

A filoxéra, mint társadalmi, növényegészségügyi és borágazati kihívás*

(Bevezetés és a filoxéra helye a magyar szellemtörténetben) „A hegyen megsokasodtak a változások. Az 1893-as év emlékezetes maradt Gádoroson, mint a népvándorlás. Nomád őseink sáskajárás éveire emlékezhetek így, amikor sátrak libbentek, s paripák iramodtak a kipusztult, fücsutás rónáról, kényszerűen – új legelő felé! A csapásoknak is megvan a maguk divatja, az egyiptomi hét csapástól kezdve, melyek közül ma már anakronizmus lenne akármelyik. A gádorosi csapás a filoxéra volt; apró féreg, mely egy év alatt több átalakulást csinált e kedves föld színén, mint az Ember évszázadokon át: s úgy hullt ide, segíteni más nagy Erők munkáját, mint vegyi ágenscsopp az edénybe, mely rögtön keveredik s forrong. A föld öltönyt cserélt, nagy táblák vetkőztek ki a zöld szőlőlevelekből, a domb helyenként meztelenül maradt [...] ahol még nemrég jó borok termettek, a rög elvesztette bársonyát, s megkopaszodott” – írja Babits Mihály (1883–1941) *Halálfiái* című, XIX–XX. századfordulón játszódó könyvében (1984: 211), szemléltetve egy korabeli kataklizma közéleti kiterjedtségét, vagyis a napjainkra már alaposan kiismert filoxérának a növényegészségügyi kockázatokon messze túlmutató jellegét.

A babitsi szépírói reprezentációban – amelyet e tanulmány felütéséül szánok –, ami megelevenedik e helyen egyebek mellett, az a szóban forgó XIX. század második felében mind hazánkban, mind világszerte több szempontból is különös fenyegetést jelentő, szőlőgyökértetű okozta szőlőpusztulás.

Mielőtt ennek részletesebb, többirányú ismertetéséhez hozzáfognánk, felhívnám a figyelmet, hogy a filoxéra nemcsak növényegészségügyi-szakmai, illetve ágazati és nemzetgazdasági probléma, hanem az mindenekelőtt a XIX. század végén jelentős társadalmi nehézségeket, dilemmákat, sőt, konfliktusokat is okozott, aminek legalább érintőleges bemutatása szintén elengedhetetlen. Ezért ismételten Babitscal folytatnám:

„A Gözsy-villa új gazdája – mert a régi présházból modern villa lett – amerikai vesszőket hozatott. Persze, ezek élelmesek és hazárdok. Kinek van pénze arra? Az ilyen reszkíroz [...]

– Magunkfajtanak nem való az – mondták a régi gádorosiak. Mit akar avval a vesszővel? – Inkább eladták a szőlőjüket. Vagy lett krumplicsod. Pénzük se volt. A földvándorlás új kora kezdődött, potom áron potyogtak a szőlők. Tönkrement emberek jajgattak. [...] – Mit akar avval a vesszővel? Micsoda bor lesz abból?”

Válaszul komor jóslat hangzik el az egyik karaktertől, akiknek a pontos kiléte ezúttal nem is érdekes:

– Sose ad az olyan bort, mint a régi! [...]

„A vesszők megérkeztek, s egész Gádoros és Sót is beszélt már a Cenci néni vállalkozásáról. Néhányan bátorságot kaptak utánozni, de legtöbben nem jósoltak semmi jót” (Babits 1984: 206–211).

Megjegyezzük e helyen, hogy nemcsak Babits képzeletbeli hősei, hanem mások, például a kortárs Krúdy Gyula is borulátók a filoxeravész egyes következményeivel kapcsolatban, mint az író egy 1917-es írásából kiviláglik: „bizonyos borok (a szőlők kipusztulásával) végleg eltűntek a magyar ember poharából, a filoxéra pusztítását, amely gyermekkoromban olyan szomorúvá tette Magyarországot, mint a tatárjárás, nem tudták pótolni az amerikai vesszők”.

A kibontakozó katasztrófát 1886-ban keletkezett *Szőlőhegyen* c. költeményében szintén a nagy nemzeti sorscsapások sorába helyező irodalomtörténész és költő Gyulai Pál (1826–1909) sorait nemcsak a trauma megrázkódtatása itatja át, hanem a kételyek is a hazai borágazat jövőjével kapcsolatban: „Pusztítja a phylloxera / A hegyet, Itt bizony már szüretelni / Nem lehet. Az ördög leszüretelte/ Egészen: A magyarnak, hejh szegénynek, Többé bora sem létszen. [...] Ezután már bor nélkül kell / Megélnünk, Józan fővel küzdenünk és / Remélnünk. Beh nehéz lesz... Kisértük meg: Hát ha tán, Mámor nélkül, jobban tudunk/ Segíteni a hazán”.

Amennyire hitelesnek és sommásnak, annyira elhamarkodottnak is tűnnek e megnyilvánulások egyes későbbi fejlemények fényében, mint majd látni fogjuk. Ugyanakkor nagyon is érzékeltetik a végzetes veszedelemként felfogott filoxeravész kortársi köztudatban elfoglalt drámai helyét. Annál is inkább, mivel közismert az – és az eddigi beszámolók és szépirodalmi leírások is érzékeltetik –, hogy a szőlőtermesztés és bortermeles évszázados múltra tekintett vissza hazánkban már akkoriban, vagyis a XIX. század vége felé is. Ez utóbbit érzékelteti Romsics (1999: 23) Ignác történész is, aki joggal jegyzi meg például a tokaji borokkal kapcsolatban is, hogy azok „hosszú idő óta világhírnévnek örvendtek”.

