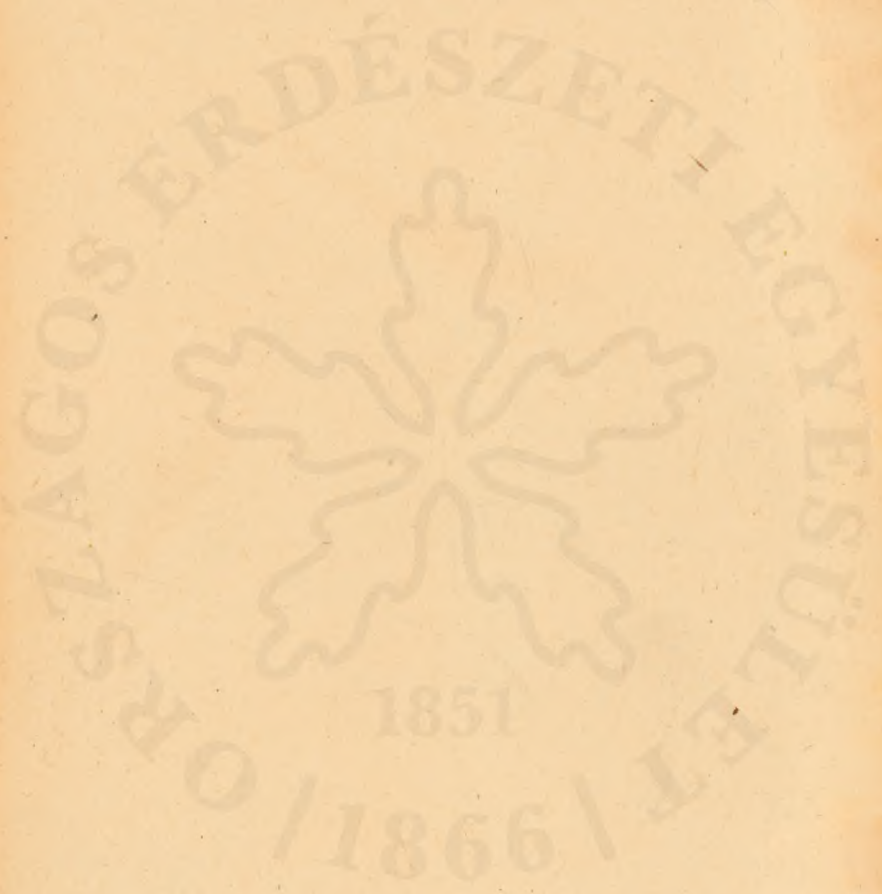




ÁKOS LÁSZLÓ · ABA IVÁN

ERDŐK ORSZÁGA

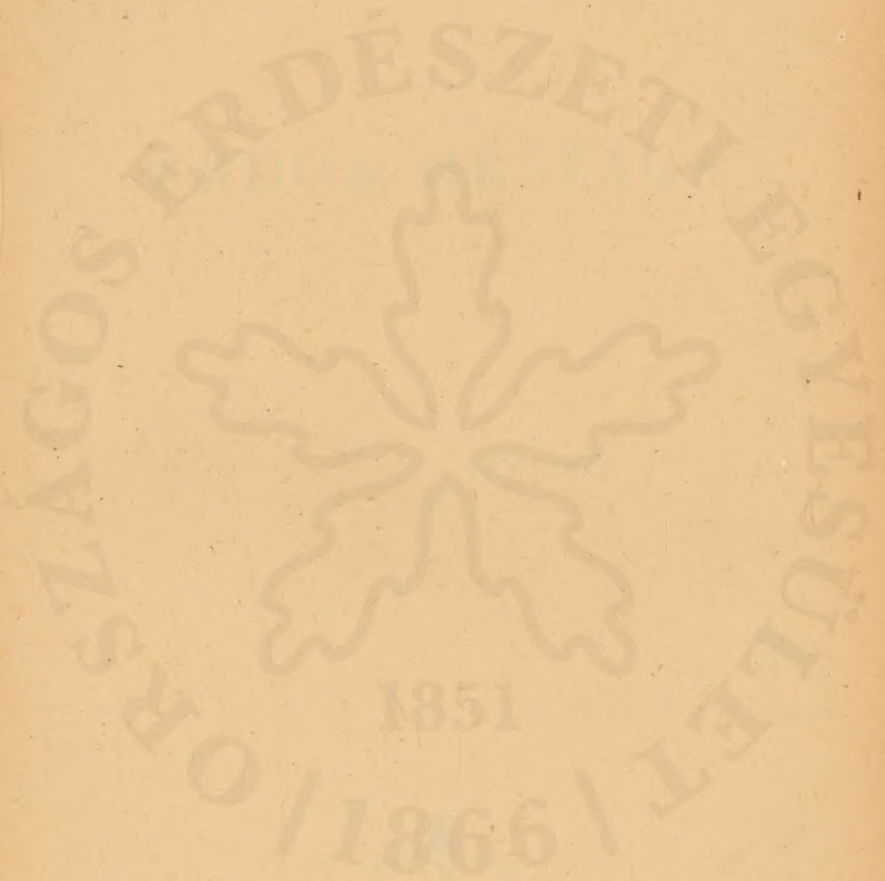


R.5.





ÁKOS — ABA
ERDŐK ORSZÁGA



1851-1866
1866-1880



OEE Könyvtár
Áll. EII. 2019

ÁKOS LÁSZLÓ — ABA IVÁN

ERDŐK ORSZÁGA

| | |
|---|------------------------|
| ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET KÖNYVTÁRA | |
| K. irató lsz. <i>151/1961</i> | Kötet Jelzés |
| <i>I.</i> cso. | Oldal Szám |
| Betű csoport szám | Elhelyezés <i>9/4.</i> |



MŰVELT NÉP KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST, 1954

Országos Erdészeti Egyesület
KÖNYVTÁRA

INSTRUKCIÓ
1954.05.14

SZAKMAI ELLENŐR:
LUNCZ GÉZA

A kiadásért felel a Művelt Nép Könyvkiadó igazgatója
Felelős szerkesztő: Balázs Sándor — Műszaki vezető: Löblin Imre
A címlapot és az illusztrációkat készítette: Tarján Zoltán
Kézirat beérkezett: 1954. II. 20. — Példányszám: 3000 — Impr.: 1954. V. 7.
Terjedelem: 13 (A/5) ív + 1 tábla

Ez a könyv a MNOSZ 5601-50 Á és 5602-50 Á szabványok szerint készült

1-540833 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)



AZ ERDOIRTO EMBER NYOMABAN

ERDŐINK SORSA A HONFOGLALÁSIG

ERDŐS-LIGETES VIDÉK VOLT HAZÁNK

Időszámításunk kezdetének éveiben vagyunk. Pannóniában — így nevezték akkor a Dunántúlt — római légiók tartották féken az otlakó népeket. A Duna—Tisza-közén jazigok bújtak meg a nagykiterjedésű erdők, mocsarak és lápok között. Őket hiába üldözte a római sas; az erdők ezernyi ismeretlen ösvénye, a lápok, az ingoványok világa elrejtette őket üldözőik elől, s a légionista, aki nem félt száz halállal szembenézni a csatamezőn, megrettent a sűrű erdőtől, a félelmetes mocsárvilágtól. Pogány képzelete ezernyi istennel, kecskelábú pánokkal és játszi nimfákkal népesítette be az erdőt. A sűrű csend megrettentette, s az ág recsenése, az avar zörrenése is félelmet gerjesztett benne.

Ilyen volt ez a világ akkoriban. Hazánk területét sűrű erdők, ligetes, lápos vidékek borították. A rohanó széllel száguldó futóhomok, az ezüstösen csillogó szikes területek ismeretlenek voltak még. A hegyeket sűrű bükkösök fedték, lejjebb gyöngyvirágos tölgyesek és színes láperdők tarkították a tájat.

Hogyan lett ebből az erdős-ligetes területből fátlan síkság — ezt felkutatni most a feladatunk. Az ezen a vidéken lakó ember rájött arra, hogy minden vadászszákmánynál biztosabb, ha ő maga tenyészt állatokat, mert így meglesz télen is az ennivaló és lesz ruha is. Aztán először asszonyi munkával, majd

a hadifogságba hurcolt rabszolgák robotjával elkezdődött a földművelés.

Az állattenyésztéshez is, a földműveléshez is hely kellett. Mégpedig sok hely. Legelőt, szántót legkönnyebben erdőirtással lehetett létrehozni. Fölégették az erdőt, s a jó erdőtalajon megkezdték a földművelést.

Ez volt az erdőirtások egyik oka. A másik ok az volt, hogy a nemzetségek, sőt még a törzsek se tudhatták soha, hogy mikor csap le rájuk az erdő sűrűjéből az ellenség, nem tudhatták, ki leselkedik rájuk a fák mögül. A bajon könnyű volt segíteni. Kirtották az erdőt, hogy nagy sík vidékek legyenek a lakóhelyek körül, s már messziről lehessen látni: barát, vagy ellenség közeledik-e.

A Dunán inneni részeken azonban a vidék képe a sok erdőirtás ellenére is nagyjából változatlan maradt, egészen a magyarok bejöveteléig. A területen végigvonuló nomád, pásztorkodó népek, ha már lelegeltették állataikkal a kövér legelőket, tovább vándoroltak, s a buja erdő hamar visszahódította az irtásos területeket. Megkezdődött a harc az erdőirtó ember és a terjeszkedni akaró erdő között, a földért. Ezekben az időkben a talaj még tele volt táplálékkal, a természet romboló erői sem kezdték ki, az erdő dolga egyideig könnyű volt. Eleinte még diadalmaskodott.

A RÓMAIAK ÉS A FRANKOK

A Dunántúlon már más volt a helyzet. Ide a rómaiak, majd a frankok fejlettebb kultúrárt hoztak, s a kultúra akkor is, később is, egészen a szocialista kultúráig erdőpusztítást is jelentett.

A rómaiak, hogy a kiszolgált légionistáknak, a veteránoknak földet juttathassanak, már tervszerűen irtották az erdőt. Pannónia sűrű erdőségeiről volt híres, s Plinius, a nagy római történész és természetkutató azt írja, hogy »Pannónia makktermelő ország«, s hogy hatalmas tölgyesek húzódtak a Dunától a Drávaig. Más római feljegyzések arról is tanúskodnak, hogy a fát fel is használták, sőt, el is szállították Itáliába.

A rómaiak persze úgy látták, hogy az erdő csak irtásra való. Telepítésnek sehol nem bukkanunk még a nyomára sem. Aztán a rómaiakat elsöpörte a népvándorlás vihara: húnok, longobárdok, avarok lettek úrrá ezen a tájon, pásztorkodó, nomád népek, akik nem sokat törődtek az erdővel. Az ő számukra csak lakóhely volt az ország, ahol lelegeltették a legelőket, ahová fáradt csapataik pihenni térhettek.

Aztán vonultak tovább. Az avar gyűrűkön kívül nem sok emléket hagytak hátra.

Az erdők védelmével nem törődtek az ott lakó szlávok sem. Ha fa kellett, vágták, különben maga az erdő alig érdekelte őket.

Hazánkban az erdők ápolásának első nyomait Nagy Károly, frank király rendeletében találjuk. Mint tudjuk, a frank birodalom a Dunántúl egyes részeit is magába foglalta, s Nagy Károly törvényei erre felé is érvényben voltak. Valószínűleg ezt a vidéket is érintette a mezőgazdasági munkákat szabályozó dekrétuma, amely elrendelte, hogy »erdőségeinket jól kell őrizni és ahol erdőirtást végeznek, ott a mezőt az erdőből növelni nem szabad«. A rendelet célja nyilvánvaló volt, kétséges azonban, hogy akkor, amikor a föld jelentősége egyre emelkedett, s a frank király olyan messze volt, mennyire tartották ezt a rendelkezést tiszteletben.

Nagy Károly rendelete egyébként igen sok későbbi rendelkezésnek szolgált alapjául, mert hiszen majdnem a legújabb időkig törvényeinek jó része csak azt követelte meg, hogy a mezőt az erdőből ne növeljék, de újabb területek befásításáról alig gondoskodott.

A HONFOGLALÁS IDEJÉN MÉG ERDŐ VOLT AZ ALFÖLDÖN

AZ ELSŐ OKLEVÉL AZ ERDŐKRŐL

Milyen volt hát a helyzet a magyarok bejövetele idején?

Azt, hogy hazánk északi dombos vidékeit és a Dunántúlt sűrű erdők borították, ma sem kell bizonyítani. A megmaradt erdőségek és az egész vidék jellege bizonyossá teszi mindenki előtt, hogy ezeket a részeket azelőtt még sűrűbb erdőségek fedték, s kétségtelen az is, hogy az erdők a mainál sokkal nagyobb területeket foglaltak el. Hiszen ha valaki — hogy ne menjünk messze — csak apját, vagy nagyanyját kérdi meg, az is sok olyan dűlőt, hegyhátat nevez meg, amelyet azelőtt szép szál erdők borítottak, ma pedig már kopár, kietlen terület.

Az első olyan oklevél, amely erdeinkről beszél, szintén a Dunántúlt említi. Még I. István király a pécsváradi apátság részére adott alapító levelében az adományozott birtokokat felsorolva, többek között Szekszárdról azt mondja, hogy azt az apátság az ő utódaival közösen bírja, földjeivel és erdőivel együtt. Ugyanabban az oklevélben írja azt is, hogy az apátság bárhol található erdejének jövedelme: mint a disznók és a nádasok után járó adók, senki másé, csak az apaté.



Honfoglaló őseink erdős-ligetes országot találtak hazánk területén

1093 körül I. László a pannonhalmi apátságnak adományozza a Zselic-erdő alatti birtokot, 30 telek kondással és 300 disznóval. Ezek az adatok szintén a Dunántúl erdős állapotát mutatják.

A NAGY-ALFÖLD ERDŐSÉGEI

A Nagy-Alföldön is hatalmas erdőségek voltak ebben az időben, ezt azonban sokan kétségbevonják. Akik mai formájában figyelik az Alföld fátlan, sokszor sivár képét, hajlandók hitelt adni annak a véleménynek, hogy ez az erdőtlenység a természet rendje: így volt ez mindig, bele kell nyugodni a változtathatatlanba. Ezt a véleményt terjesztette a múlt sok történet- és természet-»tudósa« is. Áltudományos munkákat írtak, amelyekben azt igyekeztek bizonygatni, hogy az Alföld éghajlati és talajviszonyai mellett más helyzet nem is alakulhatott ki. Azt azonban elfelejtették ezek a botcsinálta tudósok, hogy Alföldünk mai éghajlata és mostani talajviszonyai éppen azért olyanok, mint amilyenek, mert erről a vidékről kipusztultak az erdők.

Mi ezeknek a tudósoknak talmi okoskodásával szemben az igazság?

Mindenekelőtt, ha Alföldünk valóban a maihoz hasonló lett volna, a sivár, vigasztalanképű legelőkre aligha telepedtek volna le az állataikat annyira féltő nomád népek. Bizonyára elkerülték volna ezt a vidéket a húnok, longobárdok, az avarok és elkerülték volna minden bizonnyal a mi őseink is. Hiszen a magyarokról Abu Bekr arab író még hazánkba való bejövételük előtt azt írta, hogy »ez a nép sátorok alatt tanyázik és csak nyirkos és legelőkben gazdag földet szokott felkeresni«. Az Árpád vezette csapatok tehát nem májusra kiégő, szikes legelőket és sovány homokot kerestek, de nem is azt találtak ebben az országban: az erdős, lápos vidéken sok volt a buja, kövér legelő.

A magyarok különben nem hazánkban ismerkedtek meg az erdővel. Régebbi hazáikban is erdő közelében laktak. Erre vall az »erdő«, a »fa«, a »fűz«, s valószínűleg a »fenyő« és a »fejsze« finn-ugor, valamint a »tölgy«, a »balta«, s talán a »bükk« szó régi török eredete.

Ha a magyarok bejövételét követő első századok okleveleit vizsgáljuk, azokban rendre visszatérnek az erdőre történő utalások Alföldünk legkülönbözőbb részéből. Márpedig, ha annyi helyről látjuk felemlgetni az erdős részeket, az bizonyossá teszi azt is, hogy ezek az erdők nem egymástól elszigetelten, szinte oázisként álltak a nagy magyar pusztaságban, hanem valószínűleg összefüggő, nagy területet alkottak.

Erdőről egyébként már Anonymus is említést tesz. Amikor elbeszéli, hogy Árpád vezér miként győzte le Zalán görögjeit és bolgárait Alpárnál, így folytatja: »Árpád vezér pedig és vitézei miután diadalt arattak, innén kiindultak és ahhoz a tóhoz érkeztek, amelyet Körtvély-tónak neveznek és ott Gemelsen-erdő mellett 34 napon át maradtak.«

Ha még tekintetbe vesszük azt, hogy Anonymus rendszert a maga korát vetítette vissza a honfoglalás idejére, akkor valószínű az is, hogy a Gemelsen melletti erdő, még Béla király névtelen jegyzőjének idejében, vagyis a 12. században is megvolt.

A kis- és nagykunságbeli erdőkről IV. Lászlónak a kunok számára 1279-ben kiadott kiváltságlevele emlékezik meg. A király a kunoknak adja a királynői várakban szolgálattelvők és udvarnokok földjeit és az örökös nélkül elhalt nemesek birtokait »mindezeket tartozmányaival és haszonélvezeteivel együtt, úgymint erdőkkel, rétekkal, halastavakkal, melyeket az ő szállásaik magukban foglalnak«.

Egy 1368-as, Nagy Lajos korából való okmány arról emlékezik meg, hogy Cegléd határvonalán, Kappanhalmánál theulherdew (teölerdő = tölgyerdő) kezdődik, amely Kecskemét, Cegléd és Nagykovács között terül el. Ezekről az erdőkről egyébként még későbbi források is beszélnek, s utolsó maradványaikat állítólag csak a múlt század végén irtották ki.

MÉG A HORTOBÁGYON IS ERDŐK VOLTAK

A Makó határában fekvő Ladán község és Zombor közötti makkos erdőről beszél egy 1337-es okirat, egy 1440 körüli pedig a Békés megyei Bacsán községben olyan erdőt ír le, amelyben szarvasok is tanyáznak. Zsigmond király 1480-ban a Csanád megyei Bart, Kocsutháza és Kökényes falvakat Solti Dávidnak ajándékozta és az oklevélben részletesen megnevezte többek között az erdőket, a ligeteket, a cserjéseket is. Ilyen és ezekhez hasonló okmányokat nagyon sokat lehetne még felsorolni, s ezek mind, mind azt bizonyítják, hogy az Alföldön valaha otthonos volt az erdő. Csak egyet szeretnénk még kiemelni, mégpedig azt, amelyik bizonyítja, hogy a Hortobágy is — amelyet ma a pusztajellegzetes típusának tartanak — valaha erdővel sűrűn borított terület volt. Mátyás király ugyanis egy 1460 március 20-án, Budán kelt levelében megparancsolta debreceni tisztjeinek, hogy a debreceni polgárokat az ő és szülei által nekik adományozott erdők és a Hortobágy vizén való átkelőhely használatában ne akadályozzák. Még ugyanabban az évben egy megerősítő levelet adott ki Debrecen városa részére, amellyel a hortobágyi erdők védelmét és tisztét — melyet azelőtt a debreceni királyi tiszttartóira ruházott —, mivel azt már Hunyadi János is a városra bízta, újra Debrecen városának adományozza örök időkre. Teszi ezt pedig azért — mondja az oklevél —, mert ha véletlenül a várost tűz érné, azon erdőkből könnyebben felépülhetne, sőt, az erdők védelme is hathatósabb, ha Debrecen és nem a mindig váltakozó tisztartók őrökdnek fölötte.

A különböző időkből származó és más-más hely viszonyait feltáró okmányokon kívül egyes helynevek is megőrizték az Alföld erdős jellegének emlékét. Maga a Nyírség szó is az ott elterjedt nyíresekre utal. Hódmezővásárhely neve minden valószínűség szerint azt bizonyítja, hogy az Alföldnek ezen a vidékén valaha hódok éltek. Az pedig tudott dolog, hogy ezek az állatok az erdős, lápos vidéket kedvelik. A hód fából építi házát; tipikusan erdőt kedvelő állat. Ugyancsak Alföldünk ősi fafajainak, a tölgynek, kőrisnek, nyárnak és fűznek emlékét őrzik

Öregcsertő, Nagycsere, Nagykőrös, Kiskőrös, Nyáregyháza, Füzesgyarmat és Füzesabony községek nevei.

Mindezek megnyugtató erővel bizonyítják számunkra, hogy a magyarok bejövetele idején nemcsak az északi dombos vidékek és a Dunántúl, hanem Alföldünk is erdős, ligetes táj volt, csak az egyre fokozódó, egyre gyorsuló erdőirtások nyomán pusztultak ki a tölgyesek, fűzesek, nyárasok.

A honfoglaláskor a magyarság főleg a Dunántúlra és az Alföldnek arra a részeire telepedett, ahol sok volt a jó legelő. Észak felé is addig hatolt, amíg az aljnövényzetnélküli, s legeltetésre alkalmatlan fenyvesek és bükkösök útját nem állták.

Tudjuk, hogy a honfoglaló magyarok pásztorok voltak s természetesen úgy igyekeztek elhelyezkedni, ahogy az nekik legjobban megfelelt. A honfoglaló csapattal vonuló állatcsordák között disznók nem voltak, éppen ezért kerülték az erdőket és az erdők közötti széles legelőket keresték fel.

A nemzetségek szállásait azonban már hatalmas erdőségek választották el egymástól. Ez egyrészt védelmül szolgált, másrészt megakadályozta a nyájak keveredését is.

A magyarok bejövetelével fokozódott az erdők irtása. A hatalmas gulyáknak, méneseknek, majd később a disznókondáknak egyre több és több legelő kellett, s legelőhöz legkönnyebben az erdők rovására lehetett jutni. A kecske azonban lerágta a fák kérgét, az állatok patája tönkretette a talajt, s az állandóan vonuló csordák, nyájak nem engedték, hogy a fiatal fák felnevelkedjenek. Az erdő, amely azelőtt a jazigok, meg az avarok idejében felül tudott kerekedni a hatalmas irtásokon, most már az egyenetlen küzdelemben mindinkább alul maradt.

A honfoglaló magyarok hozzáláttak, hogy saját izlésük, saját szükségleteik szerint alakítsák át az országot.

A HÜBÉRISÉG KEZDETEI

A PÁSZTORTÁRSADALOM VÁLSÁGA

I. Istvánnak uralmi rendszere kialakítása idején első dolga az volt, hogy lefoglalta és ispánjai igazgatása alá vonta az özszes még szabad, azonkívül az elkobzott nemzetségi területeket. Amikor pedig a német lovagok segítségével legyűrte a hatalma ellen lázadó vezéreket, az így elkobzott birtokokkal is a maga vagyonát gyarapította. István azonban, s méginkább utódai, ezeknek a földeknek csak egy részét tartották meg maguknak, a többit híveiknek, legnagyobbobbrészt német lovagoknak és mindenek-

előtt az egyháznak ajándékozták, mert uralmukat ezek segítségével akarták alapozni. Említettük már, hogy az egyes szállás-területek között elterülő földek nagy része erdő volt, amikor tehát István király ezeket a részeket lefoglalta, hatalmas erdőbirtokokhoz jutott. Ezeknek az erdőbirtokoknak az irtásával nyert termőföldet ő is, meg azok az urak is, akik a hatalmas adománybirtokokat kapták.

Míndez abban az időben játszódtott le, amikor a magyar pásztortársadalom már válságba jutott, s a nép egyre inkább földművelésre kényszerült. A folyamatot siettetette a király, az új urak és különösen az egyház kizsákmányoló tevékenysége, hiszen a tőlük követelt különböző szolgáltatásokat a kialakuló jobbágyosztály csak akkor tudta biztosítani, ha egyre nagyobb és nagyobb földeket művelt meg.

A földművelés kiterjesztésének ismét az erdő adta meg az árát. Ebben a korban addig művelték a földet, amíg az termést adott, aztán a kizsárolt földet a parasztok odahagyták és újabb meg újabb erdőrészek kiirtásával, fölégetésével szereztek meg a földművelés számára szükséges területeket. Ezek a területek pedig sokkal kiterjedtebbek voltak, mint gondolnók. Egy-egy parasztszaládnak ugyanis legalább kétszer-háromszor annyi föld kellett, mint amekkorát a rendelkezésre álló primitív termelőeszközökkel meg tudott művelni úgy, hogy abból fedezni tudja egyrészt a maga nyomorúságos szükségleteit, másrészt a király, a földesúr és az egyház követelte szolgáltatásokat. Ez a nyomásos termelési rendszerből következett, s az ehhez szükséges jobbágytelek nagysága abban az időben 20 és 40 hold között ingadozott. Szükség esetén tehát ilyen nagyságú területet irtott ki vagy égetett fel a maga számára az erdőből a jobbágy.

A pásztortársadalom a maga nomád életével természetesen viszonylag nagyobb szabadságot biztosított a tömegek számára, s így érthető az, hogy a nép nagy része nehezen tört bele a feudális társadalom rendjébe. Egyesek a nyugati kalandozásokban keresték a kiutat a pásztortársadalom válságából, mások viszont maguk és családjuk számára azt a megoldást választották, hogy elmentek valamely távolabb eső erdőbe, kiirtották a földműveléshez szükséges területet, s így próbáltak gazdálkodni úr és pap nélkül. A kialakuló feudális társadalom ereje azonban már sokkal nagyobb volt, mint az egyesek szabadságvágya, s az urak, meg a papok királyi adománylevelekre hivatkozva rátelepedtek ezekre a parasztokra is. Az erdők irtása pedig most már az urak vezetésével folyt tovább.

A belső kirajzást a külső telepítés is kiegészítette. Az uralgó osztály egyre inkább belátta azt, hogy a föld paraszt nélkül egy fabatkát sem ér. Éppen ezért egyre nagyobb csoportokat telepítettek át a nyugateurópai és déleuropai országokból Magyarországra. Ezek a külföldi telepések is, akárcsak a földet kereső magyar parasztok, főleg a gyepüelvére telepedtek.

A gyeprendszer jellegzetes határvédelmi berendezés volt. A gyepü — rendszerint hatalmas erdőségek összefüggő vonulata — mint hatalmas élősvény vette körül az ország széleit. Az erdőt a gyepünek az idegen ország felé eső oldalán széles sávokban kiirtották, hogy ez a néptelen terület, az úgynevezett gyepüelvé, az ellenség közeledését megnehezítse. Másol széles kapukat vágtak a fővölgyeknél, a legfontosabb közlekedési utaknál, hogy a kereskedelem számára utakat biztosítsanak. Ezeknél a kapuknál megerősített őrségeket telepítettek le, mint ahogy a gyepük fenntartására, az ottani erdők őrzésére és általában az egész határvonal védelmezésére is külön gyepüőrzőket telepítettek. A későbbi erdei lakosság, a fatermelő, a szénégető, hamuzsír-főzők, s a fával, meg egyéb erdei termékekkel kereskedők ezekből az őrből kerültek ki. A gyeprendszer létesítése és fenntartása során kiirtott erdők az ország akkori erdőgazdagsága mellett nem jelentettek különösebb veszteséget, bár egyes régi kopárok a Kárpátokban nyilvánvalóan a gyeprendszer kiépülése során keletkeztek már, s esetleg a Hanság termékletné válása is a nyugati gyepü létesítésének volt a következménye. Ma már csak néhány helységnevünk őrzi a gyepük és a gyepük kapuinak emlékét: Kapuvár, Sövényháza, Vaskapu, Verőce, Árkos, Gyepüfüzéres, Árok szállás és hasonló.

Ezek az erősen erdős részeken nálunk még újfajta gazdálkodás alakult ki, az úgynevezett égető gazdálkodás. A régi, öletszerű égetések helyett most már rendszeresen égették az erdőt.

Mit jelent ez?

Annyit, hogy az emberek felégették az erdőt, s mivel a terjedő erdőtüzeket nem tudták megállítani, rendszerint nagyobb területet pusztítottak el, mint amilyenre egyáltalán szükségük lett volna. Az így nyert területen azután a hamut felületesen alászántották, annyi esztendőn keresztül vetettek, amíg a föld kielégítő termést hozott. Amikor pedig a föld kimerült, a területet ismét elcserjésítették, s egy kis idő után újra felégették. Persze egyre több erdőből lett végleges szántóföld, különösen a 12.

század derekától, amikor egyre sűrűbben alkalmazták a nyomásos rendszert.

Még mielőtt a további erdőirtásokról beszámolnánk, világosan kell látnunk, hogy ezeknek az erdőirtásoknak jelentős része gazdaságilag nemcsak szükséges, hanem indokolt is volt, hiszen a földműveléshez szükséges termőföldet mindenképpen biztosítani kellett. A baj csak az volt, hogy a magyar történelem folyamán az erdőirtásban nem volt megállás. A mi feladatunk azonban most nem annak a kutatása elsősorban, hogy melyik erdőirtás volt a maga korában gazdaságilag indokolt, vagy káros, hanem az, hogy nyomon kövessük az erdőirtó embert útján, s megvizsgáljuk, hogy az előbb gazdaságilag szükséges, majd egyre szükségteletlenebb, sőt veszélyes erdőirtásokkal miképpen pusztult ki hazánk területéről az erdők nagy része. Mi az utóbbival foglalkozunk részletesen, de a kettőt egymástól nem lehet elválasztani. Az erdőirtó ember útját csak az erdőgazdálkodás történetét figyelve tudjuk nyomon követni, ez pedig magában foglalja azt a kérdést is, hogy gazdaságilag mikor szükséges és mikor szükségtelen az erdőirtás, másképpen, mikor jelenti az erdőirtás a termelőerők fejlődését és mikor jelenti annak pusztulását.

FÖLDKÖZÖSSÉG, ERDŐKÖZÖSSÉG

A honfoglaló magyarság az erdőt, akárcsak a szántót, teljes birtokközösségben használta. A közösség volt az erdő gazdája, az szabta meg, hogy ki, mikor és milyen mértékben használhatja az erdőt. Sőt, az erdőközösség sokkal tovább maradt fenn Magyarországon, mint a földközösség, mert míg az előbbi már korábban szétbomlott, erdőközösséggel még a 19. század folyamán is találkozunk hazánkban. Az is előfordult, hogy több falu együttesen használta az erdőt. Erre mutatnak a későbbi évszázadok folyamán azok a perek és viták, amelyek az egyes falvak között az erdők közös birtoklásából keletkeztek.

Ha azt mondjuk, hogy a parasztok az erdőt közösségben használták, ezen azt kell értenünk, hogy a falut határoló bükkösöket, tölgyeseket, fenyveseket kezdetben korlátozás nélkül irtották. Az irtások és égetések következtében az erdő egyre gyérült, faanyaga egyre silányabb lett, s ezért egyes falvak már elég korán szabályozni igyekeztek a felhasználatot. Az erdőknek szántóvá alakítását azonban legtöbbször megengedték. Erre vall az a tény, hogy a földközösségen belül csak a már meglévő szántókat osztották föl, míg az erdőben mindenki, szinte korlátozás nélkül irthatott a maga számára. Így például a veszprémi káp-

talán 1214-beli bizonyáglevele elmondja, hogy a Kapolcs falubeliek bizonyos Csekölő-nek egy 100 holdnyi közös erdőt — melyet közönségesen Bárd-nak neveztek — adományoznak, s megengedik neki, hogy abban irthasson és bárhova telepedne is át a falu, a maga és testvérei házait szabadon oda átvihesse. Az esztergomi káptalan a Kacsics nemzetségbeliek részére 1271-ben kiadott osztálylevelében kimondja, hogy az összes erdők közös tulajdont alkotnak, kivéve az orotvá-kat, vagyis irtásokat, amelyek az illető irtóknak örökös tulajdonába mennek át.

A »NYÍLVONÁS«

Később az erdők osztását is úgy végezték, mint a szántókét vagy a kaszálókét. Az erdőből is a közösség minden tagja egyenlő részt kapott. Az egészet ugyanis először minőség szerint osztották fel, s aztán az egyes minőség szerint összeállított csoportokat annyi részre osztották, ahány tagja volt a közösségnek. Így a sorsolás igazságos volt. Aki aztán megkapta az erdő valamelyik részét, azt addig használhatta, amíg valamennyi fáját ki nem irtotta. A terület ekkor visszazállt a községre, s az erdőközösség tagja új területet kapott. A sorsvetést — bizonyosan azért, mert a sorshúzás valamikor nyílveszővel történt — »nyílvonásnak«, »nyílvetésnek« neveztek, a kisorsolt részt pedig »nyílnak«, »nyílas«-nak, erdőnél »erdőnyílnak« hívták. Az erdőközösségnek eleinte a nemesek is tagjai voltak, de őket a nyílvetés idején két nyíl illette meg.

Ezek az erdőközösségek a történelem folyamán ellenálló erőt jelentettek az erdőket a maguk birtoktestéhez csatolni akaró földesurakkal szemben. Később azonban egyre inkább a módos parasztok befolyása alá jutottak, akik az erdőközösséget a zselérék ellen használták fel. Azt mondták, hogy egész erdőrészt csak annak jár, akinek egész telke van, a szegényeket ki akarták ebrudalni az erdőből, s igyekeztek megakadályozni, hogy azok megkapják a nekik addig jogosan járó részt.

Az erdőközösségekből leghamarabb a királyok váltak ki és saját tulajdonukba vették az ország erdeinek jó kétharmadát. A királyok már kezdték felismerni, hogy az erdő komoly értéket jelent — eladományozásukkal híveket is lehet szerezni — ezért az erdők védelmére királyi erdőóvókat állítottak. Ezek az erdők körüli falvakban laktak és sokszor egy-egy egész falu erdőóvókból állott. Közvetlen előljárójuk a tiznagy volt, afölött pedig a száznagy. Katonai fegyelem alatt állottak márcsak azért is, mert jó részük egyben határőri szolgálatot is teljesített. Legfon-

tosabb feladatuk természetesen az erdők őrizete lett volna, de a királyok sokkal fontosabbnak tartották azt, hogy konyháikra elegendő vadat és halat szállítsanak. Különben is ebben az időben az erdő értékét inkább a vad szabta meg, mint a fa. Így például 1255-ben IV. Béla Besztercebánya részére adott szabada-



A nyilvonás

lomlevelében többek között megengedi, hogy a város lakosai egész Zólyom megyében mindenütt a földeken, az erdőkben és a vizekben aranyat és ezüstöt kutathassanak, s hogy továbbá a nekik adományozott terület mindennemű javaival szabadon élhessenek, kivéve a vadászatot és a halászatot. Még a 15. században is, amikor V. László megengedi az Ajkai-családnak és job-

bágyainak, hogy a bakonyi királyi erdőt fizetéses adó nélkül szabadon használhassák, hozzateszi, hogy ez az engedély a vadászatra nem vonatkozik. A vadászat iassanként az urak szórakozásává lesz, minden rendelkezésükre álló erővel megakadályozzák, hogy a nyomorgó jobbágyok vadhoz juthassanak.



Az urak főleg vadászásra használták az erdőt

NÖVEKSZIK AZ ERDŐ ÉRTEKE

De ha kétségtelen is az, hogy az erdő értékét ebben az időben még a vad adja, már van valamelyes értéke a fának is. Megjelennek — igaz, hogy még főleg a feudális földbirtok keretein belül — a fafeldolgozó iparosok. Az ácsnak már szálfák kellene a gerendához, fa kell a kerékhez a bognárnak, a hordóhoz a kádárnak, a bútorfaragáshoz az asztalosnak és esztergályosnak. A fának a szállításával is találkozunk a régi okmányokban. I. Géza például 1075-ben a garamszentbenedeki apátság részére adott alapítólevelében azt mondja, hogy a Garamon szállított fáknak a vámja, csakis az apátságot illeti. De két ausztriai vám-

szabályban, a hainburgiban és a steiniben szintén már a 11. században találunk a magyar fára és fakészítményekre vonatkozó vámokat. Ez azt bizonyítja — hogy különösen a Dunán és mellékfolyóin — már ebben az időben is szállítottak fát. Vámost pedig csak olyan cikkekre állapítottak meg, amelyekből forgalom is volt.



A fa kitermeléséhez a jobbágyok robotját vették igénybe

A fa kitermeléséhez természetesen a jobbágyok robotját vették igénybe az urak. A századok folyamán egyre gyakoribbak azok a feljegyzések, amelyek mutatják, hogy a jobbágyok robotjához szorosan hozzátartozott az erdőben végzett szolgálat is. Így többek között 1266 körül Miklós nádor a pannonhalmi apátság jobbágyainak szolgálatairól szóló ítéletében elősorolja azt is, hogy azok tartoznak a sütőkemence és a konyha számára minden héten három szekér fát, Szent Márton-napján és amikor a király az apátságba érkezik, szintén három szekér fát, mely ölfának neveztetik, beszolgáltatni. Egy másik összeíró levél azt is közli, hogy a jobbágyok kötelesek voltak hordónak való fát is szállítani az apátság részére. Az urak lassanként azt igyekeztek elérni, hogy a jobbágyok csak akkor használhassák a közös erdőt, ha azért robotszolgálatot teljesítenek.

Ez a követelés több évszázados harc alapját vetette meg. Az urak és az egyház igyekeztek azt bizonyítani, hogy az erdő az övék és abból a paraszt csak ellenszolgáltatás fejében kaphat fát. A parasztok viszont igyekeztek fönntartani a faizás ősi szokását, amely szerint az erdőből íához mindenkinek egyformán joga van.

Az urak azonban egyre inkább érvényesíteni tudták követeléseiket, s egyre sokasodnak a feljegyzések, amelyek az erdei robot szaporodásáról számolnak be.

A FEUDALIZMUS TELJES KIBONTAKOZÁSA IDEJÉN SZÜLETIK MEG AZ ELSŐ HAZAI ERDŐRENDELET

KIK VOLTAK A SOLTÉSZEK?

A 13. század kezdetén a magyar feudális fejlődés odáig jutott, hogy a feudális nagybirtok átmenetileg túlsúlyra került a királyi és a kisebb nemesi birtokokkal szemben. Megkezdődött a kezdetleges árutermelés és lassan megindult a pénzgazdálkodás. Ez ismét a parasztság terheinek növelésével járt.

