

Gazd. O.

1025.

VÉDEKEZÉS

A FILLOXÉRA ÉS A SZŐLŐ-GOMBA
ELLEN

ÉS A BORTERMELÉS FOLYTATÁSÁNAK MÓDJA.

GYAKORLATILAG ELŐADVA.

IRTA

GYÜRKY ANTÁL.

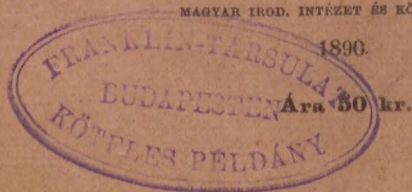


BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1890.



M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

896505

Leard.
0
1025

VÉDEKEZÉS
A FILLOXÉRA ÉS A SZŐLŐ-GOMBA
ELLEN

ÉS A BORTERMELEÉS FOLYTATÁSÁNAK MÓDJA.

GYAKORLATILAG ELŐADVA.

IRTA

GYÜRKY ANTAL.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1890.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

MAGY. AKADEMIÁ
KÖNYVTÁRA

ELŐSZÓ.

A közgazdasági téren manapság nincsen fontosabb és életbevágóbb kérdés, mint az: miként mentjük meg hazánk szőlőit a filloxéra pusztításaitól és miként tarthatjuk fenn bortermesztésünket, minőségileg és mennyiségileg az eddigi mérvben?

Mert a csapás, melyet a filloxéra pusztítása már eddig is okozott, valóban megdöbbentő, már ezren és ezren vannak, a kik vagyonuk egyrészét, keresetök forrását veszítették el. De mi lesz akkor, ha ezen irtóztató bogár pusztítása akadálytalanul halad tovább; ha a legnemesebb bortermő hegyeink kopárrá válnak és a nép, mely eddig a szőlőművelésből élt, koldusbottal a kezében, kénytelen lenne tovább vándorolni és minő lenne az ország pénzügyi viszonya, ha az olcsó gabonaárak mellett, még borkivitelünk is megakadna? Erre gondolni is kínos érzést okoz, noha bizunk és biznunk kell, hogy e borzasztó állapot elkerülhető lesz. Hiszen annyi nagy elme és gyakorlati tehetség fáradozik a mentőesz-

közök feltalálásában és a kormány is megteszi kötelességét.

Azt ugyan alig lehet hinni, hogy oly szert találjon fel valaki, melylyel a filloxérát kiirtani lehet, miután ily szert feltalálni eddig, sem a tudománynak, sem a számtalan gyakorlati kísérletnek nem sikerült, noha erre a kitűzött 300 ezer frank jutalom is elég ingerül szolgált. És ha kipuštul ezen veszedelmes bogár, az csak a természet műve lehet, ha t. i. valami epidemia fejlődnék ki közöttte, vagy az életfeltételeinek megfelelő viszonyok megváltoznának, vagy pedig valamely más rovarban oly ellensége támadna, mely őt elpusztítaná, a mint a természetben minden állatnak van ellensége, a mely ha végkép ki nem pusztítja is, de a túlszaporodást gátolja. És hogy ezek közül egy vagy más eset egykor, bárha talán nagyon későn, be fog következni, ez az én hitem. Ez azonban a jövő titka, erre nem várhatunk, nekünk csak a meglevő viszonyokkal kell számolnunk.

De, ha kipuštítani nem sikerül is a filloxérát, *van mód ellene védekezni*, meg lehet élni mellette is és a bortermesztést folytatnunk lehet (*és kell is*) nemcsak a homokon, hanem híres bortermő hegyeinken is. Ez meggyőződésem és ennek a módját kívánom ezen igénytelen könyvben előadni.

Sokat írtak már és sokat beszélnek a filloxéráról, pedig sok helyeset is; a baj csak az, hogy éppen a sok elágazó vélemény mellett, nincsen egy megállapodott irány, mely kijelölné az útat, a melyen haladni kell. A tanácsokban sok az ellenmondás és talán azért van az alaposak iránt is tamáskodás; sokan pedig a legjobb tanács iránt is azért bizalmatlankodnak, mert azt ügyetlenül teljesítik, a gyakorlatilag elkövetett hibáknak azután természetesen nem lehet kedvező eredménye.

Könyvemnek czélja tehát: *a különböző nézeteket összeegyveztetni és a mi gyakorlatilag jónak és hasznosnak bizonyult, akár a védekezés, akár az új szőlők telepítésére, vagy a vesszők nemesítésére nézve, azt meggyőző okokkal indokolva előadni.*

A mit itt előadok, az nem pusztá elmélet, hanem a tapasztalat és kísérletek által igazolt igazság. Volt alkalmam tizenöt év óta tapasztalatokat szerezni; ott voltam Fehértemplomon és Tótfaluban, illetőleg a tahi pusztán, a hol legelőször tünt fel e vészhozó bogár, bejártam azóta számtalan vidéket és megküzdöttem magam is saját szőlőmben a filloxérával. Volt tehát okom és alkalmam is elég a szőlőnemesítéssel is foglalkozni, valamint tanulni és tapasztalni eleget.

Szabad tehát hinnem, hogy a midőn tapasztala-

taimat, könnyebb megérthetés végett, a kezelés természete szerint osztályozva, lehetőleg röviden leírom, ezzel némi szolgálatot teszek a közügynek.

De mivel a filloxéra mellett egy újabb csapás: a *peronospora viticola* (szőlőgomba) is fenyegeti szőlőinket, szükségesnek véltem ezen betegséget és ennek gyógyszereit is egy külön fejezetben megismertetni. Mert noha csak egy pár év óta kezdjük minálunk ismerni, de már is nagy mértékben terjed némely vidéken és nagy pusztításokat okoz, ha kellőképen nem védekeznek ellene.

BEVEZETÉS.

A filloxérát nálunk először 1875-ben fedezték fel, valószínű azonban, hogy már előbb itt lappangott, de pusztítása csak ekkor tűnt fel. Szembeszállani ez ellenséggel nehéz volt, mert nem ismertük, sőt ismeretlen volt egész Európában, csak a francziák ismerkedtek meg vele előbb, mint mi, mivel náluk előbb lépett fel. A védekezés tehát ellene nehezen ment, noha természettudósaink hamar felismerték tulajdonságait, leírták s közölték alakját és életmódját. Legtöbbet tanultunk a francziáktól, mert nekik már több alkalmuk volt a tanulmányozásra és tapasztalatok szerzésére, de több eszközzel is rendelkeztek; ők küldöttek legelőször egy tudóst Amerikába, a filloxéra őshazájába tanulmányozás végett, és ők tüzték ki a 300 frank jutalmat a filloxérát biztosan kiirtó szer feltalálójának.

De a mi kormányunk sem nézte tétlenül a veszélyt, megtett az akkori körülményekhez képest minden intézkedést, a meglepett szőlőkre zárlatot

rendelt, betiltotta a szőlővesszők forgalmát, biztosokat küldött megvizsgálni a szőlőket és felállította a filloxéra-kísérleti intézetet. A filloxéra azonban mindig nagyobb és nagyobb tért hódított, noha az első években nem terjedt oly megdöbbentőleg rohamosan, mint ez utóbbi években, a mit e következő hivatalos statisztikai adatok igazolnak.

A szorosabb értelemben vett Magyarország szőlőinek területe még az 1884-ik évben 376·6 ezer hektár volt, noha már ekkor pusztított a filloxéra; ez 1888 végével már 342·5 ezer hektárra apadt, vagyis ezen év végéig több, mint 34 ezer hektár szőlő végkép elpusztult. De még nagyobb azon terület, a hol még teng ugyan a szőlő, de a filloxéra általi fertőzés meg van állapítva; ez 1887-ben 742 községre terjedt, 1888-ban már 1184 községre; tehát egyetlen egy év alatt 442 községben ütött új tányát a filloxéra. És még mennyire emelkedett ezen szám a 89-ik évben; melynek még nem ismerjük statisztikai adatait; csak a hírlapok közléseiből tudjuk, hogy ezen évben óriási mérvben terjedt ezen irtóztató bogár.

Ez azt mutatja, hogy bortermelésünk igen szomorú válság alatt áll, hogy milliókat érő vagyon van kitéve a veszélynek és százezrek élete kétes helyzetnek. És mégis oly keveset tesznek azok, a

kiknek legfőképen állana érdekében mindent megtenni a csapás elhárítására, vagy legalább enyhítésére. Valóban megfoghatatlan az a keleti elfásultság, melyet a gazdák ezen ügyben tanusítanak, mert az a pár száz hold, mely eddig szénkéneggel kezeltetett, vagy amerikai vesszővel kiültetett, elenyésző csekélység, ez még nem kecsegtethet a gyökeres orvoslással.

Mi az oka ennek a végzetetlen közömbösségnek? Talán a reménytelenség, az erély és önbizalom hiánya; talán a tudatlanság, vagy a balhit, hogy a dolgon változtatni nem lehet, vagy talán az, hogy egészen a kormánytól várják a baj orvoslását? Nagy baj az minálunk, hogy sokan vannak, a kik mindent a csak a kormánytól várnak, még ott is, a hol a társadalom legjobban és legkönnyebben segíthet magán. Ez egészen elzsibbasztja a társadalmi tevékenységet.

Nem tagadjuk, hogy vannak a kormánynak kötelességei; vannak különleges esetek, a hol csak a kormány erélye és tevékenysége segíthet. Az is bizonyos, hogy a nemzetgazdasági politika szerint, kötelessége az államnak abból az összegből, melyet a hon polgárai adóképen fizetnek, bizonyos részt az adóalap fentartására fordítani és visszafizetni bizonyos összeget a közigazdaság emelésére és a közva-

gyon biztosítására. De a pénz megszavazása a törvényhozás feladata, kevés anyagi erővel pedig a kormány is keveset tehet, mégis megszokták bizonyos körökben mindig csak a kormányt vádolni, a mint a filloxéra-ügyben is, pedig ha történt mulasztás a kormány részéről, ugyanannyi mulasztás terheli a gazdaközöniséget.

Nekem nincsen okom védelmezni a kormányt, de arra nem is szorult; én, noha ötven év óta szolgálom a közügyet, a kormány előtt egy ismeretlen pont vagyok; hanem épen azért, mert ötven év óta érintkezek munkáim által a közöniséggel, mint írónak, kötelességem igazat mondani és felvilágosítani azt a közöniséget, a melynek számára irok és a melynek köréből igen sokan fordulnak hozzám igen megtisztelő levelekkel, de sokszor szóval is tanácsot kérve szakkérdésekben.

Az igazság az: hogy a kormány kezdetben, a körülményekhez és a rendelkezésére bocsájtott anyagi erőhöz * képest, minden lehető megtett a vész tovább terjedésének meggátolása és a csapás enyhítése végett. A fertőzött szőlőkre zárlat rendeltetett, filloxéra-biztosok küldettek a vidékekre, szerveztettek vándortanítói állomások, létesült több

* Hogy mennyivel rendelkezhetik a miniszterium ilyen közczélokra, az az országgyűléstől függ, nem pedig a miniszteriumtól.

szőlőtelep és felállított a filloxéra-kísérleti állomás, mely jeles képzettségű szakférfi vezetésére bízott, mi által sok kártól, csalástól s boszúságtól mentetett meg a közönség. Mert, a mint tudjuk, a filloxéra fellépte óta már számtalan irtószert talált fel az élelmesség, melyből bizonyosan forgalomba jön egy csomó, ha nincsen a kísérleti állomás, a hol ezen szerek haszontalansága bebizonyított és ezáltal meg lett óva a közönség sok csalás és csalódástól. A mit a tudomány, a gyakorlat és a francziák által szerzett tapasztalat hasznosnak talált, azt a mi kormányunk is iparkodott alkalmazni.

Később ugyan lankadt a kormány tevékenysége és az intézkedések végrehajtásában nem egy okot talált a közönség egy része a bizalmatlanságra, azért nehezen is mozdult, sőt csüggeteg lett, a filloxéra pusztításai pedig óriási mérvben szaporodtak, melyel szemben, a mi a védekezés tekintetében történt, elenyésző csekélység. Ma azonban már a földművelési miniszteriumban történt változás és a miniszter gondoskodása, messzeterjedő erélyes intézkedései új életre ébreszték a termeszőket s ma már mindenki a legnagyobb bizalommal fordul a kormány felé. Nagy megnyugtatóására szolgálnak a termeszőknek már a legújabbban történt kormányintézkedések is, a szénkéneg s amerikai vesszők árának leszállítása.

És van reménység, hogy a szőlőbirtokosok egyéb méltányos igényeinek és óhajtásaiknak is elég fog tétetni. Reméljük, hogy a hegyvidékenként alakuló szövetkezetek is erkölcsi és némi anyagi támogatásban is fognak részesülni és hiszszük, hogy gondoskodva lesz elegendő szakközegről, a kik oktatni és vezetni fogják azokat, a kiknek erre szükségök van.

Szüksége van a termesztők nagy részének ösztönzésre, a mit a szakközegek megtehetnek, szüksége van támogatásra s példára, tehát mennél több olyan szőlőtelepre, a hol tanulni lehet és a honnan a szükséges anyagot is be lehet szerezni és ez mind meg lehet, de a közönségnek is teljesíteni kell kötelességét saját érdekében. A miniszterium senkit sem kényszeríthet arra, hogy újra telepítse szőlőjét, hogy szerezze meg a szükséges ismereteket, lásson erélylyel a munkához és használja fel mindazon eszközöket, melyek a védekezésre és a bortermesztés tovább folytatására szükségesek.

Ezt a szőlőbirtokosoknak magoknak kell tenni.

Ma már kétségbevonhatlan tény az: hogy a filloxéra mellett is fenn lehet tartani és folytatni mi nálunk a bortermesztést és pedig az előbbeni minőség- és mennyiségben, csak akarat és kitartás legyen a termesztőkben, ezt bizonyítják a francziák példája,

számos kísérlet és minálunk is szerzett tapasztalatok. A védekezés módja többféle ugyan, de bizonyos körülmények között mindenik teljes biztosítékot nyújt, hogy a bortermesztést szakadatlanul folytassunk lehet. Ezen védekezési módok következők:

1. Kétségbevonhatlan, hogy a *homoktalajba* ültetett szőlőt soha meg nem támadja a filloxéra, ha tudniillik a homok elég mély rétegű és legalább 75% kvarcztartalmú.

2. Bizonyos, hogy a *szénkéneggel* folyvást épségben és jó termésben fenn lehet tartani akár az öreg, akár az új ültetett szőlőt, de csak ott, a hol a föld a szénkénezésre alkalmas és a szénkénezést okszerűen eszközlik, e mellett a szőlőt kellőképen trágyázzák. De nincsen sikere a szénkénezésnek oly földben, mely nedves, mely nagyon kötött vagy igen köves és laza, mert a szénkéneg *gőze* sem a nedves, sem a túlkötött földben nem terjeszkedhet szét, nem juthat a gyökerekhez, tehát a filloxérát meg nem öli, valamint a nagyon köves és laza földben sem terjeszkedhet szét, mivel ilyen földből könnyű utat talál azonnali elpárolgásra.

3. Csalhatatlan módja a védekezésnek: *a vízzel elárasztás*, ez azonban minálunk csak nagyon kivételes esetben alkalmazható.

4. Számos kísérlet és tapasztalat által be van bi-

zonyítva, hogy vannak olyan *amerikai szőlőfajok, a melyek ellenállanak a filloxéra pusztításának*, a melyeknek nem képes ártani a filloxéra; ezek közül némelyik csak nemesítésre (alanyul) használható, némelyik közvetlen bortermesztésre is, noha ezek bora nagyon alárendelt értékű, de bizonyos esetben használható. Hanem, mivel ezen amerikai fajok östermő erejű televényes földből és a miénktől némikép eltérő éghajlat alul származnak, tehát nem minden faj és nem minden földben használható egyenlő sikerrel; így van a nemesítéssel is, de egy kis tanulmány és tapasztalat által könnyen rá lehet jönni, hogy hol és minő földben melyik faj legalkalmasabb a tenyésztésre, valamint a nemesítés módját is lehet tökéletesítenünk.

Ki melyikét használja ezen eszközöknek, az mindig a helyi viszonyoktól és mindenkinek saját körülményeitől függ, az pedig, hogy miként kell *gyakorlatilag* az egyik vagy másik módot alkalmazni, azt külön fejezetekben részletesen írom le. Mindezekből meggyőződhet a t. olvasó, *hogy csak akaratra és kitartásra van szükség és a bortermesztést nagyban és haszonnal tovább is folytathatjuk*; a hol ez megakad, az csak a termesztők elfásult közömbössége, vagy élettertelensége mellett fog tanuskodni.

