

A ROVAROK OKOZTA KÁROK A GAZDASÁGBAN.*

Napjainkban, midőn a mezőgazdaság Európa szerte súlyos válságban szenved, nem hagyhatók figyelmen kívül azok a kártételek és pusztítások sem, melyeket a kártékony állatok és élősdie növények a mezőgazdaság különböző ágaiban tesznek. A gazdasági válság enyhítésére tervezett különféle intézkedések között okvetetlenül helyet kell foglalnia a kártékony élősdiek ellen való rendszeres védekezésnek is. Mert ha helyes a többi között az az eszme — mint a hogy helyes is, — hogy a gazda igyekezzék földjének termő erejét hasznos befektetésekkel és intenzívebb gazdálkodással lehetőleg fokozni, ép oly helyesnek kell elismernünk azt a tanácsot is, hogy igyekezzünk ne csak földünk termő képességét fokozni, hanem termését is mindennemű pusztulástól és károsodástól lehetőleg megóvni és megvédelmezni.

A gazda termését, az időjárás mostohaságán kívül, számos növényevő állat és élősdie gomba veszélyezteti. Kivált a rovarok olyan roppant erővel lépnek fel és évről évre olyan óriási károkat okoznak, hogy e károk nagyságát a legtöbb ember, a legtöbb gazda még csak nem is sejtí.

A rovarkároknak valóban komoly, nemzetgazdasági jelentőségére nézve elég legyen egy bizonyosságot idéznem. Midőn a francia szenátus 1887-ben a káros

rovarok és kryptogamok irtásáról szóló törvényjavaslatot tárgyalta, a bizottsági előadó vicomte de La Sicotière a többi között a következő adatokat terjesztette elő: »Ha meggondoljuk, hogy Franciaországnak évi közép-termése 40 millió hektoliter bor, (a fillokszeravés elterjedése előtt jóval több volt), 12—13 millió hektoliter almabor, 100 millió hektoliter búza, 122 millió hektoliter burgonya, 138 millió métermázsa cukor- és takarmányrépa szokott lenni, a mihez hozzá kell még adni a többi gabonaneműeket, az olajos, fonál- és takarmánynövényeket, az erdőket és számos más kevésbé fontos terméket; ha meggondoljuk, hogy ez az összes termés körülbelöl 5 milliárd értéket képvisel és ha a legilletékesebb szaktudósokkal felvesszük, hogy a rovarkárok évenként a termésnek egy tized-, egy ötöd-, sőt néha egy negyedrészt tönkreteszik: el kell ismernünk, hogy a rovarkárok évenként legalább is 300 millióra rúgnak. Ebbe az összegbe nincsen bele foglalva az a 300 milliónyi kár, a melyet a fillokszéra átlag minden évben okoz. E szerint az összes adó, melyet a kártékony rovarok évenként termésünkre vetnek, a 600 milliót meghaldja. Sőt némelyek szerint egy milliárdot tesz, azaz: kétszer vagy háromszor nagyobb, mint az összes földadó, a hozzá tartozó pótdadókkal együtt.«

Hogy e károknak óriási nagyságát a mi saját viszonyainkkal is összeméressük, felemlítem, hogy Magyarország összes földadója — a hozzá tartozó pótdadók nélkül — 35 millió forintra rúg. Minthogy pedig a rovarkárok nálunk sem csekélyebbek mint Franciaország-

* E dolgozat — miként az előbbi, a madárvédelemről szóló — a Párizsban tartandó nemzetközi gazdasági kongresszus alkalmából keletkezett s bő kivonata annak, a melyet szerzője az »Orsz. Magy. Gazdasági Egyesület« felszólítására e tárgyról készített.
SZERK.

ban, bizonyára nem esünk túlzásba, sőt alkalmasint a valóságon jóval alul maradunk, ha azt a kárt, melyet a rovarok Magyarország termésében évenként okoznak, a fennebbi számítás alapján mintegy 80—100 millió forintba becsüljük. Ennyi tehát az az adó, a mennyit a kártékony rovarok a magyar gazdáktól évenként behajtanak, s a mennyivel a magyar gazdák évi jövedelmét csökkentik.