A feudális nagybirtokon — de a királyi birtokokon is — tovább folyt az erdők irtása, felégetése. Erre az időre esik a soltészség keletkezése.

Említettük már, hogy a királyok és nagyurak lakatlan földjeik értékesebbé tétele érdekében szívesen hoztak be parasztokat Nyugat- és Dél-Európából. Ezek főleg erdőégetéssel szerzett irtványokon alapították meg községeiket. Már 1284-ben IV. László, Hekkul gölnichányai polgárnak, a jekelfalusiak őseinek bizonyos Kochenseife erdőt adományoz, hogy lakhatóvá tegye és benépesítse, mivel az erdő — mondja a király — sokkal hasznosabb lesz így népesen, mintsem lakatlanul.

A telepések legtöbbje Németországból jött. Ott már fejlett volt a feudalizmus és így fejlettebb volt a földesúri kizsákmányolás is. Ezzel szemben hazánkban a jobbágyokra éhes királyok, földesurak és püspökök különféle kedvezményeket ígértek nekik, csak hogy a kiirtott erdők helyét benépesítsék. Ezeket a paraszti csoportokat valakinek meg is kellett szervezni és el is kellett vezetni őket Magyarországra. Ezek a vezetők voltak a soltészek — eredetije a német Schultheis — s legtöbbjük később beolvadt a magyar nemesi osztályba. A soltészek, akárcsak a magyar nemesek, igyekeztek minél többet kizsarolni a parasztokból, s ez legtöbb esetben sikerült is nekik. A soltészekhez hasonlóak voltak az erdélyi szászoknál a gerébek, a románoknál pedig a kenézek.

Ezeknek a telepítéseknek jó része az akkori Magyarország határvidéki területére esik, hiszen ott voltak nemcsak a legnagyobb erdőterületek, hanem a leglakatlanabb vidékek is. Egykét csoport azonban eljutott az ország középső részeibe is, különösen a Dunántúlra.

A Bányászat és az Erdészeti Első Kapcsolatai

Igen jelentős ebben a korban, hogy a hazai bányászat fejlődésével kapcsolatban már fellelhetők a tudatos erdőgazdálkodás első nyomai. Ezek a nyomok ugyan ismét az akkori Magyarország határvidéki területére vezetnek, de kétségtelen az, hogy hatásuk másutt is érezhető volt. Jelentőségüket pedig számunkra az a tény fokozza, hogy a bányászattal és kohászattal kapcsolatos erdőgazdálkodásból alakult ki a későbbi századokban az erdészeti tudomány.

ZSIGMOND ERDŐRENDELETE

Az erdészettel kapcsolatos első jelentősebb rendelkezést Zsigmond király adta ki 1426-ban. Zsigmond parancsot adott Ilosvai György zólyomi főispánnak, hogy a most felfedezett olombányák részére:

»1. Az ezen bányamunkákra most és ezentúl szükséges fát a királyi erdőkből minden haladék nélkül rendesen szolgáltatassa ki a bányászoknak.

2. Ebből a célból minden esztendőben a vágásra folytatólagosan más és más részt jelöljünk ki.

3. Az ily módon egyszer kijelölt erdőréssz fái aztán teljesen sorjában rendre kivágattassanak, s csakis így szabad azután rátérni váltakozva a más és más időben kijelölt erdőrésszre.

Végül 4. azon erdőréssznek, melynek fái kivágattak, felszántását semmi szín alatt meg ne engedje, hogy újra erdő nőhessen fel.«

A rendeletre azért volt sürgősen szükség, mert ebben az időben a királyi erdők már nagyon megfogytak. A királynak pedig a bányászatból és a sószállításból igen nagy jövedelmei voltak. Ám a bányához bányafa kellett, s a kohóknak tűzifa, meg faszén, a sószállítás pedig ebben az időben tutajokon történt. Éppen ezért a királyok a bányászathoz és a sószállításhoz szükséges favágást még az idegen kezekre került erdőkben is biztosítani igyekeztek. Ez a törekvésük különösen a bányavárosokban járt sikerrel. A parasztoknál sokkal fejlettebb bányászok ugyanis korán fel-

ismerték, hogy milyen fontos számukra az egészséges erdőállomány fenntartása, ezért rendre hoztak erdővédelmi intézkedéseket.

A feudális nagybirtok túlsúlyrajutása a legtöbb helyen azonban továbbra is az erdők fokozottabb pusztításával járt. Különösen az utak és folyók mentén romlottak az erdők. Fokozta a rombolást az is, hogy a pénzforgalom kiterjedésével egyre inkább lehetett a fáért pénzt is kapni, a pénz pedig ebben az időben igen becses jószág és nem egy olyan jobbágy-ember volt, akinek egész életében nem volt egyetlen pénzdarabkája sem.

A féktelen erdőirtások ellenére azonban a török hódoltság előtt még hatalmas kiterjedésű, sűrű erdők voltak az Alföldön és méginkább a Dunántúlon. Az erdők aránya a többi területekhez viszonyítva még egészségesnek volt mondható.

ERDEINK A KÉSEI FEUDALIZMUS KORÁBAN

HOVA LETTEK AZ ERDŐK?

A másfél évszázados török iga, majd az azt követő császári visszahódító háború adták a döntő csapást az alföldi erdők pusztulásához. A törökök és a császári csapatok korlátozás nélkül garázdálkodtak a vidéken és ha valaki mondjuk egy évtizeddel a török kitakarodása, s a császári csapatok elvonulása után végigutazott az Alföldön, szomorú látvány tárult szemei elé. A falvak helyén romok; ember majdnem sehol. Az üde rétek, buja legelők helyén vizek, mocsarak, lápok, nádasok, legjobb esetben mocsári fiatal erdők. A nem is olyan régen még sűrű, öreg erdővel borított Duna—Tisza-közéről eltűnt az erdő, eltűnt a fa. Sok helyen még az erdő talaját, az alomtakarót is felégették.

A török uralom éveit alatt az Alföldön olyan erdőirtás folyt, mint még soha. A fa elsősorban a hadműveletekhez kellett. A várak erődítése, a sáncolások, a végek harcai rengeteg faanyagot követeltek, s a végvári vitézek, császári zsoldosok meg a török janicsárok valóban nem ismerték a tilosat. Egy-egy vár erődítéséhez egész erdőket használtak fel, s a gyakori harcok, a váltakozó hadiszerencse folytán a várak egymást cserélő urai gyakran kényszerültek új meg új erődítések készítésére.

A szolnoki török bég 1558 szeptember 15-én olyan menlevelet adott a debrecenieknek, hogy azok a szolnoki vár építéséhez fát bárki erdejében szabadon vág hassanak.

»En Mahmut bék, Szolnok várának helytartója és szancsákja, keszenetem írom uraknak, nemeseknek, tisztartóknak, bírácoknak, esküdteknek, polgároknak, mindeneknek, az kik az

király fiához hajlottanak és tartanak. Az hatalmas császár akaratjából adom ezt tudására mindeneknek, hogy az debreceniek az király fia birodalmában erdőre mennek fájért, az császár háza szükségére kiket hozzanak. Tehát ez levél látván, senki abban ellent ne tartson, hanem szabadon hagyják vágniok; mert ez az császár akaratja, hogy vagy király fia jószágában, avagy az császárában, avagy basáéban annak való fát találnak, de szabadon vágják és hordják az császár háza szükségére és éppétisiri.«

De nem volt ez másképp a másik oldalon sem. A magyar országgyűlés 1563. november 13-án hozott 22. törvénycikke köteleességévé teszi az erdőbirtokosoknak, hogy a végvárak építésére fát adjanak:

»Megállapították azt is, hogy úgy az uraknak, mint a nemeseknek a megerősítésre váró helyekkel szomszédos erdőit, a véghelyeknek (ha tudniillik ezeknek elegendő saját erdejük nincsen), erődítési építményeire és falazataira — de csak erre és nem egyéb szükségletekre — szabadon vágthatják.

1. §. Csallóköz szigetéről pedig a szigetlakókkal (állítólag) megkötött egyezményhez képest a tűzifát Komáromhoz és Győr-höz szolgáltatassák.

2. §. Mindazáltal úgy, hogy ha azon a szigeten erőd készítésre alkalmas fák volnának, az erdők urai ezeknek Komárom és Győr megerősítéséhez adását meg ne tagadják.«

A szolnoki bég rendeletéhez, s a magyar országgyűlés törvényéhez hasonló még nagyon sokat találunk ebből az időből. A janicsároknak és császári zsoldosoknak azonban nem volt szükségük törvényre vagy rendeletre, irtották ők a fát anélkül is.

ERDŐIRTÁS KÖZBIZTONSÁGI OKOKBÓL

A gyenge közbiztonság is sok értékes erdő elpusztulását okozta. Az erdőkben ugyanis hatalmas rablócsapatok tanyáztak, de az is gyakran előfordult, hogy a rosszul fizetett végvári katonák csaptak le az arramenő utasokra. A császár nem küldött zsoldot, a katonák úgy szereztek maguknak élelmet, ahogy tudtak. Az utak biztonságát — gondolták — úgy lehet legjobban megóvni, hogy az utak környékéről kilométerekre kiirtották az erdőket. Így azután messzire el lehetett látni, a támadókat, az erdőből előtörő rablókat és martalócokat idejekorán észre lehetett venni, s az utasnak ideje volt vagy elmenekülni, vagy felkészülni a támadásra.

Ugyanebből az okból nemcsak az útmenti, hanem a folyóparti erdők is elpusztultak. A rabló csapatok ugyanis éppen olyan veszedelmesek voltak a hajósokra, mint a szárazföldi utasokra. Ez a védekezés tette kopárrá a Tisza és a Duna partját és szüntette meg az erdei kultúrát hosszú kilométereken keresztül.



A folyóparti vontatások miatt is pusztították az erdőt

Ugyancsak az erdők kiirtásával védekeztek a kóborló és rabló török meg császári csapatok ellen az egyes községek is. Kedvelt szokásuk volt ugyanis ezeknek a fegyveres banditáknak, hogy zsákmányra éhesen rajtaütöttek egyes falvakon, agyonverték az embereket és kifosztották a községet. Azzal se nagyon törődtek, ha a falu nem is ellenséges területen állott, a fontos a zsákmány volt. A falvak lakosai természetesen védekezni igyekeztek, s ennek egyik módja volt, hogy megtisztították a falvak előtt a terepet minden olyan tárgytól, ami akadályozta a látást, a terep könnyű áttekintését. A legfontosabb akadály megint az erdő volt. Az erdőből veszedelem törhetett a falura, tehát az erdőt elpusztították.

S ha most az előbbiekhöz hozzászámítjuk azt is, hogy a hatalmas és gyakorta erdőben táborozó hadseregek maguk is milyen nagy erdőterületeket pusztíthattak el, ha hozzászámítjuk azt is, hogy ezek a hadseregek véletlenül vagy készakarva milyen nagy kiterjedésű erdőtüzeket okozhattak, akkor mindjárt érthetővé válik, hogy hová tűntek el az erdők az Alföldről.

S ami még megmaradt, azt tovább pusztították a császári csapatok, amelyek úgy viselkedtek Magyarországon, mintha meghódított országban hadakoztak volna. Egyes források szerint emberben, állatban, vagyonban nagyobb károkat okoztak, mint a törökök. Ennek a vandalizmusnak szintén sok szép erdő esett áldozatul s ez annál fájdalmasabb volt, mert ekkor már erősen szűkültek az erdőterületek.

ERDŐSÍTÉS A DÉLVIDÉKEN

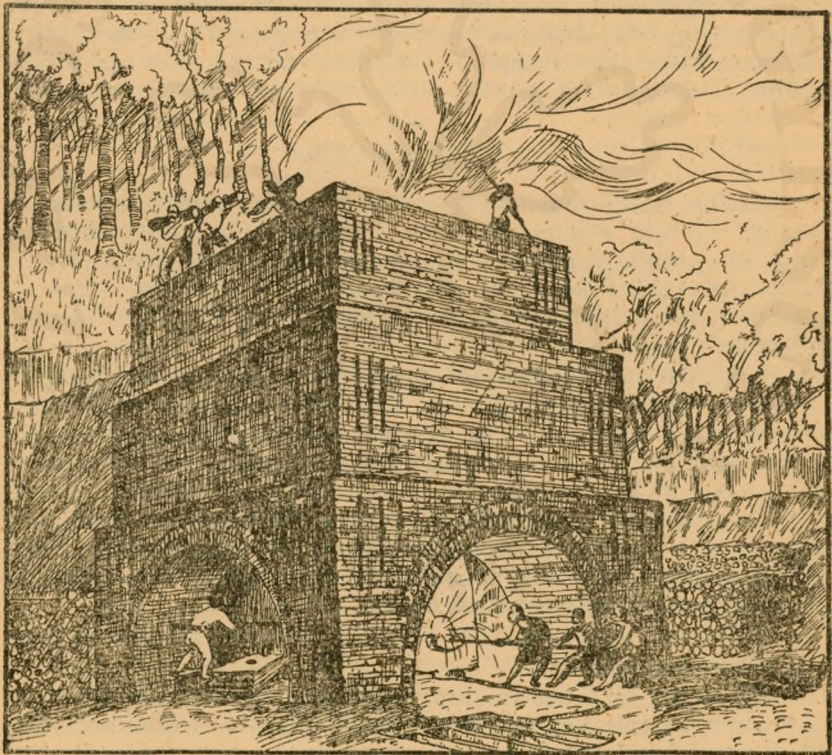
Igen érdekes, hogy ebben az időben a magyar erdőgazdaság éppen onnan kapott segítséget, ahonnan a legkevésbé várta: a bécsi udvari főhaditanácstól. A főhaditanácsnak egyrészt védelemül, másrészt pedig ismét csak a sáncok és erődítések céljaira, erdőkre és fára volt szüksége, tehát tisztán katonai érdekből pártfogolta a délvidéken az erdősítéseket. Igaz, hogy az első erdőhivatalt csak azért állították fel, mert Belgrádot visszafoglalta a török és a belgrádi erdőmestert valahol el kellett helyezni, mégis, akármilyen okból és akármilyen érdekből is, Alföldünk déli részén működésbe lépett az első erdőhivatal.

Engelshoffen altábornagy követelte azt is, hogy katonai érdekből erdősítsék a tiszai átkelőhelyeket, s valóban, Mária Terézia el is rendelte, hogy Kanizsa, Becse és Titel mellett 21 000 csemetét ültessenek el. Ezek a katonai erdősítések még ha nem is az erdészeti kultúra emeléséért történtek, akkor is igen jelentősek voltak, mert hazánk történetében ezek az első tudatos erdőtelepítések. Olvashattunk ugyan már a korábbi századokból is adatokat, amelyek arról beszélnek, hogy egyes erdők kézzel vetett magból nőttek föl, ezek azonban rendszerint kis területet érintettek és jelentőségük igen csekély volt.

A katonai körök óhajának annál könnyebben engedett a bécsi udvar, mert a főhaditanács követelése pontosan egybevágott a Magyarország teljes gyarmatosítását megkezdő gazdasági politikával. Az osztrákok ugyanis, akiket az amerikai gyarmatokra nem engedtek be, elhatározták, hogy Magyarországból valóságos »hús-, zsír- és kenyérbányát« csinálnak. Úgy gondolták, hogy Magyarország legyen az osztrák ipar legfontosabb nyersanyagbázisa és ezzel a tervvel pontosan összevágott az erdősítés — tehát a faanyag biztosításának — követelése. Ebből is kitűnik, hogy a császári ház nem Magyarország érdekében hozta meg az erdősítésekre vonatkozó előbb említett helyes rendelkezéseket, de azok a hatalmas erdőpusztítások mellett amúgyis elenyésztek.

Míg a déli részeken katonai érdekből óvták valamelyest az erdőket, addig az északi részeken a bányával és a kohókkal kapcsolatban a rendszeres erdőgazdálkodás kezdett kifejlődni. A 15. század végétől és a 16. század elejétől egyre nagyobb számban építik a kohókat és ez a fafogyasztást addig soha nem látott méretekben emelte. Már 1496-ban II. Ulászló király nyílt parancsot adott a selmechányaiak részére, hogy nekik az összes szomszédos erdőbirtokosok bányászat céljaira fát ingyen és akadálytalanul szolgáltatassanak. A kohókat — éppen azért, mert rengeteg fára volt szükségük — mind az erdők közelébe állították fel, s ha a vidéken már minden fát feltűzeltek, akkor a kohót tovább vitték, beljebb az erdőbe.

Ezen a téren döntő változást jelentett a Thurzók és Fugerek bekapcsolódása a bányászatba. Már II. Lajos 1521-ben



Kohó az erdő mélyén

nyílt paranccsal fordul az ország összes főpapjaihoz, főuraihoz, nemeseihez, várnagyaihoz és városi polgáraihoz, hogy mivel az új pénz veréséhez — amivel Thurzó Eleket bízta meg — sok faszénre lesz szükség, Thurzó emberei a király, vagy bármelyik erdőbirtokos erdeiben a szükséges fát szabadon vág hassák és azokat ott szénné égethessék. A királyi erdőket azután 1526-ban 15 évre 20 000 forintért bérbeadták a Fuggereknek, s az ő gondnokoknak, Merznek jelentéséből tudjuk, milyen nagy mértékben fokozódott az erdők irtása ebben az időben.

S akkor, amikor egyes urak és főpapok az ország vagyonából milliókhoz jutottak, akkor Werbőczy megbüntetett minden jobbágyot, aki akárcsak egyetlen fácskát is haza merészelné vinni az erdőkből. A hírhedt Hármaskönyv kimondja, »ha pedig a jobbágy lopva, vagy nyilván erőszakosan erdőt vágna, vagy annak fát bántaná és ezen rajta lehetne kapni, mindenét, ami nála van, elveszti és azon felül erőszakosságáért díján marad«.

A Fuggerek és Thurzók mértéktelen erdőirtása miatt végül is olyan nagy fölháborodás keletkezett, hogy a király kénytelen volt az erdőket ismét saját kezelésébe venni, s ettől az időtől kezdve honosodott meg erdeinkben bizonyos erdei rendtartás.

AZ ELSŐ ERDŐRENDTARTÁS

Az első, 1565-ös erdei rendtartás a királyi birtokok számára készült. Ez már elrendelte, hogy a kivágott fa mennyisége az erdők állapotától függjön, s a fogyasztásról az erdészeknek előirányzatot kellett készíteni. Gondoskodott a rendelet arról is, hogy az erdők fenntartásának biztosítására elegendő magfát hagyjanak.

A királyi erdőrendtartás mintájára a városok és községek, valamint egyes nagybirtokosok is kiadtak erdőrendtartásokat; ezek azonban annál kevésbé tudták az erdőpusztítás folyamatát megállítani, mert ebben az időben — ha gyarmati keretek között is — hazánkban is megindult a tőke felhalmozódása, amiről később lesz szó. Az erdők állapotára jellemző azonban az, hogy ezek a rendtartások bevezetésben mind megemlítik, hogy elrendelésükre azért volt szükség, mert az erdők tönkrementek, s végső pusztulásukhoz állnak közel.

A Csicseri atyafiság 1569 február 17-i erdőrendtartása többek között ezzel kezd:

»Gyakran jól lehet szoltunk egymással erről, minémű szer telenségben s minden rendtartás kívül volnánk erdönkben, minémű szertelen kárunk naponkint esnék a szegény néptől, úgy annyira, hogy jó részét erdönknek élő és makktermő fáját hajók-

nak, deszkáknak levagdalták volna, melyben nagy sokak levágván az földön vesztenek, rothatak volna el, úgyannyira, hogy immár majd megannyira volnának, az levágott makktermő fáknek az törsoke is az földön feküsznek, mint az mely fák fennállanak, melyben majd csak egy jó műbe való fát sem kezdünk találni, mintha az mi örökségünk, erdőnk teljességgel uratlan és bitang volna, melyet ezkorig úgy volt szabad minden emberinknek mind hajónak, deszkának, és mind rétnak, deszkának, baromnak levágni, nyesni, mintha uratlan és bitang lött volna, ki minékünk örök gyalázatunkra és nagy kárunkra, utánunk való maradékinknak peniglen fogyatkozásokra és megnyomorodására vagyon.«

Mi sem bizonyítja azonban jobban azt, hogy ezek az erdőrendtartások az erdők pusztítását nem akadályozták meg, mint hogy a Csicseri atyafiság már 51 év múlva új erdőrendtartást volt kénytelen kiadni, ami megint így kezdődött:

»... mi látván a mi csicseri és vajáni erdeinknek szánatos pusztulását, mind a fejsze és tűz miatt, erre nézve, hogy ennek utánna az erdeink ne pusztuljanak, hanem ennyi sok pusztulások után épületre forduljanak, tekintvén ebben az édes eleinknek dicséretes rendtartásokat, és jó gondviseléseket... stb.«

»Erdeinknek egyaránt való kéméletlen romlás«-áról beszél a Szinyei-Merse-család erdőrendtartása is, de hasonló szavakkal kezdődik minden erdőrendtartás, bármelyiket üssük is föl.

A JOBBÁGY ERDEINEK KISAJÁTÍTÁSA

A 16. és 17. században a feudális nagybirtok egyre inkább a majorsági gazdálkodásra tért át, ami annyit jelent, hogy a földeknek mind nagyobb részét igyekezett saját kezelésébe vonni.

Milyen területekből növelte a földesúr majorságát?

Először is a régi földközösségből állandó használatra kivonta a maga »két nyilat«. Arra persze volt gondja, hogy lehetőleg a legjobb földeket válogassa ki.

Másodszor a határ eddig fel nem használt területeit, az erdőket, legelőket, gyepföldeket is művelés alá vonta.

Harmadszor bekebelezte az üresen álló jobbágytelkeket.

Végül pedig el is foglalta a jobbágytelkeket; ezt nevezték allodizálásnak.

Az úgynevezett eredeti tőkefelhalmozódást ugyanis kétoldalról kell vizsgálni: a parasztság kisajátítása és a pénztőke felhalmozódásának oldaláról. A tőkefelhalmozás alapja az, hogy elválasszák a termelőket a termelőeszköztől, a parasztot a földtől, az erdőtől.

Nézzük tehát mit jelentett az eredeti tőkefelhalmozás, a majorsági földek szaporodása, az erdők szempontjából?

A földesúr, akárcsak a földközösségből, az erdőközösségből is kivonta a maga »két nyilat«, sőt, ezen túlmenően igyekezett lehetőleg az egész erdős területet a maga birtokába bekebelezni. A földesúr az eddigi közös erdőkből kitiltotta jobbágyait, s egyre több falu panaszkodott a földesúr erőszakos erdőfoglalása miatt. Hogy az erdőhöz való kizárólagos jogaikat a földesurak még vitathatatlanabbá tegyék, a faizást is megtiltották a jobbágyoknak. Nem engedték meg nekik, hogy fát vigyenek haza az erdőből, vagy pedig ellenértékül egyre több és több robotmunkát követeltek.

Az erdőkhöz nemcsak azért ragaszkodtak az urak, hogy az egyre értékesebb faanyag birtokába jussanak, hanem azért is, mert majorságukat egyre újabb és újabb irtásföldekkel akarták növelni. Ebben az időben a sok háborúskodás miatt jó ára volt a gabonának, a földesurak számára tehát jó üzletnek látszott, ha minél nagyobb területeket vehetnek be. Ez a politika kettős haszonnal járt. Pénzt kaptak a fáért, s újabb legelőt vagy szántót nyertek, másrészt a majorságba bekebelezett irtványhoz már semmi köze nem volt a parasztnak. Legfeljebb annyi, hogy egyre növekedett az a terület, amelyet véres verejtékkel, keserves robottal kellett megdolgoznia.

AZ IRTVÁNYOK

Az uraság azonban nem elégedett meg a maga irtványával. Szemet vetett azokra is, amelyeket parasztjai tisztítottak meg az erdőtől, s egyre nagyobb sikerrel be is kebelezte ezeket a területeket majorságába. Az urak Werbőczy Hármaskönyvének arra a hírhedt tételére támaszkodtak, amely szerint »a parasztnak munkája bérén és jutalmán kívül urának egész földjén . . . semmi joga sincsen, hanem az egész föld tulajdona a földesurat illeti«.

E szerint a tétel szerint minden irtvány eredetileg urasági föld volt. A földbirtokosok azt hangoztatták, hogy a jobbágyot csupán az irtásba befektetett munkájának ellenértéke illeti meg. Ha tehát az irtás bérét — amelynek összegét rendszerint a vármegyék, tehát maguk az urak állapították meg — a jobbágy megkapta, akkor az irtványt a földesúr maga számára visszaváltotta.

Később azonban még ez is sok volt az uraknak. Divatba hozták, hogy a földesúr az ő engedelmével nélkül tett irtásokat ellenérték fizetése nélkül is visszavehette. S az urak szinte kivétel nélkül éltek is ezzel a joggal.

Ez a rendszer újabb hatalmas csapás volt parasztságunkra. A parasztok igyekeztek védekezni ellene, de nem sok sikerrel. A földesurak pedig minden lehetőséget felhasználtak, hogy »törvényadta jogukon« elűzzék a parasztokat földjeikről. Rengeteg családot tettek földönfutóvá, rengeteg embert kergettek bujdosásba. Többek között a Somogy megyei Karád községben a földesúr az egész községet — amely irtványföldön épült — megfosztotta telkétől. Tizenkilencezer hold földet rabolt el a földesúr, s munkabérül 11 és negyed telket akart adni négyszáz családnak. Azt is olyat, hogy a korabeli Pesti Hírlap megjegyzi: nem azért nem művelik meg a parasztok, mert nem akarják, hanem mert megművelni lehetetlenség. Pedig ekkor már 1848 küszöbén voltunk.

Az, hogy a jobbágy most már saját maga számára csak ritkán irthatott erdőt, természetesen nem jelentette azt, hogy megszűnt volna az erdők irtása. Különbösen is, mivel a gyarmati helyzetben lévő Magyarországon az eredeti tőkefelhalmozódás folyamata nem olyan volt, mint a nyugati országokban, a jobbágy-ság sok helyen meg tudta őrizni jogai egy részét. Az erdők szempontjából pedig különben is mindegy, hogy az allodiumok növelése vagy a jobbágytelkek növelése érdekében irtják-e ki azokat. Az elmondottak alapján azonban láthatjuk, hogy az eredeti tőkefelhalmozás az erdők vonalán is a birtokok növeléséhez és a parasztság kisajátításához vezetett. Ugyanakkor az erdőben újabb sorozata kezdődött a nyaklónélküli irtásnak.

Az erdők pusztulása ebben az időben már olyan méreteket öltött, hogy Bécs is valamiféle újabb erdőrendtartás kiadását tartotta szükségesnek. A magyar urak azonban attól tartottak, hogy az erdőrendtartás sértené korlátlan jogaikat. A helytartótanács rendre azzal a megokolással küldte vissza a javaslatokat, hogy az általános rendtartást az erdők és a viszonyok különbözősége miatt bevezetni nem lehet, hogy az erdők rendszeresebb használatának elérésére elegendőnek tartja az egyes földesurak saját érdekét és a megye főfelügyeleti jogát. Éppen ezért az első rendtartás elkészítése 16 évig húzódott, s akkor is olyan formában készült el, hogy erdőink megóvása szempontjából annak nem sok haszna volt. Mint látni fogjuk, ennek az erdőrendtartásnak a sorsában osztoztak későbbi erdőtörvényeink is. Az erdőbirtokosok mindig a végletekig ellenálltak, lehetőség szerint megakadályozni igyekeztek, hogy a köz érdekében a »jogaikat« csorbítsák. Ez a rendelet 16 évig készült, mégis inkább csak valami oktatásféle lett, mint igazi rendtartás, és még a rendeletben adott szempontok figyelembevételére is teljes egészében az urak belátásától függött, amitől sok jót remélni nem lehetett.

Ebben az időben már az országnak különösen a középső részein erős fahiány volt észlelhető és a fa ára is erősen felszökött. Magyarósi alsófejérmegyei táblabíró éppen ezért 1773-ban kérte is a királyt, hogy azoknak a községeknek, amelyeknek nincsen erdejük, a földesúr a magáéból tartozzék egy részt kijelölni. Ahol pedig a határban egyáltalán nincs erdő — s az ilyen falvak egyre szaporodtak — ott a község legyen köteles erdőt ültetni. A kancellária azonban nem sokat törődött az egész javaslattal. Véleményezésre visszaküldte a vármegyének, s aztán az egész ügy — mint hajdan hazánkban annyi nemes kezdeményezés — elaludt.

II. József számtalan reformja közül az erdőket csak a kataszteri összeírás, s az a terv érintette, amelyben a király a közös erdőhasználatot — ez ebben az időben igen sok visszaélésnek és háborúságnak volt forrása — szabályozni akarta. A terv azonban javaslattételnél tovább nem jutott, s az erdők irtása az egész korszakon át akadály nélkül folyt tovább.

ERDŐGAZDÁLKODÁS A FEUDALIZMUS VÁLSÁGA IDEJÉN

AZ ELSŐ KÉT ERDŐTÖRVÉNY

A 18. század végére az erdők állapota annyira romlott, hogy egyre többen kezdték követelni a faállományok megóvását, sőt voltak olyanok is — többek között Sámbockréthy György, dr. Gregory János orvos és Székely Lajos — akik az erdőszegény területek fásítását is sürgették. Még a kancellária, illetve a helytartótanács is körrendeletet intézett a törvényhatóságokhoz, s véleményüket kérte, hogy milyen eszközökkel lehetne a közös erdők pusztulását meggátolni. Az egyes törvényhatóságok — többek között Győr, Tolna, Arad, Szabolcs, Zemplén, Bereg, Vas és Somogy megyék — aránylag rövid idő alatt válaszoltak a körrendeletre, s ez azt mutatja, hogy az erdőpusztítás meggátolásának szükségességét már széles körökben fölismerték. Ebben az időben a rendszeres erdőirtások nyomán a homok és szik már korlátlan úrrá vált az Alföldön. Mindenki érezte, hogy tenni kell valamit. Így született meg azután az első magyar erdőtörvény is, az erdők pusztításának megakadályozásáról szóló 1791-i LVII. törvénycikk, amely először mondja ki azt, hogy az állam köteles az erdőket megvédeni.

Különösen keserves állapotok uralkodtak a kamarai erdőkben. Amikor 1795-ben a sellyei uradalmat bérbeadták és felmérték az erdőket, kiderült az, hogy ebben a kamarai erdőben — akárcsak a többiben — mérhetetlenül kizsarolták a faállományt. Ez a felismerés valamelyes javulást hozott a kamarai erdők sorsában, mert kezdtek belátni, hogy az eddigi rablógazdálkodás vég nélkül nem folytatható, s az erdő használatát valamilyen szabályozni kell.

Csakhamar kiderült azonban, hogy az 1791-es törvény nem volt képes meggátolni az erdőpusztításokat, s ezért a magyar országgyűlés 1807 decemberében újabb törvényeket hozott az erdők megóvásáról, s ami számunkra igen fontos, a futóhomok területek befásításáról. Az erdők fenntartásáról szóló 1807. évi XX. törvénycikk mégis bizonyos visszafejlődést mutat, mert a hatóságot már csak feljelentés esetében kötelezi az erdőpusztítás elleni közbelépésre.

Az 1807. évi XX., valamint később az 1844. évi XX. törvénycikk is a futóhomok megkötéséről intézkedik, de a magánbirtokosokat erdeik kezelésének szabadságában nem korlátozzák. Utóbbi törvények nyomán egyes helyeken történt is egy-két fásítás, sajnos azonban ezek csak egy-két haladó gondolkodású erdész magánkezdeményezései voltak, sok eredménnyel nem jártak. Pedig hogy a homok mennyire terjedt, azt mutatja a helytartótanácsnak egy 1808-as hirdetménye. Ez a hirdetmény a homokos területek fásítására hívja fel a földbirtokosok figyelmét, s ajánlja, hogy kérjenek tanácsot Witsch Rudolf földmérőtől, »A Magyarországon levő homokos puszták haszonra fordításokról« című, egy néhány hónap előtt német nyelven közrebocsátott könyvnek szerzőjétől. A hirdetmény végére a következő »jegyzés«-t fűzték:

»Azoknak a kedvükért, akik a napkeletben lévő homokos pusztákat ismerik, jelentetik, mintegy bizonyosága a homok pusztító erejének, hogy:

1792. esztendőben Kecskemét városának határja megmértett, ez 12 mértföldnyire terjedett, ezek közül 2 mértföld homokos volt. 1805. és 1806. esztendők közt az új kimérés után kitetszett, hogy a homok azon idő alatt 6 mértföldet ellepett és így a határ felét elpusztította. Pest vármegyében egyáltalában 30 mértföldet foglal el a homok.«

Magyarországon azonban ekkoriban még nem volt olyan értéke a fának, amely a különben is pénzzsűkében lévő föld-birtokosokat nagyobb erdősítésre ösztönözte volna, s így bizony a kormány és Witsch Rudolf földmérő javaslatát igen kevesen fogadták meg. Azt pedig, hogy az erdőknek a mezőgazdasági termelés növekedése szempontjából is óriási jelentősége van, senki sem ismerte föl. A helyzetet jellemzi Fényes Elek »Magyarország statisztikája« című munkájának az erdővel foglalkozó fejezete, ahol többek között a következőket írta:

»Azon hegyek, mellyek Magyarországot mintegy koszorú formában körülkerítik, s az ország belsejében is messze elágadzanak, úgyszólván, egy nagy szakadatlan erdőt képeznek. Így több helyeken minden pusztítás és kíméletlen gazdálkodás ellenére is az erdők aránytalanul nagy tért foglalnak el; a fának semmi, vagy kevés becse van, mire az évenként kivitetni szokott 40 000 mázsa hamuszír tagadhatatlanul bizonyoságul szolgál.«

Ezek az erdők »fát bőven és kitűnő minéműségben adhatnának, ha jobb utak hiánya, ennek szállítását költségessé nem tenné. Mindezen erdős helyeken azonban hellyel-közzel bőség helyett szükség mutatkozik; s nem egy-két üveggyárt és hármort lehetne előszámlálni, mely fahiány miatt munkálatiban fennakadt; s az oly félelmes Bakony, több mint 20 gyarmatnak adván helyet, lehetősen megritkult. Az itteni szükség egyébiránt nem is hasonlítható ahhoz, mit Magyarország róna vidékei általánosan éreznek. Azon nagy tér, melly a Duna, s a bihari, aradi és temesi hegyek közt fekszik, (mintegy 1100 □ mfd.) kevés kivétellel szakadatlan erdőtlen síkság, hol a fa hiányát szalmával, tengeri kóróval és valódi perzsa módra szárított marhaganéjjal kénytelenek a lakosok pótolni. E kietlen erdőtlenség káros befolyását sokszorosán gyakorolja, mert e miatt az egész vidék szárazságban gyakran szenved, a homokos helyeken pedig a futóhomok a szomszéd termékeny fekete földeket is elborítja. Kívánatos lenne tehát, hogy az erdőpusztítás ellen hozott 1807. XX-ik törvéncikkely szigorúbban megtartatnék... az 1807. XX-ik cikkely pedig a futóhomokot erdővel vagy szőlővel ajánlván beültetni, mivel ezt csak kevesen teljesítették, a hanyagokat az országos küldöttség véleménye szerint is büntetéssel kellene kötelességükre szorítani.«

Ez az idézet is azt bizonyítja, hogy az 1791-es és az 1807-es törvények nem sokat változtattak a magyarországi erdők sorsán. Az országgyűlési urak különben is csak akkor beszéltek

erdővédelemről, ha abból ők maguk húzhattak hasznot. Így mindenekelőtt törvénnyel szüntették meg a faizást. Az 1836. évi VI. törvénycikk kimondja, hogy a »jobbágyok határukon kívüli erdőkből éppen semmit sem követelhetnek«, továbbá, hogy »a földesúr ezentúl sem kézművekre, sem pálinka égetésre... fát adni nem köteles; a makkoltatás és gubacsszedés joga is a földesúr szabad és korlátlan rendelkezésétől függ«.

A földesurak tehát igyekeztek a jobbágyot teljesen kiszorítani az erdőből, lassanként nemcsak azért, mert szántónak akarták felhasználni az erdőt, hanem azért is, mert az ugyan vonatottan meginduló, de mégis csak fejlődő kapitalizálódás folyamán a faanyag is egyre értékesebb lett.

Am ez az újabb fejlődés ismét csak azt mutatta, hogy az erdőknek minden változásból csak kára származott. Ha ugyanis eddig főleg területnyerés érdekében irtották az erdőt, most már irtják a fa anyagáért is.

Desseffy Emil gróf még 1847-ben is így írt:

»Az erdőket nem kíméljük, csak minden haszonnélküli pusztításhoz értünk. Sok erdő volt még Magyarországon, ahol az egész ipar abban állott, hogy hamuvá égették a legszebb fákat, s így növekvésüknek csak ezt a pillanatnyi hasznát látták.«

Az iparosodás megindulásával tehát olyan erdők pusztulása is megkezdődött, amelyeket rossz fekvésük miatt azelőtt nem háborgattak.

A kapitalizálódás nem sok jót ígért az erdőknek. A felendülő gazdasági élet egyre több fát igényelt, s a fát olcsón vágták a gyarmati sorban élő Magyarország jobbágyigát húzó robotosai.

Az érvényben lévő törvényekkel az erdőpusztítás új áradatát megállítani nem lehetett, az uraknak pedig — akik most már az osztrák kapitalistákkal együtt irányították az ország sorsát — nem is volt érdeke, hogy ezt a rablógazdálkodást megakadályozzák. Különben is az osztrák bankpolitika jóvoltából a magyar földesurak rettenetes hitelhiányban szenvedtek, örültek, hogy legalább erdeikért pénzhez juthattak.

Az osztrák tőkések ki is használták a magyar földesurak pénzsűkét, s a fáért is egészen olcsó árat voltak csak hajlandók fizetni. Egyazon összegért az uraságnak egyre több erdőt kellett kivágnia. S az uraság vágatta. Utána az özönvíz.

Így pusztult el hazánk erdőségeinek igen jelentékeny része.

