

igen hideg, szeles és havas 1894/95-ki tél alatt egytől-egyig mind kipusztultak.

A város kertjében maradt még egy *Eucalyptus* fácska, mely jelenleg a hidegházban áll minden gondozás nélkül; magassága 3 m, vastagsága 3 cm.

Jó volna ezzel a példánynyal további kísérletet tenni a szabadba való kiültetéssel, s annak eredményét e lapokban közölni.

Az erdeifenyő túlhajtott tenyésztéséről.

Közlő: Péch Dezső m. kir. erdőmester.

Hazánk erdősítéseiben egészen az utolsó évekig az erdeifenyő jelentékeny és érdemén felülcsapó szerepet játszik. Ennek a mértéken túl menő telepítésnek oka részint a nyugoti államok utánzásának vágyában, részint abban keresendő, hogy a neki valóban megfelelő termőhelyen nőtt erdeifenyő fájának kitünősége az erdőtenyésztőket tévutra vezette; további okúl fel lehet hozni az erdeifenyőnek rendkívül nagy talajjavító képességét. Cannon francia erdész ebben a tekintetben első helyre a bükköt, második helyre a gyertyánt és harmadik helyre az erdeifenyőt helyezi.

Az elszegényedett talaj javítását tekintve az erdeifenyő kétségtelenül a legalkalmasabb fanemek közé tartozik; ebben az irányban való jótékony hatását kiváltképpen harmincz éves kora előtt gyakorolja. Ettől az időtől fogva ugyanis az erdeifenyves már ritkulni kezd. Különben harmincz év alatt még oly rossz talajnak is van elég ideje megjavulni.

Az erdeifenyő túlhajtott mértékű telepítésének oka gyanánt fel lehet hozni még — természetesen csak ott, ahol arra is adnak valamit — az erdőtenyésztő szépészeti érzékét is. Legcéltalanabb, mint alább látni fogjuk, az erdeifenyőt az alsóbb vidékeken a lombfák régiójában megtelepíteni. Már pedig a körös-körül fekvő lombfa erdők mintegy ingerül szolgálnak arra nézve, hogy hozzunk be egy kevés változatosságot a vidék képcsoportjába, s telepítsünk fenyőt is a lombfaerdők közé. Minthogy pedig a többi fenyőkhöz mérten az erdeifenyőt legkönnyebb az alsó vidékeken megtelepíteni és a munkának leghamarább a gyorsan növe fanemek telepítésénél van látszatja, az erdőtenyésztők nagy része az erdeifenyőt választja.

D. Cannon „Semer et planter“ című szép munkájában azt mondja, hogy az erdeifenyő igazi hazája az észak. Az erdeifenyőnek tenyészöve észak felé jóval messzebb hatol a luczfenyő tenyészövéénél. Észak felé, Svéd, Norvég és Finnországban, még a 70. szélességi foknál is megtalálni az erdeifenyőt, míg a luczfenyőnek Finnországban a 68. szélességi fokon túl már nyoma sincs. Kivált a tengerpartokon lehet észrevenni a luczfenyőnek az erdeifenyővel szemben való hátramaradását. Az erdeifenyő fája az északi vidékeken nagyon jó. Délibb fekvésű helyeken már lágyabb és nem olyan tömött. Északi vidéken az erdeifenyő fáját épületi fának, deszka és zsindely készítésére, vasuti talpfának, távirda póznáknak használják a fiatalabb — áterdölés alkalmakor kiszedett fát pedig papirgyártásra stb.

De maradjunk meg hazai viszonyaink tárgyalásánál. Az északi fekvésű Liptóvármegye híres erdeifenyő erdőiről. Az ottani erdeifenyőfának kitünő minősége van; vetekedik a vörösfenyő fájával, melylyel gyakran fel is cserélik.

Az ország többi részében ki hallotta az erdeifenyő

fáját dicsérni? Rendszeresen csak tűzifának használják, legfeljebb vízépítésznél szolgál épületi faképen.

Az erdeifenyőfa-termelésnél az északi fekvést pótolhatja néhol a tengerszin feletti emelkedés is, de itt aztán, ha jó minőségű és értékes erdeifenyőfát akarnánk termelni, a luczfenyő régiójába kerülnének, már pedig az csakugyan nem igen jut valakinek eszébe, hogy luczfenyő erdejének rovására erdeifenyőt ültessen. Abban a kérdésben, hogy mily magas tengerszin feletti magasságig hatolhat fel az erdeifenyő, Franciaországra nézve érdekes adatokat közöl Mathien „Flore forestière“ czimű munkájában. Szerinte az erdeifenyőt a Vosgesekben 900 *m*, az Alpesebben 1600—2000 *m*, a Pyrénéken 2000 *m* tengerszin feletti magasságban még megtalálni.

