

fekete és a fehér sziget már összeért. Egészben véve még négy esztendeig növekedett, úgy, hogy működése csak 1712-ben szűnt meg. A végeredmény a Nea-Kammeni volt, tehát egy nagyobb szigetnek képződése, mint a Palea- és Mikra-Kammeni együttvéve. Ámbár ezen vulkáni sziget legelső fehér részét a későbbi eruptiók kövecsei és hamuja beborították, egy része hozzáférhető volt, egészen a mostani legújabb eruptióig, úgy hogy azt 1842-ben egy angol természettudós\* gondosan megvizsgálta és azt találta, hogy abban csupán élő mediterránfajok (*Pectunculus*, *Arca*, *Curdita*, *Trochus* és más efféle egy- és kéthéjű puhányok) fordultak elő. Megtartási állapotuk kitünő; a kagylók kültakarója megmaradt, a két héj zarva maradt, világos jeléül, hogy rögtön pusztultak el. Az együtt talált puhányok szokásaiból azt a következtetést lehet vonni, hogy a mélység, a melyből a tengerfenék vulkáni működés folytán felemeltetett, kevesebb mint 220 láb nem lehetett.

Jelenleg ezen fehér szigetrésznek semmi nyoma többé, mert a legújabb eruptió alkalmával a Nea-Kammeni déli része, hol a Vulkánó helység és a kis rév volt, az elsülyedt házak után itélve, legalább is 6 méternyire merült a tenger alá, s később hatalmas lávatömegek is elborították.

Erre 155 évi nyugalom következett és csak azután látták ismét továbbfejlődni ugyanezen szigetet a György és Aphroessa által, a melyek jelenleg nem tűnnek másként ki, mint a Nea-Kammeninek kiegészítő tömegei.

Következő közleményünk e vulkán-sziget geologiai történelmét még régebbi időkbe fogja követni.

SZARÓ JÓZSEF.

---

\* Mr. Eduard Forbes. Brit. Association, Report for 1843. 177-ik l.

## II. AZ ÉLŐSDISÉG KÉRDÉSÉHEZ

(A PHYLLOXERA-ÜGYBEN).

Figyelemmel és nagy érdeklődéssel olvastam el Massányi Mihály úr levelét a „Természettudományi Közlöny“ 76-ik füzetében, az egyetlen hangot,\* melyet a fontos ügy a saját hangom mellett megszólalásra birt! A tél beállott; a növény és az alsóbbrendű állatélet nyugalomra tért, a baj szünetel, tehát ázsiai fel-

---

\* Időközben a „Földmívelési Érdekeink“ m. é. 109-ik számában Linhart György és Deininger Imre magyar-óvári tanár urak is nyilatkoztak. A két tanárnak a nevezett lapban feleltem, s valamint ott, úgy itt is kinyilatkoztatom, hogy a phylloxera kérdésben a tárgyilagos eszmecserét elfogadom, a személyeskedő polemikákat pedig nem veszem tekintetbe.

fogás szerint, nincsen napirenden, sem mint baj, sem mint eszmecsere tárgya! ? Már pedig igenis napirenden kellene, hogy legyen; mert most van annak az ideje, hogy behatóan tárgyaljuk a dolgot, állapodjunk meg az eljárásban, melyet követni fogunk, mihelyt a baj ismét felébred. Mindenek előtt köszönet illeti Maszányi urat azon szép, sok figyelemről tanúskodó észlelete közléséért, mely szerint: *a fagy által tengődő állapotba hozott gyümölcsfa-leveleken, a levelészek annyira erőt vettek, hogy a fák is belehaltak, holott a fagytól megkímélt levelek és fák legyőzték a parasitát.* Ez teljességgel talál azokkal az észleletekkel, a melyeket cikkemben felhoztam. Bizonyosnak tartottam azt, hogy az időközben itt Budapesten megtartott borvásár, mely a bortermelők és érdekelt felek egy nagy részét egyesíté, alkalmúl fog szolgálni a phylloxera-kérdés szellőztetésére is. Ebben csalódtam. Magán úton arról is értesültem, hogy zoológiai szakembereink egyike, még pedig épen az, a ki egy, a levelészekhez igen közel rokonságban álló szakkal foglalkozik, más véleményt táplál a parasitismus kérdésében; s ha ez így van, felkérem, szíveskedjék e véleményt közrebocsátani; megszolgálja vele a tudományt és a fennforgó speciális ügyet is. Ismételve is kijelentem, hogy én csak egyéni nézetet fejeztem ki, s mondhatom, hogy csak tárgyilagos, higgadt eszmecsérért akarok megindítani, — távol állok minden polemikus szándéktól.

Ezek után hadd következzenek azon nézetek, a melyek azóta nyilvánultak, valamint azon észleletek is, a melyek a kulturnövények és ellenségeik közötti viszonyt tárgyalják.