Azok, akik valóban törődtek a haza sorsával, már ebben az időben kezdték sürgetni az új erdőtörvényt, azonban eredményt nem értek el. Bécs csak gyarmatot látott Magyarországon, olyan gyarmatot, amelyet korlátozás nélkül kizsákmányolhat, kifoszthat, kirabolhat. A fejlődőben lévő osztrák gyáripárt édes-keveset érdekelte, hogy az ország kirablása milyen következményekkel jár. Nekik csak az volt fontos, hogy olcsó nyersanyagot kapjanak. Mivel pedig a magyar parasztot jobban ki lehetett zsákmányolni, mint az osztrákot, s mivel a magyar földesúrnak — hitel híján — nagyobb szüksége volt a pénzre, mint az osztráknak, az erdők irtásának nem lehetett gátat emelni. Hiába kérte 1845-ben az Országos Magyar Gazdasági Egyesület a helytartótanáctól az erdők ügyének felkarolását, eredményt nem ért el.

Az esztelen erdőpusztítás ellen hiába emelte fel a szavát Széchenyi István is, aki kijelentette: »Roppant legelőink, valamint tág gabonás mezeink igen nagy fogyatkozása a minden árnyék nélküli, s igen nyílt lét. Fák ültetése tehát, részint legelőink javítására, részint mezeink oltalmazására a nagy szelektül, ha valahol — valójában nálunk áll napirenden.«

Hiába volt, hogy egyes kiváló erdőmérnökök — például a vacsi pusztán — bebizonyították: a több fa, nagyobb átlagtermést jelent. Az erdősítés pénzbe került, s tőke nem volt, vagy ha volt, másra kellett.

A földesurak előtt két cél lebegett. Az egyik az volt, hogy az erdőket lehetőleg teljes terjedelmükben saját kezelésbe vegyék, a másik pedig az, hogy a kisajátított erdőkből minél több hasznot húzzanak. Egyre több pénzt akartak kapni a fáért és egyre több állatot akartak legeltetni az irtványokon.

ERDÉSZETI POLITIKA A SZABADSÁGHARC, MAJD AZ AZT KÖVETŐ ABSZOLUTIZMUS KORÁBAN

A PARASZTSÁG ERDŐFOGLALÁSAI

Az 1848-ban megalakult első felelős magyar minisztérium jól látta a bajt, ezért a X. törvénycikkben újra megerősíti az 1807. évi XXI. törvénycikket, s felhívja a figyelmet, hogy »a megyéknek az erdők jó karbantartására felvigyázni ezen-túl is szoros kötelességükben álland«. Ugyanakkor ígéri, hogy »a minisz-

térium az erdőknek sikeresebb művelése és fenntartása iránt a legközelebbi országgyűlésnek részletes törvényjavaslatot fog előterjeszteni«. A jóakarathoz azonban nem tellett többre. A kitört forradalom más, sokkal fontosabb célok beváltását sürgette, s ezekhez képest az erdőkérdés megoldása valóban másodrendűvé vált.

Többször említettük már, hogy a földesurak az erdőket teljesen saját tulajdonukba igyekeztek vonni, s onnan a parasztságot minden erővel megpróbálták kitúrni. Hogy ez a földesurak szempontjából milyen eredménnyel járt, azt mutatja az a tény, hogy 1848-ra — Fényes Elek statisztikai adatai szerint — az egész erdőbirtok az urak és az egyház birtokában volt, míg az úrbéreseket kezén nem maradt »szinte semmi«.

A földesuraknak ez a mérhetetlen harácsolása magyarázza azt is, hogy 1848-ban, a forradalom kitörésekor a parasztság szinte minden egyes megyében igyekezett elfoglalni az erdőket. A parasztság még jól emlékezett arra, hogy valaha apáik és nagyapáik közösségben használták az erdőt és sehogyan sem tudtak és akartak belenyugodni abba, hogy a földesurak — különféle törvényekre hivatkozva — őket az erdők használatából ki akarják szorítani, nekik a faizást meg akarják tiltani.

A faizás korlátozása már azelőtt is több helyen nyílt összeközvetést okozott a földesúr képviselői és a jogaikat védő paraszttok között, a paraszttok mozgalmait azonban a földesurak segítségével siető állam mindig elnyomta. Alapjában most is ez történt. Győr megyében Ravazdon, a Vas megyei Velem községben, Veszprémben — s így lehetne a helységneveket még nagyon sokáig sorolni — a földesúr — világi és egyházi egyaránt — katonaságot kért az erdőfoglaló parasztság ellen, s a katonaságot meg is kapta. A forradalom nemesi származású vezetői nem engedték, hogy a birtokos osztályt bármilyen kár is érje. A paraszttok egyrészt faszükségletüket akarták fedezni az elfoglalt erdőből, másrészt azt vitatták, hogy a felszedett gubacs ára jogosan az övék és nem a földesúré. A márciusi forradalmat követő napokban igen sok helyen véres összetűzés volt a paraszttok és földesúri erdőőrök, ispánok, majd később a katonaság között. Mivel azonban — mint már említettük — a megyei hatóságok élén továbbra is megmaradtak a nemesi vezetők, ezekben az összetűzésekben — egy-két kivételtől eltekintve — mindig a paraszttok húzták a rövidebbet.

A ravazdi esetről a Győr megyei alispán 1848 május 4-én kelt jelentése így tájékoztatta a belügyminisztert:

»Tegnap este azonban folyamodás nyújtván be a szentmártonyi uraság részéről, hogy a ravazdiak az uradalmi pogo-

nyokat erőszakkal pusztítják, hogy az uradalmi tiszteket agyonveréssel fenyegetik, ugyanezt az illető főbíró is erősítvén, oly megjegyzéssel, hogy a kicsapongók megzabolázhatása nem is reményelhető, ha csak a kellő hatalomkar ki nem rendeltetik, — mindezeknek folytán nyomban a helybéli illető hatóságokkal értekeztem, s ma reggel a nemzeti őrseregéből, valamint a rendes katonaságból egy egy század a hely színére kiszállítatván ottan magam is megjelentem, azon szándékkal, hogy az ingerült kedélyek értekezés útján ne talán megnyugtathatván, a hatalomkar további használatának megelőzésével minden a rendszeres útra szelédőbb módokkal visszavezetethessék.»

A Vas megyei Monyorókeréken is az erdő, közelebről a gubacs miatt mozdult meg a nép. A megye alispánja szeptember 6-án a következőket jelentette a belügyminiszternek:

»Monyorókeréki mezővárosiak a volt földesuraságokat a gubacseladásban gátolták, kinyilatkoztatván az eladási árverés alkalmával, hogy az urasági erdőhöz ők is jogokat tartják, s ha bár eladatnának is, a gubacsot ők fogják felszedetni. Eszerint a többi, szomszéd helységbelieket is efféle nyilatkozatra reábírván, az uradalombeli gubacsra vevő nem akadott. Monyorókerékre tehát szinte karhatalom rendeltetett.«

Most azonban nem azt kutatjuk, hogy a parasztok és földesurak harcában kinek volt igaza, — a parasztok igazsága már úgyszólván örökidőkre eldőlt — hanem azt, hogy ennek a harcnak milyen következményei lettek a magyar erdőkre.

Az erdőfoglalások természetesen megint hatalmas pusztításokkal jártak. A fára éhes parasztok elemi erővel vetették be magukat az irtásba, s mint a rohongi uradalom ügyintézőjének panaszában olvassuk, a parasztság »a határbeli uradalmi erdőt szántsándékosan és annyira pusztítja, hogyha ez rövid ideig így folytattatik, az erdőnek nyoma is eltűnhet.«

Az erdőfoglalások, majd a szabadságharcjal járó háborús viszonyok tovább pusztították az erdőt, s ebben az időben azután valóban gondolni sem lehetett erdősítésre.

ELTILTJÁK A FAIZÁST

A szabadságharc leverése után a földesurak természetesen azonnal tisztázni akarták azt, hogy az erdők tulajdonjoga csak és kizárólag az övéké, ahhoz a parasztoknak semmi közük sincsen. Ezért egyes helyeken még pénzért, vagy szolgálatért sem eresztették be a parasztot az erdőbe, hogy ezáltal is kinyilvánítsák: a faizásra a parasztnak joga nincs! Más vidékeken viszont — mint például a tatai Eszterházy-uradalomban — a

téli tüzelőért meg kellett dolgozniuk a parasztoknak. Egyes helyeken nemcsak az erdőhasználatért, hanem például a tehén legeltetéséért is favágási munkát kellett vállalni. A Győr megyei szentkúti zselléreknek fejenként 4, összesen 88 kaszás napot kellett szolgálniuk és 2 öl, azaz összesen 44 öl fát kellett vágniuk azért, hogy állataikat az erdőben legeltethessék.

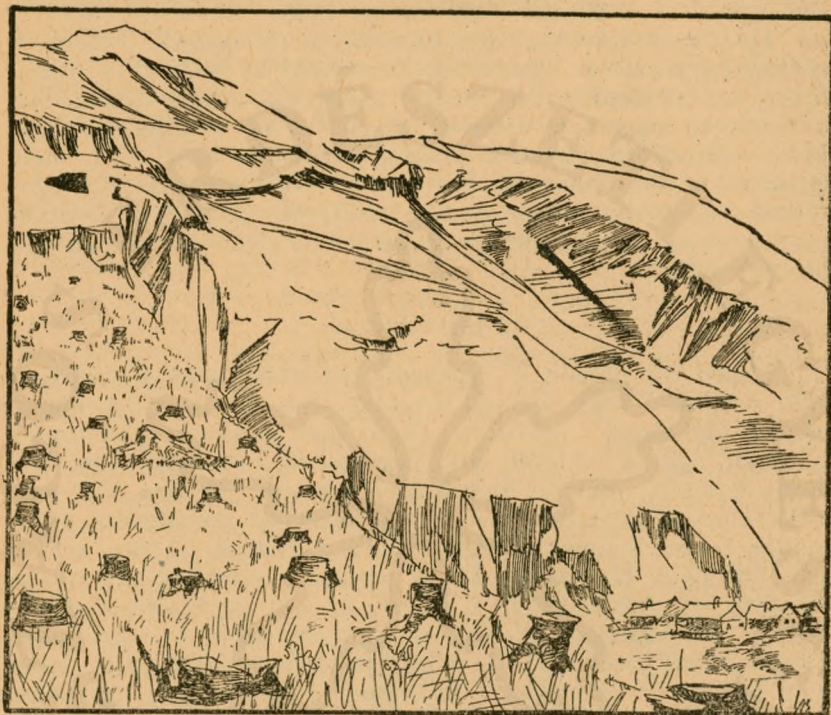
De ebben a korban már nemcsak a földesurak, hanem a gazdag parasztok is igyekeztek kiszorítani az erdőből a zselléreket. Így például a Vas megyei magyarkeresztesi gazdák azt követelték, hogy a zselléreket tiltsák el az erdőhasználatától. Ebben az időben ugyan a gazdag parasztok ereje még nem fejlődött ki, de mivel már folyamatban volt a parasztság tagozódása, s a kizsákmányoló gazdag parasztok azonnal hozzáláttak, hogy kitúrják a különben is szegényes erdőhasználati jogból a nincsteleneket.

TARVÁGÁSOK

Ebben az időben a szokásos erdőirtási mód a tarvágás volt, s az erdő vagy felújult magától, vagy területét legelőnek, esetleg szántónak használták. Végül már az osztrák hatóságok is látták, hogy a féktelen erdőpusztításnak valahogy véget kell vetni, ezért az osztrák örökös tartományok számára 1852-ben kibocsátott pátenst, amely az erdők kezelését szabályozta, 1858. január 1-ével Magyarországra is kiterjesztették. Sajnos, ennek sem lett nagyobb haszna. Ez az osztrák rendelet előírt ugyan bizonyos tervszerűséget és kötelezte az államot bizonyos ellenőrzésre, a rendeletet azonban a gyakorlatban keresztülvinni meddő próbálkozás volt. De a teljesen német szellemű erdőszet nem is nagyon igyekezett teljesíteni a törvényt, s igazában gyenge, ritka hálózatával a rendszeres, korszerű ellenőrzést még ha akarta volna, se tudta volna megvalósítani. Ez az osztrák rendelet aztán a kötelezővé tételét követő harmadik esztendőben, vagyis 1860-ban — még mielőtt végrehajtására sor kerülhetett volna — nálunk hatályát veszítette, s Magyarország erdő-törvény nélkül maradt éppen azokban az időkben, amikor pedig az erdők fenntartásának biztosítására igen nagy szükség lett volna. Az új magyar erdőtörvény lassan készült el. Nagy kiterjedésű értékes magánerdőket irtottak ki ekkor aránylag rövid idő alatt, s változtattak át legelővé vagy szántóvá.

Az úrbéri viszonyok rendezése tovább súlyosbította a magyar erdők helyzetét. Az erdők ugyanis jórészt a volt földesurak tulajdonába mentek át, akik jövedelmük hirtelen nagy megcsappanását újra csak erdeik kivágásával igyekeztek pó-

tolni. Mivel pedig ebben az időben indult meg hazánkban a vasútépítés, a fára nagyobb szükség volt, mint eddig, a korlátlan erdőirtásnak nem volt semmi gátja. A földesurak nem ismerték az erdő valódi értékét, csak azt nézték, hogy pénzhez juthatnak s vágattak derűre-borúra.



A tarvágások nyomán pusztul a talajfelszín

Az egyre fejlődő kereskedelem is felismerte már ebben az időben, hogy a fában nagy üzleti lehetőségek rejlenek, s így a földesurak, spekulánsok, vasúti panamisták közös erővel láttak hozzá az erdő irtásához.

De nem járt jobban az a kevés erdő sem, ami a volt úrbéresek kezébe jutott. Nekik még nagyobb szükségük volt fára és nagyobb szükségük volt pénzre, mint a földesuraknak, s az erdőirtás itt is fokozott lendülettel folyt. Az új, önálló gazdaságok, gazdasági épületek, felszerelések sok fát igényeltek, s még ennél is több pénzt. Hitelt honnan vehetett volna a volt úrbéres; segítséget a gyarmatosító hatalomtól nem várhatott.

Hogy ennek a gazdálkodásnak milyen szomorú következményei lettek, könnyű elképzelni. Az erdők fakészlete rohamosan fogyott, a talaj ijesztően romlott, a kopárok egyre szaporodtak. Az osztrák törvény tiltotta ugyan az erdőpusztítást, de a gyenge, s tenni semmit nem akaró hatóságok tehetetlenek voltak. Igaz, még ha büntettek volna, az sem akadályozhatta volna meg a rablógazdálkodást. Hiszen a törvény 4. §-a a legnagyobb pénzbüntetést, abban az esetben »ha a további fa-tenyésztés merőben lehetlenné tétetett«, azaz ha a vidék teljesen elkopárosodott, holdanként 10 pengő forintban szabta meg. Ennél azonban jóval többet hozott a tulajdonosnak a kivágott fa, s a legelőnek felhasznált terület.

A hatalmas erdőpusztítást jól látták a hatóságok is, amit bizonyít az, hogy a helytartótanács felhívta a megyék figyelmét az következőkre: »... sajnos tapasztalható, hogy utóbbi időkben az erdőpusztítások és az erdőtulajdon féktelen megtámadása nagyobb mérvben üzetnek és ezen köznemzeti vagyon pusztulása mindinkább nagyobb akadályt idéz elő«. Ezzel kapcsolatban a helytartótanács felhívta az Országos Magyar Gazdasági Egyesületet, hogy az erdőkérdéssel kapcsolatban tegye meg előterjesztését, de ezzel azután ezt a kérdést el is intézték. Az OMGÉ és annak erdészeti szakosztálya ugyan több ülést tartott, törvényjavaslatot is dolgozott ki, mégis 15 évbe telt, amíg az erdészeti törvényt végre 1879-ben az országgyűlés elé került.

Az abszolutizmus korában tehát ismét tovább pusztultak erdeink anélkül, hogy rendszeres pótlásukról valaki is gondoskodni akart volna.

ERDEINK HELYZETE 1861-TŐL 1919-IG

A KIEGYEZÉS UTÁN

Az 1867-es kiegyezés a magyar földbirtokos osztály és az osztrák kapitalisták között a magyar ipar újabb nagy fejlődését hozta. A kiegyezés bizonyos szabadságot teremtett a magyar kapitalisták számára is, akik ezt a szabadságot igyekeztek is kihasználni. Ez a korszak volt a nagy vállalkozások, a »gründölások« kora. Az erdőállomány még jobban megcsappant. A faszükséglet ebben a korban már annyira emelkedett, hogy olyan erdőkre is sor került, amelyek azelőtt még nem ismerték a fűrész- és baltát.

Jó előre le kell szögeznünk: nem az volt a baj, hogy az ország fejlődésével kapcsolatban egyre több fára volt szükség, s hogy azt elsősorban hazai fával fedezték. A Kárpátok erdős hegyeiben még hatalmas fakészletek állottak érintetlenül, s azok — feltárásuk esetén — a magyarnál sokkal fejlettebb és sokkal igényesebb ipar faszükségletét is ki tudták volna elégíteni. »Mindössze« arról lett volna szó, hogy meg kellett volna teremteni a technikai feltételeket ezeknek az erdőknek felhasználásához. Utakat kellett volna építeni, meg vasutakat. A mindig csak pillanatnyi hasznot néző kapitalista gazdálkodás számára azonban ez nem lett volna kifizetődő, s ezért mindig csak az utak és a vasutak közelében levő, már amúgy is túlhasznált erdőkben termeltek. A fő baj pedig az volt, hogy a kipusztított erdők felújításáról és új erdősítésekről senki sem gondoskodott. Az állam nem kényszerítette az erdőtulajdonosokat arra, hogy legalább ugyanakkora területet fásítsanak be, mint amekkoráról kivágták az erdőt. Az erdő pusztítói szabadon garázdálkodhattak.

A kapitalisták szemszögéből nézve talán még érthető is, hogy az akkoriban drága és búsás kamatokhozó pénzt nem akarták 70—80 éves üzletekbe befektetni. Éppen ezért kellett volna az államnak arra kényszeríteni az erdőtulajdonosokat, a feudális földesurakat és a velük szövetkezett ipari és bankarisztokráciát, hogy az erdősítéseket végezzék el. Az állam azonban ebben az időben nem a népet, hanem éppen az erdőirtó földesurakat és kapitalistákat képviselte. Így azután nem is csoda, hogy a kínos-keservesen megalkotott erdőtvény elsősorban az ő érdekeiket védte — függetlenül attól, hogy köztük is voltak ellentétek — és nem a magyar népet, nem az egyetemes magyar erdőgazdaságét.

AZ 1879-ES ERDŐTÖRVÉNY ÉS HIBÁI

Az új, 1879-es erdőtvénynek az országgyűlés akkori »erdőügyi bizottsága« szerint az volt »a célja, hogy a máris aggasztó mérveket öltött erdőpusztításnak, amennyire lehet, végevetessék és egy okszerű, állandóan biztos jövedelmet nyújtó kezelés állapotassék meg«. Ezt a célját azonban a törvény soha el nem érte, s valójában a törvény alkotóinak nem is ez volt a célja.

Miért volt rossz az 1879-es erdőtvény?

A törvény legelső nagy hibája az volt, hogy különbséget tett a köztulajdonban levő erdők (ide tartoztak a hitbizományok is) és a magánerdők között, s csak az első csoportot kötelezte

arra, hogy az erdőket üzemterv szerint művelje. A másik nagy hiba abból eredt, hogy különbséget tett feltétlen és nem feltétlen erdőtalaj között, s csak a feltétlen erdőtalaj újrafásítására kötelezte a tulajdonost. Azt azonban, hogy mi a feltétlen erdőtalaj és mi nem, még a szakemberek is csak nehezen tudják eldönteni. Rengeteg olyan okot lehet találni, amely szerint egy-egy feltétlen erdőtalajt nem feltétlen erdőtalajnak lehet minősíteni, s elég volt a hivatalnokok csak egy kis »jóakarata«, s az erdőtulajdonos máris azt tehette erdejével, amit akart. Az erdőtulajdonosoknak ez a törvény lehetőséget adott arra, hogy akár minden erdejüket kiirtsák és helyükbe pillanatnyilag jobban fizető legelőt vagy szántót állítsanak.

A törvénynek ezek a hiányosságai különösen az Alföldön és a Dunántúlon voltak érezhetőek. Az ugyanis aligha volt vitás, hogy a Kárpátok őserdei feltétlen erdőtalajon állnak. Különben is kevesen akarták a Felvidék és Erdély meredek, szinte hozzáférhetetlen lejtőin az erdőt szántóvá alakítani — bár havasi legelők itt is keletkeztek az erdőirtások nyomán —, az Alföldön és a Dunántúlon azonban bármelyik kipusztított erdő helye alkalmas volt legelőnek, vagy szántónak. Az pedig köztudomású, hogy a földtulajdonos hamarabb látott új pénzt, ha a földet legelőnek vagy szántónak használta, mintha erdőnek hagyta volna meg. Ehhez járult még az is, hogy az erdősítés újabb befektetéssel járt volna, s a kamatokat, vagy éppen a hasznot rendszerint már nem is a tulajdonos, hanem jobbik esetben fia vagy unokája, gyakoribb esetben azonban az a bank látta, amelyik előbb vagy utóbb kezét az erdőre rátette. Márpedig az arisztokrácia — az erdők döntő többségének ura — vesztét érezve, lehetőleg tüstént magához akart kaparintani minden hasznot, minden fillért, s nem nagyon törődött az utódokkal. A közigazgatásra gyakorolt nagy befolyásukkal, rokonsági-komasági alapon azután a vármegyénél el is érték azt, amit akartak. Így tehát az erdőtörvény hiányosságai elsősorban az Alföldet és Dunántúlt — vagyis a fában legszegényebb országrészeket — sújtották, mégpedig nagyon erősen, mert a törvény egészen a 20. század harmincas éveinek közepéig érvényben volt.

A törvény indokolása azt állítja, hogy a magánbirtok gazdálkodásának korlátozására azért nem volt szükség, mert az erősebb beavatkozást sem országos érdek, sem az elfogadott erdészeti jogelvek nem kívánják.

Hogy mit követel az országos érdek, arról ma már felesleges beszélnünk, azt azonban érdemes megemlíteni, hogy abban az időben hivatkoznak »elfogadott erdészeti jogelvekre«, ami-

kor a külföldi országok nagy részében már kötelező üzemterv szerint kellett az erdőt kezelni! Semmitmondó frázisok mögé bújtak a törvény szerkesztői, s a törvényt elfogadó országgyűlés tagjai, mert ország-világ előtt nem vallhatták be, hogy önös magánérdekből korlátozták az állami ellenőrzést és nem akarták, hogy az állam közérdekből akadályozhassa vagyonszerző képzségüket.

Több mint 4,5 millió hold erdőt nem érintett az új erdő-törvény! Ebből majd hárommillió hold 100 holdnál nagyobb erdőbirtok volt, amiből az első világháborúig 1 286 000 katasztrális holdon az erdőt letarolták, 146 000 katasztrális holdnak pedig még a talaját is tönkretették. Sajnos ebből a pusztításból megint igen sok esett a Nagy-Alföldre és a Dunántúlra.

De nem járt jobban az 1,5 millió holdnál valamivel több 100 holdnál kisebb erdőbirtok sem. Ezek faállománya is pusztult, területük sok helyen elkopárosodott.

Ami az üzemterv szerinti gazdálkodásra kényszerített erdőket illeti, ott sem volt jobb a helyzet. Először is a törvény megalkotásától a világháborúig eltelt időben 703 000 katasztrális hold erdő korlátozása szűnt meg, s mivel ugyanezen idő alatt a magánerdők állománya csak 300.000 holddal gyarapodott, ebből is lemérhetjük, hogy még a rendszeres kezelésre utalt erdőbirtokok területéből is 400 000 hold pusztult el. Milyen lehetett akkor az arány a magánbirtokoknál!

Igen érdekes képet nyerhetünk az erdőbirtokok pusztulásáról, ha összehasonlítjuk Fényes Elek 1847-es statisztikáját és Bedő Albert 1885-ös leírását a magyar állam erdősegeiről.

| A vármegye neve | Az erdők területe katasztrális holdakban | |
|-----------------|---|---------|
| | 1847 | 1885 |
| Veszprém | 231 909 | 162 329 |
| Baranya | 173 400 | 147 865 |
| Somogy | 403 731 | 244 207 |
| Tolna..... | 114 092 | 54 171 |
| Pest | 336 150 | 227 654 |
| Fejér | 96 417 | 61 346 |
| Szabolcs | 137 344 | 40 827 |
| Borsod | 188 454 | 176 936 |
| Heves | 169 104 | 114 837 |

Az 1879-es erdőtörvényt 19 év múlva egy pótlás is követte, azonban ez sem hozott semmi lényeges változást. Módot nyújtott ugyan arra, hogy egyes erdőket állami kezelésbe vegyenek, de ez inkább csak adminisztratív jellegű lépés volt, amiből sok haszna a közönségnek már csak azért sem származott, mert az erdőhivatalok a rájuk bízott feladatokat ellátni sohasem voltak képesek.

Tovább fokozta az esztelen erdőpusztítást, hogy a földesuraknak a vágáshoz, az ahhoz szükséges berendezéseknek felállításához, utak építéséhez pénze nem volt, s az erdőt rendszerint lábon adták el. Mivel pedig a vállalkozó kapitalista cégnek ilyen nagyméretű befektetés csak akkor fizetődött ki, ha 10—20 évre lekötötte a birtokot, s ott valóban válogatás nélkül minden erdőt kiirthatott, a pusztítás most már a kapitalizmus fejlettebb eszközeivel terjedt tovább.

Rendszerint messze vidékről jöttek ezekre a területekre a munkások. Erdei vasutakat építettek, s aztán mint valami kisebb hadsereg »megrohmozták« az erdőt: vágták a fát, ahol érték. Amikor már letaroltak mindent, elszállították az összes fát, fölkerelkedtek — akárcsak a sáskák az elpusztított mezőről — felszedték a síneket és újabb vidékre vonultak. Ismét elpusztult az országnak egy része, anélkül azonban, hogy a hegyet-völgyeket a későbbi művelés számára legalább hozzáférhetővé tették volna.

A HITBIZOMÁNYI ERDŐK

A hitbizományok urait, s az egyházi birtok tulajdonosait semmiféle törvény nem kötelezte arra, hogy hatalmas birtokaik jövedelméből beruházásokat is létesítsenek. Legtöbbjének eszébe se jutott, hogy ő maga is létesíthetne erdei vasutat, arról nem is beszélve, hogy munkásszállásokat építtessenek. Ezek az urak csak úgy nézték az erdőt, mint ahonnan időről időre nagy summához lehet jutni, anélkül, hogy a legcsekélyebb kiadásra volna szükség. Olyan »disznó« volt számukra az erdő, amely évről évre »megfialt«, anélkül, hogy táplálásáról, különösen pedig a kukoricával való táplálásáról gondoskodni kellett volna. Ha azután a »malacokra« nem volt szükségük, levágták az »anyakocát«, s zsírján, húsán még évekig éltek. Persze ezt a »gazdálkodást« alaposan megsínylették erdeink.

Az, hogy egyes birtokkategóriáknak be kellett tartani valamilyen üzemtervet, nem jelentette azt, hogy az erdőket

valóban üzemterv szerint is kezelték. Egyrészt a minisztériumokban igen könnyű volt rendkívüli vágási engedélyekhez jutni — hiszen az erdőtulajdonos sógorsága-komasága tartotta megszállva a minisztériumokat is — másrészt pedig a helyi hatóságok is nagyon könnyen szemethúnytak, ha arról volt szó, hogy a káptalan, vagy valamelyik nagyobb földesúr meg akarja szegni a törvényt. Ezek a szervek csak akkor voltak éberek, ha valamelyik szegény favágó egy háti gallyat akart nyomorgó családjának hazavinni.

NAGY FAÜZLETEK

Az erdők pusztítása igen sok főúri család megingott vagyoni egyensúlyát állította helyre, másrészt a nagy faüzletekből hatalmas vagyonok keletkeztek. A Gródel-vagyon az erdélyi erdők kiirtásából származott, a Neuschloss-család a szlávóniai és dunántúli faüzleteken keresett sokszázezer forintot, amely a mai forintérték mellett milliókat jelentett. Kárpát-Ukrajna erdőrengetégeiben a Schossberger-család mammutvagyonra hízott fel. Később ezek a tőkék a kapitalizmus fejlődési törvényeinek megfelelően a nagy részvénytársaságok és főleg a bankok ellenőrzése alá kerültek. Így például a Gródel-vagyon a bécsi Gródel-bankházon keresztül kapcsolódott a bécsi Creditanstalt és a Magyar Hitelbank érdekeltségi hálózatába. Svájci és angol tőkések fektették be pénzüket a különböző faüzletekbe és szereztek nagy hasznot a magyar erdők kizsákmányolásából. Pártatlan szemlélők szerint hazánkban abban az időben »az erdőültetés nem pótolja az erdőirtást, holott a kitermelés az évi fagyarapodást felülmúlta; az előbbi 26 millió köbméterre becsülték 1910 körül, míg az utóbbi 27,5 millió köbméter volt«.

NYOMOROGNAK A FAVÁGÓK

A nagy vagyonok árnyékában egyre nyomorúságosabb körülmények között éltek a favágók. Nehéz munkájukért filléreket lőttek nekik oda, mondván, örüljenek annak, hogy az őszi-téli keresetnélküli időben egyáltalán munkához jutnak. Rongyos ruhákban járták az erdőt, ebédre még egy falás szalonna se jutott, s a nehéz, testet senyvesztő munkát sokszor üres kenyéren, vagy jobbik esetben kenyéren meg hagymán végezték. A fát messze vidékekre szállították, s nekik még fűteni is csak akkor jutott, ha gallyat, vagy egy-egy kisebb méretű fát



Akik csak így jutottak tüzelőhöz

loptak az uradalmi vagy a káptalani erdőkből. De, ha a kerülő rájött a »lopásra«, sokszoros árat kellett fizetni. Gyakran előfordult, hogy egy háti gallyért egy hétig is robotoltak a földesúrnak. Tilos volt még számukra a vadászat és a madarászat, s ha ócska csövekből egy-egy puskát csináltak, s azzal próbáltak valami húshoz jutni, még siker esetén is gyenge volt az eredmény. Ha meg rájöttek, következett a csendőr, a bíróság és a

börtön. A család pedig éhezett, koplalt, fázott, didergett odahaza.

Nyomorúságosan fizették az erdőörököt, erdőkerülőket, sőt az alacsonyabb rangú erdőtiszteket is. Ez volt az oka azután annak, hogy könnyen ment a megvesztegetés, az erdőt bérlő kapitalista cégek egy-egy tál lencséért elvitték az egész örököseget, hatalmas fakészleteket rabolva ki az erdőkből.

FAPANAMÁK

Az 1867 utáni évtizedeket nyugodtan nevezhetjük a nagy, panamaszerű faüzletek korszakának. Ezeknek az üzleteknek két fővonala volt: az egyik a nagyarányú faeladás Ausztria felé, a másik a vasúti talpfaszállítások.

Az osztrák ipar — bár Ausztria is jelentékeny erdőterületekkel rendelkezett — szívesen vásárolt magyarországi fát, mert az a hosszabb szállítással együtt is olcsóbb volt, hiszen az iparilag fejletlen Magyarországon az erdőkitermelők sokkal alacsonyabb bérekkel dolgoztatták az erdei munkásokat, mint Ausztriában. Statisztikai adatokat nem lehet felsorakoztatni az Ausztriába irányuló faanyag óriási mennyiségeiről, mert a két országot közös vámterület foglalta egybe, de az erdőpusztítás méreteiről árulkodtak már a 19. század végén a vasútvonalak mentén éktelenkedő kopár hegyoldalak, a fakereskedelmi vállalatok és az erdőkitermeléseket pénzügyileg kiaknázó bankok nyereséges mérlegei.

Nem kevésbé nagyarányú üzletek voltak a talpfaszállítások sem, amelyek ismételten vezettek talpfabotrányokhoz és talpfapanamákhöz. 1848-ban Magyarország vasútvonalainak összes hossza 242,5 km volt, alig annyi, mint Budapesttől Békéscsabáig. 1867-ben már 2234 km-t tett ki az ország vasúti hálózata. 1874 végén már 6422 km-re ugrott a vasúthálózat összes hosszúsága, 1896-ban 14 873 km-t tett ki, s 1914-ben már 18 933 km-re rúgott.

*

Ujból hangsúlyozni kell: nem az volt a legfőbb baj ebben az időszakban, hogy még több fát vágtak ki, mint az előző korszakban — ez a gazdasági élet fejlődését figyelve természetes is — hanem az, hogy az egész korszakon keresztül nem gondoskodtak kellő mértékben a kivágott erdők felújításáról.

Divatos vágási mód ebben az időben is változatlanul a tarvágás volt: egy bizonyos területen minden fát kivágtak, úgy, ahogy jött sorjában. Az erdőtulajdonosoknak az az álláspontja,

hogy majd az erdő magától is újra kinő, most már végzetes következményekkel járt. Amíg a jó erdőtalajon valóban felújulás történt — bár az így felnövekedett erdő rendszerint silányabb volt a réginél — addig az Alföldön és a Dunántúlon, ahol a talaj már gyengébb minőségű volt, ahol már kikezdte a szél és a víz, az újraerdősülés nehezen, vagy alig ment. Újabb és újabb területeket foglalt el a homok, s a szél szárnyain repülve, egyre nagyobb és nagyobb területeken telepedett meg. Kivirágzott a szik is. Az erős napsütésben szinte vakítóan sugároztak a megszaprodott kopárok. Kétségtelen, hogy ebben az időszakban is sok erdő pusztult el hazánkban.

A TANÁCSKÖZTÁRSASÁG ERDŐPOLITIKÁJA

AZ ERDŐK KÖZTULAJDONBAN

1919. március 21-én hazánkban is a munkásság vette a kezébe a hatalmat, kikiáltották a proletárdiktatúrát. A munkáságnak a tanácsköztársaság rövid uralma alatt nem volt alkalma arra, hogy kifejtse az új, szocialista erdőpolitikát, hogy meggyógyítsa az erdő ezeréves sebeit is. De éppen úgy, mint ahogy a szovjethatalom is azonnal véget vetett Oroszországban a féktelen erdőpusztításnak, a Magyar Tanácsköztársaság is rendet igyekezett teremteni a fakitermelés terén.

Az első és legjelentősebb lépés az erdők köztulajdonbavétele volt, a többi földekkel együtt. A Földművelésügyi Népbiztosság erre vonatkozólag 62. FN számmal külön rendeletet is bocsátott ki, amely a következőket mondotta:

»1. §. A Forradalmi Kormányzótanács XXXVIII. számú, a közép- és nagybirtokok köztulajdonba vételéről szóló rendeletének 2—4. §-ai az erdőbirtokokra is érvényesek azzal az eltéréssel, hogy a 2. §-ban említett mezőgazdasági ipari üzemek helyett az erdei szállítási berendezéseket (erdei vasutak, faosztató csatornák stb.) kell érteni.

2. §. Az előző §. nem vonatkozik a Forradalmi Kormányzótanács idézett rendeletének 3. §-a értelmében minősített kis- és törpebirtokosok tulajdonában lévő azokra a kisebb erdőkre, amelyek a kis- vagy törpebirtokkal összefüggően egy tagban fekszenek és a tulajdonos házi és gazdasági faszükségletét meghaladó famennyiség termelésére nem elegendők és nem is alkalmasak.«

Az erdők államosítása lehetőséget nyújtott arra, hogy azokat okszerűen kezeljék és végre megszűnjék az erdők féktelen irtása. A Forradalmi Kormányzótanács az erdők fenntartása és védelme érdekében még korábban rendeletet bocsátott ki. Ennek a rendeletnek értéke annál nagyobb, mert ebben az időben az ország különösen nagy fahiánnyal küzdött, tekintettel arra, hogy a bevonult antant-csapatok majdnem az összes szénbányákat megszállva tartották. A Forradalmi Kormányzótanács rendelete többek közt a következőket mondta:

»1. §. Erdőt irtani (fákat, csemetéket, cserjéket, gyökerestől eltávolítani stb.) tilos.

3. §. A hatóságilag jóváhagyott gazdasági üzemterv szerint kezelt erdőkben a használatokat az üzemterv szerint kell gyakorolni. Az üzemtervtől való kisebb eltérésnek pedig csak a Földművelésügyi Népbiztosság engedélyével van helye.

4. §. Azokban az erdőkben, amelyekre hatóságilag jóváhagyott gazdasági üzemterv nem áll fönt, fát kihasználni akác-sarjerdőben és cserhántó üzemben kezelt erdőben a terület $\frac{1}{20}$ -ad részénél, más erdőknél pedig a terület $\frac{1}{10}$ -ed részénél többet egy éven belül nem szabad. Ettől eltérést csak a Földművelésügyi Népbiztosság engedélyezhet.

Az engedélyt csak az erdészeti megbízott útján lehet kérni.

6. §. A kihasznált erdőterületeket kellő időben szükség esetén mesterséges erdősítés útján is föl kell újítani.«

A Forradalmi Kormányzótanács LXXIII. számú rendelete tehát egész egyszerűen megtiltotta az erdők irtását és a szál-erdőkben igen hosszú, körülbelül 90 éves vágásforgókat írt elő. Ha elegendő idő lett volna arra, hogy ezt a rendelkezést a gyakorlatban keresztülvigyék, az bizonyára megjavította, sőt megmentette volna az erdeink faállományát. Különösen nagy gondot fordított a Tanácsköztársaság a talajvédő és legelővédő erdők fenntartására, s azok megóvása érdekében a Földművelésügyi Népbiztosság külön rendeletet is adott ki.

De szó van már a Forradalmi Kormányzótanács előbb említett rendeletében a mesterséges erdősítésekről is, s ebben megjeljük azokat a távlatokat, amelyek a magyar erdőgazdálkodás előtt állottak. E nagy célkitűzések minden bizonnyal megvalósulnak, ha belső árulás és külső erőszak meg nem dönti a Magyar Tanácsköztársaság dicsőséges uralmát.

