

fatömegre, szintén a 60—80 évek közé fog esni, sőt igen kedvező talajon 100 évre is föl fog emelkedhetni, a midőn azonban szintugy mint a tölgynél és pinusoknál az öngyérülés következményeire tekintettel kellend majd lenni.

Ha ezen föltevéseim helyesek, mire a termési tábla növedékmenete és a két növedék egymáshoz viszonya, s azonkívül a látott vastag ákácok növéseinek erőteljessége följositanak: nem lehet eléggé rosszalni azon erdészek és mezőgazdák eljárását, kik ákáczállabaik levágásával várni nem tudnak. Ha valaki kényszerüségből taroltatja le ákáczültetvényét idő előtt, pl. faszegény vidéken, az menthető; de ha különben van fa elég, mint ez a bevezetésben említett esetben is volt, akkor vagy tudatlanság, vagy meggondolatlanságnak róható föl az ily cselekmény.

Mi teendő az erdészeti szolgálathoz szükséges szak-képzett műszaki segéd személyzet nevelése érdekében?

Irtta: F e k e t e Lajos, erdőakadémiai tanár.

(Előadatott az Országos Erdészeti-Egyesület 1876. évi közgyűlésén).

Ezen, az „Országos Erdészeti-Egyesület“ folyó évi közgyűlésére kitűzött kérdésre nézeteimet következőkben kívánom kifejezni:

Azt hiszem, hogy Magyarország tiz millió katasztrális holdat jóval meghaladó erdőterületének megvédésére és műszaki kezelésénél való segédkezésre legalább 10.000 erdőőr szükséges, és van is valószínűleg, különböző nevezetek alatt működésben; kik, ha átlag 30 évet szolgálnak, a mi ugyhiszem igen magasan van felvéve, akkor évenként 300-nál több erdővéd vétetik fel szolgálatba.

Ezen tágabb értelemben vett erdőőröknek azonban csak nagyon kis részéről mondhatjuk el, hogy szakképzett műszaki segédszemélyek.

Az erdőortól — úgy vélem — meg kell kívánnunk, hogy:

a) Értsen és vezetni tudjon az erdőkertekben és ertvényezésnél minden talajmegdolgozási, vetési, ültetési és ápolási munkát, s azokban a munkásoknak szabatos utasítást tudjon adni. Ismernie kell az erdőfelújítás módjait a különböző üzemmódok mellett, mert a felújításokkal elválaszthatatlan kapcsolatban lévő vágási és ertési munkák közvetlen az ő felügyelete alatt történnek, és terjedelmes gazdaságnál gyakran lehetetlen, hogy a tanult erdész maga tegye meg a döntendő fák kijelölését minden vágásban, melyek száma egy nagy pagonyban néha jelentékeny. A kijelölés pedig vető és szállaló vágásnál és vigályításnál oly fontos, hogy a felújítás sikere nagyrészt attól függ. Annál inkább az erdőőrre nehezedik e munka terhe és felelőssége kis községi erdőknél, hol lehetséges, hogy egy évben csak egyszer fog kapni utasítást a királyi erdőfelügyelőtől; — sajnos, hozzá kell tennünk — hogy ha lesz.

b) Az intéző erdész csak kiadja a parancsot, bevezeti a munkát; de az erdőőrnek kell tulajdonképen ott lenni a feldolgozásánál és a szállítás minden ágánál; segédkezet nyújtani, sőt igen gyakran ideiglenesen magának megtenni az elkészített vagy készítendő nyers termények választékolását, számbavételét, méretezését és számozását. Közre kell működnie az utak és szénhelyek kijelölésénél, mely alkalommal igen kívánatos volna, ha megtudná itélni a helyreállításához szükséges munkamennyiséget; ellenőriznie kell a szenelést s annak netaláni hiányairól előljáróját értesíteni. Mindezen munkákat részletesen kell tehát ismernie.

c) Mint az erdővédelem leglényegesebb közegének, pontosan ismernie kell az erdészeti és vadászati törvényeknek

és rendőri intézkedéseknek legalább azon határozatait, melyek szolgálatával kapcsolatban vannak, ép úgy mint az erdőt bármilyen oldalról fenyegető veszélyeket és bajokat, az azok elhárítására alkalmazható gyakorlati eljárásokkal együtt. Természetesen tisztában kell lennie az erdővédeknek minden szabályszerű kötelességeivel is.

d) Ismernie kell a vadászfegyvereket s az azokkal való bánást, és értenie a vadászat szakszerű gyakorlásához.

e) Ezeken kívül képesnek kell lennie naplót vezetni, értelmes rövid jelentéseket, fizetés-jegyzékeket s apróbb költségvetéseket, pl.: ertvényezésről, szénhelyek készítéséről sat. szerkeszteni és kiszámítani; apró területeket mértanilag felvenni, tértartalmukat meghatározni; sőt igen kívánatos volna, ha egyszerű térképek rajzolásához is értene.

