

## A házi gomba (Merulius Lacrymans.)

D'Arbois de Jubainville után: P é c h Dezső, m. kir. főerdész.

Az épületi fát számos gomba támadja és rontja meg, ha a nedvességtől nincs kellőleg megoltalmazva. Ezek között az épületeknél használt jegenyefenyő, luczfenyő és erdeifenyő-fákra nézve legveszélyesebb a *Merulius lacrymans*.

E gomba állítólag az erdőkben nem fordul elő, csak lakóházainkban tenyészik, miért is az építészek házi vagy futó gombának nevezik. Mióta Bismark a szabad kereskedelmet megszorította, Németországban az ipar nagy lendületnek örvend és az új építkezések felette megszorodtak. Valamennyi műfáraktár üres s alig vágják le a vágásokban a jegenye- s erdeifenyőt, azonnal a készülőfélben lévő épületekhez szállítják azt, és feldolgozzák.

A nyers fának, mely  $m^3$ -enként átlag négyszáz  $l$  vizet tartalmaz, ez a gyors felhasználása nagyon kedvező a házi gomba tenyésztésére. S tényleg e kártékony vendég jelenleg nagy mértékű rombolást visz véghez Németországban.

A tulajdonosok látván, hogy ujdonat új épületjük komolyan veszélyeztetve van, a vállalkozókat perlik be, ezek pedig a hibát az erdészekre fogják, miért szolgáltatnak ki teljes nedvükben levő fát.

Némely iparos saját hasznára fordítván e retteget gomba által keletkezett károkat, számos védőszert talált fel és alkalmazza azt, ugymint a carbolineumot, mycothanatont, antimeruliont és thontheergriest. E csodatévő szereknek azonban alig van egyéb hatásuk, minthogy a feltalálókat meggazdagítják.

Hartig Róbert ép oly derék mint ügyes erdész, tanulmány tárgyává tette a honfitársaink lakásaira csapásként nehezéő baj orvoslására szánt eszközöket, és a házi gombáról egy kimerítő értekezést tett közzé. („Der echte Hausschwamm“

czimen). E gomba Franciaországban is okoz rombolásokat, reményelem tehát nem végzek haszontalan munkát, ha tudós szaktársam felfedezéseit — kibővítve az általam tett néhány megfigyeléssel — közlöm. A házi gomba myceliuma a nedves fában fejlődik s ha már nagy kiterjedést ért el, nedves levegővel van körülveve, s a helyet a hol tenyészik levegő nem járja, szövetszerű lemezekben a fán kívül, falakon stb. is nő, előbb fehér vagy világospiros, később világos és sötétszürke színt vevén fel.

A gomba myceliuma behatol a közellévő földbe — különösen a padolat alatt — sőt magába a fal hézagaiba is.

Ha a szövetszerű myceliumnak nincs tere a terjeszkedéshez, például a padlógerenda repedései között, akkor tapló- vagy børszerűleg megvastagszik és sok színtelen vagy kevésbé sárgás színű vizet tartalmazó cseppeket izzad ki, mintha könnyeznék, innen kapta „*Merulius lacrymans*“ nevét is.

A talajban a mycelium szálak egyesülnek, de az így keletkezett tollszár vastagságu és 2—3 *m* hosszú kötelek elágazódnak, fa után keresve, hogy abból is táplálkozhassanak. E mycelium kötelek fa után kutatva, gyakran vastag falakon hatolnak keresztül s ily módon egyik épületből a másikba jutnak el.