Az erdeifenyőnek eszerént, hogy fája jó minőségű legyen, északi vidéken vagy legalább is nagyobb tengerszin feletti magasságban kell tenyésznie.

Már a mondottakból is következtethetjük, hogy a verőfényes hegyoldalak sem felelnek meg az erdeifenyő termőhely iránti igényeinek; egyrészt a délnyugoti szelek miatt, melyek tapasztalás szerént tenyésztésére nagyon veszedelmesek, mivel ezek, kivált alantabb fekvésű vidékeken, igen erősek szoktak lenni a fiatal csemetéket sokszor a földig hajtják s eközben a gyökerek a talajban megrántódnak, tartásuk meglazul; másrészt s különösen azért, mert az ilyen hegyoldalokon a nappali és az éjszakai hőmérsék közt legnagyobb a különbség, az pedig kétségtelen, hogy ez a különben nagyon elégülékeny fanem a hirtelen hőváltozások iránt rendkívül érzékeny. Kitünő például szolgálhat ebben a tekintetben az erdélyrészi mezőség, melynek verőfényes hegyoldalain elterülő kopárokön annyiszor megkísérlették már az erdeifenyő megtelepítését, de

hiába. Ott az efafta fanemmel való telepítési kísérlet kidobott pénznek tekinthető.

Az erdei fenyőnek a hirtelen hőváltozások iránt való érzékenységét felemlítvén, nem hagyhatom szó nélkül e fanemek azt a jellegzetes betegségét, az úgy neveztt tűhullást (Schütte) sem, mely az erdeifenyő csemetéket állandóan veszedelemmel fenyegeti. A tűk megpirosodnak, később lehullanak s a csemete elhal.

Ez a jelenség rendszeren tavasszal, néha ősszel, kivált verőfényes oldalakon szokott beállani. Ily helyeken ugyanis a nap már korán tavasszal erősen süt és az erdeifenyő csemete tüin át a csemete nedvességének párolgását idézi elő. Ez az elpárolgott nedvesség azonban még nem igen pótolható, mert korán tavasszal a talaj nem rendelkezik még olyan hőmérsékkel, mely a víznek a gyökerek által való felvételét lehetővé tenné. (Sachs szerint a talaj melegének legalább 5° C-nak kell lenni.)

A meteorológiai adatokból bebizonyítható, hogy a talaj melege márczius és április hónapokban 1.2 m. mélységben is alig 4° R s hogy a levegőnek hőisége ebben az időben $15-18^{\circ}$ R-nál gyakran még árnyékos helyen is magasabb. A jelzett körülmények között tehát a csemeték földfeletti része java életműködésben van, mikor a gyökér működése teljesen szünetel s képtelen rendeltetését teljesíteni. Az ilyen rendellenes állapotban levő csemete életműködése nagyon hasonlít a különben egészséges gyermekéhez, a kinek azonban a gyomra elromlott s nem emészt.

Az erdeifenyőnek tűhullásban nyilvánuló betegségét ennél fogva a talaj és levegő hőmérséke között fellépő nagyobb mértékű eltérés okozza s a verőfényes hegyoldalokon — a milyen például a Mezőségen igen sok van — rendszerént az a baj szokta a csemetéket felkeresni.

Tapasztalás szerint a tűhullásnak némileg elejét lehet venni aként, ha télen át az erdeifenyő körül mohát vagy kevés trágyát teszünk, minek következtében a gyökér körül a föld nem hül meg annyira s a gyökér képes lesz tavasszal az elpárolgott nedvességet a talajból pótolni. A tűhullás leginkább csak a fiatal csemetéknél fordul elő és 5—6 évesnél idősebeknél már nem igen észlelhető. Az idősebb csemeték ugyanis már annyi tartalékanyaggal rendelkeznek, hogy az elpárolgott nedvesség addig az ideig, míg a gyökér életműködése kezdetét nem veszi, a tartalékból pótolható.

A Dr. Dávid Dietrichs „Forstflora“-jában említett gomba (*Lophodermium Pinastri*) nézetem szerint az erdeifenyő tűhullásának nem okozója, hanem inkább kísérő társa szokott lenni.

*

Abban, hogy az erdeifenyő a fa minőségét tekintve oly nagy különbségeket mutat, nemcsak az előfordulási hely fekvésének illetve éghajlatának, hanem ezen fanem különféle válfajainak is van része.

D. Cannon „Semer et planter“ czimű munkájában írja, hogy M. Vilmorin francia erdész a barresi erdészeti iskolánál az erdeifenyőnek harmincz válfaját állapította meg. Az elkülönítésben kivált a fának alakjából, az ágak növekvésének irányából indult ki s ezek szerint a különböző fajú erdeifenyőket két rendbe és öt osztályba sorozta. A legnevezetesebb és leginkább előforduló válfajok:

I. Rend. Erdeifenyő felfelé hajló ágakkal, melyek a fának kupalakot adnak.

A) osztály. Tömött sudarlós kup. Főképviseelője a rigai fenyő (*Pinus sylvestris* var. *Rigensis*) első válfaja.