A később bemutatott folyamatyoktól függetlenül is bizonyosság, hogy jelentős fordulat játszódik le ebben a tekintetben, amit alátámaszt a földrajztudós Cholnoky Jenő (1870–1950) alábbi beszámolója is a filoxéra hatásairól és borászati összefüggéseiről a Balaton-felvidék vonatkozásában 1936-ban megjelent tanulmánykötetéből: „az Óvártól északnyugatra fekvő, úgynevezett Diósi-tetőn igen kitűnő, jó szőlők voltak, nemes bor termett bennük, mert a tető bazalt-tufából van. A filoxéra kipusztította a szőlőket a 90-es években s a Diósi-tetőről és domboldalairól kiveszett, nem gondolt velük többé senkisé”.

A XIX. század utolsó harmadában-negyedében lejátszódó, alább részletesen tárgyalt fejlemények, a szépirói tevékenységei mellett a budai Sváb-hegyen gazdálkodó Jókai Mór figyelme is érdemesnek bizonyultak. Olyannyira, hogy Jókai kifejezetten szorgalmazta a károsító életmódjának a megismerését is, miként arra dr. Véghelyi Klára (2014) kertészmezőnő is utal. 1896-ban megjelent „Kertészgazdászati jegyzetek” c. írásaiban Jókai ugyanis megjegyzi, hogy „azt hiszem, senkinek sem kell bemutatnom, hogy milyen a filoxéra? Aki nem látta természetben, megismerheti a népszerű füzetekből, amikben le van írva és rajzolva, sokszoros nagyításban. Nálam minden szőlőmunkás kap egy nagyítóüveget, hogy a szőlő gyökerén megvizsgálhassa a gyanús sárga foltot”.

Máshonnan és másképp közelítve, ezen idézetek mindegyike a maga módján ugyanazon filoxérára összpontosít, amely tudományágakon átívelően tett szert relevanciára a XIX. század második felében, a maga növényegészségügyi, borászati, társadalmi, agrárpolitikai és egyéb összefüggései miatt, melyek sematikus bemutatására vállalkozik e tanulmány a továbbiakban.

(A filoxéra megjelenésének történelmi tapasztalatai a XIX. század végén) A több évszázados múlttal rendelkező, hagyományos magyar szőlő- és borkultúrának jószerivel véget vető invazív amerikai szőlőgyökértetű az 1860-as jelent meg Európában (Romsics 1999: 13; Estók és mtsai 2008: 53–4; Majdán 2008: 36–7).

Az „Újvilágban” először 1854-ben leírt és onnan tovaterjedő filoxéra, mint a fenti beszámolók „poszttraumas” hangvétele is előrevetíti, óriási pusztítást okozott a szőlőterületekben kontinensünkön. Az „amerikai vesszők” érkezésével együtt áthurcolt fertőzés 1865-ben Franciaországban ütötte fel a fejét az „öreg földrészen”. Ezt követően nemcsak

hazánkban, hanem különböző mértékben, de néhány éven belül Németországban (1867), Portugáliában (1870), Spanyolországban (1877), Olaszországban (1879) is jelentkezett a kártevő (Majdán 2008: 34–5).

Párizsban, 1874 őszén a nyilvánosság előtt, óriási méretben, a falra kivetítve mutat- tak be egy parányi, 1-1,5 mm hosszú filoxérát. Ezt az eseményt a tudományos eredmé- nyek gyors és nagyon hatékony, széles körben való ismertetéseként tarthatjuk számon, hiszen csak néhány évvel korábban érkezett Európába a filoxéra. Származási helyén, Amerikában, 1854-ben határozták meg ennek gubacsalakóját, 1867-ben azonosították a szárnyas alakját és csak 1870-ben találták rá a gyökérlakó alakra (Véghelyi 2014).

Szintén jelentős társadalmi-közéleti figyelmet jelenít meg és vont magára az, amikor hazánkban 1872-ben napvilágot látott az első, a szőlőgyökértetű fertőzésének kockáza- tára, a védekezés indokoltságára, a gazdasági és szakmai szervezeteket figyelmeztető földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszteri (a továbbiakban: FIKM) körirat (Estók és mtsai 2008: 53).

E baljós jelzést követően maga a vész nem váratott magára sokat, hiszen már 1875-ben felütötte a fejét a mai Szerbia területén fekvő, egykori Torontál vármegye délibb részén, Pancsova határában lévő szőlőkben. Néhány éven belül ez az ország hagyományos hegy- és dombvidéki szőlőtermő vidékeinek csaknem a teljesen megsemmisüléséhez vezetett az 1880-as években (Estók és mtsai 2008: 53; Véghelyi 2014).

(A kór- (és kár)okozó szőlőgyökértetű (Dactylospheera vitifolii)) Mi is állt konkrétan ennek a roppant kiterjedt, szerteágazó problémahalmaznak a háttérében? Mielőtt to- vábbhaladnánk a filoxéravész állomásainak kronologikus áttekintésével, ismerkedjünk meg magával a „hírhedt” kórokozóval is.

A szőlőgyökértetű, mint a szó utótagja is mutatja, rendszertanilag egy, a rovarok (*Insecta*) osztályába, ezen belül a félfedelesszárnyúak (*Hemiptera*) rendjébe és a törpet- tek (*Phylloxeridae*) családjába tartozó faj.

A sárgászöld színű, picinyke (1,5 mm) állatka a szívókájával szerzi táplálékát egyedü- li tápnövényéből, a szőlő nedveiből (Jenser 2003: 58 Majdán 2008: 35). A szóban forgó faj biológiai ismérvei általában és a szakirodalomban egyaránt összenőnek a számunkra ezúttal érdekesebb patomechanizmusokkal, ezért ezekkel folytatnám.