Hogy azon, tán 10.000-re menő személyzetnek, melyre Magyarországon az erdők megvédése bízva van, vajjon hány százaléka bír a fennebbi igényeknek megfelelni, még hozzávetőleg sem tudom meghatározni; de annyit a tisztelt tagtársak mindnyájan megengednek, hogy az aránylag kevésre tehető. Talán lehet állítani, hogy az erdővédszemélyzetnek felénél nagyobb része nem tud annyira írni, hogy naplót vezetni, fizetésjegyzékeket sat. szerkeszteni képes lenne, annál kevésbbé a legegyszerűbb számolási műveleteket végrehajtani; még kevesebben értenek kellő mértékben az erdei munkákhoz, és csak csekély töredékre apad azok száma, kiket az intéző erdőész még irodai munkákra, számolás- és rajzolásra is felhasználhatna. Ilyenek csak némely kincstári, közalapítványi és nagyobb, jól rendezett magánuradalmakban fordulnak elő.

Hogy mennyire emelné az ország vagyonát és gazdasági erejét az, ha roppant erdőterületének megvédése és a műszaki segédkezés annak kezelésénél ily képzett személyzetre volna bízva, azt csak sejteni, de számokban kifejezni nem tudjuk;

annyit azonban állithatunk, hogy ily értelmes és szakképzett műszaki segédszemélyzetre mindenütt szükség van, a hol erdei munkák folynak, s annál inkább és nagyobb mennyiségben, mennél értékesebb az erdő s mennél belterjesebb az üzem. Tudom, hogy vannak terjedelmes uradalmak, hol a fekvési és népesedési viszonyok folytán a gazdálkodás oly külterjes, hogy az erdő őrzését olcsó s így tanulatlan falusi parasztokra, ugynevezett erdőcsőszökre (erdőpásztorokra) bízni, erdei munkák felügyeletére és általában műszaki munkáknál az erdőgazda segítségére pedig egy-egy irni és számolni tudó, ritkán térképek másolatánál is használható egyént különféle nevezetek (u. m. alerdész, erdővéd sat.) alatt alkalmazni indokolva van. De ha ez utóbbiakhoz még hozzá adjuk azon állomások számát, melyekre az erdő becse és a viszonyok által indokolt belterjes kezelés miatt, szakképzett erdőőröket kellene alkalmazni, akkor is még mindig oly nagy mennyiségre megy ezeknek évi szükséglete, hogy méltán kérdehetjük magunktól: honnan vegye ezeket a hazai erdőgazdaság? De megsokszorozza e kérdést azon viszhang, mely a kisebb községi erdők felől ezerszeresen zeng azok fülébe, kik a hazai erdőgazdaság emelésére magukat hívatra érzik. Mert hogy azon községi erdőket, melyek területük kicsinysége miatt egy tanult erdész tartását el nem bírják, képzett erdőőrre kellene bízni, a felől ugyhiszem, kétséget táplálni nem lehet.

De lássuk, mily források állnak nálunk rendelkezésre, a szakképzett műszaki segédszemélyzet ily nagy szükségletének beszerzésére.

A mennyire én ismerem a viszonyokat, azokat többnyire majd minden erdészeti ismeretet nélkülöző egyénekből maga az erdőgazda neveli, jobban mondva, megtanulják azt a mit lehet, a gyakorlatból önmagukra; de sok vándorol be német földről, s különösen Csehországból is. Ez utóbbi forrá-

sok bővebb folyása, nézetem szerint több okból nem kívánatos, különösen először azért, mert az ily emberek java otthon szokott kenyeret kapni, s rendesen a selejtjét kapjuk mi; másodsor, mert nem hoznak magukkal rokonszenvet a haza és nemzet s annak intézményei iránt, a mit ép ugy tekintetbe kell vennünk, mint azt, hogy harmadszor nyelvünket illetőleg, a nép nyelvét sem értik, s így sem a hivatalos közegekkel, sem a néppel, ugy a mint illik, közlekedni nem képesek; és végre negyedszer, mert állami tekintetek megkívánják, hogy lehetőleg minden állomás hazai erőkkel töltesék be. Eltekintve azon, ritkaságuknál fogva alig számba vehető esetektől, midőn valamely fiatal ember az alsóbbrendű erdészeti szolgálatra valamelyik ily nemű osztrák tanintézeten képezi ki magát, jelen körülményeink közt más elfogadható eszköz a műszaki segédszemélyzet kiképzésére nincsen, mint annak a gyakorlatban való felnevelése.

