvrstno, ker nam je bilo vreme naklonjeno. Travniki dajo na *ha* 40 do 60 *q* sena, prvoletna detlja do 108 *q*. Travnike redno oskrbujemo in gnojimo s fekalijami, gnojnico ter umetnim gnojem.

**G o z d :** Gozd zavzema 1631 *ha* (2882 %) skupne površine. Leži večinoma v Grajskem logu, samo v mali meri (1182 *ha*) v kat. občini Brestrnica pri Mariboru. Deloma je to že dozorel čist borov gozd, ki pride pri sekanju prihodnje leto na vrsto, v ostalem je pa mešan gozd. V letu 1926. spomladi smo posadili na polzarastlih parcelah 1500 sadik gladkega bora, 1000 sadik črnega bora in 2000 sadik smreke. Jeseni 1926 je napravil vihar precejšnjo škodo, izruval ali odlomil je mnogo dreves, v glavnem bore in bukve. Edino to smo vzeli iz gozda za kurjavo, za uporabni les je bilo posekanih le malo dreves. V prejšnjih letih so v pregostih predelih sekali tudi hmeljevke in kolje, ki je bilo pred uporabo impregnirano iz večine z raztopino modre galice. V tekočem letu bomo s tem nadaljevali.

#### *d) Živinoreja.*

Ko je prevzela začetkom leta 1919. narodna uprava posestvo vinarske in sadjarske šole od bivše avstrijske, odnosno štajerske uprave, je bilo v govejem hlevu 11 krav, 1 bik, 2 telci in 2 vola. Izmed krav so bile 4 sivorjave švicarske pasme, ostale pa pingavske pasme. Tekom leta 1919. je dobil zavod od bivše kranjske deželne vlade še eno kravo montafonske pasme. Ker pa je za mariborski okoliš predpisana marijadvorska pasma, ni mogel zavod oddajati mladih plemenskih živali posestnikom v okolici. Tudi bi morala šola pokazati, da se morejo z živino marijadvorske pasme doseči prav tako dobri uspehi kakor z živino pingavske ter deloma montafonske pasme, ki sta bili razširjeni v veliki meri v mariborskem okraju. Zato si je nabavil zavod leta 1922. enega bika in tri krave marijadvorske pasme, že prejšnjega leta pa je bila kupljena krava holandske pasme. Tako je bila v hlevu zbirka petih različnih pasem in križancev teh pasem.



Radi znakov tuberkuloze na nekaterih kravah je bil izvršen 27. XI. 1925 poizkus s tuberkulinom, ki je pokazal, da je v hlevu 100 % tuberkuloze. To bolezen so prinesle v hlev švicarske in montafonske krave. Pristojni sreski poglavar je nato odredil prodajo vseh živali. Te prodaje seveda nismo mogli izvršiti naenkrat, ampak samo postopoma, tako, da smo prodali še 19. X. 1926. I. poslednje tuberkulozne krave, začetkoma naslednjega leta pa vole. Namesto teh živali smo nakupili v okolici Mozirja in Šoštanja nove zdrave živali marijadvorske pasme. V jeseni leta 1926. smo dobili od kmetijskega oddelka pri velikem županu Mariborske oblasti še originalnega marijadvorskega bika. V jeseni leta 1927. je kupila šola na Gor. Štajerskem lepo telico marijadvorske pasme z dokazili o mlečnosti. Na ta način bo mogoče vzgojiti polagoma res dobre plemenske živali za lastno uporabo in tudi za okolico.

Danes imamo v kravjem hlevu na šoli 10 krav, 2 breji telici, 1 bika (star 3 1/2 leta) ter enega poldrugetnega in enega tri mesece starega bika. Zadnja dva bo šola prodala za pleme.

Mlečnost za leto 1927. še ni mogoče točno označiti, ker so bile krave še prvo leto v šolskem hlevu in torej deloma še pod vplivom spremembe krme in oskrbovanja. Največjo mlečnost je pokazala krava Rinka, stara 12 let, kupljena od Roka Klemenška iz Solčave. Ta krava je dala v 306 molznih dneh 2533:3 kg mleka ali povprečno na molzni dan 8:30 kg. Druga najboljša krava je dala 2442:2 kg, tretja pa 1958:1 kg mleka. V tekočem letu bo, po dosedanjih poizkusnih molžah sodeč, mlečnost še boljša.

Mlada goveja živina je na šolskem posestvu v Grajskem logu, kjer ima na razpolago tudi večje tekališče, deloma v zvezi s pašnikom, tako da je čim več zunaj. Tu je 8 telic, starih od pol leta do poldruega leta.

Za delo uporabljamo en par volov pomurske pasme, v letnem času tudi bika.

Pasma svinj na tukajšnjem zavodu je oplemenjena spodnještajerska svinja, ki je po zunanosti, pa tudi po lastnostih skoraj popolnoma enaka oplemenjeni nemški svinji. Mrjasca uporablja uprava tudi za oplemenitev okoliških svinj, ki so zanesle začetkom oktobra 1921. leta v hlev svinjsko

kugo. Mnogo svinj je poginilo ali pa so bile v sili zaklane. Komaj si je svinjereja na zavodu dobro opomogla, ko so zanesle svinje iz okolice februarja l. 1925. v hlev zopet svinjsko kugo. Število svinj se je nadalje izredno skrčilo in šele koncem 1926. leta smo prišli spet na normalno število. Radi pomanjkanja kreditov in radi predpisov o drž. računovodstvu ni bilo mogoče kupiti nobene plemenske živali, ampak smo si morali vse sami vzrediti. Radi omenjene bolezni, deloma tudi radi premalega svinjaka šolsko gospodarstvo v zadnjih letih ni proizvajalo zadostne količine masti, ki je potrebna za internatsko kuhinjo; zavod jo je moral dekupovati. Spomladi 1927. smo oddali za pleme v okolico 15 mrjaščkov in 13 mladih svinj, letos nekaj manj, ker smo imeli samo dve plemenski svinji. Stanje v svinjskem hlevu je danes: 1 mrjasec, star 2 in pol leta, 2 plemenski svinji, 5 prašičev in 11 prascev, ki jih bomo večinoma prodali za pleme.

Poleg volov sta za delo še 2 para konj. En par — lažje noriške pasme — je za težje delo, drugi par pa sta ameriškanska dirkača iz ljutomerske okolice za lažje delo in hitro vožnjo.

Za produkcijo jajec za internatsko kuhinjo redi zavod redno okrog 20 kokoši z dvema petelinoma. Pasma kokoši je domača štajerska, ki je pri naših razmerah za nesnost in tudi za meso najboljša. Jajca večinoma uporabimo v internatu, deloma za valjenje, manjšo količino prodamo uslužbencem zavoda. Za pleme smo oddali leta 1926. in tudi leta 1927. okrog 20 kokoši in petelinov. Za valjenje pa zamenja šola vsako leto okrog 300 jajec. Radi težkoč pri prodaji jajec po predpisih o drž. računovodstvu jajec za valjenje ne prodajamo, ampak samo zamenjujemo.

---

## V. Literarna dela in delovanje izven šole.

Brez malega vse strokovno, v prvi vrsti pa vse učiteljsko osebje zavoda brez izjeme se udelejuje tudi javno s pisateljevanjem in predavanji. To njihovo literarno in izvenšolsko delovanje vobče je tako mnogostransko in tako obsežno, da ga radi pičlega prostora tu, žal, ne moremo podrobno navesti.

## V. Finančna stran: šolski budžet in drugo.

Budžetarno je razlikovati 12 period: 1. do prevrata in zloma avstro-ogrske monarhije (30. X. 1918), 2. medvladje (1. XI. 1918 do 31. XII. 1918), 3. od 1. I. 1919 do 31. V. 1920, 4. od 1. VI. 1920 do 31. V. 1921, 5. od 1. VI. 1921 do 31. XII. 1921, 6. od 1. I. 1922 do 31. VII. 1922, 7. od 1. VIII. 1922 do 30. VI. 1923, 8. od 1. VII. 1923 do 31. III. 1924, 9. od 1. IV. 1924 do 31. III. 1925, 10. od 1. IV. 1925 do 31. III. 1926, 11. od 1. IV. 1926 do 31. III. 1927 in 12. od 1. IV. 1927 naprej.

Šola je bila v 1., 2. in 3. budžetni periodi deželna ustanova; v 1. periodi dežele Štajerske, v 2. in 3. periodi Ujedinjene Slovenije.

S 1. junijem 1920. je prešla šola v državno upravo; njen budžet je od tedaj sestavni del drž. budžeta naše kraljevine.

Po načinu budžetiranja zaznamujemo brez ozira na našete budžetne periode tri glavna razdobja:

*a)* razdobje, v katerem je bilo urejeno šolsko denarno gospodarstvo (budžet) z budžetom dežele Štajerske,

*b)* razdobje formalno neurejenega denarnega gospodarstva (1. XI. 1918 do 31. V. 1920) ter

*c)* razdobje, v katerem se giblje denarno gospodarstvo v okviru drž. budžeta.

Način budžetiranja (gospodarjenja z denarnimi dohodki in izdatki v mejah vnaprej določenega in edobrenega proračuna za vsako gospodarsko leto) ne vpliva samo na administracijo, marveč — prenosno — tudi na efekt sam; naj sledi zato v karakterizacijo nekaj podrobnosti o načinih budžetiranja, uvedenih na šoli v razdobjih pod *a)* do *c)*.

*ad a):* V tem razdobju je prejemal zavod od dežele samo primanjkljaj kritja za preliminirane, odnosno odobrene izdatke vsake gospodarske dobe. Ta primanjkljaj se je nakazoval šoli iz deželnega zaklada v obliki denarnih dotacij po potrebi. Za kritje večine preliminiranih izdatkov pa so se uporabljali dohodki celokupnega šolsko-gospodarskega obrata. S temi dohodki, ki so se zadrževali, je razpolagala šolska uprava svobodno; tako je naličila upravna praksa oni na privatnih gospodarstvih. Omejitev te upravne svobode je povzročala zgolj proračunska obveznost; kajti preliminiranih, odnosno odobrenih izdatkov šolska uprava ni smela prekoračiti.

Računopolaganje tega razdobja je bilo — vsaj po svoji formalni strani — kar najenostavnejše. Bilo je primerno predpostavki, da ga vrše zmožni, vestni in pošteni organi.

Iz navedenega se da sklepati na gotove prednosti, ki jih je imel način budžetiranja tega razdobja. Te prednosti bi bile v glavnem: enostavna, prožna administracija; neznatna obremenitev upravnih organov z administrativnimi posli, zato omogočenje njih izdatnejšega strokovnega delovanja; mobilnost obratnega kapitala (z ozirom na svobodno uporabo lastnih dohodkov); ob prožni upravi, tako rekoč samoupravi, možnost vzdrževanja kontinuitete v obratovanju; ojačen interes upravnih organov na čim večji proizvodnji in s tem povečanje njih smisla za napredek sploh.

*ad b):* To razdobje nosi obeležje revolucije. Možnost dotedanjega budžetiranja je prenehala, novi način pa je bilo treba šele določiti in praktično omogočiti. Vmes — dokler je ta interregnum trajal — se je šola vzdrževala skoraj sama; od prejšnje (nemške) zavodove uprave je bilo prevzeto okoli 100.000 kron denarne gotovine, takratna deželna vlada za Slovenijo ji je dala dne 6. XII. 1919. 20.000 kron podpore, Spodnještajerska ljudska posojilnica v Mariboru pa ji je — do vnovčenja lastnih šolskih pridelkov — prehodno posodila 30.000 kron, da se je mogel šolsko-gospodarski obrat vzdržati.

*ad c):* S 1. junijem 1920. se je način budžetiranja bistveno spremenil: zavod je postal formalno državna ustanova, njegov budžet sestavni del drž. budžeta, način budžetiranja in vsa uprava in računovodska praksa, ki je z njim v tesni zvezi, pa se je prilagodila zakonu o drž. računovodstvu.

V tem razdobju (od 1. VI. 1920. do danes) razlikujemo pokrajinsko in centralno budžetiranje zavoda.

Pokrajinsko budžetiranje je trajalo od 1. VI. 1920. do 31. III. 1926., centralno budžetiranje pa od 1. IV. 1926. naprej, t. j. v posledici dne 10. februarja 1924. izvršene centralizacije (neposredne podreditve kmetijskemu ministrstvu) kmetijskih šol cele države (odredba Ministarstva Poljoprivrede i Voda br. 1917/I od 19. I. 1924., razglašena v »Uradnem listu« št. 10 od 7. II. 1924.).

Razlika pokrajinskega, odnosno centralnega budžetiranja proti prejšnjemu načinu je velika. Sedaj prejema zavod za vse odobrene izdatke sredstva — kredit — po budžetu razhodkov. Dohodki, s katerimi je prej uprava v okviru budžeta

svobodno razpolagala, se pa odvajajo v celoti državni blagajni. Dočim je bilo celokupno poslovanje uprave s formalnim računopolaganjem vred pri obeh prejšnjih načinih (pod *a—b*) podvrženo naknadni, detektivni kontroli, se izvaja pri sedanjem načinu predvsem preventivna kontrola. In stroga preventivna kontrola, kakršna je pri nas, obremenjuje in ovira šolsko upravo v njenih glavnih poslih. More se reči, da je sedanja uprava po svojem obsegu najmanj trikratnik prejšnje glede na penzum dela, čeprav služi isti svrhi kot prej in čeprav kvaliteta dela ne zaostaja za prejšnjo. Vse druge posledice se razodevajo iz rečenega same.

Za časa pokrajinskega budžetiranja je prejemal zavod kredit v obliki mesečnih denarnih dotacij. Izplačila je vršila šolska uprava sama. Formalno računopolaganje o prejetih dohodkih in porabljenih dotacijah v breme otvorjenih kreditov (po budžetu razhodkov) se je vršilo po navodilih in na način, kakor ga je predpisala Deželna vlada za Slovenijo — poverjeništvu za kmetijstvo v Ljubljani pod št. 6498 od 31. III. 1920.

Odkar so kmetijske šole centralizirane, je merodajen v tem oziru pravilnik za voditev ekonomskih in računskih knjig pri državnih in samoupravnih kmetijskih ustanovah. Ta pravilnik je predpisalo Ministarstvo Poljoprivrede i Voda pod br. 154/III od 6. III. 1924., razglašen pa je bil v »Službenih Novinah« br. 236 z dne 15. X. 1925.