A szóban forgó rovar az európai szőlőfajtáknak a gyökerén, ezzel szemben az amer- ikai szőlőfajtáknak a levelén és gyökerén szaporodik. Az európai fajtáknak a gyökerét (innen adódhat a magyar elnevezése is, hogy ismét tegyünk egy etimológiai utalást), az amerikaiaknak a hajtásait és a leveleit károsítja. „A lárvák és a kifejlett egyedek szívoga- tása nyomán az európai szőlő gyökerén hosszúkas, gém- vagy gólyafejre emlékeztető gubacsszerű duzzanatok alakulnak ki, a vastagabb gyökéren görbült dudorok keletkez- nek, a gyökérszövet elhal, majd az egész növény elpusztul” – állapítja meg a néhai Jenser Gábor, a növényvédelmi állattan egykori jeles kutatója (2003: 58).

Ami az amerikai fajtákat illeti: esetükben „a levél színén történő szívogatás nyomán májusban, a leveleken borsó nagyságú gubacsok keletkeznek” – konstatálja Véghelyi Klára (2014) kertész-mérnök. A fiatal leveleken tömegesen képződő gubacsok miatt a hajtás növekedése lelassul vagy leáll, ami a vészhozam jelentős csökkenését hozza. A gyökérla- kó populáció az év folyamán szűznemzéssel szaporodik, nemzedékeinek száma évente három-hat is lehet, a különböző fejlődési alakjai egyaránt áttelelnek. A gyökérlakó lár- vák egy része a talajfelszín közelébe vándorol, és hosszúkas testű narancs-színű nimfává válik. Később a következő vedlés után szárnycsontkjai megnőnek és szárnyas nősténnyé alakul. Nyáron e fejlődő szárnyas egyedek a föld feletti részekre vándorolnak, ahol az

ivaros nemzedék nősténye a tőke föld feletti részére, a kéregrepedésekbe vagy kéregrészek alá rakja az áttelelő hét-nyolc petét. A peték kétféle méretűek, a kikelő ivaros alakok már kétivarúak, és a negyedik vedlésük után párosodnak. A tavasszal kikelő ősanya a levelekre vándorol, ahol szívogatása nyomán gubacs képződik, amelyben szűznemzéssel négyszáz-hatszáz tojást rak (Jenser 2003: 58; vö. Véghelyi 2014).

E leírt kórfolyamatokhoz még hozzátehetjük Majdán János történész (2008: 35) nyomán, hogy a „fertőzés körkörösén terjed, s a szomszédos tőkéken folytatódó pusztításhoz nagyszámú utód áll rendelkezésre. A szűznemzéssel szaporodó rovar évente több nemzedéknek ad életet,” amely az időjárási viszonyoktól függően egy-egy anyától akár húszmillió utódot jelent.

A rovar elterjedésének másik előfeltétele a kötött talaj, amely elsősorban az európai és magyarországi történelmi borvidékekre volt jellemző. Egy szó, mint száz: minden adotttság jelen volt a filoxéra európai, valamint természetesen és sajnos a hazai elterjedéséhez a maga idejében, amely a szőlők kipusztulását eredményezte, amint azt előrebocsájtottuk fentebb.

(Az állami agrárpolitikai-szabályozási szintér) Visszatérve e rövid növényegészségügyi kitérő után a történelmi idővonalunkhoz: mindjárt az 1875-ös hazai kitérés után több országos rendelkezést hoztak, amelyek egyebek mellett szigorúan tiltották a gyökeres és sima szőlővesszők behozatalát. Ezen túlmenően már 1876-ban megszületett az első olyan jogszabály itthon, amely a filoxérával fertőzött szőlő(vessző)k, dugványok terjedésének kívánta útját állni (Estók és mtsai 2008: 53; Véghelyi 2014).

Az Országgyűlés a bortörvény és a hegyközségi törvény elfogadásával megteremtette az egységes jogi szabályozást. Az 1876. évi XXIX. törvénycikket *A phylloxera rovar terjedésének megállításáról* később újabb és újabb törvények, rendszabályok követték. Az első törvény általi szabályozás elrendelte a fertőzött területeken a szőlő kiirtását. Ezen felül kimondta a szőlőbirtokosok állami kártalanításban való részesítését is, mégpedig az érintett vidéken meghatározó adásvételi árak becsértéke alapján. E kompenzációs mechanizmus az illetékes FIKM feladata lett. Egyéb intézkedések a károsult termelők adóengedményei voltak, teljes adómentességet adva újratelepítés esetén tíz, illetve homoktalajon hat évre szólóan. Estók és mtsai 2008: 53; Majdán 2008: 38)

A fertőzés pancsovai gócpontjainak beazonosítása (Véghelyi 2014) és a károkozás kordában tartása érdekében hozott szigorú intézkedések eleinte korántsem jártak gyors és látványos eredményekkel. Ilyenformán a fertőzött szőlővesszőkkel igen gyorsan elterjedt az egész ország területén. A már említett déli (Pancsova) irányból érkező fertőzés mellett a nyugatról, Ausztriából meginduló terjedés is megfigyelhetővé vált. Hiszen rengeteg fertőzött szőlővessző került be magyar területre a Habsburg Birodalom mai Alsó-Ausztria területén fekvő Klosterneuburg településén található szőlővessző értékesítési és szőlészeti központjából a magyarországi eladások útján (Borlexikon).

A hetvenes-nyolcvanas évek fordulóján további, a szőlészetet és a borászatot érintő fontos kormányzati intézkedések történtek. A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi tárca körrendeletet adott ki a szőlők állandó megfigyeléséről. Az újult erővel terjedő szőlőgyökértetű miatt külön kormánybiztost neveztek ki Miklósvári Miklós Gyula személyében az Országos Filoxéra Bizottság élére. Ez utóbbi felállított szerv megkísérelte az eredményes védekezés érdekében összehangolni a különböző övintézkedéseket (Estók és mtsai 2008: 53–4, Borlexikon).