Tanuljunk a francziáktól, ott még jobban pusztít

a filloxéra, mint minálunk, ott alig találni már fertőzetlen szőlőt, nálunk azonban — hála a gondviselésnek — még vannak filloxéramentes szőlők. A francia bortermesztők a filloxéra daczára is folyvást fokozatosabb mérvben termesztik a bort és pedig a drága borokat is, melyeknek valóban mesés nagy ára van.* Sokan pedig, épen a filloxéra pusztításai folytán a spekulatív és nagyban termést üzik nagy sikerrel, ezek egy hektár szőlőből többnyire 200, 220 hektoliter bort szűrnek, a mi nálunk halhatlan; ezek persze gyengébb minőségű borok, de nagy keletnek örvendenek és ha kisebb áron adatnak is el, mégis nagy jövedelmet adnak a termesztőknek. Vannak ott termesztők, a kiknek 150—300,000 frank jövedelmök van, minden költség levonása után, egyedül a szőlőből; természetesen, ehhez megfelelő területre is van szükség. De ha azt vesszük, hogy minálunk nagyon szép kiterjedésű földbirtoknak kell lenni annak és pedig jól felszerelve haszonállatokkal és nagy költséggel mívelve, a mely 50, 60, vagy 80 ezer forint tiszta jövedelmet ad a tulajdonosnak, akkor mégis csak el kell ismernünk, hogy nagyon hasznos jószág a szőlő, ha *értelemmel* és *okos számítással* mívelik.

* Például Bordeaux vidékén egy hektoliter bor ára 500—3000 frankig, tehát 1200 forintig felmegy.

Mindez azonban nem megy oly könnyen a franciaíáknál sem, mint a mily könnyű azt elmondani, küzdelembé kerül biz az és fáradságba, de eszme-harczba is, mert a védekezés keresztülvitelének módozatai felett vannak eltérő vélemények. Egyik feltétlenül a gyérítést tartja legjobbnak, annyira, hogy a kipusztult szőlőket újra európai fajokkal ültetik ki és gyérítéssel védik a filloxerától, mások csak feltételesen ragaszkodnak a gyérítéshez, mások ismét csak az amerikai fajok ültetését tartják legsikeresebbnek, csakhogy egyik egy, másik más fajt tart alanyul jobbnak, a szerint, a mint egyik vagy másik talajának alkatrészei változnak. De a vélemények ekénti megosztlása egy cseppet sem akasztja meg a védekezést,* csakhogy egyik az egyik módon, másik a másik módon védi, vagy újra telepíti szőlőjét, némelyik meg egy részét gyérítéssel tartja termésben szőlőjének, a másik részét pedig amerikai ojtványokkal újítja fel, tehát mindkét módot egyszerre használ, sőt vannak itt-ott, a kik közvetlen termőfajokat is ültetnek, különösen a festőanyag nyerése végett. *Az eredmény pedig az:* hogy noha a filloxéra ott nyüzsög lábok alatt a szőlő-

* Pusztulásnak indult szőlőket ugyan itt-ott Franciaországban is találni, mert a nép között ott is vannak tehetetlen és értelmetlen emberek, a kiket a közszellem talán csak később fog felébreszteni.

lőben, *ők fentartják szőlőiket vagy újra telepítik nagy eredménnyel és természetik a bort nagy haszonnal.*

Különben ezt az eredményt saját értelmiségök és erejük mellett két dolognak kell tulajdonítani. Egyik az: hogy a kormány részéről nagy támogatásban részesülnek a termesztők, másik a vidékenként alakult szövetkezeteknek. Ezen szövetkezetek több vagy kevesebb államsegélyben részesülnek, a gyérintett szőlők kiterjedése szerint, a mi magában is már ösztönül szolgál a gyérintésre, de még nagyobb eredménye a szövetkezeteknek abból áll: hogy kísérleteket folytatnak, tanulmányaik sikerét a tagok egymással közlik, egymást tevékenységre ösztönzik, segítségére vannak egymásnak tanácssal és útmutatással, egyszersmind erkölcsi ellenőrzést gyakorolnak egymás felett.

És noha, már magában a szövetkezetekben is, mindig vannak olyanok, a kiktől tanulni lehet, mind a mellett a kormánynak is vannak kísérleti telepei, vannak szőlészeti felügyelői, a kiknek kötelességök útmutatással, felvilágosítással szolgálni a vidéki szőlőbirtokosoknak, egyszersmind végrehajtani a kormány rendeleteit és ellenőrizni a védekezési munkálatokat és a bortermelés érdekében történő tevékenységet.

A kérdés most már az: miért ne tudnánk mi is megcsinálni mindazt, a mit a francziák megcsináltak? Talán több eszök van a francziáknak, mint a magyaroknak? ezt kereken tagadom, sőt népünk is van oly értelmes vagy még értelmesebb, mint a francia nép. A francziák csak erélyben és élelmes-ségben haladnak túl bennünket, meg abban: hogy a mire szükségök van, iparkodnak alaposan meg-tanulni, vagyis szakismeretet szerezni. Tehát sze-rezzük meg mi is a szükséges szakismeretet és fej-tünk ki erélyt és tevékenységet és bizonyosan bol-dogulni fogunk.

Nálunk is van kitől tanulni, mert vannak értel-mes szakférfiaink, vannak a kik már a gyéritéssel és az amerikai vesszők nemesítésével is szép sikert tudnak felmutatni; de ezek persze nem mindenütt vannak, pedig a nagy közönségnek útmutatóra és tanácsadóra van szüksége, *ilyennel akar szolgálni ezen kis könyvünk*, melyben külön fejezetekben gya-korlatilag elő van adva a védekezés minden módja, a ki tehát ezt tudni akarja, megtanulhatja.

De arra mégis szükség van, hogy legyenek oly közegek, a kik a nagy közönséget vezetik, oktatják, tevékenységre ébresztik és a védekezés menetét el-lenőrizik.

I.

A filloxéra jelenségei.

Szerencsés az a borvidék, a hol csak hírből ismerik a filloxérát; van ilyen, hála Istennek, még egynehány. Ott békén alhatnak a birtokosok; de azt senki sem tudhatja, sem meg nem mondhatja, mikor ébred fel egyik vagy másik arra, hogy már ott is mutatkozik jelensége a vésznek, a mit eleinte csak egy-két töke megsárgult leveleiből lehet következtetni. A levél megsárgulásának ugyan a filloxérával semmi összefüggésben nem levő más okai is lehetnek, de azt figyelem nélkül hagyni nem szabad, hanem kutatni kell, nincsen-e filloxéra, ha nem is a beteg tőkéken, de a beteg tőkék tájékán valahol, mert nem egyszer történt, hogy a beteg tőkéken gondosabb vizsgálat mellett sem találtak filloxérát és mégis már meg volt fertőzve a szőlő.

A vidéken tett látogatásaim alkalmával, egy helyen szemembe ötlött néhány sárguló levelű töke,

a mire figyelmeztettem az illetőket és meg is vizsgáltuk a tőkét, de filloxérát nem találtunk, a mi nek az okát én abban kerestem, hogy a bogarak akkor még nem voltak nagyon elszaporodva és azon néhány tőkéről tovább vándoroltak. Az emberek ezt nem hitték, sőt nagyon el voltak bizakodva, hogy őket talán soha sem is fogja meglátogatni ez a veszedelmes bogár, de bizony a következő évben már több folton feltalálható volt és azóta már tönkre is tette a szőlőket, mert midőn már nagyon el volt terjedve, csak a szénkénessel lehetett volna vele megküzdeni. De szemtanuja voltam két oly esetnek is, a hol már 10—20 tőkén meg volt állapítva a fertőzés, ezeket, sőt ezektől néhány méterre az egész körben mélyen kiásták a tőkét és megégették a karókkal együtt; a filloxérának ezután 5 évig nyoma sem volt.

A mint tehát a filloxérának csak némi jelensége mutatkozik, azonnal meg kell tenni minden óvintézkedést, kutatni kell nemcsak ott, a hol sárga levelű tőkék látszanak, hanem nagyobb távolságban is, és ha a fertőzés megállapítható, a fertőzött helyen egy jó nagy körben ki kell a tőkét ásni, azután elégetni, a fertőzött tért és környékét pedig *szénkénessel kell befecskendeni*. Mert bizonyos, hogy csirájában minden bajt könnyebb elfojtani,

így a filloxérát is, mint megküzdeni vele, ha már elhatalmasodott.

Ezt figyelmébe ajánljuk mindazon vidéki szőlőbirtokosoknak, a hol eddig még a filloxéra nem mutatkozott, így a szép erdélyi szőlő birtokosainak is, a hol eddig megtartották szüzességüket a szőlők, de legközelebb már ott is nyomára akadtak a pusztító bogárnak. Eddig azt hittük, hogy az elszigetelve álló királyhágóntúli országrész szőlői elkerülik ezen csapást és ime már ott is kopogtat az ajtón az ellenség; igaz, hogy a legszorgalmasabb és behatóbb kutatások mellett, csak két fertőzött hely találtatott, de ez elegendő ok az elővigyázatra és a szükséges intézkedésekre. És ha ez mind megtörténik, hiszszük, hogy a veszedelemnek eleje fog vétetni.

Mik azok az intézkedések, melyeket szükségesnek tartunk ott, a hol a filloxéra első jelenségei mutatkoznak, e következő pontokban foglaljuk:

1. A filloxéra első fellépésénél minden egyes esetben a fertőzött tőkék kivágatását a kormánynak hivatalból kellene eszközölnetni, az első szénkénezéshez pedig a szénkéneget ingyen adni. Ez a csekély áldozat nagyon könnyen vissza lenne fizetve már azáltal, hogy egy tekintélyes adóalap lenne megmentve, de nyereség volna ez a közvagyonra is.

2. Oly vidékekre, melyek eddig filloxéra-mente-

sek voltak, mint Erdély, a mint a fertőzés feltűnik, egy szőlőszeti felügyelőt kellene rendelni, a ki időközönként, és pedig mennél gyakrabban az egész vidéket szőlőről-szőlőre bejárni tartoznék és a felmerült fertőzéseket az említett módon azonnal elnyomatná. Ennek a fizetését talán szívesen elvállalnák a nagy haszon végett a szőlőbirtokosok, mert az aligha rúgna többre, mint holdankint egy krajczárra.

Talán olcsóbb volna a felügyelet és végrehajtás, ha azt magok a hatóságok teljesítenék, de aligha lenne kellő sikere, mert az ily eljárás mindig hoszszadalmas és bonyolódott szokott lenni; elegendő lenne, ha a hatóságok csak a szigorú ellenőrzést gyakorolnák, de az illető közeget a kormány nevezné ki.

3. A mint valamely vidéken felüti a fejét a filloxéra, a szőlőbirtokosoknak azonnal hozzá kell kezdeni a szénkéneggel való gyérítéshez, de e mellett azok, a kik az ezzel járó költséget meg nem bírják, azok kezdjenek az amerikai venyigék szaporításához. Ha egy-egy birtokos, szőlői kiterjedéséhez képest, csak 50 vagy 100 darab vesszőt szerezne be magának, azt addig, míg rájönne a sor az ültetésre, annyira felszaporíthatná, hogy képes lenne saját szükségét fedezni; így juthatna mindenki a legol-

csóbban amerikai fajokhoz és módjában lenne oly fajokkal nemesíteni, melyek a hely viszonyainak legjobban megfelelnek. Egy kis szőlőiskolának alkalmas földdel mindenki rendelkezik, de lehet községeknek is, vagy hegyvidékeknek szövetkezetbe lépve, egy-egy nagyobb iskolát létesíteni.

Ha jókor csinálnak iskolát, lehet időt engedni az alanyok tanulmányozására, megválasztására és meggyökeresedésére, akkor erősebb, egészségesebb ojtványokat nyerünk, a nemes vessző erős hajtása nem fogja elfojtani az alanyt; de lesz idő a nemesítés begyakorlására is.

4. A zárlat elrendelését a fertőztetett szőlőkre ezután is szükségesnek tartom, a mi, ha szigorúan végrehajtatik, bizonyosan késlelteti a vész tovább terjedését.

5. A tapasztalat azt bizonyítja, hogy a trágyázott és jó művelés alatt lévő szőlő sokkal tovább ellentáll a pusztításnak; a forgatott földben ültetett új szőlőt nehezebben pusztítja el a bogár, mint azt, melynek a földje már nagyon leülepedett, nagyon hasznos tehát utólagosan felforgatni a régi ültetvényű szőlők földjét. Ezt én már húsz év óta többször ajánlottam munkáimban, mert tapasztalatilag győződtem meg sikeréről; ugyanis egykor egy öreg elhagyatott szőlőt vettem gyermekeim kedvéért,

hogy közel legyen a hova kijárhatnak és magok szakíthatják le az érett fürtöket. A vén szőlőn alig termett egy-két fürt, de kivágnani nem akartam, mert sokáig kellett volna várni az új ültetvény termésére, én tehát felásattam a földet oly mélyen, a mint csak lehetett, megtrágyáztattam és szabályszerű metszés alá vettem, a minek a következése az volt, hogy már az első évben meglehetősen, a következő években pedig szép termést nyertem. De a filloxérával szemben is átmentem ilyen tapasztalaton, t. i. Garamkövesden is meglepte a szőlőket a filloxéra, az én szomszédjaim jobbról és balról már két év előtt kivágták a szőlőiket, én pedig még az idén is (1889) szüreteltem, mert a földforgatás által legalább részben megtörtem a filloxéra hatalmát.

A földforgatás, a mit másodrigolozásnak mondhatunk, legzélszerűebben történik ősszel és pedig eképen: először befedetnek a tőkék mennél magasabban, azután újra felvágatik a sorok köze lehető mélyen, a mit legzélszerűbb a pozsonyvidéki villás kapákkal (kétágú kapa), vagy keskeny hegyes kapával eszközölni. Ilyen kapákat Erdélyben s Mènes-Magyarát vidékén budáknak neveznek.

II.

A fertőzött szőlők kezelése.

A hol egyszer a filloxéra feltűnt és nem sikerült csirájában megsemmisíteni, akkor okvetetlen tovább szaporodik, mindig nagyobb és nagyobb tért foglal el, míg az egész szőlőterületet, mely összefüggésben van, tökéletesen el nem pusztítja.

Terjeszkedése nem mindig egyenlő mérvű, néha csak néhány fertőzött pont tűnik fel, a többi része a szőlőnek egészen üde, de a fertőzött pontok a következő évben már nagyobb kört képeznek és itt-ott újak is keletkeznek, az épnek mutatkozó tőkék pedig már gyengébben hajtanak, de azért még termést hoznak és ez néha egy pár évig így tart, míg a levélzet színe megváltozik, a hajtások fokozatosan gyengébbek, a termés leszáll a legalsó pontra, végre a tőkék egészen kimerülnek és egytől-egyig elhalnak.

És ezt a pusztulási folyamatot a szőlőbirtokosok

legnagyobb része * tétlenül nézi, panaszkodni, sópánkodni és keseregni tudnak ugyan, de azok száma igen kevés, a ki komolyan és *tervszerűleg* hozzá látna a védekezéshez. Ha a nép tétlen marad, a ki nem hisz a filloxérában, míg csak végkép el nem pusztul a szőlője, azon csodálkozni nem lehet annyira, az csak tudatlanságának róható fel, de az értelmiségnél, az már bűn. Ennek mentségéül csakis az hozható fel: hogy az, a mit eddig a védekezésről olvastak (kevés kivétellel) sokkal alkalmasabb a fogalmakat zavarni és bizalmatlanságot szülni a védekezési eszközök iránt, mint elhatározásra és tettere bátorítani.

Hányszor olvastuk a szénkénegzésről, hogy itt meg ott nem sikerült, hogy a szőlőtökéket elpusztította, a filloxéra meg életben maradt, vagy az amerikai vesszők nemesítésének nehézségeiről, hogy az ojtványoknak csak kis százaléka fogan meg, az is oly rosszul forr össze, hogy alig lehet 5—6 évi tartósságára számítani; vagy mennyire elriasztó az, midőn a védekezés túlságos költségeiről beszélnek és hányszor írnak arról, hogy legokosabb a filloxéra által kipusztult szőlőket gyümölcsfákkal kiültetni,

* Szerencse, hogy vannak kivételek, a kik nemcsak helyesen fogják fel a védekezést, de nagy buzgóságot fejtenek ki annak terjesztésében és gyakorlatilag is bebizonyították annak eredményét.

mert a gyümölcstermesztés jól jövedelmez, s mert a filloxérával — úgymond — úgy sem lehet megküzdeni.

