

lásos és politikai kérdésekben azonban mély komolyságához mindig a legnagyobb szabadelvűség csatlakozott, a minek tényleges, reánk nézve kedves emlékü bizonyosságát is adta a magyar ügy iránt szabadságharcunk kezdetén Szászországban. Azonkívül, hogy kitünő férj és boldog családapa volt, nem vonta el magát az élet apró, ártatlan örömeitől sem; néha-néha apró színdarabokat irt, melyeket otthon, családja tagjai és közelebbi ismerősei köréből szövődött társaság adott elő. Folyvást jó kedélye azonban élete vége felé megváltozott; keveset beszélt, el-el merengett hosszú ideig s egész lényét valami hallgatag, csendes borongás lepte meg. Így is húnyt el, csendesen, csaknem minden küzdelem nélkül; élete leáldozott mint a hanyatló, enyhe őszi nap utolsó sugara, mely életet fakasztott s gazdag gyümölcsöt, áldást hagyott itt maga után.

PETHŐ GYULA.

## VIII. A SZŐLŐNEK MAGRÓL VALÓ TENYÉSZTÉSE.

Mióta az európai szőlőtermelést végveszélylyel fenyegető fillokszéra ellen úgy az országos bizottságok mint az egyes szakemberek is minden lehető védőszert megpróbáltak, a nélkül hogy bármelyik is kellő eredményűnek bizonyúlna: mind erősebb gyökeret kezd verni azon újabban felmerült nézet, hogy a baj forrása tulajdonképen a európai szőlőfajok degenerációjában rejlik, és így a baj orvoslása is csak e kór-ok megszüntetése által érhető el.\*

És e nézet mellett valóban igen figyelemre méltó tények szólanak. Ilyen mindenek előtt az, hogy míg a vad, vagy legalább elvadult állapotban levő szőlőfajok még a fillokszéra lepte területeken is mentek maradnak e rovar pusztításaitól, míg a kultivált fajok legnagyobb részt áldozatul esnek neki. Viszont a kultivált fajok közül némelyek, — valószínűleg azok, melyek már a legrégebb idők óta vannak az ember mesterséges szaporításmódjainak alávetve, — kiválóan hajlandóknak látszanak a kór befogadására, míg mások, mint pl. a csak újabban kelet-

kezett amerikai fajok, majdnem teljesen biztosítottaknak látszanak e kór ellen.

Nem kevésbé támogatja e nézetet az a körülmény is, hogy a szőlőnél a fillokszéra fellépte által előidézett jelenség nagy mértékben hasonlít azon tünetnyhez, melyet már számos, saját körében elzárva, hosszabb idő óta tenyésztett állatfajoknál tapasztaltak, hogy t. i. egyszerre oly ragályos kór mutatkozott rajtuk, mely az egész különzárt csoportot elpusztította, míg az ugyanazon fajnak vadon, vagy legalább szabad közlekedésben élő s kevésbé kultivált fajtái mentek maradtak a bajtól. Nevezetes példa erre ama híres pommerániai nyáj, melyet kitünősége miatt szigorúan óvtak minden kívülről jöhető vérkeveredéstől, a leggondosabb ápolásban részesítettek, és amely e század első felében csakis a saját körében támadt kórnak esett áldozatul. Ilyen továbbá hazánkban a mágocsi uradalomhoz tartozó egyik Duna-szigeten tartott nyulak esete, melyek között feltűnően pusztított egy időben bizonyos bőrtakák által okozott betegség, míg a szabad mezőn élő nyulaknál annak nyoma sem volt.

Teljesen megegyező e magyará-

\* E nézetet Herman Ottó e Közlöny lapjain már 1875-ben kifejezte. (Term. tud. Közl. 1875, 431—435 l.) SZERK.

Természettudományi Közlöny. XII. kötet. 1880.

zat Darwin-nak azon elméletevel is, hogy a hosszabb ideig beltenyésztésre fogott lényeknél a túlságos elszaporodási hajlam mellett egyszersmind a szervezet általános gyengülése, s ezzel a kór-ok befogadására való hajlandósága is együtt jár. Az egy helyen keverés nélkül hosszabb ideig tenyésztett gazdasági növényeinknél is azt látjuk, hogy míg a más helyről hozott, vagy bármi ok miatt erőteljesebb tenyésztű egyének mentek maradnak az ugyanazon területen pusztító kórtól, pl. az üszögtől: addig az elgyengült, satnya tenyésztű egyéneken teljesen elhatalmasodik az.