Po tem pravilniku prejema šolska uprava samo manjše denarne gotovine za kritje malih izdatkov. Listine za vse večje izdatke nakazuje Računovodstvo delegacije ministrstva financ, odsek za kmetijstvo v Ljubljani po predhodnem vizi-ranju s strani krajevne kontrole istotam.

Naredbodavec za izstavljanje plačilnih nalogov za zavodove plačilne obveznosti je bil v budžetni periodi 1925./26. veliki župan mariborske oblasti, od 1. IV. 1926. naprej pa je ta agenda prenešana na starešino zavoda (čl. 135. finančnega zakona za leto 1926./27.).

Finančni efekt: razmerje med dohodki in stroški zavoda.

Zavod je bil prej za deželo in sedaj za državo materialno pasivna ustanova. Gospodarski obrat, čeprav bi bil večji, bi ne mogel kriti stroškov za učno osebje, za internat

učencev-internistov ter stroškov za štipendije; ta primanjkljaj se mora kriti iz javnih sredstev in se na ta način kompenzirajo i materialne dobrine, ki jih stvarja zavod kot kmetijsko-prosvetna ustanova.

Celokupni dohodki (dohodki kmetijsko-šolskega gospodarstva plus oskrbnine plačujočih gojencev-internistov) so napram celokupnim rednim stroškom s e d a n j e g a k o m b i n i r a n e g a zavoda (prejemki stalnega učnega in upravnega osebja, plače honorarnega učnega osebja, stipendije dijakov-eksternistov, upravni in ekonomski stroški) v razmerju povprečno 1:4.

Glede na realne potrebe bi ustrezalo razmerje 1:5. Pri razmerju 1:4 so se gibalí stroški v mejah kredita, ki doslej ni bil zadosten.

V budžetnem letu 1926./27. (od 1. IV. 1926. do 31. III. 1927.) so znašali dohodki Din 200.734'28, stroški pa Din 1,038.030'24, tako, da je znašalo doplačilo iz javnih sredstev Din 837.295'96.

V budžetnem letu 1927./28. (1. IV. 1927. do 31. III. 1928.), v kolikor je računsko že zaključeno, pa je bilo razmerje sledeče: dohodki Din 126.472'53, stroški Din 1,173.742'91; doplačilo iz javnih sredstev Din 1,047.270'38.

V času pred reorganizacijo zavoda so bili dohodki napram stroškom nekako kot 1:2, dočim bi bilo ustrezalo pravemu razmerju 1:3. Na posledicah nedovoljnega budžetiranja izza 1. junija 1920 naprej je trpel predvsem zavodov gospodarski obrat.

Pri tem ni pozabiti, da ima dovoljno budžetiranje svoj odraz tudi v dohodkih gospodarstva; ti naraščajo ali padajo po tem, kako, kedaj in ali se je sploh neki potrebi udovoljilo.

F o r m a l n o r a č u n o v o d s t v o (tehnično) je vršil do 19. II. 1922 — poleg svoje glavne službe — eden od strokovnih učiteljev, od 19. II. 1922 do 31. VIII. 1923 poseben kmetijsko-strokovni uradnik, čd tedaj pa računovodja, za kakršnega je poskrbljeno z zakonom za srednje in nižje kmetijske šole.

Računopolaganje v obliki mesečnih obračunov se je vršilo do 31. XII. 1918 pri deželni vladi v Gradcu, izza 1. I. 1919 naprej pa pri računovodstvu poverjeništvá (oddelka) za kmetijstvo, pozneje pri računovodstvu delegacije ministrstva financ, odseku za kmetijstvo v Ljubljani.

## VI. Važnejše odredbe ministrstva kmetijstva in vod.

Ukaz Nj. Vel. kralja Aleksandra od 24. VIII. 1921 odreja, da se v Mariboru ustanovi srednja kmetijska šola. Razglas je objavljen v »Službenih Novinah« št. 211 od 22. IX. 1921 in v »Uradnem listu« št. 117 od 27. IX. 1921.

Št. 41.769/II od 29. X. 1924: Kandidati za sprejem v internat kmetijskih šol kot državni gojenci (na prosta mesta) morajo predložiti pismeno izjavo, da se bodo po absolviranju šole udeleževali na posestvu svojih roditeljev, odnosno da bodo nadaljevali šolanje na »srednjih« ob svojih stroških; v izpričevalo je vpisati, da li se je dotičnik šolal na svoje ali na državne stroške.

Št. 11.818 od 31. III. 1925: Učenci srednjih kmetijskih šol uživajo ugodnost čl. 49., toč. 1 in čl. 52. zakona o ustrojstvu vojske i mornarice.

Št. 15.561/II od 1. V. 1925: Učenci s končanimi 3 razredi meščanske šole se morejo sprejeti v srednjo kmetijsko šolo le na podlagi sprejemnega izpita.

Št. 28.895/II od 1. VIII. 1925: Reorganizacija kmetijskih šol v Mariboru glasom Ukaza Nj. Vel. Kralja od 27. VII. 1925: Dvoletna vinarska in sadjarska šola se spremeni v enoletno vinarsko in sadjarsko šolo, srednja kmetijska šola pa v srednjo vinarsko in sadjarsko šolo.

Št. 30.743/II od 12. VIII. 1925: Privatni gojenci kmetijskih šol plačujejo mesečno 400 Din oskrbnine.

Št. 38.066/II od 9. X. 1925: Učni načrt za srednjo vinarsko in sadjarsko šolo naj se izdela po vzorcih zavodov v Klosterneuburgu in Geisenheimu.

Št. 48.772/II od 29. XII. 1925: Odobritev učnega načrta za srednjo vinarsko in sadjarsko šolo.

Št. 6655/II od 16. II. 1926: Sprejem učencev na prosta mesta v kmetijski šoli ni dovoljen onim, ki nimajo doma posestva.

Št. 15.724/II od 20. IV. 1926: V veljavo stopi novi pravilnik za srednje kmetijske šole namesto dosedanjega, ki je bil s št. 5732/II od 11. II. 1922 uveljavljen.

Št. 26.672/II od 19. VI. 1926: Pravilnik o enoletni praksi učencev IV. letnika srednjih kmetijskih šol.



Št. 34.059/II od 6. VIII. 1926: Oskrbnina plačujočih učencev kmetijskih šol v internatu se določi za učence iz kmetijskega stanu z 200 Din mesečno, za učence iz drugih stanov pa s 400 Din mesečno.

Št. 53.723/II od 22. XII. 1926: Odobritev novega učnega načrta za enoletno vinarsko in sadjarsko šolo z veljavnostjo v šolskem letu 1927./28.

Št. 4752/I od 9. II. 1927: Rešenje gospoda ministra z navodili za izboljšanje administracije in strokovnega dela.

Št. 14.829/II od 6. IV. 1927: Oskrbnina učencev vinarske in sadjarske šole v internatu se zniža od 1. IV. 1927 dalje za učence iz kmetijskega stanu na 150 Din, za one iz drugih stanov na 300 Din mesečno.

Št. 20.576/II od 13. V. 1927: Določuje za »srednjo« predmete, iz katerih se ne polaga letnega izpita.

Št. 27.840/II od 6. VII. 1927: Učenci IV. letnika, ki se specializirajo v praksi v vinarstvu ali sadjarstvu, polagajo koncem 4. leta praktični specialni izpit iz vinarstva in sadjarstva.

Št. 39.740/II od 22. IX. 1927: Ukinitev I. letnika na »srednji« za šol. leto 1927./28.

Št. 40.087/II od 26. IX. 1927: Pretvoritev »enoletne« v dvoletno vinarsko in sadjarsko šolo.

Št. 4379/II od 11. II. 1928: Odredba radi naprave inventarskih spisov itd. v svrhu izročitve zavoda oblastnemu odboru.

Št. 6930/II od 3. III. 1928: Rešenje gospoda ministra št. 6315/II od 27. II. 1928 s formularjem za sestavljanje zapisnika in z navodili o izročitvi zavoda oblastnemu odboru.

Zapisnik od 28. III. 1928 o izvršeni izročitvi in prevzemu drž. (dvoletne) vinarske in sadjarske šole v Mariboru v smislu uredbe o prenosu poslov na oblastne samouprave od 26. XI. 1927, na osnovi rešenja gospoda ministra št. 6315/II od 27. II. 1928 (tuuradna št. 1045 od 28. III. 1928).

## VII. Obiski.

Razen obiskovalcev raznih krajših učnih tečajev so obiski zavoda po predstavnikih vlade, oblasti, korporacij, kmetijskih organizacij, sorodnih ter drugih učilišč iz tu- in inozemstva — v večjih in manjših skupinah ali posamezno — tako številni, da bi rabili znaten del za izvestje odmerjenega prostora, ako bi jih hoteli tudi le v glavnem omeniti.

## VIII. Meteorološka postaja.

Meteorološka opazovanja od 1. jan. 1919 do  
31. dec. 1927.

Šolska meteorološka postaja opazuje in zbira meteorološke pojave tudi za zavod za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani ter pošilja od 1. junija 1926 dalje dnevno vremenske brzojavke omenjenemu zavodu v Ljubljani, komandi vojnega zrakoplovstva v Petrovaradinu, komandi vojne mornarice v Zeleniki v Boki Kotorski in trgovski mornarici v Splitu.

Za neposredno opazovanje služijo postaji: 1. pricizijski Hg-barometer za opazovanje zračnega tlaka; 2. Hg-termometer za opazovanje temperature; 3. psychrometer za opazovanje relativne vlage zraka; 4. dežjemerske priprave za opazovanje padavin; 5. heliograf za opazovanje solčnosti; 6. vetrovnica za opazovanje smeri vetra. Jakost vetra samo precenjujemo na podlagi Beaufort-ove skale. Opazujemo nadalje tudi oblačnost, katero določamo s precenjevanjem pokrite površine vidnega neba. Razen teh dnevnih pojavov zabeležujemo še razne druge vremenske pojave od slučaja do slučaja, kakor blisk, grom, meglo, roso, slano itd.

V sledečih tabelah so zbrani glavni podatki o razmerah zračnega tlaka, toplote, solčnosti in padavin od 1. I. 1919 do 31. XII. 1927.