Ausztriában, a baj központjának (Klosterneuburg) környékét, az e célra kirendelt bizottságok, szorgos és beható vizsgálatnak vetették alá. A hernalsi kerületben húsz község szőlőterülete vizsgáltatott meg; legbehatóbban azok a területek, a melyeken a szőlőtőkék beteges kinézésűek voltak. A kiásott gyökereken a phylloxerának semmi nyoma sem volt. A betegeskedés okául — az osztrák közgazdasági miniszteriumhoz benyújtott jelentés szerint — a rosz gondozás, a trágyázás hiánya, néhány esetben pedig atkaféle élősdiek (acaridae) felszaporodása ismertetett fel. Itt is tapasztalhatjuk, hogy az élősdiek a hanyag, irrationális míveléssel karöltve járnak.

Franciaországban még mindig napirenden vannak a receptek, melyek közül kettőre reflectálhatok.

Az egyik az „Illustrationban“-ban, a másik a „Petites Nouvelles Entomologiques“ legutóbbi füzetének egyikében jelent meg. Az „Illustration“ felemlít egy szőlőbajt, mely a harminczas években nagy kiterjedést ért, s nagy mozgalmat keltett. A bajt egy pille,

illetőleg hernyója okozta, mely, forrásomban, egész általánosságban csak „pyralide“ névvel jelöltetik. A baj leginkább a leveleket érte s a vegyészek által javasolt folyadékoknak ellentállott, míg végre egy szőlőtermelő a „leforrázást“ ajánlotta s tényleg alkalmazta is. Valószínű, hogy a meleg víznek nem volt szabad az 50° C. hőmérséken túl haladni, mely hőség a rovarra és *petéire* nézve halálos, holott a teljesen kifejlődött szőlőlevél *egyszer* elviselheti. A javasló úgy okoskodik, hogy az eddigi vizsgálatok tanúsága szerint a phylloxera tenyészhelye eredetileg a levél, melynek alsó lapján apró gubacsok támadnak\*, a melyekben a phylloxera kifejlődik a honnan azután a szárnyatlan alakok kiindulnak, s a tövön lefelé haladva, a gyökereket megszállják. E szerint tehát a gubacsokat le kell forrázni, s a mód felelevenítője azt hiszi, hogy e leforrázás egyszersmind a legolcsóbb szer is! Én részemről — eltekintve a mód egyéb, kifogásolható oldalaitól — azt tartom, hogy a leforrázás *a legköltségesebb szer*, mert a tüzelő anyag szállítása, fogyasztása, a víz szállítása, gondos hevítése, a baj felkeresése tőkéről tőkére, levélről levélre, roppant költséget okoz.

A „Nouv. Ent.“ szintén onnan indul ki, hogy a baj eredeti fészke a leveleken keresendő ; innen indulnak a szárnyatlan anyák, levándorolnak a tőkén s a gyökereken le a legfinomabb szálakig. §

Itt tehát az a kérdés: miként lehetne e szárnyatlan, tehát a tőkéhez kötött anyákat *vándorlásuktól elűtni*? Az ezen irányban tett kísérletek szerint, e vándorló alakok ellenszenvvel viseltetnek a kátrány s egyéb, a ragacsosságot sokáig megtartó zsiradékok iránt. Nem kell tehát egyéb, mint az, hogy a tőkék földfeletti részének legalját egy kátrány gyűrűvel mázoljuk körül, mely azután a vándorló anyáknak útját állja, megakadályozza a gyökerek megszállását. Igaz, hogy egyszerűség és olcsóság tekintetében ez a mód fején találja a szeget; mert egy fürge munkás perczenként 15—20 tőkével is elbánhat. Egy pár ecset s az amúgy is igen olcsó kátrány ára is alig jöhet tekintetbe; sőt a nagyobb biztonság kedvéért akár többször is ismételhethők a kátrányozást, anélkül, hogy ez a kiadások rovatát tetemesen megterhelné. De ennek a javaslatnak is meg van a maga gyenge oldala, melyet a tapasztalatok egész sora bizonyít.

A kátránygyűrű egy meglehetősen régi óvszer; ajánltatott oly hernyók ellen, a melyek a *földről felmászva* intézik támadá-

\* Ezt Nördlinger is így adja: „Die Kenntniss der wichtigsten kleinen Feinde der Landwirthschaft.“ Stuttgart, 1871.

