

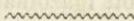
csekély terjedelem, másrészt meg az erdővédelem teljes hiánya akadályozzák. Ez utóbbit, melyet a laza községi szerkezet, mint olyan fájdalom nem enged meg, létesíteni minden lehető eszközzel megkíséreltek, de eddig eredmény nélkül “

„Ha tehát a magánerdőgazdaság egyedül a birtokosok jobb belátásától függ, a dolog természetében fekszik, hogy a hol a pusztulás már folyamatban van, az erdő e szerint saját fentartásának eszközeit már nem szolgáltathatja, s így nem szívesen fordítanak tőkék annak művelésére, az eredmény is csak lassu léptekkel haladhat előre. És bárha az állami pagonyokból átlagosan évenként közel 600,000 mindennemű erdei csemetét jutányos áron szolgáltatnak, úgy az még korántsem volt elegendő, csak az évenként vágás alá került térségek újraerdősítésére. Az erdőállománynak legalább főtartására nagyobb ingerrel vannak a vasutak folytán emelkedett faárak.“

„A kő- és barnaszén szállításának jelen állása mellett a létező és szaporodó vasutakon, a fa mint tűziszter jelentőségéből mind többet veszít, az erdőknek mind inkább épületi és szerszámfa növelésre kell törekedniök és csak e célokra használhatlan különbék fognak tüzelésül szolgálni; a tűziszter insége miatti gond tehát semmi tekintetben sem igazolható többé.“

Az itt kimondott elvek a teljes talajszabadság elvei, melyek minden magas műveltségű államban szokásosak és mindenütt szükségesek, hol a földművelés nagy fokát akarják elérni.

Reméljük, hogy hazai törvényhozásunk, mely hivatva lesz erdészetünk annyira árva ügyének felkarolására, ily elvek elfogadása és hazai viszonyainkhoz való alkalmazása által fogja a közjólét igényeit e részt leginkább kielégíthetőknek találni.



### Az erdő-káros rovarokról.

Mindazon bajok közt, melyekkel a szabad természet erdeinket meg szokta látogatni, azok a legnagyobbak és legsúlyosabbak, melyek az oly kicsiny és silány rovaroktól erednek.

Az erdőkáros rovarok képviselőit, a rovarok majdnem minden osztályában találni, legtöbbjeit azonban a lepék (Lepidoptera) és bogarak (Coleoptera) közt találjuk, melyek majd kifejlett állapotban, majd mint alakok kártékonyak. A káros rovarok legtöbbjei táplálko-

zásukra nézve többnyire csak egyetlen egy fánemre vannak a természettől utalva, s csak igen kevesek lelik éllemöket különféle fánemeken. Falásuk felette különböző e szerint kártékonyságuk is sokféle. Ugyan is némelyek kiválólag a gyökerekben, mások a törzsben tesznek kárt; egy része a rügyeket és bimbókat, más része a gyümölcsöt dulja, míg egy rész ismét a fák külrészein idomtalanságokat idéz elő (gubó, gubics sat.); legnagyobb azonban azon káros rovarok száma, melyek a fák levelein élődnek.

Az erdőben élő számtalan rovaroknak, mint a tapasztalás bizonyítja, csak kis része lép fel valóban pusztítólag, nagyobb része csak épen észrevehetőleg ártalmas, legnagyobb része pedig alig észrevehető ártalmasságban mutatkozik; e szerint tehát megkülönböztetendők:

1. A **duló rovarok**. Ezek időnként véghetetlen szaporasággal és seregesen tűnnek fel, s a két legfontosabb túlevelű t. i. a lúcz- és erdei fenyő erdőkre szoritkoznak, falásuk, mely részint a tűket, részint a hánccsot, részint a fiatal csemetéket éri, egész erdő részek pusztulását vonja maga után.

Ide tartoznak a fenyő-pohók (*Bombyx pini*), a fenyő-gurdacs (*Noctua piniperda*), a fenyő-gyapocsz (*Bombyx monacha*), a köz. cserebűly (*Melolontha vulgaris*), a betűző szű (*Bostrichus typographus*), és a fenyő szurkocsz (*Curculio pini*).