A klosterneuburgi példával fentebb érzékeltetett, kölcsönös érintettség okán nem meglepő, hogy mind Magyarország, mind Ausztria csatlakozott az 1881-ben Bernben megkötött nemzetközi filoxéraegyezményhez. A védekezést szabályozó egyezményt az

Országgyűlés egy évvel később ratifikálta (1882. évi XV. tv.). A rákövetkező évben elfogadott XVII. törvénycikk értelmében ellenőrizték a behozott szőlővesszőket és országon belül is korlátozhatták azok forgalmát. A fertőzött területeket zár alá vették, a szőlőket kivágatták és a szőlőművelést szüneteltették (Estók és mtsai 2008: 54).

Ekkoriban azonban még nagyon távol álltak a közállapotok a szőlők sikeres védelmétől, illetve az ország az áttöréstől, elég csupán felidézni Gyulai Pál 1886-os költeményének borús vízióját (*l. fentebb*).

(Ellenálló fajták, oltványok és homok, avagy a védekezés lehetőségei) „Az amerikai vesszők Erisz ajándékainak szerepét játszották Gádoroson is, mert az élet szintje éppoly hirtelen apadt vissza, mint a hordók [...] A szőlő lassankint visszaadni látszott, amit elvett; a határidő itt volt, s az éles és szívós vágyak megfeszültek. Még egy termés, és nincs több adósság! S akkor egyszerre és különös gúnnyal a Szőlő nemhogy hozna valamit, azt is elveszi, amit eddig hozott” (Babits 1984: 211).

Ennek a mozzanatnak Babits Mihály fentebb idézett *Halálfiái* c. regényéből különösen nagy jelentősége lesz, hiszen egyrészt megragadja a kiütkeresés egy bizonyos módját, vagyis az új fajták telepítését, másrészt az is megmutatkozik általa, hogy a megoldást végül nem önmagában ez fogja jelenteni, hanem az sokkal összetettebb fejlemények következménye lesz.

A probléma horderejéből is fakadóan bizonyára nem meglepő, hogy eleinte rendkívüli módszerekkel is próbáltak védekezni, például a szőlőültetvények elárasztásával (Véghelyi 2014) is kísérleteztek, ami természetesen legfeljebb átmeneti eredményekkel járhatott. Ezt a védekezési módszert Louis Faucon, egy francia gazda dolgozta ki 1874-ben, aki saját félig elpusztult ültetvényét vízzel árasztotta el. Az évente 55-70 napig 20-25 centiméteres vízben álló szőlőben a kártevő ugyan elpusztult, csakhogy lejtőkön ez a módszer, amelyet értelemszerűen csakis sík terepen lehetett alkalmazni, szinte kivitelezhetetlen volt. Arról nem is beszélve, hogy az elöntött terület csak akkor maradt filoxéramentes, ha a környezetében nem volt fertőzés, „mivel egyébként a rovar a vízmentes időszakban átlátogatott a nagy költséggel védett táblába” – írja Majdán (2008: 35).

A védekezés legjobb módszerének eleinte a XIX. században a nemzetközi tapasztalatok alapján a szénkénegezést tartották. A szénkéneg vagy szén-diszulfid olyan vegyület, amelyet finom por formájában a gyökérzet közeléhez fecskendezve pusztította el a kártevőket. Azonban egyrészt a szénkéneg ára mázsánként akár 25-28 Ft is lehetett, ráadásul a növekvő igények miatt nehéz volt a beszerzése is. Ezért, hogy a szert szegényebb szőlőbirtokosok is megbírhák kifizetni, 1887-ben, központi rendelettel 15 Ft-ra csökkentették annak mázsánkénti árát. A zalatnai gyár fokozott termeléssel sem bírta mindig kielégíteni a szükségleteket, így külföldi szállításokat is igénybe kellett venni. Másrészt, ez a módszer eleve nem biztosította a dombvidéki ültetvényeinek védelmét (Borlexikon, Estók és mtsai 2008: 54; Majdán 2008: 35).

A közvetlen védekezés mellett megindult az ellenálló, direkt termő szőlőfajták telepítése is. Ezzel párhuzamosan az állam tömegesen importálni kezdte rezisztens Vitis fajok vesszőit (Bényei és mtsai 1999). A FIKM az Amerikai Egyesült Államokból és Franciaországból hozta ezeket a különféle fajtájú fertőzésmentes vesszőket (Estók és mtsai 2008: 54). Ezt a folyamatot kezdetben az amerikai fajtákkal szembeni bizalmatlanság kísérte, mint láttuk Cenci néni esetében is Babits (1984) cselekményében. Leginkább a Noah, Elvirát, Othellót, Herbemont, Jacquezt, Clintont, Canadát, Riparia Saurage-t és York Madeirát telepítették az amerikai fajták közül. Bár a történészpáros Hóman–Szekfü (1935: 545) néhány évtizeddel később közzétett monumentális történelmi

visszatekintésében kifejezetten a hivatali idejét 1890–94 között töltő gr. Bethlen Andrásnak tulajdonítja a magyar borvidékek helyreállítását az „amerikai vesszők” útján, a tisztán amerikai fajok korántsem váltották be a hozzáfűzött reményeket. Ennek oka egyszerű: rosszabb minőségű borokat adtak, amint arra Krúdy és Babits nyomán is felhívtuk a figyelmet. Ezért hamarosan az állam és a gazdák áttértek az oltványszőlők telepítésére, illetve más fortélyokra.