Lássuk tehát, hol van az igazság? Biz az ott van, hogy noha bizonyos, mint kétszerkettő, hogy a szénkéneggel fenn lehet termésben tartani a szőlőt, bizonyos az is, hogy a szénkénegnek nincsen hatása a nedves és erősen kötött földben, valamint nincsen hatása vagy káros hatása is lehet, ha nem czélszerűen végzik a befecskendezést, a miből az következik, hogy érteni kell a szénkénezést. Így van az amerikai fajokkal is, — biz az nem mindenik s minden földben egyenlőkép díszlik, ki kell tehát a fajokat előbb ismerni és ismerni kell mindenkinek saját szőlője talajának alkatrészeit is. A gyümölcsfák tenyésztése igen hasznos és okos dolog, de van még számtalan üres tér a falusi kertekben, udvarokban, házak előtt és a földek szélén, a hova gyümölcsfákat ültetni lehet, nem szükséges ezt a bortermesztés rovására tenni.* Nálunk a bortermesztés életkérdés, ezt kell minden áron fentartani; nekünk szükségünk van a borra, és pedig tokaji, ménesi, erdélyi, egri, badacsonyi és effélékre is. Hogy a

* Ott, a hol az amerikai fajok tenyésztése végett a magas s köves hegyoldalokról a szelidebb lejtőkre leszállani kénytelenek leszünk, ott nagyon természetesen gyümölcsfákat kell ültetni.

szénkéneggel fel lehet tartani a bortermesztést a filloxéra által meglepett szőlőkben is, *az ma már bizonyos, ezt többé kétségbevonni nem lehet*, valamint fel lehet tartani elárasztás által is, a kérdés csak az: vajjon értelemmel és szabályszerűleg történik-e a szénkéneggel való eljárás; vagy az elárasztásra van-e víz, mert bizony a hol víz nincsen, vagy a hol a vizet 6—8 heti tartamra felfogni és állandósítani nem lehet, ott az elárasztás nem is képzelhető.

De ha éppen a helyi viszonyoknál fogva a szőlőt sem szénkéneggel, sem elárasztással fentartani nem lehet, akkor fel kell használni a filloxérának ellenálló amerikai fajokat s ezekkel kell újra szőlőt telepíteni, mert az már gyakorlatilag bebizonyított tény, hogy az amerikai fajok által a bortermesztés tovább folytatható. Hogy az amerikai venyigék nemesítése még most nehézséggel jár, hogy az ojtványok nehezen fogamnak meg, az igaz, de ezen nehézségek mind el fognak tűnni, ha a gyakorlat által a szabályszerű kezelést jobban el fogják sajátítani, ha pontosan teljesítik azon szabályokat, melyek a sikert biztosítják (a mit lejjebb közlök), szóval, ha rájönnek a dolog nyitjára, akkor azután könnyen fog menni. Most persze az még nem megy úgy, mint a karika-csapás, kivált annak, a ki még nem bír elég gya-

korlattal és elméleti ismerettel. Hanem ez máskor is így volt, ha egy új növényt kellett meghonosítani, biz az időbe és küzdelembe került. Így volt a dohánynyal, vagy az akáczfával is; ez mintegy száz év előtt került hozzánk, sokáig csak ritkaság volt, mert nehézséggel járt a szaporítása, mivel csak gyökshajtásokról szaporították, a magvetést hosszú ideig sikertelenül próbálgatták, míg rájöttek, hogy le kell forrázni a magot és ma már ott díszlik tömegesen az alföldi homokon ép úgy, mint a felvidék kötött talajában és a hegyoldalak szakadékaiban.

A kinek a szőlőjében a filloxéra befészkelte magát, azonnal meg kell állapítani *munkatervét*. Először is figyelembe kell venni a szőlő állapotát, vajjon alkalmas-e a szénkénegezésre? ha igen, akkor azonnal meg kell kezdeni a szőlő szénkéneggel való kezelését és azt rendszeresen folytatni, így a filloxéra mellett is folyvást jó termésben lehet tartani a szőlőt; de ha az oly csekély értékű, hogy a szénkénezés költségeit meg nem bírná, akkor a szőlő újratelepítését kell elhatározni amerikai fajokkal.

Azon esetben tehát, ha a szőlő szénkénezésre nem alkalmas, vagy csekély értékénél fogva arra nem érdemes, akkor okvetetlen az amerikai szőlőfajokhoz kell folyamodni. A fő az: mielőbb beszerezni a venyigét, hogy legyen időnk addig, míg a

szőlőnk termést ad, a vesszőket szaporítani és nemesíteni. A fertőzött szőlő még néhány évig szokott termést hozni, kivált czélszerű művelés mellett, miről lejjebb szólok, ha tehát jókor beszerezzük a vesszőket, nagyon sok pénzt megkimélhetünk, mert ha van időnk, akkor elég kezdetben anyatókéül csak egy kisebb mennyiséget beszerezni, arról azután szaporíthatunk annyit, a mennyire szükségünk lesz, e mellett az is nyereség, ha van időnk kiismerni a különböző fajok tulajdonságait.

A munkatervet jól meggondolva csináljuk, vegyük számba azt: nem-e lenne jó szőlőnk egy részét székények alkalmazásával fentartani, a másikat pedig amerikai szőlőkkel kiültetni? vagy ha a viszonyok az amerikai vesszők e használatát tanácsolják, ismét azt a kérdést kell eldönteni: vajjon nemesített vesszőket használjunk-e az új telepítéshez, vagy közvetlen termőket? Igaz, hogy magyar jellegű és nemes bort csak nemesített vesszőkön lehet termesztani, de lehetnek kivételes esetek, a midőn a közvetlen termő fajokkal is célt érhetni.

III.

A szénkéneg használata.

Noha a külföldön és minálunk is már fényesen be van bizonyítva a szénkéneg hatása, mégis igen sokan vannak, a kik nem hiszik, hogy meg lehetne menteni a szőlőket, sokan pedig a legferdebb módon magyarázzák mind a hatását, mind a kezelését, azért szükségesnek tartom leírni a tulajdonságát, hatását és kezelését egész gyakorlatilag.

A szénkéneg kellemetlen szagú, szintelen és illékony folyadék, mely a szabad levegőn gyorsan elpárolog és felette gyulékony, azért ott, a hol vele dolgoznak, sem szivarozni, sem pipázni nem szabad, valamint veszélyes lenne azon helyiségben, a hol raktáron van, gyertyával bemenni, vagy gyújtófát használni.

Hatása nem az által van, hogy a folyadék érinti a filloxérát, hanem a folyadékból elillanó párák ölik meg; szükséges tehát, hogy a párák a földet mennél jobban áthassák, ott mennél jobban szétterjedjenek.

De az csalódik, a ki azt hiszi, hogy a szénkéneggel a filloxérát egytől utolsóig mind ki lehet ölni és épen e csalódás vezet sokakat tévútra. Kiölni ugyan képesek lennénk a szénkéneggel még az utolsó magját is a filloxérán, ha t. i. oly nagy mértékben fecskendenénk be, csak hogy akkor a szőlőtőke is egytől egyig mind kiveszne, de kivesznének még a gyümölcsfák is.

A feladat tehát az: csak oly mennyiségben fecskendezni be a szénkéneget, hogy a szőlőtökének ne ártson, de a filloxérának javarészét megölje, a mi által a tőke élete és termőképessége biztosíttatik. Azért nevezzük a szénkéneggel való eljárást *gyérítésnek*, mert csak gyéríti, azaz csak a számát kevesbíti a veszedelmes bogárnak, de mivel a száma meggyérül, nem képes oly pusztítást tenni, mert a veszedelmet nem egy-két bogár okozza, hanem annak rengeteg nagy száma és véghetetlen szaporasága. Azért, ha egy évben a legnagyobb részét el is pusztítottuk a filloxérának, mivel oly rendkívül szaporodik, a jövő évben már ismét szükséges a gyérítés, a mit évről-évre ismételni kell, de azáltal azután meg is marad a szőlőnk üde és termő állapotban.

Ezekből kell levonnunk a tanulságot: hol lehet és miként kell alkalmazni a szénkéneget? Ez pedig az: 1-ször, miután a szénkéneget gőzének (páráinak)

a földet jól át kell járni, a szőlő gyökereihez, melyek a földben szétágazva vannak, jól be kell hatni; a szénkéneget legalább 25 centiméter mélyen kell befecskenyezni, a mi jóformán minden talajon kivihető; sikert csak ott nem érünk el, a hol a talaj nedves, mert abban a gőz szét nem terjedhet, valamint el nem terjedhet és így sikertelen a nagyon kötött földben, de sikertelen a nagyon laza földben is, mert abból előbb elillan, mielőtt a gyökerekhez juthatna.

Második az: miután a túlságos szénkéneg ártalmára van a szőlőtökének, tehát csak oly mennyiségben használhatjuk azt és akképen elosztva, hogy épen csak gyérítsük a filloxérát, a tőkéket pedig ki-méljük. Ezek alapján lett a gyakorlat által szabályul elfogadva:

a) hogy egy négyszögméternyi területre 20—24 gramm szénkéneg elegendő és ennél több már kárt okozna;

b) a szénkéneget 25—30 centiméter mélyen kell a földbe fecskendezni;

c) a befecskenyezés után a támadt lyukat azonnal jól be kell a lábbal nyomni, hogy el ne párologjon a szénkéneg;

d) a nedves vagy nyirkos föld nem veszi be magába a szénkéneg páráit, vagyis az abban szét nem

terjedhet, azért nem lehet nyirkos természetű talajt szénkéneggel kezelni kellő sikerrel, így esős időben vagy eső után sem tanácsos a befecskenkezés;

e) minthogy nagyobb mennyiségű szénkéneget a szőlőtőkét elpusztítaná, általános szabályul lett megállapítva, hogy a tőkéhez 20 centiméternél közelebb befecskenkezni a szénkéneget nem szabad, de 35 centiméternél nagyobb távolságban sem lenne kellő eredménye;

f) a befecskenkezésre legjobb idő az *ősz, két héttel a befödés előtt*, vagy *tavaszi, szintén két héttel a nyitás előtt*. Ha azonban a talaj nedvessége vagy az időjárás ekkor lehetetlenné tenné a gyérítést, az esetben nyáron is végre lehet azt hajtani, csak nem a szőlő virágzásakor és a szőlőérés idején;

g) a szénkénegezés mellett még két dologra van szükség. Egyik a talaj felporhanyítása, vagyis a rendes művelés mellett egyszer évenként még egy mély kapálás (félrigolozás), a mint fentebb leírtuk, és *trágyázás*, mert a sovány szőlő élni fog ugyan a szénkénegezés mellett, de annyi termést nem adhat, hogy kifizesse a szénkénegezés költségeit és még haszna is maradjon a gazdának, azért trágyázni és pedig erősen kell trágyázni a szénkéneggel kezelt szőlőt.

Most lássuk gyakorlatilag, miként történik a szén-

kénezés, előbb azonban ismerni kell a szénkénező gépet.

A szénkénező-gép, vagyis *szénkéneg-fecskendő* három főrészből áll, tudniillik egy vastagabb csőből, melynek belseje a szükséges szelepekkel van ellátva, kívül pedig fent két fogantyúval bir, melyeket két kézbe fogva tolja le a munkás föld felé a végét, de hogy a száraz földben könnyebben be lehessen szúrni, egy hágsó van rajta a lábbal való nyomás végett. Ez a gép főrésze, ebbe öntjük a szénkéneget a felső nyílásán át, mely egy csavaron járó földével van elzárva.

Ebben a földben egy vasvessző vagy *dugattyú* van felülről betolva az említett földön keresztül. Ez a második főrésze a gépnek. A harmadik a fúró, egy hegyes és aránylag vékonyabb cső, mely alsó végére csavartatik és a melyen keresztül a földbe lövődik a szénkéneg.

A gép kezelése ekképen történik: 1. használat előtt meg kell tisztogatni és vízzel megtölteni, hogy a szelepeken levő bőr megdagadjon, a mi által meg van akadályozva a szénkéneg elcsepegése; 2. ha használni akarjuk, lecsavarjuk a felső végén levő földöt és megtöltjük szénkéneggel, azután vissza-csavarva a földöt, egy-két próbálövést teszünk a levegőbe, hogy meggyőződjünk, vajjon jól fog-e mű-

ködni a gép; ha nem jól fecsenik ki a szénkéneg, akkor először a fúró nyílását pizskáljuk ki, mert ez lehet a legfőbb baj. Hosszabb használat után elkophatnak a szelepeken a bőr, akkor ezt mással kell helyettesíteni, de vigyázatlanságból eltörhetik a fúró, a min csak azzal segíthetünk, ha új fúrót veszünk, a melynek az ára 2 forint.

Ha a gép rendben van, akkor a munkás egyszerűen beszúrja a fúrót a földbe és egyik kezével a (már említett) dugattyút lenyomja, de a kezét rögtön lecsúsztatja a dugattyú gombjáról, hogy a belső rugónál fogva azonnal visszaugorhasson, különben megakadhatna, vagy nagyobb mennyiségben ömlene ki a szénkéneg, mint szükséges. Egyszeri nyomásra rendszeren 10 gramm szénkéneg ömlik ki, de vannak a dugattyúkon rézgyűrűk, ezekkel szabályozni lehet a kiömlést 9, 8, 7, egész 6 grammig.

Hogy a gép kezeléséhez ügyesség kívántatik, az bizonyos, mert az ügyetlen munkás képes a gépet annyira megrongálni, hogy csak úgy lehet használni, ha javítás végett a gyároshoz küldetik, de az értelmes szőlőbirtokos mindig találhat egy-két fogékonnyabb elméjű embert, a kiket a kezelésbe beyakorolhat.

A szénkénegező gépek közül eddig a Vermorel-félét és a Gastine-félét használták, de ezeknél sokkal

tökéletesebb a Muschinek-féle «*Hungaria*» fecskendő. Ára ennek 40 frt, egy hordócsapnak az ára 3 frt, a mit azért czélszerű beszerezni, mert ezzel minden pazarlás nélkül közvetlen a hordókból lehet a gépet megtölteni.

A befecskendezést gyakorlatilag végrehajtani nem nehéz, de mégis bizonyos rendszerhez kell ragaszkodni. Először különbséget kell tenni a rendetlenül ültetett és a soros szőlők között, soros szőlők befecskendezése könnyen megy, mert könnyű a kiszámítása annak, hány gramm szénkéneget kell egy lyukba befecskendezni és hány lyukat kell fúrni egy négyszögméter területen, ha egy négyszögméterre 24 grammot akarunk felhasználni, a mi általában leghelyesebbnek ismert mennyiség.

Például: ha a szőlő sorainak távolsága 1 méter, a tőkék távolsága pedig fél méter, akkor minden tőke félnégyszögméter területet foglal el, mely szerint minden tőkére két lyukat és minden lyukban 6 gramm szénkéneget kell számítani. Ha e mellett vigyázunk, hogy egy lyuk se legyen 15 centiméternél közelebb a tőkéhez, úgy e szerint igen egyenlően fog történni a befecskendezés. A befecskendezés után rögtön be kell lábbal nyomni a lyukat, ez a nyom egyszersmind jelezi azt a pontokat, a honnan számítani kell a következő lyukat.

Oly szőlőben, a hol a sor és tőke távolsága egyiránt 1 méter, ott egy-egy tőke egy négyszögméter területet foglal el, ott tehát kevés lenne csak két lyukat fúrni, habár minden lyukba a 6 gramm helyett 12 gramm szénkéneget fecskendenénk is be, ott tehát három lyukat fúrunk és mindeniket nyolcz gramm szénkéeggel látjuk el.

A rendetlenül ültetett szőlőnél annak a tőke sűrűsége adja meg az irányt; ilyen szőlőknél a sor és tőketávolságot többnyire 70 centiméterre lehet számítani. Ezt alapul véve, legjobb két-három, vagyis annyi zsinórt venni, a hány munkást foglalkoztatunk, a zsinórokat minden 70 centiméter távolságban vörös krétával megjelöljük úgy, hogy e jelek jól észrevehetőek legyenek, azután kihuzzuk ezen zsinórokat a szőlőben szintén 70 centiméter távolságra egymástól, de aképen, hogy az egyik zsinór jelei a másik zsinórnak mindig a két jel közé essék, azaz, hogy a vörös jelek háromszögű képletben álljanak, ekkor nincsen egyébre szükség, mint minden jelnél beszurni a fecskendőt és minden egyes lyukba 6 gramm szénkéneget befecskendezni. Ilyen adagolás mellett egy kat. holdra 120—130 kilogr. szénkéneg kívántatik, a befecskendezést pedig egy hold szőlőben, ha csak egy ember dolgozik, 4—5 nap alatt végzi el, e szerint mindenki kiszámíthatja

magának, mibe kerül évenként szőlőjének épségben fentartása, de a számításból ki ne hagyja a trágyázást, a minek minden harmadik évben meg kell történni.

A munka után a fecskendőket mindenkor ki kell tisztogatni, ha a szelepek bőre elkopott, újakkal kell fölcserélni. A kinek a gép drága, meg lehet azt többeknek egy társaságban venni, a társak azután azt sorban használhatják, de a kinek nagy szőlője van, az jól teszi, ha két gépet vásárol, mert kettővel szaporábban és egyenlőbben megy a munka.

IV.

A szőlők vízzel elárasztása.

A filloxéra által meglepett szőlőket jó termő állapotban fenntartani még biztosabban lehet, sőt ha elegendő vízzel lehet rendelkezni, még olcsóbban is, mint a szénkénegezéssel. Hanem ezen eljárást alkalmazni csak ott lehet, a hol bőven van víz, a hol a víznek a szőlőre vezetése csekély költségbe kerül és a hol a szőlőnek oly fekvése van, hogy a vizet 6, 8, vagy 9 hétre is felfogni és állandósítani lehet.