Ez elméletnek a szőlőkre is alkalmazhatósága mellett világosan tanúsodik az a tény, hogy az európai szőlőfajok közül is azok, melyek oly vidékeken élnek, a melyek magokban véve is igen alkalmasak a szőlő tenyésztére, illetőleg jobban hasonlítanak annak eredeti hazájához, s a hol a szőlőtenyésztés módja csakugyan jobban is megközelíti eredeti tenyésztettségét, mint pl. Olaszországban, a hol fákra futtatva, hatalmas egyénekké fejlődik a szőlő, kevésbé is látszik hajlandónak a kór befogadására; és megfordítva ép oly helyeken mutatkozik rajta e vészes hajlam legnagyobb mértékben, a hol, mint Európa északibb részeiben, már mesterségesen telepítették meg, s a hol ép ezért mivélés módja is egészen elütővé lett eredeti tenyésztettségétől, és a hol, mint pl. Franciaországban, a legnagyobb fokra vitték mesterséges kultiválását, és egyes válfajokat tisztán elkülönítve egész táblákban tenyésztettek.

Minden nyom oda mutat tehát, hogy a baj egyik oka a szőlőmivélésben, illetőleg a szőlőnek degenerációjában rejlik.

Ha e nézetnek helyet adhatunk, mindennek előtt az tehát a kérdés, hogy miben áll a szőlő degenerációjája? Blankenhorn, a carlsruhei híres ökológiai intézet igazgatója, az európai és amerikai fillokszéra-mentes szőlőfajok

gyökerének összehasonlító tanulmányozása alatt azt tapasztalta, hogy a fillokszéra-mentes amerikai fajok gyökerein kevesebb hajszálgökér van és apróbbak a sejtek; az európai fajoknál pedig megfordítva áll a dolog: ezek gyökerein t. i. több a hajszálgökér, s a sejtek nagyobbak és vékonyabb falúak, vagyis általában túlfinomodott gyöngéd szerkezetre mutatnak. Valószínűleg e szerkezeti különbség volt oka annak is, hogy midőn ugyanő egy francia ismerősétől, Valery-Mayet urtól, fillokszéra által megszürt szőlőgyökereket kért, az csak amerikai fajokat küldött neki, mivel, mint mondá, az európai fajok gyökerei, melyek amazokkal ugyanazon talajban állottak, már akkorára el voltak rothadva, világos jelül a sokkal gyengébb gyökérszerkezetnek.

Második jele a degenerációnak abban mutatkozik, hogy az európai szőlőfajok magvai közül még a legjobban kifejlettek is silányabbaknak látszanak mint az amerikai fajok gyengébb magvai\*; sőt, mint eléggé tudva van, az európai fajoknál annyira megy a magvak elsatnyulása, hogy némely fajok, mint pl. a corinthusi, már egyáltalában nem is hoznak magvakat. E jelenség természetes következménye azon gyakorlatnak, hogy a szőlőt már ezred évek óta folyvást csak vesszőkről szaporították, és így a tenyésztők soha nem voltak tekintettel a magvakra; sőt megfordítva, valószínűleg épen a legsafnyább magvú egyéneket szaporították el ezen az úton, mivel tapasztalás szerint a silány, aprószemű szőlőnek vannak aránylag legnagyobb magvai, míg a finom s nagyszemű fajok bogyóiban gyakran alig található egy pár eltörpült magvacska. Minthogy pedig a gazda nem a magváért, hanem bogyójáért tenyészteti a szőlőt, természetes, hogy szaporításra

\* Jellemző, hogy a Jaquez amerikai faj, melynek a legrosszabb magvai vannak, egy hosszabb ideig Franciaországban tenyésztett amerikai fajtól származik. A Blankenhorn. Ann. d. Oenol. VIII. 4.1.

nem az aprószemű, hanem a nagy és finom boggyójú fajokat válogatta ki. Miután pedig az ilyen magvak vagy éppen nem kelnek ki, vagy csak nyomorultan tengődő csemeték lesznek belőlök: valószínűleg e tapasztalat bírta már régi időben a tenyésztőket arra, hogy a szőlőnek magról való tenyésztésével végkép felhagyjanak, s csupán vesszők által szaporítsák szőlőiket, mivel ezen az úton a megkedvelt tőkékhez teljesen hasonló gyümölcsöket hozó tőkékre tehetek szert.