Ezen mód ellen semmi kifogást tenni nem lehetne, ha először rendszeresen; másodsor czélszerűen lenne keresztül vive; harmadsor, ha általa az összes szükségletet fedező számban képezetnének ki az erdőőrök. De nálunk — valjuk meg az igazat — az első és második kívánalom csak itt-ott felette kivételesen van betöltve; de e rendszer általánosításáról szó sincs; az utóbbi kívánalomnak pedig viszonyaink közt, bármennyire akarnánk, sem tudnánk megfelelni. Nézetem szerint a gyakorlati kiképzés módja csak akkor czélszerű, ha a magát e pályára szánó fiatal ember 3—4 év alatt megszerezheti a szakképzett erdőőrtől megkívánt képességeket; de ez csak ugy történhetik meg, ha az erdőgazda, kinek vezetése alatt áll, neki mind a megkívántató számolás-, irás- és rajzbeli munkákban oktatást ad, mind pedig künn az erdőn figyelmezteti és felvilágosítja azon dolgok felől, melyeknek ismerete tőle megkívántatik, és felváltva minden erdei teendőibe fokozatosan

oktatva vezeti be. Azt vélem, hogy az erdőőrnek kiképzését kezébe vevő tanult erdőgazdának ily lelkiismeretes vezetésével és oktatásával nemcsak nálunk, de bárhol a világon csak kivételesen találkozunk egy-egy példányszerűen szervezett uradalomban, s ott is csak úgy, ha egyszersmind az illető erdőgazda az oktatásban kedvét leli. Legtöbb esetben a felvett képzetlen erdősubanczok és erdőőrök csak évek hosszu során át és a kellő alap nélkülözésével sajátítják el teendőikben a gyakorlatot, de írási és számolási munkákban rendszeren azon állapotban maradnak, a mint beléptek. Tanulékonyabb fiatal emberek még egy-egy, képességüknek megfelelő tankönyvből is igyekeznek a gyakorlatban szerzett ismereteiket világosabbá tenni és kiegészíteni. Hogy az ilyenek azután képzettségüket és fölényüket a kevésbbé igyekvők felett kimutassák, arra szolgál a fennálló alsóbb erdészeti államvizsga intézménye. E tekintetben igen kívánatos volna, ha azok, kik ily vizsgáknál mint bizottmányi elnökök, vagy vizsgabiztosok többször részt vettek, a vizsgák eredménye körül szerzett tapasztalataikkal az ügy minden oldalról való megvilágításához hozzájárulnának.

A német birodalomban az erdészeti kiképzés és képesítés valaha egészen megfelelt a kézmiveseknél akkor divatozott és virágzott czéhrendszernek, melynek némely intézményei, kivált a műszaki segédszemélyzet kiképzésénél, mai napig is kisebb vagy nagyobb módosításokkal fenntartattak. Ámbár a német birodalom különböző országai és tartományaiban a műszaki segédszemélyzet kiképezése nem egészen egyenlő, de a legtöbb helyen lényegében egymással megegyezik. Talán legkevesebb módosítást szenvedett s így az eredeti nevelési módtól legkevesebb eltérést mutat a szászországi, s azért ez legyen először röviden ismertetve.

Ott az alsóbb erdészeti szolgálatba lépő fiattaltól megkivánják a 15. év betöltését, jó természetes képességeket és

az elemi iskolának jó eredménnyel való végzését. A növendékeknek (Lehrling) három évet kell ily minőségben tölteni egy királyi főerdésznél*), ki erre a főerdömester engedélyét kikéri. Ezen idő alatt saját észlelés és szemlélet útján meg kell ismerkednie az erdészeti munkálatok és ezeknél alkalmazott szerzőszámokkal, a közönséges fanemekkel, legközönségesebb ártalmas rovarokkal, vadászfegyverekkel, tisztában kell lennie az erdő és vadászat védelmének minden teendőivel és az erre vonatkozó törvényes határozatok és szabályrendeletekkel; végre el kell sajátítania az erdőkezelésnél előforduló könnyebb írásbeli és számolási munkákat is. Az inasi idő (Lehrzeit) leteltével a főerdömester és két, általa kirendelt főerdész előtt, a kitanító főerdész (Lehrherr) jelenlétében vizsgát kell tenni a növendéknek, melyet ha jól kiáll, tanuló levelet (Lehrbrief) kap; ellenkező esetben pedig azt egyszer, kivételesen kétszer ismételheti. Az így képesített fiatal mint erdőőr, vagy czéhbeli néven legény, segéd (Gehilfe) kap szolgálatot, s ha ily minőségben 5 évet előljárói megelégedésére betöltött, leteheti az a lerdészi vizsgát, mely minden év márczius vagy április hónapjában az erdőakadémia igazgatója, és az erdészeti tudományok két tanárából álló bizottmány előtt Tharandon, részint az erdőben, részint a házban tartatik meg és két napot vesz igénybe. Az erdőbeli vizsgán a vizsgázónak tanuságot kell szolgáltatni arról, hogy bírja-e *a*) a szükséges szemlélési képességet általában, *b*) a leglényegesebb favágói munkák ismeretét, *c*) a megkivántató ügyességet a fák méreteinek felvételében és azok számozásában, *d*) a kellő jártasságot a különböző ertési módokban s azok kivitelében, *e*) egyéb erdőápolási munkákban és végre *f*) ismeri-e az országban tenyésző jelentősebb fanemeket. A szobabeli vizsgánál ki