Nincsen szőlős vidék az országban, a hol meg nem fordultam volna, de én nagyon kevés szőlőt ismerek olyat, a hol az elárasztást alkalmazni lehetne, az pedig, a melyet tényleg elárasztással kezelnek, épen nagyon csekély. Volt ugyan már szóban minálunk bizonyos körökben, hogy kutak ásása és vízemelő gépek által kellene berendezni árasztással a némely laposabb helyen fekvő szőlőket, de ez oly

roppant költségbe kerülne, melyet ily kísérletekre józan észszel senki sem áldozhat, mert ilyen mesterséges elárasztáshoz még az is szükséges, hogy az elárasztandó szőlőterület oly módon legyen bekerítve, hogy onnét a víz mindaddig le ne folyhasson, míg az árasztási idő tart, ilyen kerítés pedig, ha csak földhányásból készülne is, elég pénzbe kerülne.

Minálunk tehát nem igen van értelme ezen védelmezési módnak, miután azonban Franciaországban már 20 év óta gyakorlatban van és oly sikerültnek tapasztalják azt ott, hogy többen alapítanak új szőlőket közel oly folyóhoz, a hol az elárasztás könnyen véghez vihető; azért szükségesnek tartom leírni ezt, hogy ha van valaki, a ki elárasztásra alkalmas területtel rendelkezik, vagy van valakinek oly területe, mely vízhez közel fekszik és ott új szőlőt akarna telepíteni, legyen útmutatója, miként kell azt végrehajtani.

A mint már mondtuk, első az, hogy a szőlő fekvése alkalmas legyen az elárasztásra, másodszor a területnek úgy kell körülkerítve lenni, hogy a víz rajta állandóan megmaradjon és hogy akkor, midőn már arra szükség nincsen, le lehessen a vizet eresztetni. A harmadik és főtényező a víz; ennek szükséges mennyiségét az határozza meg, minő a szőlő talaja, vajjon könnyen vagy nehezen bocsátja-e

át a vizet, mert ha könnyen átbocsátja, akkor persze több vízre van szükség, mivel az elárasztásnak csak akkor van sikere, ha a tőkék legalább nyolcz hétig 20—30 centiméternyire víz alatt állnak.

Az elárasztásnak ideje őszszel, szüret után van. Ha nagyobb folyóból lehet a vizet a szőlőre eresztetni, az elárasztás után többnyire annyi iszap marad a földön, hogy felér egy jó trágyázással, de ha a víz tiszta, akkor az elárasztás mellett ép úgy kell trágyázni, mint a gyérítés mellett, másképen nagyon gyenge termést ad a szőlő. A trágya széthordására legalkalmasabb idő a tél, ekkor széthordott trágya azután tavasszal bekapáltassék a földbe.

Hogy az elárasztást, a minek évről-évre ismétlődni kell, nem minden szőlőfaj egyiránt tűri, az bizonyos, de hogy a hazai fajaink közül melyek azok, melyek legjobban vagy legkevésbé tűrik, azt kimutatni még nem lehet, mert ebben még nem birunk elég tapasztalattal, nagyon kívánatos tehát, hogy ez irányban is beható kísérletek tétessenek; eddig csak annyit tudunk, hogy legtöbb faj a hosszabb elárasztás által sem szenved, sőt igen élénken díszlik és bőven terem.

Franciaországban a kormány egy elárasztási iskolát tart fel (Avignonban), a hol a birtokosok útmutatást nyerhetnek az elárasztás kezelésére és a

fajok megválasztására nézve, ott tehát ismerik azon fajokat, melyek igen jól tűrik az elárasztást, ezek között első helyen áll az Arramon és a Petit Bouschet, legkevésbé alkalmasnak találták a Chasselast, Carignant, Grenache-t és Oeilladet.

Helyén találok itt megemlíteni, miként sokan mint egy új találmányt hirdetik, hogy a szőlőkben alkalmas vízfogókkal azt lehet elérni, a mit az elárasztás által. Az nagy tévedés, mert a dolog úgy áll, hogy a rendszeres elárasztásnál is legalább hat hétig vízben kell állani és pedig állandóan a tőkéknek, különben nem pusztul el a filloxéra, a vízfogókban pedig csak akkor van víz, ha esik és csak annyi a mennyi épen esik, azt pedig képzelni sem lehet, hogy 5—6 hétig folyvást tartson az eső, de ha tartana is, a tőkét még sem borítaná be a víz egyenlően.

A vízfogóknak csak annyi haszna van (a mint már említettük), hogy ha a tőkék elegendő csapadékban részesülnek, élénkebb a tenyészetök és több termést is hoznak, a mit eléggé bizonyít az, hogy bő szüret akkor szokott lenni leginkább, ha az előző évben bő csapadékban részesülnek a szőlők, de e mellett hosszú ős volt és a szőlővessző jól megérett.

Homoki szőlőművelés.

A szénkénegezés és elárasztás mellett a filloxéra ellen legtöbb biztosítékot nyújt a homoktalaj, a melyen a filloxéra meg nem élhet. Ilyen homoktalajon szőlőt telepíteni és bort termesztani sokkal olcsóbb, sokkal könnyebb és háladatosabb, mint az amerikai ellenálló szőlőfajokkal küzdeni.

De a mint tudom, kevesen is hozzák kétségbe a homoktalaj azon tulajdonságát, hogy ott biztosítva van a szőlő a filloxéra ellen; azok, a kik ezt nem hiszik, kevesen vannak és hogy nem hiszik, annak oka csak az, mert láttak homokos talajon filloxérapusztítást, azt azonban nem keresték, hogy miben rejlik ennek az oka? Ha a homok csak vékony rétegben fed a kötött földet, vagy a homok vegyülete nagyobb mérvben foglal magában televényt vagy szerves anyagot? Ily minőségű talajba ültetett szőlőt persze hogy meglepi a filloxéra és elég sajnós, hogy talál-

koznak oly tudatlanok, a kik ilyen talajba ültetnek, a mit saját szememmel láttam. Milyen keserves lesz ezeknek a csalódása egykor, ha a filloxéra pusztítani fogja szép ültetvényöket.

A ki homokban akar szőlőt ültetni, annak meg kell vizsgálni a talajt és meggyőződést szerezni alkalmas voltáról.* Ez pedig úgy történik: *a*) be kell ásni legalább is egy méter mélyen, vajjon mindenütt egyenlő-e a homok, nincsen-e közel a felszínhez agyagréteg, vagy talajvíz, *b*) a homokból egy keveset, mintegy evőkanálra valót vízzel elkeverünk és a tenyerünkön czeruza formára gyúrjuk, azután száradni engedjük; ha jól kiszárad, kézbe vesszük és az ujjunkkal egy kicsit megbökjük, ha könnyen törik, akkor alkalmas a szőlőültetésre, de ha összetartó szívósságot mutat, akkor nem alkalmas.

A kik elismerik a homoktalaj ellenálló képességét, azok egy része azt mondja: nem mehet 100 kilométer távolságra szőlőt ültetni, közelében pedig nincsen ellenálló homoktalaj. Ezeknek igazok van, de nem is arról van szó, hogy a régi szőlőket elhagyjuk és általában a homokon telepítsünk szőlőket, ezt nem is szükséges, mert van mód szénkénnel

* Csak az a homoktalaj bír ellenálló képességgel, mely legalább 75% kvarcz tartalmú, és pedig nemcsak a felrétegnek kell ilyennek lenni, de legalább egy jó méter mélyen.

fentartani a régi szőlőket. A másik rész pedig azt állítja, hogy a homokon jó bort termesztani nem lehet, ezeknek azonban már nincs igazok, mert nem lehet ugyan a hegyaljaihoz, magyarádi, somlai, érmelléki és más nemes hegyi borokhoz hasonlót termesztani, *de lehet jót és a kivitelre alkalmasat* termesztani.

Az igaz, hogy hazánk hírnevét nemes boraink állapították meg és nem is gondolunk arra, hogy a nemes bortermesztéssel bármily körülmények között is felhagyjunk, mert erre gondolni is szomorú lenne, de nincsen is ok reá, mert már bizonyos, hogy a szénkéneggel fenn lehet tartani hegyi szőlőinket és ezt a védekezési módot *első helyre sorozzuk*. De hány szőlő van már olyan, a hol a szénkénegezésnek semmi értelme sincsen, mert már csak a kopasz föld tátong ott. Ily esetben van ugyan még más mentőszer, a mit ajánlunk is, t. i. az ellenálló amerikai fajokkal újra kiültetni a szőlőt és a helyi viszonyoknak legjobban megfelelő nemes fajokkal tovább folytatni a bortermesztést. De hányan lehetnek, a kiknek viszonyai, számításai és anyagi érdekei tanácsolják a homoki szőlőművelést? és talán találnak is kezök ügyében alkalmas talajt, mert ilyen nemcsak a sík alföldön van, hanem van bizony a felső megyékben is elszigetelten több helyen,

pedig ott a felső megyékben, a hol különben is nemes borok teremnek, a homoktalajon is sokkal jobb bort fognak termesztani, mint az alföld rónáin, mert ott a talajnak általában magasabb a fekvése a tenger színe felett, mint az alföldön, de azért is, mivel arra egyéb tényezők is kedvező befolyással vannak, pl. a folyó vizek párái, a közel eső hegyek, a szelek elleni védelem stb.

Nem tarthatjuk tehát magunkat vissza attól, hogy fel ne hívánk bortermesztőink figyelmét a homoki bortermesztésre.

És pedig annál is inkább, mert a mai pénzügyi, kereskedelmi és forgalmi viszonyok mellett a kisebb értékű borok kivitelére is lehet számítani, pedig noha sokat tartunk nemes faj borainkra s nem is akarunk náluk nélkül lenni, de nemzetgazdasági szempontból a legfőbb dolog az, *hogyan borunk legyen ennél több a kivitelre*, mert a nemzet vagyona azzal nem szaporodik, a mi itthon elfogy, hanem csak azzal az idegen pénzzel, mely a külföldről bejön. És ha olesó is az a másod minőségű bor, ha sok, ha sokat lehet eladni belőle, mégis csak sok pénzt lehet érette bevenni.

Ezt nagyon jól tudják a francziák, a kik minden esetre jobb számítók mint mi, ők már eddig a tengervidékeken minden talpalatnyi homoktalajt be-

ültettek szőlővel, és ha még csak egy hektárt találnának is arra alkalmasat, azt is beültetnék. Ezzel természetesen nem kötötték össze azt a célt, hogy valami finom bort fognak termesztetni, hanem azt, hogy *sokat*, de azért a régi híres boraik természetével sem hagytak fel egészen, noha ez megcsökken azáltal, hogy a magas hegyoldalokról mindinkább lehúzódnak a szőlők telepítésével a szelidebb és televényes talajú lejtőkre és lapályokra is.

Az ő élelmes számításuk mellett, az olesó borok termesztése által nagyon sokan boldogulnak és gazdagodnak, a mi természetes, mert a mint szakértő hazánkfiainak Franciaországban tett utazásaik leírásából és más adatokból is tudjuk, ők egy hektáron 200—300 hektolitert termesztenek, a mi a magyar bortermesztő előtt majdnem megfoghatatlannak látszik, a midőn nálunk örül az, a ki 50—60 hektolitert szüretel egy hektáron. Persze azok a francziák nem a finom bortermő, de a *bőtermő* fajok tenyésztése által érik el ezt az óriási termést, hanem azért nem csalódnak a számításukban, mert ha olcsón értékesítik a gyengébb minőségű boraikat, a nagy mennyiség szép tiszta nyereséget juttat a zsebökbé.

Ott tehát a bortermesztés üzleti dolog, nálunk a szegény földhöz ragadt gazdánál kényszereszköz, bort

termeszt azért, mert véletlenül szőlő jutott a birtokába és mert valamit csak kell neki termelni, hogy egy kis pénzmagra tegyen szert és könnyítsen valamiképen sok terhein. Az üzletszemlő ember pedig, a ki pénzzel rendelkezik, számat vet magával, miként helyezze el pénzét, hogy az legtöbb hasznot hajtson; egyik házat vesz, másik részvényeket vagy papirokat, van ismét, a ki valami vállalatba, üzletbe fekteti pénzét, egy harmadik pedig földet vásárol (ha homok is) és szőlőt csinál, ha azt jövedelmezőnek látja, azzal nem gondol, közel vagy messze van-e a szőlő, ép úgy mint a tőkepénzesnek mindegy, akármely országban legyen is elhelyezve tőkéje, csak neki jövedelmezzen, hiszen a jövedelmét ott teszi a zsebre, a hol ő van.

Úgy hiszem nem árt, ha a felett egy kissé gondolkodnak a mi szőlőbirtokosaink.

Különben azok a homoki borok nem olyan rosszszak, a minő a hirök, ez a hír csak a régi időkből származik, a midőn még azok az alföldi bortermesztők nem olvastak és nem hallottak semmit az okszerű borkezelésről és a mikor még erre szükségök sem volt, mikor a bort még nem azért természet-ték, hogy abból pénzeljenek, mert akkor még nem nyomta a gazdákat annyi felől a pénzsükség; az időtájt a bort csak azért természet-ték, hogy elfo-

gyaszszák és el is fogyasztották Isten nevében mindig újtól újig, minek bajlódtak volna hát a kezeléssel. És hogy elfogyasztották, az áldás volt reájok, mert a rossz ivó víz, erős munka és nagy forróságok mellett, jó erőben, egészségben tartotta őket és megóvta azt a tiszta eredeti magyar fajt a pálinkától és ezzel az elkorcsosodástól.

Manapság azonban már másképen van, most bizony már pénzelnék a borból, mert a munkás és jómódú alföldi nép sem győzi könnyen a sok terhet.

Most már az értelmiség nagyon hozzá látott az okszerű borkezeléshez, a miből némiképp már a nép is okul, ma már az értelmiség pinczéiben 6—8 éves borokat lehet kóstolni és pedig meglepően jó borokat; bejártam én az alföldet nem egyszer, volt alkalmam több városban s több úri háznál erről meggyőződni.

De hány százalékkal lehet még fokozni a homoki borok minőségét a szőlőfajok megválasztása, a zöld vesszők szabályszerű kezelése, ritkább ültetés, czélszerű szüretelés és még a borkezelés javítása által. Meggyőződésem tehát az: hogy a homokon nagy haszonnal lehet bort természeteni és a homoki bort kivitelképessé lehet tenni.

Nagy előnye a homoki szőlőknek az is, hogy eké-

vel könnyen mivelhető, ámbár agyagos talajon is és kevésbé oldalas helyeken is lehet ekével művelni a szőlőt, csak sorba legyen ültetve. Így művelik mi nálunk a nagykiterjedésű verseczi szőlők legnagyobb részét, a mi által tetemes költséget lehet megtakarítani.

VI.

Amerikai szőlőfajok kezelése.

A hol a szőlőtalaj természeténél fogva a szénkénezést alkalmazni nem lehet, vagy a hol oly kevés, vagy oly kis értékű bort terem a szőlő, hogy annak a jövedelme ki nem fizetné a szénkénezés költségeit, ott nem folytathatjuk másképen a bortermesztést, csak a filloxérának ellenálló amerikai fajok által. Ezekre tehát nekünk szükségünk van, szükségünk azért is, mivel a nép nem igen hajlandó a szénkénezésre, habár nemcsak jóléte, de megélhetése is egyedül a szőlőműveléstől függ, az új szőlő elletés iránt azonban előszeretettel viseltetik és kész újra telepíteni szőlőjét, ha erre alkalmas venyigéhez juthat.

Az amerikai fajok iránt eddig minálunk nagyon kevés bizalommal viseltettek a szőlőbirtokosok, a mit eléggé bizonyít az, hogy noha már több év óta terjeszti a miniszterium és ismertetik a szaklapok,

mégis igen csekély az a terület, mely amerikai fajokkal van újra telepítve és alig találunk magánosoknál egy-két amerikai szőlőiskolát és ojtó-telepet. Oka a bizalmatlanságnak az, hogy a vesszők ára igen nagy, azok beszerzése sokba kerül, hogy kétségesnek tartják, vajjon határozottan és állandóan ellenállanak-e ezen fajok a filloxérának, továbbá azon vélemény, hogy rosszul díszlenek minálunk és nehezen nemesíthetők, a közvetlen termő fajoknak bora pedig haszonvehetetlen.

Mi valótlan állításokkal a közönséget sem kecsegtetni, sem elkedvetleníteni, tisztességes és jellemes dolognak nem tartjuk, azért az ügy állását egészen tárgyilagosan úgy adjuk elő, a mint az valóban áll.

1. Az igaz, hogy drágák az amerikai vesszők, de csak annak, a ki csak akkor szerezi be, mikor már a körmére ég a dolog, mert ha egész telepet akar valaki beültetni, a nagy tömeg vesszőért bizony sok pénzt kell adni; de a számító gazda úgy cselekszik, hogy előre és csak annyit szerez, a mennyi egy iskolában anyatókéül elegendő, ebből azután egy pár év alatt annyit szaporít, a mennyire szüksége van, így jut azután olcsón a vesszőkhöz. Különben biztosan számíthatunk, hogy azután már olcsóbban lehet hozzájutni az amerikai fajokhoz.