HOGYAN PUSZTULT AZ ERDŐ AZ ELLENFORRADALOM ÉS FASIZMUS IDEJÉN

ERDEINK PUSZTULÁSA

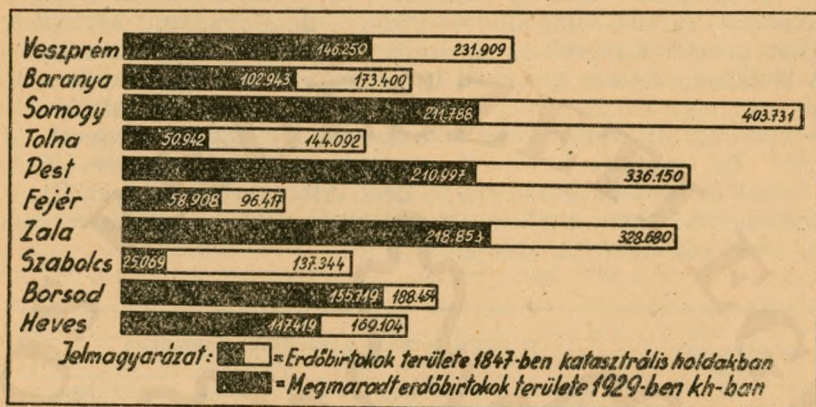
A Tanácsköztársaság csak rövid ideig tudta fékezni erdeink romlását, az első világháborút követő ellenforradalmi évtizedek alatt tovább súlyosodott az erdők helyzete Magyarországon. A békeszerződéskor kialakult új országterületen igen kevés volt az erdő, még kínzóbb volt a fahiány, s ami ennek kapitalista feltételek között természetes következménye: tovább fogyott az erdő. Ezt mutatja a következő táblázat, amely Fényes Elek 1847-es és 1865-ös statisztikája, Bedő Albertnek a magyar állam erdőségeiről szóló 1885-ös leírása és az 1929-es erdészeti statisztikai közlemények alapján készült.

| A vármegye neve | Az erdők területe katasztrális holdakban | | | |
|-----------------|--|------------------|---------|---------|
| | 1847 | 1865 | 1885 | 1929 |
| Veszprém | 231 909 | 202 764 | 162 329 | 146 250 |
| Baranya | 173 400 | 186 746 | 147 865 | 102 943 |
| Somogy | 403 731 | 328 242 | 244 207 | 211 788 |
| Tolna..... | 144 092 | 72 024 | 54 171 | 50 942 |
| Pest | 336 150 | az adat hiányzik | 227 654 | 210 997 |
| Fejér | 96 417 | az adat hiányzik | 61 346 | 58 908 |
| Zala | 328 680 | az adat hiányzik | | 218 853 |
| Szabolcs | 137 344 | az adat hiányzik | 40 827 | 25 069 |
| Borsod | 188 454 | az adat hiányzik | 170 936 | 155 719 |
| Heves | 169 104 | az adat hiányzik | 114 837 | 117 419 |

Az adatok összehasonlításából látszik, hogy alig 80 esztendő alatt egyes vármegyék erdeinek területe felére, sőt harmadára csökkent, Szabolcs vármegye pedig ugyanezen idő alatt erdeinek 70 százalékát, majdnem 100 000 hold erdőt veszített el. Ezek a számok mindennél beszédesebben árulkodnak a szabadságharc óta eltelt idők hatalmas erdőpusztításairól.

Eltűnt a bakonyi erdőknek közel 40 százaléka. A Mecsek-hegység szomorú kopárjai ezt a garázdálkodást sínylik ma is. Somogyban csaknem felére apadt az erdőterület és így megérthetjük, hogy ma már Somogyban is komoly homokfásítási problémákkal küszködik a szocialista erdészet. Tolna megyéről az ifjú Vörösmarty még úgy ír, mint a rengeteg erdőségek világáról: ma pedig a száz év előtti erdőknek alig harmada van meg, s

a homok térhódításával kell szembeállítani itt is. A Nyírség, az egykor Erdőhátnak nevezett szabolcsi tájék szomorú leromlását, a homok óriási térnyerését jelzi az az egyetlen számadat, hogy az 1847-ben még megvolt erdőségeknek ma már 80 százaléka hiányzik.



Erdeink pusztulása 1847-től 1929-ig

A fahiány ebben az időben katasztrófális méreteket öltött. Kevesen tudják például, hogy a fabehozatal összege a Horthy-uralom éveiben rendszerint felülmúlta az ország legfontosabb kiviteli cikkének, a búzának értékét. Jellemző az akkori magyar gazdaságpolitikára, hogy míg a búzakivitellel kapcsolatos problémák szinte teljesen lekötötték vezető »közgazdászaink« figyelmét, addig az ellenoldallal, a fabehozatallal alig törődtek. Nem vették észre, hogy míg a búza olcsó árát siratták, addig milliókat költöttek el fára. Vagy ha figyelték is, annak nem az általános gazdasági, hanem kereskedelmi jelentőségét tartották szem előtt. A faprobléma ebben a korszakban azt jelentette, hogy a lakosság tűzifaszükségletén ki tud többet keresni: az egyházi és világi nagybirtokosok, vagy pedig a fabehozatalt lebonyolító nagykapitalisták.

JELENTKEZNEK A NAGYBANKOK

A Horthy-rendszer faüzleteit ugyancsak a nagybancok tartották kezükben. Az 1931-es válságig inkább csak a fabehozatal érdekelte a nagybancokat, s az erdőbirtokosok »hitelellátásával« — ami lényegében az erdőben folytatott rablógazdálkodásban

való haszonrészesedést jelentette — inkább csak a vidéki kisebb-nagyobb pénzintézetek foglalkoztak. De amikor 1931 után a behozatal hanyatlani kezdett, a pesti nagybankok is »élénkebb érdeklődéssel« fordultak az erdőkitermelés felé. A 30-as évek közepén már a Hitelbank, a Kereskedelmi Bank és a Leszámlító Bank közösen finanszírozta a mágnások, az egyházi birtokok erdőtarolásait, szívesen adtak hitelt a még lábön álló erdőkre is, amelyeket a következő ősszel, vagy csak egy-két év múlva vágtak ki. Ha az erdőbirtokosoknak sürgős is volt a pénz, a nagybankok tudtak várni. S ezzel rátették kezüket az erdőjövedelem döntő részére.

BÚZAKIVITEL, FABEHOZATAL

Érdekes megnézni, hogyan alakult a Horthy-rendszer éveiben Magyarország búzakisvitele és fabehozatala:

| Év | Fabehozatal | Búzakisvitel |
|------|-----------------|--------------|
| | millió pengőben | |
| 1923 | 50,4 | 15,5 |
| 1924 | 71,0 | 56,0 |
| 1925 | 89,1 | 77,3 |
| 1926 | 106,4 | 135,4 |
| 1927 | 130,9 | 102,7 |
| 1928 | 153,2 | 88,9 |
| 1929 | 132,0 | 126,4 |
| 1930 | 93,3 | 73,7 |
| 1931 | 56,5 | 42,0 |
| 1932 | 34,9 | 21,0 |
| 1933 | 27,0 | 43,7 |
| 1934 | 38,0 | 54,2 |
| 1935 | 36,7 | 52,7 |
| 1936 | 47,9 | 80,6 |
| 1937 | 62,0 | 62,2 |
| 1938 | 44,5 | 68,3 |

A táblázatból világosan látható, hogy a búzakisvitel csak 1926-ban, majd a második világháborút közvetlenül megelőző években volt nagyobb a fabehozatalnál, amikor az ország legnagyobb búzavevői — különösen Németország — már háborúra készültek és tartalékokat gyűjtöttek. Az adatok értékelésénél azonban tekintetbe kell venni még azt is, hogy a számok csak a tűzifa- és műfa-behozatal mutatóját, de nem beszélnek arról, mennyi fát hoztunk be feldolgozott alakban, például papírban. Pedig ez is igen jelentős tétel lenne.

A statisztika szerint a magyar kivitel húsz százalékaért fát, tíz százalékaért papírt vásároltunk, így tehát a kivitel egyharmadát a fabehozatal kötötte le.

RENDKÍVÜLI FAHASZNÁLAT

A táblázat azt is mutatja, hogy a fabehozatal a nagy világgazdasági válságot követően csökkent. Ez azonban a gyakorlatban azt jelenti, hogy az erdőinkben hihetetlen mértékben gyarapodtak a rendkívüli használatok, mert az erdőbirtokosok nehéz gazdasági helyzetükön ismét csak erdeik feláldozásával próbáltak segíteni. S az erdőbirtokosokhoz csatlakozott az állam is. A külkereskedelmi mérleg deficitjét ismét az erdők rovására próbálták eltüntetni. A Horthy-korszak percmemberkéi, mit sem törődtek a holnappal, mit sem törődtek a magyar nép érkeivel. Érdemes megnézni a rendes és rendkívüli fahasználatok arányát a két világháború közötti években.

| Fatermelés | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|
| Év | Rendes fahasználat m ³ | Rendkívüli fahasználat m ³ | Összesen m ³ |
| 1921—1927. évi átlaga becslés szerint | | | 1 950 000 |
| 1928 | 2 361 110 | 98 380 | 2 459 490 |
| 1929 | 2 441 658 | 83 324 | 2 524 982 |
| 1930 | 2 479 183 | 92 584 | 2 571 767 |
| 1931 | 2 516 534 | 633 070 | 3 149 604 |
| 1932 | 2 694 322 | 860 192 | 3 554 514 |
| 1933 | 2 712 155 | 987 920 | 3 700 075 |
| 1934 | 2 561 968 | 826 879 | 3 388 847 |
| 1935 | 1 851 428 | 562 428 | 2 413 856 |
| 1936 | 2 452 783 | 379 530 | 2 832 313 |
| 1937 | 2 525 268 | 473 863 | 2 999 131 |
| 1938 | 2 880 960 | 407 807 | 3 288 767 |

Pontosan megállapítható tehát, hogy amilyen arányban csökkent a fabehozatal értéke, olyan mértékben emelkedtek a rendkívüli fahasználatok, vagyis a rablógazdálkodás egyre erősödött. Jellemző tény, hogy 1931-ben a földművelésügyi miniszter külön rendeletet bocsátott ki, amellyel szinte buzdítja az erdőtulajdonosokat a fokozott erdőirtásra. Ebben a rendeletében ugyanis kimondja, hogy a rendkívüli fahasználatot még abban az esetben is engedélyezni kell, ha az erdőtulajdonos a hátralékot csak 20 év alatt tudja behozni. Olyan volt ez, mintha a rendőrség főnöke uszítaná a rablókat és gyilkosokat: nosza, fiúk, raboljatok, gyilkoljatok, nem lesz semmi bántódástok.

Az erdőtulajdonosok persze éltek a miniszter »jószerűségével« és nyakra-főre kérték a vágási engedélyeket. Az erdőigazgatóságokban és minisztériumokban ülő atyafiak azután ezeket az engedélyeket meg is adták.

RABLÓGAZDÁLKODÁS

Tévedés lenne azt hinni, hogy a rablógazdálkodás csak a magánerdőkben folyt. Nem volt jobb a helyzet az állami erdőkben sem. Jellemző az állami erdőkben uralkodó állapotokra, hogy az Erdészeti Egyesület egyik vidéki osztálya tanulmányi csoportot vitt az egyik állami erdőbe, hogy megmutassa, milyen nyomorúságos állapotban vannak állami erdeink. De az állami erdők állapotának kétségbeejtő voltát mindennél beszédesebben igazolja az a tény, hogy 103 000 katasztrális hold állami erdő mindössze 112 000 pengőt jövedelmezett, vagyis holdanként alig valamivel többet 1, azaz egy pengőnél! Jól tudjuk azt, hogy az állami bürokrácia nagy összegeket emésztett fel, jól tudjuk, hogy az állami erdőkben napirenden voltak a lopások, megvesztegetések, de a holdankénti egypengős jövedelem akkor is fantasztikus!

Az erdők helyzete tehát ebben a korban minden eddiginél jobban romlott, pedig az örökség is elég súlyos volt. Bedő Albert, a magyar állam erdőségeinek 1885-ös leírásában például Szabolcs megyében még 40 827 katasztrális hold erdőt talál, az 1929-es erdészeti statisztikai közlemények ugyanitt már csak 25 069 katasztrális holdat. A különbség több mint 15,5 ezer hold! Ugyanezen idő alatt az erdők területe Heves megyében 2,5 ezer holddal, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegyében 17 ezer holddal, Fejér megyében 2,5 ezer holddal, Somogy megyében 33 ezer holddal, Tolnában 4 ezer holddal, Baranyában 35 ezer holddal és Veszprém megyében 16 ezer holddal lett kevesebb. Az egész országra vonatkozóan, sajnos, nem lehet megállapítani a csökkenést, mert egyes megyéket az új határmegvonás kettévágott, de a felhozott példák is szemléltetően mutatják, hogy milyen hatalmas erdőpusztítás volt hazánkban az első világháborút megelőző és követő években. A rendkívüli fahasznalatok tömeges kiadása pedig még csak ezután következett.

ELMARADNAK A FELÚJÍTÁSOK

Azt persze mondanunk sem kell, hogy a kivágott erdők területét a Horthy-rendszerben sem újították fel rendszeresen és kellő mértékben. Az irtás pénzt hozott a tulajdonosnak — arról

nem feledkeztek meg — az erdő felújítása azonban pénzbe került. Azt igyekeztek elkerülni. Hasonlítsuk össze az erdősítésre, illetőleg felújításra kötelezett és a ténylegesen erdősített területek nagyságát:

| Erdősítés kat. holdakban | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Év | Erdősíteni kellett | Tényleges erdősítés | Különbség |
| 1919 | 43 310 | 10 893 | 32 447 |
| 1920 | 56 928 | 12 154 | 44 774 |
| 1921 | 72 763 | 21 066 | 51 694 |
| 1922 | 71 561 | 21 503 | 50 058 |
| 1923 | 119 848 | 45 076 | 74 772 |
| 1924 | 65 066 | 28 859 | 36 207 |
| 1925 | 48 461 | 23 965 | 24 496 |
| 1926 | 60 232 | 39 481 | 20 751 |
| 1927 | 49 501 | 27 544 | 21 957 |
| 1928 | 53 134 | 32 220 | 20 914 |
| 1929 | 38 682 | 27 783 | 10 899 |
| 1930 | 44 005 | 30 925 | 13 080 |
| 1931 | 48 520 | 36 368 | 12 152 |
| 1932 | 50 150 | 41 163 | 8 987 |
| 1933 | 51 989 | 39 093 | 12 896 |
| 1934 | 59 318 | 40 300 | 19 018 |
| 1935 | 53 484 | 44 560 | 8 924 |
| 1936 | 54 955 | 45 887 | 9 068 |
| 1937 | 53 214 | 45 473 | 7 741 |
| 1938 | 52 007 | 46 575 | 5 432 |
| A különbség összesen..... | | | 486 267 |

Tehát még az eredményeket erősen szépítő hivatalos kimutató szerint is 20 év alatt majdnem 500 000 kat. hold erdőt termeltek ki anélkül, hogy szabályos újraerdősítésről gondoskodtak volna. Az erdők irtása azután fokozott méretekben folytatódott a háborús évek alatt. Ez azonban statisztikailag már nem mutatható ki, mert a számadatokat összekeverték az országhoz ideiglenesen csatolt részek erdőségeinek adataival. Nyugodtan állíthatjuk azonban, hogy a háborús évek és a harcok alatt körülbelül még 180—200 000 kat. hold erdő pusztulhatott el. Vagyis a Horthy-rendszer és összeomlása az ország erdőgazdaságának közel háromnegyedmillió kat. hold erdőterületébe került. Elvezett összes erdőségeinknek csaknem egyharmada.

A táblázat azt is világosan mutatja, hogy voltak évek, amikor az előírt erdősítéseknek 40 százalékát, sőt 60 százalékát nem végezték el.

A következő években csak annyiban javult a helyzet, hogy néhány év múlva a kiírt erdők helyén több-kevesebb sarjerdő

keletkezett. Ez az erdő azonban lényegesen rosszabb minőségű, mint az, amelyik szakszerű kezelés, illetőleg felújítás útján keletkezett volna.

Itt csúszik aztán hiba a számításba. Helytelen ugyanis *csak* azt nézni, hogy ezekben az években hány holdat erdősítettek be, illetve hány hold területen keletkezett sarjerdő. Vegyük figyelembe azt is, milyenek azok az erdők, amelyeket ezeken a területeken találunk. Ha nem így tesszük, önmagunkat csapjuk be.

ROTTOTT ERDŐK

Nézzük hát meg közelebbről, milyenek is ezek az erdők?

Szakértői becslések szerint, ezeknek a szakszerűtlenül kezelt és kiszarolt erdőknek holdankénti évi fanövedéke alig éri el a 0,7 köbmétert, amikor külföldi erdőkben az évi fanövedék holdanként átlagosan 2—2,5 köbméter körül jár. A magyar erdőtulajdonosok azonban nem sokat törődtek azzal, hogy milyen lesz az erdő. Ha már semmiképpen el nem kerülhették, tessék-lássék erdősítettek úgy, hogy a törvénynek is látszólag eleget tegyenek, meg sokba se kerüljön. Persze, meg kell nézni azt is, hogy kik voltak ezek az erdőtulajdonosok és milyen nagy birtokkal rendelkeztek.

EGYHÁZI ÉS MÁGNÁSBIRTOKOSI ERDŐK

A legnagyobb birtokos — ez már nálunk természetes volt — a katolikus egyház, annak különféle intézményei és alapjai voltak. Összesen több mint 270 000 katasztrális hold erdő volt az egyház tulajdonában! Egyedül az egeri káptalannak több mint 30 000 hold erdeje volt, a veszprémi püspökségnek és a veszprémi káptalannak külön-külön 25—25 000, a váci püspökségnek 10 000 holdja.

Az egyház pedig nem sokat tétovázott, ha az erdők kiszarolásáról volt szó. Ez az erdőpusztítás még az akkori hatóságoknak is feltűnt, s a földművelésügyi minisztérium a következőket írta a kultuszminiszternek: »... arra is kérnem kell Nagyméltóságodat, hogy a vagyonfelügyeleti gondjai alá tartozó egyházi erdőkben tervezett rendkívüli fahasználatokhoz való előzetes hozzájárulás iránti Nagyméltóságodhoz benyújtott kérelmeket méltóztassék már a saját részéről is a lehető legszigorúbban elbírálni, mert az egyházi erdőkben, statisztikai adataink szerint, a valóságos fakészlet az idők során a most vázolni nem kívánt okok miatt apadt«.

Az ilyen átiratok azonban nem zavarták az érsek és püspök urakat. Hogy is zavarhatták volna, amikor Hanauer váci püspök a kultuszminiszterhez írt levelében 1928-ban bevallja, hogy a 12 611 holdas váci püspöki erdejének jövedelme 200 000 pengő! A kalocsai érsekség szerint pedig az érseki erdőgazdaságok 1942. évi jövedelme 812 285 pengő 31 fillért tett ki. Ehhez nem kell kommentár.

Az erdők többi része az arisztokrácia birtokában volt — az Eszterházy-birtok csaknem 100 000 katasztrális hold, a Pallavicini-birtok 20 000 hold, a Károlyi-birtok 20 000 hold, Károlyi István külön birtoka 18 000 hold, s aránylag igen kevés volt kapitalisták — bankok, részvénytársaságok — tulajdonában. Ezek a bankok azonban annál nagyobb szerepet játszottak a fakitermelésben olyanformán, hogy a tőkeszegény vagy gazdálkodni nem akaró arisztokratáktól kibérelték az egyes erdőket, s ott féktelen pusztítást vittek véghez. Ez persze nem jelenti azt, hogy az arisztokraták jobban kímélték volna az erdőket. Így például a Zichyek megvették az Andrássyak szini hatezerholdas erdőbirtokát, tarra vágatták, aztán az így kapott irtás-területet szántó céljaira eladták az államnak. Ebből az eljárásból még a legravaszabb kapitalista is csak tanulhatott volna. Jellemző egyébként, hogy az összes állami, törvényhatósági és községi erdők területe csak 200 000 holdat tett ki, vagyis messze elmaradt az egyházi birtokok területétől.

AZ ERDŐK BIRTOKMEGOSZLÁSA

Nézzük meg most már azt is, hogy az 1929. évi hivatalos statisztikai adatok alapján, hogyan oszlottak meg birtokkategóriánként az erdők:

| Az erdőbirtok | | | |
|---------------------------|--------|-------------------------|------|
| kat. holdankénti nagysága | száma | területe kat. holdakban | % |
| 1—50 | 49 293 | 276 893,9 | 13,9 |
| 50—100 | 998 | 73 996,3 | 3,7 |
| 100—300 | 1 368 | 231 940,1 | 11,6 |
| 300—500 | 336 | 129 599,2 | 6,5 |
| 500—1 000 | 300 | 211 289,0 | 10,6 |
| 1 000—4 000 | 307 | 572 019,7 | 28,7 |
| 4 000—10 000 | 66 | 410 306,6 | 20,6 |
| 10 000—20 000 | 6 | 88 863,9 | 4,4 |
| Összesen : | 52 674 | 1 994 908,7 | |

Mit jelent ez a kategóriánkénti birtokeloszlás a magyar erdők szempontjából?

Jelenti azt, hogy az ország erdőterületének 53,7 százaléka tartozott az ezer holdon felüli nagybirtokhoz és 379 birtokos kezében összpontosult. Ezt a statisztikát azonban ravaszul szerkesztették meg, s az önállóan kezelt birtoktesteket vették alapul. Így aztán az egyháznak, vagy a legnagyobb feudális uraknak sok tagban kezelt erdőbirtokait a legkülönbözőbb birtokkategóriákba sorolták be, s így rejtették el az egykézben összpontosult hatalmas erdővagyonukat.

Mint láthattuk tehát, az ország erdeinek nagy része meglehetősen kisszámú birtokos tulajdonában volt. Ennek a ténynek elő kellett volna segíteni az okszerű erdőgazdálkodás kifejlődését. Ez azonban nem történt meg. Miért nem, ezt már megírtuk az előzőekben.

De pusztultak az erdők a közép- és kisbirtokon is. Itt ugyanis már a birtok kis területe miatt sem lehetett igazán okszerűen gazdálkodni, a tulajdonosok is jobban rászorultak a fáért kapott összegekre, a letarolt területet is könnyebben eke alá fogták, így tehát az erdők sorsa ezeken a területeken is tragikus volt.

Feltehetnők azt a kérdést, miért nem igyekezett az állam megakadályozni ezt a féktelen erdőpusztítást.

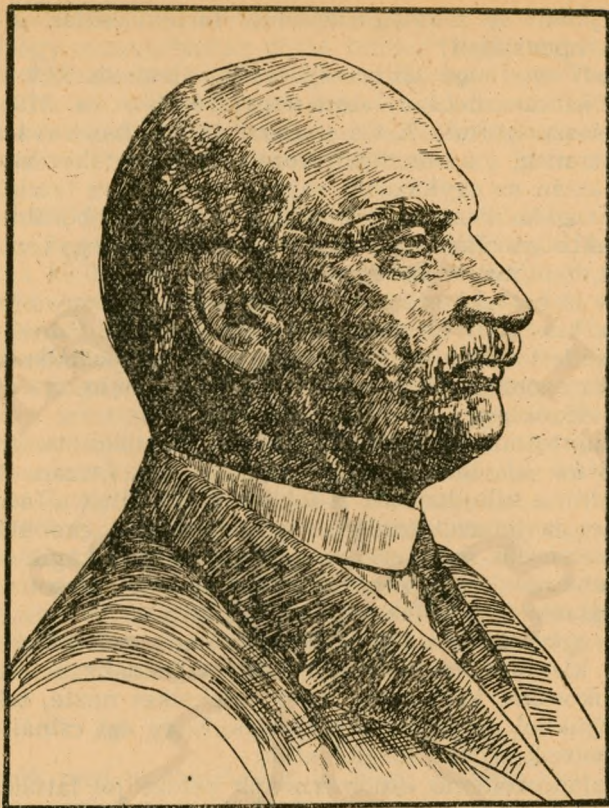
Erre a kérdésre a legfontosabb választ már megadtuk. Az állam a kizsákmányoló osztályokat, a feudális és kapitalista erdőbirtokosokat képviselte, az ő érdekeiket nézte, tehát az ő szempontjukból egészen következetes, hogy azt csinálták, amit a tulajdonosok érdeke megkövetelt.

A haladószellemű erdőmérnökök persze jól látták, hogy a Horthy-rendszer rablógazdálkodása mellett a magyar erdők tönkremennek. Ilyen haladó gondolkodású erdőmérnök volt Kaán Károly.

KAÁN KÁROLY

Kaán Károly különösen az Alföld-fásítás megvalósításaért küzdött erősen, szóban és írásban egyaránt. Könyveiben történelmi és főleg gazdasági okokkal igyekezett az erdőtelepítések szükségességét igazolni, de tervét az ellenforradalmi Magyarország nem vitte, s nem is vihette keresztül.

Kaán Károly életművének jelentősége az, hogy nem magában, a többi kérdésektől különállóan nézte a magyar erdőtelepítések ügyét, a magyar erdők sorsát. Határozottan rámutatott arra, hogy erdőkre nemcsak az elegendő fa miatt van szüksége az országnak, hanem mert az erdők védelme, jótékony hatása nélkül fejlett, korszerű mezőgazdasági művelés sem lehetséges.



Kaán Károly

»Erdőgazdaság-politikai kérdések« című, 1920-ban megjelent munkájában így ír: »Gondoskodnunk kell, hogy az előzőkben részletesen kifejtettek szerint éppen a mezőgazdasági művelés javára és elősegítésére, de a közegészségügyi és sok egyéb közgazdasági érdekek szolgálatára is a mezőföldeket erdők tarkítsák!... megvédené... a mező- és gyümölcsgazdaságokat is... a nagy szelek kellemetlen hatása elől.«

Kaán Károly erdőgazdaság-politikai és népszerű munkáiban a lehető legnagyobb tömegeket igyekezett meggyőzni az erdősítés fontosságáról, s nagy érdeme az, hogy az erdőpusztítás korában fel merte emelni szavát az erdőtelepítések érdekében. Szavának erejét bizonyítja, hogy még Horthyék is kénytelenek voltak tessék-lássék törvényeket hozni, s az sem az erdő-

mérnöki kar bűne volt, hogy még ezeket a törvényeket sem lehetett végrehajtani.

Kaán Károly világosan látta, mit kellene tenni, de nagy-szabású terveit abban a korban megvalósítani nem lehetett. Életműve azonban nagy segítségünkre van ma, mert sok kérést tisztázott, s ezzel megkönnyítette, meggyorsította munkánkat.

AZ 1935-ÖS ERDŐTÖRVÉNY

Kaán Károly és az egyes haladó gondolkodású és hivatásukat szerető erdőmérnökök sürgetésére és jajkiáltására végre meghozták ugyan az erdészeti törvényeket — így például az »erdők és a természet védelméről« szülő 1935-ös törvényt —, de még ennek a törvénynek a rendelkezései is írott malaszttá váltak. A törvények egyes, az erdők megőrzését biztosító rendelkezését — mint már mondtuk — nem hajtották végre, sőt tovább megyünk: a kislétszámú erdőmérnöki és erdési karral a törvényt végrehajtani nem is lehetett. De hiszen éppen ez volt a kormányzat célja!

Az új erdőtvényt tovább halasztani már nem lehetett. Az ország és különösen az Alföld fátlansága olyan égbekiáltó tény volt, hogy az erdők védelmére legalább látszatintézkedéseket kellett hozni. Minden becsületes ember követelte az új erdőtvényt, s Horthyéknak valamit mutatni kellett. Ők azonban vigyáztak arra, hogy amit az egyik kezükkel adtak, azt a másikkal visszavegyék. A kormányzat gondoskodott arról, hogy »takarékoság« címén állandóan csökkentse az erdőmérnökök és erdészek számát, hogy már eleve kilátástalanná tegye az 1879-es, majd pedig az 1935-ös törvény végrehajtását.

AZ ERDÉSZET VÁLSÁGA

Már 1931-ben, amikor az állami tisztviselők létszámát csökkentették, a létszámapasztás a földművelésügyi tárca keretén belül a legerősebb az erdészetnél volt. A nehéz körülmények között dolgozó erdőmérnökök és erdészek adták meg az árát, hogy a miniszter és képviselő urak rokonsága továbbra is urizálhasson a kényelmes, kevés munkát adó minisztériumi állásokban.

Egész Magyarország állami erdészeti ügyeit — tehát az állami birtokok kezelését és a magánbirtokok felügyeletét — 180 embernek kellett ellátni, mert a létszámot 21,5 százalékkal csökkentették. Pedig nem vitás az, hogy jó munkát, olyan mun-

kát tudniillik, hogy legalább annyi erdő megmaradjon, mint amennyit a törvény előírt, még a régi létszámmal sem lehetett végezni. Az állami erdők mérnökei a földművelésügyi miniszterhez intézett feliratukban erről a kérdésről a következőket mondják:

»Teljes nyíltsággal és őszinteséggel kénytelenek vagyunk beismerni, hogy az erdőmérnöki kar már évek óta nem képes hatósági esküjéből folyó kötelességeit teljesíteni és az előbb felsorolt feladatokat azzal az eredménnyel ellátni, amelyet egyfelől a gazdasági okszerűség és az erdőgazdasági közérdek szempontjából, másfelől az államnak az államerdészeti kezelésbe vett erdők tulajdonosaival szemben vállalt szerződéses kötelességéből folyóan meg lehetne követelni. Nem képes ellátni a személyzeti létszám folytonos és túlzott apasztása miatt, s mert az utazási költségek fedezéséhez szükséges hitelösszegeket egyik évben sem bocsátják kellő mennyiségben rendelkezésre.«

Az utazási költségek csökkentésének oka sem a takarékoság volt, hanem az, hogy a rendszeres ellenőrzést megakadályozták. Az ellenőrzéssel megbízott mérnökök ugyanis pénz hiányában egyszerűen nem tudtak szolgálati helyükről kimozdulni. Természetesen, ha a nagybirtokosnak volt érdeke az, hogy a mérnök kimenjen, akkor a probléma gyorsan megoldódott. A káptalannak és az uraságnak volt pénze, hogy a kiszállási költségeket fizesse. Ha azonban a kiszálláshoz »csak« állami érdek, vagy valamelyik szegény ember érdeke fűződött, akkor jött az ominózus pénzhiány.

Az egyik vidéki képviselő a parlamentben elmondotta például, hogy amikor egyik ügyfele fahasználati ügyét sürgette az illetékes állami hivatalnál, február végén azt a választ kapta: »áprilisig nem mehetek, mert hitel nincs és az utazásokat betiltották«. A szegény ember várjon tehát májusig. Igaz, akkor már vágni nem szabad. Elhúzódott tehát az ügy egészen őszig.

1931-ig évenként utazásra és költözködésre összesen 300 000 pengő állt az erdészeti rendelkezésére. 1931-ben ezt az összeget 180 000 pengőre csökkentették. Ebből a pénzből rendszeres és állandó ellenőrzést végezni valóban nehéz volt.

Ez volt a kormányzat politikájának egyik ága. Ugyanakkor azonban a kormány mögött álló erdőbirtokosok igyekeztek megakadályozni azt is, hogy az erdőtörvény egyáltalán megszülessék. Az 1935-ös erdőtörvény előkészítése nyolc évig tartott. Persze a törvényt megszületése után sem hajtották végre soha.

Az agrárpolitikát és az erdőpolitikát irányító nagybirtokos uraknak nem is volt szándékában, hogy a törvénynek egyes korszerű rendelkezéseit, melyek elől nem lehetett elzárkózni, valaha is alkalmazzák. Elsősorban siettek teljes »bűnbocsánatot« adni az előző évtizedek rablógazdálkodást folytató erdőtulajdonosainak. Mindjárt a 2. §-ban kimondták, hogy az a terület »nem tartozik ennek a törvénynek a hatálya alá, melyet az 1933. év végéig faállományának kiirtásával az erdőgazdasági művelés alól bármilyen okból kivontak«.

De a továbbiakban is gondoskodtak arról, hogy az 1935. évi IV. törvénycikk csak kirakattörvény maradjon. A 24. § például kimondja, hogy az erdei faállományok minőségi védelme és a faállományok nemesítése érdekében a földművelésügyi miniszter az erdei magvak gyűjtését, forgalombahozatalát, felhasználását *szabályozhatja*. Nyilvánvaló azonban, hogy eszük ágában sem volt a kapitalista magkereskedelmet korlátozni: pedig az erdősítésekhez — ha egyáltalán vásároltak a gazdaságok magvat — csak ellenőrizetlen, össze-vissza kevert, olcsó pénzért összegyűjtött magvakat adtak a kereskedők, amit erdőink mai állapotára el is árul.

Ugyanígy »feltételes módon« szövegezték meg azt a fontos rendelkezést is, amellyel látszólag biztosították volna a jövő erdősítéseket. A 38. § kimondja, hogy »a jóváhagyott üzemtervtől eltérni nem szabad«. Már a kötelező üzemtervénél, amely hivatva lett volna arra, hogy a szabályos gazdálkodást rákényszerítse az erdőbirtokosokra és az erdőpusztításoknak gátat vessen, újabb ügyes kibúvót helyeztek el már két §-al előbb, amikor leszögezték, hogy »az erdőtulajdonos kívánságait az üzemterv jóváhagyásánál figyelembe kell venni«. Mindenesetre akár-hogy is születik meg az üzemterv, bizonyos féket jelenthetett volna az erdők faállományának kizsarolásában. Csakhogy a híres 38. § folytatódott tovább is. Először szigorú hangon kimondták Horthy »törvényhozói«, hogy »a jóváhagyott üzemtervtől eltérni nem szabad«. De már ugyanez a mondat úgy kanyarodott tovább, hogy lehessen látni: nem kell a szigorúságot komolyan venni. Gyors megnyugtatóul tehát kimondja ez a szakasz, hogy »az a hatóság, amely az üzemtervet jóváhagyta, az erdőtulajdonos indokolt kérelmére az üzemtervet módosíthatja«. És vajjon melyik az a hatóság, ahol egy Festetich, egy Pallavicini vagy a püspökség »kérelme« ne lett volna indokolt?

Van azonban még tovább is. A földművelésügyi miniszter — kanyarog ez a bőbeszédű 38. § — vagy felhatalmazása alapján

az elsőfokú erdőrendészeti hatóság, »az üzemtervnek egyébként fenntartása mellett, átmenetileg az üzemtervtől eltérő használatra is engedélyt adhat«. Sok szép magyar erdő hullott így el az üzemtervnek »egyébként fenntartása mellett«. A rendkívüli fahasználat — amit csak a földművelésügyi miniszter engedélyezhet — azután a betetőzése az egész alakoskodásnak ennek a törvénycikknek a paragrafusai között. A 38. § ugyanis még azt is kimondja, hogy a miniszter ilyen rendkívüli fahasználatot csak akkor engedélyezhet, »ha az engedélyes a kihasználásra engedélyezett terület újraerdősítését megfelelően biztosítja«. Sőt még tovább is megy ez a kirakattörvény és így folytatódik: »A földművelésügyi miniszter az újraerdősítés költségeinek megfelelő pénzbiztosíték letétbe helyezését is követelheti; ha az engedélyes az újraerdősítést a megszabott időre nem teljesíti, az erdősitést a letett biztosítékból az erdőfelügyelőség végezheti el.« De — bár, amint láttuk, a rendkívüli fahasználatok évente sok tízezer holdat érintettek — nem fordult elő, hogy egyetlen erdőbirtokostól is pénzletétet követeltek volna. A nagybirtokosok földművelésügyi minisztere természetesen nem élt ezzel a lehetőséggel, feltételes jogával.

Ha a Horthy-rendszer urai nem törődtek az erdőkkel, még kevesebbet törődtek az erdészeti tudománnyal. Jellemző az egész rendszerre, hogy erdészeti kísérletügyre évente összesen 5000 pengőt, azaz ötezer pengőt fordítottak. Ez az összeg egy kutató egyévi fizetését sem fedezte. Így azután nem csoda, hogy a magyar erdészet — elvágva a leghaladóbb erdészeti tudománytól — az egész ellenforradalmi korszak alatt nagyon keveset fejlődött. Ami fejlődés volt, az is csak egyes erdőmérnökök fáradhatatlan buzgalmának volt köszönhető és nem a kormány, vagy a nagy erdőbirtokosok támogatásának.

AZ ELSIKKADT ALFÖLD-FÁSÍTÁS

Hátra volna még ebből a korszakból egy kérdés, amit olyan sokszor felhánytorgattak: az Alföld-fásítások ügye. Horthyék ugyanis 1923-ban törvényt hoztak »az alföldi erdők telepítéséről és a fásításokról«. Ez az a törvény, amiből éppen semmi sem valósult meg.

Horthyék a meghirdetett alföldfásítási akciójuknak hatalmas propagandát csináltak. Ezt az akciót azonban rosszul tervezték, nem biztosították számára a megfelelő anyagi alapot, s még az országgyűlés által megszavazott összeget is olyan mértékben csökkentették, hogy végül az egész költségvetési tétel

szinte jelképpé vált. Aztán, amikor még a »jelképet« is fölöslegesnek és terhesnek érezték, ezt is megszüntették.

Jellemző a fásítások ütemére, hogy a törvényt követő első öt évben — amikor tehát még megvolt a kezdő lendület — összesen 3250 katasztrális holdat erdősítettek, vagyis évente átlag 650 holdat. Hogy ez milyen nevetségesen alacsony szám, azt ma, a kiterjedt erdősítések korában, aligha kell bizonyítani. Ilyen ütem mellett 200—300 évre lett volna szükség, hogy Alföldünk a szükséges erdősültséget elérje. Ugyanebben az időben összesen másfél millió pengőt költöttek évente fásításra — a földművelésügyi minisztérium egész költségvetésének 0,6 százalékát! — 1932-ben pedig ezt az összeget 290 000 pengőre csökkentették. Ehhez már nincs mit hozzátenni.

Az akkori tervek különben sem írták elő szigorúan azt, hogy zárt rendszert építsenek ki. A birtokosnak jogában áll — szem előtt tartva körülbelül 50 katasztrális holdas területi egységeket — hogy úgy erdősítsen, ahogy éppen kedve tartja. Sőt még azt is megengedte a törvény, hogy a mezővédő erdősáv rendszer kiépítése helyett annak megfelelő területi nagyságban a birtokos egy tagban erdősítsen. Pedig köztudomású, hogy a mezővédő fásítások csak akkor érik el a kívánt hatást, ha jól felépített rendszert alkotnak és sehol sem engednek utat a pusztító szeleknek, a homokot felkavaró viharoknak.