*) Ez állás megfelel a mi kir. erdészeink állásának. Más tartományokban magán erdőgazdaságokban is történhetik a kiképeztetés.

kell mutatnia, hogy *a*) értelmes jelentést írni képes-e, *b*) a számolásban elég jártas-e, *c*) az erdővédelem és vadászatra vonatkozó törvényes határozatokat és szabályrendeleteket ismeri-e? A ki a vizsgát ki nem állja, egyszer ismételheti. Ezen vizsga, úgy hiszem, a mi alsóbbrendű erdészeti államvizsgálainknak felel meg, és az alerdészi hivatalra képesít. Az erdősegéd még államszolgának nem tekintetik; ellenben az alerdésznek, mint olyannak nyugdíjra van igénye, s egyuttal több előkészületet és belátást kívánó munkáknál is alkalmaztatik az intéző erdész kíségetésére sőt helyettesítésére.

Míg Szászországban még az erdővédszemélyzethez számított u. n. erdészek (Förster) állomásaira már felsőbb erdészeti tanintézetet végzett fiatal emberek alkalmaztatnak, kiknek az első szolgálati lépesőjüket képezi, addig Poroszországban ezen állomásokra azon erdővédek vannak képesítve, kik a fennebb leirt alerdészi vizsga helyett az erdészi vizsgát (Förstersprüfung) leteszik, mely 8—11, részint a katonaságnál (valamely vadász ezredben), részint a szabadságolt állományban az erdészethnél töltött év leteltével történhetik meg, s a Szászországban fennálló alerdésztől főkép abban különbözik, hogy a csupa főbb erdőtisztek előtt letett szó- és írásbeli vizsgát hat hónapi alkalmazás előzi meg, mely alatt a vizsgajelölt a vágás és ertés évszakaiban erdészi teendőkkel bizatik meg. Míg Szászországban a tanulóidő (Lehrzeit) minimuma 3 év, addig Poroszországban, a vadászvezredbe való belépés előtt, csak 2-re terjed, s ezenkívül itt a kiképzés elválaszthatlanul van a katonai szolgálattal egyesítve, a mi annak előnyére nem válik.

A műszaki segédszemélyzet ily kiképzése sok tekintetben elégtelennek bizonyult, s ezen Bajorországban az által vélnek segitni, hogy a magukat erdészi szolgálatra szánó fiatal emberektől már a reáliskola vagy gymnasium 4 alsó osztá-

lyának kielégítő sikerrel való végzését kívánják meg, s ezenkívül a kitanító főerdésznek tanítványát, következő tárgyakban kell elméletileg és gyakorlatilag oktatnia :

I. Az előkészítő és segéd tantárgyakból.

1. A mennyiség-tannal kapcsolatban az ertvényezendő területek és vágások mértani felvétele, térképelése és kiszámítása, fák és árkok vagy sánczok köbtartalmának meghatározása; az ertvényezendő területekre szükséges ültetvények mennyiségének kiszámítása; próbaterek felvétele; magassági különbségek meghatározása a közlekedő csöves szintezővel; utvonalak kijelölése; a közönséges üzemi számadások összeállítása.

2. A növénytanból a hazai fánemek ismerete, különösen azok alakja, ismertető jelei, szaporodása, éghajlati és talaji igényei, világosság és beárnyékolás iránti viselete; a fák magvainak és az erdei gyomoknak ismerete.

3. Az ásvány- és kőzettanból azon kőzetek és alkatrészeik ismerete, melyekből a legtöbb erdőtalaj veszi eredetét; valamint a talajnemek és azok főtulajdonságai.

II. A szaktárgyakból.

Az erdőtenyésztés, erdőhasználat, erdővédelem és rendőrség, vadásztan, szolgálati szabályrendeletek és számvitel.

A két évi tanulási idő lefolyta után a mondott tárgyakból a növendék a kerületi erdőhivatalban (Kreisforstbureau) vizsgát tesz, mely részint (három napra terjedő) írásbeli, részint szóbeli. Ezen vizsga a növendéket az erdészsegédi szolgálatra képesíti, melyben ha több év alatt magát példásan viselte és ezáltal az első minősítvényi osztályba jutott, akkor erdészszé neveztetik ki.

Hogy miképen képes a bajor főerdész két év alatt hivatalos elfoglaltatása mellett tanítványának a megnevezett tárgyak-

ból elméleti és gyakorlati oktatást adni, azt én megítélni nem tudom, mert a vizsgák átlagos eredménye előttem ismeretlen; de sejtem, hogy ez utóbbi nem felel meg azok várakozásának, kik e tervezetet felállították.