Ha a szőlő szervezetének többi részében, pl. virágaiban és leveleiben, nem mutatkoznék is a felhozottakhoz hasonló jele a degenerációnak, már az említett két jellemvonás is elegendő arra, hogy a természeti kiválás elve szerint érthetővé legyen előttünk a szőlőtermelést fenyegető veszély megjelenése. A természeti kiválás elve szerint ugyanis — a szőlők tulajdonságai kiválóságuk arányában maradván át utódaikra — az olyan szülők, melyek csupán az egyén szervezetének egy része, t. i. a vesszők, illetőleg a rügyek tenyésztése által jöttek létre, a mivélés alatt csak azon tulajdonságaikban fejlődtek tovább, melyek szülőiknél legfeltünőbbek voltak. Minthogy pedig a vesszők kétségkívül mindig csak olyan tőkéről vétettek, melyeknél a földfeletti részek voltak az uralkodók, vagyis gyakorlatilag szólva, a legszebb vesszőképződés mellett a legszebb és legjobb fürtöket szolgáltatták: természetes, hogy az utódoknál is e tulajdonok lettek az uralkodók. Ez azonban mint fentebb láttuk, egyfelől a magvak satnyulásával, másfelől a gyökérképződés finomodásával, de egyszersmind gyengülésével járt. E mellett befolyt a gyökérszerkezet átalakulására az is, hogy tenyésztett egyének porhanyóbb földben, gondosabb mivélésben és táplálásban részesültek. A jobban porhanyósított földbe a levegő jobban behatol, a bővebb táplálék mellett pedig inkább a gyöngye hajszálgyökerek fejlődtek ki, és valószínűleg nemcsak

szerkezetökben, hanem kémiai alkotásukban is megváltoztak. E feltevésünket erősen támogatja azon tény, hogy C. V. Riley, amerikai állami entomológ IV-ik jelentése szerint a *Vitis vulpina* faj gyökerei, melyeken fillokszerát még az egészen ellepített területeken sem találtak, nem csak szívósságuk, hanem jellemző keserű ízokról is ismeretesek.\*

Mintegy magától kínálkozik tehát a magyarázat, hogy a szőlő gyökérzete ez úton az eredetileg a növény felső részén, t. i. levelein tanyázó élősdifillokszerák táplálkozására alkalmasabbá lett, a mit valamely szükség esetén nem is késtek azok igénybe venni. Befolyt még erre az a körülmény is, hogy a kultivált szőlőket a gyümölcsképződés fokozása céljából egész tenyésztőkben különböző módon akadályozták: vesszőiket rövidre metszették, meghajlították, a mi viszont a gyökér erőteljes képződését akadályozta. Ma is látjuk, hogy a hol legalább e tekintetben meghagyták a természetszerű szabad fejlődést, mint a lugas-mivélésnél, ott az ilyen egyének sokkal tovább képesek a fillokszéra pusztításának ellentállani, mint a fejre metszés által eltörpített egyének.\*\*

Említettük már azt is, hogy legirtózatosabban ott pusztít a kór, a hol a különböző szőlőfajoknak egész táblákban szigorúan elkülönítve való mivélése van már régiebb idők óta gyakorlatban. E művelésmód következtében a termékenyítő virágpor teljesen azonos egyénekről jut át a virágra; az ilyen szoros beltenyésztés útján keletkezett egyének pedig, mint említők, testileg mindig gyengülnek, habár termékenységek emelkedik is. És az ilyen egyénekről vett vesszők azután a beltenyésztésnek minden rossz oldalát öröklik és megtartják.

\* C. V. Riley: *Phylloxera vastatrix* Planchon, in *Annalen d. Oenologie*, VII. Band. S. 19.

\*\* Lásd Herman O. A fillokszéra. *Term. tud. Közöny*, 1879. decemberi füzet 465. l.