A parasztságot sem világosították fel kellő módon. A Horthy-féle urak utálták a parasztot és olyannak tekintették, aki csak arra jó, hogy robotoljon nekik, hogy a felülről kapott parancsokat szolgálai módon, szó nélkül végrehajtsa. Úgy gondolták, ha ők elrendelnek valamit, a paraszt köteles engedelmeskedni.

Mivel azután a parasztok nem értették az erdősítés jelentőségét, s mivel mindegyik féltette nadrágszíjnyi földjét, a kis parasztbirtokokon az alföldfásítás szinte teljesen csődöt mondott. Nem fásítottak, mert sajnálták azt a darabka helyet, amit a felnövekvő fa elfoglalt, és nem fásítottak azért, hogy a fa árnyéka ne borítsa be az aprócska parcellát.

Ilyen körülmények között Horthyék egész, nagy garral meghirdetett fásítására kár sok szót fecsérelni. A törvényt meghozó és végrehajtó kormányok soha nem gondoltak arra komolyan, hogy a törvényt végre is hajtsák. Csak eleget akartak tenni a közvélemény nyomásának, amely felismerve a vészes fahiányt, egyre sürgetőbbben követelte az erdősítéseket. Valójában azonban erdősítés csak ott történt, ahol a birtokos maga is tudta az erdősítés fontos szerepét mezőgazdasági birtokai szempontjából és hajlandó volt az erdősítés költségeit fedezni. Ilyen birtokos azon-

ban igen kevés volt a régi Magyarországon. A birtokosok többsége állandóan pénzzavarra hivatkozott, csak ingyen csemetét és támogatást szeretett volna kapni pénzben és szakemberekben, hogy mezőgazdaságilag értéktelen területét így, állami segíellyel hasznosítsa, de ha ezt a támogatást nem kapta meg, ő maga nem tett semmit.

A pénz szükségét különösen hangsúlyozták, hiszen a pénzért mást is lehetett venni, nemcsak facsemetét. Szórakozni, duhajkodni lehetett belőle. Nem egy arisztokratánk egyetlen éjszakán olyan összegeket dorbézolt el, amelyből talán egész birtokának erdősítési költségeit fedezni lehetett volna. De a mi birtokosaik csak a mának éltek, csak a pillanatnyi hasznot látták, s nem ismerték fel a mezővédő erdősítések jelentőségét. Vagy még ha felismerték is, akkor se tartották szükségesnek, hogy gyakorlatilag megvalósítsák a gondolatot.

Erdősítésre tehát nem volt pénze a Horthy-fasizmusnak. A kormánynak se akarata, se ereje nem volt ahhoz, hogy a magánbirtokosokat erdősítésre kényszerítse. Arról pedig, hogy az erdősítésre kijelölt földeket megvegye — mert hiszen kártalanítás nélküli kisajátítást még elképzelni is bűn volt! — anyagi fedezet hiányában szó sem lehetett.

A leszerződött erdómérnökök fizetését is állandóan csökkentették, az elé a dilemma elé állították őket, hogy vagy felére csökkentik a létszámot, vagy felére csökkentik a fizetést. Az erdómérnökök az utóbbit választották, de számuk elkerülhetetlen apasztását, így sem tudták elkerülni.

A nagy garral meghirdetett alföldfásítási akció tehát ilyen módon teljesen csődöt mondott. A nem akarásnak nyögés lett a vége. Horthyék az alföldfásítási törvény alapján összesen pár ezer hold erdőt telepítettek, az általuk letarolt területek egy jelentéktelen hányadát. Sokkal igazabbul beszéltek volna, ha nem alföldfásítási programot, hanem erdőirtási akciót hirdettek volna. Ezt a tervüket száz százalékon felül teljesítették. S hogy ma olyan kevés az Alföldön az erdő, azért nagy mértékben Horthyék felelősek.

A HÁBORÚS ERDŐPUSZTÍTÁSOK

Azután jöttek a háborús évek, s ki gondolt már akkor erdősítésre. A lényeg az volt, hogy a német hadigazdaság számára mennél több fát szállítsanak, s így tovább fokozódott ebben az időben a magyar erdők rettenetes pusztulása. A háborúra való készülődés, s maga a háborús termelés rengeteg fát követelt, s a magyar kormányban ülő urak, készséggel szállították a fát.

A németek ugyanis már kizsarolt erdőiket kímélni kényszerültek, s a birodalom faszükségletét a megszállt területekről és a csatlós országokból igyekeztek biztosítani. Így a magyar erdők is megfizették a maguk adóját a fasiszta tébolynak. Hosszú vonatok szállították a fát Németországba, de rengeteg fát fogyasztottak azok a gyárok is, amelyek szintén a német hadigépezet számára dolgoztak. Csupán 1942-ben és 1943-ban az ország mai területén négy-négy évnyi fahasználatot, vagyis 12—12 millió köbméter fa kitermelését rendelték el.

A különleges háborús állapotokra való tekintettel még kevésbé tartották be a birtokosok a vágásfordulókat, s természetesen még kevésbé gondoskodtak a felújításról. A fa ára felszökött, a fával való spekuláció nagy kereseti lehetőségeket biztosított, s a birtokosok, meg a fakereskedők igyekeztek is kihasználni ezeket a lehetőségeket.

Sok erdő pusztult el a harcok során is, hiszen az erdőpusztulás minden háború kísérője, s még több erdőt pusztított el a lakosság közvetlenül a harcok után. Az erdők környékén megtelepedett katonaság nem nézte a vágásfordulókat, nem nézte, hogy mi marad, ha elvonul. Vágta a fát korlátozás nélkül, vágta akkor is, ha kevesebb is elegendő lett volna. A sudár derekú fatörzsek, amelyekből villanyoszlop, vagy tartógerenda lett volna, most a lövészárkokat, fedezékeket bélelte, vagy a katonákat melegítette a cudar háborús telek idején.

Az erdő pusztult tovább. Az ellenforradalom és a fasizmus korszakában tehát ismét újabb és újabb írtások keletkeztek és még jobban megtépázták az amúgy is kétségbeejtő állapotban levő magyar erdőket. Szaporodtak a kopárok, egyre több helyről tűnt el a bükkös, meg a tölgyes. Nem kellett volna sok idő és hasonló rablógazdálkodás mellett hamarosan eltűnt volna az utolsó erdő is.

A felszabadulással bekövetkezett változások talán már az utolsó órában jöttek.

A MAGYAR ERDŐK A FELSZABADULÁS UTÁN

ERDEINK KORMEGOSZLÁSA

Milyen erdőket örökölt hát demokráciánk az előző korszakokból?

Bizony rosszakat. A Horthy-rendszer alatt olyan mértékben használták ki az egyes erdőket, hogy azok egy jelentős részét szinte alig lehetett erdőnek tekinteni. Mindenekelőtt igen ke-

vés volt a fenyőerdő (6,6 százalék) és túl sok volt a sarjerdő (41 százalék). Ez utóbbi is azt bizonyítja, hogy Horthyék keveset törődtek az erdők felújításával, erdő csak akkor keletkezett, ha önmagától újult fel.

Igen rossz volt erdeink kormegoszlása is. Túl kevés volt a fiatal és a vágható korú állomány és túlsok a felújítandó terület. Ugyanakkor kicsi volt erdeink élőfakészlete is. Erdeink területét és az azon élő fafajokat véve alapul, összes élőfakészletünknek — szakértők becslése szerint — mintegy 210 millió köbméternek kellene lenni. Ezzel szemben a felszabadulás utáni becslések szerint az élőfakészlet nem volt több 60—70 millió köbméternél.

Az előzőkben már rámutattunk arra, hogy a Horthy-rendszer alatt elpusztult az erdőterület egyharmada, most láttuk azt, hogy a megmaradt erdőkben hiányzik a fa háromnegyede. Még ha tekintetbe is vesszük azt, hogy a Horthy-rendszer is meglehetősen kizsartolt és kipusztított erdőket örökölt, akkor is nyugodtan állíthatjuk, hogy az ellenforradalom gyászos emlékű 25 éves uralma alatt elpusztult hazánk élőfakészletének a fele! Ehhez hasonló rettenetes pusztítást hazánk története nem ismer, de külföldi példát is nehéz lenne hasonlót találni. Mit jelent ezzel a rettenetes pusztítással szemben az a néhányezer holdnyi erdőtelepítés, amelyről a Horthy-rendszer agrárpolitikusi oly szívesen és oly gyakran szónokoltak.

Az erdőterület hazánkban 12,3 százalékra csökkent, holott legalább 20—22 százalékos erdősültség szükséges ahhoz, hogy az ország faszükségletét biztosítani lehessen. De az arány egyes vidékeken még rosszabb. Az Alföld területének alig 5 százaléka erdő, a Dunántúlon az erdők aránya 16,6 százalék, az Északi Hegyvidéken 23,3 százalék. Ez annyit jelent, hogy hazánkban csak az erdőben legdúsabb Északi Hegyvidéken van annyi fás területünk, amennyi kielégítőnek mondható. Az öt százalékos alföldi erdősültség viszont azt jelenti, hogy a Duna—Tisza közén és a Tiszántúlon egész községek sorára kiterjedő vidékek vannak, amelyeken egyetlen erdőfoltocska sincs.

Erre az alapra kellett felépíteni a felszabadulás után erdőgazdaságunkat. A mi korszakunkat megelőző időkben az ember csak a fa értékét ismerte. A szocializmus országa tanít meg bennünket az erdő értékének felismerésére. Éppen ezért a magyar erdőpolitika azt a célt tűzte maga elé, hogy helyreállítsa a magyar erdők állapotát, s a szükséges telepítésekkel erdős Magyarország álljon a Duna—Tisza völgyében.

Amikor a Szovjet Hadsereg felszabadította hazánkat, gyökerében megváltozott a magyar erdőgazdálkodás helyzete. A demokratikus kormányzat egyik legelső intézkedése volt a nagybirtokrendszer megszüntetése, ami az erdőkre is vonatkozott. Az 1945. évi VI. törvénycikk értelmében minden 100 katasztrális holdon felüli erdőbirtok állami tulajdonba került, a 10 és 100 katasztrális hold közötti erdőterületek községi, vagy erdőbirtokossági társulati kezelésbe jutottak és csupán a 10 katasztrális hold alatti erdőbirtokok maradhattak magánkézen. Vagyis a felszabadulás megtörte a nagybirtok és a kapitalizmus uralmát az erdőgazdálkodás területén is. Ezt iktatta törvénybe Alkotmányunk, amelynek 6. pontja az erdőt az egész nép vagyonának nyilvánította. Az erdészet úttörőinek, legjobbainak álma valóra vált.

A változás rendkívüli mértékét megítélhetjük néhány összehasonlító adatból. A hitbizományi erdőbirtok, tehát a mágnások birtoka 300 000 katasztrális holdról semmivé zsugorodott össze. A különböző magánerdők 910 000 katasztrális holdról 150 000 katasztrális holdra csökkentek. Az egyházak 282 000 katasztrális hold erejéből a földreform-törvény után nem maradt a püspökök és káptalanok kezén csak 7300 katasztrális hold. Viszont az állami birtokok területe, amely azelőtt az ország erdőségeinek alig öt százalékát adta, egyszerre felugrott 75 százalék fölé.

De ezzel a hatalmas változással még csak az alapjai születtek meg a szocialista erdőgazdálkodásnak. Éveknek kellett elmúlni, amíg a szovjet tapasztalatok felhasználásával, a szovjet erdészet tanításával és segítségével a magyar erdészet valóban megindult a szocializmus útján.

Tulajdonképpen csak a fordulat éve adta meg az erdőgazdálkodás számára is a lehetőséget, hogy teljes mértékben érvényesüljön a népi demokrácia akarata, az egész nép érdeke. 1948-ig az erdészet akkori állami szervének, a Magyar Állami Erdőgazdasági Üzemeknek — a MÁLLERD-nek — termeléseit felében, vagy harmadában magáncégek bonyolították le. A kapitalizmus még mindig részt követelt magának a fakitermelésből, még üzleteket akart kötni, még keresni akart a fa eladásából. S amíg a nép hatalma teljes erejével ki nem bontakozott, addig ezt a kapitalista befolyást fenn is tudták tartani. Ez persze gyakran együttjárt a túltermeléssel és az erdősítések kérdésének háttérbeszorításával.

Csak a hároméves terv adta meg annak a lehetőségét, hogy az erdőgazdálkodás valóban elindulhasson a következetes szocialista fejlődés útján. Szükségessé vált az erdőgazdaság szervezetének ismételt átalakítása, hogy az erdészet teljesíthesse kötelességét az épülő szocialista hazával szemben. Hároméves tervét az erdészet túlteljesítette és azóta már sikerrel folynak az ötéves terv teljesítésével kapcsolatos munkák is. Ezt azonban könyvünk harmadik, a magyar erdősítési tervekkel kapcsolatos részében tárgyaljuk.

A hatalmas kiterjedésű állami birtokok igazgatása és irányítása olyan nagy feladat volt, amely meghaladta a MÁLLERD megszűntével megalakult Erdőközpont hatáskörét. Ezért 1952-ben megszervezték az Állami Gazdaságok és Erdők Minisztériumát. Amikor a minisztérium 1953-ban összeolvadt a Földművelésügyi Minisztériummal, az erdészeti ügyek intézése a minisztérium erdészeti főigazgatóságának kezében összpontosult. Ez a főigazgatóság irányítja ma a nagykiterjedésű erdősítési munkálatokat, állapítja meg az elvi feladatokat és vezeti a kitermelést is.

*

Ha végigtekintünk az ebben a fejezetben elmondottakon, akkor látjuk, hogy erdeink egész történelmünk folyamán megszenvedtek minden változást. Pusztították a honfoglaló ősök, az idegen telepések, pusztították török janicsárok és császári zsoldosok, irtatták földesurak és papok, s a hozzájuk csatlakozó bankárok és kereskedők. Így lett a hajdan erdős-lápos Alföldből és a nagykiterjedésű őserdőkben bővelkedő Dunántúlból részben erdőtlen vidék.

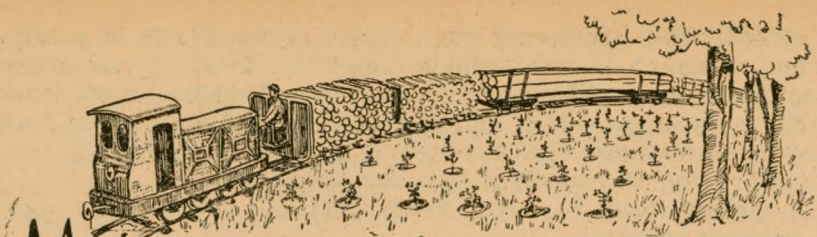
A rendszeres pusztítások nyomán az Alföldről szinte teljesen kiveszett a fa, s vannak olyan falvak, ahol a felnövekvő gyerekek talán nem is tudják, milyen az igazi erdő.

Ezeket az évszázados bűnöket, ezeket az évszázados mulasztásokat kell nekünk most jóvátenni. Nagy munka és nehéz munka. De szocializmus felé haladó országunkban hozzászoktunk ahhoz, hogy vállaljuk és becsülettel teljesítsük a nagy és nehéz feladatokat is. Ha fel tudjuk építeni Sztálinvárost, ha újjá tudjuk varázsolni ipari városainkat, ha meg tudjuk változtatni mezőgazdasági termelésünket, akkor meg tudjuk valósítani erdősítési terveinket is. Előttünk vannak a Szovjetunió tapasztalatai, birtokunkban van a szovjet tudósok tanítása, velünk van a szovjet emberek segítségével és hasznosítjuk haladó

gondolkodású erdészeink nagy értékű örökségét. És ez a segítség, valamint a saját erőnkbe vetett hit a szilárd biztosítéka annak, hogy unokáink már csak a történelemkönyvekből tanulják majd, hogy valaha hiányzott a fa az Alföldről, hogy kóróval meg marhaganéjjal tüzeltek, hogy az utak mentén egy árva fácska sem volt, amelyik árnyékot adjon.

Megváltozik az ország képe, mert ez a szocializmust építő emberek akarata!





MIÉRT SZÜKSÉGES AZ ERDŐ?

A KÉTFÉLE TERMÉSZETÁTALAKÍTÁS

A JÓ ÉS A ROSSZ

»Ami az ellenségeinknek jó, az nekünk rossz« — idézi Kossuth Lajos ezt a spanyol közmondást egyik hírlapi cikkében. Ha egyéb érvünk nem is volna annak bizonyítására, hogy miért kellene az erdők az országnak, ez önmagában is elegendő lenne. A nagybirtokosok és tőkésék az elmúlt évszázadok különböző időszakaiban mindig ugyanazt tették: pusztították, tönkretették erdőségeinket. Az erdőbirtok számukra ugyanazt jelentette, amit minden más termelési eszköz birtoklása jelentett: eszközt a hatalom gyakorlására a szegény, dolgozó emberek igába töréséhez. Az erdőbirtok ugyanakkor egyben a nagy üzletek, a minél könnyebben és gyorsabban megszerezhető keresetek forrása volt. Az erdőbirtokos számára sohase volt fontos a nép érdeke, nem volt lényeges a holnap. Csak egy kérdés izgatta: minél több pénzt zsebre venni az erdők és az erdő termékeinek értékesítésével. Azzal sohasem törődött, hogy mi maradt ezután: kopár, terméketlen hegyoldal, vagy szélben kavargó homok, vagy éppen nyers szikföld, esetleg silány, kizsartolt, csenevész erdő. Ez őt nem érdekelte.

A tőkéseknek, nagybirtokosoknak tehát jó volt az erdőpusztítás! Annyira jó volt, hogy végül az ország területének csak 12,3 százalékán maradt erdő — holott egészséges gazdálkodáshoz az arálynak 20 százalék fölött kell lennie. Jó volt számukra a java erdőségek elherdálása és az új erdők telepítésének elmulasztása — de mindez nem lehetett jó a dolgozóknak, s főként nem a dolgozó nép országának!

Ha végignézzük erdőszegény országunk tájain és végig-gondoljuk, hogyan jutottunk ide, akkor már azt is tudhatjuk, mit kell tennünk. *Nekik* jó volt, hasznukra volt az erdőgazdaság leromlása, *nekünk* pontosan az ellenkezőjére van szükségünk. Ujraerdősíteni a kopárokat, a homokbuckákat, a rossz szikeket; silány erdősegeinkből új, értékes erdőállományt kell nevelnünk. Ez a feladat! S ebben mutatja az utat számunkra a Szovjetunió nagy természetátalakító terve.

A TŐKE ERDŐT IRT

»Természetátalakítás« volt a legrégebbi időkben és van a kapitalizmusban is. Ezek a »természetátalakítások« azonban pontosan ellenkezően alakították át az országok képét, mint ahogyan ezt az épülő kommunizmus országában tervezik és megvalósítják. Kietlen pusztaságok, gyéren lakott, terméketlen országrészek — ezek az osztálytársadalom »természetátalakításának« útjelzői. Az ókortól egészen napjainkig ilyen »fordított természetátalakítás« egész sorát »valósították meg« a legkezdetlegesebb formától a legmodernebbig. Engels, a szocializmus nagy tanítómestere így ír erről: »Azok az emberek, akik Mezopotámiában, Görögországban, Kis-Ázsiában és egyebütt kirtották az erdőket, hogy termőföldre jussanak, nem is álmód-ták, hogy ezzel az illető országok mostani elkietlenedésé-nek alapját vetették meg, mert az erdőkkel együtt megfosztot-ták őket a nedvesség gyűjtőközpontjaitól és tartályaitól. Az alpesi olaszok, mikor a déli lejtők fenyveseit elhasználták — a hegység északi részén a fenyőket gondosan ápolták — nem sejtették, hogy ezzel a havasi pásztorkodást fosztották meg gyö-kereitől a maguk területén; még kevésbé sejtették, hogy ezáltal hegyi forrásaiktól az év legnagyobb részének tartamára meg-vonják a vizet, hogy ezek az esőzés idején annál dühödtebb ára-dattal öntsék el a síkságot.« (Engels: A természet dialektikája, Szikra 1952. 189—190. old.) Majd később — ugyanebben a könyvben — Engels még egy példát hoz, ami az erdőpusztító, kapzsi haszonlesést a maga meztelen valóságában leplezi le: »A kubai spanyol ültetvényesek, akik a lejtőkön leégették az erdőket és a hamuban elég trágyát találtak *egy* nemzedék igen hasznosított kávécseszei számára — mit bánták ők, hogy a tropikus esőzések utóbb a most már védtelen televényt maguk-kal sodorták és csak csupasz sziklát hagyták maguk után?« (Engels: A természet dialektikája. 192. old.) Ilyen »kubai ültet-vényesek« módjára viselkedtek a magyar erdőbirtokosok is és »alakították át a természetet« — a maguk módján.

Lássuk ennek a »fordított természetátalakításnak« néhány kirívó esetét. Az egyik első nagy kapitalista városállam: Velence — amelynek hajói az akkori világ minden részét bejárták, hogy üzleteket kössenek — így pusztította el a vele szemben fekvő adriai tengerpart erdőségeit, Horvátország fenyeveit és tölgyeseit. Az egykor hatalmas erdőségek faanyagából kerültek ki azok a vörösfenyő cölöpök, amelyekre Velence épült, az óriási tölgyekből pedig gályákat ácsoltak. Az erdők felújításával, az újraerdősítéssel ugyanakkor senki sem törődött. A Karszt hegység így vált sivár, kopár, lakatlan területté. S ma világszerte *karsztnak* nevezzük a kopár mészkőhegyeket és elkarsztosodásról beszélünk, amikor az erdő kipusztítása után az eső lemossa a termőtalajt és ott marad a csupasz mészkő.

A korai kapitalizmus egyik vezető állama, Spanyolország — amelynek hajósai elsőnek fedezték fel Amerikát — elakadt a fejlődésben, hanyatlásnak indult, mikor az ország mohó urai minden erdőt kipusztítottak, s ezzel az egykor virágzó földet tönkretették. Ugyanígy pusztította ki az erdőségeket a kapitalizmus Dél-Franciaországban, ahol aztán ismételt vad árvizek döntötték végső nyomorba a lakosságot, mert itt sem maradtak erdők, amelyek a vizek lefutását fékezzék.

Közép-Európában: Magyarországon, Romániában, Szlovákiában, Kárpát-Ukrajnában még ötven-hatvan évvel ezelőtt is érintetlen nagy erdőségek voltak. A kapitalizmus rablógazdálkodása ezeket az erdőségeket is nagyrészt tönkretette. Láttuk, hogy óriási vagyonok születtek a fakitermelésekből, részvénytársaságok és bankok híztak a kizsartolt erdőkből, a rosszul fizetett, olcsóbérű, éhező erdei munkások kizsákmányolásából. A fakitermelő tőkés vállalatok még »befektetéseket« is vállaltak, csak hogy minél gyorsabban és erőteljesebben »alakíthassák át a természetet«. Erdei vasutakat építettek, úszatókat létesítettek, mert fontos volt, hogy a letarolt erdők faanyagát minél gyorsabban és kedvező időpontban piacra dobhassák. Csak éppen egy »befektetésre« nem vállalkoztak soha ezek a kitermelő vállalatok, haszonéhes nagybankok, de rendszerint a fa árát zsebrevágó erdőbirtokosok se — az újraerdősítésre.

Miért? Nagyon egyszerű a magyarázat. A kapitalista számára megéri a befektetést, ha költséges erdei vasutat építtet, ha drótkötélpályát szereltet fel, mert a fát, amit az éhbérért dolgozó munkásokkal kitermeltet, könnyen el tudja adni néhány hónap vagy legfeljebb egy-két év alatt. Egy sokezerholdas erdőterület letarolása a Kárpátokban azonnal jelentkező üzleti hasznot eredményezett, a »befektetett« tőke egy-kettőre búsás hasznot hozott.

Ilyen meggondolások alapján alakulnak át napjainkban is Kanada hatalmas erdőségei papirossá és gyufává. Az USA ipara valósággal felfalja az erdőket: 1910 óta a kanadai erdőpusztításon kívül a saját állományait is tönkretették. Erdőségeik 40 százalékát irtották ki anélkül, hogy ebből valamit is újraültettek volna.

Mert az erdősítés már nem »üzlet«. Ez már olyan befektetés, ami a kapitalista önzés látóhatárán kívülesik. A bükkösök, fenyvesek, tölgyesek termelési körforgása — amíg az elvetett makkból, az elültetett csemetéből ismét vágható erdő lesz — 80—100—120 év. S ha az arra alkalmas területre úgynevezett gyorsan növő fafajokat telepítünk, akácot, nyárákat, akkor is 20—30 évet kell várni, amíg a befektetett tőke hasznot hoz. Az ilyen üzleteket azonban a kapitalizmus nem kedveli: nem kifizetődő a kapitalisták részére az olyan vállalkozás, amelynek a hasznát majd csak a következő nemzedékek látják. Nem áldoz pénzt a kapitalista arra, amiből nem zsebelheti be a hasznot már a közeli, belátható jövőben. Így egész természetes, hogy az erdőpusztítások, a letarolt hegyoldalak, a tönkretett erdőségek, amelyek óriási károkat jelentenek az egész társadalom számára — a kapitalistát nem érdeklik. Csak az a fontos, hogy a kár és pusztítás számára anyagi előnyt, minél búsásabb jövedelmet biztosítson.

KEZÜNK NYOMÁN NŐ AZ ERDŐ

A szocializmus építésének korszakában az erdősítés jelentősége megnő. Az ember és a természet viszonya megváltozik. Megindul a természet átalakításának munkája, de ez pontosan ellenkezője a kapitalista »természetátalakításnak«. A feladat — a természet erőinek legyőzése és céljaink szolgálatába állítása — az ember legszebb és legméltóbb feladata. S a fákra és az erdőkre ebben a természetformáló munkában nagyon szép szerep vár.

Fákkal és erdőkkel kötjük meg a talajt és védjük meg a hegyoldalakat a víz és a szél romboló hatásától. Fákkal és erdőkkel állítjuk meg a mozgó homokot, javítjuk a beteg talajokat. Fákkal és erdőkkel vesszük körül mezőgazdasági területeinket, hogy kedvezőbb éghajlatot biztosítsunk számukra. De nemcsak ilyen közvetett előnyök kedvéért fásítunk és erdősítünk. Az erdő legfőbb termékére, a fára — mint nyersanyagra — a modern iparnak rendkívül nagy szüksége van. Összesen 78 iparág számára szállítanak az erdők nyersanyagot.

Árad a föld felületére a napfény és a meleg. Ezt a fényt és meleget a növények alakítják át és »raktározzák el« úgy, hogy az ember számára felhasználható legyen. A föld felületén tehát minél több és értékesebb növénynek kell helyet biztosítanunk, hogy segítségükkel a napsugarak energiáját minél nagyobb százalékban »lefoglalhassuk« és hasznosíthassuk. A napfény és meleg átalakításának leghasznosabb eredményei a mezőgazdasági termékek, de a mezőgazdálkodást is ki kell egészítenünk — mint azt a szovjet kutatások ma már végérvényesen bebizonyították — erdősávokkal, facsoportokkal, erdőfoltokkal. Ha kizárólagos mezőgazdasági termelésre rendezkédnénk be, megfosztanánk a mezőgazdasági területeket az erdők védelmétől. De nem is minden talaj és minden táj alkalmas a mezőgazdasági termelésre. Az ilyen helyekre erdők kellene, hogy ott se vesszenek el a napsugarak.

Nézzük csak meg, mi is történik az erdőben?

Ott állanak a nyárfák egy alföldi homokos dombháton, vagy a sötétzöld lucfenyők egy meredek hegyoldalon. Forró júliusi nap van, dél, a szellő sem mozdul. Ülünk le a nyárfák árnyékában, vagy a lombjukkal összeülelkező lucfenyők homályában. Látszólag nem »történik« semmi. Az ágak mozdulatlanok, a levelek se rebbennek. Legfeljebb egy-két pillangó kergetőzik, s nagy, nyári legyek zúgnak, zizegnek. A bágyasztó melegben a természet elaludt volna? S a fák talán ájult álomba merültek? Nem! Lázasan munkát folytat a fák belsejében. Ki kell használni a Nap erejét ezt a teljét!

A fák — ezek a természetes *napgépek* — a meleg és a fény segítségével most növelik a testüket. Fajsejteket, farostokat állítanak elő.

Tavasztól őszig — rügyfakadástól lombhullásig — tart a fák »munkaideje«. Növekednek: magasabbak és vastagabbak lesznek, termést hoznak.

Miért áll meg a fák munkája a téli időben?

Amikor a késő őszi szélben hajladoznak, nyögnek a fák, akkor tulajdonképpen már »alszanak«. A napfény átalakításának műhelye a fa lombja. Ehhez a munkához vízre is szükség van. A víz állandó körforgásban van az élő fa testében: a gyökerek felszívják a vizet, a lombzat elpárologtatja. Életveszélyes volna azonban a fák számára, ha több vizet párologtatnának el, mint amennyit fel tudnak szívni. Pedig ősszel és télen ez történne, mert a fagyott földben elakad a gyökerek tevékenysége. Ezért ősszel a fák lehullatják lombjukat és beszün-

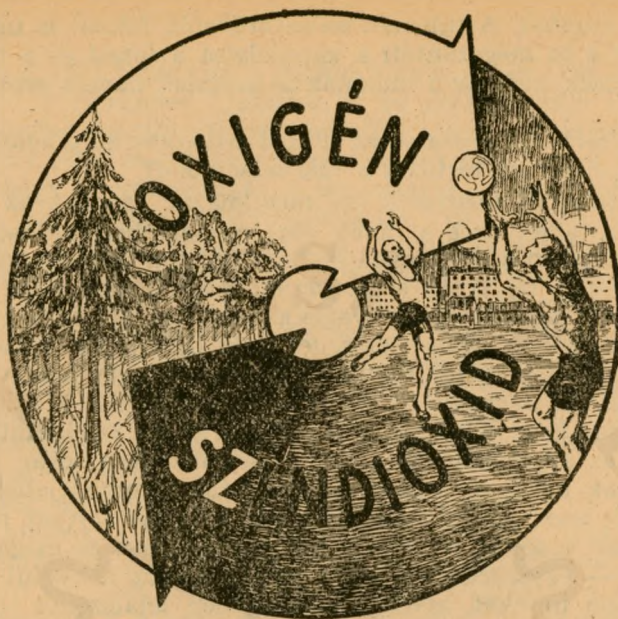
tetik a munkát. A tűlevelű és az örökzöld fáknál is ugyanez a helyzet: a fa megszűnteti a kapcsolatot a fatest és a tűlevelek között, csak azok nem hullanak le azonnal, hanem esetleg évek múlva.

De térjünk vissza a mi júliusi erdőnkbe és gondolkozzunk el azon, hogy mi történik a fák belsejében?

A talajból felszívott víz tartalmazza azokat az ásványi sókat is, amelyekre a fának életműködéséhez szüksége van. A Nap részben a melegével, részben pedig a fény erejével segíti a növényt, a fát, hogy a szervetlen ásványi anyagokat szerves, a fa testét tápláló építőanyagokká alakítsa át. Ez a bonyolult átalakítás folyik lázas sietséggel a fa belsejében a látszólagos nyugalom állapotában. Sietni kell, hiszen a nyár hamar elmúlik és jön a téli dermedtség időszaka. A vegyi átalakító munka a levelekben játszódik le: ez az a műhely, ahol a fa előállítja mindazokat az anyagokat, amelyekre életműködése során szüksége van. Ezek közül az emberi gazdálkodás szempontjából legfontosabbak azok az anyagok, amelyek a fatest sejtjeit táplálják, mert ezek a sejtek növelik a fát vastagságban és magasságban. Vagyis — egyszerűbben leírva az egyébként bonyolult és sokféle vegyi munkát, ami a fa belsejében lejátszódik — a Nap déli melegénél a fa nemcsak élete fenntartásáról gondoskodik, hanem a növekedési sejteket is ellátja a szükséges táplálékkal, s így biztosítja ezek munkaképességét. A rekkenő nyári dél csöndjében tehát a fa növekszik és vastagodik — vagyis a napgépünk gyártja a faanyagot: a nyárfásban készül a papírgyári nyersanyag, a lucerdőben pedig a sudár, egyenes fenyők sejtjei építik a legjobb hídoszlopokat. Tehát él, »dolgozik« az erdő!

LÉLEKZIK A FA

Még valamit el kell mondanunk a fák életéről, mielőtt részletesen végignézzük, hogy miért is van szükségünk erdőkre. A fák és a növények életműködése az állatok és az ember életműködésének a fordítottja. Mi — éppenúgy, mint az állatok — oxigént lélekezünk be, azt szervezetünkben elégetjük, majd széndioxidot lehelünk ki. A széndioxid mérges gáz, amelyben az emberi és állati élet elpusztul. A növények, a fák viszont a széndioxidot is felhasználják táplálkozásuk során a maguk számára, bár lélekezésükhöz oxigénre is szükségük van. A fákban a víz és a benne oldott ásványi sók szerves vegyületekké alakulnak a napfény és meleg segítségével. Az átalakuláshoz a szén — mert minden szerves vegyülethez szén kell — a



Jó levegőt ad az erdő

levegő széndioxidjából szerzik a növények. Amikor a széndioxid szénét felhasználják, ennek oxigénje felszabadul, erre a fának csak egész kis mennyiségben van szüksége. Amíg tehát az állat és az ember széndioxidot, addig a növény oxigént lélelzik ki. A fák, az erdők tehát javítják, tisztítják a levegőt, elnyelik a mérgező széndioxid gázokat és növelik a légkörben az emberi élethez olyannyira szükséges oxigén mennyiségét.

*

Végeredményben amikor a természetet erdőtelepítésekkel, fásításokkal átalakítjuk, akkor nagyon sok területen érünk el jelentős eredményt. Megjavítjuk a vízgazdálkodást. Védjük és javítjuk a talajt. Átalakítjuk a mikroklímát — a talajmenti éghajlatot. Mindezekkel segítjük a mezőgazdaságot magasabb termésátlagok elérésében.

A telepített erdők és fák tisztítják a levegőt, egészségesebbé teszik az ott élő emberek életét, azonfelül — tegyük hozzá — az erdő szépsége a jól végzett munka után a pihenő ember számára öröm és gyönyörűség.

De az erdő mindezen felül fontos nyersanyagtermelő hely is. Egész sereg iparág alapanyagát és az iparágak egész sorának nélkülözhetetlen segédanyagait szolgáltatja. A kapitalizmus csak ezzel törődött. A nyersanyaggal, amiből minél többet, minél gyorsabban és minél olcsóbban akart kisajtolni. A többi öt nem érdekelte. Nem törődött azzal, hogy az erdőknek milyen rendkívüli jelentősége van a természet háztartásában, hogy milyen nagy szüksége van az erdőre a mezőgazdaságnak, a népegészségügynek. Ezzel csak a szocialista ember törődik. Mi megbecsüljük az erdőt, a »nag gépek« tízezreit és millióit, ahol fontos ipari nyersanyagok gyártása folyik tavasztól ősziig. Mi nemcsak a pillanatnyi hasznot nézzük, hanem gondolunk az egész társadalom érdekére és az utánunk jövő nemzedékek érdekeire is. Mi nem hanyagoljuk el a talaj- és vízgazdálkodás, népegészségügy és a mezőgazdaság szempontjait.

Erdőgazdálkodásunkat, a szocialista ember erdőgazdálkodását az jellemzi, hogy az erdők kérdését összefüggésében nézi. Úgy gazdálkodik a rendelkezésre álló területen az erdőkkel, hogy a talajerőgazdálkodás, a mezőgazdasági többtermelés és a közegészség érdekeire is figyelő szemmel vigyáz. *Egyre több és értékesebb faanyagot termelni, ugyanakkor új erdőket telepítve gondoskodni nemcsak az erdő fenntartásáról, hanem annak területi és minőségi növeléséről is.* Ez a szocialista erdőgazdálkodás alapelve, amely megfordítja a kapitalista »erdőgazdálkodás« törvényét, mely így szól: pusztítsd, irtsd az erdőt, ne törődj azzal, ami utána következik. S marad aztán évtizedről évtizedre kevesebb és silányabb erdő az utódokra. A szocialista erdőgazdálkodás gondoskodik arról, hogy ne csak ugyanannyi erdőséget hagyjon a következő nemzedékre, mint amennyit az elődöktől átvett, hanem területileg is többet és minőségben is jobbat. Ennek a szocialista erdőgazdálkodásnak az útjait tekintjük át a következőkben.

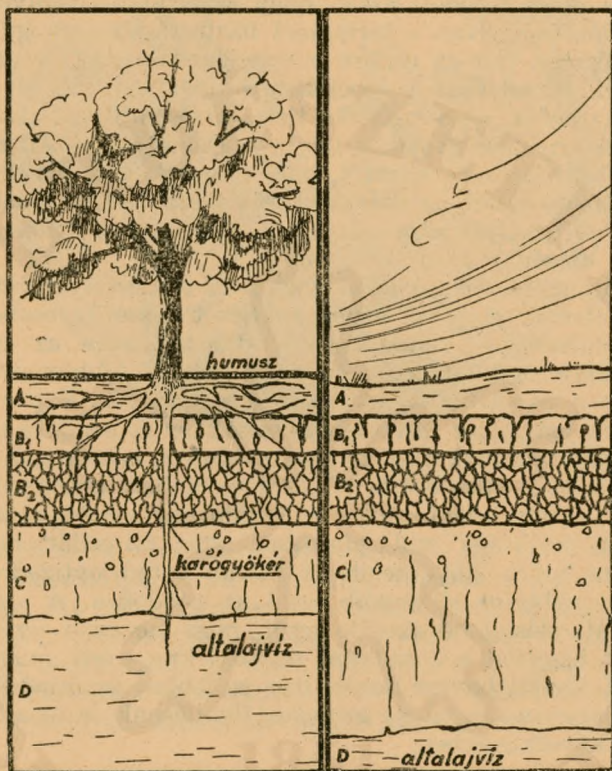
REJTETT VÍZTÁROLÓK

AZ ERDŐ — ÖNMŰKÖDŐ SZIVATTYÚ

Az erdő — rejtett víztároló. Az erdők döntően befolyásolják a víz természetes körforgását. Erdő nélküli országnak rossz a vízgazdálkodása, míg az erdőkben gazdag országokban jóval több a hasznosítható nedvesség.

