

Az erdei és fekete fenyő rovarellenségeiről.

Irta: Sajó Károly tanár.

A *Pinus silvestris* és a *Pinus austriaca* társak szoktak lenni a futóhomok befásításánál. Tényleg jobban is szoktak a sivár, aszályos, fehér színű buczkás helyeken helyt állani, mint az *ákác* és az *Ailanthus*. Az első években legalább szebb látványt alig lehet képzelni, mint ezeket a jól megeredt homoki fenyveseket. Tíz évi helytállás után azonban az állapot nem ritkán kedvezőtlenebbé válik. Legalább a magam tapasztalata erre vall.

Ennek az oka megfigyeléseim szerint abban keresendő, hogy az első betelepítésnél használt piczi csemeték új helyükön, mely rendszeren távol esik egyéb fenyvesektől, nem szenvednek a fenyők külön rovarellenségeitől. Évek során azonban — Isten tudja honnan? — majdnem minden évben egy vagy két ilyen rovarfaj köszönt be az ültetvénybe és néha roppantul elszaporodik.

Kis-Szent-Miklóson — Pest vármegyében — most már évtizedes kisebb *Pinus*-csoportjaim vannak, nagyrészt igen laza homokon, melyekhez az ültető anyagot jobbra az állam kedvezménye folytán a gödöllői erdőgondnokság révén voltam szerencsés megkaphatni.

A csoportok vegyesen *Pinus silvestris* és *austriaca* fajokból állanak; de úgy, hogy az utóbbi nagyon túlnyomó számban szerepel. Érdekes volt megfigyelnem ezeknek a fáknak a rovarokkal szemben való magatartását az elmúlt 10 év folyamán és azt hiszem, hogy nem cselek-

szem hiábavaló dolgot, ha ebbeli tapasztalataimat papírra teszem *)

Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy az első négy évben az új telepítésen, már mint olyan ember is, kinek a rovartan a szakmája, élénk érdeklődéssel kerestem a Pinusokon élő rovarokat. De hasztalanul. Minden kutatásom hiába való maradt. Ugy látszott, mintha a mi honunkon az említett fenyőfajoknak semmiféle ellensége sem birna meghonosodni. E mellett a csemeték, melyek elültetéskor csak alig emelkedtek a talaj felszine felé, vigan tenyésztek, nőttek, rohamosan és kifogástalanul. Minden hajtásuk, minden tűjük ép és érintetlen volt, kérgükön és kérgük alatt semmiféle rovarátadásnak még csak nyoma sem mutatkozott.

Igaz, hogy a hely, melyen ültetvényem állott, minden falutól meglehetősen távol esett és a legközelebbi fenyőültetvény a rátóti Vigyázó Sándor-féle parkban volt, (szintén vagy 4—5 kilométernyire).

A 4-ik évben *Pinus austriacán* a rügyeket a *Retinia turionana* Hübn. támadta meg. Mihelyt ezt észrevettem, az összes megtámadott rügyeket levágtam és a kis moly-pilléket dobozokban neveltem föl gyűjteményem számára. Az illető fának a növése, mivel végrügyei akkor elpusztultak, még ma is némileg a törpe fenyőre emlékeztet. De azóta, most már hat éven át, ennek a rügyrontó pillének többé nyoma sem mutatkozott. A további évek-

*) Igen szívesen adunk helyet az ilyen és hasonló gondos megfigyelések közleményeinek s óhajljuk, hogy a tudomány fejlesztése s a gyakorlat érdekeinek ápolása kedvéért mennél számosabban s mennél többféle irányban teljesítessenek megfigyelések s fogatosítottassanak kísérletek.

ben valamennyi rügy kifogástalanul fejlődött ki, kivéve néhány darabot, melyek ágvégeit a nyulak harapták el.