E szerint az én nézetem is az, hogy semmi kétség sem férhet hozzá, hogy a fillokszéra pusztításának egyik oka a szőlő természetellenes tenyésztésében rejlik, és így, ha a bajon segíteni akarunk, a baj orvoslását is csak itt kell keresnünk.\*

Hazánk a szőlőnek ép úgy nem eredeti természetes hazája, mint Német- és Franciaország; mindenesetre kevésbé az mint Olasz-, Spanyol-, és Görögország is; itt is ép úgy az ember ápoló kezére van annak szüksége, hogy kellő eredménnyel járjon tenyésztése, mint az előbb említett államokban. A tenyésztés körüli mesterkedés hazánkban ma még nem érte ugyan el azt a fokot, mint a fillokszéra által előbb meglepett államokban, de igen valószínű, hogy idővel nálunk is be fog következni ez az állapot, és pedig ugyanazon eredménnyel, hajó eleve nem készülünk a vész elébe. A fillokszéra valószínűleg nem akkor jelent meg legelőször a lét mezején, mikor Franciaországban nagymértékű felléptével magára vonta a világ figyelmét.\*\* Ha a viszonyok egykor Magyarországon is ép oly kedvezők találnak lenni kifejlődésére, mint a minők Franciaországban jelenleg, előbb vagy utóbb itt is ugyanaz lesz a szőlős gazda sorsa, mint azon francia gazdáé, kinek egykor acrenként 60,000 frankra becsült szőlőjéből most csak földje van meg, melyért 10 frankot sincs a ki megadjon, mivel a kenyérétől megfosztott lakosság messze vidékre költözött el a környékéről.

\* Azon feltevés, hogy az európai szőlők a szőlőtalajok kimerültsége miatt esnének a fillokszérának áldozatul, már eléggé meg van döntve azon egy tény által, hogy az európai fajok az amerikai szűztalajokban is elpusztultak, ellenben az amerikai fajok a francia talajokban is megtartották fillokszéra-mentességöket, illetőleg a fillokszéra szúrásai mellett is tovább tenyésznek.

\*\* A Dr. Engelmann gyűjteményében egy 1834-ből származó *Vitis monticola* példányon már kétségtküvi nyomai vannak a fillokszérának, s az Egyesült Államokban mint a szőlőre nézve kártékony rovar, már

Nagy fontosságú lehet tehát reánk nézve az, mit alább előadandók leszünk. Én azt hiszem, hogy ha a viszonyok a megindult irányban az egyedül helyes, vagyis a természetszerű útra való térés nélkül tovább fejlődnek, kikerülhetetlenül elér bennünket is a csapás.

Az előadottakból tehát az látszik következni, hogy a fillokszéra-vész csakis a szőlő természetszerű tenyésztése által hárítható el. Hogy e természetszerű tenyésztés-mód a szőlőnél gyakorlatilag kivihetetlen lesz, attól nem kell félni. A gyümölcsfák tenyésztése semmi nehézséget sem okoz, pedig a gyümölcsfáknál talán már ezredek óta alkalmazzák a fáradságosabb természetszerű tenyésztés-módot. A gyümölcsnemesítés folyvást halad a megkezdett pályán előre, és az emberiség bizonyára soha sem termelt annyi gyümölcsöt a múlt századokban, mint a jelenben épen Európában.

A szőlő természetszerű tenyésztés-módja csak az lehet, a melyet a többi gyümölcsfáknál alkalmazunk, t. i. a magról való tenyésztés és nemesítés.

Itt mindenek előtt az a kérdés merülhet fel, hogy miért nem alkalmazták ezt elődeink a szőlőnél is már régen? A felelet az, hogy a szőlő mintegy magától kínálkozott a vesszők által való mivelésmódra, minthogy hajtásai könnyebben gyökeresednek mint a gyümölcsfákéi; míg magvai — nagy számban levén köztök az éretlen, — valószínűleg gyakran megcsalták a várakozókat. Az egyszer jónak talált kényelmes mód aztán annál biztosabban fenntarthatta magát, mivel teljesen megfelelt a tenyésztő céljának, ki csakis a már megismert jó fajtát akarta tovább szaporítani.