Lássuk csak, miről is van szó. Hogyan kerül a vízmennyiség az erdőkbe? Hogyan tartalékolja az erdő a vizet? Hol vannak ennek a rejtett víztárolónak a »csapjai«, »szilipjei«, »lefolói«?

A fák mérhetetlen szomjúságában rejlik a magyarázat. Víz, vizet, vizet: — ezt kiáltanak a fák, ha beszélni tudnának. Az ágak, a levelek felfogják az esőt, szomjasan tárulnak a harmat elé a fakoronák, de még szembetűnőbb hogyan gyűjtik, tartalékolják a havat a fenyők.



Hasonló rétegződés mellett magasabban áll a talajvíz az erdő alatt

A fának elsősorban a talajból felszívott vízre van szükségük, hiszen a talajból oldódnak ki a táplálkozásukhoz szükséges ásványi sók. A felfogott vízmennyiséget tehát nem tudják azonnal felhasználni, de azért minden eszközzel gyűjtik, tárolják a vizet, lekötik, hogy minél lassabban és egyenletesebben távozzék az erdőből. Így válnak a fák a helyesen gazdálkodó ember szövetségeseivé.

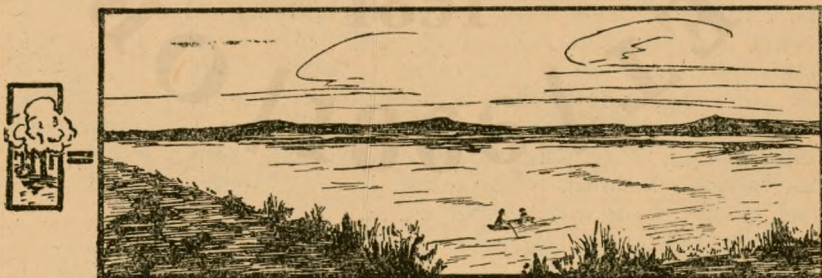
A növény vízfelvevő szervei a gyökerek. Azok törik át magukat a talaj apró résein, s furakodnak egyre messzebb és mesz-

szebb, hogy vízhez érjenek. A fák »nem bíznak« az esőben, a hóban. A fák »tudják«, hogy a csapadék bizonytalan és egyenetlen az eloszlása. Minden erejükkel el akarják érni a talajvizet, hogy így biztosítsák vízszükségletüket. Vannak fák, amelyek egészen hihetetlen erőfeszítéseket vállalnak, hogy mindenáron vízhez jussanak. Ilyen például a tölgy, amely ha kell, 15—20 méter mélyséig is elküldi a gyökereit, csak hogy elérje az elegendő nedvességet tartalmazó talajréteget. Ezért lehet és ezért kell a tölgyet újra visszatelepíteni az Alföldre, ahol valamikor hatalmas tölgyesek voltak. A tölgy ugyanis, amikor mélyenjáró karógyökerével már elérte a talajvizet, minden szárazsággal megbirkózik.

Okos talajvízgazdálkodás erdősítések, fásítások nélkül el sem képzelhető. Az erdei fák — ahol megtelepedtek — beilleszkednek a víz körforgásába, ahol pedig hiányzanak az erdők, a víz igen gyorsan eltűnik, elfolyik, elszívárog és megindul a homokképződés, a szikesedés, a sivatagosodás.

A fák úgy dolgoznak, mint az önműködő szivattyúk: a talajból felszívott vizet folytonosan párologtatják. Még a legaszályosabb időben is képződik harmat az erdőben. A levegő páratartalma erdőben mindig nagyobb, mint a szomszédos erdőtlen területé.

Az erdő fái testükön keresztül szivattyúzzák fel a vizet a talaj mélységeiből. A tápláló sókat visszatartják, s a vizet a leveleken keresztül elpárologtatják. Mérések igazolják, hogy egyetlen teljeskorú bükkfa egy nyári meleg napon annyi vizet párologtat el, ami megfelel 30 négyzetméter tófelületnek. Most képzeljük, hogy erdősítés helyett tavat akarnánk építeni. Egy hold bükkösben — 70—80 évesben — 600—700 fa áll lábon; ezek annyi vizet párologtatnak el, mint egy 30 holdas tó. Menyibe kerülne, milyen nagy területet kellene elvonni a mező-



Egy hold bükkerdő annyi vizet párologtat el egy nyári napon, mint egy 30 holdas tó

gazdaságtól és azonfelül milyen nagy technikai nehézségbe ütközne — víztartó medence építése, a víz odavezetése, lefolyás biztosítása — hogyha tényleg egy 30 holdas tavat akarnánk az erdő egy holdnyi területe helyett. Ez is mutatja, hogy az erdő az embernek milyen húséges szövetsége.

A TAKARÉKOS »GAZDA«

Am nemcsak a talajvízzel gazdálkodik okosan az erdő, hanem a lehulló csapadékkal is takarékosan bánik, s ez nemcsak az erdő és közvetlen környéke, hanem messzebb fekvő területek szempontjából is rendkívüli fontosságú. Sokszor több száz kilométerre elterülő városok és falvak, mezők és szántóföldek sorsa függ attól, miképpen gyűjti össze, tárolja a csapadékvizeket az erdő.

A lehulló esőt először felfogja a fák koronája. Érdekes megfigyelés, hogy a tűlevelű fák, a fenyőfélék kétszer-háromszorta nagyobb mennyiségű vizet fognak fel, mint a lombos fák, még akkor is, ha a lombos fák teljes nyári öltözetükben vannak. A fenyőtűk, mint megannyi apró vályúk, tartják fel a lehulló víz egy részét, míg a lombos fák leveléről — a tölgyleveléről, a nyárfák leveleiről, az akáclevelekről — az esővíz hamarabb lecsurog.

Az a vízmennyiség, ami a fák koronáján, levelein, a fenyőtűkön marad — hacsak nem tart az esőzés napokon át — legnagyobb részt elpárolog, visszajut a levegőbe és javítja a páratartalmat.

Sokkal nehezebb a szerepe a fák koronájának a havazásban. A hirtelen nagy havazás nagy megpróbáltatás a fákra. A tapadó, nehéz hó sokszor mázsás súllyal nehezedik az ágakra: azok nyögnek, recsegnek-ropognak, sokszor el is törnek. A hó okozta törések gyakran komoly károkat tehetnek az erdőkben, bár rendszerint azok a fák törnek el a hőtömeg súlya alatt, amelyeket már amúgyis valamilyen belső hiba — revesedés, odvasodás, gombabetegség, rovarragás — elgyengített és tönkretett. De azért végeredményben a hóesésektől sem ijednek meg az erdők és a lehulló hőtömegekben rejlő vizet is nagyszerűen felhasználják. Még könnyebben raktározzák, mint a nyári záporok hirtelen lezúduló vízáradatát. S ebből nemcsak az erdőnek van haszna, hanem az embernek is.

A havat a fák csaknem teljes egészben »raktározzák« — ami olvadáskor nem párolog el, az a fák törzsén és gyökerei mentén lassan leszivárog, lefolyik a talajba. A fa nemcsak a havat, hanem a ködöt és zúzmarát is hasznosítja. Szinte kivonja

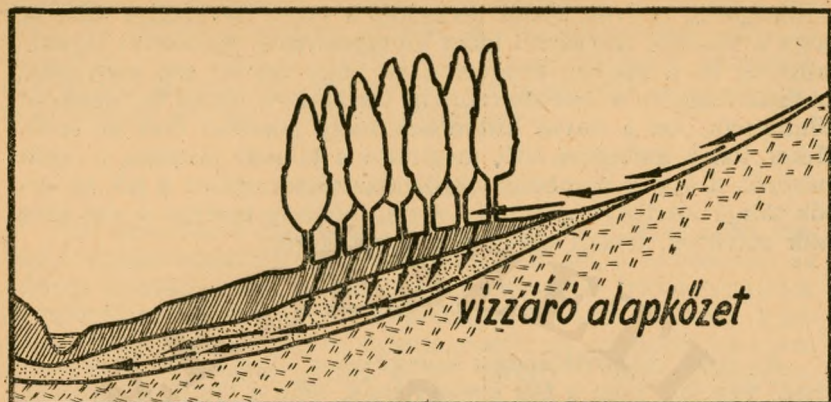
a túlságosan nedves, ködös levegőből a vizet. Levezeti a talajba, hogy a későbbi szárazabb időre »megmentse«. Mindenki tapasztalhatta, ha a ködben erdőben járt, hogy bár az eső nem esik, az ágak hegyén, a levelek csúcsán vízcseppek ülnek és időnként lehullanak. De a havat különösen nagy gonddal őrzi az erdő. Mikor jön a melegebb idő, megindul a tavaszi olvadás, a nyílt mezőről, a kopár domboldalokról már régen eltűnt a hó, az erdők talaját pedig még mindig vastag hóréteg borítja — ott még csak szivárog, lassan olvadozik a hótakaró.

A NAGY SZIVACS

Az erdő vízgazdálkodási munkájában akár hóról, akár esővízről van szó, nem a fák koronájának, nem a lombzatnak van a döntő szerepe. Tulajdonképpen már nem is az erdő élő, hanem a holt része teljesíti ebben a tekintetben a legfontosabb munkát: az erdei alom.

Mi az erdei alom, az erdő életrendjének ez az egyik legértékesebb része? Letört, lehullott ágak, a lehullott levelek sok éven át felhalmozódó rétegei. Lassan korhadó, laza tömeg ez, az egykor zöld levelek temetője. De ha jobban megnézzük, akkor ebben a temetőben egyrészt a kisebb-nagyobb állati és növényi lények ezreinek és millióinak nyüzsgését, másrészt ezek elhalt rothadó vagy poshadó testét láthatjuk. Ez az alom alakul át folytonosan termőfölddé, humusszá. Ennek az átalakulásnak rendkívüli jelentőségéről majd később beszélünk, most csak azt állapítjuk meg, hogy az alomréteg hihetetlen mennyiségű vizet tud lekötni és ezt tekinthetjük az erdők igazi vízraktárának. Az alomból azután lassan, egyenletesen szivárog a víz lefelé, a talaj mélyebb rétegeibe, a gyökerek felé.

Az a döntő az erdei alom munkájában, hogy a hirtelen lezuhanó esővizet is megállítja. A csendes esők pedig akár napokig zuhoghatnak: az erdei alom elnyeli jóformán az egész vízmennyiséget, mint valami óriási szivacs. A talaj felszínén jóformán alig folyik el a víz: minél mélyebb, vastagabb az alom, annál nagyobb annak vízmegtartó képessége. Míg a nyílt területeken a lehullott esővíz legnagyobb része a talaj felszínén szalad le, s csak kisebb része jut a talajba, addig az erdőtalaj az alomtakaró segítségével az esővíz nagyobb részét megtartják, tartalékolják. Hányszor láttuk, hogy tikkasztó nyári időben egyszerre csak megered a záporosó és hatalmas víztömegek zúdulnak le a felhőkből, de az üdítő eső után néhány órával szinte nyoma sincs már az esőnek, mert a talaj felszínén szétszaladt a víz, a mélyebb rétegek ugyanakkor teljesen szá-



Az erdők biztosítják a források, patakok, kutak vízellátását

razak maradtak. Az erdőben ez nem történhet meg, az erdő megmenti a lehullott csapadék legnagyobb részét, s amit az erdő fái nem használnak el, nem szívnak fel, az csatlakozik a talajvízhez, ott tovább folyik, földalatti vízerek keletkeznek és valahol napvilágra törnek. Az erdők biztosítják tehát a források, vízerek, patakok, kutak egyenletes vízellátását sok, néhelykor sokszáz kilométer távolságban is.

Egy mázsa erdei alom — mint azt szovjet kísérletek bebizonyították — négy-öt mázsa vizet tud magában elraktározni. Gondoljuk el, hogy ez milyen hihetetlen nagy mennyiség. A kísérletek azt is megmutatták, hogy az erdőtalaj körülbelül húszszor annyi vizet tud tárolni, mint a mezőgazdasági talajok. Az erdei alom a legkitűnőbb, természetes »víztároló-medence«. Egy hold lomberdő alomjában, amelynek súlya kb. 25—30 vagon, már 1500 tonna vizet tud az erdő »raktározni«. Egy százholdas erdőrészben tehát — ami pedig még nem különösen nagy erdőség — már másfél millió tonna víz tárolása is lehetséges.

Ezek után már megérthetjük, hogy miképpen válnak az erdők a vízgazdálkodásban, az aszály elleni küzdelemben a szocialista ember szövetségeseivé. Már néhány hold erdő komoly vízgyűjtő medence, télen pedig egy-egy erdőség többmillió mázsa havat raktároz el.

ARVÍZVESZÉLY!

Az erdők vízlektető munkájának azonban van egy másik szerepe is. Ahol nincsen erdő, ott a csapadék nagy része elfolyik a talajon. Nagy esőzések és záporok esetén áradatként hömpölyög

lefelé a víz az erdőtlen lejtőkön. A hólé — különösen, ha hirtelen jön a tavaszi olvadás — egyszerre megduzzasztja a patakokat, a folyókat és fenyeget az egyik legveszedelmesebb katasztrófa: az árvíz.

Amikor olvasunk a délfranciaországi nagy árvizekről, vagy arról, hogy az USA-ban a Missouri és a Mississippi mentén sok ezer négyzetkilométeren falvakat és városokat öntött el a jeges áradat, akkor tudhatjuk, hogy ez a kapitalista önzés és kapzsiság borzalmas következménye. Az egykori erdőségek felfogták a vizet és csak lassan engedték lejutni a völgyekbe. Amikor azonban kipusztították, letarolták az erdőket, s új erdőt nem telepítettek a helyébe, akkor a víztömegek akadálytalanul vágathattak le a sík földek felé. A rohanó víz a völgyekben megkezdte a pusztítást: hidakat, házakat visz magával, elmosza a termőtalajt — erről még külön is beszélünk kell! — és tönkreteszi a völgyek lakóinak fáradságos munkáját. A síkságra leérve pedig a máskor nyugodt, csendes folyók kilépnek medrükből, rombolnak, tengerré duzzadnak, gátakat törnek át és felmérhetetlen károkat okoznak; elhordják a termést, állatokat, embereket sodornak el. Valamikor »elemi csapásról« beszéltek, úgy kezelték az árvizeket, mintha valamilyen titokzatos erő jelentkezett volna, s az okozná a pusztulást. A kapitalista »természet-tudósok« az árvizekről úgy beszéltek, mint a »természet büntetéséről«. De a szocialista ember, aki látja az összefüggéseket, tudja, hogy ez az »elemi csapás« a kapitalista erdőpusztítás következménye is, tehát szó sincs arról, hogy a természet »büntet« s valami titokzatos, ártó hatalom vagy éppen az időjárás szeszélye okozná az árvizeket. Az árvíz oka a kapitalista rendszerben keresendő, amelyben szükségképpen letarolják az erdőségeket a hegyekről, tönkreteszi a vízgazdálkodás alapjait és lelkiismeretlenül hagyja, hogy zsiros üzletei nyomán — akár évről évre is — pusztító árvizek zúduljanak egész országrészekre. Hagyja, mert nem az ő költségére megy, sőt az »árvíz-károsultak segélyezésén« még újabb üzleteket is lehet kötni.

Ezért mondja ki V. R. Viljamsz, a nagy szovjet tudós azt a tételt, amely szerint »első követelmény a vízvásztók beerdősítése; ezek az erdők önműködően szabályozzák a víz lefolyását a lejtőkön és a patakokat szakadatlanul táplálják«. A vízvásztókon — vagyis azokon a magas dombháton, hegyvonulaton, ahonnan kétoldalt erednek a források és indulnak a patakok — lévő erdők letarolása jelenti az árvízveszedelem kezdetét.

Az erdőkre tehát szüksége van az embernek mindazokon a területeken, ahol a vízgazdálkodást szabályozni kell, ahol gon-

doszkodni kell arról, hogy az *egyenetlenül* lehulló csapadék *egyenletesen* táplálja a talajt és a környező vidéket, ahol védekezni kell az árvizek ellen. Az erdők ebben a nagy munkában is szövetségeseink, önzetlen, hűséges munkatársaink.

A TALAJ VÉDELMEZŐI: AZ ERDEI FÁK

A TALAJ TERMŐKÉPESSÉGÉNEK FOKOZÁSA

A mezőgazdasági termelés alapja a termőtalaj, amely nemzedékről-nemzedékre száll át. A talaj termőképessége dönti el, hogyan tudunk gazdálkodni, milyen mezőgazdasági terméseredményeket tudunk biztosítani. A talajerőt meg kell őriznünk és úgy kell átadni az utódoknak, hogy a talaj termőképessége ne csökkenjen, sőt növekedjék. Ebben is leghűségesebb barátaink és támogatóink az erdők.

Nézzük meg, hogyan gazdálkodnak a talajjal az erdei fák? Ahol a jól és okosan telepített erdő megveti a lábát, ott — ha csak az ember nem avatkozik be helytelenül — az erdő meg is marad, s nemcsak védelmezi a talajt, hanem még fokozatosan javítja is annak termőképességét.

Vizsgáljuk meg, milyen is az erdei talaj, amelynek a felső rétegét — amint láttuk — erdei alom borítja. A talaj és az alom elválaszthatatlan egymástól: az erdei alom fokozatosan alakul át a legértékesebb termőtalajjává — humusszá. A fák gyökereikkel a legkülönbözőbb ásványi anyagokat vonják ki a talajból. A fák táplálkozását elősegítő gyökérgombák — amelyek ott élnek a fa gyökerein, mint velük együttélő jóbarátok — a talajból nitrogént vonnak el és azt továbbadják a fagyökereknek. S az erdőtalaj mégsem megy tönkre, mégsem veszti el termőerejét — csak kivételes esetekben, amikor az ember rosszul telepíti az erdőt — sőt, az erdei talaj egyre értékesebb és táplálékban gazdagabb lesz. Hogyan?

A fák gondoskodnak a talaj rendszeres trágyázásáról. Amit egész éven át elvettek a talajtól, azt az őszi lombhulláskor visszadják. Az emberi szem a sárga, piros, barna levelek színpompájában elgyönyörködik, de az erdő számára a lehullott avar az a nagy adólerovás, amikor kamatos-kamattal visszafizeti a talajnak, amit egész éven át kölcsönvett. Persze nemcsak a falevelek, a fenyőtűk, az ágak jönnek számításba ebben a fizetségben, hanem a rengeteg állati hulla is, amely az avarban pusztult el az őszi hidegek beálltával. Az erdei alom felső rétegében ugyanis a rovarok, hangyák, pókok, hernyók tízezrei nyüzsögnek és ezek

a tél közeledtére sorra elpusztulnak, s így testükkel a talajt trágyázzák. Így kapja vissza a talaj a fáktól a nitrogént, mert minden korhadással és rothadással nitrogén szabadul fel. A korhadó faanyaggal pedig visszakerülnek a földre az ásványi alkotórészek is. Az alom alsóbb szintjéből a giliszták hurcolják le a talajba a faleveleket és a holt bomló szerves anyagokat. Ha feltúrjuk a korhadó lomb alsó rétegeit, fehér szálak, szürke és barna fonalak végtelen szövvényes hálózatát fogjuk felfedezni: a penészgombák és talajgombák világa ez. Ezek a gombák alakítják át az erdei avart talajjává, az ő munkájuk nyomán alakul ki az a zsíros, morzsás szerkezetű talaj, ami az egészséges erdők földjét jellemzi.

Ez a fekete, felső talajréteg az erdei televényföld — a humusz. Természetes és a maga helyén jól telepített erdőben sokszor félméter vastag, esetleg több méteres humuszréteget is találunk. A rosszul telepített erdőkben viszont a humuszréteg roppant vékony, néha alig egy-két centiméter, vagy még annyi sem. Erről majd külön beszélünk még.

Egyelőre maradjunk csak az egészséges, a maga helyén jól telepített erdőben és nézzük meg, mi történik a talajban. Millió és millió állati és növényi élőlény — mohák, gombák, rovarok, giliszták, csak mikroszkóppal látható talajbaktériumok — dolgoznak állandóan a lehullott lomb és az állati holttestek eltakarításán, s így az egész réteg újból termőföldre, humusszá váló átalakításán. Szakadatlanul folyik a munka, aminek az eredményeképpen a talaj levegős, kellőképpen morzsás szerkezetű marad és így elkészül az a termőtalaj, ami a nagy terméseredmények eléréséhez szükséges, s amitől ezen keresztül az országok gazdagsága és boldogulása is függ.

AZ ERDŐTALAJ KIALAKULÁSA HOMOKON ÉS SZIKEN

Kísérjük végig az erdőtalaj születését olyan területen, ahol eddig még nem volt erdő.

Válasszuk ki egy homokbuckás terület életét. Alföldünkön már van néhány olyan kísérleti terület — Kecskemét mellett Bugacon, Szabadszállás határában, Szeged közelében Ásotthalmán —, ahol a homok megfékezése és a homoki erdő megtelepítése sikerrel járt. A mai erdő helyén valamikor nyílt homok terült el, a buckák minden kis széljárásra megmozdultak, a nagyobb viharok egész homokfelhőt kavartak, s a nyers homokon nem volt semmiféle növényi élet. Itt először meg kellett fékezni a homokot. Apró bokrokat ültettek a buckahátakra: eleagnust (ezt az Alföldön olajfűznek, ezüsthának nevezik), vagy

aranyribizkét, később borókát. Amikor ezek már — úgy ahogy — megkötötték a homokot és a vékony gyepréteg is megkapaszzkodott, akkor kerülhetett sor az erdei fák megtelepítésére. A magasabb helyekre feketefenyő, az alacsonyabb fekvésekbe erdei-fenyő került, később oda, ahol üdébb a talaj, szürke- vagy fehérnyárfát ültettek. Sokat kellett küszködni; a kiültetett csemeték egy része kipusztult. A hézagokat pótolni kellett. Húsz-huszonöt esztendő múlva azonban a lehullott levelek, fenyőtűk már vékony humuszréteggé érlelődtek, a homok lassan átalakult.

A kevert, vagy ahogy az erdész mondja, az *elegyes* erdő egyre idősebb lesz. A szabadszállási határban a buckák közötti apró völgyekben tölgyeket is találunk, a nyárfák pedig hatalmas faóriásokká nőttek. Az öregebb fák védelme alatt megtelepednek a cserjék, a homoki gyepréteg átalakul erdei növényzetté. Megindul az erdőtalaj bonyolult, egyre több élőlényt magába foglaló életműködése. Az erdő lombosodása, a fenyők koronája alatt megváltozik a vízgazdálkodás. A téli hó lassan, egyenletesen olvad szét. A talaj vízjárása is átalakul: a fák jobban tudnak táplálkozni, a talajvíz szintje emelkedik. Ötven-hatvan év alatt már kialakult erdőtalajt találunk ott, ahol valamikor nyers, a napfényben messze fehérülő homok hullámszórt.

Vannak úgynevezett talajgyógyító fák is, amelyek a beteg talajokon végeznek kitűnő munkát. Ilyen beteg talaj a szik. Nép-gazdaságunk egyik nagy problémája: a szikesek megjavítása. A teljesen vad szikeken az erdő nem tud megtelepedni, de az ú. n. I. és II. osztályú, tehát »jobbindulatú« szikeken igen. Ezek a talajok azonban valóban betegek — orvosra van szükségük. Persze van is orvos: a kocsányos tölgy. Szilek, kőrisek, fehérnyárok kísérik a tölgyet, mint ápolónők. Huszonöt-harminc év alatt a szikes talajban már nagy változás áll be: erdei humuszréteg keletkezik a felszínén, s a tölgy erőteljes gyökere, de a szilek gyökere is, áttörte a szikeket jellemző sőrétetet.

Az erdei talaj jóformán teljesen egyformán alakul ki minden területen: az erdei alomból humusz képződik. A fák humuszképző munkájuk során nem törődnek azzal, hogy mézskösziklás talajon állnak-e vagy homokon, agyagtalajon vagy sziken. Az erdő megoldja talajának trágyázását: a lehullott lomb, az ágak meszet, káliumot, foszfort és más ásványi anyagokat adnak vissza a talajnak. A kapzsiság sokszor arra is rávitte az embert, hogy az erdei lombot elhordja és állatai számára almozásra használja fel. Ez az eljárás súlyos merénylet az erdő ellen, mert a talajt megfosztja táplálékától, a fák növekedése megakad és ha rendszeresen folytatják az erdőnek ezt a kizsárolását, az egész állomány elpusztul.

Ha az emberi haszonlesés nem zavarja az erdő munkáját, akkor a humuszképződés egyenletesen folyik évről évre. Természetesen lombos erdőben más az ütem, mint fenyőerdőben, mert a fenyőtűk nagy gyantatartalmuk miatt lassabban alakulnak át. A folyamat azonban lényegében azonos. A legegészségesebb a humuszképződés, ha a lombos fák és a fenyők keverten, elegeyen alkotják az erdőt. Ilyenkor az ősszel lehullott lomb tavaszra rendszerint már csaknem teljesen elkeveredik a talajjal. Évről évre így keletkezik a televényföld, az erdő termőföldje.

Sok feltétele van annak, hogy az erdő termőföldje megtartsa, sőt fokozza is termőképességét. Elsősorban szükséges, hogy a talaj jól szellőződjék, a levegő jól átjárja. Ha a talaj-levegő kiszorul a földből, ha levegő-elzáró, vagy éppen víz-elzáró rétegek keletkeznek, akkor a fák gyökerei nem tudnak lélekzeni és elpusztulnak azok az apró lények — a különböző talajbaktériumok — amelyek a talaj egészséges életét biztosítják. Az erdő maga törekszik arra, hogy a talaj szellősségét biztosítsa. Maguk a gyökerek és a gyökerek világában élő kisebb-nagyobb élőlények szüntelenül lazítják a talajt. A lehulló lomb átalakulása talajjá úgy történik, hogy először szemcsés, jól szellőző, félig növényi, félig ásványi réteg képződik.

A mezőgazdasági területet az ember felszántja, lazítja, szellőzteti, de az erdő földjét senki sem műveli meg. Az erdőnek saját erejéből kell ezt a feladatot megoldania. Persze ez csak akkor sikerül, ha az ember nem rongálja meg az erdő életműködését, ha a pillanatnyi haszon kedvéért nem áldozza fel a jövőt.

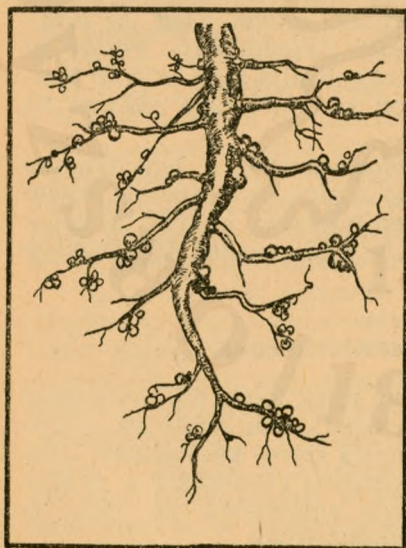
Az erdőtalaj levegőjárása szempontjából a legsúlyosabb károkat okozzák az erdőben a legelő állatok. A letaposott, összetömörített talaj nem tud kellőképpen lélekzeni, az erdő fái kevesebb levegőhöz jutnak, az állomány fejlődése elakad. Ugyanakkor az erdőtalaj is romlásnak indul.

A LÁTHATATLAN MUNKATÁRSÁK

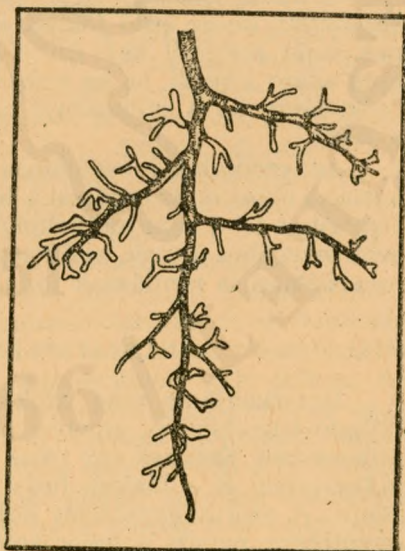
Ismerkedjünk meg azokkal az apró, csak mikroszkóppal látható lényekkel is, amelyek az erdei fáknek segítenek a táplálkozásban. Ezeknek egy része annyira szoros barátságban, szövetkezésben él a fakkal, hogy egyenesen rátelepszik a gyökerekre. A szoros együttélés kölcsönös előnyökkel jár. Ezt az együttélést nevezi a tudomány szimbiózisnak.

A fáknek nagymennyiségű nitrogénre van szükségük. Fehérjék ugyanis, amelyek az élőlények, tehát az állati és növényi

szervezetek sejtjeit alkotják, nitrogén nélkül nem keletkezhetnek. De hiába van nitrogén a levegőben — annak csaknem háromnegyedrésze nitrogénből áll — a növény nem tud a levegőből nitrogént felvenni. Itt is a gyökerek segítenek. Az erdei fák gyökerei tehát nemcsak ásványi sókat szívnak fel, hanem nitrogénnel is ellátják a fák testét. De hogyan kerül a nitrogén a talajba? Az elhalt, korhadó, rothadó élőlények, a fák lombja, az állati szervezetek rengeteg nitrogént tartalmaznak. Ez a nitrogén azonban le van kötve fehérje formájában, amely önmagától nem bomlik szét alkotó részeire és vízben is oldhatatlan; talajbaktériumok munkájára van szükség ahhoz, hogy a fák gyökerei elegendő mennyiségű nitrogénhez jussanak. A talajbaktériumok és különböző gombák nagy része szabadon él, függetlenül a fáktól, táplálkozásuk során szétbontják a fehérjéket, s így a talajba kellő mennyiségű nitrogén jut. Az így felszabaduló nitrogént azután a növények és egyes fák a gyökérükön lévő gyökérszőrökkel szívják fel. Az erdei fák legnagyobb része azonban nem fejleszt ilyen gyökérszőröket, hanem társul egyes gombákkal és baktériumokkal, s azok segítenek neki a nitrogénfelvételben. Cserében a fa ellátja gomba-szövetségését kész fehérjével. Így például az erdei fenyő gyökerét egészen behálózzák a fenyővel társuló gyökérgombának a fonalai, az



Bacillus radicola okozta gumók



Mikorhiza gombák települése a gyökérszeten

úgynevezett mikorhizák és azok segítik a táplálkozásban. Sőt vannak olyan baktériumok és gombák is, amelyek olyan művészek, hogy ki tudják vonni a levegő nitrogénjét. Ezeknek is fontos, hogy a talaj jól szellőződjék, átjárja a levegő és így az éhes nitrogénlekötő baktériumok nitrogénhez jussanak. Ilyen baktériumok (*bacilus radiciala*) élnek az akác gyökerein, ahol apró gumókban helyezkednek el, baktériumtelepeket alkotnak és gondoskodnak az akácfa nitrogénszükségletéről. Az égerfa gyökerein sugaras gombák élnek és azok segítik a fa ellátását nitrogénnel.

BARÁT VAGY ELLENSEG?

Láthatjuk, hogy az erdőtalaj egészséges alakulásához sok minden szükséges. Levegőjárás, egyenletes vízforgalom, a fák lombjának lehullása és az erdőben maradása. Az erdő lomb-sátra alatt nagyobb a nedvesség. Vigyázni kell azonban a jó erdőgazdának arra is, hogy a túlságosan bőséges vízellátás se okozzon bajokat. Ha túlságosan sok a nedvesség, akkor főleg a bükkösök és fenyőerdők alján megakad a humuszképződés. Az erdei alom csak részben alakul át talajjá és egy mind vastagabbá váló tőzecszerű réteg képződik, amit nyershumusznak neveznek. Ebben a nyershumusz-rétegben a korhadás, a talaj-átalakulás megakadt, itt gyors segítségre van szükség. Az erdész ilyenkor sürgősen gyériteini kezdi az erdőt, mert tudja, hogy több napfényre és levegőre van szüksége a talajnak — rendes életműködés másképp nem indulhat meg. Sokkal kevésbé fenyeget azonban ez a veszedelem olyan erdőben, ahol többféle fafaj él együtt, az úgynevezett elegyes erdőben. A haladó szovjet erdőgazdálkodás már tisztázta, hogy csakis elegyes erdők telepítésével érhetjük el azokat a célokat, amelyeket magunk elé tűztünk, azt ugyanis, hogy erdősítések segítségével javítjuk az ország vízgazdálkodását és talajerőgazdálkodását.

A rosszul telepített, nem megfelelő termőhelyre ültetett és főleg az egységesen, ugyanabból a fafajból mesterségesen létesített erdők már nem javítják, gyógyítják, hanem egyenesen kiélik a talajt és termőképességét lerontják.

Ilyen veszedelmes helyzet következett be alföldi akácosaink legnagyobb részében. Az akác, amelyet sokan a legjellemzőbb »magyar fának« tartanak, tulajdonképpen idegen fafaj. Valljuk be őszintén, hogy nem is igazi akác, mert a valódi akác keletről származik, Indiából, Arábiából és csak a melegebb égöv alatt otthonos. A mi akácunkat viszont Amerikából hozták át Európába és a tudományos neve is Robinia pseudo-acacia: *álakác*.

Körülbelül a 18. század elején kerültek az első példányok hazánkba, tehát jó kétszáz évvel ezelőtt Magyarországon még nem is ismerték. De ez még nem lenne baj.

Az akác körül még egyéb tévedések is voltak. Évtizedeken át azt hitték és hirdették, hogy az akáccal lehet a homoktalajokat legjobban megkötni, hogy az akác igénytelen és a legmostohább körülmények között is megél. Áradozó túlzással a »civilizáció úttörőjének« neveztek. A régi erdőbirtokosoknak az tetszett az akácban, hogy rendkívül gyorsan nő, harminc-negyven éves korában, sőt már előbb is vágható és újratelepítésével sem kell törődni, mert földben hagyott gyökeréről, tuskójáról gyorsan kisarjad. Azzal nem törődtek, hogy az egymásután ugyanazon a talajon kisarjadó akácerdő kiéli a föld termőerejét, bár a szakemberek egy-kettőre észrevették, hogy egyre több az »akácunt« talaj. Egy délvidéki közmondás megállapítja, hogy »a gyors növésű, szapora akác mindenhol megvan, ahol a nép lusta«. De az igazság ott rejlik, hogy az akác térhódítása azért volt gyors, mert a kapitalista gyors üzletet szimatolt az akácósításban.

Természetesen az akácnak a maga helyén most is megvan a komoly erdőgazdasági szerepe. A jobb, ásványi sókban gazdag homoktalajon komoly fatömeget lehet nevelni az akácerdőben is; harminc év alatt csaknem annyit, mint egy bükkösben száz év alatt, bár fája — az ipari feldolgozás szempontjából — kétségtelenül kevésbé értékes. Viszont hiába örülnénk a gyors és olcsó felújításnak. A sarjról nőtt második akácnemzedék még a jó talajon is sokkal silányabb az elsőnél, s ha újra magról nevelt csemetével telepítenénk is az új erdőt, a talajt 2—3 akácnemzedék már mindenképpen »kiéli«. Csak körül kell nézni egy ilyen másodszor-harmadszor ugyanazon a területen felnövekedett akácerdőben. Komoly, erőteljes törzset alig látunk. A talaj jóformán teljesen csupasz, termő humuszréteg nincsen. Az akác lehulló lombja kivétel a többi erdei fa lombjával szemben: az akáclevél nem javítja a talajt.

Az első akácnemzedék izmosan erőteljes, diadalmasan virágzó állománya helyén egyre vékonyabb törzsekből álló, satnyuló erdőt találunk.

Hazánk területén mintegy 350 000 holdon vannak akác-erdők, ezeket folytonosan át kell alakítani és más fajokkal betelepíteni. Legjobb az akácot a még be nem erdősített területeken átmeneti fafajnak használni és az első nemzedék kitermelése után a tuskót, gyökeret a földből kiszedve más fafajt — leginkább fenyőt — telepíteni a helyére.

Ahol állandóan ugyanazt a fafajt erőltetik, ott előbb-utóbb erdészeti katasztrófa következik be. A keletporoszországi nagybirtokosok — a junkerek — az »egyszerű és olcsó«, egyetlen fafajjal végrehajtott erdősítésre rendezkedtek be. Feszés vigyáz-állásban sorakoznak ma is még az erdei fenyők és a lucfenyők a keletporoszországi és lengyel tájakon. A szabályos sorokban ültetett fenyőfák kellőképpen kifejezték a porosz junkerek »rendimádatát« is. Arról most ne is beszéljünk, hogy az ilyen egyetlen fafajjal telepített erdőkben, a »monokultúrákban«, a különböző farongáló lepkék és bogarak mérhetetlen károkat okozhatnak és az erdőtüzek is veszedelmesebbek. A legnagyobb baj az, hogy az ilyen »elegtetlen« erdő a talajt sokszor évszázadokra is tönkretelheti — a talaj megsavanyodik. Az elegyes erdőben minden fafajhoz más és más talajbaktériumok, gombák tartoznak, ezek különböző humuszsavakat termelnek és így a talaj nem válik egyneművé. Viszont a kizárólag lucos, vagy erdei-fenyő állományban — kisebb mértékben elegyetlen lomberdőben is lejátszódhat hasonló folyamat — az állandóan ismétlődő savképződés olyan egyoldalú talajéletet okoz, hogy a talaj élőlények száma egyre csökken. Egyre inkább csak azok az apró élőlények maradnak meg, amelyek ehhez az egyetlen humuszsavhoz hozzászoktak. A talaj felső rétege elveszti feketé színét, hamuszürke lesz. Ezért nevezték el az ilyen talajokat az orosz talajkutatók a podzol (magyarul: hamu) szó alapján, podzolos talajoknak. Az egynemű fenyőerdőkben így előbb-utóbb megindul a talaj podzolosodása.