B) osztály. Kupalak szabályos koronával, az ágak azonban

inkább elállnak a törzstől, mint az előbbinél. Főképviseelője a rigaifenyő második válfaja.

C) osztály. Kupalak erősen elágazó ágakkal és szabálytalan koronával. Főképviseelője a hagenai fenyő.

II. Rend. Erdeifenyő vízszintesen elálló ágakkal.

D) osztály. A ritkás ágak vízszintesen és szabálytalanul állanak. Főképviseelője a genfi fenyő.

E) osztály. Vízszintesen, de szabályosan álló rövid, vastag ágakkal. Főképviseelője az alpesi vagy briançoni-fenyő. Lássuk ezen válfajok közelebbi leírását:

Rigai fenyő. Valamennyi erdei fenyő között az első helyen áll. Törzse egyenes és hengeralaku, jó magasra nő. Ága kevés van s a fa sohasem terebélyesedik el. Kérge piros és vékony lemezekben válik le. Tüi rövidebbek, mint a mi erdeifenyőnk tüi, élénk zölde színűek és télen át kevésbé sárga színezetet nyernek. A mag rendszeren jó minőségű, kitűnően csirázik és csemetekertekben való tenyésztése könnyű. Épen ezekre való tekintettel azt ajánlották Franciaországban, hogy a németországi fenyőmag helyett mindenütt a rigaifenyő magját használják. A rigai fenyő fája, kivált eredeti hazájában, nagyon jó minőségű s kétségtelen, hogy hegyes vidékeken nagyobb tengerszint feletti magasságban nálunk is szép eredményeket lehetne vele elérni. A rigaifenyő első válfajához számítja M. Vilmorin a smolenski, a witejszki, tehermígóffi és volhyniai erdeifenyőket.

A második válfajhoz (terebélyesebb faj) tartoznak a skót fenyő és a svéd fenyő (*Pinus sylvestris* var. *suecica*).

A skót fenyő egyenesre és magasra nő meg, tüi télen át is élénk zöldek maradnak, a tűhüvelyek pirosas színűek. Gombák nem igen támadják meg és a tűhullás betegségének sincs annyira kitéve, mint az erdeifenyőnek többi

változata. Angolországban ezt a fenyőnemet nagy előszere-
tettel tenyésztik.

A *svéd fenyőt* szintén egyenes és sudarlós növekvése
jellegzi. Tüi aránylag rövidebbek. A fa növekvése a többi
erdeifenyő fajok növekvéséhez képest lassú. Nálunk az
idegen származásu erdeifenyő fajok közül a svéd erdei-
fenyővel még leginkább találkozhatunk. A görgényi m. kir.
erdőöri szakiskola is kapott száz darab ily nemű csemetét
a lipató-ujvári m. kir. erdőöri szakiskolától s azokat növek-
vésük menetének megfigyelése végett az itteni parkba el is
ültették. A svéd erdeifenyőről szó van az „Erdészeti Lapok“
1896.-i évf. 248. lapján is. Az ott lévő feljegyzés szerint
e fenyőnek magjai közül, amint Seckendorf vizsgálatai kimu-
tatták, 82% kicsirázik; egy kilóban 224,000 szem mag van.

A *hagenai fenyő*. Ez gyorsan növe és erősen elágazó
fa, törzse sem igen egyenes; koronája széles kupot képez,
melynek közepén a törzs majdnem elenyészik. Kérge pirosas
szinű, de egyenlőtlenül; néhol, mint a törzs alsó része felé
barnába, néhol szürkébe játszik. Akéreg erősen megrepedezik.

Az *auvergnei fenyő* az előbbivel egy osztályba tartozik.
Elég jó alakja van és kivált a hegységekben tenyészik jól.

A *genfi és briançoni erdei fenyők* a déli vidékek szülöttei.
A fa ezeknél az előbbiekhöz viszonyítva jóval rosszabb
minőségű, a törzs nem egyenes, a korona terebélyes, azért
ezeket a fenyőket nem érdemes tenyészteni. Az erdeifenyő-
vel teljesített kísérletek a barresi jelentés szerint a tenyésztést
illetőleg azt eredményezték, hogy a hegységekben és üde tala-
jon előnyösen telepíthető meg a rigai, skót és svéd erdeifenyő.

Sovány és száraz helyeken, a dombvidéken és sikon még
legtöbb előnnyel járhat a hagenai erdeifenyő megtelepítése.
Az erdei fenyő többi válfajait nem érdemes tenyészteni.