Így tarthatott már ez több ezer éven keresztül, midőn az újabbkor emberei

1845 óta volt az ismeretes, a nélkül hogy oly feltűnő pusztítást bárhol is képes lett volna előidézni mint Európában való megjelenése után 6—8 év alatt. C. V. Riley, u. o. 49. l.

ismét megpróbálták, eltérni a hagyományos szokástól, s kíváncsiságból megkísérlették magról is nevelni maguknak szőlőt. Az eredmény azonban legtöbbször kedvezőtlen volt, mert nem tekintve, hogy az elvetett magvak legnagyobb része ki nem kelt, azokban sem lett valami nagy gyönyörűségök, a melyeket sikerült a fejlődés útjára terelni, mivel egyfelől felettebb lassan fejlődtek, annyira, hogy némely esetben 20—25 év múlva sem hoztak gyümölcsöt\*; másfelől pedig, a melyek aztán csakugyan a gyümölcsözésig eljutottak, rendszeren az anya növényétől nagyon elütő aprószemű fürtöket hoztak. Meg kell azonban jegyezni, hogy az ilyen növényeknél többször az is tapasztalták, a kik ily kísérleteket tettek, hogy ezek az időjáráshoz sokkal jobban megszoktak, edzettebb növények lettek.

A szőlőszeti munkák legtekintélyesebbjeiben egész a múlt évtizedig mindennütt azon nézetrel találkozunk, hogy a szőlőnek magról való tenyésztése igen hálátlan és felettebb bizonytalan eredményű foglalkozás. Másfelől azonban be kell vallanunk, hogy az újabbban keletkezett becses válfajok ép a magról való nevelésnek köszönik eredetüket, mivel némely esetben, habár a szülefajtól elütő, de még becsesebb tulajdonságú egyének fejlődtek a magból.

A jelen század második negyedében, a kellő természettudományi ismeretekkel már jobban felszerelve, többen tettek kísérleteket a szőlőnek magról való tenyésztésével, és egyes esetekben a várakozásnak teljesen megfelelő volt az eredmény: a magvakról nevelt egyének 3—6 év múlva a szülőhöz egészen hasonló, vagy, ha eltérő is, de azért szintén nemes gyümölcsöket hoztak, és e mellett a nevelésökre fordított nagyobb fáradságot azzal jutalmazták, hogy az időjáráshoz job-

\* Így pl. a Du-Hamal és Leonhard asszonyi kertjében 1823-ban ültetett tőkék némelyike még 1840-ben sem mutatta termését.

ban megedzett s általában erőteljesebb szerkezetű tőkék lettek belőlük.\*

A dolog magyarázata t. i. az, hogy az európai szőlőfajok — habár az említett s már ezredekre terjedő természetellenes tenyésztés által veszítettek is eredeti tenyészőképességükből, mert hiszen a szokott döntés vagy vesszőgyökereztetés tulajdonkép nem egyéb, mint egy egyén életének századokra való megnyújtása, a mely tehát a korral együtt okvetetlenül a terméketlenségre való hajlamot is mind erősebb mértékben átszállítja:\*\* — mindamellett legnagyobb részt még mindig képesek néha oly magvakat hozni létre, melyek eléggé képesek tenyészésre.

Az ilyen magvak száma azonban a mondott oknál fogva a legtöbb régi fajnál aránylag igen csekély, s a bogyóikban talált magvak legnagyobb része csak látszólag alkalmas a tenyésztésre, valósággal azonban, még ha kikél is, olyan satnya utódot szolgáltat, mely épen nem élhet soká, vagy csakis a legnyomorúságosabb tengődésre lesz képes.

Hozzájárul a bajhoz még az, hogy a szőlőnél az ember céljaira a mind korábban érő gyümölcsűek levén alkalmasok, mivel a szőlőnek az északibb vidékekre való átplántálása után a hosszabb tenyésztési időt igénylő fajok lassanként kipusztultak, mert a korai őszi fagyok bekövetkezése előtt nem érlelheték meg gyümölcsüket: a folytonos kiválasztás útján lassanként csak az olyan egyének veszői szaporodtak el, melyeknek bogyói hamarabb élvezhetőek voltak, habár a magvak még távol állottak a megéréstől. Innen van, hogy

\* Így pl. kitént a közelebbi viták alkalmával, hogy a talán egyetlen fillokszeramentes európai eredetű faj, a *Vitis solonis* is — aránylag nem régen — magról keletkezett. *Blankenhorn*, *Annalen d. Oenologie* 1879. Band. VIII. 3. l.