Magyarország kiválóan búzatermő ország lévén, a mi szempontunkból azoknak a rovaroknak van a legkiválóbb fontosságuk, melyek a búzát általában a gabonaneműeket károsítják. A leggyakoribbak s e miatt legkártékonyabbak ezek közül a szipolyok (*Anisoplia*), továbbá a hesszeni légy (*Cecidomyia destructor*), a gabona-futrinka (*Zabrus gibbus*), a drótféreg (*Agriotes*), a vetési bagoly-pille (*Agrotis segetum*), a csíkoslábú buzalégy (*Chlorops taeniopus*), nem különben a cserebogár pajódja.

A szipolyok a Duna és a Tisza táján fekvő síkságok és dombvidékek minden második évben beköszöntő állandó csapását teszik. Pestvármegye felső részében az *Anisoplia austriaca* minden páros számú évben pusztít. A Tisza közepső folyásának mentén, nevezetesen Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú és Heves vármegyében viszont az *Anisoplia tempestiva* a páratlan számú években teszi tönkre a búzát, rozsot és az árpat. Ez utóbbinak a kártételei valóban óriási arányokban mozognak és vannak esetek, hogy a kár a termés 80%-át is meghaladja.

A hesszeni légy pusztításai szintén egyes nagyobb vidékeken érik el csúcspontjukat. Ilyen pl. a Csallóköz, a hol e kis légy kártételeit 1883-ban a felső csallóközi járásban körülbelül 60,000 forintba becsülték.

A csíkoslábú buzalégy kivált Magyarország észak-nyugoti megyéiben sújtja a gazdákat. A többi gabonapusztító rovar országsherte hol kisebb, hol nagyobb mértékben garázdálkodik.

Az 1888-ik év nyarán még egy új ellenség is sorakozott hozzájuk, a marokkói sáska (*Stauronotus maroccanus*), mely hazánkban az előtt teljesen ismeretlen volt. Jelenkezése e miatt méltó feltűnést keltett, de szerencsére csak két pestvármegyei község (Maglód, Pécel) határára szorítkozott, a hol kártételei aránylag nem valami nagy terjedelműek, de azért mindamellett meg lehetőszen jelentékenyek voltak.

Magyarországnak szintén egyik főfontosságú kultivált növénye a szőlő. Ezt is megtámadta már az európai szőlőművelés halálos ellensége, a fillokszéra, és első felfedezése, 1875 óta évről évre fokozottabb arányokban terjeszti ki dulásait az országnak majdnem valamennyi fontosabb borvidékén. Az 1888. végéig fillokszéra-lepett szőlőterület hozzávetőleg 200,000 katasztrális holdra vagyis Magyarország összes szőlőinek közel egy negyed részére becsülhető; ennek a szőlőterületnek csaknem fele már teljesen megsemmisült vagy legalább már nem terem. Az elpusztult szőlők évi termésének értéke alacsony számítással 10 millió forint értéket képvisel. Ha ehhez még hozzávesszük azt a jelentékeny értékcsökkenést, melyet az eddig szőlővel beültetett területek a szőlőművelés abbahagyása következtében szenvednek, némi fogalmat szerezhethünk annak a roppant csapásnak a súlyáról, a mellyel ez a parányi rovar a magyar szőlőgazdaságra nehezedik.

Szőlőinket a fillokszérán kívül még több más rovar is károsítja és néhol nem csekély bajt okoz. A fillokszéra után legnagyobb ellensége szőlőinknek a szőlőiloncza (*Tortrix pilleriana*) levél-sodró hernyója, nevezetesen Tokaj-Hegyallyán és Temes vármegye déli részében. Ez utóbbi vidéken sokat szenvednek tőle kivált Fehértemplom és Versecz szőlői, mert a mit belőlük a fillokszéra még meghagyott, azt évről évre jó részben a Tortrix-hernyók teszik tönkre. Fehértemplomon 1880-ban, a Tortrix-károk alapján történt adóellen-gedéseket véve alapul, a tényleges kár

30—35,000 forintra becsültetett. Verseczen 1876—1883-ig, tehát 8 év alatt e czímen összesen 46,278 frt 55 kr. adó töröltetett, a mi körülbelől 230,000 forint tényleges kárnak felel meg.