A házi gomba magtartója a mycelium legkifejlettebb részén ott képződik, a hol bármily csekély világosság éri. Így gyakran mutatkozik a szobapadló, deszkaborítások, ajtó- vagy ablakszegélyek repedéseiben és másnemű alkatrészek illesztéseiben. A pelyhes mycelium, majd nagyobb kiterjedésű, majd előbb összefüggéstelen, később pedig összefüggő kicsiny foltokat képező magtartóvá alakult át. Felülete fehéres színnel bír, mely később kicsit megpirosodik, s azután sárgásbarnává válik, kivéve a kerületét, mely husszinű marad. Széle körülbelül 1 *cm*-nyi, ennek határa azonban nem tisztán mutatkozó vonal által



van jelölve, hanem alig észrevehető színvegyülékbe megyen át. Nedves levegőben felületén nagy mennyiségű vízcseppek válnak ki. A magtartó sárgásbarna, felületén hasonló színű s az alsó végükön pamacszerűleg összenőtt, hálómájulag sorakozott és négyszögű csokrokat ábrázoló szőrök képződnek.

Ugyanez időben belső részén gyakran kiálló és a szőrköz hasonló színű bibircsók alakulnak. A magtartóban annak sötétszínű része van megtermékenyítve és ebben nagy mennyiségű rozsdafarmájú spóra foglal helyet. E spórák oly kicsinyek, hogy belőlük egy  $mm^3$ -re négy millió darab esik. A legenyébb szél szétszórhatja őket. A magtartó alakja gyakran keletkezési helye szerint változik. Egy deszkán például levél vagy kőr alakú, vagy elliptikus taplóformát vesz fel. A fakötések szögleteiben a szegletes felülethez módosul. Hossza különböző, megnőhet egy  $m$ -re is. Fris állapotban a magtartó és myceliumnak a mezei galóczához (*Agaricus campestris*) hasonló szaga és némi keserű utóízzel, hasonló ize is van s nem is mérges.

Ha a spórák megértek, a magtartó elhal s penészszel vonódván be, kellemetlen szagu gázak fejlődése közben elkorhad.

A spórák csak akkor csiráznak, ha ammoniakkal, ammoniaksókkal, húgysavval, sziksóval, fahamuval vagy kőszénnel jönnek érintkezésbe.

Ha a fa nedves marad, a kifejlődő mycelium azt oszlásnak indítja s a korhadás gyorsan halad.

A házi gomba által megtámadott jegenyefenyőfa barnás-sárga színt vesz fel, egyszersmind jelentékenyen összesugorodik, így például a megtámadtatás után egy esztendő múlva térfogata  $\frac{1}{4}$ -del apad meg. A külső részeket a gomba myceliuma legelőbb szövi át, ennél fogva a felület legelőbb zsugorodván

össze, a fa megrepedezik. A repedések a fákon egymásra merőleges irányban képződnek és a fát felaprózzák különböző nagyságu részekre.

Ha a házi gomba a földszinten egy padlót megtámad, akkor az mindenekelőtt annak alsó felületén jelenik meg, ott, a hol az a párnafákon nyugszik, miután itt állandó nedveséget talál. Ennek folytán a padlónak ez az oldala összezsugorodik, meggörbül, minekfolytán a padlót tartó szögek a párnafából kihuzódnak, egyszersemind a padolat rései megnagyobbodnak. A házi gomba által megtámadott és oszlásnak indult fát nedves állapotában oly könnyen lehet vágni, mint a megkeményedett vaját. Száraz állapotában azonban az ily fa nem metszhető, csak darabokra tördelhető s kézben lisztte morzsolható szét. A megtámadott fának mezei galóczára emlékeztető szaga van.

A házi gomba romboló hatása az erdei fenyőfánál a szijácsban előbb mutatkozik mint a gesztben és bélben, ennek ellenkezőjét tapasztaljuk a jegenyefenyő fánál. A jegenyefenyő fája akkor, ha előbb a levegőn kiszárittatik s csak azután jut nedves helyre, lassabban bomlik fel a gomba működése folytán, mintha nyersen építették be. A nedvesség és csendes levegő okvetetlenül szükséges a házi gomba myceliumának a kifejlődéséhez, mert száraz levegőben a mycelium nem képes növekedni. Azok a lakházak, a melyekben e gomba megtelepedett, az elpárolgó vizgőzök miatt egészségtelenek. A házi gomba ugyanis a talajból felszivja a vizet és a szobákba vezeti, a hol aztán a viz elpárolog. Ez az egészségtelen állapot még fokozódik a gombák magtartóinak felbomlásából származó kellemetlen szagu gőzök fejlesztése által.