2. A mi azon kérdést illeti: vajjon határozottan

meglehet-e bizni ellenállóságukban? Erre e következőkben felelünk: *a*) Amerikából már egy pár száz fajt hoztak be Európába, ezek közül nálunk is sok ismeretes, de a francziák még most is mindig hoztatnak újabb fajokat, hogy ennyi faj még nincsen mind kipróbálva, vajjon mennyire képes ellenállani a filloxérának, az nagyon természetes, eddig tehát csak néhány fajról tudjuk egész bizonyossággal, hogy ellenáll; nevezetesen *b*) az állami filloxérikísérleti állomáson a farkasdi pusztán a filloxérától meglepett telepen már hosszú évek során tétetnek kísérletek több fajokkal, melyek azt bizonyítják, hogy *igenis van néhány faj* az alanynak való és közvetlen termők között is, melyek biztosan ellenállók, de vannak az ajánlott fajok között olyanok is, melyek vagy csak egy ideig, vagy épen nem képesek ellenállani a filloxérának. De az hihető, hogy hosszabb kísérletek után még több fajt is sikerül jónak találni.

Az tehát, a ki kísérleteket tenni nem akar, legjobban cselekszik, ha a kipróbált fajokat szerzi be, ilyenek: mint nemesítésre legalkalmasabb a *Ripparia*-fajok, a közvetlen termők közül pedig: a *Jaques*, *Herbemont*, *York Madeira* és *Othello*, de ezeket is lehet nemesítésre is, vagyis alanyul használni, ott tehát, a hol a talajt ezek közül vala-

melyik jobban kedveli, mint a rippariák, ezeket kell alanyul választani.

3. Azon ellenvetést illetőleg, hogy az amerikai fajok rosszul díszlenek minálunk, a tény az: az amerikai fajok hazájokban öserejű, mély rétegű televényes földhöz voltak szokva, tehát bizonyos, hogy a nekik nem kedvező földhöz nagyon nehezen alkalmazkodnak, bizonyos, hogy nem minden földben és nem minden faj díszlik egyenlően; bizonyos, hogy jó erőben levő, könnyű és mély rétegű földben legjobban díszlik. De a talaj alkatrészei helyenként igen változók; mész, márga vagy vas, hol kisebb, hol nagyobb mértékben fordul elő a talajban, néhol egyik vagy másik ezek közül egészen hiányzik a talajból, ez az oka ezután, hogy az egyik faj az egyik, a másik faj meg a másikkéle talajt szereti jobban, vagy hogy némely talajban épen elcsenevészedik az amerikai faj. A földolog tehát az: ismerni kell mindeniknek saját talaját és oly fajt választani, a mely máshol tökéletesen hasonló talajban már tapasztalatilag jónak bizonyult be. Vagy pedig több fajjal kell kísérletet tenni és azután csak azt szaporítani és nemesíteni, a mely a saját talaját legjobban kedveli.

Azt tehát állítani nem lehet, hogy az új szőlők telepítése amerikai fajokkal valami nagy nehézsé-

gekbe ütköznék, sőt egy kis akarattal, erélylyel, meg értelemmel nagyon is könnyen telepíthetünk új szőlőket, mert ehhez — a fentebb említettek szerint — csak az kívántatik: *a)* hogy az amerikai fajokat jól megválaszszuk, *b)* hogy megforgatott jó földben csináljunk iskolát, *c)* hogy talajunkat ismerjük, a ki annak tartalmát maga meghatározni nem képes, vizsgálta meg szakértők által, *d)* a betelepítendő talajt forgatassuk meg kellőképen, *e)* ültetésre a nemesített vesszőket iskolába gyökerztessük meg, mert itt egyenletesebb lesz az ültetvény, nem lesz szükség annyi pótlására a hiányoknak, mintha sima vesszővel ültetnénk. — A sima vesszőültetés átaljában ugyan igen egyenletes szokott lenni, ha nemes vesszőt ültetünk, de az ojtványoknál ez másként áll, az ojtvány életműködésének kettős feladata van: a gyökérképzés és az ojtáshely beforradása, ennek a feladatnak nehéz megfelelni, innen van, hogy száz közül mindig kimarad bizonyos száma az újonnan ültetett ojtványoknak, de ha ez iskolában történik, még nem nagy baj, mivel mindenki feles számmal szokta ellátni iskoláját, de az iskolában nem is maradhat sok sikertelenül, mert az iskolát öntözni, átalában jobban ápolni képesek vagyunk, az iskolában könnyebb a forradási helyeket első évben földdel védeni, és a nemes galyaknak

netaláni gyökérhajtásait időről-időre eltávolítani, a mi az ojtványok sikerének egyik *főfeltétele*.

Most már az amerikai fajok nemesítéséről kell szólnom. Hogy az amerikai ellenálló fajoknak csak úgy vehetjük hasznát, ha saját fajainkkal nemesítjük, erről mindenki meg van győződve, mert az csak kivételes eset, ha valaki közvetlen termőfajokkal ültet új szőlőt, én a közvetlen termő fajokat arra tartom alkalmasnak, ha egy új ültetvényben hiányok támadtak, melyeket ojtványokkal pótolni nehéz, de közvetlen termő sima vesszőkkel könnyű. A nemesítés tehát egyik legfőbb gondja a szőlőművelőnek és itt három kérdés merül fel, *első*: minő fajokkal nemesítsünk, *második*: minő fajokat használjunk alanyul, *harmadik*: gyakorlatilag melyik módja legjobb a nemesítésnek?

Hogy az első kérdésre alapos feleletet adjunk, egy pillanatot kell vetnünk szőlőművelésünk egy nagy hibájára, mely abból állt: hogy egy ültetvényen számtalan faj össze-vissza műveltetett és pedig legtöbb olyan, a mely vagy természeténél fogva, vagy mivel a helyi viszonyok neki nem voltak kedvezők, keveset termett és sok közülök rossz bort is adott. Ezen a régi bajon most az új telepítéseknél lehet segíteni, nemesítésül csak oly fajokat választunk, melyek a helyi viszonyoknak legjobban meg-

felelnek, a melyek bő és jóminőségű termést hoznak, e mellett a választásnál lehetőleg legkevesebb számú fajra szorítkozzunk. Ez lesz egyik alapja az okszerűbbé és jövedelmezőbbé teendő szőlőművelésünk átalakításának.

A másik kérdésre, t. i. minő fajokat használjunk alanyul, csak azt ismételhethjük, a mit már fentebb mondtunk, hogy nem minden faj és minden földben egyenlően sikerül, következésképen csak oly fajt válaszszunk, melyről tudjuk, hogy saját talajunkban jól fogja magát érezni.

A harmadik a fajok nemesítése, a mi eddig oly sok nehézséggel járt és sokakat elidegenített az amerikai fajoktól, pedig hát e nélkül nem lehet új szőlőket telepíteni. A szőlőnemesítésnek több módja van, t. i. az angolos párosítás és a hasítékba való ojtás, a francziák ezt a két módot használják és többet nem is ismernek; nálunk használják a zöldojtást és zöldszemzést is; mind a kettő magyar találmány, de már a németek is átvették. Hogy ezek közül *melyik a legjobb*, erre nézve különböző vélemények lehetnek, de én csak a saját tapasztalatom szerint nyilatkozhatok. Én minden ojtás, illetőleg nemesítésmódot megpróbáltam és különböző helyeken is sok ojtványt láttam, ezek után legjobbnak tartom *a zöldojtást és az érett vesszők angol párosítását*,

ezek *feltétlenül sikerülnek*, ha t. i. a gyakorlati kezelésnél semmi hiba és szabálytalanság nem történik. Leírom itt egészen gyakorlatilag ezen kétféle nemesítési mód szabályait, előbb azonban néhány szót kell elmondani az *ojtásról általában*.

A növényélettan törvényei szerint természetesen tartjuk két hasonló szervezetű egyed összeházasítását, a mint a gyakorlatban látjuk is, hogy mindenféle gyümölcsfajok ojtása vagy nemesítése sikerül, míg a galagonya cserjében is jól megfog a gyümölcsajtvány, sőt még a fűzfába is ojtanak almát és jól díszlik (a minőt eleget láttam), csak-hogy fanyar ízű gyümölcsöt terem. Honnan van tehát az, hogy az amerikai szőlővesszők európai fajokkal való nemesítése eddig oly nehezen ment? mert összeforrt ugyan a nemesítés és meg is eredtek az ojtványok, de legtöbb esetben vagy nyurga, gyengékké váltak, vagy a metszés helyén üszökösödés mutatkozott, a mit elárul a levelek sárgulása (clorosis) és ily ojtványok hosszú időre terjedő életet nem igen biztosítottak, pedig az amerikai szőlővessző hasonló szervezettel bír, mint az európai.

Ez igaz, mert mind a két faj parányi sejtekből (érthetőbben mondva, apró kis hólyagocskákból, gömbökből) és ezeket összekötő sejtszövetből áll, a mit leginkább egy hálózathoz lehet hasonlítani. Ha-

nem van a két faj között egy természeti különbség és ez az: hogy azoknak a kis sejteknek vagy gömböknek a burka (fala) az *amerikai fajoknál* sokkal *keményebb* (vastagabb), mint az európai fajoknál, és ez épen az oka annak, hogy a filloxéra nem bántja, mert szívó csapját nem bírja beszúrni a kemény sejtekbe. Ezen sejtek egyik fajnál úgy, mint a másikonál, bizonyos nedvet tartalmaznak, melyből fejlődnek többi szervei, levelei és a gyümölcs is, és pedig aképen, hogy a mint a tavasz beállt, a föld és a levegő megmelegszik, a meleg behatása folytán, abban a kis gömbökben levő nedv feszülni kezd (mint a befűtött gőzkazán vizpárái), a feszülés folytán a sejtek nagyobbodnak (ez a növés) és a nedv (az átszüremlés törvénye szerint) egyik sejtől a másikba ömlik, a szélső határokon pedig új sejteket képez.

Most menjünk tovább, minő összefüggésben van ez a nemesítés műtételével? felelet az: hogy a nemesítésnél mind az alany, mind pedig a nemes galy sejtjeit keresztül metszük, de ezeknek a növényélettan szabályai szerint össze kell forni, ki kell magokat egészíteni és folytatni életműködésüket és ez meg is történik, a nehézség csak abban van, hogy az európai fajok sejtjeinek burka, gyengébb alanyánál fogva, hamarább kiegészítik magokat,

mint az amerikai fajoké, vagyis a két külön nemű sejt nehezen tapad össze, azért látni ilyen megfogant ojtványok átmetszésénél sokszor barna vonalakat vagy foltokat, még akkor is, ha a metszés kívülről jól összeforrt, mert hiszen a belső héjon (cambium) és külső héjon (epidermis) sokkal előbb támad a heg (callus), mintsem a sejtek összeforradása megtörténék.

El kell ezt mondanunk, mert ettől függ a nemesítés sikere; noha minálunk a tudományos ismeretekre ezen szakban keveset adnak, azt csak pusztá elméletnek tartják és csak a praxistól várnak mindent, pedig biz az hasznos dolog, ha a praxist a tudomány is támogatja, a mit eléggé igazol a gyakorlati kezelés következő leírása.

Fentebb azt mondtam: legjobbnak tartom a zöldojtást, és miért? azért, mert ennél a két vessző összeforrása *tökéletes és örökös*. Ez pedig természetes, mert az ojtás oly időben történik, midőn még a sejtek falai gyengék, ezek tehát könnyen összetapadnak és kiegészítik magokat; ezen időben a növény életereje, energiája, erélye legnagyobb, a mi által megvan a képessége tökéletesen kiegészíteni megcsontított szerveit és helyreállítani életműködésében a súlyegyent, a mi az érett vesszőnél egészen másként áll. Az érett vesszőt szobában és oly

időben nemesítjük, midőn a vessző nedvkeringése szünetel, itt tehát nagyobb elővigyázatra van szükség és pótolnunk kell mindazt, a mint a természet maga ily állapotban nem tehet, a mint alább előadni fogjuk.

A zöldojtásnak a módja gyakorlatilag a következő: először jól elkészített és jó talajú iskolába elültetjük az amerikai vesszőket szép sorban, 50—60 centiméter távolságra egymástól. Ha a vesszők megfogannak, a következő évben már erősen fognak hajtani, ekkor mennél korábban ki kell tördelni (gyomlálni) a fölösleges vesszőket és csak az anya erejéhez képest hármát, négyet szabad meghagyni, ezek lesznek beojtandók. Az ojtás ideje akkor van, midőn a vesszők még zöldek, de nem törékenyek, a miről egy kis ide-oda hajlítás által meg lehet győződni. Ily állapotban van a vessző egy pár hétig, a mi nagy előny, mert ez által nem vagyunk korlátozva az ojtásban, megtehetjük azt előbb vagy utóbb és ha nem sikerül, van időnk a vesszőn lejobb új ojtást tenni. Az ojtáshoz el kell készülni nagyon éles késsel, a kést törülő ronggyal, mert a vessző sava nagyon megtámadja a kés pengéjét, habár fémből van is, azért sokszor kell törölgetni, a fenő kövön is némelykor áthúzni. Előre készen kell tartani a kötözőt, a mire legalkalmasabb a fonál; készletben kell lenni

a nemes galyaknak is, de ezek be legyenek valami ruhával takarva, nehogy a forró nap elhervaszsza, különben az ojtás legsikerültebb a legmelegebb napon, csak legalább két napig eső ne legyen, a mi azért ártana, mert a metszés helyén keletkezett *heg* lemosódnék.

Ha ezekkel készen vagyunk, hozzá foghatunk az ojtáshoz, a mi ekképen történik: 1. az amerikai zöldvesszőt elvágjuk egy rügy (szem) felett jó két ujjnyi, vagyis 4 centiméter magasan, oly helyen, a hol már a vessző nem törékeny, de még nem is fásult, 2. az elvágott csonkhoz vagyis vesszőhöz tökéletesen hasonló átméretű vagyis vastagságú nemes galyat kell választanunk, hogy az tökéletesen hozzáillő legyen az alanyhoz, 3. a nemes galyat a rügy alatt 6 cm. hosszúra és a rügy felett is ily hosszúra vágjuk és alól két oldalról hegyes ékké faragjuk, a lehető legsimábban és vigyázva, hogy a vessző héja el ne váljék, 4. az amerikai vesszőt ezután ott a rügy fölött, a hol elvágtuk, behasítjuk egész a rügyig akképen, hogy egyik kezünk két ujjával a rügyet szorítjuk, nehogy a kelleténél mélyebben hasadjon a vessző; most ezen hasítékba betoljuk az ékezett nemes galyat és gondosan körül csavargatjuk a kötővel úgy, hogy sehol semmi hézag sem maradjon és a levegő egészen el legyen zárva a metszéstől. Meg kell itt jegyeznem, hogy nemcsak

rügy feletti hasítékban, de oldalhasítékban is sikerül az ojtás, ha az szabályszerűleg történik.

Ezután következik a levelezés. Sokan az alanyról minden levelet leszednek és ezzel nagy hibát követnek el. A levél egy kiegészítő szerve a növénynek, mely arra való, hogy a szénsavat a levegőből felszívja, melyből a növény a szenet megtartja és az élelyt szabadon bocsátja, a szénre pedig nagy szüksége van, mert ez által képződik egész szervezétének állaga. A leveleket tehát letördelni nem tanácsos, azért sem, mert az által sok seb támad, a sebeket pedig a növény mindig iparkodik behegeszteni és így sok nedv elpazarlódik és elvonatik onnét, a hol arra legnagyobb szükség van, t. i. az ojtás helyétől. Két-három levélnek alul mindig egészen kell megmaradni az alanyon, a többinek pedig csak félig a lapját kell elvágni, de a nyele épen maradjon, különösen az ojtás alatti rügyön és a nemes galycskán is.

Az ojtványok, ha megfogantak, igen sebesen nőnek, ekkor tehát csak arra kell vigyázni: először, hogy a szél le ne törje, másodsor, hogy a kötés bele ne vágja magát a vesszőbe, a mit elkerülhetünk, ha kevésbé megtágítjuk. Ha túlságos hosszúra nőne az új hajtás, azt be kell kurtítani, azután már augusztus tájban, midőn már a vesszők hajlíthatók,

minden ojtványt, pl. egy anyáról 3—4 lehomlítunk, hogy meggyökerezzenek, a mi a következő tavaszig szépen sikerül is, csak arra kell vigyázni, hogy a nemes része gyökeret ne hajtson, a mit azonnal el kell távolítani. Tavasszal az ojtott vesszőket az anyatőről símán levágjuk, gyökereit és felső részét szépen megkurtítjuk és állandó helyekre elültetjük a csemetéket, melyek vigan fognak díszleni. Az iskolában maradt amerikai anyatókék újra kihajtanak, ezeken tehát ismét 3, 4, 5 ojtványt lehet csinálni, a mit évről-évre folytathatunk még akkor is, ha magunknak már nem lesz rá szükségünk, mert találkozik elég vevő ilyen életerős szép gyökeres ojtványokra.