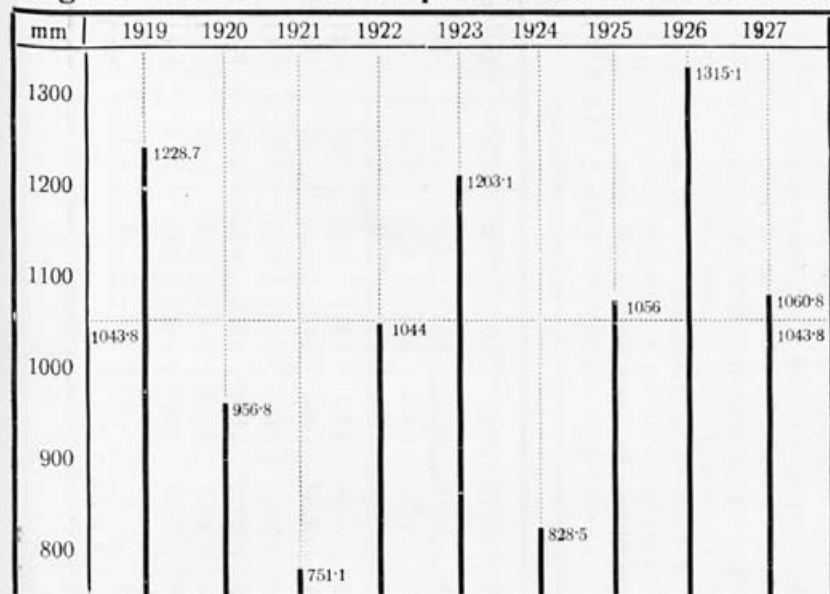


# Padavine 1919—1927 v mm.

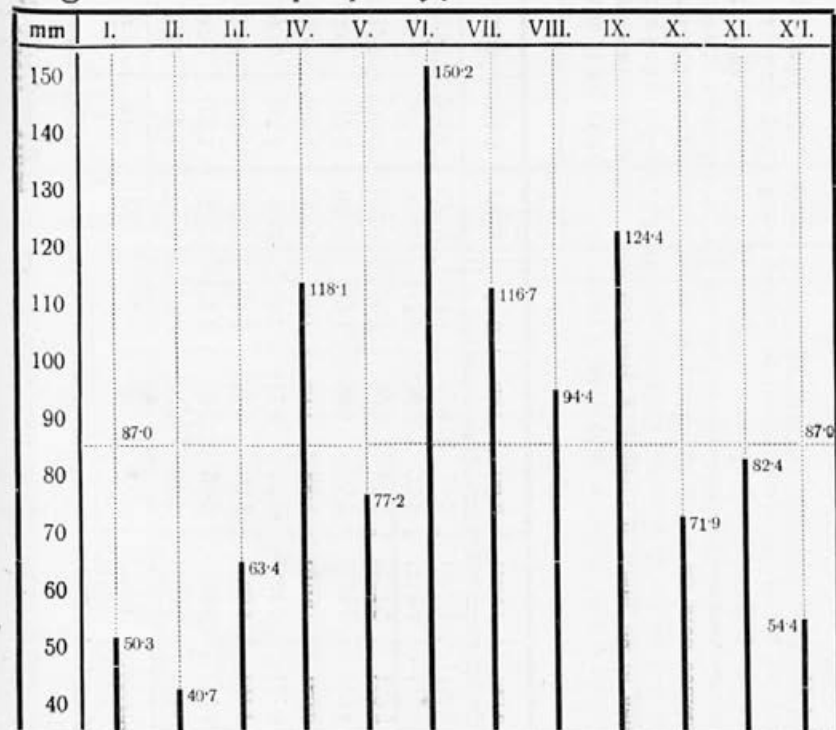
Leto	Januar		Februar		Marec		April		Maj		Junij		Julij		Avgust		September		Oktober		November		December		Skupaj		
	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne	Vsota	Maksimum dne			
1919	110-6	30-0	29, 36-1	7-6	18, 65-6	29-6	30, 153-6	52-9	18, 62-8	36-1	6, 88-0	49-4	26, <b>225-7</b>	41-1	13, 128-2	40-2	3, 107-2	<b>92-5</b>	21, 110-6	35-2	27, 128-7	23-5	2, 9-8	7-0	24, 128-7		
1920	53-9	38-3	2, 1-7	1-7	27, 32-9	12-0	31, 98-9	37-6	21, 100-2	31-2	4, 197-0	39-2	4, 84-8	<b>39-6</b>	28, 126-2	24-8	21, 64-9	36-4	22, 41-3	17-1	7, 11-9	7-7	7, 133-8	17-2	16, 95-8		
1921	28-0	17-3	14, 66-5	30-4	3, 2-3	2-1	7, <b>176-6</b>	52-4	16, 72-9	23-2	1, 114-3	40-0	2, 60-9	18-8	2, 71-7	25-0	4, 13-8	5-3	36, 62-2	<b>54-5</b>	23, 62-1	9-7	10, 19-8	7-6	24, 751-1		
1922	41-6	14-1	15, 16-9	6-2	14, 134-0	31-6	22, 156-0	44-4	19, 90-5	47-5	13, 96-7	17-5	22, 30-0	12-0	24, 41-5	14-5	24, <b>212-1</b>	<b>64-9</b>	29, 144-5	30-3	6, 35-6	16-1	3, 146-5	26-9	22, 105-9	41-5	6, 1208-1
1923	77-7	34-7	12, 49-9	20-0	19, 84-0	40-5	4, 138-2	30-6	24, 37-8	12-3	10, 196-2	37-0	26, 126-5	31-2	18, 92-4	<b>41-9</b>	16, 112-4	25-6	24, 35-6	16-1	3, 146-5	26-9	22, 105-9	41-5	6, 1208-1		
1924	29-0	8-5	9, 46-4	14-0	26, 65-3	21-5	7, 100-1	38-8	1, 37-6	18-6	27, <b>156-6</b>	<b>44-6</b>	2, 137-6	38-2	1, 76-7	22-8	3, 106-9	28-2	2, 37-6	14-7	25, 37-6	14-7	25, 37-6	14-7	25, 37-6	14-7	25, 37-6
1925	3-6	1-6	5, 80-9	29-2	22, 34-0	18-5	9, 98-7	26-1	27, 90-3	23-8	1, 132-7	39-4	18, 117-7	24-8	17, 98-3	26-5	2, 164-1	<b>52-6</b>	3, 28-6	9-9	21, <b>178-4</b>	41-5	11, 29-0	13-4	23, 105-2		
1926	40-7	12-3	15, 43-0	9-3	7, 42-6	9-5	5, 62-0	29-6	8, 105-3	33-5	7, <b>234-0</b>	<b>90-0</b>	7, 209-7	34-0	4, 151-3	60-5	8, 143-9	78-5	10, 146-1	26-3	10, 48-2	12-8	10, 88-3	22-3	3, 1315-1		
1927	68-6	17-5	19, 24-5	16-4	1, 89-7	22-5	13, 78-5	31-8	8, 88-2	26-0	20, 136-8	30-5	27, 57-5	23-2	18, 58-3	27-3	12, <b>214-3</b>	<b>62-3</b>	23, 40-5	17-7	19, 130-7	32-2	10, 48-0	16-4	28, 1050-8		
Povprečje:	30-3	—	40-7	—	63-4	—	118-1	—	77-2	—	130-2	—	116-7	—	94-0	—	124-4	—	71-9	—	82-4	—	54-2	—	1043-8		

**P r i p o m b e :** V tabeli za padavine je podano: 1. količine padavin po dnevih mesecev (največje mesečne količine v po dnevih letih so polnastno tiskane, največja mesečna količina cele dobe [234,0 mm] je polnastno tiskana in enkrat podčrtana); 2. drevi z največjo količino padavin v po dnevih mesecih (največje dnevne količine po dnevih let so polnastno tiskane, največja dnevna količina vse dobe [92,5 mm] je polnastno tiskana in enkrat podčrtana); 3. povprečja po dnevih mesecev vse dobe in letno povprečje (Spodaj). Povprečje vseh mesecev vse dobe (87,0 mm) je razvidno iz zadavneša diagrama. Letno povprečje vse dobe znaša 1043,8 mm.

**Diagram o letnih količinah padavin od l. 1919. do 1927.**



**Diagram mesečnih povprečij padavin od l. 1919. do 1927.**



## Solnčnost 1919—1927.

Leta	Solnce je silajalo ur												Skupaj letno	Povprečno mesečno
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.		
1919	30-2	94-3	126-3	83-7	105-2	226-4	193-2	169-3	234-8	78-9	54-3	38-3	1524-2	127-0
1920	69-0	142-7	170-7	125-7	170-8	47-3	187-3	122-2	117-7	125-7	46-2	23-5	1348-8	112-4
1921	97-2	125-9	235-6	103-5	181-5	67-8	152-2	200-3	228-8	191-5	52-3	63-6	1700-2	141-7
1922	51-6	110-6	151-2	148-5	235-9	196-1	290-5	286-4	99-2	31-1	112-4	78-0	1691-5	141-0
1923	80-7	63-9	155-1	140-3	299-2	166-6	286-9	266-4	177-4	174-1	50-1	58-4	1919-1	159-9
1924	72-5	77-7	114-7	122-4	231-4	208-3	250-8	217-3	167-5	162-4	58-0	30-6	1713-6	142-8
1925	101-5	106-4	158-6	142-4	238-2	199-9	226-8	223-0	127-0	158-3	56-9	88-2	1827-2	152-3
1926	67-9	55-1	96-7	201-4	184-1	132-5	153-4	264-0	208-4	147-9	126-6	73-4	1710-4	142-5
1927	68-6	121-2	143-4	164-0	218-5	265-9	269-3	240-8	152-7	163-1	70-9	28-7	1907-1	158-8
Povprečja:	71-0	99-8	150-3	136-9	217-2	168-0	223-6	221-1	168-2	136-9	69-7	53-6	1704-7	143-0

P r i p o m b e : V tabeli za solnčnost so podane: 1. mesečne in letne vsote ur solnčnosti; 2. povprečja mesečnih vsot v poedinih letih (na desnem robu) in povprečja poedinih mesecev za celo dobo (spodaj). Pripomniti je treba, da je helio-gram postavljen v vinogradu ob južnem vzhodu hriba, severno od glavnega šolskega poslopja, da ostane radi tega v poletnih mesecih približno 2 uri po solnčnem vzhodu v senči hriba in pride približno tudi 2 uri pred solnčnim zahodom zopet v senca. Posledica tega neugodnega stajališča je, da ima opazovatelj solnčnosti pomen samo za šolski vinograd »Mariborska Kalvarija«, nikakor pa ne za ves kraj. Posledica neugodnega stajališča je bržkone tudi pojav, da je septembersko povprečje vse dobe večje kakor povprečje junija, povprečje marca pa večje kakor povprečje aprila. — Najsolnčnejše leto je bilo 1923, najmanj solnčno pa 1920. Najsolnčnejši mesec je julij najmanj solnčen pa december.

Diagram o povprečni mesečni količini solnčnosti  
od l. 1919. do 1927.

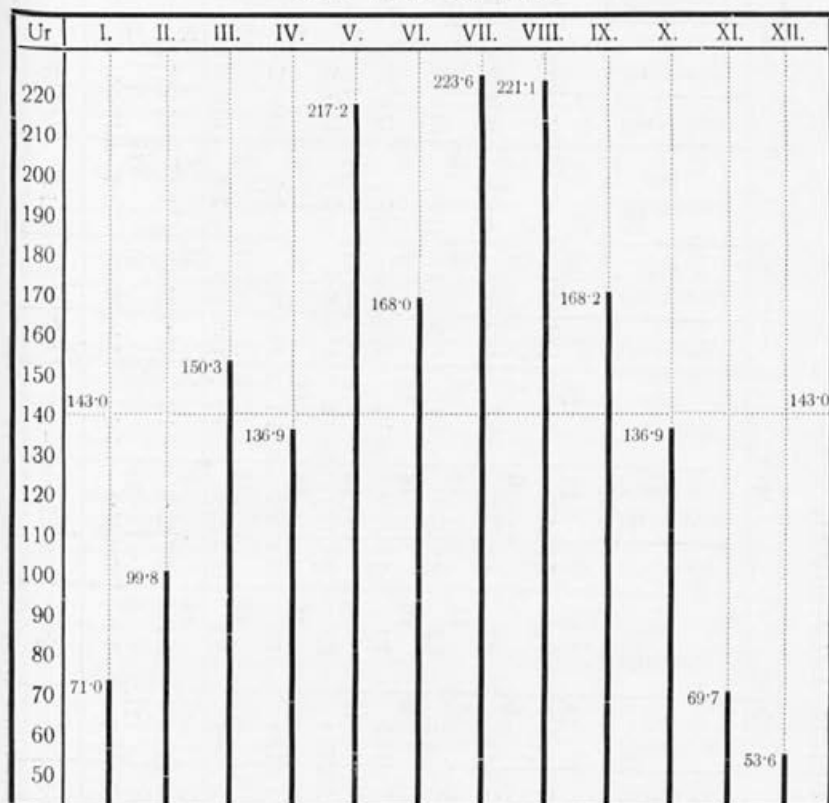
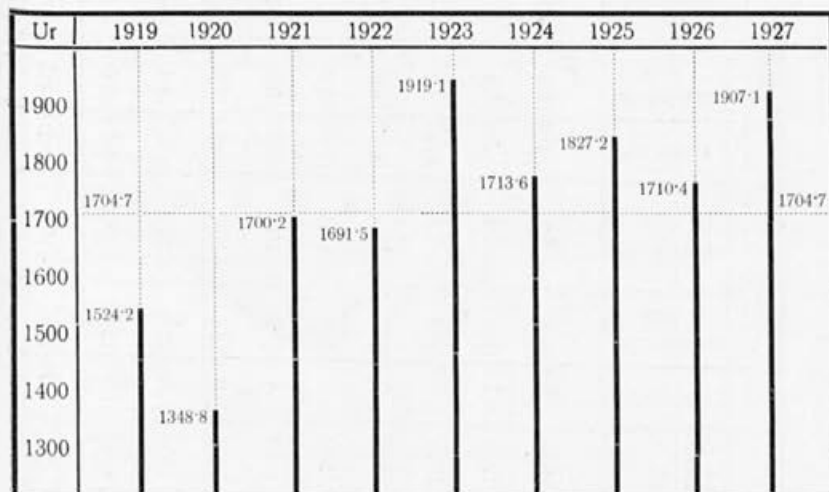


Diagram o letnih količinah solnčnosti od l. 1919. od l. 1927.



# Toplota 1919—1927.

Leto	Januar			Februar			Marec			April			Maj			Junij		
	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne
1919	2.3	14.1	— 5.1	0.6	16.5	— 20.0	6.4	19.2	— 5.6	7.6	18.5	— 3.9	11.5	22.4	— 2.7	17.0	21.1	— 3.1
1920	2.7	17.9	— 10.4	3.6	16.6	— 7.3	7.9	22.3	— 6.2	7.9	22.3	— 6.2	16.7	27.5	— 0.5	16.0	29.1	— 2.7
1921	3.6	15.9	— 5.6	0.7	12.9	— 8.1	6.6	22.5	— 5.8	8.3	21.1	— 1.1	15.9	28.4	— 2.0	16.4	29.9	— 5.7
1922	— 2.4	10.2	— 14.2	— 1.8	14.8	— 20.2	7.1	18.5	— 2.1	8.3	26.9	— 1.0	14.8	26.9	— 3.3	17.9	28.7	— 10.4
1923	1.1	9.5	— 11.3	0.6	11.3	— 9.0	5.8	18.4	— 3.1	8.7	23.7	— 4.5	15.6	29.5	— 0.2	14.2	28.5	— 3.5
1924	— 4.0	6.0	— 19.7	— 2.7	10.8	— 15.2	1.9	18.8	— 11.1	3.4	22.5	— 1.1	16.3	29.8	— 3.5	17.8	29.0	— 7.3
1925	— 0.1	14.1	— 10.2	4.4	16.8	— 5.0	4.1	16.8	— 8.2	10.0	23.3	— 2.5	15.9	26.4	— 2.0	16.6	28.9	— 8.0
1926	— 4.9	12.3	— 12.2	5.2	13.1	— 4.1	4.4	21.2	— 3.7	9.7	22.5	— 1.1	12.0	24.4	— 1.6	15.2	27.2	— 6.6
1927	+0.7	12.4	— 7.2	+1.1	16.0	— 10.2	7.8	20.2	— 1.2	10.4	25.8	+0.4	14.4	27.2	+0.6	19.4	32.8	— 7.6
9-letna povpr	— 0.5	12.5	— 10.7	1.3	14.3	— 11.0	5.8	19.8	— 5.2	8.3	23.0	— 2.3	14.8	26.9	— 1.8	16.7	29.2	— 6.1



Leto	Julij			Avgust			September			Oktober			November			December			Povprečja	
	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum
1919	16.6	28.6	6.5	18.6	29.6	-1.0	8.1	23.1	4.5	13.1	7.1	3.5	17.1	-13.6	15.1	24.1	-12.1	9.2	21.2	-4.0
1920	19.9	32.5	5.0	17.2	26.2	2.8	7.2	24.4	16.5	31.1	18.1	0.2	9.1	-11.8	0.6	31.1	-9.8	9.7	22.0	-3.6
1921	20.8	35.3	8.2	19.8	35.2	1.6	11.4	2.4	0.9	26.1	2.1	1.4	15.6	-11.0	-0.9	20.1	-13.0	9.5	23.7	-1.6
1922	19.4	33.2	7.2	19.1	35.3	4.0	7.4	19.1	0.2	27.1	2.1	2.6	11.9	-8.9	1.9	22.1	-10.0	9.0	21.9	-2.3
1923	19.6	30.3	10.0	18.6	30.3	11.0	14.9	23.5	4.9	18.1	26.1	13.0	23.1	0.0	0.4	17.1	-18.8	9.9	21.1	-1.8
1924	19.4	31.6	8.0	16.6	25.7	7.5	16.1	26.8	7.8	17.1	5.1	10.1	21.0	-8.7	-1.0	2.1	-8.0	8.1	21.2	-2.3
1925	19.2	29.1	10.1	18.2	29.3	7.2	12.9	28.0	2.8	17.1	4.1	9.6	22.9	-9.0	-1.9	31.1	-14.8	9.3	22.4	-1.3
1926	18.1	2.3	10.6	17.9	30.4	9.1	15.7	31.1	3.4	28.1	31.1	11.1	23.2	-1.8	0.3	12.1	-8.0	9.4	21.8	-0.2
1927	21.7	3.3	11.0	19.3	32.6	8.2	16.0	26.8	6.2	28.1	28.1	9.6	20.0	-5.8	-1.1	7.1	-18.4	10.3	22.7	-0.6
9 letna poavr.	19.4	31.0	8.5	18.4	30.7	7.5	15.2	29.9	3.6	29.1	29.1	9.7	22.3	-7.8	-0.2	10.8	-12.1	9.4	22.0	-2.0

P r i p o m b e : Ista povprečja in isti absolutni ekstremi kakor v tabeli za zračni tlak so podani tudi v tabeli za toploto. Povprečje vse dobe znaša 9.4 ° C; absolutni maksimum vse dobe znaša 35.3 ° C (dne 29. VII. 1921 in dne 15. VIII. 1922), absolutni minimum pa — 20.2 ° C (dne 9. II. 1922). — Za vsa doba izkazuje mesec julij najvišje mesečno povprečje, januar pa najnižje. Nad povprečjem vse dobe so bila letna povprečja v letih 1920, 1921, 1923 in 1927, pod njim pa v letih 1919, 1922, 1924 in 1925. Povprečje leta 1926. je enako 9-letnemu povprečju (9.4 ° C).