2. Az **ártó rovarok**. Ezek ritkábban és nem oly nagy mennyiségben mutatkoznak, s ámbár falásuk által a leveleken, rügyeken, gyökereken, a hánccsban és fában, az erdők rendes növést háborgatják sőt egyes fák kivesztét is előidéznek, de egész erdőrészeket soha sem pusztítanak el. Ide tartoznak: a búccsus pohók (*Bombyx processionea*), a gyűrűs pohók (*Bombyx neustria*), a fenyves fidócz (*Geometra primaria*), a zöld iloncza (*Peritrix viridana*), a fenyő zöhér (*Tenthredo pini*), a jegyes szurkocsz (*Curculio notatus*), a 6 fogu szű (*Bostrichus chaleographus*), a fenyő törny (*Hilesinus piniperda*) és a közönséges áska (*Gryllus gryllotalpa*).

3. Az **alig ártó rovarok**. Ezeknek ártalmassága alig észrevehető, minthogy egyrészt többnyire csak lombfákon élnek, melyek a szenvedett kárt könnyebben helyreépítik s másrészt falásuk is ke-

vésbé ártalmas, mivel az többnyire csak beteges korhadt vagy már levágott fára szorítkozik.

Egyébiránt nem igen lehet az erdőkáros rovarok imént felszámolt három osztályai közt szoros határokat vonni, minthogy az erdőüzem változtával a káros rovarok is szerepet változtatnak. — Így a zöld iloncza és fenyő szurkonez csak újabb időben léptek az ártó rovarok sorába, holott az előbb ártó fenyő szender (*Splnix pinastri*) most már csak az alig ártók közzé soroztatik. Mentől szegényebb, satnyább, nyomorultabb állapotban van az erdő, annál gyakrabban és veszélyesebben van az az erdőkáros rovarok falárdságának kitéve.

Az erdőkáros rovarok feltűnő és rendkívüli szaporodása félreismerhetlen összeköttetésben áll az égaljjal, az időjárással, az erdők állapotával s különféle más körülményekkel; az e tekintetben szerzett tapasztalatok röviden összefoglalva a következők:

A hernyószaporodás többnyire csak a szárazabb és kevésbé változékony égaljjal bíró rónaságok és előhegyeken szokott veszélyesen elharapódzni, a hegységi és tengerparti égalj alatt az nagyon ritkán, s akkor is csak több egymásra következő, a rovarok szaporodására kedvező év befolyása alatt történik.

A bogarak szaporodását is ugy látszik a meleg és száraz égalj jobban előmozdítja, ámbar a bogarak az élelmökre szolgáló fákat a magasabb hegységekbe s a távolabb fekvő éjszaki vidékekre is követik. Az erdőkáros rovarok egyébiránt leginkább szeretik a napos, száraz és keleti szeleknek nyitott helyeket, csak bőséges eleség kecsegtetheti más helyekre.

Az erdőkre nézve ártalmas, de a rovarok szaporodására előnyös időjárási viszonyok — ugymint: szárazforró nyarak, tartós keleti szelek ragyaeső kíséretében, különösen pedig a levelekre nézve annyira káros késői fagyok — az erdőkáros rovarok rendkívüli seregét többnyire különböző vidékeken közel rokon fajokban, ugyanazon időben egészen váratlanul élesztik fel.

Nagyon valószínű e szerint, hogy a rovarok szaporodása mindaddig szünetel, míg az erre nézve előnyös időjárás be nem áll. Így látjuk, hogy keleti szél kíséretében egyetlen egy késői fagy a fenyő gyaponez tetemes szaporodását, a zöld iloncának pedig tökéletes kivesztét idézi elő, holott a fenyő pohókra nézve az semminemű hatás-

sal nem bír. Innen magyarázható azon időszakonkénti fajváltozás is, melyet a rovarpusztítások története felmutat.