A jó minőséget adó, értékes kötött talajú, hegyvidéki borvidékeken a szőlőtermesztést egy francia megfigyelésen alapuló védekezési mód tette lehetővé. Említettük az ó- és újvilágbeli fajták „gyökeres” eltéréseit fentebb. Már 1869-ben észrevették, hogy az amerikai szőlők levelén gubacsokat okoz a filoxéra, azonban a vastagabb kéreg miatt a gyökere ellenáll a gyökérlakó alak támadásának. Minthogy az európai szőlő levelét, az amerikai szőlőnek pedig a gyökerét nem károsítja a filoxéra, ezért az érintettek áttértek az amerikai alanyra európai nemes ráoltására, vagyis az oltványkészítésre, ami Majdán (2008: 35–6) szerint a maga korában a leghatékonyabb, Jenser (2003) és Véghelyi (2014) szerint pedig a mai napig a legeredményesebb „biológiai védekezés” a veszélyes károsító ellen. „Még az immunis homokon is érdemes oltványt telepíteni, mert a termőfajták a talajviszonyoknak megfelelően kiválasztott alanyokra olva többet teremnek, jobb minőséget adnak, mint saját gyökerén” (ibid.; vö. Borlexikon).

1881 elején létrejött az Országos Phylloxera Kísérleti Állomás (OPKÁ) is, amely egy rákospalota-istvánteleki mintagazdaságon és Farkasdon, illetve Szendrődön létesített telepein hozzálátott a szőlőgyökértetű fertőzésének ellenálló, direkt termő amerikai szőlőszaporító anyag termeléséhez. Az állam ezen felül szőlőgazdaságok, azután községek és egyesületek által létesített ún. amerikai oltványiskolák pénzügyi segélyezésével kívánta biztosítani az új telepítésekhez szükséges szőlővesszőt (Estók és mtsai 2008: 54).

A védekezést nagyban elősegítette továbbá a modern szőlészeti szaporító eljárások elterjedése, az ép „anyatelepek” létrehozása és a megfelelő, rendszeres trágyázás is. Ugyanakkor a legjobb védekezési lehetőség az úgynevezett immunis homoktalajokon történő szőlőtelepítés lett. A 75%-nál magasabb kvarctartalmú (SiO₂) homoktalajok állékonysága ugyanis megakadályozta a filoxéra lárvájának és a rovarnak a mozgását, mivel annak járatai beomlottak. Éppen ezért a Földközi-tenger homokos partvidégein és Magyarországon az Alföldön sajátos védekezési mód alakult ki, ami a 85% kvarcot tartalmazó immunis homokra történő telepítés (Véghelyi 2014; Borlexikon).

Megjegyzem, a korabeli agrotechnikai válaszlépések közül ez utóbbinak és a fentebb leírt oltványnak az aktuális érvényességét, illetve hatékonyságát megerősíti a történelmi tapasztalatokon felül szakmai oldalról a néhai Jenser Gábor (2003: 58; 176) által szerkesztett, az ezredfordulót követő években kiadott *Integrált növényvédelem a kártevők ellen* c. kötet is. Amennyiben megállapítást nyer itt, hogy: „a szőlőgyökértetű megtelepedése és káros mérvű elszaporodása megelőzésének a jelenlegi ismereteink szerint két lehetősége van. Egyrészt a szőlőgyökértetűvel szemben ellenálló amerikai alanyra oltott európai fajták telepítése kötött talajra, másrészt a saját gyökerű európai fajták telepítése 75%-nál több kvarcot tartalmazó homoktalajra”. Hiszen, mint említettük fentebb, a szőlőgyökértetű a mintegy 85% kvarcot és 5%-nál több meszet tartalmazó „immunis” homoktalajon nem képes megélni.

Ennek a felismerésnek máig ható, kulcsfontosságú következményei lettek a hazai borászat szempontjából, mint majd látni fogjuk.

(Modernizáció: tudományos felkészültség és a magyarországi homoki borászat megszületése) Mint az már az eddig leírtakból is következik, a filoxéravész jelentős változásokat eredményezett, akár közvetlenül, akár közvetetten. A millenniumi ünnepek

évében a Vallás és Közoktatási tárca megrendelésében készült, 1897-ben nyilvánosságra került felmérések ugyanakkor még szörnyű állapotokat mutattak. A legtöbb magyar borvidéken 40-60%-os veszteséget is elkönnyvelhettek, ami máskülönben Európa-szerte távolról sem egyedülálló. Itthon a legnagyobb mértékűvé a kár az 1890-es évtized elején vált, évi húszezer hektárnál is nagyobb kivágással. Ettől is szemléletesebb, hogy a kötött talajra települt szőlők, melyeket 1896-ra a filoxéra Magyarországon jőszerivel teljesen elpusztított, esetében a veszteségét Majdán (2008: 38) nem kevesebb, mint 90 százalékosra becsüli!

Quid pro quo, sajátos, ám kétségtelenül megérdemelt elégtételeként a döbbenetes mértékű sorscsapásnak az, hogy a filoxéravész a szőlő és bortermelés hazai modernizációjának felgyorsulásához is vezetett, amint azt Beck Tibor (2005: 132–5) joggal állapítja meg.