Diagram o mesečnih povprečjih toplote od 1919. do 1927. leta.

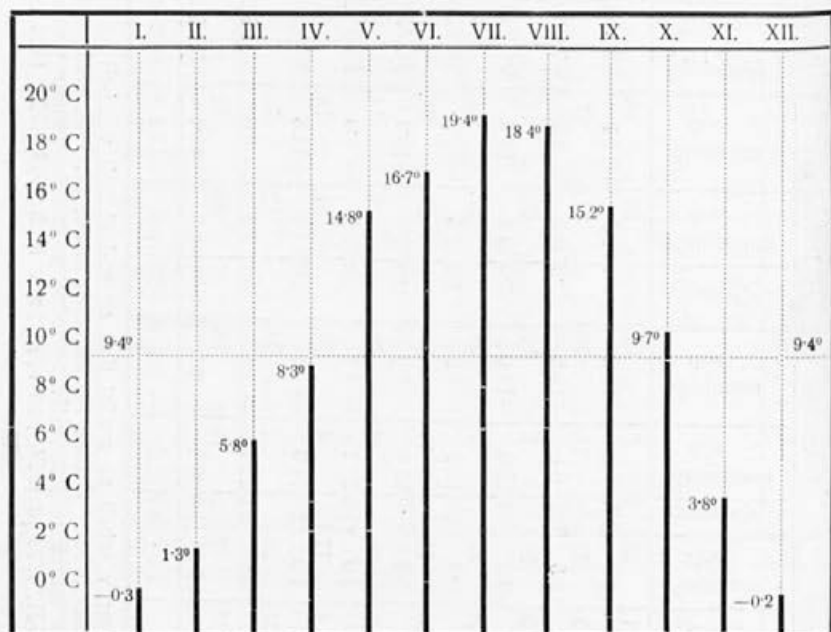
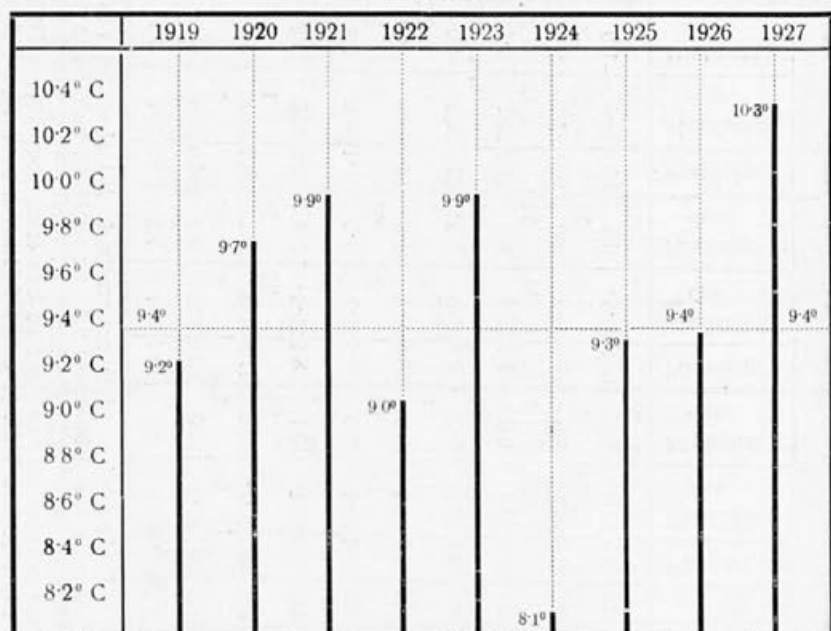
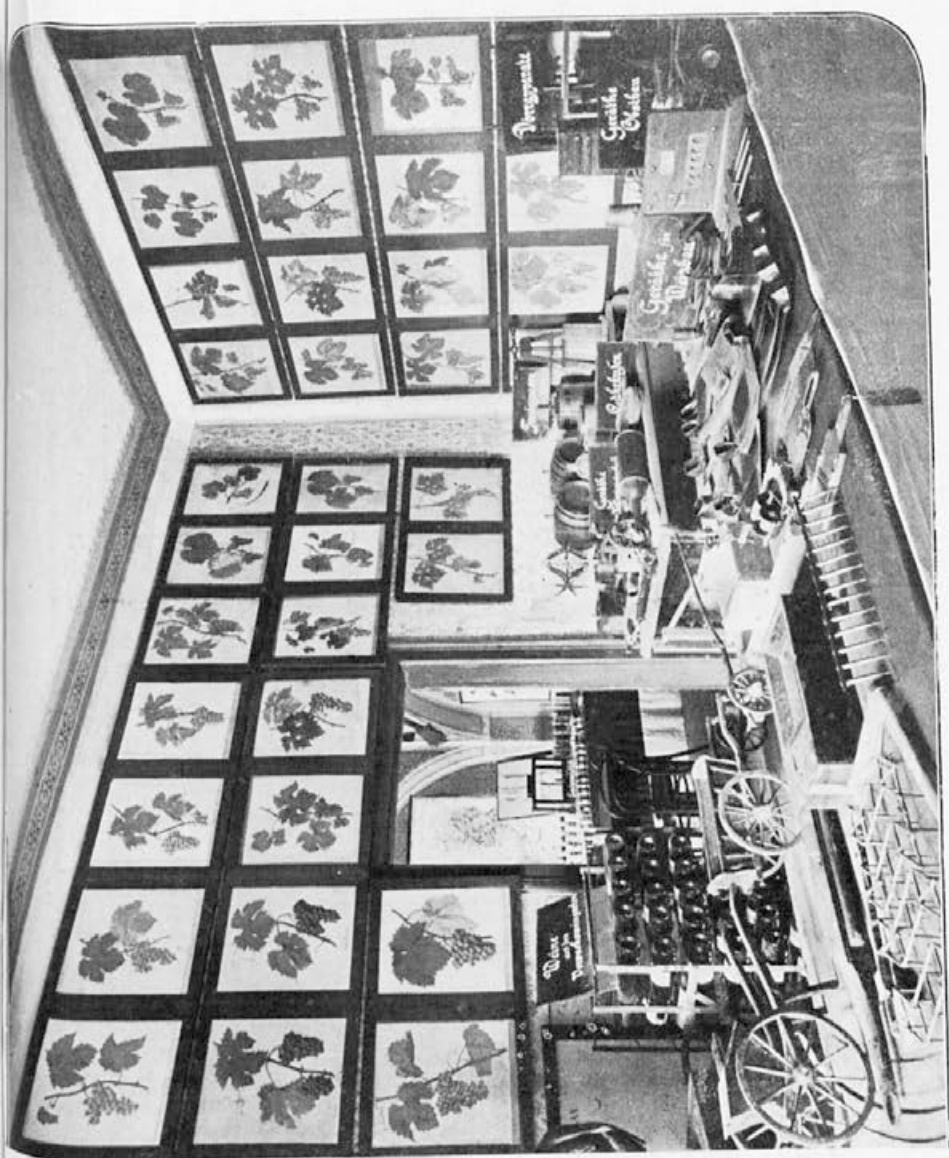


Diagram o letnih povprečjih toplote v letih od 1919. do 1927.





Zbirka učil pred ujedinenjem, sedaj znatno pomnožena.

## Zračni tlak 1919—1927.

Leto	Januar			Februar			Marec			April			Maj			Junij		
	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne	Povprečje	Maksimum dne	Minimum dne
1919	737 <sup>0</sup>	748 <sup>4</sup> <sup>25</sup>	723 <sup>3</sup>	733 <sup>9</sup>	746 <sup>9</sup> <sup>10</sup>	720 <sup>9</sup> <sup>17</sup>	733 <sup>7</sup>	742 <sup>4</sup> <sup>3</sup>	<b>718-6</b> <sup>22</sup>	734 <sup>9</sup>	742 <sup>5</sup> <sup>24</sup>	721 <sup>5</sup> <sup>8</sup>	738 <sup>5</sup>	743 <sup>2</sup> <sup>10</sup>	738 <sup>1</sup> <sup>3</sup>	739 <sup>0</sup>	745 <sup>5</sup> <sup>10</sup>	729 <sup>5</sup> <sup>27</sup>
1920	738 <sup>5</sup>	741 <sup>4</sup> <sup>15</sup>	<b>724-5</b> <sup>2</sup>	745 <sup>1</sup> <b>754-8</b> <sup>6</sup>	731 <sup>4</sup> <sup>27</sup>	731 <sup>4</sup> <sup>27</sup>	739 <sup>2</sup>	748 <sup>8</sup> <sup>1</sup>	728 <sup>3</sup> <sup>15</sup>	735 <sup>2</sup>	704 <sup>1</sup> <sup>30</sup>	727 <sup>0</sup> <sup>13</sup>	739 <sup>6</sup>	744 <sup>7</sup> <sup>6</sup>	735 <sup>2</sup> <sup>17</sup>	734 <sup>8</sup>	742 <sup>1</sup>	731 <sup>4</sup> <sup>4</sup>
1921	739 <sup>2</sup>	748 <sup>8</sup> <sup>17</sup>	728 <sup>7</sup> <sup>19</sup>	741 <sup>9</sup>	752 <sup>5</sup> <sup>27</sup>	730 <sup>9</sup> <sup>2</sup>	742 <sup>2</sup>	<b>752-7</b> <sup>16</sup>	731 <sup>7</sup> <sup>27</sup>	736 <sup>0</sup>	745 <sup>2</sup> <sup>10</sup>	<b>725-0</b> <sup>15</sup>	737 <sup>9</sup>	<b>742-3</b> <sup>22</sup>	727 <sup>9</sup> <sup>3</sup>	737 <sup>3</sup>	742 <sup>5</sup>	731 <sup>3</sup> <sup>6</sup>
1922	735 <sup>7</sup>	746 <sup>4</sup> <sup>23</sup>	720 <sup>2</sup> <sup>5</sup>	739 <sup>5</sup>	<b>750-0</b> <sup>10</sup>	721 <sup>4</sup> <sup>4</sup>	737 <sup>7</sup>	746 <sup>2</sup> <sup>13</sup>	<b>720-1</b> <sup>26</sup>	733 <sup>1</sup>	739 <sup>8</sup> <sup>14</sup>	723 <sup>3</sup> <sup>4</sup>	740 <sup>5</sup>	747 <sup>2</sup> <sup>8</sup>	732 <sup>0</sup> <sup>12</sup>	736 <sup>8</sup>	741 <sup>1</sup>	731 <sup>5</sup> <sup>11</sup>
1923	740 <sup>3</sup>	<b>750-7</b> <sup>25</sup>	730 <sup>3</sup> <sup>20</sup>	734 <sup>3</sup>	742 <sup>2</sup> <sup>14</sup>	726 <sup>1</sup> <sup>20</sup>	738 <sup>4</sup>	744 <sup>8</sup> <sup>26</sup>	<b>721-2</b> <sup>3</sup>	733 <sup>9</sup>	744 <sup>5</sup> <sup>2</sup>	723 <sup>4</sup> <sup>15</sup>	738 <sup>8</sup>	744 <sup>9</sup> <sup>1</sup>	731 <sup>3</sup> <sup>96</sup>	738 <sup>4</sup>	744 <sup>2</sup>	728 <sup>5</sup> <sup>5</sup>
1924	741 <sup>0</sup>	750 <sup>2</sup> <sup>26</sup>	727 <sup>3</sup> <sup>9</sup>	738 <sup>0</sup>	748 <sup>4</sup> <sup>17</sup>	<b>722-3</b> <sup>11</sup>	737 <sup>2</sup>	748 <sup>0</sup> <sup>13</sup>	750 <sup>0</sup> <sup>27</sup>	735 <sup>6</sup>	750 <sup>2</sup> <sup>19</sup>	724 <sup>5</sup> <sup>11</sup>	730 <sup>6</sup>	746 <sup>0</sup> <sup>14</sup>	730 <sup>8</sup> <sup>1</sup>	738 <sup>8</sup>	745 <sup>9</sup> <sup>26</sup>	729 <sup>0</sup> <sup>13</sup>
1925	750 <sup>6</sup>	<b>751-0</b> <sup>20</sup>	739 <sup>3</sup> <sup>2</sup>	739 <sup>0</sup>	751 <sup>5</sup> <sup>5</sup>	729 <sup>0</sup> <sup>27</sup>	738 <sup>8</sup>	748 <sup>1</sup> <sup>19</sup>	731 <sup>0</sup> <sup>1</sup>	736 <sup>9</sup>	744 <sup>0</sup> <sup>2</sup>	727 <sup>0</sup> <sup>25</sup>	737 <sup>4</sup>	747 <sup>2</sup> <sup>31</sup>	731 <sup>3</sup> <sup>1</sup>	739 <sup>2</sup>	746 <sup>2</sup>	730 <sup>5</sup> <sup>26</sup>
1926	742 <sup>1</sup>	751 <sup>9</sup> <sup>25</sup>	732 <sup>8</sup> <sup>15</sup>	741 <sup>8</sup>	<b>754-7</b> <sup>27</sup>	737 <sup>5</sup> <sup>4</sup>	738 <sup>1</sup>	748 <sup>1</sup> <sup>1</sup>	728 <sup>5</sup> <sup>29</sup>	738 <sup>5</sup>	752 <sup>7</sup> <sup>4</sup>	727 <sup>6</sup> <sup>21</sup>	735 <sup>9</sup>	740 <sup>9</sup> <sup>25</sup>	729 <sup>0</sup> <sup>16</sup>	737 <sup>0</sup>	746 <sup>1</sup>	731 <sup>2</sup> <sup>14</sup>
1927	738 <sup>9</sup>	756 <sup>8</sup> <sup>26</sup>	728 <sup>7</sup> <sup>25</sup>	743 <sup>5</sup>	753 <sup>3</sup> <sup>12</sup>	734 <sup>2</sup> <sup>1</sup>	736 <sup>0</sup>	752 <sup>0</sup> <sup>19</sup>	725 <sup>4</sup> <sup>24</sup>	734 <sup>9</sup>	746 <sup>9</sup> <sup>20</sup>	726 <sup>5</sup> <sup>15</sup>	740 <sup>0</sup>	745 <sup>7</sup> <sup>8</sup>	732 <sup>8</sup> <sup>10</sup>	738 <sup>5</sup>	748 <sup>0</sup>	734 <sup>0</sup> <sup>6</sup>
9-let. pov.	740 <sup>4</sup>	750 <sup>6</sup>	728 <sup>3</sup>	739 <sup>7</sup>	750 <sup>5</sup>	727 <sup>1</sup>	738 <sup>0</sup>	747 <sup>9</sup>	728 <sup>3</sup>	735 <sup>4</sup>	745 <sup>1</sup>	725 <sup>1</sup>	738 <sup>7</sup>	744 <sup>7</sup>	730 <sup>9</sup>	737 <sup>8</sup>	744 <sup>6</sup>	730 <sup>8</sup>

