

A rovarpusztító gerinczesek.

Ratzeburg után Illés Nándor.

Erdő, mező és kert sokkal többet szenvedne némely rovar falása által, ha a természet nem gondoskodott volna arról, hogy elszaporodásuknak más őket pusztító állatok által gátat vessen, s így a kellő egyensúlyt feltartsa.

Legtöbb ellensége van a növényfaló rovaroknak magában a rovarok osztályában, s az elhatalmasodott rovarcsapást csak ezek képesek megszüntetni; ilyenek: az ichneumonok, tachineák, sphex, libella, clerus sat.

A gerinczesek inkább mint praeservatív szer szolgálnak a rovarok ellen, mert a tapasztalás azt bizonyítja, hogy rovarpusztítás kezdetén látni nagy mennyiségű ily állatot, különösen madarat a rovarok pusztításával foglalkozni, de ha a fák zöld lombja eltűnt, ők is elhagyják a hernyós berket; az or- és élődi rovarok pedig éppen ellenkezőleg a pusztító rovar szaporodtával hatalmasodnak el.

Mintán azonban a bajt eredetében kell elfojtani, s befolyásunk az állatvilágban inkább a gerinczesekre szorítkozik, azokat fogjuk röviden tárgyalni. —

A gerinczesek közül mint rovarpusztítók csak az emlősök, madarak és a hüllők jöhetnek tekintetbe; a halak inkább csak legyek és szúnyogok, vagy néhány vízben féjlődő ártalmas rovar elpusztítása által használnak.

A hüllők az erdőkáros rovarok pusztításában minden szorgalmuk és hatályosságuk dacára inkább háttérben maradnak, mert nemeik és fajaik kevés volta mellett egyedeik száma napról napra aránylag leginkább fogy, a tudatlan nép irgalom nélkül üldözvén őket, s miután rejthelyeiket is a művelés mind inkább elfoglalja. Tehát csak a madarak és az emlősök maradnak még mint jeles erdő óvók hátra.

A madarak osztálya már magában a legtöbb fajt és egyedet számlálja, s azon kívül mozgékonyasága következtében nincs annyira egy helyhez kötve, s üldözések elől is könnyebben menekül.

Az erdőhasznos emlősök tekintetében a dolog egészen más képen áll; ezek főleg már csak a ragadazók osztályára szorítkoznak, s né-

mely különösen hathatós fajuk, mint a vaddisznó már az erdők nagy részéből eltűnt, s a házi disznó által csak részben pótoltatik.

A madarakat sajátlag hasznosakra és károsakra osztani nem lehet, mert még az oly madarak is, a melyek később tisztán növényi eledellel élnek, pl. a magevők-anyjuk által rovarokkal s azok álcaival neveltetnek fel. Vagy, a rigókról tudva lévő, hogy nyáron rovarokkal, ősszel bogyókkal élnek. Mindazáltal igaz, hogy némely rendek, mint a magevők, galambok és tyúkok inkább növényi, az or- és éneklőmadarak, a fecskék, és kúszók inkább állati eledellel élnek. Az emlősökről is hasonlót lehet mondani, csak hogy e nembeli tulajdonságaik nincsenek annyira és oly általában ismerve.

Ha a vadászattárgyát képező vadaktól eltekintünk, úgy tudósnak mint szakembernek el kell ismernie: hogy a gerinczesek inkább hasznosak mint károsak, s ebből az következik: hogy az erdőt (nem pedig a vadállományt) tartva szem előtt, inkább kimélni kell mindent, mint sem lelőni, s különösen az oly állatokat, melyeknek befolyását az állat ország egyensúlyára nem ismerjük mindig kimélni kell. Némely vadász ugyan ezen szabálynak ellene fog mondani s az ormadarak lövését és pusztítását fogja védelmezni, pedig a feltétlenül káros s tehát pusztítandó ormadarak száma csekély.