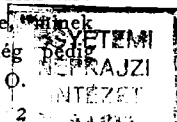
§ Megjegyzendő, hogy ezek 1—1½ méter mélységig is lelehatolnak, néha mélyebbre is. Az észleletek és javaslatok Balbianitól valók.

saikat; továbbá hangyák ellen, a melyek szintén a földről indulnak a fatörzsön fölfelé. Az tény, hogy az *abulról fölfelé* mászó rovarok és alakjaik, egy fris kátránygyűrű elől meghátrálnak; de nem úgy azok, a melyek már a fa koronájában voltak, mielőtt még a gyűrű elkészült volna, s a melyek ugyanazon az úton, a melyen felhatoltak, *le akarnak jönni*. Az utóbbiaknál azt tapasztaljuk, hogy szintén idegenkednek a gyűrűtől, megállapodnak, s így mind többen és többen felgyűlnek, úgy, hogy végre nagy tolongás keletkezik, melynek az a következménye, hogy a felsőbbek, a gyűrű szélén hemzsegő alsóbbakat nyomják, lökik s *az akadályon át buktatják*. Már pedig egy, a legmagasabb toronyról is leejtett hangya, a földön legott talpra áll s úgy folytatja járaskelését, mintha semmi sem történt volna vele. Úgy hiszem, hogy több mint valószínű, sőt bizonyos, miszerint a *felülről lefelé* vándorló, szárnyatlan phylloxera-anyak szintén *átpotyognak a kátránygyűrűn s ismét csak a gyökereken teremnek!*

Mindezek után én ma is csak a racionális mivélésben keresem a parasitismus gyökeres óvszerét s azt hiszem, hogy az a gazda, a ki forgat (rigolóz), megválasztja a fekvést és talajt, a metszésnél, kötözésnél a szőlő természetére tekintettel van, megfelelően trágyáz s legfeljebb harminczéves fordulásban\* újítja fel szőlőjét, sorosan ültet s minden tőkének legislegalább két négyszögméter tért enged: biztosítva van a phylloxera s más élősd ellen, még abban az esetben is, ha a hanyagúl kezelt szomszéd területek benne volnának a bajban. De látva azt, hogy nálunk a homlítás legtöbbszörre a túlságig megsűriti a szőlőt, előbb a talajt, utóbb a világosságot is elvonja; s látva, hogy a szűz talajba, vasfúróval vert lyukakba dugják a vesszőt, örülnek ha 20—30% megfogamzik, azután pedig a legfelületesebb kapálás, értelmetlen

\* Ezt úgy értem, hogy a szőlőterület 30 egyenlő részre felosztatik s minden évben egy ily harminczadrész megújítás alá kerül. Ez ötletből fölhozom azt is, a mit egy figyelmes olvasó szives közlésének köszönhetek. M a r c h a l békebíró a „Gironde“-ban a phylloxeráról és az oidium Tuckeri-ról azt mondja, hogy az a szőlő *kivénülésével* járó baj utolsó stádiuma. Szerinte a homlítás és vessző-ültetés nem új élet, oly értelemben, mint a magból kelő növényé, hanem folytatása azon fejlett növény életének, a melyről a vessző vétetett; ennek a folytatott életnek szerinte kell, hogy határa legyen. Marchal tehát a magból való nevelést ajánlja. Én a tétel velejéhez, mely az élet és élet közötti különbséget felállítja, hozzászólni nem merek; ezt botanikusokra kívánom bízni, csupán csak azt jegyezném meg, hogy a vesszőből épen úgy mint a magból, teljesen önálló egyéneket nyerünk, azaz szőlőtőkét; a vesszővel megtartjuk a nemesített szőlőfajt, a magból lényegesen más fajt nyerünk! A magból való nevelés első sorban teljesen átalakítaná a bortermő vidékek jellegét a bor *fajára* nézve, melynek nemzetgazdasági szempontból beláthatatlan következményei lehetnének, még pedig aligha jó irányban.

Természettudományi Közölny, VIII. kötet. 1876,



metszés, kötözés, „művelésnek“ neveztetik, a trágyázás pedig istendolga : ki csodálkozzék az elharapódzó bajokon, a termések rosztóságán, bizonytalanságán, *még oly okoknál fogva is, a melyeknek elhárítása az ember hatalmában áll*, sőt, a melyeknek elhárítása éppen a gazdaság velejét képezi ?