Az erdő tehát — ha rosszul telepítették és nem biztosítják számára az egészséges fejlődést — nemcsak javítja, hanem ronthatja is a talajt. Az előrehaladt podzolosodás során a talaj felső rétege megsavanyodik, a következő rétegben pedig — minthogy itt már a gyökerek elszívják a vizet — talajsók, főleg a vas- és alumíniumsók csapódnak ki, lerakódnak és egy rozsdavörös réteg keletkezik, amely már a gyökerek rendes életműködését gátolja. Az erdő fáit, a legjobb barátaink, kedvezőtlen körülmények közé kerülve így fordulnak ellenünk.

De az egészséges erdő életre-halálra védelmezi a talajt. És nemcsak a talaj minőségét védi, hanem a talaj tulajdonképpeni létéért, megmaradásáért is tud küzdeni, ha szükséges. Az ember és az erdő érdeke ebben a vonatkozásban ismét egyezik. Együtt küzdünk a talajpusztulás, a talajlemosás, az erózió réme ellen. Itt kapcsolódik egybe az erdő vízgazdálkodási és talajgazdálkodási szerepe.

Ahol nincsen erdő, ott az elfolyó víz kimossa, magával sodorja a talaj felső rétegét, éppen a legértékesebbet, a termőtalajt. A tavaszi nagy hóolvadás, a nyári záporok és felhőszakadások komoly károkat okoznak az erdőtlen hegyoldalakon. A lerohanó víz barázdákat vág a hegyoldalba, s ezek a barázdák egyre mélyebbek lesznek. A keményebb, ellenállóbb talajrétegeket a víz alámossa és hamarosan ezek is beszakadnak. Végül, amikor a termőföldet a víz és a szél koptató ereje elhordta, s már csak itt-ott tud egy kevés fű tenyészni, néhány bokor kapaszkodik csak meg a hegyoldalon, szakadékon, egyre mélyülő vízmosások keletkeznek. Az ilyen terület olyanná válik, mintha valamilyen nekivadult óriás a hegyeket összevissza szabdalta volna. Ez az óriás: az erózió. Ahol keményebb, vízátnemeresztő rétegek vannak a talaj belsejében, ott az erózió átsaphat egész súlyos katasztrófába: a talaj alsó szintje túlságosan esős időszakban csuszamlóssá válik, a ránehezülő felső rétegek ilyenkor a lejtő irányában megindulnak és földomlások, földcsuszamlások keletkeznek.

Az erózió pusztító hatásai ellen csak erdősítéssel, fásítással tudunk hatásosan védekezni. A baj megelőzése a helyes módszer: a meredek hegyoldalakon az erdőket kiirtani nem szabad, a kitermelés csak szálaló módszerrel történhet, vagyis egy-egy kijelölt fát, facsoportot veszünk ki az erdőből és a hézagot — ha az önmagától fel nem újul — ültetéssel pótoljuk. Ahol pedig már vízmosásos, kopár területek keletkeztek — mint oly sok helyen a kapitalista rablógazdálkodás nyomán — ott mély, szerteágazó gyökerű fák ültetésével, ha kell, talajvédő gátak építésével is harcolunk az erózió továbbterjedése ellen. Ilyen mélygyökerű fák a feketefenyő, a molyhostölgy, a virágos kőris. A kopárok befásítása nehéz és küzdelmes feladat, később még többet foglalkozunk vele.

Annyi bizonyos, hogy a talajt védő, a talajt gyógyító, a pusztító vízmosást megakadályozó fák, erdőségek segítségével nélkül természetátalakító munkánk reménytelen volna.

ÁTALAKUL-E AZ IDŐJÁRÁS?

HOVA JUT AZ ALFÖLDRE HULLOTT CSAPADÉK?

A természetátalakítás munkájának egyik nagy kérdése: megváltoztatja-e az erdő az időjárást?

Mielőtt erre a kérdésre válaszolnánk, nézzünk meg egy példát: milyen a mi Alföldünk időjárása? Az évi csapadék

mennyisége — évi 500—600 milliméter — rendszerint elegendő volna arra, hogy aszályveszedelem nélkül biztosítsuk a jó termések elérését. A baj ott van, hogy a csapadék eloszlása nem egyenletes. A leggyakoribb eset, hogy a csapadék jelentékeny része hó alakjában kerül a föld felszínére. Tavasszal a hó hamar elolvad, a sík földön szétfolyik és a télvégi, tavaszi erős szelek kiszárítják a földeket. A korai melegen már kavarog a por, a homokos vidéken valóságos homokviharak keletkeznek. Aztán jön néhány túlságosan hideg hét, kevés esővel, majd rögtön beáll a nagy nyári meleg. Máskor pedig tavasszal esik le az évi esőmennyiség zöme. Alig lehet a földeken a nagy sárban elvégezni a tavaszi munkákat, s aztán már kezdődik a nyári hőség. Előfordul az is, hogy az évi csapadékmennyiség legjelentékenyebb része az őszi időszakban, november-decemberben esik le; a következő téli időszak is inkább esős, mint havas. De mire tavasszal a növények fejlődéséhez kellene a nedvesség, már véget ért az esős időszak, a téli nedvesség pedig régen szétfolyt és elpárolgott. Itt kellene segíteni a természetátalakítással!

Igen fontos segítség a téli hőmennyiség tárolása. Láttuk, hogy ebben a munkában az erdők és az erdősávok nagyszerű segítőink. De mi még többet várunk az erdőtől: azt, hogy az időjárást is többé-kevésbé alakítsák. De szabad-e ezt egyáltalán remélnünk?

Mielőtt erre a kérdésre válaszolnánk, állapítsuk meg, hogy amikor éghajlatról beszélünk, meg kell különböztetnünk: a talajmenti éghajlatot (vagyis a növényeket csak 1—2 méterrel meghaladó magasságig terjedő levegőrétegek éghajlatát), ezt mikroklímának nevezzük, és a magasabb légrétegek éghajlatát, a makroklímát. Nézzük előbb az elsőt.

A MIKROKLÍMA, A SZÉL ÉS AZ IDŐJÁRÁS

Hogyan alakítja az erdő a talajmenti éghajlatot, a mikroklímát? Az eddigiekből — az erdők és fák vízgazdálkodási és talajgazdálkodási szerepéből — világosan következik, hogy az erdők bizony erőteljesen beavatkoznak a helyi időjárás alakulásába, döntő befolyással vannak a mikroklímára. Elsősorban víztároló és párologtató képességükkel növelik az erdőterület, az erdősávok, valamint a mellettük lévő vagy általuk körbezárt földek levegőjének páratartalmát.

Eddig még nem foglalkoztunk egy természeti tényezővel, amelynek pedig nagy szerepe van az időjárás alakulásában: a széllel. A széljárás és az erdők között is megvan a kapcsolat: az erdők felveszik a harcot a széllel is, éppen úgy, mint ahogy küzdenek az aszály, a talajromlás és az erózió ellen.

Az erdőkben, az erdősávok vonalában csökken a szél sebessége. Ennek a széltörő erőnek a hatása olyan nagy, hogy az erdők 35—40 százalékkal is csökkentik a szél eredeti sebességét, sőt nagyobb erdőségek, vagy jó szerkezetű mezővédő erdősávok a szél erejét a felére is le tudják gyengíteni.

Szovjet kutatók vizsgálták a mezővédő erdősávok széltörő hatását. Méréseik azt mutatták, hogy például a húszméteres magasságú fákból álló erdősáv a szélárnyékban a sávon túl még 500 méternyire is érezteti a hatását, mert még mindig 20 százalékkal kisebb a szél ereje, mint amilyen az erdősáv előtt volt. A fák szinte »belemarkolnak« a szélbe és megfékezik a rohanását. De egyetlen erdősáv széltörő ereje még nem volna teljes, ezért az uralkodó szélirányra merőlegesen egymásután megfelelő távolságban több erdősávot kell elhelyezni és akkor az erdősávok fokozatosan legyőzik a szél erejét.

Nagyon jól tudjuk, hogy a szél szárító ereje milyen veszélyes a szántóföldeken, tehát már ebben a vonatkozásban is kedvező az erdők és az erdősávok hatása. De ez még mindig nem az időjárás átalakítását, legfeljebb az erős szelek káros befolyásának csökkentését jelenti.

A szél erejének megfékezésével együttjár a levegő kedvezőbb párateltsége. És itt már megérkeztünk a talajmenti éghajlat, a mikroklíma egyik fontos tényezőjéhez. A talajból, a fák leveleiről állandó a víz elpárolgotatása. Minél magasabb a páratartalom és minél kisebb a szélmozgás, amely a páratelt levegőt elsodorja, annál kevésbé fenyeget a kiszáradás, az aszály. Viszont ha a páratartalom a kellő határnál mélyebbre száll le, bekövetkezik a szárazság és a növényi élet sorvadásnak indul. Amikor nincsen nagyobb levegőmozgás a talaj felett, a párásabb levegőrétteg lassan cserélődik a szárazabb levegőrétteggel, de ha a szél felülkerekedik és gyorsan elviszi a páratelt levegőt, akkor a talaj párolgása meggyorsul és a kiszáradás fokozódik. Az erdők segítségével tehát — azt lehet mondani — a levegő páratartalmának a védelmét is jelenti. Szovjet tudósok kimutatták, hogy közepes szélben is átlagosan kétszer olyan erős a talaj párolgása, mint szélcsendes időben. Az erdők és az erdősávok segítségével tehát a közbeeső mezőgazdasági területeken megváltoztatjuk a mikroklímát, mert a talaj párolgási vízvesztése legalább 20 százalékkal csökken.

Persze — s ezt láttuk már a vízgazdálkodásnál — az erdők nemcsak védik a levegő páratartalmát, hanem növelik is. Ugyanakkor tudjuk azt is, hogy a levegő páratartalmától függ a harmatképződés és hogy a bőséges harmat az alföldeken milyen nagy mértékben pótolja az esőt. Ezért kell nagybecsülnünk az

erdők fáinak vízpárologtató munkáját. Egy kat. hold бүккердő egy nap alatt, még a legtikkasztóbb nyári melegben is legalább 20—25 000 liter vizet tud elpárologtatni. Érthető tehát, hogy az erdei tájak talajmenti éghajlata sokkal kedvezőbb, mint a fátlan alföldeké.

A megoldás egyszerű, csak hatalmas, tervszerű munka kell a keresztülviteléhez: erdőket, erdősávokat kell telepítenünk az alföldi tájakra is, hogy megjavítsuk az ottani mikroklímát.

TÖBB ERDŐ — TÖBB CSAPADÉK

De hogyan állunk a nagytérbeli időjárással, a makroklímával? Biztosítanak-e az erdők több esőt? Egyenletesebbé teszik-e a csapadékeloszlást? Élénk vita folyik ebben a kérdésben. A vitát egyszerű kísérletekkel eldönteni nem lehet, mert az erdők felnövekedéséhez hosszú évtizedek kellene és csak egy egész erdősáv- és erdőfolt-rendszernek a kiépülése után lehet az eredmények alapján feleletet adni. De azért bizonyos következtéseket máris tehetünk.

Egyes tudományos kutatók azt állítják, hogy az erdősítések az általános csapadékvizonyokat, a csapadékeloszlást nem befolyásolják, mások viszont határozottan állítják, hogy az erdősítéseknek van kedvező makroklimatikus hatásuk is.

A szovjet erdősítési munkálatok már bizonyos fokig megadják a választ erre a vitás kérdésre. A sivár mezőségeken, az úgynevezett sztyeppéken telepített erdők és erdősávok megváltoztatták nemcsak a helyi, hanem a nagytérbeli időjárást is. A sztyeppéken felnövekvő tölgyerdők amint túljutnak a fiatalos korukon, máris lényegesen kedvezőbb csapadékvizonyokat teremtenek, mint amilyen időjárás a fátlan, kopár sztyeppén addig uralkodott. Az erdők — ha nagy területen telepítjük meg a fákat erdősávok, erdőcsoportok és ahol a természeti viszonyok megkívánják, összefüggő erdőségek formájában — növelik az egész tájnak a vízpárologtatását és ezzel elősegítik a felhőképződést. Az erdők, a fák széltörő hatása befolyásolhatja a felhők járását. Ahol erdők vannak, ott hűvösebbek a nyarak és mérsékeltébbek a telek. Az erdősítések így valóban átalakítják a természetet!

Az erdőterületek átlagosan másfélszerannyi vizet párologatnak el, mint az ugyanolyan földrajzi fekvésű nyílt vizek, tengerek, óceánok. Ez ismét azt jelenti, hogy eddig rosszul szemléltük az időjárás alakulását, helytelenül vontunk le törvényszerűségeket és az erdőtelepítések éghajlatot, sőt időjárást átalakító befolyása sokkal nagyobb, mint azt képzelték. A száraz-

földek az eső, a hó legnagyobb részét nem a tengerek felől kapják tehát, hanem a szárazföldi területek vízpárologtatásából. Természetesen csak akkor, ha gondoskodunk is a szárazföldek egészséges vízgazdálkodásáról. Ehhez erdő szükséges. Az erdőtlen tájak vízpárologtató képessége sokkal kisebb; itt esőt, havat nagyobb mennyiségben a szárazföld belsejében csak akkor remélhetünk, ha a tengerek felől érkező, páratelt levegő eljutott oda.

Az erdősítésekkel egycsapásra megváltozik a helyzet. A légkörbe sokkal több pára jut a szárazföldi területek irányából, mint a tengerek felől. Persze abból a vízpára-mennyiségből, ami a szárazföldi vízgazdálkodásból elsősorban az erdők segítségével keletkezik, csak egy kisebb rész jut vissza — főleg harmat alakjában — pontosan arra a területre, ahol a víz elpárologtatása történt. Mint eső, vagy hó többé-kevésbé távolabb esik le a vízpára a kiinduló pontjától. De az erdőségek országos hálózata, sőt több országot egybefoglaló rendszere az elpárologtatott nedvesség nagyobb részét csapadék alakjában biztosítja az erdősített országok számára, ha nem is ugyanazon a területen, ahol az elpárologtatás történt, de mindenesetre a szomszédos tájakon.

Most képzeljük csak magunk elé, hogy az erdősítések, a mezővédő erdősávok rendszere nemcsak a Szovjetunióban épül ki a hatalmas sztyep-vidéken, az Uraltól a Donig, sőt a Kárpátokig, hanem a szovjet példa nyomán a népi demokratikus országokban is. Gyors ütemben folyik ezekben az országokban is a tervszerű erdősítések munkája. Bulgáriában az ország alacsony erdősültségének feljavításán fáradoznak. Romániában a síkvidéken már erőteljesen épül az erdősávok rendszere, az erdővidékeken pedig keményen dolgoznak a kapitalista rablógazdálkodás idején kipusztított erdőségek újraterelítésén. Nálunk, Magyarországon is teljes erővel megindult az országfásítás munkája. Csehszlovákiában, különösen Szlovákia déli részén vannak már kedvező tapasztalatok az erdősávok telepítésének eredményei kapcsán. A szocialista erdősítések rendszere így egymást támogatja és itt már kialakulnak azok a szomszédos erdősített területek, amelyeken érvényesül az erdők éghajlat-átalakító nagyszerű hatása. Vegyük még ehhez, hogy amíg az időjárási megfigyelések szerint a múltban a Közép-Európa felé áramló keleti szelek rendszerint száraz, páraszegény levegőt hoztak magukkal, most fokozatosan az ellenkezőjére fordul a helyzet és keletről is páragazdag, csapadékdús légáramlatok érkeznek. Így a Szovjetunió déli részén végrehajtott hatalmas természetátalakító munka ténylegesen több esőt jelent majd és átalakítja Közép-Európa és így hazánk éghajlatát is.

Nem üres jelszó tehát azt mondani, hogy több erdő — több csapadék, de ezt az eredményt természetesen csak évtizedek szívós, tervszerű munkájával lehet biztosítani.

TÖBB ERDŐ — NAGYOBB TERMÉSEREDMÉNYEK

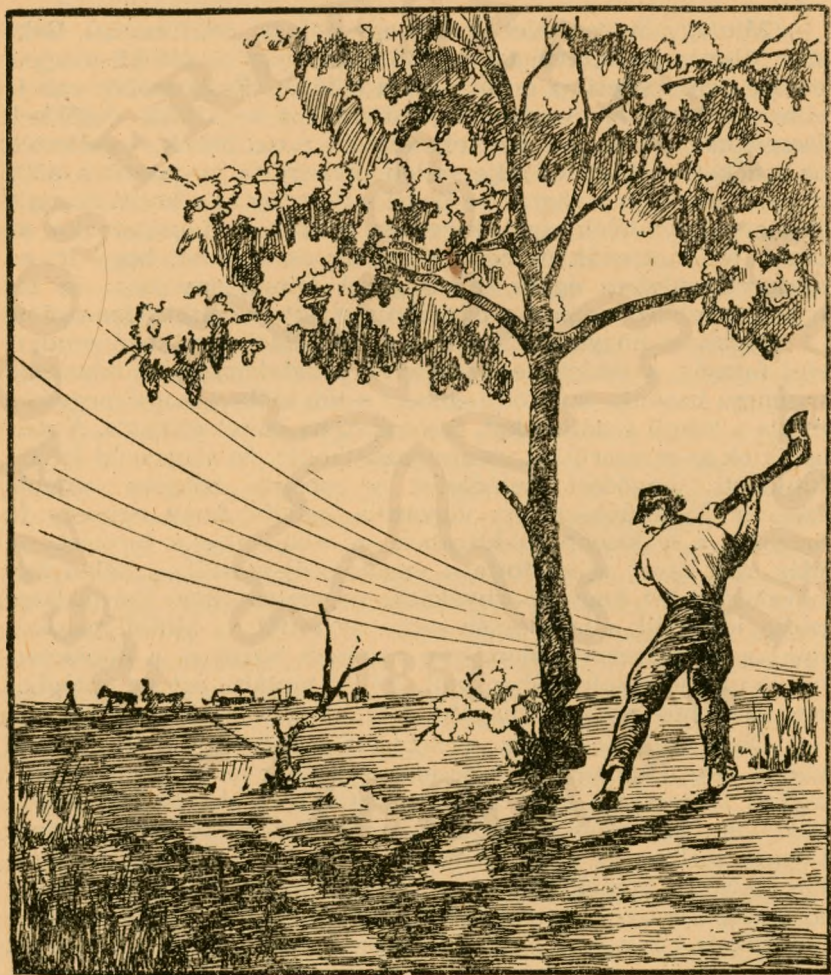
UTÁLJA-E A MAGYAR EMBER AZ ERDŐT?

Mintegy ötven évvel ezelőtt egy polgári politikai író, Beksics Gusztáv, felvetette azt a gondolatot, hogy az alföldi magyar ember nem szereti az erdőt, utálja a fákat. És látszólag volt is ebben valami, ha megnézzük, mi történt az alföldi erdőkkel, fasorokkal. Ahol csak lehetett vágták, pusztították, legeltették az erdőket. Akinek a földje szélén egy-egy fa magasabbra nőtt, minél hamarabb kivágta. De Beksics Gusztáv és a hozzá hasonló felületes szemlélők nem keresték ennek a »fautálatnak« az okait. Nem akarták és nem is tudták észrevenni, hogy itt az osztálytársadalom egyik jelenségével állnak szemben: az elnyomott szegényembert a nyomorúság tette az erdő ellenségévé.

Miért és hogyan? Először is az Alföldön uralkodó rendkívüli fajság, a földműves-szegények pénztelensége, kolduskodó nyomora hajtotta az alföldi embert a téli időben, hogy megdézsmálja a közeli erdőfoltokat, fasorokat, ha szerét ejthette. A második ok az észszerőtlen parasztgazdálkodás. Néhány hold földön kínlódott, tengődött családostól az éhhalál határán vergődő szegény földművesember: vigyáznia kellett, hogy egy-egy fa árnyéka a legkisebb földdarabon se csökkentse a termést. — Már csak azért is kiirtotta a »nadrágszj-parcella« szélén felnövekedett fát, hogy az árnyékától megszabaduljon. Harmadszor pedig idegenül, ellenségesen nézte az erdőt az alföldi paraszt, mert az rendszerint valamilyen nagyobb birtokos, a kizsákmányoló uraság tulajdonában volt. Végül táplálta ezt az erdőellenes, faellenes felfogást magától értetődően a tudatlanság is.

De a magyar ember »erdőutálata« ma már egyre jobban ködbe vész. Hovatovább teljesen megszűnik az az »erdőutálat«, amiről félévszázad előtt a konzervatív írók oly csodálkozással beszéltek. Nálunk is előfordultak pusztító homokviharak. Száraz tavaszi szélben az egész Duna—Tisza köze, a Tiszántúl egyetlen kavargó homokfelhő volt. Számtalanszor előfordult, hogy az elvetett magot a kevéske termőfölddel együtt másfél-két kilométerre is elhurcolta a szél. Sokszor a már kikelő növényeket tette tönkre a »homokverés«. A szélben kavargó homokszemek — minden homokszem egy-egy éles kvarc-tű — összevissza se-

bezték a csirázó, fiatal palántákat, a sarjadó vetéseket. Ma már egyre többen és többen tudják, hogy csak erdősítésekkel lehet ezeket a homokviharokat megfékezni. Egyre inkább magukévá teszik az alföldi dolgozók az állami terveket és tudják, hogy a fahiányon nem azzal segítünk, ha a kezünk ügyében levő néhány fát is kivágjuk a pillanatnyi haszon kedvéért, hanem azzal, hogy új erdőket telepítünk. Csak meg kell nézni, hogy tavasszal és



Akinek a földjén egy-egy fa magasabbra nőtt, hamar kivágta

összel milyen lelkes versenyben ültetik a fákat, fasorokat, telepítik az erdőket fiatalok és öregek, úttörők és iskolások, mindjárt meggyőződhetünk róla, hogy a magyar ember szereti a fákat, s az erdőt. Azt is tudja már, hogy az erdő nem az uraság tilalomfákkal körülhatárolt magántulajdona, hanem az egész dolgozó nép vagyona. Legfőképpen pedig jól tudja már, hogy az erdő milyen kedvező hatással van a mezőgazdasági termelésre, hogy az erdőtelepítések, a fiatal erdők felnövekedése együttjár a mezőgazdasági terméseredmények emelkedésével, s hogy az erdőtelepítések a mezőgazdaságot védik.

VALÓSÁG — NEM ELKÉPZELES

Az elméleti tételeket a gyakorlat igazolja. Viljamsz szovjet akadémikus a talajfejlődés elméletét nemcsak azért dolgozta ki, hogy a tudomány egy tanítással, egy magyarázattal gazdagabb legyen, hanem azért, hogy ezzel hozzájáruljon a mezőgazdasági terméseredmények emeléséhez. Dokucsajev, Tyimirjazev és más kiváló szovjet tudósok eredményeinek felhasználásával kialakította a füves-vetésforgó rendszerét, amelyekben különösen nagy szerep jut a mezőgazdasági földeket, szántóterületeket, réteket, gyümölcsöskerteket, szőlőket védő erdőknek.

Az erdő talajjavító, víztároló, árvizeket lefogó, az eróziót meggátló és időjárásátalakító hatásából következik, hogy a mezőgazdasági termékek állandó magasabb hozamának biztosításában az erdő a legkomolyabb szövetségünk. De nézzük ezt meg néhány kézzelfogható gyakorlati példán!

A Szovjetunióban több évtizedes múltja van az erdősítésnek, hiszen már az 1948-ban elindított 15 éves nagy erdősítő terv előtt, a szovjethatalom megalakulásának kezdetétől gondot fordítottak az erdők ápolására, az erdőterületek növelésére, különösen pedig lehetőséget adtak a megfigyelő kísérletezések számára, amelyek alapján azután a hatalmas tervet elkészítették. A Szovjetunióban már nemcsak elméleti, hanem gyakorlati eredmények is vannak, amelyek az erdők és a mezőgazdaság szoros egymásrautaltságát teljesen új megvilágításba helyezik.

Talán a legdöntőbb jelentőségűek azok az eredmények, amelyeket az úgynevezett Köves-sztyeppén értek el, ahol még a nagy Dokucsajev kezdte meg a munkát. A cári uralom megtagadta a támogatást a kiváló tudóstól, s embertelenül nehéz körülmények között kellett megkezdenie korszakalkotó kísérleteit. Ma ez az egész terület a Dokucsajev-Intézeté, s a több száz holdas, egykor teljesen terméketlen tájon a legkülönbö-

zőbb erdészeti és mezőgazdasági kutatások kísérletei folynak. A Köves-sztyeppet most már teljesen kifejlett erdősávok osztják fel négyszögekre. Tulajdonképpen a sztyeppe elnevezés már hovatovább csak emlék, mert ami ott kialakult, az már régen nem sivár füves mező, nem is erdőség, de nem is erdő-sztyeppe, hanem valami egészen más és új, olyan tájék, amely a szocialista ember kemény akaratát, természetátalakító kezennyomat viseli. Ennek az új tájnak az arculatát a szovjet ember rajzolta meg. Valamikor itt a pusztító záporok elmosták, széthasogatták a földet, mély szakadékok, vízmosságok szaggatták szét az egész területet — most virágzó élet, serény munka folyik az erdősávok között. Széles erdópásztákkal szegélyezett csatornák kanyarognak a mezőgazdasági földeken keresztül, víztároló medencék, mesterséges tavak biztosítják a csatornák folytonos vízellátását. Az erdősávok télen összegyűjtik a havat és tavasszal lassan, fokozatosan adják át a tartalékolat vízmennyiséget a szántóföldnek. A levegő párák, hajnalonként bőszes harmat öntözi a mezőket. Az erdősávok védelme alatt nemesített búzafajokat termelnek. A takarmánynövények különböző fajtái dús szénatermést biztosítanak és így a nagyszabású kísérleti terület az állattenyésztésben is az élen halad. Végeláthatatlan napraforgótáblákon folyik az olajosmag termelése. A füves-vetésforgó bevezetése előtt a Köves-sztyeppén a hektáronkénti gabonatermés a 10 mázsát sohasem érte el, most pedig a 20—25 mázsás termés sem ritkaság.

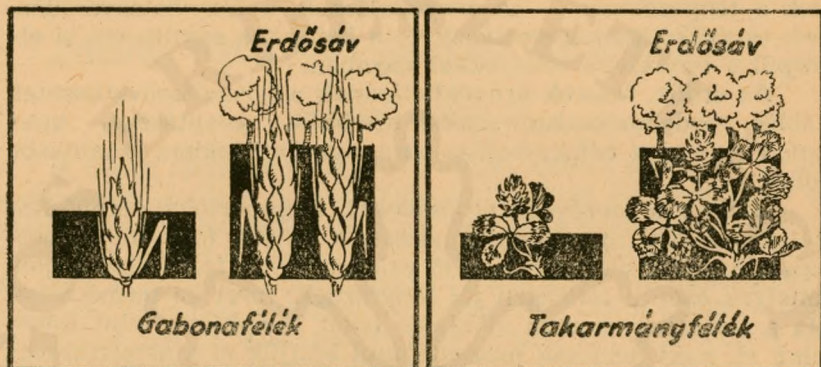
A Dokucsajev-Intézet kutatói azonban nem érték be a szemmel látható eredményekkel, hanem kísérleti mérésekkel is bebizonyították az erdősáv-rendszer rendkívül nagy jelentőségét. Így például kimutatták, hogy nyílt területen, ahol a szántóföldet semmi sem védi a szelek szárító hatásától, a búzának legalább 600 gramm vízre van szüksége egy gramm termés beérletéséhez. Ahol azonban az erdők és erdősávok védelmezik a szélétől a ringó búzaföldeket, ott csak 450 gramm vízre van szüksége a búzának, hogy egy gramm szemet megérleljen.

Kimutatták, hogy a terméseredmények nemcsak mennyiségben, hanem minőségben is emelkednek. A búza ezer magjának súlya 15—20 százalékkal nagyobb az erdőktől védett területen, mint a nyílt, az időjárás szeszélyeinek kitett területeken. A köles ezer magjának súlya 30 százalékkal, a borsóé pedig 35 százalékkal nagyobb.

Ma már a Szovjetunió legkülönbözőbb részein folynak a nagyarányú erdősítések és ezzel kapcsolatban a tudományos megfigyelések. A terméseredmények javulása törvényszerűen mindenhol bekövetkezett. A statisztikai adatok szerint a gabona-

féléknek 50—100 százalékos a javulása, a kapásnövények és a takarmányfélék esetében sokszor 150 százalékos emelkedés is tapasztalható. Hasonlóképpen fokozódik a gyümölcsfák termése és az erdősávok között jobban terem a szőlő is.

Ezek a nagyszerű eredmények ma már az egész világon ismertek. A mi szocializmust építő hazánkban is egyre jobban megismerik ezeket az eredményeket és igen gyorsan átalakul az emberek felfogása a fákról, az erdőkről.



A gabonaféléknél 100 százalékos, a takarmányféléknél 150 százalékos terméseredmény-javulás is elérhető

Szinte látják már az épületfát, amelyet az új erdők adnak majd elegendő mennyiségben az alföldi építkezésekhez és szinte érzik a meleget, mely a fák eltüzelésekor keletkezik, hiszen az új erdők nagyrészt fedezik a lakosság tűzifaszükségletét is. De mindezeknél túl legfontosabb, hogy az egyenletesen magas mezőgazdasági termések elérésében az erdősítések a legfőbb támogatóink.

AZ ÁRNYÉKHATÁS MEGTÉRÜL

Az erdőnyújtotta kedvező hatásokkal szemben elenyésznek a térfoglalásból és az árnyékhatásból eredő kisebb veszteségek. Az alföldi erdősávok rendszeréhez nálunk legfeljebb a terület öt százalékát kell igénybevenni, s ezzel szemben a terméseredményeink legalább 20—30 százalékkal nőnek, sok esetben megkétszereződnek, sőt a háromszorosára és még többszörösére is emelkedhetnek.

Az erdők, a fasorok közvetlen szomszédságában néhány méteres sávban aránylag csekély terméscsökkenést okoz tényleg a beárnyékolás, a fényvisszaverődés és a gyökérkonkurrencia. Ez azonban az egész mezőgazdasági terület egy százalékát is alig éri el, ha okosan tervezzük meg az erdősávokat. Például a beárnyékoló erdősáv mellé helyezzük el az utakat s az erdősáv szélső soraiba alacsonyabb növésű fákat, cserjeféléket telepítünk. Még kisebb jelentőségű a visszaverődő fény perzselő hatása, s ez ellen is védekezhetünk utak közbeiktatásával. De ezeknek a tényezőknek — az árnyékolásnak, a fényvisszaverődésnek és gyökérkonkurrenciának — a befolyása együttesen is eltorpül a rendkívüli előnyökkel szemben.

Az erdők, fasorok árnyékhatásának a termelőszövetkezetek táblás gazdálkodásában sokkal kisebb a jelentősége, mint amennyire az a néhányholdas parasztgazdaságokban számításba jöhet.

Amikor a mezővédő erdősávokat, facsoportokat, erdőfoltokat tervezzük, ügyeljünk gondosan a helyes fajta-megválasztásra. A minél elegyesebb erdő valóban olyan fafajokból álljon, amelyek azon a területen jól tenyésznek: mert ez természetes. Ha a termőhelyre nem alkalmas fákat telepítünk, bűnt követünk el, mert nemcsak haszontalanul költjük el a népgazdaságnak erdősítésekre fordított összegeit, más termelési ágak megtakarításait, hanem előre tönkretesszük a jövő erdőinket is, amennyiben silány, beteg, »rontott« erdők keletkeznének. Tehát a tervek szakszerűségében nem szabad hibát elkövetni. De még ezen belül is vannak fontos szempontok, amelyekre figyelemmel kell lenni. Így például — ugyancsak a szovjet kísérletek bizonyítják — rendkívüli jelentőségük van azoknak a kísérő, »töltelék« fáknek, amelyeket azelőtt a korlátolt kapitalista gondolkodás nem nagyon tűrt meg az erdőkben. A vadalma, a vadkörte, a madárcseresznye ugyanúgy hozzátartozik az elegyes erdő kialakításához, mint a többi töltelékfa, a juhar, a hárs, vagy mint az erdőkhöz csatlakozó különféle cserjék és málnafélék, a tölgyet kísérő galagonya, az akáchoz szegődő bodza. A vadgyümölcsfák szerepe azért jelentős, mert ahol az erdőben, erdősávban legalább a fák egytizedrésze ezek soraiból kerül ki, ott zeng az erdő a madárdaltól. S ez nem csak szívetlelket vidámító öröm, hanem a szomszédos mezőgazdasági területek számára is megnyugtató. Az erdőkben, de különösen a vadgyümölcsfákkal kevert erdőkben nagy számban telepednek le a hasznos éneklő madarak, a káros rovarfélék, az egerek és pockok madárellenségei. Millió és millió kártékony bogarat, cserebogár-

pajort, hernyót, lótetűt, kolorádóbogarat fogyasztanak el ezek az önkéntes növényvédő brigádok, ha otthont biztosítunk számukra. És a legtermészetesebb, legtágasabb otthon a fásor, az erdő.

Több erdő — magasabb mezőgazdasági termésátlagokat biztosít. Ezt ma már tudják azok is, akik valamikor »ellenségei« voltak a fáknak, de legfőképpen tudja az ifjúság, amely szívvel-lélekkel vesz részt a maggyűjtés és az erdősítés munkájában.

PIHENŐ, GYÓGYULÓ EMBEREK AZ ERDŐKBEN

AZ ERDŐ GYÓGYÍT

A testet, idegeket gyógyító, a fáradt embert pihentető, gyönyörködtető erdőről is beszélnünk kell. Nem hiába épülnek a szanatóriumok, az üdülők az erdők és hegyek közé. Sokszor a betegeket, a fáradt embereket a magas hegyek levegőjére küldik, de azért az orvostudomány nemcsak a magaslat, hanem az erdők gyógyító hatásával is számol. Az erdők friss, üde levegője, a fák lombjának tisztító munkája orvosság is, amit a dolgozó ember és a fejlődő gyermek nem nélkülözhet.

Ez a gyógyító hatás nemcsak képzelődés, nemcsak üres szólam. A legújabb szovjet kutatások kiderítették, hogy az erdők a szó szoros értelmében pusztítják a betegségek okozó mikrobákat. Kísérletileg sikerült kimutatni, hogy egyes fafajok lombjai, mint pl. a nyáráké, a fenyőféléké, megölik a különböző, egészségre ártalmas baktériumokat, elsősorban a tüdővész bacilusát. Amellett az erdők egyébként is tisztítják a levegőt, megszürik a portól, koromtól, mindenféle szennyeződéstől.

Statisztikai adatok is bizonyítják ezt. Egy-egy táj erdőültetése bizonyos befolyást gyakorol a fertőző betegségek elterjedésére. Az Alföldön például, ahol az erdősültség nem éri el a terület 5 százalékát sem, 100 000 lakos közül egy év alatt átlagosan 162 halt meg tuberkulotikus megbetegedés következtében. A Dunántúlon és Felvidéken, ahol az erdősültség 16,6, illetve 23,3 százalék, a halálozási arány sokéves átlaga csak 115 és 131. E számok alakulásában az erdősültség is határozott szerepet visz. Ezek a számok is kiáltó erővel követelik, hogy több fát, több erdőt ültessünk az Alföldre, emeljük kétszeresére, háromszorosára az alföldi erdősültség arányát.

Érdekesekek azok a megfigyelések is, amelyeket erdők, hegyek közt pihenő, üdülő gyermekeken végeztek. Összehasonlí-

tották az erdőtlen vidéken pihenő gyermekek fejlődését olyan gyermekek növekedésével, súlygyarapodásával, akik nyáron út-törő-táborban vagy iskolai üdülés során néhány hetet erdővidéken töltöttek. Az eredmények messzehangzóan hirdetik az erdők egészségügyi jelentőségét. Az üdülést követő télen, félév alatt az erdők, hegyek közt járt gyermekek átlagosan 2—3 centiméterrel több magassági növekedést és 45—55 dekával nagyobb súlygyarapodást értek el, mint azok az egyébként egészséges társaik, akik nélkülözték az erdők serkentő erejét.

Ha mindezt átgondoljuk, mindjárt más szemmel nézünk az erdei fákra. Az utakat szegélyező magas nyárfák, a hegyoldalakra kapaszkodó sötétzöld fenyők, a széles koronájú tölgyek az alföldi szikesek vidékén, a bükkóriások a fennsíkokon a legkiválóbb egészségőrök, a beteg emberek orvosai, fejlődő gyermekeink jóbarátai.

MI AZ »OZONDÚS« LEVEGŐ?

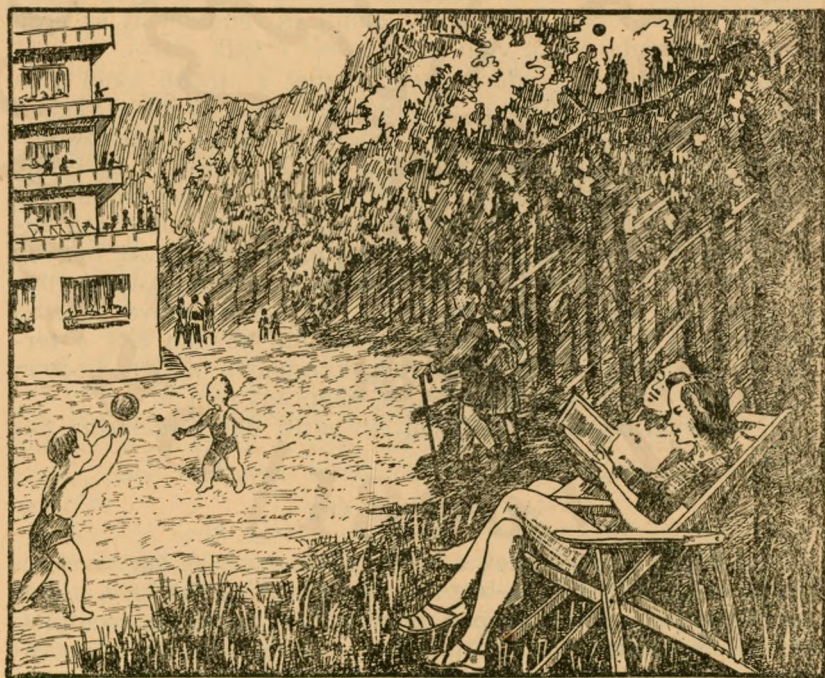
Szoktak beszélni az erdők »ozondús« levegőjéről is. Ezzel azonban már egy kis hiba van. Mi is az az »ozon«? A levegőben normális körülmények között egyharmad arányban mindig van oxigén. A levegőben található szabad oxigénnek egy kis része a légköri elektromosság hatására ozonná alakul. Egy oxigén-molekulában két oxigén-atom van. Képzeljük ezt el úgy, hogy minden oxigén-atomnak két karja van és a két atom — mint a táncoló kisgyerekek — összekapaszkodik: ez az oxigén-molekula. De ha az oxigén-atomok a légköri elektromosság hatása alá kerülnek, ha például villámcsapás hasítja keresztül a légréteget, akkor egy részük nem kettésével, hanem hármásával kapaszkodik össze. »Jobbkezükkel« az egyik, »balkezükkel« a másik szomszédjukba »fogódzkodnak« és azok ismét egymás »kezét« ragadják meg. Így keletkezik az ozon. Áramfejlesztő telepeken, ahol elektromos kisülések vannak, szintén fejlődik ozon, mégpedig igen nagy mennyiségben. Itt sokszor már mint jellegzetes, erősszagú és köhögésre ingerlő gáz jelentkezik. A szabadban szokásos töménységben az ozonnak különösebb, egészségügyi szempontból jó hatásáról nem tudunk. Kétségtelen, hogy az erdőkben, különösen a fenyőerdőkben több az ozon, mint általában a levegőben szokott lenni. Valószínűleg a magas gyantatartalmú fenyőtűk végein történnek — főleg meleg időben — apró áramkiszülések a levegő részecskéivel való sűrűlódás közben és így keletkezik bizonyos mennyiségű ozon. Arról azonban szó sincs, hogy ez valamilyen jobb minőségű, egészségesebb, az emberi

szervezet szempontjából értékesebb oxigén volna. Csak az a döntő, hogy az erdők levegője sokkal tisztább, mint az erdőlen területek levegője, s hogy a fák lombja kiszűri a különböző szennyeződéseket.