Mint azt már sugalltuk fentebb, mindenekelőtt a történetek indították el a károsítók rendszeres kutatását és helyezték le a kapcsolódó tanulmányok intézményi kereteit hazánkban 1880-ban. A nehézségek közepette korán hangsúly került a borászat minőségének emelésére, aminek elősegítése végett úgynevezett központi pincemestert neveztek ki, majd 1883-ban Országos Központi Mintapince is megnyitotta kapuit. A szőlőrekonstrukciós törvény pénzügyi támogatásról is rendelkezett, melynek eredményeként nemcsak állami oltványtelepeket, vincellériskolákat hoztak létre, ahol a szakszerű védekezést sajátíthatták el a gazdák, hanem széles körben terjesztett szakirodalommal is ellátták őket, miközben a pinceszövetkezetek szerveződése is támogatást kaptak. Minthogy az egyik legfontosabb korabeli feladattá a filoxéra megismertetése, a hozzá nem értő lakosság körében uralkodó tévhitiek leküzdése vált. Ennek érdekében több felvilágosító előadást tartottak országszerte. A korszerű szőlészeti, borászati ismeretek terjesztésére szakosodott vincellériskolák nyíltak az erdélyi Nagyenyeden és Ménesen, illetve állami kezelésbe vették az Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) budai vincellériskoláját is. A filoxéra elleni védekezés szellemében a XIX. század hetvenes éveitől a vándortanítók filoxérafelügyelőkként is alkalmazásban álltak. A berni (*l. fentebb*) egyezményrel összhangban 1883-tól filoxérafelügyelők mérték föl és jelentették a fertőzés terjedését (Estók és mtsai 2008; Majdán 2008: 38; Véghelyi 2014).

Ettől is látványosabb színtere a modernizációnak, hogy azt követően, hogy felismerték az „immunis” homokra történő telepítés jelentőségét, Katona Zsigmond, Mathiász János és Kocsis Pál „arannyá változtatták a homokot, új értékes szőlőfajták sorát nemesítették és tették világszerte ismertté a magyar szőlőtermesztést” (Véghelyi 2014).

Előzőleg az 1873-as adatrögzítéskor a magyarországi és erdélyi szőlők 27 százaléka homokos talajban élt, de még ezekből is történt kipusztulás a kis ellenállóképesség miatt. Az újratelepítést tudatosan végző gazdák munkássága azonban eredményre vezetett, a homoki szőlők aránya rohamosan nőni kezdett. A századfordulóra a Dunántúlon a vesszők 20 százaléka, Erdélyben 10 százaléka, a Tiszántúlon 50 százaléka, a Duna–Tisza közén pedig 80 százaléka már filoxérezisztens talajban élt. A földrajzi átrendeződés mellett a vadszőlőbe oltott fajták kerültek előtérbe, melynek következtében sok régi szőlő eltűnt vagy háttérbe szorult. Mint említettük, az új vesszők és módszerek elterjedését az állam is különféle akciókkal serkentette (Majdán 2008: 38).

A Kecskemét város által följánlott 200 katasztrális holdon állami szőlőgazdaságot létesítettek 1884-ben. A Koritsánszky János vezette Miklós-telepen százezres nagyságrendben előállított szőlővesszőket az ország különböző részeire szállították. Az elterjedő új szőlőfajták jó minőségű bort adva lehetőséget nyújtottak arra, hogy a szőlőtermesztés

kilábaljon a nehéz helyzetből. Teret nyert a Mézesfehér és a kiváló illattal és zamattal rendelkező Szilváni és Zöld Veltelini, de divatos lett az Olaszrizling, Kadarka, Ezerjő, Szlankamenka és a Chasselas is (Estók és mtsai 2008; Borlexikon).

Amit Babits Mihálynak e tanulmány bevezetőjében felvonultatott szereplői egy darabig bizonyára nem is sejtették, „az új telepítéseknek és a rekonstrukciós munkáknak köszönhetően az ország szőlőterülete 1913-ra megközelítette a filoxéravész előtti nagyságot. Bényei és mtsai (1999) a homoki szőlőültetvények területének növekedését 1915-ig több 80 ezer hektárra becsülik (kb. 50 ezer hektárról 132 ezer ha). Mi több, e telepítések eredményeként alakult ki a történelmi borvidékek mellett az a homoki szőlőkultúra is a Duna–Tisza közén, amely a magyar bortermelés jelentős részét adja napjainkban is. A Kecskemét környéki sívó homok meghódításának mestere a svájci eredetű Mathiász János volt, hősei pedig a vidék nincstelen zsellérei, akik elszántsággal rajzottak ki a homokos pusztákra (Romsics 1999: 29; Véghelyi 2014).

Voltaképpen a filoxéra, együtthatva olyan egyidejűleg jelentkező egyéb növényegészségügyi problémákkal, mint a lisztharmat és a peronoszpóra, serkentőleg hatott a szőlőtermesztési intézményrendszer átalakulására, a termelési eljárások és a jobb borkezelés korszerűsödését eredményezve. A gazdálkodás szervezettébbé válhatott a szőlőbetegségektől való félelem és az erőteljes központi propaganda miatt. Emellett rendszeressé váltak a trágyázások, permetezések, új ültetési, oltási és művelési szokások, megjelentek a friss telepítések. Az első világháború előestéjére a pusztítás alábbhagyott, bár még évtizedekig, sőt, napjainkig olvasni lehet a kártékony rovarról.

(Társadalmi következmények) A Győri Közlöny 1886/IX. száma a következőket írja: „A szőlők rettenetes ragálya, a philoxéra már a megye hatását átlépte. Csanakon és Ménfőn ugyan még az nem constatálódott, de már a szomszéd háza ég...” Szörnyű képet festett a cikk írója, a Győr környéki szőlők pusztulását követő társadalmi válságról: „... hány száz most még független, elégedett szabadot tenne az tönkre, a romok közé, Győr közvetlen szomszédságában, a pauperizmust [tömeges elszegényedés – a szerző I. M.] ezeket elgondolni is borzasztó” – a Borlexikon eme felütésével e ponton áttérnék a filoxéravésznek a társadalmi szintérré gyakorolt, az eddigiekben pusztán csak nagyvonalakban ismertetett következményeinek az áttekintésére.