Az érett vesszőkkel való angol-párosítás, ha szabályszerűen történik, szinte tökéletes és mivel oly időben készül, midőn még több munkás kézzel lehet rendelkezni, tehát valamivel olcsóbb és ezer meg ezer számra lehet kiállítani, kivált jól átgondolt munkamegosztás mellett, úgy t. i., ha egyik az alany és a nemes vesszőket méreteik szerint előbb megválogatja, azután a metsző kezébe, ez meg a kötöző kezébe adja, a kitől azután a csomagoló veszi át, a ki százankénti csomókba köti:

A párosításhoz nálunk sokan igen jól értenek és hogy mégis rosszul sikerül az amerikai vesszők ily

módon való nemesítése, annak az az oka, hogy a mellékkörülményekre, — melyek nagyon lényegesek, — nem figyelnek. Mind azt, a mire okvetlen figyelni és szabályképen mulhatlanul megtartani kell, pontonként adom elő, így elkerülhetem az ismétléseket és azt is, hogy előadásom unalmas legyen.

1. Mind az alanyon, mind a választott nemes vesszón, egy egyszerű rézsutos sima metszést teszünk * oly formán, hogy a két vesszőmetszet tökéletes egymáshoz illő legyen és minden része takarva legyen a metszésnek.

2. Alanyul és nemesítésül is csak erős, egészséges vesszőt vegyünk, különösen figyelve arra, hogy a nemes galyacska szeme (vagy rügye) tömött és egészséges legyen.

3. A kötést nagy pontossággal kell végrehajtani úgy, hogy sehol semmi hézag ne maradjon, a levegő a metszéstől el legyen zárva, de e kötés bele ne vágódjék a vessző héjába.

4. Kötőszerűl sem a hársháncs, sem a raffia nem alkalmas, megmondom az okát miért nem, mert a mit állítok, azt indokolni is akarom.** A raffiának

* Nyelvet vagy nyeret metszeni nem jó, mert ezáltal az átmetszett sejtek száma szaporodott, a mi még nehezebbé tenné az összeforradást.

** Az ugyan legkönnyebb — a mi igen sokaknak szokása —

és a hársháncsnak az a tulajdonsága van: *a)* hogy a melegben tágul, a nedves levegő által pedig összehúzódik, már most, ha a nemesített vesszők 5—6 hétig esetleg száraz helyiségben tartatnak, a kötés nagyon megtágul és a küllég behatásának ellent nem áll, ha pedig nedves helyen tartjuk a vesszőket, akkor a nedvesség által egyik-másik kötés annyira megfeszül, hogy itt-ott szakadás történik rajta; *b)* akár a hánecs, akár a raffia porozus tulajdonságánál fogva, ha száraz állapotban van, magába szívja a vessző nedveit akkor, midőn abból a hegnek kellene keletkezni; *c)* ha a nemesített vesszőket iskolába rakjuk gyökereztetés végett, egyik feltételt az képez, hogy az ojtás helye földdel legyen betakarva, pedig ha hosszabb ideig a raffia a földben van, nagy részben rothadásnak indul. A rosszul sikerült ojtványok egyik oka tehát a raffia- vagy hánceskötés, azért a francziák nagyban használják a kaucsukot kötőszerül.

Tapasztalatom szerint legjobb kötőanyag a *laza kenderfonál*, mely *lenmagolajjal* van megítatva, ez melegnek, hidegnek és nedvességnek egyenlően ellentáll, a kötés vele legegyszerűsebb és legolcsóbb is.

valamely rendszerre azt mondani: *ez nem jó*, vagy valamiről azt állítani: *ez jó*, hanem miért nem jó, vagy jó, azt meggyőző okokkal kell indokolni.

Meg kell jegyeznünk, hogy a kötés tulajdonképen nem a levegő elzárása végett történik, mert hiszen ha a metszés tökéletes és sima, a két vessző lapjának pontos összetétele által már eléggé el van zárva a levegő behatása, a kötés czélja tehát inkább az: hogy a két vessző mozdulatlanul álljon, egymástól el ne válják, sem a kezelés, sem az ültetés alatt, sem pedig a kapálás vagy a szelek okozta ingatás következtében; ezt pedig talán eléggé biztosítaná egy-két csavarással eszközölt kötés is, hanem esetleg mégis megtörténik, hogy a két vessző összetételénél itt-ott némi hézag támad, ez teszi tehát szükségessé azt, hogy a kötőanyagot jól körül csavargassuk a vesszőn.

5. Minthogy ezen műtétnél alvó állapotban levő vesszőkkel dolgozunk, melyekben szünetel a nedvkeringés, az a főkérdés: *minő állapotban tudjuk eltartani a vesszőket a kiültetés idejéig?* a mire határozó befolyása van a vesszők szedésének, a *lemetszésének ideje*, vagy a *hely, a hol telelnek*, valamint *a szoba légmérséklete*, a hol a párosítás történik, végre *a párosítás után a vesszők eltartásának módja*, mert mindig azt kell szem előtt tartanunk: hogy a vesszők életképessége ne csökkenjen, nedvei ki ne apadjanak, a rügyek sérülést ne szenvedjenek.

Azért *a)* vesszőket csak száraz időben metszük

le, midőn már a nedv keringése megszűnt, de a légmérséklet a fagypontra aluli ne legyen, mert noha ennél sokkal nagyobb hideget kiáll a vessző lábán, de egészen másként hat rá a hideg, ha már le van metszve, azért, ha nagyobb hidegben vagy épen *szeles időben* kellene metszenünk, tartsunk készen ponyvát vagy gyékényt, vagy pedig üres zsákokat és a lemetszett vesszőket azzal fedjük be; *b)* telelésnél, akár pinczében, akár ásott veremben helyezük el a vesszőket, a földolog az: hogy ott mindig egyenlő legyen a légmérséklet, másodszer, hogy a vesszők ki ne száradjanak, mi végett jó szolgálatot tesz a nedves homok, csak hogy a túlságos nedveség is ép oly káros lenne, mint a túlszáraz helyiség; *c)* nagy hiba az, ha meleg szobában dolgoznak a párosítással, vagy ha a meleg szobában hosszabb ideig állnak ez idő alatt a vesszők,* mert a hosszabb ideig tartó meleg hatása alatt a vesszők sejtszövetei duzzadni kezdenek, ezáltal a sejtek keresztül metszése nagyobb sérelemmel jár, a sértések beheglesztésére pedig sem módja, sem ideje nincsen, mivel a teng élete a kiültetésig még igen hosszú ideig tart, de kárára van az is, hogy a meleg helyi-

* A szoba melege legfeljebb 10 R. fok lehet, ha több, akkor csak csomónként kell behordani a szobába a vesszőket, hogy egy óránál tovább ne legyenek a melegben.

ségben nedveinek egy része elpárolog, pedig minden parányi részre nagy szüksége van; *d*) nemesítés után már még nagyobb szüksége van, hogy a homok, melybe a vesszők vastagabb végökkel helyeztetnek, folyvást nyirkos állapotban legyen, mert ekkor már mintegy előre el kell magát látni a szükséges nedvvel, hogy egész erővel kezdhesse életműködését.

6. A nemesítésre alkalmas idő csak a márczius és április, mert ha előbb nemesítünk, nagy idő telik ám el májusig, tudniillik a kiültetésig, az alatt az átmetszett sejtek úgy összezsugorodnak és elfásulnak, hogy alig képesek a hozzájuk párosított és szintén átmetszett sejtekkel összetapadni, a miből az következik, hogy képződnek ugyan új sejtek, a melyek közvetítik a nedvkeringést, de ott maradnak azok a barna színű rostok, melyek az ojtvány tartósságát kétségessé teszik s melyeket a már élő ojtványok átmetszésénél észrevehetünk. Jó, nedvdús vesszőknél e baj nem fog előfordulni, mert a nedv megóvjá az átmetszett sejteket az elfásulástól.

7. A nemesített vesszőket százankint kell egy csomóba kötni, így sokkal könnyebb a kezelés. — Minden csomag a fajt jelző táblával legyen ellátva, ezek használandók a kiültetésnél és a sorok vagy szakaszok jelzésénél is.

8. Lehet a nemesített vesszőket mindjárt állandó helyre is ültetni, ha a föld jól elő van készítve; az ültetés karó után történik, de elmaradhatatlanul szükséges minden vesszőt *jól beiszapolni*, különösen jó, ha trágyalével kevert vizet öntünk a lyukakba. De tagadhatatlan, jobb előbb a vesszőket *iskolába ültetni* és ott meggyökereztetni, mert az iskolában könnyebb ápolni a csemetéket és az iskolából nyert vesszőkkel ültetett új telepítvény egyenlőbb leend.

Különben akár közvetlen az álló helyére, vagy iskolába ültetjük a vesszőket, arra nagyon kell vigyázni, hogy a vesszők sem akkor, midőn a kiültetés helyére vitetnek, sem pedig mikor ott rakásokban fekszenek, a szélnek és a forró napnak kitéve ne legyenek, hanem akár a szekeren, akár a rakásokban, mindig be legyenek takarva. Ez egyik szabály, másik az, hogy ültetés után a metszés helyeit kevés földdel kell befedni, harmadik az, hogy az iskolát a gyomtól tisztán kell tartani, a földet háromszor kapálni, az ültetvényt *száraz időben öntözni*, a nemes galyak esetleges *gyökhajtásait eltávolítani*.

A ki ezen szabályokat pontosan megtartja, annak mindig sikerülni fog a nemesítés és könnyű móddal telepíthet új ültetvényeket. Én egyszerű paraszt legényeket tanítottam ojtásra és mondhatom, oly tökéletes munkát végeztek, hogy jobbat nem is lehet.

A legnagyobb akadálya a nemesítés sikerének az, hogy a nemesítés idejétől 5—6 hét, tehát igen nagy idő telik el addig, míg a vesszők ki lesznek ültetve és megkezdhetik életműködésüket, én ezen úgy akartam segíteni, hogy a nemesítés után iparkodtam rögtön élettevékenységre kényszeríteni a vesszőket. Így kísérletképen néhány (százával összekötött) csoportot egy fedett szinben (tehát eléggé kedvező hőmérsékletű helyen) ásott gödörbe helyeztem, akképen, hogy a vesszők vékony vége lefelé függött, de jó egy arasz magasságban a földtől, ezt pedig úgy eszközöltem, hogy a gödörbe keresztül karókat szúrártam és ezek közé szorítottam a csomókat, a mi által meg lett akadályozva a csomóknak a föld alá való leszállása. A vesszők vastag végei 20 centiméterrel értek lejjebb a földszínénél, most ezt a tért 10 centiméter vastagon törekes pelyvával hintetem be, erre vékonyan szalmás trágyát tétettem, és beföldeltettem, azután annyira megöntöztettem, a mennyire elegendőnek hittem, hogy a nedvesség a pelyván túl lejjebb nem juthat, az öntözést csak akkor ismétetem, midőn azt láttam, hogy a föld már egészen száraz.

Így az én nemesített vesszőim májusig szép fehér gyökereket hajtottak, de nagyon törekenyek voltak, azért azonnal dézsákban vízbe rakattam a csomókat,

igy vitettem ki a szőlőbe, a hol elültettük. Ezek mind egytől-egyig megfogantak és erős, egészséges tőkék váltak belőlök. Egyik esomónak, mely nem vízben, hanem csak szabadon vitetett a szőlőbe, gyökerei megbarnultak, ezek lassabban is fejlődtek, de azért ezek is, kettőt kivéve, jól megfogantak.

Mennyi értéket lehet ennek tulajdonítani, erre csak gyakorlati gazdáink fognak majd válaszolni akkor, ha már több kísérleteket tettek. Csakhogy nálunk semmi sem megy, a mi egy kicsit több gonddal, több fáradsággal, vagy épen több költséggel jár, mert számítani nem tudunk, vagy nem akarjuk kiszámítani azt, mennyivel van nagyobb haszon oly vállalatból, melytől nem vonjuk el a kellő befektetést, pedig elég lenne csak körültekintünk más vállalatokra, melyek roppant jövedelmet adnak, de csak azért, mert a vállalattól semmi költséget sem sajnálnak.

Például: a francziák rendkívüli nagy költséggel csinálják az ojtvány-iskolákat, de van is rendkívül nagy hasznuk belőle, itt elég, ha a Richter-féle ojtványokat tenyésztő társaság költségeire hivatkozom, a hol az iskolának csupán csak öntözésére és tisztán tartására az egy évi költség 40,000 frankot tesz, a mibe a beszerzett vesszők ára és betelepí-

tése nincsen beszámítva, de azután ez az intézet csak a múlt évben is 1 millió hétszázézer ojtványt adott el jó drágán, képzelhetni tehát, mily óriási tiszta haszna volt a nagy kiadás mellett.

Mikor lesz nálunk ehhez csak némikép hasonló telep? pedig szükségünk lenne ám rá.

VII.

A szőlő-gomba.

(*Peronospora viticola.*)

A peronospora nálunk csak egy-két év előtt tünt fel, de Franciaországban már régibb idő óta, némely vidéken valóságos réme a szőlőbirtokosoknak, mert ha kellőkép nem védekeznek ellene, még a filloxéránál is nagyobb pusztítást okoz. Minálunk kezdetben ezt a betegséget szőlőpenésznek tartották és nem sokat gondoltak vele, de miután már több vidéken mindig jobban és jobban kezd terjedni és ahol elterjed, nagy pusztítást visz véghez, természetűnknek valóságos rettegést okoz. Ezért szükségesnek láttuk megismertetni itt ezen betegséget és leírni, miként lehet ellene védekezni.

Sokan penésznek és az oidumhoz hasonlóan tartják, de nem az, inkább hasonlít a rozsdához, mely a búzát is meg szokta lepni, csak hogy más alakú és a természettan szerint, a gombákhoz tartozik, noha a természettudományokkal nem foglalkozó

nagy közönségnek a gombáról egészen más fogalma van.

Fellépése és ismertető jelei ezen betegségnek következő: Nálunk többnyire július hóban szokott fellépni, * először a levelek felső lapján sárgás és sárgabarna foltokat veszünk észre és ekkor, ha a leveleket megvizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy azok alsó lapján a felső lapon levő foltoknak megfelelő irányban bizonyos képződmény létezik, mely fehér porcukorhoz hasonlít. Ezen első tünet után előbb vagy utóbb (néha rendkívül gyorsan) a levelek elszáradnak és vagy egészen lehullanak vagy részben a vesszőn maradnak. Legelőbb szoknak lehullani az alsó levelek, legtovább maradnak épen a felső levelek. Ott, ahol a tőkék fáktól védett helyen állnak, ritkán mutatkozik a rozsda, vagy ha fellép is, kevésbé árt a szőlőnek.

A kárt, mely igen jelentékeny, az okozza: hogy miután a levelek megbénultak vagy lehullottak, a szőlő elvesztette azon szervet, a mely okvetlen szükséges a cukoranyag előállítása végett, minélfogva a fürtökben megakad a továbbfejlődés, a bogyók

* Megtörténik, hogy néha később lép fel, általában azt tapasztalták, hogy melegebb tájakon korábban, sokszor már június elején is fellép, a hidegebb tájakon pedig néha csak augusztusban vagy szeptemberben, következésképen egész nyáron szemmel kell tartani a szőlőket.

aprók és nedvtelenek maradnak, a czukornak semmi nyoma sincsen bennök még akkor sem, ha október végéig maradnak a tőkéken. A szőlógomba által megtámadott szőlők termése el van veszve egy évre, de a veszteség kihathat a következő évre is azáltal, hogy a megtámadott szőlő vesszői a betegség folytán meg nem érhetnek és ily állapotban a téli hideget ki nem állják, a miből az következik, hogy a jövő évben is csak silány termés lesz, még akkor is, ha netalán a következő évben újra nem jelentkezne a rozsdá.

De még nagyobb a veszély, ha a rozsdá a fürtökre és a vesszőkre is elterjed, mert ekkor meg ihatatlan borra sem lehet számítani és magok a tőkék is áldozatul eshetnek.

A betegség terjedésének és fellépésének oka részint az időjárás, részint a szelek, melyek ezen gomba parányi csiráját tovább hordják, a fészke pedig legfőképen ott van a lehullott leveleken, a hol a telet jól keresztül élik. Az eddig tapasztaltak szerint, leginkább lép fel és terjed, ha meleg hőmérséklet mellett gyakoriak az éjjeli harmatok és ha gyakori eső után erős napfény következik. Beálló hosszú szárazság idején a betegség terjedése megállapodik, de ha újra esős napok következnek, a betegség is újra felébred és tovább terjed.

E szerint megtörténik, hogy ha bár júliusban mutatkozott is a betegség, de ha hosszabb ideig szünetel és ha csak augusztus végével vagy szeptember elején lép fel újra, midőn már a cukor a fürtökben jóformán kifejlődött, akkor legalább az évi termésnek még hasznát lehet venni, és a szőlővesszők sem szenvednek annyira, mintha korábban támadja meg.