Leto	Julij			Avgust			September			Oktober			November			December			Povprečja		
	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum	Povprečje	Maksimum	Minimum
1919	737-1 741-4	4, 732-4	9	739-4 743-3	10, 733-2	27	739-2 747-3	12	736-1	22	739-6 749-7	21, 729-6	28	734-2 745-2	17, 722-3	7	737-0 747-5	1	736-8	745-3	726-6
1920	738-4 746-7	20, 732-6	24	737-4 742-1	13, 732-5	25	738-5 743-1	29	734-2	19	738-9 747-7	30, 732-1	3	745-8 752-3	19, 739-1	4	740-1 746-8	3	738-4	746-7	733-3
1921	738-7 743-8	10, 733-8	29	736-9 742-3	28, 728-5	13	742-3 748-2	19	733-5	12	747-9 752-3	17, 728-9	23	741-2 752-7	24, 729-1	7	740-5 747-3	13	740-1	747-5	730-1
1922	737-9 742-6	31, 726-6	16	738-7 742-9	27, 730-5	15	736-5 746-2	19	724-5	13	737-2 743-8	15, 720-5	28	746-3 749-4	23, 725-2	4	738-1 748-0	13	737-5	745-3	729-7
1923	740-0 747-7	14, 733-0	31	736-9 743-1	10, 729-2	19	740-1 749-2	22	730-1	15	735-0 746-5	18, 724-9	4	739-6 743-0	12, 725-4	19	735-2 747-5	12	737-3	745-6	727-8
1924	739-0 745-2	14, 727-0	30	738-5 744-6	9, 732-7	17	740-0 745-2	29	734-0	9	742-6 753-0	13, 735-2	2	744-6 750-8	12, 729-0	1	746-1 754-7	20	747-1	748-5	731-2
1925	739-4 745-2	21, 732-5	3	739-8 746-0	8, 731-1	2	740-9 745-8	30	734-1	24	741-1 750-4	9, 726-3	24	748-3 753-9	19, 717-0	8	739-0 757-1	5	740-0	746-3	733-3
1926	738-8 744-2	24, 734-2	8	742-5 748-0	29, 735-9	8	743-8 749-0	18	737-0	25	737-3 751-5	5, 724-3	22	738-8 749-5	16, 722-5	19	741-0 754-0	26	738-8	749-2	729-5
1927	738-9 745-1	26, 729-3	9	739-8 746-5	16, 733-0	16	739-8 745-0	3	727-0	25	742-5 752-0	9, 728-5	23	742-1 756-0	26, 718-5	10	739-1 745-	2	739-4	749-7	728-6
9-letna povpr.	738-7 744-5	731-3		738-9 744-3	734-0		743-0 746-7	731-5	743-5		746-3 728-5		740-2	750-3		739-5	750-2	737-0	738-9	747-4	729-5

P r i p o m b e : V tabeli so podana povprečja vseh mesecev poedinih let, spodaj povprečja vseh mesecev za celo dobo (9 let), na desnem robu spodaj povprečja poedinih let in končno povprečje za vso dobo (738,9 mm). Podani so razen tega absolutni ekstremi poedinih mesecev; izmed le-teh so oni, ki so obenem absolutni ekstremi poedinih let, polmestno, ona pa, ki sta obenem absolutna ekstremna vse dobe, polmestno tiskana in enkrat podčrtana (maks. 761,0 mm, minim. 717,0 mm). Gibanje devetletnih mesečnih povprečij in letnih povprečij pokažeta nazorno zadevna diagrama. Značilno je, da se ekstremi pojavljajo večinoma v času od januarja do marca; značilno je nadalje, da so mesečna povprečja v pomladanskih mesecih navadno manjša, v poletnih precej enaka, v jesenskih in zimskih mesecih pa večja kakor povprečje vse dobe.

Diagram o povprečnem barometerskem stanju v po-  
edinih mesecih od leta 1919. do 1927.

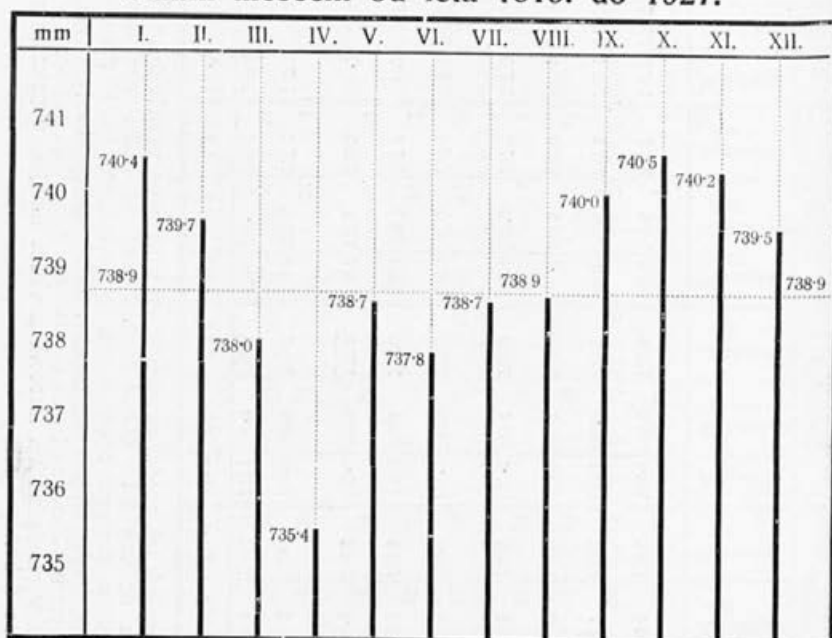
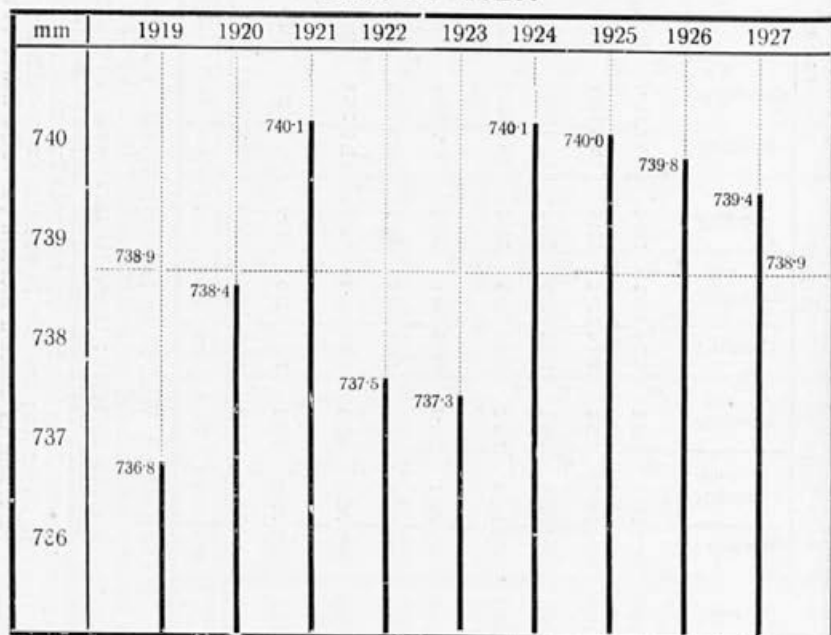
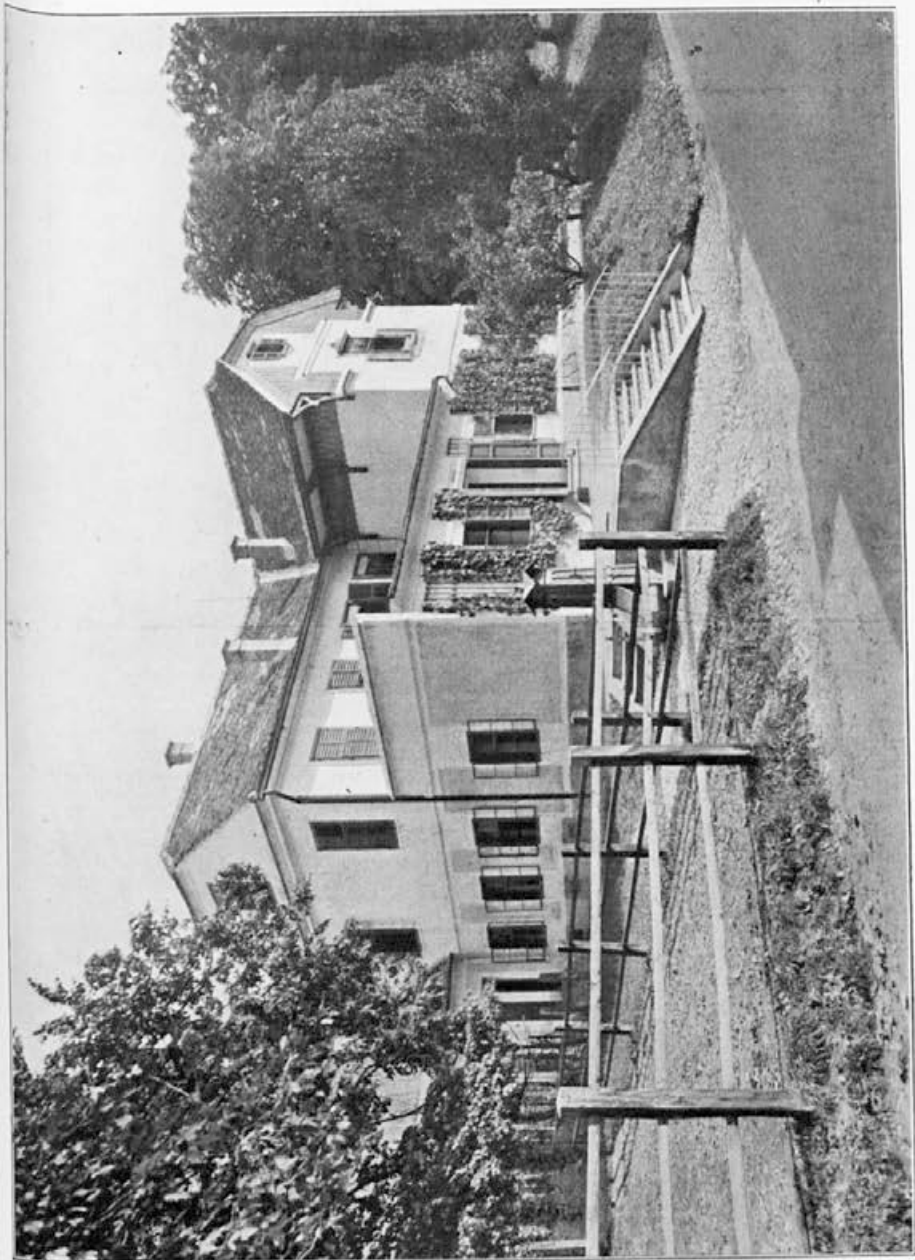


Diagram o letnih povprečjih zračnega tlaka od leta  
1919. do 1927.





Stanovanje za uradnike in delavnice, poleg bivše živinsko tekališče, sedaj park.





STROKOVNE  
RAZPRAVE.

Ravnatelj Andrej Žmavc:

## Grozdni sukač — seneni črv in kiseljak:

I. enopasasti grozdni sukač — *conchylis ambiguella* ali *clysia ambiguella*;

II. pisani grozdni sukač — *eudemis botrana* ali *polychrosis botrana*.

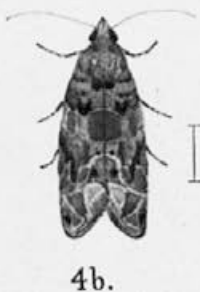
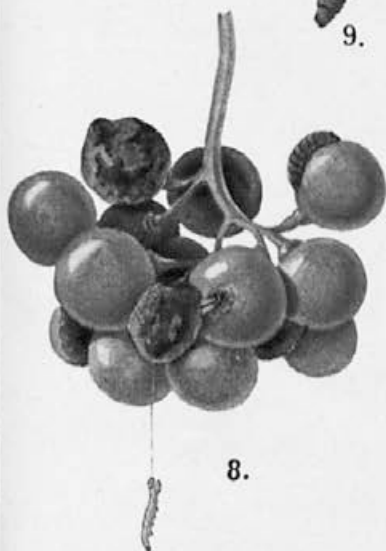
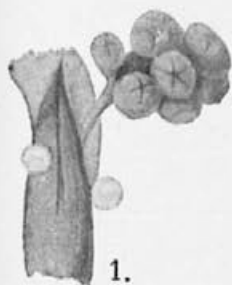
### Razlaga podob na prilogi.