A szőlők pusztulásának minden erőfeszítés ellenére súlyos társadalmi és szociális kihatásai lettek: a filoxéravész miatt egzisztenciájukat, megélhetési forrásukat elvesztő földművesek vagy országon belül nagy számban áttelepültek, például az említett Kecskemét határába, vagy kényszerűen – és tömegesen – kivándoroltak Amerikába (Estók és mtsai 2008: 54).

A nyomorúságos életviszonyok – részint a filoxéra, részint azzal együtt, időben egybeeső társadalmi folyamatok kulminációja eredményeként – sok százezer szegényparasztot indítottak arra, hogy – elhagyva az országot – Amerikában próbáljon szerencsét. Puskás Julianna számításai szerint 1871 és 1913 között 1,3 millióan vándoroltak ki az országból, s közülük csak mintegy félmillióan tértek vissza. A kivándorlás 1905 és 1907 között érte el csúcspontját. E három év alatt több mint félmillióan szálltak hajóra Hamburgban, Fiumében vagy más nagy kikötővárosban (Puskás 1982; 1984; Romsics 1999: 80–1).

Az Amerikába irányuló kivándorlást – hasonlóan az „Óvilág” többi országához és közösségéhez – az anyagi boldogulás reménye mozgatta. Az európai kontinensen belüli folyamatokat illetően Robinson (2015: 614) beszámol arról, hogy a már az 1860-as évek végétől károkat szenvedő Bordeaux visszaesése miatt lendült fel a spanyol Rioja. Akkoriban jelentek meg ugyanis utóbbi borvidéken a francia telepések és ezáltal a

helyi borászatokban (*bodega*) francia mintára például a *barrique* hordó használata is. Azonban a vész a maga kiterjedt hatásaival együtt nem váratott sokat sem Észak-Spanyolországban, sem másutt.

A kivándorlási vágy ország- és társadalom-szerte eltérő mértékben és irányokban jelentkezett, összességében az első nagy kivándorlási hullámot képezve Magyarország történelme során (Bényei és mtsai 1999; Estók és mtsai 2008: 54).

A Magyarországot elhagyók számát Estók János és munkatársai (2008: 54) két és fél-millióra teszik, akik közül a maguknak végérvényesen új hazát választók száma másfél millió lehetett a visszavándoroltakat figyelembe véve.

Nem magyar sajátosságról van szó. Az 1860-as évektől az 1910-es évekig megnégy-szereződött Európából a tengerentúlra vándorlók száma. E növekedés nem egyenletesen haladt. A Polgár által azonosított három nagy hullám (I: 1863–1873; II: 1880-as évtized, végül III: az 1900-as évek első évtizede) közül a második hullám fontos számunkra, vagyis az, amelyik az 1880-as évek elejétől növekedett, és magába foglalta a tömeges kivándorlást Kelet-Közép-Európából is. Emlékeztetőül, hazánkban ez már a filoxéra tombolásának időszaka. Népes tömegek az agrárlakosságból, a falvakból, mint a vándorlók jellegzetes típusai a Polgár (1984: 149) által „növekedési szakasznak” nevezett időszak formálódásával az 1870-es évek végén, illetve az 1880-as évek elején tűntek fel. Ekkor ugrott meg feltűnően a kivándorlók között a férfiak aránya, akik gyakran csoportosan vágtak neki az előbb szárazföldi, majd vízi útnak. Mindezt megerősítik Estók és mtsai (2008: 54) is, akik rámutatnak, hogy „a kivándorlás leginkább az agrárnépességet sújtotta. A szerencsét próbálók jellemzően családjukat hátrahagyó, erejük teljében lévő parasztemberek voltak (Puskás 1984: 146–50).

Noha a kivándorlás értelemszerűen nem kizárólag a filoxérára vezethető vissza és az nem csak Magyarország területéről zajlott, előbbi hazánkban elsődlegesen utóbbi összefüggésében kezdett kibontakozni. Éppen ezért a XIX. századvégi kivándorlás a filoxéra egy olyan társadalmi vonzatának tekinthető, amely messze túlmutat a növényegészségügyi kockázat porondján.

(*A filoxéra napjainkban*) A filoxéra károkozása még nem ért véget, jelenleg is tenyészik nálunk, sőt, kelet felé terjed. Az 1970-es években elérte a Krím-félszigetet és egyre újabb szőlőterületeken teszi szükségessé az oltvánnyal való telepítést (Lőrincz és mtsai 2015: 493).

Az általánosan elterjedt oltványhasználatnak és a növényvédelmi szakismereteknek köszönhetően az 1970–1980-as években már alig lehetett filoxérát találni itthon. A jelenleg Magyarországon termesztett és oltványkészítésre használt, a filoxéra gyökérlakó és/vagy levélfiloxéra válfajainak kitűnően ellenálló szőlőalanyfajták például a Teleki Kober 5BB, Teleki Fuhr SO4, Teleki 125AA, 140 Ruggeri, Börner, 3309 Couderc, Richter 110 (Kocsis 2018).

Mindenesetre Véghegyi Klára (2014) kertészmérnök joggal ad igazat Jókai Mórnak, akinek a következő megnyilatkozást tulajdonítja: „a filoxéra elleni háborút folytatni kell, mert ami rossz van a földön, az tökéletesen el nem vész soha”. Kertész (2014) maga is, hasonlóképp, óva int a korábban jól gondozott szőlőültetvények elhanyagolásától, hiszen „a gazdátlan területeken felszaporodott, és napjainkban ismét egyre súlyosabb növényvédelmi gondot okoz a filoxéra”.

Igazolni látszik ezt, hogy – amint erről a növényorvoslással foglalkozó szakember Aponyi Lajos (2018) mindössze pár évvel ezelőtt is beszámolt –, egyes alanytelepeken és direkt termő fajtákon látványosan elszaporodott a filoxéra levéllakó alakja, „főként azért, mert nem védekeznek ellene”.