\*\* Azon tünetment, hogy némely fajok, melyek különben elég bőven virágoznak, gyümölcsüket a megérés előtt elrúgják, vagyis az ú. n. megvakulást *Blankenhorn* ép ez oknak hajlandó tulajdonítani. *U. o.* 25. l.

a jelenleg tenyésztett európai fajok magvainak érési ideje nem esik össze a bogyók érési idejével, hanem csak sokkal később, az ú. n. nemes rothadás után következnek az be. Innen van, hogy a szőlőnél oly kevés a valódi érettségre jutott magvak száma, mivel a fürtök rendszeren sokkal előbb szedettek le a tőkéről, mintsem ez állapot bekövetkezett volna. A régiek előtt sem ez, sem a magvak tenyésztő képességének csökkenése nem levén ismeretes, nem csoda, hogy a kellő elővigyázat nélkül beszerzett magvak kísérleteiknél oly kedvezőtlen eredményekre vezettek.

Hogy milyen ritka a szőlőnél csak az oly mag is, mely legalább a kikelésre már képes, eléggé látható a Blankenhorn által 1877-ben végzett magvetési kísérletekből. Nála ugyanis

a) 6 font trimini magból csak egynehány kelt ki;

b) 33 font rizling magból pedig 303 csemétét kapott;

c) 70 font mülheimi chasselasból csak 2000 kelt ki, holott 1 font szőlőmagban az utóbbi fajnál számításom szerint átlag 10—15,000 mag található.

Hogy milyen ritka a kultivált szőlőfajoknál ma már a tenyésztésre valóban képes mag, és hogy milyen nagy óvatosság kívántatik a magvak beszerzése és eltartása körül, azt eléggé mutatja a Blankenhorn esete is, ki amerikai fajok magvait akarván Európában elterjeszteni, Dr. Engelmanntól és egy bizonyos Rhodius nevű urtól szokta intézete számára hozatni a magvakat. Az általa közlött adatokból azonban kitetszik, hogy míg a Dr. Engelmanntól kapott magvak többnyire jók, a Rhodiustól küldöttek majdnem teljesen haszontalanok voltak. Az Engelmann által küldött Taylor-faj magvaiból Babonál 1 font után 4000, Zobel-nél (Krimben) 5 font után 15,000 csemete kelt ki: a Rhodiustól 1878-ban kapott 5260 gramm Taylorból pedig egy sem kelt ki.

A régiek kísérleteinek másik főhátránya abban állott, hogy a kikelő

egyének felettébb lassan fejlődtek, s csak nagyon későn kezdtek el gyümölcsöt hozni. Ennek oka természetesen az volt, hogy vetőmagjokat a legjobbnak talált, s így valószínűleg legrégibb idők óta kultivált fajok fürtjeiből vették, melyeknél mint említők, a magvak tenyésztő képessége már felettébb gyengült volt.

Másrészt úgy a régi mint az újabb kísérlettevők részéről is egyaránt hangzik a panasz, hogy a magról nevelt szőlők nem hoznak az anya-tökéhez hasonló gyümölcsöket, bár akadnak olyanok is, kik viszont azt állítják, hogy teljesen az anyanövényéhez hasonló gyümölcsöt kaptak a magcsemetéről, vagy pedig tapasztalták, hogyha másforma lett is a magcsemete gyümölcse, de mert nem kevésbé nemes volt, mint a szülefajé, gyakran új válfaj törzseül választották. Így Fintelman, potsdami udvari kertész 100 magról nevelt csemetéből 6 évre 25 jó fajtát kapott. Rupprecht B. szerint hg. Eszterházy kismartoni birtokán a szőlőnek magról való tenyésztését rendszeresen űzik, s a hercegi szőlőkben az üres helyek ily magról nevelt tökéekkel töltenek ki, s ez úton már számos, az időjárás iránt sokkal edzettebb becses chasselas válfajra tettek szert.\*

Ez egymásnak ellentmondó tapasztalatok magyarázata csak az lehet, hogy az olyan helyeken, ahol a különböző szőlőfajok vegyesen fordulnak elő, a virágok beporzása útján folytonos korcsosulások következnek be, s így az olyan szerencsétlen visszakeresztezések esete is előadhatja magát, midőn a korcsok mindinkább az eredeti törzsfaj valamelyikéhez térnek vissza. Ellenkezőleg áll a dolog, ha a fajok egész táblákban, egyenként, szigorúan elkülönítve tenyésztetnek, s még inkább akkor, ha valamely vidéken majdnem kizárólag csupán egyféle kedvelt fajt tenyésztetnek. Az ilyen szőlőkben keletkezett magvakból a szülőéhez hasonló

\* L. Babo: *Der Weinbau* 1872. 29. l.

gyümölcsökét szolgáltató magcsemete várható; míg ha állandóan csak 2 nemes-faj virágpóra keveredhetett egymással, az olyan helyekről származó magvak, a szülékétől ugyan elütő, de ép oly nemes gyümölcsöt hozó csemeteket fognak szolgáltatói.