Pri povečanih slikah je naravna velikost poleg slike označena s črtico, izvzemši podobi 1 in 2. Le-ti primerjaj z glavicami cvetov na kabrnku pod. 7 v naravni velikosti, da si moreš predstavljati, kako majhne so v resnici bisernice (pod. 1) in jajčeca škodljivca (pod. 2).\*

Pod. 1 in 2 sta po risbah A. Zschokke-ja.

- » 1: Vejica kabrnka z bisernicama. Močno povečano.
- » 2: Vejica kabrnka z jajčecama grozdnega sukača. Močno povečano.
- » 3: Enopasasti grozdni sukač, pri 3a leteč v naravni velikosti, pri 3b sedeč (povečano).
- » 4: Pisani (križasti) grozdni sukač, pri 4a leteč v naravni velikosti, pri 4b sedeč (povečano).
- » 5: Črnoglava gosenica enopasastega sukača. Povečano.
- » 6: Rjavoglava gosenica pisanega (križastega) sukača. Povečano.
- » 7: Kabrnek z obema gosenicama, visečima na nitih svoje preje, v naravni velikosti (seneni črv).
- » 8: Vejica grozda z obema gosenicama v naravni velikosti (kiseljak).
- » 9: Buba enopasastega sukača, odnosno črnoglave gosenice. Povečano.
- » 10: Buba pisanega (križastega) sukača, odnosno rjavoglave gosenice. Povečano.
- » 11: Zimske hube v zapredku (kokonu) pod obmrlim trsnim lubjem. Naravna velikost.
- » 12: Zimska buba v votli strženski cevi. Naravna velikost.

\*) Spomladi se pojavljajo po nežnih zelenih poganjkih, včasih tudi po mladih grozdnih pecljih in listih na spodnji plati, majhne svetlikaste kapljice, ki nas spominjajo na steklosvetla jajčeca kakega metulja, kar pa niso; to so bisernice (=biserne žlezice), nekaka tvorba dlačic, katerih pravega pomena za trto še ne poznamo. Thurgavski Müller domneva, da so to nemara obrambni organi proti majhnim živalcem.





## Splošne opombe.

Metulj ni neposredno škodljiv, marveč samo njegova goseničja zalega. Tega škodljivca imenujejo tudi »grozdni črv« in »grozdni molj«, a je v resnici gosenica. To je jako star škodljivec vinske trte. Že v svetem pismu je zapisano nekako takole: »Sadil in obdeloval boš vinograde, a ne boš pil niti pridelal vina; kajti črvi ga bodo požrli.« Tudi iz drugih starih listin je razvidno, da je grozdni sukač že v davnih časih uničeval trsne pridelke. Od živalskih škodljivcev je to najnevarnejši zajedalec vinske trte, odnosno sovražnik vinogradništva; kajti trsna uš je prav za prav premagana, ne pa ta škodljivec. Koder nastopa v velikih množinah, kakor v nekaterih krajih na Francoskem, čisto posebno pa še v Nemčiji, ondod je bodočnost vinarjev resno ogrožena. Na pretečo nevarnost tudi za naše vinorodne kraje (val razširjenja škodljivca se pomika v Evropi od zapada proti vzhodu in jugu) sem na podlagi svojih mnogoletnih izkušenj kot načelnik in inspektor glasovite domene Johannisberg v Rheingau-u opozarjal v svoji knjigi »Zwei Weinbaufragen« že leta 1912., ko je grozdnega sukača pri nas še malokdo poznal, ker se je le samotero pojavljal; v poslednjih letih pa je nastopal tu pa tam že bolj pogosto in v večji množini.

Najlažje ga uničimo, dokler se še ni preveč razplodil. Ali le težko mu je priti do živega. Samo vztrajno in smotrno skupno, organizirano delo vinarjev ga more premoči. Organizacija zatiranja je osobito zato potrebna, ker so vinogradi razkosani na mnogo parcel raznih lastnikov in posameznikovo delo premalo izda; metuljčki namreč priletajo v njegov vinograd iz sosednih parcel. Veliki vinogradi v eni roki so pa redkost.

Pri peronospori je drugače: kdor škropi, si reši trto in trgatev, kdor pa to delo zanemarja, kaznuje samega sebe, trpi sam škodo. Obvezno pokončevanje peronospore tedaj ne bi imelo smisla, pač pa obvezni boj proti grozdnemu sukaču, ako se lastniki vinogradov sami ne zavedajo velike gospodarske nevarnosti, ki preti njim in splošnosti.

Od vsake tu opisane vrste škodljivca nastopata vsako leto najmanj dve generaciji; od črnoglavke (gosenice enopasastega grozdnega sukača) se izleže včasih, od rjavoglavke (gosenice

pisanega grozdnega sukača) pa vselej še tretji in izjemoma baje celo četrti rod.

Neugodno vreme zlasti med cvetenjem povečuje škodo, ki jo povzročajo požrešne gosenice prvega rodu (seneni črvi). Rana ali prerana trgateg, kakor jo obavljajo mnogokrat pri nas, je v toliko koristna, ker se z njo uničuje zalega druge generacije (kiseljaki). Zato so drugod, n. pr. v Nemčiji, celo priporočali kot najradikalnejše sredstvo enkratno splošno rano trgateg še nezrelega grozdja: žrtvovala bi se boljša trgateg, a pokončal bi se hkrati škodljivec — v brenti, kadi in preši. Ali do tega le ni prišlo. Boj se nadaljuje brez konca.

### Opis.

Razlikujemo dve vrsti škodljivca: enopasastega in pisanega grozdnega sukača.

Metuljček enopasastega grozdnega sukača meri z razpetimi krili 13—15 mm. Trupelce mu je dolgo 6—8 mm. Čez rumeni sprednji krili mu teče temnomodrjavo povprečna proga, ki je na gorenjem robu krila dosti širša kot na dolenjem. Radi nje ime »enopasasti grozdni sukač«. Zadnji krileci sta svetlosivi.

Ko se gosenica izleže iz jajčeca, je 1 mm dolga; v štirih do petih tednih doraste in meri 13 mm, je črnoglava (zato »črnoglavka«), rdečerjava do rumenorjava, ob straneh ima temne bradavičice s posameznimi dlačicami.

Buba je rumeno-dordečerjava, 6—7 mm dolga in zapredena v siv zapredek (kokon), katerega snov je pomešana z drobirjem trsnega lubja in lesa, da bub ni tako lahko opaziti.

Metuljček pisanega grozdnega sukača je manjši in meri z razpetimi krili 11—13 mm. Trupelce mu je dolgo 5—6 mm. Sprednji krili sta rumenkastosivi in temnorjavo, modrosivo ter rdečerjavo marogasti. Radi tega ime »pisani grozdni sukač«. Zadnji krileci sta sivi.

Dorasla gosenica, ki se v nasprotju z leno črnoglavko enopasastega grozdnega sukača prav živahno giblje, ako se je dotaknemo (zato rjavoglavko dostikrat zamenjajo s sicer dvakrat večjim skakačem ali listnim sukačem), je do 12 mm dolga, rjavo- ali rumenoglava (zato »rjavoglavka«), umazano rumenkasto zelena ali zelen-



kastosa. Ob straneh ima bradavičice z dlačicami kakor črnoglavka.

Buba je bolj iztegnjena (vitka), 7 mm dolga, temno-rjava in malce zelenkasta, nje zapredek pa je čisto bel.

Jajčeca enopasastega in pisanega grozdnega sukača merijo 1 mm, prvotno so rumenkasta, pozneje nekoliko potemne. Jajčeca so ploščnate in žličaste oblike, zato jih lahko razlikujemo od brezbarvnih, popolnoma okroglih bisernic.

### **Razvojni kolobar in način življenja.**

Grozni sukač prezimuje kot buba v svojem zapredku. Zabubi se samo v nadzemnih zavetiščih: v lubju starejših delov trsa, v strženskih ceveh, v pokah in regah in pod iveri kolov, odnosno stebrov za žične brajde ter v raznih vezeh, zlasti v kalanem vrbovem šibju (vrbovih trticah), pa tudi v slami, s katero smo mladike privezovali.

Metulji izlezejo iz bub navadno nekako sredi ali v drugi polovici majnika in žde po dnevu mirno pod trsnim listjem ter v drugih skrivališčih. Zapuščajoč svoje zavetje frlijo med trsjem in se pariyo. Enopasasti grozni sukač leta v mraku, ob toplem in nevetrovnem vremenu pa tudi ponoči.

Pisani grozni sukač ponoči počiva v svojem zatišju in leta pozno popoldne do mraka, potem pa zopet od jutrnjega svita do 8. ali 9. ure.

Ob ugodnem in toplem vremenu izlezejo metulji iz bub precej istočasno, ob nestanovitnem vremenu pa drug za drugim v daljših presledkih, kar otežkoča pokončevanje. Poslednje velja osobito za pisanega grozdnega sukača tudi ob ugodnejšem vremenu. Tako nahajamo v vinogradu poleg bub in metuljev hkrati tudi jajčeca in gosenice v najrazličnejših razvojnih velikostih.

Samica izleže na kabrnke po 100 in več jajčec, in sicer vsako zase, a porazdeli jih na več kabrnkov in trsov, da požrešni goseničji zalegi ne zmanjka hrane.

Čez 8 do 14 dni se izležejo goseničice, ki pajčevinasto zapredejo več cvetov in iz tega skrivališča, ki ga z novimi zapredki razširjajo, lazijo na svoje pogubno delo: pregrizejo cvetne kapice (kučmice) in žro notranje nežne dele

cvetov, ki tako propadajo; neredko pa se zajedajo v notranjost grozdnega peclja, da se veliki deli kabrnka kar posuše in odpadejo. Obmrli ostanki so rjavi in suhi, da se drobe med prsti, in nalikujejo prav suhemu senu, ki se žal iz večine šele v tem času spravlja. Odtod ime »seneni črv«.

Približno v drugi polovici junija pa do začetka julija se dorasle gosenice (seneni črvi) zabubijo v prej naštetih zavetiščih, včasih pa tudi v grozdčiču samem.

V drugi polovici julija pa do začetka avgusta se razvije iz bube metulj druge generacije, ki prav tako živi kot metulj prve razvojne stopnje. Samica odlaga po 100 in več jajčec na grozdje (na jagode in jagodne peclje), in sicer tudi vsako zase, porazdeli pa jih na več grozdov in trsov.

Prej ko pri prvem rodu, namreč že po 5—8 dneh, izlezejo iz jajčec gosenice (kiseljaki), ki se zajedajo v jagode in se tam hranijo s sredico (mehčino) in še mehkimimi pečkami. Zapredejo več jagod in ugonobijo drugo za drugo. Piškave jagode gnijo, ne zorijo, ostanejo kisle. Zato ime »kiseljak«.

Septembra, včasih šele začetkom oktobra, se kiseljaki enopasastega grozdnega sukača zabubijo v navedenih zavetiščih, tamkaj prezimijo, a spomladi se lotijo zopet svojega kvarnega dela.

Kiseljak pisanega grozdnega sukača se zabubi že prej, njega metulj pa leta koncem avgusta do začetka septembra tretjič in rodi goseničjo zalego, ki uničuje grozdje do oktobra, ko se zabubi in potem prezimuje tako kot buba kiseljaka enopasastega grozdnega sukača.

Mnogo nevarnejši pisani grozdni sukač z rjavoglavo gosenico se pri nas na srečo doslej mnogo redkeje pojavlja nego enopasasti grozdni sukač s črnoglavo gosenico.

O razvojnih dobah enopasastega grozdnega sukača, ki je pri nas itak najbolj razširjen, je še omeniti:

I. generacija: v obliki jajčeca 8—12 dni; gosenica-seneni črv žre kakih 25 dni; v obliki poletne bube 10—14 dni.

II. generacija: v obliki jajčeca kakih 5 dni; gosenica-kiseljak žre 20—25 dni; v obliki zimske bube 8—9 mesecev.

Gosenice obeh rodov, seneni črvi in kiseljaki ne uničujejo samo grozdnih cvetov in jagod, marveč žro tudi nežne trsne vršiče, peclje in liste.

## Grozdni sukač tudi na drugih rastlinah.

Ako bi grozdni sukač živel samo na žlahtni vinski trti, bi boj proti njemu ne bil tako — brezkončen. Toda on živi tudi na drugih rastlinah.

Dokazano je, da enopasasti grozdni sukač (*clysia ambiguella*) živi še na več ko 30 drugih rastlinah, od katerih navajamo tele: maklen ali klen (*acer campestre*), navadni srobot ali vezela (*clematis vitalba*), rumeni dren (*cornus mas*), rdeči dren ali svib (*cornus sanguinea*), glog ali beli trn (*crataegus oxyacantha*), navadna trdoleska ali kapičevje (*evonymus europaeus*), lakota (*galium*), navadni bršljan (*hedera helix*), kalina (*ligustrum vulgare*), lucerna — meteljka — nemška detelja (*medicago sativa*), kovačnik ali kozji parkeljci (*lonicera caprifolium*), skobotec ali nepravi jasmin (*philadelphus*), trnoljica ali črni trn (*prunus spinosa*), navadna krhlika (*rhamnus frangula*), čistilna krhlika ali kozja češnja (*rhamnus cathartica*), rdeče grozdjiče ali rdeči ribezelj (*ribes rubrum*), črno grozdjiče (*ribes nigrum*), kosmulja ali agras (*ribes grossularia*), malinjak (*rubus idaeus*), bezeg (*sambucus racemosa*), pokalica ali lepnica (*silene inflata*), jerebika (*sorbus aucuparia*), oslad (*spiraea crenata*), navadna lipovka ali španski bezeg (*syringa vulgaris*), brogovita ali kozja pogačica (*viburnum opulus*), udikovina ali dobrovita (*viburnum lantana*), družina vinik, kamor spadajo vinska trta, divja loza, vinika (*parthenocissus quinquefolia*) i. dr.