A vállalkozók azért szeretik az építkezéseknél a nem régen vágott fát használni, mert az rendesen 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal olcsóbb



mint a két év előtt vágott, raktározott és jól kiszáradt fa. Hogy a frissen vágott fa a házi gomba által megtámadva, vagy e nélkül is, gyorsabban megy tönkre mint a száraz, ez természetes, azok azonban, a kik nem tudják azt, hogy a fa nyers vagy kiszáradt állapotában volt-e beépitve, azt hiszik, hogy a fenyőfa most azért nem oly tartós mint régebben volt, mert az erdészek a fát nem télen, hanem nedvkeringés idejében vágatják, pedig régebben ép úgy mint most a hó akadályozta a magasabb hegységekben tenyésző fáknak a vágatását, s a gyorsabb romlásnak csak az az oka, hogy most a vállalkozók kevésbbé lelkiismeretesek, mint régebben voltak.

Hartig Róbert próbaképen mesterségesen telepítette meg a házi gomba myceliumát oly jegenye és erdei fenyőfán, a mely részben december 28-án, részben pedig június 27-én vágatott s azt találta, hogy egyenlő nedvességi körülmények között a különböző időben történt vágatás a fa felbomlásának gyorsaságára nem volt befolyással; továbbá tanulmánya tárgyává tette azokat az eljárásokat, melyeket e retteget gomba által okozott károk elkerülése szempontjából alkalmazni kell s azt mondja, hogy mindenekelőtt meg kell akadályozni az élő gombaspóráknak a megtelepítését és meg kell akadályozni a tenyészetére kedvező állapot előidézését.

A gomba spóráit leggyakrabban azok a munkások terjesztik, kik valamely házigomba által megtámadott épületjavítástól jönnek az új építkezéshez, ruhájukkal, szerszámukkal; ezért tanácsos, hogy az ily munkások, mielőtt munkába állanak, úgy ruhájukat, mind pedig szerszámjaikat gondosan megtisztítsák.

Ha az oly házból, a mely a házi gomba által meg van támadva, egy más épületbe valami fát viszünk, azzal a gonosz vendéget is bevittük.

A pinczék, kamarák és a földszint képezi a házi gomba rendes tanyáját, az ily helyekről szállított fák ellen tehát mindég gyanakodni kell. A házi gomba által megtámadott régi épületek szétrombolásából származó egyéb anyagokat sem szabad új építkezéseknél felhasználni. Némely vállalkozó rak-tárában egy rakásra hányja az új fát a lerombolásokból származó ócska fával és ezekkel megfertőzteti az új fát még az építkezés előtt.

Ha daczára minden elővigyázatnak a gomba spórák az épületbe már behozattak, kicsirázásukat kell megakadályozni, e végből eltávolítandók az épülettől mindennemű rothadó anyagok, hamu és salak.

Sokáig azt hitték, hogy a földszinti padolat alatt jó eredménnyel alkalmazható a kovácsműhelyekből származó vassalak, de a tapasztalat az ellenkezőt bizonyítja.

A nedvesség ellen, a melyre a házi gombának okvetetlenül szüksége van, küzdeni kell minden lehető eszközzel. Azért csak oly helyen szabad építeni, mely a környék esővizétől a föld természetes vagy mesterséges lejtőségének felhasználásával meg van védve. A földszint padozatát legalább 50 *cm*-re kell a környező talaj felibe emelni, nehogy a talajban levő viz hajcsövesség útján a lakásokba emelkedjék.

A házfedélről lecsurgó vizet a faltól távol kell tartani csatornák, csövek, kövek és elvezető árkok segítségével. Ha a talajban közel a felületéhez forrásra bukkanunk, úgy az alapárok alját vízszintes csemmentréteggel és e felett aszfalt réteggel kell bevonni, melyre aztán a fal alapzatát lehet lerakni.