Az ötödik évben másik rovar-tani meglepetés várt reám. Egy *Lophyrus*-faj társas hernyói jelentek meg nálam, még pedig két erdei fenyőn. Egy részüket szobában neveltem föl és a gubókból szeptember első napjaitól fogva kikelő darazsakról a fajt is megállapíthattam: valamennyi a *Lophyrus rufus* Kl. nevű fajhoz és pedig saját-ságos módon valamennyi példány a vöröses-sárga nőnemhez tartozott. A fekete hímeket csak a következő évben sikerült láthatnom, de akkor is 100 nőtényre alig jutott 10 hím.

Azóta a *Lophyrus rufus* állandóan lakója kis fenyvesemnek és ha magára hagynám, bizony nagy károkat tenne benne. Így azonban — mivel kora tavasszal a kikelő ivadékot majdnem egészen megsemmisitem — évről-évre csak egyenlő, szerény határok közt mozog.

Támadásának majdnem kizárólag csak az erdei fenyő van kitéve. A *Pinus austriacá*-n — alkalmasint, mert levélszövege keményebb — csak nagy ritkán lehet elvétve egy-egy kis hernyócsoportot észrevenni.

Föltűnő dolog, hogy épen levéldarázs volt, mely addig még ugyszólván rovarmentes ültetvényemet először támadta meg számbavehető mértékben. Pedig tudjuk, hogy a levéldarazsak nőtényei, legalább nagyobb távolságra, nem igen szeretnek röpülni. Én úgy magyarázom a jelenséget, hogy valami vihar kapta föl őket és ragadta el hozzánk. A *Lophyrus rufus* életmódjára nézve megjegyzem, hogy a nőtények ellenséges lábon élnek egymással. Mihelyt kettő (a fogságban) ugyanazon a tűlevélen találkozik, neki meggy egymásnak és mindegyik a másik csápját igyekszik leharapni. Ez a harapós természet azonnal mutatkozik bennük,

mihelyt a gubóból kikelnek. Ha 10—12 óráig nem nézünk utánuk, a nőstények felének már le van harapva legalább is egyik csápja; a melyik mindkettőt elvesztette, az tompán, lustán hever a rovartartó fenekén. Nem ritkán 5—6 darabot lehet vérengző verekedésben találni és nem ritkán egyiknek sincs már egészen sértetlen csáp-párja. Annyiban tartom ezt a dolgot érdekesnek, a mennyiben tudjuk, hogy főleg a rovaroknál épen a csápok azok az érzéki szervek, a melyek őket életük különféle ténykedéseiben vezetik és ebben a tekintetben még fontosabbak, mint a szemek. A legtöbb rovar, ha csápjait elveszti, elveszti vele életrevalóságát, hogy ne mondjam: életképességét; sem a pázásra, sem a táplálék fölkeresésére nem szokott többé hajlandóságot mutatni.

Egyszer, mikor nagyobb mennyiségű épületfaanyag került a pusztára, a fadarazsak (*Sirex gigas*) nagyon élénken röpködtek a fiatal fenyők vékony törzse körül. Többet el is fogtam közülük. De úgy látszik, hogy ivadékuknak a fiatal fák nem voltak alkalmas tanyái, mert azóta (5 éve) nem lehetett többé rájuk bukkanni.

Máskor tavasszal, nagy meglepetésemre egy másik szép és ritka fenyődarazsat találtam, mely élénken röpködött az egyik homokdomb fenyőcskéin. Ez az acélkék, vérpiros fejű, nagy *Lyda erythrocephala* L. volt, melyet legkevésbé vártam. Azóta azonban sem álczáját, sem magát a darazsat nem találtam többé. Úgy látszik, az elfogott példány volt az egyetlen, mely valahonnan oda repült, de mielőtt petét rakhatott volna, belekerült gyűjteményembe.