L ü s t n e r je pri umetnem krmljenju »enopasastega« (črnohlavke) dognal, da le-ta ne mara nekaterih rastlin, odnosno njih cvetov ali plodov; take rastline so: tisa (*taxus baccata*), porabni beluš ali špargelj (*asparagus officinalis*), ponočnjak ali bela lučica (*melandrium album*), krvavi mlečnik (*chelidonium maius*), njivna mrtva kopriva (*lamium amplexicaule*), škrlatnordeča mrtva kopriva (*lamium purpureum*), navadni gabez (*symphytum officinale*), gadovec (*echium vulgare*), krompir (*solanum tuberosum*), pelin (*artemisia*), navadni oves (*avena sativa*), navadna rž (*secale cereale*), pšenica (*triticum*), koruza ali turščica (*zea mays*).

P i s a n i grozdni sukač (*polychrosis botrana*) pa živi na več ko 20 raznih rastlinah, od katerih navajamo tele: navadni srobot ali vezela (*clematis vitalba*), lucerna (*medicago sativa*), travniška detelja (*trifolium pratense*), rdeče grozdjiče ali rdeči ribezelj (*ribes rubrum*), kosmulja ali agras

(ribes grossularia), malinjak in številni kopinjaki ali robide (rubus), rdeči dren ali svib (cornus sanguinea), rumeni dren (cornus mas), trnoljica ali črni trn (prunus spinosa), udikovina ali dobrovita (viburnum lantana), kalina (ligustrum vulgare), rožmarin (rosmarinus officinalis), lakota (galium), pokalica ali lepnica (silene inflata), češmin ali babkovina (berberis), navadni bršljan (hedera helix), kovačnik ali kozji parkeljci (lonicera), mahonija i. dr.

Zanimati se moramo torej tudi za navedene rastline, na katerih škodljivec istotako in še bolj brezbrizno domuje. Tako n. pr. ni vseeno, ali je malo ali mnogo takih rastlin, morda celo sredi vinogradov, ali po obronkih, ali blizu, ali daleč proč od trsnih nasadov. Gosenice sicer ne potujejo s kraja na kraj, pač pa metuljčki lahko raznašajo svojo požrešno zalego naokoli.

### Škoda.

Gosenica prve generacije (seneni črv) uničuje grozdno cvetje (kabrnke). V pajčevinastih zapredkih nahajamo ostanke posušenih, zato porjavelih cvetnih delov in drobnih jagod ter goseničje blato (ekskremente), vse zamotano v drobne kepice. Pajčevinasti zapredki gosenice črnoglavke so navadno večji nego pajčevinasti zapredki gosenice rjavoglavke.

Luknjice na jagodah, v katere se je zajedla gosenica druge, odnosno (pri »pisanem«) tretje generacije (kiseljak), so v početku modro obrobljene. Napadene, bolj ali manj izdolbene jagode se ob suhem in toplém vremenu posuše, ob vlažnem vremenu pa gnijo; ta gniloba prehaja potem tudi na druge, zdrave jagode v bližini in je kvara tako še večja.

Škoda iznaša lahko do 100 %, t. j. škodljivec nam more uničiti vso trgatav popolnoma. Taka upostošenja je opazoval in se proti njim uspešno boril pisec pred leti v najodličnejših, svetovnoznanih vinogradih Rheingau-a.

Iz 1 ženske zimske bube izleze 1 ženski metulj; le-ta izleže povprečno 100 jajčec, iz katerih se razvije 100 gosenic-senenih črvov. Ker zadostuje 5 gosenic za uničenje enega grozdiča (kabrnka), uniči zalega od samo enega ženskega metuljčka prve generacije 20 grozdičev, to je n a j m a n j 2 k g r o z d j a.

Dalje: 100 gosenic prve generacije se razvije v 100 poletnih bub, od katerih je približno polovica, t. j. 50 ženskega

spola in potem prav toliko ženskih metuljčkov druge generacije; le-ti izležejo — à 100 jajčec — 5000 jajčec, iz katerih se razvije 5000 gosenic-kiseljakov. 1 kiseljak pa uniči najmanj 10 jagod, tedaj zalega druge generacije — 5000 gosenic po 10 jagod — 50.000 jagod. Ako računamo na 1 kg 500 jagod, uniči zalega druge generacije najmanj 100 kg grozdja.

5000 gosenic druge generacije se razvije v 5000 zimskih bub — tako je pri enopasastem grozdnem sukaču, ki ima samo 2 generaciji —, od katerih je zopet polovica, t. j. 2500 ženskega spola in potem prav toliko ženskih metuljev prve generacije naslednjega leta itd.

To je ogromno potomstvo samo ene ženske živalce tekom enoletnega razvojnega kolo-barja; prav tako ogromna je lahko škoda, ki jo povzroči njena zalega samo v enem letu!

## Zatiranje.

Uniči škodljivca, kjerkoli ga dobiš!

Sredstva v boju proti grozdnemu sukaču delimo v štiri skupine: I. mehanična (s človeško roko), II. avtomatična ali samodelavna (razne lovke), III. kemična (razni strupi) in IV. naravni sovražniki.

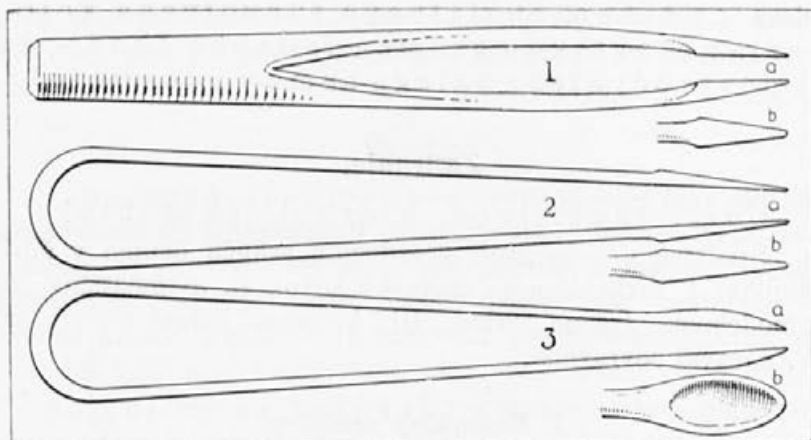
### I. Mehanična sredstva.

Za naše razmere, ko škodlivec na srečo še ne nastopa v preobilnem številu, se pač more najbolj priporočati mehanični način pokončevanja. To je zimsko in poletno delo, in sicer:

1. Zimsko pokončevanje obsega: čedno rez, temeljito odstranjevanje starega lubja z dlanjo ali žično krtačo (trs se osmuče, ostrže, odrgne), iskanje in uničevanje bub s primernimi kovinskimi ali lesenimi iglicami (bodici) v raznih špranjah, luknjah na trti in kolju itd., zbiranje ter sežiganje vseh trsnih odpadkov, lesu, povresei (vezi iz slame) in drugih vezi, preden metuljčki izležejo; v pozni jeseni je dobro polagati trsje (in kolje — po brežini konice navzgor obrnjene!) na zemljo in ogrinjati: bube plesne in zgnijo.

2. Poletno pokončevanje obsega: morebitno (pri nas v splošnem neuporabno) lovljenje metuljčkov s posebnimi pahljačami iz goste žične mrežice, ki so

pomazane z lepilom; ako se to skrbno dela ves čas, dokler grozdni sukač leti in še ni zlegel jajčec, so uspehi dobri; gosenice prve generacije (senene črve) iščemo in trebimo iz kabrnkov z iglicami, s pinceto ali s posebnimi kleščicami, držeč drugo roko pod kabrnkom, da gosenica ne smukne po pajčevinasti niti na tla; gosenice druge, odnosno tretje generacije (kiseljake) uspešno zatiramo z izbiranjem izdolbenih in gnilih jagod, preden so iz njih izlezele; jagode se nato s škodljivcem vred uničijo; odstraniti se morajo tudi kislognile, od kiseljaka navrtane in izjedene jagode.



**Mariborska pinceta ali Arčon-Jelenova pinceta:**

1. izobličena iz palčice z razkolom in 2. iz upognjenega jesenovega lesa za trebljenje »senenega črva«, 3. iz upognjenega jesenovega lesa za trebljenje »kiseljaka«; a) konci pincet, b) notranja, ploščnata, žličasta stran konice. (Podoba 9. iz »Naših goric« 1927. stran 155.)

Energično zatiranje gosenic prve generacije, senenega črva, je zaenkrat vobče najbolj učinkovito v naših razmerah, ko vinogradniki, žal, še nikakor niso dovolj poučeni o zamotanem načinu življenja te drobne, a tem bolj žilave živalce. Ugodna poročila o zadovoljivih uspehih tega preprostega, za vsakogar izvedljivega mehničnega načina zatiranja nam dohajajo tudi iz naprednejših vinorodnih pokrajin v inozemstvu, n. pr. iz Nemčije, kjer imajo že desetletne izkušnje i z raznimi strupenimi preparati, s katerimi popolnih uspehov navzlic temeljitemu in točnemu delu doslej še niso dosegli.

Količkaj brihtni otroci so za to kaj uporabni; deklice so pri tem navadno bolj spretno nego dečki.

## II. Avtomatična sredstva.

Avtomatična ali samodelavna sredstva (razne lovke za bube, metulje in gosenice) se niso obnesla, zato jih niti ne naštevamo.

## III. Kemična sredstva.

Razne strupene kemikalije je treba previdno uporabljati, da se ne zastupimo neposredno ali posredno po grozdju in vinu. Rabijo se samo proti poletni zalegi v obliki raztopin (brozg) ali praškov. Razlikujemo dotikalne (kontaktne) strupe (jedka sredstva, ki umore gosenico, čim pride z njo v dotiko), vdikalne strupe (sredstva, razvijajoča strupene pline, ki ugonobe gosenico, če jih vdihava) in želoščne strupe, s katerimi zastupimo škodljivcu hrano (kabrнке in grozdje).

Od dosihmal preizkušanih nešteti kemičnih sredstev so se razmeroma še najbolj obnesla škropiva in praški, ki vsebujejo mišnico (arzenik). Brozga tobačnega izvlečka in mazljivega (kalijevega) mila ni tako učinkovita.

### 1. Mišnična (arzenikova) brozga.

Uporabljajo se razni preparati »Schweinfurtskega zelenila«, ki se za to svrho posebej pripravljajo. Le taki se smejo rabiti, kakor n. pr. pri nas že znano urania-zelenilo.

a) Škropivo — hkrati proti peronospori — si pripravimo takole:

	proti senenemu črvu	proti kiseljaku
urania-zelenilo	12 <i>dkg</i>	15—20 <i>dkg</i>
špehasto apno	16 <i>kg</i>	18—2 <i>kg</i>
modra galica	1 <i>kg</i>	1 <i>kg</i>
voda	100 <i>l</i>	100 <i>l</i>

Ako vzamemo  $\frac{1}{2}$ —1 *kg* modre galice več, moramo sorazmerno toliko več vzeti tudi špehastega apna.

Modra galica se raztopi v 10 *l* vode. V drugi posodi se strup in špehasto apno dobro zmesita v kašasto brozgo; le-ta



se nato razredči z 90 l vode, ki se — ob neprestanem mešanju — počasi vanjo vliva. V to razredčeno zmes se prav polagoma — tudi ob mešanju brez prestanka — priliva že prej pripravljena raztopina modre galice. Pred uporabljanjem se mora škropivo skrbno premešavati in iz previdnosti preizkušati s fenolftaleinovim ali lakmusovim papirjem, kakor pri bakrenoapneni brozgi proti peronospori (apna naj bo rajši za spoznanje prej več nego premalo). Stara brozga ne učinkuje.

b) Poškropiti moramo temeljito vse kabrнке, odnosno grozde, da ne ostane prav nobeno mesto na njih nepoškropljeno.

Mišnica je želodčni strup in učinkuje le tedaj, ako jo gosenice žro, kot dotikalni (kontaktni) in vdihalni strup pa ne prihaja v poštev.

Rabiti je dobro nahrbtno škropilnico s posebnim razpršilnikom, ki ima hipno zaklopko (podobna je revolverju). Tak razpršilni nastavek znane trvdke Nechvile se imenuje »stop« (angleška beseda s pomenom »stoj«!) in se poljubno odpira in zapira z eno roko, kakor bi streljal s samokresom, z drugo roko pa razgrinjamo trsne liste. Tako se tekočine, ki jo vbrizgavamo od spodaj v notranjost trsa, najmanj porabi.

c) Škropiti je pravočasno in ponovno.

Prvič škropimo nekako v drugi polovici majnika, ko metulji najbolj letajo, ali nekaj dni nato, drugič pa 8—10 dni po prvem škropljenju. Prepozno škropljenje, ko škodljivec že udobno domuje v svojih pajčevinastih zapredkih, je brez učinka, ker gosenici ne pridemo več do živega. Kjer se pisani grozdni sukač zelo pojavlja, je umestno še tretje škropljenje proti gosenici prve generacije (senenemu črvu). Škropljenje proti gosenicam druge ali celo tretje generacije — vsekako približno od 10. avgusta naprej — pa je že opasno radi nevarnosti zastrupljenja grozdja do glavne trgatve.

## 2. Mišnični (arzenikov) prašek.

Tak preparat je n. pr. dr. Sturmovo sredstvo (E. Merck Darmstadt); z njim se popuhajo z dobrim nahrbtnim žveplalnikom kabrnki in grozdi ob časih, ki so navedeni za škropljenje. Po močnem deževju je opršenje treba ponoviti.

Kje naj naročamo navedene pripomočke?

Kakor i vse druge kmetijske potrebščine, naj se tudi ti pripomočki naročajo skupno pri kmetijskih organizacijah, n. pr. pri Kmetijski družbi, ki jamči za kakovost blaga in daje tudi potrebna strokovna navodila.

Ne nasedajmo vabam hvalisavcev, ki nam še nepreizkušena sredstva brezvestno vsiljujejo!

#### **IV. Naravni sovražniki škodljivca — naši vrli zavezniki v borbi.**

Le-sem štejejo razne sinice, ki se pozimi klatijo po naših vinogradih in se hranijo z bubami. Podgorelček se rad izpreletava od avgusta do svojega odhoda po vinogradu in razen drugih žuželk pozoblje tudi mnogo kiseljakov in bub. Mnogo koristijo raznovrstni najezdiki ali goseničarji, ki polagajo svoja jajčeca v gosenice in nam jih z bubami vred pomagajo uničevati.