(Összegzés) Végeredményben elmondható, hogy – immár sokadik alkalommal élve Babits (1984: 211) szavajárásával –, az „apró féreg,” csakugyan „több átalakulást csinált e kedves föld színén, mint az Ember évszázadokon át”. Továbbmenve azt is megállapíthatjuk, hogy hatalmas áron bár, ám a filoxéra – a maga egyéb, áttekintett következményein túl – felgyorsította a szőlőgazdaságok átalakulását, elősegítve a modern termelési eljárások és a jobb borkezelés bevezetését, és mindezek háttérben mind az ágazati, mind az állami szintű tudatosságot.

Ezt a felkészültséget alapul véve elmondható, hogy a tanulmány által bemutatott, többszörösen kritikus helyzet utáni „pirruszi győzelmével” a magyar borászat minden valószínűség szerint kiheverte a filoxéravészt. Napjainkban a szektor általában is ígéretes és bizakodásra okot adó sajátosságokkal rendelkezik, csakúgy, ahogy leküzdésre váró nehézségekkel is szembesül, mely utóbbiaknak természetesen csak egy szelete a növényvédelem. E komplex viszonyok átfogó bemutatására, melyek jócskán meghaladnák e tanulmány kereteit, ezúttal nem vállalkoznánk.

Ehelyett zárásként egy szó erejéig, ismételten visszakanyarodnék a kortárs szépirodalmi igényű „látteletekhez”, konkrétan Gyulai Pál *Szőlőhegyen* (1886) c. költeményéhez, amely a korabeli poszttraumás, drámai helyzetértékelést követően reménykeltő sorokkal zárul a következőképp: „Bizakodás, csüggedezés / Ide hagy, Munka súlya meg nem ijeszt, Bár mi nagy; Megtanulunk várni, tenni / Mikor kell, S amit teszünk, meg is tesszük / Egész szívvel, lélekkel”.

*** A tanulmány a 2020-as Növényi Egészség Éve alkalmából a miskolci „Jedlik Ányos” TIT és a Tudományos Ismeretterjesztő Társulatnak a Magyar Tudományos Akadémia Miskolci Területi Bizottságával partnerségben meghirdetett ismeretterjesztő cikkpályázata Valóság kategóriájának győztes, díjazott munkája.**

BIBLIOGRÁFIA

- Aponyi, Lajos (2018) Szőlő: látványosan elszaporodott a filoxéra. *Agroforum Online*. Július 19. Elérhető online: <https://agroforum.hu/novenyvedelmi-elorejelzes/szolo-latvanyosan-elszaporodott-filoxera/>
- Babits, Mihály (1984 [1922]) *Halálfiái*. Debrecen: Szépirodalmi Könyvkiadó.
- Beck, Tibor (2005) *A filoxéravész Magyarországon*. Budapest: Magyar Mezőgazdasági Múzeum.
- Bényei, Ferenc – Lőrincz, András – Szendrődy, Győző – Sz. Nagy, László – Zánthy, Gábor (1999) *Szőlőtermesztés*. Mezőgazda Kiadó.
- Borlexikon (évszám nincs) *A pusztító filoxéra 1874–1914*. Elérhető online: <http://borneked.hu/borlexikon/bortudomany/bortortenelem/a-pusztito-filoxera-1874-1914.html>
- Cholnoky, Jenő (1936) *Balaton*. Budapest: Franklin. Elérhető online: <http://mek.niif.hu/00500/00574/html/>
- Estók, János – Fehér, György – Gunst, Péter – Varga, Zsuzsanna (2008) *Agrárvilág Magyarországon 1848–2004*. Budapest: Magyar Mezőgazdasági Múzeum – Argumentum Kiadó.
- Hóman, Bálint – Szekfű, Gyula (1935) *Magyar Történet. V. kötet*. Kír. Magyar Egyetemi Nyomda.
- Jenser, Gábor (2003) *Integrált növényvédelem a kártevők ellen*. Mezőgazda Kiadó.
- Kocsis, László (2018) Magyarországon használt szőlőfajták. *Agroinform*. December 10. Elérhető online: <https://agroforum.hu/szakcikkek/szolo-bor-szakcikkek/magyarorszagon-hasznalt-szoloalanyfajtak/>
- Krúdy, Gyula ([1917]) *Magyar Tükör*. Publicisztikai írások 1894–1919. Budapest: Szépirodalmi Könyvkiadó. Elérhető online: <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Krudy-krudy-gyula-munkai-1/magyar-tukor-publicisztikai-irasok-18941919-14642/1917-14C9E/a-borasz-14D22/>

- Lőrincz, András – Sz. Nagy, László – Zanathy, Gábor (2015) *Szőlőtermesztés*. Mezőgazda Kiadó.
Majdán, János (2008) A szőlőket tönkretévő filoxéra és annak hatása a Kárpát-medencében.
Korunk. 9 2008 (3) 34–39. o.
Robinson, Jancis (2015 [1994]) *The Oxford companion to wine*. Oxford University Press.
Romsics, Ignác (1999) *Magyarország története a XX. században*. Budapest: Osiris.
Puskás, Julianna (1982) *Kivándorló magyarok az Egyesült Államokban 1880–1940*. Budapest:
Akadémiai Kiadó.
Puskás, Julianna (1984) Kelet-Európából az USA-ba vándorlás folyamata, 1861–1924. *Történelmi szemle*. 27 (1–2) 145–164. o.
Véghegyi, Klára (2014) Szőlőfiloxéra. *Agronapló*. Augusztus 28. Elérhető online: <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2003/7/novenyvedelem/szolofiloxera>