A szőlő ellenségei között van az Európa szerte előforduló rovarokon kívül néhány specziális magyar rovarfajunk is, minők a csajkó (*Lethrus apterus*), néhány ormányos bogár (*Peritelus familiaris*, *Otiorchynchus papuleti*), melyek helyenként szintén szembetűnő károk okozói. A homoki szőlők, kivált a fiatal homoki ültvények legfőbb ellensége a kalló-cserebogár (*Polyphyllo fullo*) természetes pajodja.

Nagyon hosszúra nyúlnék cikkem, ha a kultivált növényeinket károsító rovarokat, habár csak a nevezetesebbeket is, mind felsorolnám. Azért csak két olyan hazai káros rovar akarok még megemlíteni, a mely a tőlünk nyugotra eső országokban, mint ilyen, nem ismeretes. Az egyik a honvédbogár (*Entomoscélis Adonidis*), a mely a repczét rongja és gyakran csaknem egészen tönkre teszi. A másik nem növényevő ugyan, de azért nem kevésbbé kártékony és veszedelmes; ez a kolumbácsi légy (*Simulia columbaczensis*), mely Dél-Magyarország marha-állományának minden évben ismétlődő endemikus csapása.

Tekintve mind azokat a valóban óriási károkat, melyeket a kártékony rovarok a mezőgazdaság különféle ágai-ban tesznek és melyek a mezőgazdaságot kivált mostani válságos helyzetében oly súlyosan érintik, nemzetgazdasági szempontból is kiváló fontosságú feladat azoknak a módoknak és eszközöknek a megállapítása, a melyeknek segítségével a kártékony élősdiék pusztításait, a mennyire lehet, megakadályozni s az évről évre fokozódó rovarkárokat csökkenteni lehetne.

Az élősdiék kártételeinek és nevezetesen a rovarkároknak lehető ellensúlyozására mindenképp előtér ajánlható, hogy a gazda földjét jól megmunkálja, jól trágyázza, hogy azután a rajta termesztett növények kevésbbé szenved-

jenek a támadásoktól, vagyis, hogy a támadásokkal szemben — a mint mondani szoktuk — nagyobb ellentálló képességet fejthessenek ki. Nem akarom ezzel azt állítani, hogy az élősdiék inkább meglepik és megtámadják a gyenge növényeket, de csak azt kívánom jelezni, hogy a gyenge növésű, hiányosan művelt növények — ceteris paribus — mindig többet szenvednek és előbb mennek tönkre, mint az erősebbek.

Nem szabad továbbá arról a fontos szerepről megfeledkeznünk, a melyet a rovarevő állatok a természet háztartásában játszanak. A rovarevő apró emlősök, madarak és csúszó-mászók legjobb, leghűségesebb és leghasznosabb szövetségeseink a kártékony rovarok ellen; s azért a rovarkárokat ellen teendő intézkedések között e hasznos állatok oltalmazásának mindig kiváló helyet kell elfoglalni.

A mezőrendőrségről szóló törvényjavaslat, melyet a magyar kormány a képviselőháznak nemrég benyújtott, részben gondoskodik e tekintetben is, ámbar idevágó rendelkezései nem egészen kielégítőek. Bízást remélhető azonban, hogy a törvényhozás kellően pótolni fogja benne a hiányokat.

A szőlőpusztító fillokszéra ellen hazánkban két törvény van érvényben. Az egyik (1882: XV. t.-cz.) a berni nemzetközi fillokszéra-egyezményt az ország törvényei közé iktatja, a másik (1883: XVII. t.-cz.) pedig a fillokszéra-ügyre vonatkozó többi intézkedéseket tartalmazza.

A magyar kormány, ezeken a törvényhozási intézkedéseken kívül, sem hagyja figyelmen kívül a kártékony élősdiék és főleg a káros rovarok kérdését. A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterium a fillokszéra ellen folytatott küzdelem vezetésén kívül esetről esetre figyelmezteti a gazdaközönséget egyes kártékony rovarokra és közli a legalkalmasabbaknak ismert módokat irtásukra vagy legalább kártételeik csökkentésére. Ilyen figyelmeztetéseket és — részben színes képekkel

ellátott — útmutatásokat adott ki a sáskák, a gabona-futrinka, a fillokszera, a hesszeni légy, a szőlő-iloncza, a kolumbácsi légy, a vértetű, a kolorado-bogár és a gyümölcsfákat károsító hernyókról.