Szigoru óvás által már eleget tettünk a célnak, s az egyensúlyt, a mely a kártékony rovarok elszaporodása s azok 2 és 4 lábú ellenségei megfogyása által meg van zavarva, csak is ez által lehet helyre állítani; különben attól lehet félni, hogy a rovarok és egerek pusztításainak ezen gátjai is, a melyek rendes viszonyok között a túláradást gátolják eltűnedeznek: rendkívüli körülmények között, pl. fabetegségeket s így tehát rovar elszaporodást előmozdító években még a tollas erdővédők összes serege sem birna megmenteni.

Az erdő ezen önzetlen védőinek szaporítására közvetlenül semmit sem vagyunk képesek tenni. A mit tenni lehet: kertbe, nem erdőbe való; nekünk csak azon kell lennünk: hogy eledelüktől s lakhelyeiktől ne legyenek igen is nagy méryben elzárva. A víz mindnyájára nézve feltétlen

szükséglet, részint ivásra, részint fürdésre, részint pedig, mert oly években midőn a fákon kevés a rovar, sok táplálékot tartalmaz számukra. Apró gyümölcsök, bogyók kedves eledelül szolgálnak nekik s kányafa, vörösgyűrű, som, fagyal, loncz, kecskerágó, bodza növesztése által az alyfa között könnyen oda csábíthatók; különösen kedvelik a tüskés cserjéket és a rózsákat.

A száraz fenyver (pinus, Kiefer) erdősegeket, a hol az alj disze, a csepőte hiányzik, gazdagon látta el a természet hangyákkal, hogy a har-kály, a szúk (bostrichus) fő ellensége, és az odúban költő madarak jeles építő mestere — magát ott jól érezze. Itt megint a hangyatojás szedők lesznek ellenségeink, a kik számára a fülemüle és rigó fogók készítenek kereset módot, miután a hangyatojás miattuk vált kereskedelmi cikké.

Madarak, denevérek azonban nyugodt és kényelmes lakást is kíván-
nak: ne háborgassuk tehát az ivadékokat; tartsuk távol a tojás kereső
gyermekeket, és holmi ilyes természettudományi tárgyak gyűjtőit; ne
tűrjük meg erdőben a macskákat, melyek ha az erdőben baj nincs —
fölöslegeseek, mint egérfogák pedig drága díjat vesznek. Különösen ki-
méljük meg a vén, odvas lombfákat, melyek egy igen hasznos madár
osztálynak szolgálnak oduikában helyet költésre.

Eddig általában szözlöttünk a gerinczesekről, nem fog azonban ár-
tani azokat osztályonként venni elő.

Az emlősök aránylag igen csekély hasznos állatot tudnak e
nemben felmutatni, mert két rendjük, t. i. a rágók- és a kérődzők rendje
e tekintetben egészen közömbös, és legföljebb csak kivételesen lesz rovar
ivadék elpusztítása által, mint az egerek, hasznossá. Az orvadak közül a
nyest, görény és róka, mint ismeretes egérpusztítók lennének megemli-
tendőek, de ismét a vadászatra nézve károsak.

A rókát illetőleg még néhány észrevételt kell koczkáztatunk. Ha a
kárt a melyet elkövet hasznáival mérjük össze, legalább lombos erdőkben
inkább a hasznos, mint a káros állatok közé fogjuk számítani. Mi az,
mit a rókának szemére vetnek? Hogy a vadászatnak árt. Azonban vilá-
gos az, hogy a fővadnak nem árt, mert a szarvas, vagy däm vad borját
nem bánthatja, miután ezeket éltük első két, három hetében, míg magu-

kat védeni képesek lesznek, anyjuk jól megtudja védelmezni: ellenben kárt tesz néha az őz állományban, mivel itt ott egy egy gödölyét elcsip, sőt nagy havon a kinőtt őzet is megtámadja. De ez csak ritka s kivételes eset. Tehát csak az alsó vadászat lenne még tekintetbe veendő, különösen a nyúl üldözés; ezen vád alól róka komát kimenteni nem tudjuk. De bükkös erdőbe való-e a nyúl? Semmi esetre sem. A nyúl itt szint annyira a káros vadhoz számítandó, mint az egér. Még inkább megrosvandó azonban a fiatal rókák kiásása, mert ezek az első nyáron át, sőt életük első évében nagyobb állatokat meg nem támadnak, hanem egerekkel, rovarokkal, békákkal s több eff. elégszenek meg. Életük első 4—6-ik hetében anyjuk kiválóan félig élő egerekkel látja el őket, melyeket el fogni tanulnak. Egy öreg rókára naponta 2—3 tucsat egeret számíthatni. Ha tehát a rókafiakat ki nem ássuk, a bizonynyára igen kedves róka vadászat állandóságát biztosítjuk egyszersmind.