Prizanašati je treba tudi polonici (božjemu voleku ali božji kravici), ki sama in skupno s svojo ličinko ugonablja gosenice. Pa jki se istotako hranijo z jajčeci in gosenicami grozdnega sukača.

Ličinka znane muhe trepetavke ne uničuje le listnih ušic, marveč tudi grozodne gosenice.

Koristne so nadalje nekatere glivice, ki se lotevajo gosenic in bub ter jih uničujejo v velikih množinah.

Skupnemu naporu vseh teh sovražnikov škodljivca gre hvala, da v nekaterih vinskih krajih opisana grozdna sukača tako posebno pogubno ne nastopata; to velja zlasti za glivice, ki jim zelo prijajo kraji z vlažnim podnebjem in visokim snegom. Ako po hudih goseničjih letih prihajajo neposredno večletne periode, v katerih škodljivca skoraj ni, si moremo to razlagati le tako: hkrati z grozdnim sukačem so se zaplodili tudi njega drobni neprijatelji tako močno, da jim je bilo moči ovirati nadaljnji razplod škodljivca.

#### **Potreba poročevalske službe.**

Vinarji, opazujte škodljivca in po njem povzročene kvare ter poročajte kratko, a točno o vseh svojih opazovanjih kakor tudi o uspehih in neuspehih njega zatiranja ravnateljstvu

vinarske in sadjarske šole v Mariboru, ki samo vestno preizkuša premnoge načine zatiranja in bo rezultate teh poskusov redno objavljalo. Vsaj pripravljajte se za težek boj, ki nas neizogibno čaka!

- Viri:** »Žmave, Zwei Weinbaufragen«, samozaložba 1912, razprodano.  
»Žmave, Vinarstvo«, založila Tiskarna sv. Cirila v Mariboru 1925.  
Letak zavoda za varstvo rastlin, izdala spodnjeavstrijska deželna kmetijska zbornica — Wien 1926.  
»Stellwaag, Die Weinbauinsekten der Kulturländer«, založništvo Paul Parey — Berlin 1928.  
Mesečnik »Naše gorice« v Mariboru — 1927 in 1928.
- Priloga:** Barvotisk s podobami škodljivca po naravi, založništvo Paul Parey — Berlin SW 11.

Prof. Jos. Priol:

## O kalivosti cvetnega prahu pri jabolkih in hruškah.

S poizkusi o kalivosti cvetnega prahu so se bavili v zadnjih letih zlasti Američani, Angleži, Švedsi, Švicarji in Nemci. Nadvse zanimiva so v tem pogledu raziskovanja Švicarja dr. Kobel-a (Wädenswil), ki jih je napravil prvič spomladi leta 1924. Ta avtor je zbral od vsake v poštev prihajajoče sorte večje število cvetov z godnimi prašnicami. Neposredno nato je stresel cvetni prah na črn papir ter dobil tako zmes več prašnikov in cvetov. Pelod vsake sorte je preizkusil končno na kalivost v 2 1/2, 10 in 20 % raztopini trsnega sladkorja ter dognal z mikroskopom, koliko odstotkov cvetnega prahu je vzkalilo v nekem določenem času. Istočasno je ugotovil dolžino klic, kakor tudi, da li so zrnca peloda enakomerno ali neenakomerno razvita.

Ker se nanašajo Kobel-ova raziskovanja pretežno na švicarske sorte in je večina pri nas uspevajočih sort še neraziskana, so se napravili na pobudo pisca spomladi 1925 slični poizkusi z onimi jabolčnimi in hruškinimi sortami, ki imajo pomen za naše kraje. Poizkuse je izvršil in ž. Henrik Mohorčič, ravnatelj kmetijske poskusne in kontrolne postaje v Mariboru, s sodelovanjem pisca ter je ugotovil kalivost cvetnega prahu od sort, navedenih v pričujoči razpredelnici. Zaradi pomanjkanja časa so se izvedli poizkusi samo v 20 % sladkorni raztopini in so se pri nekaterih važnejših, od Kobel-a raziskanih sortah ponovili. (Glej preglednico!)

Sorta	Koncentracija sladkorne raztopine %	Vzkalilo pelo- da %	Kakovost peloda	Drevesna oblika
Štajerski mošanekar	20	52	precej dolge klice	visoko deblo
Baumannova reneta	20	60	precej dolge klice	kordon
Porenski krivopecelj	20	7	—	visoko deblo
Prinčevsko jabolko	20	44	zelo dolge klice	visoko deblo
Boikovo jabolko	20	90	zelo dolge klice	visoko deblo
Rumeni žlahtnik	20	40	—	visoko deblo
Londonski peping	20	50	—	visoko deblo
Kanadka	20	24	—	visoko deblo
Šampanjska reneta	20	62	zelo dolge klice	visoko deblo
Voščenska (dolenjska)	20	13	—	visoko deblo
Carjevič	20	80	zelo dolge klice	visoko deble
Cox-ova oranžna reneta	20	87	zelo dolge klice	nizko deblo
Kardinal	20	0	—	visoko deblo
Charlamovsky	20	65	precej dolge klice	visoko deblo
Landsberška reneta	20	52	zelo dolge klice	visoko deblo
Ananasova reneta	20	35	—	nizko deblo
Bobovec	20	2	—	visoko deblo
Ontario	20	23	—	grm
Boskoopski kosmač	20	0	—	visoko deblo
Avranška	20	21	zelo dolge klice	visoko deblo
Boskovka	20	80	—	grm
Amanliška	20	20	—	visoko deblo
Drouardovka	20	70	—	grm
Napoleonovka	20	11	jako neenakomerno vzkalil	grm
Klapovka	20	45	zelo dolge klice	nizko deblo
Clairgeau	20	27	—	grm
Olivier de Serres	20	20	—	grm
Pastorjevka	20	0	—	grm
Tepka	20	20	—	visoko deblo
Weilerjeva moštnica	20—10	0—21	—	visoko deblo

Pri presoji poedinih sort v razpredelnici pridemo do nekaterih zanimivih in za praktičnega sadjarja važnih zaključkov:

1. Cvetni prah je pri sadnih sortah glede kalivosti in glede kakovosti v splošnem zelo različen. Kalivost se giblje med 0 (kardinal, boskoopski kosmač) in 90 % (Boikovo jabolko), pri hruški pa med 0 (pastorovka) in 80 % (boskovka). Razlika v kalivosti je pri jabolkih mnogo večja nego pri hruškah in pri hruškah vobče nismo našli sort, ki bi se odlikovale po izredno visoki kalivosti.

2. Kalivost cvetnega prahu najbrž ni neposredno merilo za oplodbo, odnosno rodovitnost kake sadne sorte. Klice peloda niso enako

dolge in vobče lahko rečemo, da so tem daljše in lepše razvite, čim enakomernejše velikosti so zrnca cvetnega prahu. Čim enakomernejši je pelod, tem boljša je vobče njegova kalivost.

Z ozirom na kalivost in kakovost peloda delimo jabolčne in hruškine sorte v 2 skupini:

a) Sorte z dobrim in kalivim cvetnim prahom, ki so največjega pomena za oplodbo vseh ostalih sort, zlasti onih, kojih pelod je manjvreden. Semkaj spadajo (po Kobel-u in Mohorčič-u) jabolka: beličnik, bernski rožnik, ontario, jonathan, mošanekar, Baumannova reneta, Boikovo jabolko, londonski peping, šampanjska reneta, carjevič, Cox-ova oranžna reneta; od hrušk pa: williamovka, gellertovka, blumenbachovka, mechelnovka, angoulemka, društvenka, boskovka, clairgeau, klapovka in drouardovka.

b) Sorte z manjvrednim, nekalivim pelodom, katerih rodovitnost je odvisna v največji meri od pravkar navedenih sort, ki proizvajajo cvetni prah dobre kakovosti. Sem spadajo predvsem jabolka: grafensteinec, Jakob Lebel, boskoopski kosmač, rdeči železnikar, bobovec, porénski krivopcelj, sevniška voščenska, kardinal; od hrušk pa: pastorovka in napoleonovka. Zanimivo je dejstvo, da imajo moštnice (tepka, Weilerjeva moštnica) napram nekaterim žlahtnim sortam (boskovka, društvenka i. dr.) sorazmerno jako slab cvetni prah. Da so moštnice navzlic temu precej rodovitne, je vzrok najbrž jalorodnost (parthenokarpija) teh sort. Kalivost peloda ni potemtakem v nikaki zvezi z večjo ali manjšo plemenitostjo poedinih sort in imajo lahko žlahtne sorte boljši cvetni prah nego lesnike in moštnice.

Poizkuse nadaljujemo.

# KAZALO.

Stran

<b>I. Ob 56-letnici zavoda. (1872.—1928.)</b> . . . . .	5
<b>II. Naučno obrazovanje</b> . . . . .	18
Učni načrt srednje vinarske in sadjarske šole (tabela 1.) . . . . .	25
Učni načrt enoletne vinarske in sadjarske šole (tabela 2.) . . . . .	27
Učni načrt dvoletne vinarske in sadjarske šole (tabela 3.) . . . . .	28
Šolsko osovbe (tabela 4.) . . . . .	29
A. Od l. 1872. do l. 1919. . . . .	29
B. Od l. l. 1919 dalje . . . . .	31
C. Šolsko osovbe v šolskem letu 1927./28. . . . .	32
Naučna potovanja nastavnikov . . . . .	33
Dvo- (tro-) letna vinarska in sadjarska šola 1872—1918 (tabela 5.) . . . . .	35
Absolventi srednje kmetijske šole, ki so položili tudi praktični končni izpit (tabela 6.) . . . . .	36
Dvoletna vinarska in sadjarska šola 1918—1926 (tabela 7.) . . . . .	37
Srednja kmetijska šola 1922—1926 (tabela 8.) . . . . .	38
Srednja vinarska in sadjarska šola 1924—1927 (tabela 9.) . . . . .	39
Enoletna vinarska in sadjarska šola 1925—1927 (tabela 10.) . . . . .	40
Predizobrazba in uspeh učencev srednje vinarske in sadjarske šole od 1924—1927 (tabela 11.) . . . . .	41
Seznam maturantov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1926./27. (tabela 12.) . . . . .	42
Seznam maturantov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1927./28. (tabela 13.) . . . . .	43
Seznam drugoletnikov srednje vinarske in sadjarske šole v šolskem letu 1927./28. (tabela 14.) . . . . .	44
O absolventih dvoletne in enoletne vinarske in sadjarske šole 1921—1927 . . . . .	44
Ekskurzije . . . . .	46
Knjižnica in dijaška čitalnica . . . . .	53
Učni tečaji . . . . .	54
<b>III. Kmetijsko gospodarstvo</b> . . . . .	57
1. Obseg posestva . . . . .	57
2. Zgradbe . . . . .	57
3. Kmetijske panoge . . . . .	58
a) Vinarstvo in kletarstvo . . . . .	58
I. Vinograd, matičnjak in trsnica . . . . .	58
A. Vinograd . . . . .	58
Opazovanje cvetenja (tabela) . . . . .	65
Opazovanje zorenja grozdja z ozirom na sladkor in kislino od 24. IX. do trgatve (tabela) . . . . .	66—67
B. Matičnjak . . . . .	74
C. Trsnica . . . . .	76

	Stran
II. Kletarstvo . . . . .	77
1. Prešnica . . . . .	77
2. Klet . . . . .	78
3. Ravnanje z vinom . . . . .	80
4. Poskusi . . . . .	81
5. Zaloge vina . . . . .	81
6. Nabavke . . . . .	82
b) Sadjarstvo in uporaba sadja . . . . .	82
A. Sadovnjaki . . . . .	84
1. Špalirni in pritlični vrt . . . . .	84
2. Travniki nasadi . . . . .	85
3. Poljski nasadi . . . . .	85
4. Obcestni nasadi . . . . .	85
5. Leskov nasad . . . . .	86
Sadonosniki (tabela) . . . . .	86
B. Drevesničarstvo . . . . .	87
Drevesnica (tabela) . . . . .	87
C. Škodljivci in bolezni . . . . .	87
Č. Sadni pridelki . . . . .	88
D. Sadna uporaba . . . . .	89
Poizkusi in opazovanja v sadjarstvu . . . . .	89
1. Jesensko cepljenje . . . . .	89
2. Lorette-ov način rezi . . . . .	90
3. Poizkusi o parthenokarpiji sadnih sort . . . . .	90
4. Drevesni karbolineji . . . . .	90
5. Poskusno sušenje s sušilnico dr. Stojkoviča . . . . .	93
c) Vrtnarstvo . . . . .	93
č) Poljedelstvo in travništvo, gozd . . . . .	95
d) Živinoreja . . . . .	102
IV. Literarna dela in delovanje izven šole . . . . .	104
V. Finančna stran: šolski budžet in drugo . . . . .	105
VI. Važnejše odredbe ministrstva kmetijstva in vod . . . . .	109
VII. Obiski . . . . .	111
VIII. Meteorološka postaja . . . . .	111
Padavine 1919—1927 v mm (tabela) . . . . .	112
Diagram o letnih količinah padavin od l. 1919. do 1927. . . . .	113
Diagram mesečnih povprečij padavin od l. 1919. do 1927. . . . .	113
Solnčnost 1919—1927 (tabela) . . . . .	114
Diagram o povprečni mesečni količini solnčnosti od l. 1919. do 1927. . . . .	115



	Stran
Diagram o letnih količinah solčnosti od l. 1919. do l. 1927. . . . .	115
Toplota 1919—1927 (tabela) . . . . .	116—117
Diagram o mesečnih povprečjih toplote od 1919. do 1927. leta . . . . .	118
Diagram o letnih povprečjih toplote v letih od 1919. do 1927. . . . .	118
Zračni tlak 1919—1927 (tabela) . . . . .	120—121
Diagram o povprečnem barometerskem stanju v poedinih mesecih od l. 1919. do 1927. . . . .	122
Diagram o letnih povprečjih zračnega tlaka od l. 1919. do 1927. . . . .	122
 <b>Strokovne razprave</b> . . . . .	 125
Grozdni sukač — seneni črv in kiseljak . . . . .	126
O kalivosti cvetnega prahu pri jabolkih in hruškah . . . . .	138