Némely fajok némikép, legalább egy ideig, ellenállanak ezen betegségnek, de oly faj nincsen, mely határozottan ellenálló lenne, a mint pl. az amerikai fajok egy része ellenáll a filloxérának, mert a gomba bizony az amerikai fajokat sem kiméli, a mit Franciaországban eléggé tapasztaltak, mert ott már régebb idő óta uralkodik a peronospora, vagyis szőlőgomba.

Valóban szomorú látvány a gomba által pusztított szőlő, olyan az augusztusban, mint szeptember végével, vagy október elején oly szőlő, a melynek a derek már lepusztították a leveleit, csakhogy a szőlőnek fürtjeiből nagyon jó bort szűrnek, míg a gomba által pusztított szőlő bora rendkívül fanyar és rossz mellékízű, vagy épen megihatatlan.

Védekezés tekintetében jónak mondják a lehullott leveleket a tél kezdetével összegyűjteni és megégetni. Erre Franciaországban egyidőben törvényesen köteleztettek a szőlőbirtokosok, de ez noha

nehezíti a gomba terjedését, hanem meg nem szünteti; követni mégis tanácsos ezt. A baj elnyomására először a ként próbálták, a mi az oidumot (penészt) elpusztítja, de a gombára a kénnek magában kevés hatása van, mivel a rozsda, vagyis a rozsda-betegséget okozó gomba láthatatlan fonálszálaival mélyen behatol a szőlőlevél sejtszövetébe, ezt a gombákat tehát csak erősebb szerrel lehet megölni, ilyennek találták a rézgáliczot mész- és kőszénporral keverve és ez csakugyan használ is, ha t. i. jókor megkezdik az orvoslást és oly ügyességgel végézik, hogy az orvosság akár por alakban, akár vízzel hígítva, minden részét érintse a levélnek és pedig több napon át. Franciaországban leginkább ezt a szert használják:

10⁰/₀ rézgálicz,

72⁰/₀ kőszénpor,

3⁰/₀ mész, mindez finoman porra törve és 15⁰/₀ átszitált útcza-porral keverve. Ezt azután egy erre készített fuvó által, az öntöző kanna rózsájához hasonló készüléken keresztül fujtatjuk a szőlőtöke leveleire úgy, hogy alul-felül mindenütt belepje a leveleket. A kinek ily eszköze nincsen, az a méhészek által használt füstölő fuvóval is meglehetősen célt ér, a fuvó cső végére egy kisebb öntöző kanna-rózsát alkalmazzon és miután a port abba az üregbe

önti, a melyben a füstölő szén szokott lenni, szükséges ezen üreg ajtójára papírt tenni, hogy jobban el legyen zárva és a hézagon át el ne szóródjék a por.

Szokták e fent leírt szereket vízzel hígítva is alkalmazni és ez esetben egy kis kézi fecskendőt használnak, előbb azonban e szereket jól összetörik és addig hagyják többszöri keverés mellett a vízben ázni, míg tökéletesen fel nem oldódnak. Ha e szereket hígítva akarják használni, akkor az utczapor elmarad és helyette 1—2^o/_o átszitált hamut vesznek.

Mindezeknél legbiztosabb irtószer az ú. n. *bordeauxi habarék*. Ez következőképen készül: először 2 kgm. rézgáliczot feloldunk 5 liter meleg vízben, az oldatot 100 liter vízbe öntjük, a melyhez még folytonos kavarás mellett 1 kgm. ojtatlan mészből készült mésztejet adunk. Ezen oldattal kell a beteg szőlő leveleit, esetleg a vesszőket is többször egyenlően befecskendezni. A mi legezészerűebben történik e czélra készített permetező géppel, mely egy puttonyforma készülékből áll.

A földolog itt figyelemmel kísérni a szőlőket, a betegség feltünése esetén azonnal hozzá fogni a gomba irtásához és azt következetesen folytatni, míg jele mutatkozik. De örködni kell tovább is, mert, mint fentebb mondtuk, egy ideig szünetelni látszik a baj, később azonban újra felléphet.

VIII.

Új szőlők telepítése.

Ha van valami, a mi vigasztalásul szolgálhat az óriási kár mellett, melyet hazánknak a filloxéra okoz, az nem lehet más, mint az: hogy hazánk borszata ezen csapás után okszerűbbé fog átalakulni; a szőlők telepítése és a bortermesztés a jövőben, a kor és tudomány igényei szerint okos számítással, és a világkereskedelmi viszonyokhoz alkalmazva leendő berendezve. Így a nemzeti vagyon nem fog megfogyni, inkább értékében szaporodni és az egyeseknek úgy, mint a közös hazának többet fog jövedelmezni, mint most.

Ez ugyan nem hamar lesz, betelik talán egy emberöltőbe, mert hiszen minden nagy átalakulások, nagy alkotások, melyek nagy válság után következnek, csak hosszú időn át folytatott munkásságnak szoktak eredménye lenni. De az alapját ennek a szebb korszaknak már most kell apránként

lerakogatni; a ki most új szőlőt telepít, annak azt más számítással, más alapon és más rendszer szerint kell tenni, mint eddig. Azt most már mindenki tudja, hogy a szőlőnek szánt talajt meg kell forgatni, mert a nélkül nem lehet boldogulni, azt is tudja jóformán mindenki, hogy nem vegyes, hanem csak kevés jó fajt és nem sűrűn kell ültetni, de arra nézve kevesen birnak kellő tájékozottsággal, hogy minő fajokat ültessenek és mily távolságra álljanak a sorok és tőkék egymástól. Ez iránt kell egy kis felvilágosítással szolgálnunk.

A fajok megválasztásánál két körülmény határoz. Egyik ez: *minő fajok felelnek meg legjobban a helyi viszonyoknak*, mert van akár hány faj, a mely bizonyos vidéken és bizonyos földben igen jól díszlik és jól terem, míg más vidéken alig terem valamit. A fajokat tehát ismerni, vagy ki kell próbálni, vajjon alkalmas lesz-e tenyésztésre saját szőlőnkben. Sok faj keverve ültetésre nemcsak a művelést, de a szüretelést is nehezíti, mert az nem lehet, hogy a sok különböző faj egy időben virágozzon és egy időben érjen; a különböző érési idő végett vagy elrotthat egyik része a termésnek, vagy éretlenül kell leszüretelni. De az nem szükséges, hogy csak egy fajt tenyészszünk, habár az a legkitünőbb lenne is, két-három vagy négy rokonfaj adja a legjobb bort,

kivéve néhány különlegességet, mint a rizling, bakator, tramini vagy burgundi. De a világ leghiresebb borát, a tokaj-hegyaljait sem egy faj szőlőről szűrik, hanem vegyesen a furmint, hárslevelű, gohér és lisztes fehérről. A bádacsonyi, somlai nesz-mélyi, magyaráti és más kitünő boroknak sem valamely egyetlen faj adja meg a jelleget, hanem több kiváló jó faj együttesen. Fő dolog tehát a legjobb fajt választani egy-két rokonfajjal együtt. A kedvteléseiben ugyan senkit sem lehet gátolni, ha tehát valaki a fajok gyűjteményében leli örömét, a mint vannak ilyenek, azok legcélszerűebben teszik, ha a külön fajokat külön táblákban ültetik.

A másik körülmény az: ki, minő czélt tűz ki magának a szőlőtelepítés által, szőlőt akar-e termeszteni kivitelre, vagy finom bort, vagy tisztán üzleti szempontból könnyű, de nagyon sokat. Mert noha nálunk a finom borok termesztésével felhagyni nem szabad, mégis lesznek többen, a kiket spekulatív szellemök vagy számítások arra fog utalni, hogy a viszonyok átalakulásához alkalmazkodva, nem a minőségre, hanem a *nagy mennyiségre* fogják a súlyt fektetni, mint sokan Franciaországban is, a hol 200—300 hektolitert termesztenek egy hektáron. Ehhez pedig három dolog kívántatik: ú. m. *jó talaj, bőtermő fajok és okszerű művelési rendszer.*

Bőtermésű szőlő berendezésére igen alkalmas a homoktalaj. Sok homoktalajon a gabonatermesztés alig sikerül, a szőlő pedig vagy a fák legszebben díszlenek; ennek oka az, hogy azon növények, melyek csak a felső rétegből táplálkoznak, a homok laza természeténél fogva, ott kevés tápanyagot találnak, mivel az az esők következtében leszivárog (mélyen leszáll az alsóbb rétegbe), a mellett a homok felső rétege hamar elpárologtatja a nedvességet, a növények tehát ennek hiányában legfőlebb csak tengenek. A mélyebb rétegben azonban, a hol a szőlő és a fák gyökereiket szétterjesztik, ott állandóbb a nedvesség és oda mossa be az eső a felszínről minden szerves anyagot (pl. a növények elkorhadt részeit), ott a nedvesség és a levegő, meg a meleg behatása által (a mi könnyebben történik itt, mint a kötött földben), a homok ásványrészei is könnyen felbomlanak és a növény hajszálgyökerei által felszívhatóvá válnak. Tehát a homokos talajon a nemesebb fajok is sokkal bővebben teremnek, mint máshol, kivált ritka ültetés és okszerű művelés mellett. Miért ne természetelnénk mi is egy hektáron legalább 200 hektolitert és hogy a haszon még nagyobb legyen, a művelési költségeket miért ne szállíthatnánk le az által, hogy a művelés egy részét ekével vagy kézi kapáló géppel végezzük.

Nagy termést azonban bőtermő fajokkal bárhol el lehet érni, ezt tapasztaljuk a francziáknál, de azért nem kell nekünk a francziáktól ilyen fajokat kölesön kérni, vannak nekünk ilyen fajaink, ott van a Hegyalján a *polyhos*, Magyarád vidékén a *mustafér*, máshol a *juh fark*, *ökörszem* vagy *fürmong*. De a jó talaj és az alkalmas fajokon kívül szükséges még a szőlő szakszerű művelése is, nevezetesen elő kell mozdítani az erős gyökérképződést, mert csak erős gyökerű tőke teremhet sokat, de előmozdítható a termés a metszés és a zöldvesszők okszerű kezelése által is.*

Tudom, hogy sokan vannak, a kik attól félnek, hogy a könnyű borok termesztése a hírneves boraink rovására történik. Hírneves borainkra én is sokat tartok és azok gondos termesztését nagyon is óhajtom és ajánlom, hanem pénzügyi tekintetéből indokoltnak látom a szükségét annak, hogy legyen oly borunk is, mely nagyban és gyorsan elkel, mely pénzt hoz be az országba; pedig nagyban biztos kelete csak az olcsóbb boroknak lehet. Erről utazásaimban győződtem meg, beszéltem francia és

* A szőlőművelés minden részletére itt kiterjeszkedni nem lehet, mert akkor nagyobb térre volna szükségem és csak ismétlésbe bocsájtkoznék, miután azt már leírtam «*A szőlő mint kincsbánya*» című munkámban, kiadta a Franklin-Társulat Budapest, 1888.

svájci borkereskedőkkel, ezek, midőn borainkról beszélünk, mind egyhangúlag ezt mondották: uram, önöknél nehéz bort vásárolni, először azért, mert tagadhatatlan ugyan, hogy vannak finom boraik, de azokban annyira szerelmesek a természetök és oly magasra szabják az árát, hogy azt mi meg nem ígérhetjük, ha pedig találkozik finom bor kedvezőbb ár mellett, az mindig egyenlőtlen és csak kis részletekben kapható, a miért fáradozni nem lehet, hanem adjanak nekünk önök olcsó, könnyű, de tiszta bort, melyet majd magunk fogunk iskolázni, arra vevők leszünk a legnagyobb mennyiségben. Ebből levonhatja mindenki a tanulságot saját ítéllete szerint.

A szőlőkivitel évről-évre nagyobb terjedelmet nyer minálunk, jól számít tehát az, a ki kivitelre alkalmas szőlőfajok termesztését tűzi ki czélul, csakhogy ez nem mindenütt lehetséges. Egy elszigetelt vidéken nehezen értékesíthető a szőlő, a forgalomba bevont vidékeken, vasutak mentében is időbe kerül míg ez a kereskedés erős gyökeret verhet, mint Nagymaroson, mely most legfőbb pontja Magyarországon a szőlőkereskedésnek, ép olyan, mint Kecskemét a gyümölcskereskedésnek, de míg ilyenné fejlődött, az sok időbe kerül. Én Nagymaros szomszédságában lakom, ismerem az ottani

szőlőkereskedés történetét. Harminczöt év előtt, midőn az első *Borászati Lapokat* szerkesztettem, kezdettek többen a szőlőkereskedés eszméjével foglalkozni, akkor történt, hogy nógatásaink folytán, néhány nagymarosi élelmes gazda (németek) tarisznyával a vállukon, elment Bécsbe, Berlinbe, Krakóba árulni a szőlőt. A gyümölcskereskedők nem nagy bizalommal voltak irántok, de itt-ott mégis kíváncsiak voltak látni a szőlőt, ekkor ezek írtak haza és hozattak egy pár kosárral, mely után több megrendelést is kaptak. Így tettek egy pár évig, míg ismeretséget és összeköttetéseket szereztek, később már a külföldi kereskedők ügynökeiket és megbízottjaikat küldötték Nagymarosra, most meg már több közvetítő kereskedő is keletkezett, a kik nagy haszonnal foglalkoznak ezen üzlettel, pedig a nagyterjedelmű nagymarosi szőlőket a filloxéra elpusztította, de azért a kereskedés központja megmaradt itt, mert a közvetítő kereskedők távol eső vidékekről tudnak szőlőt szállítani megbízóiknak, vagy az ideérkező ügynököknek.

Most az a kérdés: minő faj szőlő az, mely itt oly szerfelett nagy keletnek örvend? mert az országban általában az a vélemény van elterjedve, hogy külföldre csak esemeszőlőt lehet szállítani, ezt a nagymarosi példa megezáfolja, mert itt a chasselakot

nem ismerik, itt legkeresettebb *a piros dinka*, általában a dinkafajok, azután *a fehér mézes, margit, fekete gohér és frankus* (fehér kadarka), de megvesznek minden fajt, csak ne legyen vékony héjú, törődésre hajlandó, mint a sárga gohér, és ne legyen a fürt sűrű, tömött szemű. Ez szolgálhat irányul azoknak, a kik kereskedési célból akarnak szőlőt tenyészteni, de ebből nem következik az, hogy a csemegeszőlő tenyésztésnek ne lenne jelentősége, mert az a belforgalomban is jól értékesíthető és a kivitelre még alkalmasabb, mint a többi faj.

Az új szőlők telepítésénél még *nagy figyelmet kell fordítani a tőkék távolságára is*. Ma már túl vagyunk azon a felfogáson, hogy a hol sok a töke, ott sok a termés, ma már mindenki belátja, hogy czélszerűbb ritkábban ültetni a szőlőt, mert ott, a hol a régi rendszer szerint 12—14 ezer töke áll egy holdon, sokkal többbe kerül annak metszése, választása, kötése és karózása, mint a hol csak 6—7 ezer tőkét mívelnek, a termés pedig még sem több, sőt kevesebb a sűrűn ültetett szőlőben. — Hogy a szőlő bőven teremjen és fürtökben a czukor jól kifejlődjék, *sok levegőre, napra és sok világosságra* van szüksége; sűrűn ültetni tehát nem tanácsos, azért is, mivel a gyökereinek is elegendő területet kell adni a táplálkozásra.

A kérdés most az: *mily távolságra kell tehát egymástól ültetni a sorokat és tőkéket?* Ez hivatalosan egy négyszög méterre van meghatározva, minden tekintet nélkül a helyi viszonyokra és művelési módra, ennek a mértéknek nincsen semmi alapja, mert azt ily általános értelemben véve, semmivel sem lehet indokolni, legfeljebb csak azzal, hogy a ritkább ültetés jobb a régi sűrű ültetésnél.

A szőlőültetésnél a tőkék távolságának mértékét a természet törvényei szerint kell meghatározni, a mire nézve irányul szolgál mindennemű fa és cserje. Például: az almafát nagyobb távolságra ültetjük egymástól, mint a szilvafát, miért? mert nagyobb a koronája és gyökérzete, mint a szilvafának. A diófát pedig még nagyobb távolságra ültetjük, mint az almafát, mert a koronája és gyökérzete még nagyobb, mint az almafának. A fák, bokrok és cserjék gyökereinek pedig mindig összhangzásban kell lenni a koronával vagy lombozattal, ha ebben külbefolyás vagy erőszak által nem gátoltatik; nevezetesen minden fának vagy cserjének körülbelül kétszer oly terjedelmű a gyökérzete, mint a koronája, mivel a földből jóformán kétszer annyi táplálékot vesz fel, mint a levegőből. És ezen természet törvényéhez annyira ragaszkodik, hogy ha a gyökereit megcsontítják, addig alig lesz észrevehető hajtás a koronáján,

míg a gyökereit ki nem egészíti, valamint megfordítva, ha a koronája csonkíttatik meg, addig a gyökerek tovább fejlődésében szünet áll be, míg a korona a gyökerek árnyához képest ki nem egészítődik.