A Liebig-féle theória, melyen a váltógazdaság és trágyázás rendszere alapúl, csak egyik oldala a dolognak, a másik oldala az, hogy a gazdaság követelte tömeges nevelése a haszonnövényeknek egyszersmind tömegesen szolgáltatja létfeltételeit az ellenséges behatásoknak is, s az, a mi ez ellenséges behatásokat elhárítani vagy legalább enyhíteni képes, *az egyedül csak az ember esze és keze munkája lehet*, mely a tényleges viszonyokkal számol és ezekhez képest jár is el. Világos példákkal szólva: ismerek Erdélyben egy területet, melyen a repcze-termeléssel fel kellett hagyni, *mert a rovarok túlszaporodtak*. Természetesen, mert e területen azt tartják, hogy sem fát, sem bokrot tűrni nem szabad, nehogy a madár felszaporodjék, s megegye a — búzát! *Ezzel az irtással elvonattak létfeltételei mind azoknak az állatoknak, a melyek a repczepusztító rovaroknak természetes ellenségei*, s melyeknek szerepét nem válalhatta el a gazda keze, úgy a mint nem érte fel az esze, mely megmondhatta volna neki, hogy vannak egyebek között oly madarak is, a melyek a búzának nem ártanak, a repczének pedig éppen használnak. De még egy másik oldala is volt e repczeügynek. Feltűnt nekem, hogy bár átlag véve rossz volt is a növények állománya : *a falvak közvetlen közelében lévő táblák mégis aránylag jók voltak, a falvaktól távol fekvő táblák ellenben alig tengődtek*. Az ebben az irányban tett megfigyelés nekem a következő tanúságot szolgáltatta : minthogy a közel fekvő táblák kezeügyében fekszenek a gazdának, ezekre több munkát fordít, kevés trágyáját már kényelemből is ide hordja ; a mellett a verebek fészkelésökkal a faluhoz vannak kötve, s mint-hogy a költés szakában rovarokkal táplálkoznak, ezekért a legközelebbi környékre járnak. És valóban, a falvak melletti repczében a verebek seregestül rovarásztak ! Ez megfejtí a jelenség egyik oldalát.

A jelenség másik oldala, t. i. a rovarok túlszaporodásának kútfeje, *a véglétekig üzött rablógazdaság volt*, a melynek csak követelései voltak oly talajhoz, mely eredetileg és mindenekelőtt megművelést és trágyát követelt, de nem kapott.

Itt is a létfeltételek hiányából folyt a növényzet tengődése, ebből a pusztító rovarok felszaporodása.

Naplóm még egy jellemző példáról emlékezik. Az évekkel

ezelőtt feltűnt oidium Tuckeri, mely a szőlősgazdákat nem kis mértékben ijesztgette, Erdélyben is feltűnt, s az erdélyi gazdasági egyesülethez beérkezett első mutatványa John Paget Esq. szőlőtelepeiből került, melyeknek birtokosa, mint igen passionátus gazda, arról nevezetes, hogy minden új mívelési módot megkisért; megesett tehát, hogy egyszer-másszor oly módokat is megkisértett, a melyek nem voltak jók s magukkal hoztak nem egy bajt.

Mindezekből az következik, hogy az ilyen kérdéseknél *a jelenségek és hatások kölcsönösségét nem szabad szem elől eltévesztelnünk, s hogy e kölcsönösség helyes felfogásából foly a tanuság, ebből ismét eljárásunk biztossága és sikere.*

A ki a nálunk dívó szőlőművelést ily szempontból bírálja, észreveheti, hogy bizony sok feltétel marad el, mely az ember keze esze hatalmában áll. Én ebben keresem a baj okát, a feltételek teljesítésében pedig óvszerét.

Mindezek azon nézeteimre tartoznak, a melyeket az iránt táplálok: *mit kell cselekednünk a végre, hogy a bajnak eleje vétessék, jobban mondva, hogy a baj megelőztessék ott, a hol még nem jelentkezett, nehogy most is csak eső után legyen köpönyegünk.*

A meglevő baj megszüntetésére legközelebről reátérek.

HERMAN OTTÓ.

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ÁLLATTAN.

(Rovatvezető: KRIESCH JÁNOS.)

(1.) MIÉRT VADAK A MADARAK? Darwin ama könyvében, melyben a Föld körül tett utazását írja le, megemlíti a Galopagos szigeteken élő madarak rendkívüli szelidségét. E sziget madarai gyakran annyira közeledtek hozzá, hogy vesszővel, sőt a kalapjával is leüthette őket. Lőfegyverre ott semmi szükség; Darwin a puskája csövével ütött le egy sólymot a faágról. Egyszer épen a földön feküdt, mikor egy rigó leereszkedett hozzá, az ivóedényül szolgáló teknősbéka héjának szélére, melyet Darwin a kezében tartott, s a madár egész nyugodtan ivott belőle; sőt még akkor sem repült el, midőn az edényt fel s alá mozgatta.

De az előtt még szelidebbek is lehettek a galopagos madarak, a mennyiben Cowley (1684-ben) beszéli, hogy a gerliczék oly szelidek voltak, hogy az ember kalapjára, sőt karjára is leültek, úgy hogy minden nehézség nélkül elevenen meg lehetett őket fogni. Darwin a Charleszigeten azt látta, hogy egy fiú, a forrásnál ülve, a vízhez repülő madarakat hosszú vesszővel ütögette le, s ezt a könnyű vadászatot minden nap űzte.

Úgy látszik tehát, úgy mond Darwin, hogy e szigetek madarai még nem jutottak arra a meggyőződésre, minő veszedelmes állapot az ember, mert ép oly kevés félnék tőle, mint



# 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.