Ez utóbbiak irtására s az e célra szükséges intézkedések megtételére az említett miniszterium 1872-ben külön szabályrendeletek alkotására hívta fel a törvényhatóságokat s egyszersmind közölte velök azokat a főbb irányelveket, a melyek efféle szabályrendeletek alkotásakor szem előtt tartandók. Hasonló értelemben intézkedett 1885-ben a vértetűt illetőleg abban a néhány vármegyében, a melynek területén az almafának ez a veszedelmes ellensége befészkelődött.

A rovarkárok nálunk 1883 óta országszerte rendszeres megfigyelés tárgyai. A megfigyeléseknek egész szervezete, mellyel Magyarország minden más európai államot megelőzött, ép oly egyszerű, mint gyakorlati s az állandó gazdasági tudósítók intézményére van fektetve. Az állandó gazdasági tudósítók, a kiknek állása, mint tudjuk, csak tiszteletbeli, arra vannak hivatva, hogy havonként kétszer jelentést tegyenek a földművelési minisztériumnak vidékükön a vetések állásáról és a mezőgazdasági állapotról. Ez időszakos jelentésekben már azelőtt is gyakran voltak némi tudósítások egy vagy más kártékony rovar fellépéséről és kártételeiről. Hogy az efféle tünemények szemmel tartása és bejelentése ne csak így mellékesen, hanem folyvást kellő figyelemmel és rendszerességgel történjék, a földművelési minisztérium felhívást intézett valamennyi állandó gazdasági tudósítóhoz, hogy kik volnának közülök hajlandók az eddigi általános jelentéseken kívül még a káros rovarok tüzetesebb megfigyelésére s a rovarkárokról külön tudósítások beküldésére vállalkozni, és egyúttal kilátásba helyezte, hogy az illetőknek e külön fáradságát szakmunkák vagy műszerek adományozásával fogja jutalmazni.

E felhívásra már az első évben száz-

nál több tudósító ajánlotta fel ez ügyben is kész szolgálatait s azóta a rovarkárokat rendszeresen megfigyeli.*

A megfigyelések és bejelentések megkönnyítése és egyöntetűsége céljából a bejelentésekre portómentes levelező-lapok szolgálnak. Ezekben a levelezőlapokon, melyek nem rendes időközökben, hanem csak esetről esetre valami rovarkár felmerülése alkalmával küldendők be, a rovarkároknál figyelembe veendő főbb mozzanatok kilencz kérdésponthoz vannak felsorolva, úgy hogy a bejelentőnek egyszerűen csak az illető rovatokat kell kitöltenie.

A rovarkár-tudósítók utasítva vannak, hogy ha csak lehet, küldjék be mindig magát a szóban forgó rovart, esetleg a tőle megrongált növényrészeket is.

Az ekként beérkező jelentések igen sok becses adatot tartalmaznak nemcsak a rovarkárok statisztikájára, hanem a kártékony rovarok biológiájára nézve is. Rendszeres feldolgozásukkal, valamint a beküldött rovarok meghatározásával az országos fillokszera-kísérleti állomás van megbízva, mely kizárólagos neve daczára nemcsak a szőlőpusztító fillokszera, hanem az összes kártékony rovarok tanulmányozásával foglalkozik s általában mint a minisztériumnak entomológiai szakközege működik.