A s ü n d i s z n ó r ó l (*erinaceus europeus*) csak jót lehet mondani. Ő minden féle féreggel harcban él: patkány, egér, hörcsök, giliszták és rovarok kedves eledelét képezik.

A b o r z (*meles vulgaris*) jeles egér pusztító s bizonynyára megérdemlené, hogy jobban óvassék.

A d e n e v é r e k (*vespertilio murinus*, *pipistrellus* s a t.) az éjjel szálló rovarokat pusztítják.

Ide tartozik még az annyira és oly ártatlanul üldözött v a k a n d (talpa europaea). Nem igaz az, hogy ő növényekkel élne, csak utjában dönt ki néhányat, de a helyett számtalan rovarot pusztít el, milyenek különösen a pajod, áska (lóletű) giliszta, sőt egereket, békákat, cziczkányokat, sőt apró kigyókat is. Haszna sokkal felülmulja az okozott károkat s tehát csak oly helyeken kell ellene dolgozni, a hol fiatal csemeték igen sűrűn állanak egymás mellett, avagy tó és patak gátakon.

A vakandnak távoltartására vetény ágyaktól ajánljuk 2' mély árkot ásni a megvédendő hely körül, s annak fenekére oleum animale foetidummal bekent zsinórt fektetni, azt egy lábnyira földdel befödni, ismét új zsinórt helyezni el s az árkot teljesen behányani. Az olaj szaga a földet áthatja s minden állatot vissza tart. Egy év múlva azonban meg kell ujitani.

Valamennyi emlős között leghasznosabb a vaddiszró (*sus scrofa*), daczára annak, hogy ha neki fog, erdön mezőn csunya rendelenséget tud elkövetni. Az erdők három leghatalmasabb csapását: a cserebűly pajodot, fenyér szövőnczöt (*phalena bombyx pini*) és a fenyér éjenczet (*phalena noctua piniperda*) csak is a vaddisznó képes eredménnyel irtani. A vaddisznót némileg a házidisznó helyettesíti, a mely makkolás alkalmával az erdőnek tetemesen használ számos kártékony rovar álczainak elpusztítása által; helytelen tehát azon erdőszők eljárása, a kik a vetényült vágásból kizárják, mert ha pár csemetét kifordít is, mi az annyi millió között; az elszaporodó kártékony rovar pedig még többet pusztítana el.

(Folytatása következik).

Áttekintése a tharandi mező- és erdőgazdászati akadémia 1849—1866-ig végbevitt erdőszeti, élettani és vegyészeti kísérleteinek.

(Folytatás).

18. Termelési kísérletek oly talajon, mely haméleget stb. szivott fel. — A felszivott haméleg magosabbra emelte a növények növekedését; még magosabra emelték azonban azt a következő hozzátett sók, mint gipsz, keserü-só, csoda-só, kénsavas haméleg és kiváltképen kénsavas ammonia, melyek mindenestre gazdagabb oldatot állítottak elő a fölszivott hamélegből (lásd. 8. és 9. szám alatt). —

A fölemlített sók hasonlóképen emelték a növények növekedését oly talajon, mely ammoniát, vagy főkép vilsavat szivott fel.

19. A homokos erdőtalaj kimerülése az alomel-szedés által. A kísérlet a reudnitzzi erdőnek Dahlen és Strehla közötti részeiben történt, melyek 50—50 éves fenyérállapot képeztek. — A talaj özönnyhomokból (diluviumhomokból) állott, mind felső, mind alsó rétege vizsgálat alá vétetett, s világosan kivehető belőle mekkora kárt okoz az alommali rablógazdaság a különben is szegény talajnak. — A kísérlet például egy szászországi ackerre (=0,961 osztr. holdra) és 20 hüvelyknyi talajvastagságra számítva a következőt eredményezte. —