A műszaki segédszemélyzet gyakorlatban való kiképzése csak akkor felelhet meg a czélnak, ha az előbbitől csak csekélyebb mérvű képzettség kívántatik, és ha ennek elsajátítását a kitanító erdész értelmes magyarázatokkal kísért sokoldalú alkalmazással elősegíti. De a mint az alsóbbrendű államvizsgáknak már bemutatott tárgysorozata bizonyítja, ma már az erdőőr képzettsége iránt emelt igények oly fokon állnak, hogy annak pár évi gyakorlat által a fiatal még akkor is csak kivételesen fog megfelelni, ha lelkiismeretes és az oktatásra hajlammal és szabad idővel bíró vezetés alatt állott. Már fennebb kifejeztem azon meggyőződésemet, hogy ezen eset nemcsak minálunk, de másutt is csak kivételt, nem pedig szabályt képez, s így ezen az uton elegendő számú műszaki segédszemély kiképzését nem várhatjuk. Habár megengedjük is, hogy az erdőgazda saját számára képezhet erdővédeket, kik azon bizonyos viszonyok közt igen jól megfelelhetnek az igényeknek; de hogy mások, és más viszonyok számára is képezzen olyanokat; azon rendszert nálunk behozni ma teljességgel hibás lépés volna. A minden elméleti vezérfonalat nélkülöző növendék csak kapkodva és minden rendszer nélkül sajátit el egyet-mást, betanul egyes eljárási módokat, a nélkül, hogy egy és más részlet okát megértené, s utoljára is hiányozni fog nála minden átnézet. Ezenkívül melyik pagonyban talál a növendék oly különféle viszonyokat, és sok águ kezeletet, hogy kiképzettetése a követelt sokoldaluságnak megfelelően? Innen a tőlük követelt vizsgák silánysága nagy átlagban, melyből a német szakbeli folyóiratok sem csinálnak titkot. Ezen hátrányok elhárítása végett itt-ott, pl. Csehországban Weisswasseren

és Alsó-Ausztriában Aggsbachon, már különböző terjedelmű erdésziskolákat találunk, még pedig ezen említetteket magántársulati úton életbeléptetve. Ezen intézeteken a növendék 1—2 évi tanfolyamban gyakorlattal egybekötött elméleti oktatást élvez, melyet aztán tisztán gyakorlattal teljesen kiegészít. Ott elsajátítja az előkészítő tantárgyakat, melyek nélkül sikeres haladás a tantárgyakban s azok gyökeres megértése nem képzelhető; rendszeres elméleti és gyakorlati oktatást kap a szaktárgyakban, a melyet a gyakorlatban a felette álló erdész adni, idő és alkalom, s tán tanítási képesség és hajlam hiányában ép úgy nem képes, mint az írás-, rajzolás-, számolás és más segédanyagokban sem.

Alig fogja valaki megkísérteni azon állításom megdöntését, hogy egy czélszerű tanintézetben való rendszeres tanulás útján, ugyanazon idő alatt a növendék sokkal többet és alaposabban tanul, mint csupán gyakorlat útján. Hogy a kiképzés gyakorlati oldala elhanyagoltnak ily intézetben, azt nem lehet mondani, mert az elmélet a gyakorlattal illően egybekötetik, s azután az élet fogja pótolni a még hiányzó gyakorlatot. Az intézetből kilépő tanuló előtt már semmi sem teljesen ismeretlen a mit az erdőben lát, legfeljebb csak a tanultaknak módosított kifejezései, és csak a már meglévő keretbe szükséges beilleszteni az új tapasztalatokat, hogy lassanként teljesebbé legyen ismereteinek tára. — Ha napjainkban a társadalom alsóbb osztályai nagyobb műveltségre törekednek, ha a kézművesek, a házi ipar, a mezei gazdák, a bányaműszaki segédszemélyzet számára alsóbbrendű iskolák állíttatnak fel, akkor alsóbb erdésziskolák felállítása is indokolt, még pedig annyival is inkább, mert az erdőknek sokoldalu jelentőségét már a nemerdészeketől is minden oldalról hangoztatni halljuk.

Nagy hiba volna, az ily intézetnek viszonyaink mellett

nagy feneket keríteni, mely először létrejövetelét nehezítné, másodszor pedig most még szükségtelen is volna. Hogy milyenek legyenek a felvételi feltételek, mely tantárgyak és mily terjedelemben taníttassanak ott, hány tanító alkalmaztassék, mekkora időre terjedjen a tanfolyam stb.: mindezek első sorban attól függenek, hogy mely igényeket emelnek az intéző erdőgazdák a műszaki segédszeméllyzettel szemben, és hogy miképen vannak javadalmazva azon állomások, melyekre az ilyen képzett erdőőr bizton számíthatna. Mindezek megítélésére egy a hazai erdészeti viszonyokat lehető jól ismerő egyénekből álló bizottság lenne ugyan hivatva; de addig is, míg egy ilyen nézetét kifejezné, bátor lesznek az enyémek e tekintetben előadni.