A mi a kártékony rovarok irtását illeti, a sikernek első és lényeges feltétele az, hogy mindennek előtt ismerjük magát az illető rovar, de kivált életmódját, egész fejlődését és netaláni természetes ellenségeit. Nem elég, ha a rovar csak úgy és akkor ismerjük, a hogy és a mikor az már tényleg pusztít; sok esetben ilyenkor már késő vagy lehetetlen minden védekezés. De ha a rovar életviszonyait alaposan ismerjük, gyakran már ebből megállapíthatjuk ellene sikeres hadi ter-

* Hasonló intézkedés áll fenn 1885 óta az erdei rovarkárokról vonatkozólag is, csak hogy ezeknek megfigyelése és bejelentése az állami erdőhivatalok kötelessége.

vünket; mert kitudhatjuk, hogy fejlődésének melyik stádiumában lehet őt a legjobb eredménnyel megtámadni; megítélhetjük, hogy melyik az ellen-ség leggyengébb oldala, hogy mikor küzdjünk ellene, vajjon pete vagy álca vagy tökéletesen kifejlett korában.

E tekintetben azonban még igen sok a tenni való. A rovaroknak ezzel a részével a szakemberek széles Európában nem igen szoktak behatóbban foglalkozni. Az állattani múzeumok a legtöbb rovarással együtt majdnem kizárólag csak a rovarok leíró systematikáját művelik, az egyetemek és más hasonló rangú intézetek állattani laboratóriumában pedig rendszeren csak boncztoni és embriológiai kérdések foglalkoztatják a bűvárokat. Az olyan biológiai kutatásokkal, melyek a kártékony rovarok életmódjának és fejlődési viszonyainak ismeretét előbbre vinnék, csak elvétve foglalkozik egyik-másik szakember.

Még inkább el vagyunk maradva a gazdasági rovaroknak második és

tulajdonképeni gyakorlati részében, t. i. abban, mely a különféle irtószerek és védekezésmodok gyakorlati tanulmányozását, kipróbálását és alkalmazását illeti. Ez a tér, az efféle gyakorlati kísérletezéseknek egész mezeje európa-szerte paragon hever.

Egészen másképen állanak e dolgok Észak-Amerikában. Ott a mindenben praktikus amerikaiak korán belátták a gazdasági rovarok gyakorlati fontosságát s az Egyesült-Államok több államában jól felszerelt kísérleti állomások, élükön elsőrangú szakemberekkel foglalkoznak a káros rovarok és ellenszereik elméleti és gyakorlati tanulmányozásával.

Valószínű, hogy az ilyen intézmények szükségét és hasznát az európai államok is belátják, s hogy a párizsi nemzetközi gazdakongresszus az európai kormányok figyelmét a kártékony rovarok tanulmányozásával foglalkozó kísérleti állomások szükségére és fontosságára is felhívja.

DR. HORVÁTH GÉZA.

AZ ELEKTROMOS CSENGETYŰK BERENDEZÉSE LAKÁSUNKBAN.

A »Természettudományi Közlöny« múlt évi november havi, 231. füzetének borítékán egy üzenetet olvastam, mely így hangzik: »M. L. úrnak S.-on. Elektromos csengetyűt a házban a hozzáértő mesterekkel lehet készíttetni.«

E magyarázattal teljesen beérhetik Budapest s más nagyobb városok lakói, kik a szakértőknek bőségében vannak, de a vidéki embernek nem sokat ér, mert itt »hozzáértő mesterek« nincsenek s ha néha napján el is vetődik valamely szakértő egy-egy vidéki városkába vagy faluba s imitt amott egynehány elektromos csengetyűt beállít, nem sok haszon van benne, mert, nem is szólva a követelt 3—4-szeres drága árról, a csengetyű néhány hónap múlva egy vagy más okból a szolgálatot rendszeren

megtagadja s nem levén, ki a bajt felismerve, orvosolni tudja: mint haszonvehetetlen lomot lepi a pókháló, míg talán évek múlva ismét akad valaki, ki az akadályt elhárítja.

Pedig egy jól működő elektromos csengetyű nem tekinthető csupán kényelmi vagy fényűzési czikknek, hanem méltatást érdemel egészségi szempontból is, mert egy gombocská megnyomásával beszólíthatjuk a cselédet, a nélkül, hogy kényszerítve lennénk meleg ágyunkból gyakran a fűtetlen szoba hideg padlójára lépni s jókora náthát stb. szerezni magunknak.

Az elektromos csengetyűt kevés beszerzési költséggel bárki könnyen beállíthatja s ismét leszedheti a falak áttörése nélkül, a mi kivált bérben la-



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.