A veszélyesen fellépő rovar szaporodás többnyire oly rögtön és általánosan szokott ismét megszűnni a mint keletkezett; ezen rögtön eltűnés gyakran hideg, nedves, egészségtelen vedlési időszakokkal, néha a legtermékenyebb tavaszi időjárással vagy rögtön időváltozással szokott összeesni. A természet a szélsőségeket érintő időjárási folyamat által itt egy új rovar nemzedéket hoz létre, míg másutt egy pusztítólag elterjedt nemzedéket irt ki, a mint ezt az időjárás és a rovar élet sokoldalú tényezői magukkal hozzák, az által minden tulságos szaporodást ismét a természetes viszonyokra vezetvén vissza.

A rovarpusztítások főhelyei, az ugynevezett falási helyek, mindig gyöngült beteges csenevész fákon és állabokban voltak. A falás ezekből sürgős tápszerszállás nélkül soha sem terjedt buján nő, látszólag nedvdús, egészséges állabokra, s nagyon valószínű, hogy az erdei rovarok előbb utóbb veszítőket érik, ha az éhségtől kényszerítve más mint száraz beteges, kiveszendő növény részeket falnak.

A kifejlődött rovar, száraz időjárás és alkalmas szelek által segítve, gyakran igen távol vidékekre rajzik, hogy oly helyen szaporodhassék, hol utódjai elégséges tápszert lelhetnek.

Egy rovar pusztítás sem tartott valóban feltűnő mértékben, néhány évnél tovább, a mint t. i. az időjárás az erdőre nézve a rovarok ellen, vagy a rovarokra nézve az erdő ellen előnyösebb volt, s a mennyire a tápanyag elegendő volt. Az ivadék évről évre apadt és gyengült, míg az egész sereg, majd ugyan egy időben, többnyire rovardög következtében, és számtalan élő kis rovarfajok közreműködése által kiveszett. Ezen kis élődiék petéiket a tulságos szaporodás, ártalmas táplálék és mostoha időjárás által gyengített beteg hernyók testébe rakják és ezen halált hozó szaporodásuk által az erdőt azon bajtól végképen megszabadítják.

A természet tehát ez irányban is elhárítja a természet rendét zavaró aránytalanságot. Az erdész pedig a természet ilyen segítségére minden hernyó pusztításnál biztosan számolhat, csak a bogarak ellen nem nyújt a természet semmi látható segítséget.

A seregesen fellépő erdőkáros rovarok kíséretében azonban többnyire más, habár alárendelt, de ugyanazon körülmények következtében létre jött rovarfajok is mutatkoznak, melyek élelmüket a fő-

sereg által már megfalamolt fanövényzeten lelik ; mint például a szú a hernyófalás után. Egyik faj a másik számára dolgozik elő s a rovarfalás gyakran csak ez által lesz valóban pusztítóvá.

Azon tapasztalati tényből, hogy a káros erdei rovarok először a gyengült, beteges fákon jönnek elő és innen terjednek tovább, s hogy egészséges fákat csak szükség esetén s többnyire övvesztűkre szállnak meg, nem nehéz azon következtetést vonni, hogy a rovarok általi minden erdőpusztítás és rongálásnak, az erdők természetszerű gondos ápolása által lehet legsikeresebben elejét venni.

E célból tehát a talajt minden aszattól menten a megfelelő fa nemmel beárnyékolva kell tartani, s a túlevelő állabokat alkalmas lombfákkal elegyíteni; a serdények és állabok minden elnyomás, fagy, zuzmora, jég és széttörés ellen védve nevelendők. A gyenge, száratag, kidőlt és vérszűk szorgosan el kell távolítani, s a vágásokból ideje korán nem csak a feldolgozott fát, hanem az ágakat, rőzsét, forgácsot s egyáltalában mindent ki kell takarítani, a mi a rovaroknak tápszerű és tartózkodási helyül szolgálhatna. Ezeket követve biztosak lehetünk, hogy minden rovarpusztítási veszély nagyjából már eleve el lesz távolítva.