Ha el van döntve a kérdés, hogy mily képzettséget kívánjunk az erdőőrtől, akkor ebből önkényt le lehet vonni a feleletet a többi kapcsolatos kérdésekre is. Fenntartva az erdőőrrel szemben azon valóban nem túlfeszített igényeket, melyek ez értekezés elején felállítottak, akkor a műszaki segédszemélyzet kiképzetésére szükséges erdőőri-iskola tantárgyai közé következőket kell soroznunk:

1. Az erdőtenyésztést.
2. Az erdőhasználatot ide értve a szénítést is.
3. Az erdővédelmet az ide vágó törvényes és rendőri intézkedésekkel együtt.

4. A vadászattant.

De az 1. és 2. alatti tantárgyak megértése és ezen értekezés elején *a)* *b)* és *e)* pontok alatt felsorolt kívánalmak betölthetése végett elkerülhetlenül szükségesek még a következő előkészítő tárgyak.

5. A mennyiségtan és mértan teljesen a czél által meghatározott szoros keretek közt, de alaposan. Ezzel kapcsolatban kis területek mértani felvétele és lejt mérés a legegyszerűbb

eszközökkel; törzsek és egyszerű földmunkáknál mozgósítandó földtömegek köbtartalmának kiszámítása, álló fák és próbaterek felvétele és becslése, csemete-mennyiség kiszámítása, s más könnyebb erdészeti feladatok megoldása, mely célra az erdészeti segédtablákban való jártasságot már az intézeten kellene megszerezni. Ezen kívül megismerkednének egyuttal oly közönséges üzemi számadások összeállításával is, melyek az erdőőr feladatának körébe felvehetők.

6. Erdészeti növénytan, még pedig az általános növénytan csakis oly terjedelemben, a mint azt a fák és cserjék egymástól való megkülönböztetésének és természetes rokonságaiknak megértése, továbbá a fák élettana megkívánja; mely utóbbiba a talaj és éghajlattant is bele kellene vonni, melyek nélkül a fatenyészet főtényezőiről helyes fogalmat szerezni nem lehet; a részletes növénytan az egyes fajok és nevezetesebb cserjék alakját, világosság, meleg, nedvesség és talaj iránti igényeit s általában mindazt magába foglalná, a minek tudása tenyésztésüknél lényeges, valamint használatukat is röviden.

7. Az írás-, fogalmazás-, számolás- és rajzból rendes gyakorlati oktatást vennének a növendékek, mely utóbbi csak egyszerű térképek lemásolására szorítkoznék.

A fennebbiek közül egy vagy más tárgyat feleslegesnek, vagy talán a kevés készülségű növendékekkel szemben igen nehéznek fognak tartani némelyek; pedig az *a) b) c) és d)* alatti igényekből aligha engedhetünk el valami lényegest, s ha ezeket elfogadtuk, akkor az 1—7, pont alattiak egymásból következnek. Mondhatná valaki, pl. hogy mire való a mennyiségtan, pedig e nélkül az illető egy gerenda köbözését megérteni; vagy egy tisztás területét kiszámítani nem képes; s ha már benne van a tanító a mennyiségtanban, miért ne használná fel az alkalmat a könnyebb erdészeti számtani feladatok megoldására, melyek közé pl. a próbaterek becslését is számítani

lehet. Csak ott kell kezdeni a magyarázatot, a hol előkészültségéhez képest a tanuló a tárgyat megfoghatja; pl. a fák tulajdonságainál nem lesz szükséges a tanulónak egész chemiát, ásvány- és kőzettant, physicát, tudományos növény-physiologiat stb. előadni, mégis meg lehet vele értetni igen szépen a hamu alkotórészeknek szükséges voltát, a trágya becsét, a talaj megdolgozásának hatását stb. Hisz ezen kérdésekben, mint a legtöbben (vagy inkább mindenikben), a legtudósabb ember sem mehet vissza az okok okára; hanem tényekből indul ki az ember a magyarázatnál, melyeknek felfogására minden épeszü ember képes.

Hogy az éveken át beárnyékolt fa kivesz, ez oly tény, melyet minden földműves érteni vél, ha arra figyelmeztetik. Hogy miért, azt nem kérdi; de a tényből levont következtetéseket, pl. a vigályítás hatását stb. éppoly elfogadja, mint az, a ki tudja, hogy ez azért történik, mert a levél chlorophyllja kisebb fokú világosság mellett nem képes képzőanyagokat készíteni, stb. Ezen kívül a tantárgyak nemesak a weisswaseri két évi, hanem az aggsbacheri egy évi tanfolyamu iskolák, sőt minden alsóbb rendű erdészeti államvizsgák programmjába fel vannak véve.