A szőlő magvaira is teljesen illik tehát az, amit a gyümölcsfák magvaira nézve eddig tapasztaltunk: némelyikből teljesen a szülőéhez hasonló, némelyikből annál még nemesebb, nagy részéből azonban csak igen sálány, a vadfához hasonló gyümölcsököt termő egyének fejlenek eleinte, de a melyek azért nem kevésbé használhatók, mivel a nemesen maradt testvér vagy szüle ágaival beoltva, szintén nemes törzs életerős alanyává válhatnak. Sőt a Tulasne, francia birtokos tapasztalata után, — mely szerint ha a vad gyümölcsöt hozó, de nemes magról kelt csemetének főgyökerét többször megkurtítatjuk, és táplálékban eléggé dús talajba helyezzük, 3—4 év múlva szintén nemes gyümölcsöt fog az teremni, — az a lehetőség sincs kizárva, hogy a magcsemeték ezen kezelés által minden-beoltás nélkül is nemes gyümölcsöt fognak hozni.

A természetes tenyésztés-mód tehát a szőlőnél is csak az, a mi a többi gyümölcsfajoknál: t. i. *a magról nevelt* egyéneket, ha jó gyümölcsöt hoznak, változatlanul meg kell hagyni, ha pedig

elkorcsosodtak, a kedvelt fajok rügyeivel beoltani. Valószínű, hogy ezen az úton a szőlőnek nem csak a fillokszéra ellen való mentessége, hanem erőteljeségével együtt mostanában sokat emlegetett termékletlensége is kedvező változáson megy keresztül; és valószínű, hogy e változás legalább is olynemű lesz, mely bőven megtéríti az ily fáradságosabb tenyésztés-módra fordított költségeket.

A magvetés körüli gyakorlati eljárásról illetőleg legczélzerűbb a lehető legtovább a tőkén hagyott fűtőket a fagy beállta előtt, a vessző egy részével együtt lemetszeni, és szellős, enyhe, világos helyen a rothadástól óva, ha lehet, tavaszig eltartani, s az enyhe napok bekövetkeztével aztán a magvakat virág-cserépben fél hüvelyk mélyen jó trágyás földbe helyezve, napos helyre tenni. Lehet különben az ősszel kiszedett magvakat a pincze talaján föld alá takarva is eltartani tavaszig, a mikor aztán meleg ágyba üvegfedő alá is elvethetők. A magvak, ha a fagytól eléggé meg voltak óva, júniusban rendszeren kikelnek, s őszere már néha 1 láb magasra is felnyúlnak. A csemeteket aztán télire fagytól mentesítjük, a következő tavaszon gyökereiket megrövidítjük, és új helyre telepítjük; ha azután kellőleg megerősödtek, lassanként metszés alá kerülnek.

DAPSY LÁSZLÓ.

## IX. AZ ÁLLATI MAGNETISMUSRÓL.\*

Kla zomen éi Anaxagoras z pantheista bölcselkedő volt, ki azt tanította, hogy a világ, mint egész, öröktől fogva van és örökké lesz; továbbá semmi se történt és történik isteni csodák vagy végzetesség által, hanem minden természetes erők befolyása alatt megy véghez. Ezen erők összegét ké-

\* E Közlönyben a latin-görög műszókat rendszeren magyar képzőkkel és magyar ortografiával szokjuk ugyan írni, de ez alkalommal, minthogy ez még most nyílt kérdés, t. munkatársunk írásmódját meghagytuk.

SZERK.

pezi az értelem (*νοῦς*), a világszellem, mely légnemű valami, a mindenségben el van terjedve, s keresztül hatol az anyag, a testek részei közt, azok tulajdonságait meghatározza, parancsol nekik és lélekkel ruházva fel őket, teszi az életet, a mozgást és gondolatot. Ez az értelem a testekből visszavonható a nagy mindenséghez, miáltal álmodhat elő, s érintkezésben az egészszel, elragadtatásba hozhatja az embert s megláthatja a jövőndőt. A világszellemből sok van felhalmozva a



# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.