1891-ben találtam először egy másik *Lyda*-fajnak (*Lyda stellata* Christ.) álhernyóit a *Pinus silvestris*-en és azóta, úgy látszik, állandóan meghonosodott, mert éven-

kint mutatkoznak nemcsak az álhernyók, hanem a kifejlődött darazsak is, az utóbbiak július elejétől fogva. Hozzá nem értő ember nem egyhamar bukkanik rá az álczára, még ha sok van is belőle. Színe t. i. olyan, mint a fenyőhajtásé és a hajtás rügypikkelyeié: zöld és barna. Farának vége püspöksüveg alakjára végződik. Laza szövetben szokott lappangani ott, a hol az idei hajtás a tavalyiból kiindul. A régibb tüket tarolja le éjjelenként, melyek egyre fogynak, a nélkül, hogy a legtöbb ember tudná: mitől?

Ezek az ellenségek azonban még mind csinján bántak fenyőimmal. Ha tavasszal a tulsűrű helyeket ritkítottuk és a kiszedett példányokat más helyre ültettük, ezek is szépen szoktak megeredni. Megemlíthetem, hogy az átültetést (1^{1/2}—2 méter magas egyedeknél) akkor szoktuk végezni, mikor az új hajtások már kifejlődtek és a tüpárok már kiszabadultak. Az ilyenkor ültetett példányok hajtásai egy pár napra lekonyultak ugyan, de azután nemsokára ismét kiegyenesedtek és a fa vigan fejlődött tovább. Sokkal biztosabbnak találtuk ezt az eljárást, mint azt, mely az ültetést akkorra szabja, mikor a hajtások még a rügyekben vannak; ilyenkor nem ritkán megesett, hogy a tülevelek nem bírtak a pikkelyek közül kibontakozni.

Tavaly (1893-ban) történt először, hogy az ilyen módon teljesített ültetés majdnem egészen sikertelen maradt és épen így az idei is, dacára annak, hogy az elültetett fák bőven részesültek öntözésben.

Mivel szabadságidőm épen alkalmas időre esett, gondosan felügyelet alatt tartottam az illető fákat és azt vettem észre, hogy az összes elültetett fekete fenyőknek ültetés után lekonyult hajtásait egy fenyőorrmányos lepte el, még pedig a világos barna színű *Magdalis rufa* Germ.,

melyet mint számbajöhető kártevőt nem jegyeztünk be eddig az erdészetileg károsnak talált rovarok lajstromába. Kis-Szent-Miklóson az ép, egészséges fákon, melyek helyükön maradtak, tényleg csak szórványosan találtam őket; de az átültetett példányok friss hajtásainak mindegyikén volt vagy 8--10. Ez a *Magdalis* azután megfurta a még csak félig kifejlődött tüknek tövét, mindenütt egy tűszúráshoz hasonló lyukat hagyván vissza. A szűrés alatt a növénysszövet megbarnult és elhalt.

A *Magdalis*-szal együtt a *Pissodes notatus* F. nevű már ismert kártevő is megtámadta a szegény átültetett egyedek törzsét, úgy, hogy a kettőnek együttes támadása végre valamennyit megölte.

Mindkét faj csak két éve szerepel nálam, de a lefolyt tavaszon és nyáron voltak a legvégtetesebbek. Sajátságos dolog, hogy csak az átültetett példányokat támadták meg tömegesen; a többi fekete fenyőn szerény mennyiségben mutatkoztak. Az erdei fenyők közül azonban a helyben maradtak is szenvedtek. A *Magdalis rufa*-t eddig csak a *Pinus austriaca*-n találtam, a *Pissodes notatus*-t azonban *austriaca*-n és *silvestris*-en egyaránt. Az utóbbi orrmányos napközben szintén szereti a fiatal, lekonyult hajtások tűi közt lappangani.

Mivel a rovarokat főleg szaglásuk vezérli, hihető, hogy az átültetett fáknak a többtől elütő, talán erősebb szaga csalta rájuk a két orrmányost.