Az előadásra és szóbeli gyakorlatokra, oly terjedelemben, mint azt szükségesnek, de egyszersmind elegendőnek is tartanánk, következő óraszám volna hetenként felveendő:

Előadási órák.		Hetenként.
Erdőtenyésztés-tanra 1 féléven át		4
Erdőhasználat- és iparüzlettanra 1 fél éven át		5
Erdővédelemre 1 „ „		3
Vadászattanra 1 „ „		1
Mennyiségtanra és a kapcsolatos tárgyakra 3 féléven át		4
Növénytanra és a kapcsolatos tárgyakra 2 féléven át		3

Gyakorlati órák a szobában.

	Hetenként.
Helyesírás és fogalmazás 3 féléven át	3
Rajzolás 3 " "	3
Számolás 3 " "	4

Ezen órák 3 félévre oszthatnának fel, és pedig következőleg :

I. félév, szeptember—január.

Előadások.

	Óraszám	hetenként.
Mennyiségtan és kapcsolatos tárgyak	4	} 10
Növénytan " " "	3	
Erdővédelem " " "	3	

Gyakorlatok.

Írás és fogalmazás	3	} 10
Rajzolás	3	
Számolás	4	

II. félév, február—június.

Előadások.

Mennyiségtan és kapcsolatos tárgyak	4	} 11
Növénytan " " "	3	
Erdőtenyésztés és " " "	4	

Gyakorlatok.

Mint az első félévben 10

III. félév, szeptember—január.

Előadások.

Mennyiségtan és kapcsolatos tárgyak	4	} 10
Erdőhasználat	5	
Vadászattan	1	

Gyakorlatok.

Mint az első félévben 10

Vizsgák tartatnának minden félév végén.

Kérdés merülhetne fel az iránt, hogy miért tervezném a tanfolyamot éppen $1\frac{1}{2}$ évre. Erre az a feleletem, hogy a kilátásban lévő előkészültség, tantárgyak száma és a kívánatos gyakorlat végett egy évet igen kevésnek, — de a szegény sorsu növendékekre és kilátásaikra való tekintetből két évet igen soknak tartanék. A tanárok a szabad félévet igen jól felhasználhatnák utazásra, hogy a gyakorlati erdőgazdák igényeivel és neveltjeiknek a gyakorlatban tán kitűnt hiányaival általában tanítási módjuk eredményével megismerkedjenek, hogy azt tapasztalataik alapján tökéletesítsék; felhasználhatnák ezen időt továbbá, hogy ismereteiket és átnézetüket az erdőgazdaság újabb követelményei szerint gyarapítsák, taneszközöket szaporítsák, és végre, hogy ha szükségesnek mutatkozik, néhány hónapig tartó előkészítő tanfolyamot nyissanak oly növendékek számára, kik a felvételi igényeknek még teljesen nem felelnek meg, de ismereteiket a jövő erdészeti tanfolyam megkezdéseig kiegészíteni akarják.

A könnyebb kivitel és költségkimelés végett, legalább egyelőre, úgy gondolnám, elegendő volna, csak minden második évben venni fel új növendékeket, kiknek száma a 30-at túl nem haladhatná; mert nagyobb szám a gyakorlati oktatás hátrányára volna. Ez esetben két tanító elegendő volna; még pedig, hogy tervünket senki szerénytelennek ne mondhasa, ezek egyike volna az igazgató-tanár, ki az intézet vezetése mellett minden előadást végezne; a másika pedig egy segéd-tanár, ki a házi s az igazgatóval együtt az erdei gyakorlatokat is vezetné. Mindenikre esnék naponként két óra. A hétköznapiok közül egyik mindig kirándulásokra használtatnék fel,

sőt szükség esetében, pl. az ertés, favágás s más erdei munkák ideje alatt több is.

Lényeges dolog, a felvételi feltételeket a tanintézet terjedelméhez és céljához szabni. Én azt vélem, hogy a 15 év betöltése, de 20-nak túl nem haladása, az algymnasium vagy alreál iskola két osztálya, vagy ennek hiányában felvételi vizsga és végre legalább 1, a gyakorlatban töltött év lenne szükséges; ámbár ez utóbbi követelményhez szó férhet, s azt lehetne inkább kívánatos, mint okvetlen szükséges kelléeknek kimondani.

Tanpénz az intézeten nem fizettetnék, mert viszonyaink, s más intézeteinken divatozó szokások, továbbá a kérdéses pályára lépő növendékeknek nagyobb részint vagyontalansága az ingyen való tanítást indokolja. Ugyanezen tekintetek kívánatosnak tüntetik fel az ösztöndíjakat is, milyenek az alsóbb gazdasági vagy bányásziskoláinkon rendszeresítve vannak, ámbár ezeket idővel, ha fölöslegesek lesznek, általában el kellene törölni. Ez az idő beáll, midőn az intézetre ösztöndíj reménye nélkül is elég tanuló jelentkezik.