Nézzük már most, miként alkalmazkodik a szőlő a természet ezen törvényeihez? Nos, ép úgy, mint a fa, tudniillik, a mely tőkét czombra, erős csapra vagy karikásra mívelnek, mi által nagyobb koronát (nagyobb lombozatot) nyer, annak terjedtebbek a gyökerei is és nagyobb térre van szüksége, mint annak a tőkének, melyet sima fejre metszenek és csak kevés vesszőt nevelnek rajta, mert ennek mindig szűkebb terjedelmű a gyökérszete is.* De tekintettel kell lenni a nap és a levegő behatására is, azt pedig nagyon tudjuk, hogy dombos helyen jobban ki van téve a töke a nap és a levegő hatásának, mint a lapályon, a hegyoldalban pedig még jobban, mint a dombos helyeken. E szerint legritkábban kell ültetni a lapos tereken, valamivel sűrűbben a dombokon és legsűrűbben lehet ültetni a hegyoldalon, tekintettel mindig a metszés és mívelési

* A szív- vagy karógyökere ugyan némely tőkének messze elnyúlik, mert ösztönénél fogva környezetén túl is keresi a tápanyagot, de ezen szívgyökéren a felszívó hajszálgyökerek csak oly arányban fejlődnek, a minő arányban áll a töke koronája.

módra. Így, ha az elmondott szabályokat és a különböző művelés folytán a tőke lombozata és gyökérzete közötti arányt szem előtt tartjuk, a sorok és tőkék távolságát következőképen kell meghatároz-
nunk: sima fajmetszésnél lapályokon a sorok $1\frac{1}{2}$, a tőkék távolsága 1 méter, dombos helyeken e mérték már szűkebbre vonható, hegyoldalokban pedig elég, ha a sorok 80 és a tőkék 60 centiméterre állnak egymástól. De a csapos művelésnél, különösen a czomb és karikás művelésnél ezen mérték mindenütt 20—30 centiméterrel tágítandó, így oly szőlőknél is, a hol bőtermő fajokat művelnek és szálvesszőket hagynak. A ki négyszögben akar ültetni, az a fent jelzett számokat könnyen átszámíthatja négyszögre.

Annyi bizonyos, hogy oly tőkén, mely ritkábban áll, nagyobb termés van, mert hiszen terjedtebbek a gyökerei s így több tápanyagot képes felszívni, de a fürtökben a czukoranyag is jobban kifejlődik, mivel erre legnagyobb hatással van a nap. Különben a czukoranyag azáltal is jobban kifejlődik, ha azon vesszőket, melyeken fürtök vannak, korán vagyis mindjárt bekurtítjuk, a mint már a fürtök észrevehetők, de a tőkének a táplálkozás végett a vesszőkre szüksége van, azért minden vesszőt korán bekurtítani káros lenne, valamint nagy hátrányára

van a czukorképződésnek az, ha arról a vesszőről, a melyen fürt van, a levelet leszakítják, mivel a levél épen arra való, hogy a szénsav felvétele által szaporítsa a keményítő anyagot, melyből a czukor fejlődik.

Ezek után vegyük tekintetbe, mennyivel nagyobb jövedelme lehet az egyeseknek, mennyivel emelkedhet hazánk borászata és ezzel a nemzet vagyona, ha okszerűen fogjuk telepíteni és kezelni szőlőinket.

Hanem jó lesz, ha a gyakorlat egy kis tanácsot *a tudománytól is elfogad.*

TARTALOM.

	Lap
Előszó --- --- --- --- --- --- --- --- ---	3
Bevezetés --- --- --- --- --- --- --- --- ---	7
I. A filloxéra jelenségei --- --- --- --- ---	19
II. A fertőzött szőlők kezelése --- --- --- ---	25
III. A szénkéneg használata --- --- --- --- ---	31
IV. A szőlők vízzel elárasztása --- --- --- ---	40
V. Homoki szőlőültetés --- --- --- --- ---	44
VI. Amerikai szőlőfajok kezelése --- --- --- ---	52
VII. A szőlő-gomba, peronospora viticola --- --- ---	75
VIII. Új szőlők telepítése --- --- --- --- ---	81

A Franklin-Társulat kiadásában Budapesten megjelent:

Közhasznú

CSALÁDI KÖNYVTÁR.

Egy-egy kötet füzve 40 kr.

1. **Legújabb levelező könyv** a magyar nép számára Szerkeszti *Verőczy Sándor*.
2. **Az alkalmas házi-ügyvéd** és törvényjártas tanácsadó. Szerkeszti *Verőczy Sándor*.
3. **Magyarország története rövid vonásokban.** *Szász Károlytól*.
- 4-5. **Regélő István bácsi.** Mulatva oktató családkönyv. Szerző *Majer István*.
6. **Gazdasszonyok könyve.** *Vörös Esztertől*.
7. **Az ügyes szakácsnő.** *Vörös Esztertől*.
- 8-9. **Egészség könyve.** Egészségi szabályok a leggyakrabban előforduló betegségek- s a betegápolásról. Irta *K.-Beniczky I.*
10. **A tollasok világa.** Gyakorlati útmutatás a **baromfi** és különféle **dísz-madarak** czélszerű ápolására és **tenyésztésére.** Irta *K.-Beniczky Irma*.
- 11-12. **A mindennapi életből a nőknek.** Irta *K.-Beniczky I.*
13. **A divat szélsőségei.** Irta *K.-Beniczky Irma*.
14. **Házassodjunk !** Irta dr. *Sikor József*.
15. **Gyakorlati széptan.** Irta *K.-Beniczky Irma*.
16. **Anyák könyve.** A gyermekek első nevelésének legfontosabb kérdéseiről. Irta dr. *Ricke G. A. Ford. K.-Beniczky I.*
17. **A nők apró kötetmei** s ezek fontossága az életben. Irta *K.-Beniczky Irma*.
18. **Babonaság a salonban.** Irta *K.-Beniczky Irma*.
19. **Tanácsok a gyermekek természetszerű testi nevelésére.** Irta dr. *Steiner János*, a prágai gyermekkórház orvos-igazgatója. Fordította *K.-Beniczky Irma*.
20. **Általános szépítészet.** *Klencke H.* után *K.-Beniczky I.*
21. **A feleség.** Irta dr. *Sikor József*.
22. **A nők előnyei.** Irta dr. *Sikor József*.
23. **Illemtan.** A társadalmi illemszabályok kézikönyve. *Mme D'Alq és Ebhardt Ferencz* munkái után írta *K.-Beniczky I.*
24. **A leányérzelem világa.** Irta *K.-Beniczky Irma*.
25. **A művészet a házban.** *Falke* munkája után írta *K.-Beniczky Irma*.
26. **Népszerű Nemzetgazdaságtan.** A nép- és iskolai könyvtárak számára. Irta *Block M. Franc.* ford. *Dobóczy L.*
27. **Életrendtani szakácskönyv.** Dr. *Wiel* munkája után írta *K.-Beniczky Irma*.
28. **A fontosabb háztartási czikkek vegytana.** Hazai és külföldi szakmunkák nyomán összeállította dr. *Nemes György*.
29. **Beteg-konyha.** Dr. *Wiel* «Életrendtani szakácskönyv szabálya» alapján. Szerkeszti *K.-Beniczky Irma*.

A **Franklin-Társulat** kiadásában Budapesten megjelent és minden könyvárusnál kapható.

Beniczky Irma. Arany kincstár. Nélkülözhetlen tanácsadó minden család és háztartás számára. Füzve 80 kr. Kötve 1 frt.

Cserszilvásy Ákos. A vadászat mestere. Önképző gyakorlati utmutatás a vadászat kedvelői számára. Harmadik kiadás 80 kr.

Eisenmayer Sándor és Göbel Celestin. Állatgyógyászat avagy hasznos házi állataink betegségeinek megismerése s gyógyítása. Negyedik kiadás 80 kr.

Farkas Elek. Legujabb szerkezetű **magyar levelező** és házi ügyvéd. Tizenegyedik javított kiadás 80 kr. Kemény kötésben 1 frt.

Farkas Mihály Magyar kertészkönyv. A belterjes (intenzív) kertgazdászat foglalatja. Kisebb földbirtokosok használatára 2 frt

Galgóczy Károly. Kertészet kézikönyve. Tüzetes utasítás a konyhakertészet, virágmivelés és gyümölcstenyésztés körében. Átnézte dr. *Farkas M.* IV. kiadás 80 kr. Kemény kötésben 1 frt.

Gönczy Pál. Oktatás a gyümölcs- és eperfatermesztésben. Utmutatás a nép és népoktatási intézetek számára. Második bővített kiadás 30 kr.

Gyürky Antal. Gazdasági mellékiparágak és a gazdasági háziipar népszerű ismertetése. Gyakorlati utmutatással. Különös tekintettel a falusi nép viszonyaira. Koszorúzott pályamű. Második megbővített kiadás. 60 kr.

Gyürky Antal. A szőlő mint kincsbánya. Tanulmány, miként lehet a szőlőt valóságos kincsbányává tenni és bortermelésünk jövőjéről szemben a fillokszerával 50 kr.

Gyürky Antal. Kisbirtokosok kátéja, mely útmutatóul szolgál a kisbirtokosoknak: miként boldogulhatnak a mostani nyomasztó viszonyok között és mily módon juthatnak jóléthez 60 kr.

Hoitsy Pál. A mi az embert környékezi. Olvasmányok a természetvilágból a művelt közönség s az ifjuság számára. Dr. *Berlin* munkája nyomán a hazai viszonyokhoz alkalmazva írták többen. 147 ábrával. Vászonskötésben 3 frt

Hufeland Kr. V. Makrobiotika vagy hogyan hosszabbíthatjuk meg életünket. Dr. *Kleneke* átdolgozása nyomán, ford. *Kemény Fülöp.* Füzve 1 frt. Vászonskötésben 1 frt 60 kr.

Kubinyi Lajos. Az okszerű gazdálkodás alapelvei. Kezdő és kisbirtokosok számára. Számos ábrákkal. 1 frt 60 kr.

Kubinyi Lajos. Iparos-gazdák könyve. Az iparos-gazda családok számára. Rajzokkal ellátva. 70 kr.

- Kubinyi Lajos. Iparos-gazdasszonyok könyve.** Iparos-gazda családok számára. Rajzokkal. 70 kr.
-
- Lengyel Dániel. Orvosi tanácsadó** városon és falun. Második kiadás. Kemény kötésben 1 frt 50 kr.
-
- Medve Imre. A magyar gazdasszony teendői** a közéletben, házbán, és konyhában. Kézi és segédkönyv nők és hajadonok számára. Második kiadás 2 frt
-
- Mezei gazda népszerű vezérkönyve,** a mostani viszonyokhoz alkalmazva. Földbirtokosok, gazdatisztek és földmivesek használatára; de kiváltkép a magyar földmivelő nép számára. Irta Galgóczy Károly, 5-ik kiadásban átnézte és bővítette Dr. Farkas M.
 I. rész. **Földmivelés** 1 frt 20 kr.
 II. rész. **Az állattenyésztés** 80 kr.
 A két kötet egy vászonkötésben 2 frt 50 kr.
-
- Német Zsuzsánna.** A legújabb és megpróbált **magyar szakácskönyv.** A magyar háziasszonyok számára. X. bővített kiadás 80 kr. Kemény kötésben 1 frt
-
- Nyáry Ferencz Dr. A faiskolakezelés és gyümölcsfatenyésztés** kézikönyve. A magyar kisbirtokosok számára. Számos szöveg közé nyomott fametszetű ábrával. 60 kr.
-
- Perlaky Mihály. Népszerű szőlészeti és borászati kézikönyv.** Vegytani és köztapasztalatok nyomán. Számos fametszvénynyel 1 frt 50 kr.
-
- Semmler Henrik. A gazdasági termelés** terén mutatkozó amerikai versenynek jelentőségei és valódi okai. Fordította Tomit István. 2 frt
-
- Sporzon Pál és Ebner Sándor. Gazdasági olvasmányok** minden rendű gyakorló és tanuló gazdák számára. Második olcsó kiadás 80 kr.
-
- Szaniszló Albert. Kártékony rovarok a mező- és kertgazdaságban.** Praktikus gazdák és néptanítók, földmives és vinczellériskolák számára. Második javított és bővített kiadás 50 kr.
-
- Szokolay István. Az állategészségügy rendezése.** Az 1888-évi VII. törvényczikk és az 1888-évi 40,000 számú végrehajtási rendelet alapján 1 frt
-
- Zámolyi Varga Mihály. A házi nevelés.** Példákban előadva. Szülők, nevelők s különösen községi népkönyvtárak számára.
 I. kötet. *A testi ápolás* 1 frt 50 kr.
 II. kötet. *A lélek művelése.* 2 frt 50 kr.
-
- Zlamál Vilmos. A marhavész s annak oltása,** mint az egyedül biztos szer, a marhavész szelidítésére s végképeni kiirtására 80 kr.

MTA
KIK



FALUSI KÖNYVTÁR.

Számos fametszettel. — Egy-egy füzet 50 kr.

1. Magyar méhészkönyv, vagyis utmutatás a sikeres méhtenyésztésre, tekintettel a különböző tenyésztési módokra. Irta dr. Farkas M.
2. Ügyes Mari, a kis konyhakertésznő, vagyis alapos oktatás a zöldségtermesztésben. Metzger műve után magyarítá István bácsi.
3. Takarmány-növények ismertetése és tenyésztése, rétmívelési és takarmányozási naptárral. Irta dr. Farkas Mihály
4. Kereskedelmi növények művelése. Nevezetesen az olajmagu-, fonalbeli-, festő- és egyéb gyáraknak való, stb. Irta Reischer.
5. Juhtenyésztés és gyapjuisme, a juhbetegségek ismeretével és gyógyításmódjával. Irta Reischer Endre. Második javított kiadás.
6. Állatorvosi jó tanácsok. III. könyv. Gyakorlati és elméleti sertésenyésztés. Saját tapasztalása nyomán írta Dely M. Második bővített kiadás.
7. Apró majorság vagyis: a baromfitenyésztés foglalatja. Irta dr. Farkas M.
8. A bogyar-gyümölcs tenyésztése. Irta dr. Farkas Mihály.
9. A dinnye-tenyésztés foglalatja és a legjelesebb honi és külföldi esemefajok ismertetése. Irta dr. Farkas Mihály.
10. A szarvasmarha-tenyésztés. Irta Kégly Sándor.
11. Eperfa- és selyemhernyó-tenyésztés. Irta Áron Ede.
12. A szarvasmarha haszonvétele. Irta Kégly Sándor.
13. A szőlőművelés kátéja Irta Perlaky Mihály.
14. Borászati vagyis pinczegazdászati káté. Irta Perlaky Mihály
15. Miként emelhetjük gazdaságunk jövedelmét? Irta Réti János.
16. Népszerű és a gazdaság minden ágaira vonatkozó mezei gazda naptára az uradalmi tisztek számára. Összeállította Ring Adorján.
17. A tengeri nyulak tenyésztése. Irta Grubiczy Géza.
18. A lótenyésztés. Irta Kodolányi Antal.
19. Állatorvosi jó tanácsok. I. könyv: Az állat és élete. Irta Dely M.
20. A földművelés alapelvei. Francziából Viktor Rendu után közli Grubiczy J.
21. Állatorvosi jó tanácsok. IV. könyv: A beteg sertés orvoslása. Irta Dely Mátyás.
22. A mező- és kertgazdaságra káros rovarok ismertetése és azok irtás módja. Irta Dr. Nyáry Ferencz. Számos fametszetű ábrával.
23. A gyümölcsfatenyésztés eszerép- és faedényekben. Irta Kodolányi A.
24. Állatorvosi jó tanácsok. II. könyv. A beteg-állat-gyógytan, szülészet és hullavizsgálat. Irta Dely Mátyás.
25. A gazda, kertész és erdősz leghasznosabb barátai az állatok között. Írták Sporzon Pál és Ébner Sándor.
26. Gazdasági trágyaisme vagyis a trágyázás alapelvei. A magyar gazdaközönség számára. Irta Dr. Nyáry Ferencz.
27. Gazdasági számvitel kisebb birtokosok számára. Irta Kodolányi Antal.
28. Dohánytermelés és kezelés kézikönyve. A magyar gazdaközönség számára. Irta dr. Nyáry F.
29. A komló-termelés és kezelés kézikönyve. Irta dr. Nyáry Ferencz.
30. A termőföldről, annak műveléséről és javításáról. A gazdaközönség használatára. Irta Réti János.
31. Növénybetegségek. Irta Dr. Szaniszló Albert.
32. A phylloxera, a kolorádóhogár és a vértetű. Irta Dr. Szaniszló Albert.
33. A házikertek berendezése és ápolása. Irta báró Starnfeld Béla.
34. A gyümölcs értékesítése. Irta Gyürky Antal.
35. Az előrehaladt borkezelés. Irta Gyürky Antal.
36. A szántás és vetésről. Irta Réti János.