A pinczének a földszint minden osztálya alá való kiterjesztése szintén nagyban hozzájárul a lakásnak egészségessé tételéhez. A pinczékbe be kell boltozni és nem fával befedni,



mert az nagyon ki lenne téve a házi gomba romboló munkájának. Ha nem lehetne az egész földszint alá pinczétet készíteni, akkor közvetlenül a talajon álló lakosztályokat 50 *cm* vastag és a mennyre csak lehet, száraz kavics, kötörmelék vagy téglaréteggel kell borítani. Az alapfalakat nem szabad homokkövekből felépíteni, mert ezek a nedvességet igen jól vezetik, hanem más, a vizet nem vezető kőből vagy téglából.

Minden épületi fának, a felhasználás előtt legalább két évig kell száradnia. Ha a falazat elkészült és fedél alá hozatott, engedni kell, hogy az legalább hat hónapig száradjon mielőtt bevakoltatnék és az asztalos munkát csak akkor szabad lerakni, ha a vakolat már egészen megszáradt. A mosó, főző és sütő konyhák, valamint fürdőszobák és árnyékszékek alját sima kövekkel, vagy téglával kell kiburkolni. A földszinten a padozatot a párnafákra olyképen kell felszegezni, hogy közöttük a levegő szabadon járhasson. Ezért azok felváltva 10 *cm*-nyire helyeztessenek el a faltól, és a falba 10 *cm* átmérőjű szelelő lyukak alkalmaztassanak, hogy a padozat alatt szabadon járhasson a levegő. Ezeket a szelelőket csak télen kell elzárni, hogy a szoba ki ne hüljön.

Az állandó deszkaburkolatnak soha sem szabad a falat érintenie, hanem attól 1—5 *cm*-nyire kell állania, hogy közte és a falazat közt a levegő járhasson s ez a burkulat vaspántokra erősítendő, a padozat bemázolása végül csak akkor engedhető meg, ha az már teljesen kiszáradt.

Az oly házban, a melyben a házi gomba megtelepedett, mindég be lehet bizonyítani, hogy építése alkalmával a fennebbi szabályok elhanyagoltattak s ha a bajon segíteni akarunk, mindenekelőtt ezen szabályoknak kell megfelelni, a megtámadott fát pedig ki kell szedni és elégetni, hogy a spó-

rák elszóródása megakadályoztassék, továbbá minthogy a mycelium elterjedésének a határát nem lehet megismerni, azt a fát is meg kell semmisíteni, a mely a megtámadott fától 1—2 *m* távolságban van. Hasonlóképen a padolat alatt levő talaj jóval mélyebbre ásandó ki mint a meddig benne a mycelium szálak pusztá szemmel láthatók.

Az így nyert anyagok elszállítására használt szekerek, taligák és targonczák, ha azokat az új anyagok szállítására is használni akarjuk, gondosan megtisztítandók és megmosandók. A falak alsó részeit, úgy a padozat alatt mint fölött, ugyszinte a párnafák háta mögött, valamint a gerendákat is gondosan le kell kapartatni és forró kreosottal bekenetni és végül jól lesimitandó cementtel bevakolni. Az olyan faalkotó részeket, a melyeket nem érhet a légjárás, jó száraz anyagból kell készíteni és kreosottal bekenni. De a többi fa is száraz és lehetőleg elszigetelve legyen a falaktól.

Ha mindezeket figyelembe vesszük, megmenekülhetünk a házi gombának nevezett nyügtől.

### **Az államerdészet 1888. évi költségvetése.**

Miként ezelőtt, úgy most is közölni kívánjuk az államerdészet költségvetését és annak indokolását egész terjedelmében, ennek kíséretében adván egyszersmind a költségvetés tárgyalása alkalmával a képviselőházban felmerült vitát a gyorsirói napló teljes szószerinti szövegével.