Ezen utóbbi tekintetek és az ily vállalatokban való magán részvét hiánya nem engedi reménylenünk, hogy nálunk ugy, mikép Alsó Ausztria- és Csehországban magán társulatok útján szereztessék meg az alap, egy vagy több erdészeti-iskola felállítására; s ámbár az erdészet ügyében buzgolkodókra nézve alig lehetne lélekemelőbb látvány, mint nagybirtokosainknak áldozatkész társulása egy ily terv létrehozására, de alig hiszem, hogy a legelső erdőőri-iskola honunkban más által létre jöjjön, mint a kormány által, kinek ilyenkor kérő gyermekei, mindig kabátja szélébe szoktunk kapaszkodni.

Az intézetnek természetesen egy nagyobb, jól rendezett és lehetőleg sokféle tenyészeti, használati és szállítási viszonyokat magába foglaló, leghelyesebben kincstári erdőbirtokkal

kellene annyiban kapcsolatban lennie, hogy az ottani erdőkezelésnek minden ága nyitva álljon a szemléltetésre, sőt a növénydek az erdei munkákban is személyesen részt vehessenek. Szükséges volna ezen kívül, hogy az intézet igazgatójának felügyelete alatt egy nagyobb csemetekert legyen, melyben minden munkát a tanulók végezzenek. Ezt egy jól képzett kincstári erdővéd kezelné, kinek védkerülete a közelben feküdnék, mely utóbbi egyszersmind gyakrabban igénybe vett taneszközü is szolgálna, hol az igazgató belátása szerint tanulságos kísérleteket vihetne keresztül a tanítványok segítségével. Ezen kívül szüksége volna még az intézetnek egy fás kertre, melyben minden honi erdei fa és cserje megtelepítették. A szükséges gyűjtemények beszerzése és kiegészítése, melyre eleinte nagyobb, de azután évenként nem jelentékeny összeg volna fordítandó, az igazgató feladata volna.

Ezen egyszerű és nagy áldozatokat nem kívánó szervezet, úgy hiszem, egyelőre megfelelne a czélnek, s a siker és felkarolás mérve annak idejében megmutatná, hogy szükséges-e az intézet bővítése vagy éppen sokasítása.

De azon kérdés merül most fel, hogy valjon lenne-e látogatója ezen intézetnek? Erre nézve határozott igennel kell felelnünk, ha a kormány előnyben részesitené az ott képzetteket az általában nem, vagy csupán saját erejükön a gyakorlatban képzettek felett. Ily előny volna, ha az alsóbb rendű államvizsga bocsátásához ez iskola végzetteitől, csak egy évi gyakorlat kívántatnék, ha továbbá a kincstári, alapítványi és községi erdészeti szolgálatba való felvételnél nekik elsőség adatnék. Ez utóbbi egyébiránt csakis az állam érdekében tett kedvezmény volna, mit nemsokára a magánbirtokosok is követnének, mihelyt az intézet magának tekintélyt szerzett; a mi a gyakorlat követelményeivel ismeretes, a nevelés és tanítás művészetét értő igazgató vezetése alatt ke-

vés év műve volna. A legtöbb, majd minden, ily igazgató alkalmazásától függ; ennek lelkiismeretes és szerencsés megválasztása tehát mindenek felett legfőbb dolog volna.

Ha az alsóbb erdészeti államvizsga által biztosított előnyök az erdővédeket arra ösztönzik, hogy az annak letételére szükséges ismereteket saját erejükön elsajátsítsák, és annak az eddig is tapasztalt jelentékeny számban*) vessék alá magukat: akkor hasonló, sőt nagyobb előnyök a felállítandó erdésziskolának is biztosítják a hallgatókat.

Ezeknek könnyebb megélhetése végett mindenestre olcsó piaczú helyet kellene e célra választani, amely egyuttal az ország minden részéből vasuttal elérhető, és erdős vidékek közt legyen, melyek a hallgatók főtömegét szolgáltatnák.

Beljebb bocsátkozni a tárgy fejtegetésébe szükségtelen volna, tán így is igen hosszas volt az értekezés; azért bezárom azt, következő indítványt terjesztve elfogadás végett a tisztelt közgyűlés elébe:

„A közgyűlés kimondja, hogy az országban legalább egy erdőőri-iskola felállítását az alsóbb rendű műszaki segédszemélyzet kiképzésére szükségesnek tartja, és megbizsa az igazgató választmányt az eszme tisztázása- és foganatosítására a rendelkezésére álló eszközökkel a lehető megtenni“.

Selmecz, 1876. december 9.

Fekete Lajos.

*) Az idén pl. 30-án.