Ezenkívül védeni kell mindazon állatokat, melyek majd a kifejlett rovarok, majd ezek hernyói, alakjai, bábjai vagy petéi után, részint táplálkozásuk, részint szaporodásuk végett ólálkodnak. Ámbar ezeknek legtöbbjei a nagyszerű rovarpusztításokat észrevehetőleg nem gátolják, mindazonáltal bizonyos, hogy azon időközökben, midőn a rovarfalás szünetel, a rovar ivadékot felkeresik, megsemmisítik, s így a bajt részben korlátozzák.

A négylábu állatok közül ide tartoznak a görény, a közönséges sün, az evet, a cziczkány, vakond sat.

A madarak közül megemlítendők : a baglyok, a harkályok, a kakuk, a bábaszarka, a nyaktekeres, a rigók, a seregély, a varjak és csókák, a szajkók, a fakúsz, a czinkék, a lappantyú s még számos ártatlan zenér, melyek untalan a rovarok fogyasztásán működnek ; a miért is ezen oly hasznos és kedves dalaikkal bennünket gyönyörködtető erdei lakókat annál szorgosabban kell védenünk.

A természet továbbá a rovarok egész választott seregét használja a káros rovarok fogyasztására. Ezen hasznos rovarok részint rablók, részint élődiék.

A rablók közül leghasznosabbak : a bűdös holyva (*Staphylinus*

olens), a rőt röptyüs holyva (*Staphylinus erythopterus*), a hangya-szerű tálték (*Clerus formicarius*), a bábrabló futonez (*Carabus sycophanta*), a kerti futonez (*Carabus hortensis*), a hét pettyes böde (*Coccinella septempunctata*), a falámos rinya (*Scolopendra forficata*) sat. — Az élődiék közül legfontosabbak: a kajla fürkész (*Ichneumon circumflexus*), a nógató fürkész (*Ichneumon instigator*), a fekete fürkész (*Ichneumon nigritarius*), a vad gyelme (*Tachina fera*), a tar gyelme (*Tachina laevigata*) sat.

W. K.

### **Olcó termelés — takarékos gazdálkodás.**

Ha valaha, bizonyára most van a gazda arra utasítva, hogy terményeit lehetőleg jutányosan kiállítsa, — s így képes legyen, a jelen nehéz viszonyok és aránytalan árak mellett: ha nem is haszonnal gazdálkodni, de legalább keresztül úszni mindaddig, míg a körülmények kedvezőbbre fordulnak.

Nehéz és háládatlan feladat: oly viszonyok közt gazdálkodni, a minők jelenleg uralkodnak. A gazdának valóban minden erőit, minden segédeszközeit megfeszíteni és mozgásba hozni kell — csak hogy üzletének törékeny hajóját a felbőszült hullámokon fentartani képes legyen.

Olyan idők, minők most járnak, próbálják ki igazán a valódi — avatott és edzett gazdát. Ilyen idők mutatják meg, sokszor nagyon is érezhető módon — a hivatlanoknak: miszerint nem elegendő, csak néhány száz holdat bérelni, egy-két ezer forintot kézbe venni — arra, hogy valaki gazdává lehessen, s a legnehezebb mesterséget, kellő felavatás nélkül, sikerrel gyakorolhassa!

Ilyen idők hirdetik leginkább: az alapos készütségnek, az elméleti valamint gyakorlati kiképeztetésnek mulhatalansükségességét — azon üzletmódnak szerencsés gyakorolhatására, melynek annyi és oly sokféle elemekkel meg tényezőkkel közreműködnie, annyi mindenféle viszonyoknak s körülményeknek mibenlétével s alakulásával szorosan lépést tartania, meg annyi bajjal és nehézséggel szünet nélkül küzdenie kell!

Azért vessen magával jól számot mind az, ki e rögös pályára lépni, — ki arcza verejtékével a földet munkálbi, annak nyers anya-