Ugyancsak az utóbbi években jelentkezett egy veszedelmes poloskafaj is, mely már a helyben álló erős *Pinus silvestris*-eket is — és csakis ezeket — nagyban rongálja. A kéregpoloskák közé tartozik és tudományos neve *Aradus cinnamomeus* Pz. — Altum írta le ennek kártételeit először és hazánkban eddig még nagyobb számban senki sem

találta. Sajnálatomra, nekem jutott a nem óhajtott szerencse, hogy először irjak pusztító szerepléséről Magyarországon. Épen legszebb és leggyorsabban fejlődött erdei fenyőim néhányát támadták meg hihetetlen tömegben. A tapasztalatlan szem nem is igen könnyen bukkanik rájuk, mert a kéreg alsó részén és a kéreg által fődött törzsön lapanganak, többnyire különféle kifejlődési állapotban. Valamennyi lapos, barna színű, részint vörösbarna, részint sötétebb barna; az egészen fiatalok majdnem vérpirosak. A nőstényeknél a csonka, a himeknél a kifejlődött szárnyfedők uralkodnak. Rejtett életmódjuk miatt és mivel színük annyira hasonlít a kéreg belső feléhez, melyhez lelapított testükkel hozzá simulnak, alkalmasint elkerülték eddig a figyelmet. Mert biztosra veszem, hogy a hasonló — legalább futóhomoki — viszonyok közt az *Aradus cinnamomeus*-nak egyebütt is kell szerepelnie.

A mi a hatását illeti, nem merek általános érvényű véleményt mondani. Annyit azonban eleve is föl kell tennünk, hogy azokon a fákon, a melyeknek a törzsét ez a faj a kéreg alatt a szó valódi értelmében elborítja, a nedvek elszívásával jelentékeny bajt okozhat. A magam tapasztalása az, hogy az a két erdei fenyő, melyet a leg-sűrűbben leptek el, minden tűjét, mely tavaly előtt képződött és rendes fejlődésű volt, elvesztette; a tavalyi tűk már kurták és vékonyak voltak, az idei hajtások satnyák és különösen az oldalágakon majdnem gombszerűek maradtak. Ezek a jellegek annyira szembeötlők, hogy a távolból sem lehet őket félreismerni. Ennél többet jelenben nem merek állítani. Más megfigyelések egybevetése után lehet majd megállapítani, hogy az illető fenyők visszamaradása és elsatnyulása csakugyan első sorban ennek a kéreg-poloskának rovandó-e föl?

Említettem, hogy az *Aradus cinnamomeus* nálam csak a már fejlettebb erdei fenyőket támadta meg. Fekete fenyőn egyáltalában nem találtam. Ennek oka főleg az lehet, hogy az erdei fenyőnek kérge korábban kezd repedezni, tehát alkalmasabb otthonul szolgál neki. Általában a fekete fenyő nálam most határozottan jobban tartja magát, mint az erdei fenyő. Évekkel előbb, megfordítva, az erdei fenyőt dicsértem jobban gyorsabb növéseért, melyet azonban a fekete fenyő most már utolér.

Végezetül egy legújabb jövevényről szólok még, melyet már régen kerestem fáim közt, de a mely csak a folyó nyár folyamán mutatkozott először. A *Sphinx pinastri* L., melynek szarvas faru szép hernyói szórványosan mutatkoztak, szintén kizárólag a *Pinus silvestris*-en.

Hogyha már most összeszedem a kétféle *Pinus* ellenségeit, melyek nálam eddig 10 év leforgása alatt megjelentek és kisebb-nagyobb kárt tettek, fontosságuk szerint a következő sorrendben csoportosulnak:

<i>Pinus silvestris</i> -en:	<i>Pinus austriaca</i> -n:
<i>Aradus cinnamomeus</i> Pz. (tömege- segen).	<i>Magdalis rufa</i> Germ. (főleg az átültetett fákon).
<i>Lophyrus rufus</i> F. (tömege- sen).	<i>Pissodes notatus</i> F. (főleg az átültetett fákon).
<i>Pissodes notatus</i> F. (megle- hetősen).	<i>Lophyrus rufus</i> F. (csakkevés).
<i>Lyda stellata</i> Christ. (szór- ványosan).	<i>Retinia turionana</i> Hübn. (el- tűnt).
<i>Sphinx pinastri</i> L. (szór- ványosan).	

A mérleg tehát eddig határozottan a fekete fenyő javára dől.