ZÖLDÖVEZETEK ÉS ERDŐK — PIHENŐHELYEK

A szocialista várostervezés gondoskodik arról, hogy a nagyvárosok, ipartelepek körül legyenek erdők, zöldövezetek, amelyek elősegítik, hogy a városok tisztább és egészségesebb levegőhöz jussanak. A zöldövezetek a városok »tüdejének« szerepét töltik be, valósággal lélekeznek a tégl- és betonrengeteg helyett.

A már régebben és helytelenül felépült nagyvárosok számára zöldövezeteket létesíteni sokszor igen nehéz feladat. A kapitalista városfejlesztés nem törődött a népegészségüggyel, s nem gondoskodott például arról, hogy az uralkodó szélirány felől ne legyenek gyárak, ipartelepek, mert azoknak a füstje, koromtermelése teljes mennyiségben a városra zúdul, hanem ott feltétle-



A dolgozó embernek munka után pihenőhely az erdő

nül erdők, parkok, ligetek legyenek. A kapitalista világ tervszerűtlen városfejlődésének irányát mindig a telekspekuláció, az üzleti érdek szabta meg.

Egészen más a szocialista városfejlesztés módszere. Sztálinvárost például már úgy tervezték meg, hogy a zöldövezetek helyét azonnal kijelölték és azok szervesen beilleszkednek a felépülő új város arculatába és ott sok tízezer facsemete növekszik, hogy az ipar dolgozóinak egészségét óvja.

A dolgozó embernek munka után üdítő öröm, legjobb pihentető az erdő. A természetjáró turista szívesen vállal a pihenőnapján újabb testi fáradságot, annak ellenére, hogy heti munkája is kifárasztotta. Minden sportolásnak az a szerepe, hogy az egyoldalúan igénybevett szervezet minél teljesebb foglalkoztatásával helyreállítsa, biztosítsa az egyensúlyt. A sportok egy része is az emberi képességeknek egy hányadát, bizonyos izomcsoportokat, szellemi erőket mozgósít csupán és az egyoldalúság veszélye ezeknél is fenyeget. De van sok olyan sportág, amely az egész embert felfrissíti és ezek közül az első helyen áll a természetjárás. Mind a sportszerű turistáskodás, mind az egyszerű kirándulás a természet látogatását jelenti és rendszerint az erdő hosszabb-rövidebb időre való felkeresését értjük alatta.

Az erdőtjáró, az erdőn pihenő ember a pihenő ideje után jobban, nagyobb lendülettel, ötletesebben, keményebben végzi a munkáját, mintha minden szabad idejét a városi környezetben töltötte volna. Elraktározza magában a fák szépségét, az erdők nyugalmanak bátorító erejét. Tudatosan vagy öntudatlanul meg kell látnia, hogy a látszólag mozdulatlan, helyhez kötött fák milyen szívósan veszik fel a harcot a talaj mostohaságaival, hogyan alakítják át a víz pusztító erejét áldássá, s milyen hősiezen tudnak helytállni szélben és viharban a helyükön, ahová az erdő közösségében kerültek. Észre kell venniök, hogyan őrzi a termőföldet a sziklás hegygerincen megkapaszkodó bükkös, hogyan fékezik meg a homokot az Alföldre telepített fenyők.

S micsoda öröm végigkísérni egy erdő életét hónapról hónapra!

AZ ERDŐ EGY ÉVE

Tél végén megjelennek a hóvirágok a csupasz fák tövében. A korai alkonyatban ágas-bogasan rajzolódnak a fák ágai a látóhatárra. Ilyenkor szinte jobban megértjük az egyes fák arculatát, hiszen nem lombruhában látjuk őket, hanem szinte a »csontvázukat«, a belső szerkezetüket nézhetjük. Úgy mutatkoznak meg, amilyenek a valóságban. Csak a cserfákon zörög még most is a

tavalyi levél, azok megőrzik régi lombjukat egészen a rügyfakadásig.

Azután megjön a tavasz. A féларыnyékos erdőszeleken már ibolyákat találunk. Bokrokon, fákon rügyek feszülnek, nyiladoznak, itt is ott is friss zöld színek jelennek meg, még az öreg tölgyek is szinte megfiatalodnak, ahogy elborítja ágait a sok apró rügy. És az erdőtjáró ember is eltelik jóérzéssel, a szabadság, az akarat erejének biztonságával.

Májusra már teljes pompájában él az erdő. A legvénebb bükkök is üde lombot neveltek. A fenyőkön megfigyelhetjük a friss hajtások világos zöldjét, ahogy a tavalyi tűlevelek sötétebb zöldjétől elválnak. Az erdőszeleken, árokparton vadrózsák virágoznak. Az erdő sokkal bátrabbá, erőteljesebbé teszi a benne járó embert: a májusi erdőben lerázunk magunkról minden csüggedést, minden fáradtságot. Akaraterőt, fáradhatatlan céltudatosságot tanulunk a fáktól, ahogy ezek megvetik a lábukat a sziklás hegyoldalon, ahogy a vörösfenyők egy csoportja elfoglalta a völgykatlan napos oldalát és egyre magasabbra és magasabbra emelik a derekukat. Az erdő megtanít arra, hogy mindig magasabb célok felé kell törni és nincsen lehetetlen.

Június. Heverjünk le egy fenyőerdőben. Ha jól figyelünk, a déli napfényben gyengén aranyló felhő lebegését vesszük észre a fenyők csúcsai felett. A fenyők virágpóra száll a levegőben. Mindegyik virágporszem megannyi parányi léghajó — a meleg levegő emeli fel őket. A gyenge szellőben ide-oda ingadoznak és amikor a délutáni hűvösebb légáramlások jönnek, ismét visszahullanak a lombok közé és megtermékenyítik a fenyők virágait, hogy őszi bőséges toboztermés biztosítsa a következő fenyőnemzedék életét.

A nagy meleg nyárban pedig meghúzódnak az erdőben, amíg esteledik. Csak akkor indulunk hazafelé, mikor az árnyékok már meghosszabbodnak és a sejtelmes nyári éjszaka közeledik. Ilyenkor az útmenti jegenyenyárok úgy állanak, mint harcos, szikár, kemény őrsereg. Távolabb pedig az alacsony, széles fűzfák mint kedélyes, kövér családanyák vigyáznak a patak medrére.

Az őszi erdő ismét a színeivel tesz gazdagabbá bennünket. Nagy festő az ősz: varázslatosan tudja keverni a tölgyek sötétbarna, a bükkök vörhenyes, a nyárok sokszor égővörös, máskor világos sárga színeit. Az ég kékje is kékebb ilyenkor, mint más évszakban és a fenyőcsoportok zöldje is erőteljesebb, teltebb, mint nyáron volt. Az erdők nagy átöltözködésében megérezzük a fejlődés ritmusát. S ha újra járunk az ösvényeken egy hét

múlva, talán esőszürke ég alatt, akkor sem unalmas az erdő. Fűszeres illatú gombák fogadnak a fák tövében, esőcseppek csillognak a már kopaszodó ághegyeken. A nagy téli csendesség előtt most szinte vadul és harsányan tobzódik az erdő színeiben és illatokban. A tisztásokon lila kikiricsek fogadnak, az egész erdő mintha valamit üzeni akarna: a fák hullatják leveleiket, a télre készülődnek, de már a következő tavaszra gondolnak.

S csodálatos varázsa van az alvó erdőnek is, amikor hó borítja el a hegyeket, s a nagy némaságban mérhetetlen nyugalommal pihennek a fák. Mi tudjuk, hogy a havat őrzik, hogy eleget nedvességet raktározzanak el a következő rügyfakadás idejére. És a fenyők örökös zöldjükkel hangosan hirdetik a fák erejét: nem adjuk meg magunkat a hidegnek, a fagynak, megmaradunk zöldek, virulók, törhetetlenül bizakodók, még a legnehezebb időkben is. S ha egyszer éppen egy zuzmarás reggelen jutunk ki az erdőbe, akkor mintha valamilyen mesevilágban járnánk: a legkisebb útmenti fűszál, a legigénytelenebb kóró is mintha gyémánttal lenne kirakva, csodálatos csipkék nőttek a kopasz faágakra és úgy érezzük, hogy a sok-sok fehér zuzmaravirág emlékezetünkbe rajzolódik egész életünkre.

Persze ezek a gondolatok ezerféleképpen váltakoznak, bővülnek, gazdagodnak bennünk hétről hétre, évről évre, ha sokat járunk az erdőkben. De szükségük is van a városok, az irodák, a gyárak, műhelyek, az üzletek dolgozóinak arra, hogy a természettel összekapcsolódva felüdüljenek, erőt gyűjtsenek, gondolataik, érzéseik közelebb kerüljenek a természet nagy ritmusához.

És a falusi dolgozók? Azoknak vajjon nincs szükségük az erdők gyönyörködtető, szemet-lelket felüdítő barátságára? A multban ez elképzelhetetlen volt. A falusi szegényember robotos munkája mindig a más földjén, mindig a más hasznára, látástól vakulásig folyt kint a mezőkön, sokszor az erdők közelében, vagy akár éppen az erdőben is. De a legtöbb falusi robotos túlságosan belefáradt a napi munkába, semhogy el tudott volna gyönyörködni a hegyek felett lemenő nap játékában, a tavaszi erdők harmatos szépségében, az őszi lombok tarkaságában. A szocializmusban megváltozik a mezők és erdők dolgozóinak viszonya is az erdőhöz. A magukéban és maguknak dolgoznak, saját maguk és gyermekeik szebb jövőjéért. A falusi ember, aki amúgy is közelebb élt mindig a természethez, most maga is kezdi majd fokozatosan észrevenni az erdők világának ámulatos szépségeit, testet-lelket felüdítő varázsát.

Több erdő — egészségesebb nemzedék. Ez az igazság is fontos mozgatója a szocialista erdősitések terveinek.

FATERMELÉS »FUTÓSZALAGON«

A FATERMELÉS FOGALMA

Tisztázzuk mindjárt, hogy a fatermelés nem a fának a ki-döntését, az erdő letarolását jelenti. Ez már csak a kész fának az »aratása«. Amint a vadászat és halászat is csak akkor nevezhető vadgazdálkodásnak és halgazdálkodásnak, amikor a halat és vadat már tenyésztjük, az erdőgazdálkodás is csak akkor jut magasabb fokra, ha a fát már »tenyésztjük«, termeljük, céltudatosan felneveljük, hogy azután valóban jóminőségű és bőséges faanyagot »arathassunk«.

A fának »futószalagon« való termelése is igen hosszadalmas folyamat, a szovjet példák nyomán ennek a hosszú termelési folyamatnak már igen sok szakaszában valóban tudunk nagyüzemi módszerekkel dolgozni.

A fatermelésnek csak a fontosabb állomásait kísérjük végig a következőkben.

AZ ELSŐ ÁLLOMÁSON

Az erdei fák és cserjék magvainak az összegyűjtése — az első állomás.

A múltban ez a munka is teljesen szervezetlenül és tervszerűtlenül történt. Az erdőtulajdonosok — amennyiben egyáltalán erdősítettek — ott szerezték a magvakat, ahol lehetett. Rendszeres maggyűjtésről szó sem volt. Ha valamilyen magra szükségük volt, s ahhoz éppen nem juthattak könnyen hozzá, akkor a magkereskedelem útján vásároltak bizonytalan eredetű és még bizonytalanabb minőségű erdei famagvakat. Sok sínylődő, rossz fejlődésű erdőnk mutatja ennek a tervszerűtlen eljárásnak a szomorú következményeit.

Általában minden négy-öt esztendőben követik egymást a kiváló tölgymakktermések. Több-kevesebb tölgymakkot néhány lelkes szakember — ha ugyan az erdőtulajdonos megengedte — összegyűjtött és elvetett, de veszendőbe ment sokszáz mázsa jóminőségű tölgymakk, amivel pedig tízezer és tízezer hold új erdőt lehetett volna telepíteni. Még kevésbé törődtek a nehezebben gyűjthető erdei famagvakkal: a nyárok és a fenyők magvaival. A fenyőtobozok ott mentek tönkre az erdei alomban, a magvak kiperegtek és mivel a hazai termőhelyi viszonyok mellett csak a nyugati határerdőkben és még néhány kisebb erdőterületen tud a fenyő emberi segítség nélkül felújulni, a széthulló magvak veszendőbe mentek. A nyárok, a fűzek, a bükkök, a

gyertyánok ugyan lehullatták a terméseiket és önmaguk vetették el magvukat, de minthogy nem voltak rendszeres erdősítési tervek, a véletlenre bízta, hogy egy-egy jó magtermő erdőállományból valóban születik-e új erdő.

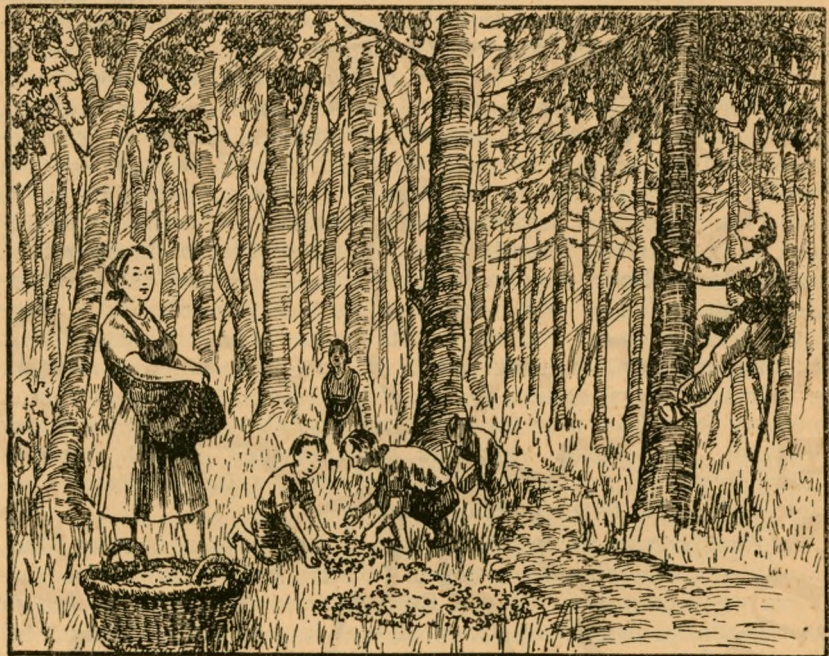
Arra aztán meg éppen senki sem gondolt, hogy a magvak minőségi ellenőrzésével, kiválogatásával, vagy az erdei fák nemesítésével foglalkozzék. Minthogy nagybirtokos ország voltunk és a mezőgazdasági termények exportja volt az ezerholdasok nagy üzlete, a fontosabb mezőgazdasági növények vetőmagvizsgálatát gondosan kiépítették. A gabonaféléket, a búzát, a cukorrépának, a kukoricának, a fontosabb takarmányféléknek a magvait rendszeresen ellenőrizték, kiválogatták és fokozatosan kitenyésztették a legjobban termő, a legkiválóbb minőségű, az egyes tájakra, talajtípusokra legalkalmasabb magvakat. De ki törődött az erdei fák magvaival? Igaz, a mezőgazdasági termelésben rendszerint csak egy esztendő befektetéséről van szó, az erdőtelepítésben pedig évtizedek, esetleg egy évszázad szükséges, amíg az »aratásig« eljutunk. De annál nagyobb a felelősség az erdei magvak kiválasztásánál, annál súlyosabb és távolabbi következményekkel járó károkat okoz az erdei magvak vizsgálatának, ellenőrzésének elhanyagolása. Silány, rossz magvakról nevelt erdő csak évek, évtizedek múlva mutatja meg, hogy milyen gyöngé, csenevész, beteg. Évtizedek múlva derül ki a fenyvesről, vagy a nyárasról, hogy sokkal külön, erőteljesebb, értékesebb lehetett volna.

Óriási felelősséget jelent az erdőtelepítés, hiszen több emberöltőre meghatározza egy-egy vidéknek az arculatát. Ezért a szocialista erdőgazdálkodás ma már nálunk is elindult a tervszerű maggyűjtés, sőt magvizsgálat útján, hogy az erdei magelátlást a hatalmas erdősítő és országfásító tervek szolgálatába állítsa.

Az első feladat tehát a maggyűjtés megszervezése. Ki kell jelölni azokat az erdőállományokat, facsportokat, esetleg különálló kiválóan értékes magányos fákat, amelyekről a termést össze akarjuk gyűjteni. Alapvetően fontos, hogy az erdei magvakat minden erdősítéshez olyan termőhelyen álló fákról gyűjtsük, mint amilyen termőhelyre az új erdőt telepíteni akarjuk. Alföldi erdősítéshez ne használjunk tehát olyan tölgymakkot, vagy fenyőmagvakat, amelyeket hegyvidéki erdőben gyűjtöttünk és fordítva — a homoki erdei fenyvesek magjával ne akarjunk kopárokat befásítani a Bükk-hegység vagy a Mátra lejtőin. Persze, az egyes állományokon belül is azokat a törzseket jelöljük ki, amelyek egészségesek, szép sudár növésűek. A villásan elágazó

fából jó ipari faanyagot kevésbé tudunk előállítani, viszont a villásodás a kísérletek tanulsága szerint az egyes fafajok örökös tulajdonsága. Ilyen fákról tehát nem szedünk magvakat.

A kijelölt állományok magtermésének összegyűjtése — főleg, ha tömegesen gyűjthető és éretten a földről felszedhető magvagról van szó, amilyen a tölgyfák is — ma már az isko-



Az új erdő telepítésének első állomása: a maggyűjtés

lánygyerekek, az úttörők, a DISZ-tagok bekapcsolásával történik. Milyen másképpen néz majd az erdőre az a nemzedék, amely szeretettel és vidámsággal saját kezével gyűjtötte össze az új erdő telepítéséhez szükséges magvakat!

Persze, nem minden erdei fának a magjait lehet könnyen leszedni, különösen nem az értékes fenyőkről. Ezekről csak szakemberek tudják a magvakat összegyűjteni. Létrára, hágóvasra van szükség, hogy a tobozgyűjtő, maggyűjtő feljusson a fa koronájáig. Sok ügyességgel és szakértelemmel kell rendelkeznie, hogy az érett magvakat begyűjtse. Természetesen a lehajított tobozokat, magvakat ismét gyermekek, lányok szedik

fel a földről és ezzel is bekapcsolódnak a fatermelés legfontosabb kezdeti munkájába.

A Szovjetunióban és ma már nálunk is vannak magtermesésre kijelölt erdőrészek. De a hatalmas szovjet erdőgazdálkodásban már kizárólag magtermesztési célra is létesítenek erdőket. Nálunk egyelőre csak egy ilyen célra különlegesen berendezett telep működik, ahol azonban nem várják meg, amíg a fák magtermő korig felnövekednek. A lucfenyők, az erdei-fenyők, ha ma ültetjük a legegészségesebb magról nevelt csemetéket, legfeljebb csak 40—60 év múlva hoznak majd bőséges, jó toboztermést. Nekünk azonban *most* kell az országot erdősíteni, nincs időnk oly hosszú várakozásra. Biológiai kísérleti eredmények alapján tehát a sárvári fenyőmagtermelő telepen egészen különleges megoldásokat láthatunk. A melegházban sorakozó apró fenyők még el sem hagyták a csemetekort, amikor kikerülnek a magtermelő telepre. Mint valami virágüzlet kirakatában, itt is cserepekben nevelkednek ezek a furcsa fenyők: gyermekesen kicsinyek és egyik-másik máris tele van tobozokkal. Hogyan lehetséges ez? A szovjet kutatók eredményeit hasznosítjuk itt magtermelésünk érdekében. A fiatal fenyőcsemetére ráoltják a már termőkorú egészséges fenyők hajtásait és így a csemeték néhány év múlva már toboztermést hoznak, amelyért nem kell létrával, hágóvassal veszélyes körülmények között a magas fákra felmászni, hanem mint valami törpe gyümölcsfákról, kézzel szedhetjük össze a toboztermést.

Akárhogyan termeltük és gyűjtöttük is össze a magvakat, azokat ma már ellenőrzés nélkül fel nem használhatjuk erdősítésre vagy csemetenevelésre. Ezen a téren is fejlődő szocialista erdőgazdálkodásunk tette meg az első lépést. 1952 január 1-től minden felhasználásra kerülő lombfamatot, fenyőmagot, sőt cserjematot is az Erdészeti Tudományos Intézet magvizsgáló laboratóriumában kötelezően meg kell vizsgáltatni. Persze, nem az egész mennyiséget szállítják el a laboratóriumba, hiszen az sokszor rendkívüli mennyiség volna. Egy-egy jó tölgymaktermés az országban többszáz vasúti vagonot töltene meg. Csak a magminták utaznak apró zsákocskákban, hogy megvizsgálják csírázóképességüket, életerejüket, tisztaságukat. A vizsgálatok alapján kiadott szakvélemény szerint kerülhet sor aztán a magvak felhasználására.

Néhány szót kell még szólnunk az erdei cserjék magvairól. Az is a fejlett, szocialista erdőgazdálkodás egyik eredménye, hogy ma már a cserjematvakat is rendszeresen gyűjtik. A múltnak erdőt zsaroló gazdálkodása mit sem törődött a sommal, a

vadrózsával, a kökénnyel, a galagonyával, vagy a bodzával. Pedig ezek is hozzátartoznak a kevert, az elegyes erdő felépítéséhez és nélkülük nem tudunk megfelelő jó erdőket és erdősávokat telepíteni.

A »CSEMETEGYÁRBAN«

A fatermelésnek a maggyűjtés utáni állomása a csemetenevelés. Néhány erdei magvat közvetlenül ott vetnek el, ahová az új erdőt telepítik. Különösen az úgynevezett nagymagvakat lehet jó eredménnyel azonnal az erdő területen vetni: a tölgy-makkot, a diót, a gesztenyét. Az apró magvak közül leginkább az akácot vetik így el. Jól előkészített talajba géppel vetik az akác magját. Ha aztán a vetésünk szépen kikel, a fiatal akác-csemeték egy részét kiszedik és máshol felhasználják, a visszamaradó csemetékből pedig felnevelődik az új erdő.

A legtöbb mesterséges erdősítéshez azonban — amikor nem az idős fák lehullatott magvairól újul fel az erdő — csemetéket használunk. Ma már a csemeték nagy részét erdőgazdaságunk nagyüzemileg, valóságos »csemetegyárakban« állítja elő.

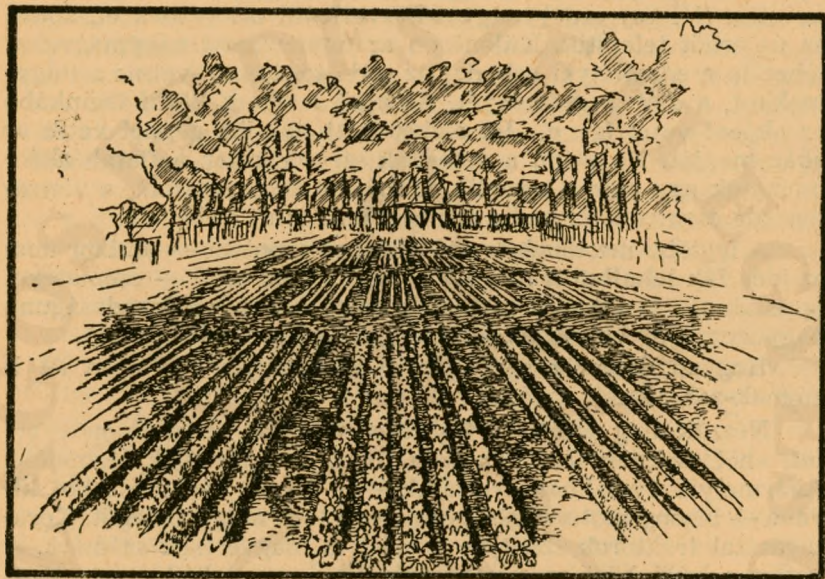
Hogyan dolgozik egy ilyen »csemetegyár«? Vajjon itt is zúgnak-zakatolnak a gépek?

Nézzük meg például a Debrecen melletti, ebesi csemetekertet, ahol csaknem 100 hektáron folyik a csemeték termelése. Akármelyik évszakban érkezünk — a havas, téli időszakot kivéve — bizony motorzúgás, gépek zaja tölti meg a levegőt. Koratavasszal traktorok szántják a talajt a magvetések számára. A vetést a különböző magvetőgépek végzik, amelyeket ló, vagy kis kerti traktor vontat. Tavasztól ősziig dolgoznak a motoros Fűrge-kapák és irtják a gyomot a csemeték sorközeiben, porhanyósítják a talajt. Tavasszal és ősszel pedig, amikor eljön az erdősítések ideje, megindulnak a csemetekiemelőgépek. Ilyenkor aztán valóban gyári hangulat van a csemetekertben. Ebesen például 1 millió akáccsemete kiemeléséhez 14 927 munkaóra lett volna szükség, de a Varga—Keresztesi-féle traktorvontatású csemetekiemelőgép az egész mennyiséget 9 munkanap alatt kiszedte. Így azután érthető, hogy az ebesi nagyüzemű csemetekert 10 millió darab csemetét tudott 1952 őszén szállítani az erdőgazdaságoknak és az országfásítóknak.

A kényesebb csemetéket, mint például a fenyőket, egyelőre még nem tudjuk géppel kiemelni a földből, de azért a fenyő-csemeték előállítására is »gyári méretekben« történik. Ezek a csemeték igen aprók: a későbbi százados fenyő két-hároméves ko-

rában csak 15—20 cm magas és ezek az apró »fenyőgyerekek« sűrű sorokban várakoznak a csemetekertekben, hogy kiültetésre kerüljenek. Egy kisebb, két-három hektáros csemetekertben is többmillió fenyőcsemete nevelkedik.

A következő feladat a kiszedett csemeték elszállítása. S ez igen kényes munka. Ennél a munkaszakasznál »fatermelésünk« egész eddigi munkája néhány óra alatt tönkremehet.



Erdei csemetekert

Például vörösfenyőket akarunk elültetni az öregedő bükkösünk széleire, tisztásaira. Azért ide, mert a vörösfenyő fiatal korában minél nagyobb szabadságra vágyódik, rengeteg napfényt és levegőt kíván. A vörösfenyőtobozok leszedése életveszélyesen nehéz munka volt, szédítő magasba kellett felmászni, hogy hozzuk egy-egy jó magtermő vörösfenyőről a termést. Azután a tobozokból gondosan kipergették a magot, jól kezelték, raktározták, amíg eljött a vetés ideje. Megfelelő talajban elvetették a piciny fenyőmagvacskákat, megvédték a kikelő gyenge csemetét a gombabetegségektől, a falánk madaraktól, leküzdötték a gyomokat, amelyek a vizet és a napfényt akarták elvenni fenyőcsemetéink elől. Gondos munkával elvégezték a csemeték kiszedését is. Épen kerültek ki a földből, nem sértették meg a gyökere-

ket. S azután egy kora áprilisi délben, amikor az erdősítésre kerül a sor, a mi nagy gonddal nevelt fenyőcsemetéink elültetetlenül ott várároznak egy erdőszéli árok partján a hirtelen erősödő napsütésben — és végük van. Sokszor egy félóra alatt össze fonnyad már a gyökerük, piciny lombjukat meghervasztja a meleg és amikor június elején megnézzük, hogy vajjon hány eredt meg belőlük, szomorúan tapasztalhatjuk, hogy talán csak minden negyedik-ötödik kis vörösfenyő maradt életben, a többi elpusztult. És mindez azért, mert gondatlanság történt a csemeteszállítás közben, esetleg csak az utolsó órákban, amikor már az erdősítő munkások közt osztották szét a csemeték kötegeit.

Ezért mondtuk, hogy a csemeteszállítás a fatermelésnek egyik legfontosabb szakasza. Nedves moha közt, náddal, sással, szalmával leborítva utaznak a csemeték: a jövő faóriások. Hosszabb ideig tartó szállítás esetén még időnként meg is kell öntözni a csemetekötegeket, különben már nem érkeznek épen az erdősítés helyére. Ültetés közben is csak annyi csemetét szabad kiszedni a csomagból, amennyi azonnal földbe kerül és azokat is nedves mohával bélelt kosárban, vagy iszappal telt vederben kell az ültetés helyére szétvinni.

Ilyen kényesek ezek a facsemeték, amelyek ha felnövekednek, a szélllel, orkánnal is szembeszegülnek.

NE HAGYJUK MAGÁRA A KIÜLTETETT CSEMETÉT!

Ennyi gond és vesződség! Nagy tévedés lenne azonban azt hinni, hogy már vége a munkának. Amikor az elvetett magvak kikelnek és az elültetett csemeték vagy dugványok már megereedtek, akkor az erdész nem mehet haza és nem pihenhet vagy »száz évig«, amíg a fenyő, a tölgy, a bükk »vágásérett« lesz. Sőt az úgynevezett gyorsan növény fafajoknál, a nyáráknál, az akácnál sem lebzselhet vagy 30—40 évet, amíg megkezdheti a fa »aratását«. A magárahagyott erdő egy-kettőre igen furcsa képet mutatna. Ahol régi erdőterületről van szó, ott az erdő egy-kettőre elvadulna és egészen másképp fejlődne, mint ahogy azt mi terveztük. Ahol pedig új erdőt akarunk telepíteni — homokon, vagy kopáron, ahol eddig még nem, vagy csak igen régen volt erdő — ott a magárahagyott erdő igen hamar kipusztulna.

A kiültetett csemeték első harcukat a fűfélékkel és gyepekkel vívják. Már ebben a harcban segítségükre kell sietnünk. Mi nem bízhatjuk jövő erdőinket a természet vak erőinek játékára, jól átgondolt, tervszerű, céltudatos munkával magunknak kell irányítani erdőink fejlődését. Éppen ebből következik,

hogy az erdősítéseket, ahol erre szükség van, rendszeresen gyomtalanítani kell.

A gyomok irtása, a sorközök kapálása — és itt is egyre inkább kapálógépeket alkalmazunk — sokszor évekig folytatódik, amíg csak az erdő lombozata nem zárul.

A másik fontos feladat a hézagok pótlása. Még a legjobban telepített erdőben, de a természetes felújulásokban is több-kevesebb hézag marad, ahol néhány csemete nem ered meg, vagy már az első évben elpusztul. Ilyen helyekre, a kimaradt foltokra az erdésznek kell új csemetéket ültetnie.

Ez a hézagpótlás nagyszerű alkalom arra, hogy megvalósítsuk a korszerű erdőtelepítés célkitűzéseit és gondoskodjunk a fajok célszerű társításáról, az elegyes erdő kialakításáról. Így például szépen fejlődő tölgycsemeték közé, amelyek mohó sietéssel törnek a fény felé, bevihetjük az árnyat tűrő hársat. A homoki erdei fenyvesünk hézagaiba nyárákat ültetünk, hogy biztosítsuk a fenyők és lombos fák keveredését. Így pótolhatunk lassan növekvő faállományhoz gyorsan növekvő fajokot, amelyek azután az erdő összeczáródásáig utólérik a régebbi ültetésű csemetéket. Így nevelhetünk a magasabb, felső koronaszint alá egy második koronaszintet alacsonyabb fajokból és így alakítjuk ki a korszerű erdő képét.

Azután bekövetkezik a záródás: az erdő életének egyik legnagyobb eseménye. Ez olyasvalami, mint amikor a kamaszgyerek fiatalemberré serdül. Amíg az egyes fák külön-külön állnak, addig csak erdősített területtel van dolgunk — egy nyártelepítéssel vagy fenyőtelepítéssel. De amikor az ágak már összeérnek, a fák lombozata zárul, akkor előttünk van a fiatalos: az erdő.

A FÁK »HIZLALÁSA«

Most már az erdőnevelésnek, a fatermelésnek új, az eddigőtől egészen eltérő fejezete következik. Úgy is nevezhetnénk, hogy a fák »hizlalása«. Az is érdekes fordulat az erdei munkában, hogy amíg eddig magról, csemetéről, dugványról egyre telepítettük a fákat, a cserjéket, egyre lestük, hogy mikor lesz sűrűbb, dúsabb az erdőnk, mikor záródnak a koronák, most egyszerre pontosan az ellenkező a feladatunk. Még pótoltuk is a hiányokat, ha valahol az erdőállományban hézagok maradtak, most pedig már fejszével meg kiséveléssel kezd járni az erdei dolgozó és megkezdte a fák kivágását, kisévelését, s amikor már öregebb lesz az erdő, komoly munkával kidönti a kivágásra ítélt fákat.

De miért neveztük ezt a munkát »hizlalásnak«? Azért, mert most már — amint az erdő kialakult — minden törekvésnek arra kell összpontosulni, hogy minél több és jobb faanyagot neveljen az erdő, minél jobban »hízzanak« a fák.

Egyelőre azonban a fiatal erdőben még nem egészen itt tartunk, még csak előkészülünk a »hizlalásra«. A fiatalosban az a feladat, hogy fokozatosan eltávolítsunk minden olyan fát és cserjét, amire ott nincs szükség. Cserjét csak annyit tűrünk meg, amennyi az erdőszéleken, utak, nyiladékok mentén úgy helyezkedik el, hogy az értékesebb fák fejlődését nem zavarja. És természetesen megvan a helyük a cserjeféléknek a mezővédő erdősávokban, ahol minden magasságban lombos szintet akarunk nevelni, mert csak így tudjuk jól megfékezni a szeleket. Ki kell irtani a felkúszó növényeket — az iszalagot, a szederféléket — amelyek az értékes fiatal fákat fojtogatják, megbénítják a fejlődésben.

Az erdő fiatalos korában kell felvenni a harcot a sarjhajtások ellen is. Tudjuk már, hogy a sarjhajtásokról — akár gyökérről, akár tuskóról hajtsanak is ki — mindig silányabb, gyengébb minőségű fákat kapunk, mint amilyenek a magról, dugványról, csemetéről felnevelkedett fák. S itt annál inkább figyelmesebbnek kell lenni, mert a sarjról nőtt fák ebben a korban rendszerint izmosabbak, erőteljesebbek, mint a magról kelt, vagy kiültetett csemetékből felcseperedett fiatal fák. Az erdei dolgozóknak tehát az értékesebb fák segítségére kell sietniök.

Ugyanígy, ebben a korban kell felvenni a harcot a gyengébb minőségű, de gyors növésű, értéktelenebb fafajokkal is, amelyeket az erdész sokszor egyenesen gyomfáknak nevez. Ilyen például sok esetben a gyertyán, amely növekedésében sokkal erőteljesebb, mint a lehullott bükkfamakkokból felújuló fiatal bükk. A gyertyán gyorsan is lombosodik és hiába árnyéktűrő a bükk, a túlságosan sok gyertyán elnyomja. A sarjról gyorsan feltörő cser is háttérbe szorítja a fiatakorban igen lassan növekvő tölgyet. Az első esetben azt mondja az erdész, hogy az erdő »elgyertyánosodott«. A másik esetben »elcseresedett« emleget aggodalmas arccal. Mindkét esetben erélyes és szakszerű erdőtisztítással lehet csak megmenteni az állomány jövőjét. Kemény kézzel kell az erdésznek beavatkoznia, hogy a népgazdaság számára értékes, hasznos hozó erdő nevelődjék fel. Persze, ez azért nem azt jelenti, hogy minden gyertyánt és csert azonnal ki kell irtani, amint meglátjuk. Csak arról van szó, hogy ezeket a fafajokat a kevert, az elegyes erdőben visszaszorítsuk a helyes arányra. Ha az erdő fiatalos korának végére az állománynak ti-

zedrésze még gyertyán vagy cser, akkor nem követtünk el hibát, csak ennél több ne legyen belőlük.

A középkorú erdőben is lényegében ugyanez a munka folytatódik, de most már valóban céltudatosan segítjük a fák »hizlalását«.

A középkorú erdőben megindul a gyérités munkája. Ennek is az a munkamódszere, hogy eltávolítjuk a nemkívánatos fákat. Azonban most már nemcsak a tervezett, jövőendő erdőnkbe



Fontos szakmunka a gyéritések kijelölése

nem illő, az értékesebb fajokkal versengő gyengébb minőségű, idegen fafajokat irtjuk ki, hanem kivágjuk a telepített vagy tervszerűen felújított főállományokból is azokat a fákat, amelyek fejlődésükben lemaradtak, csenevésznek, életképtelenek, értéktelenebbek. Öt-tíz évenként végigmegy az erdőn a gyérités munkája: a beteg, a görbenövésű, sérült, ágas-bogas fákat könnyörtelenül eltávolítjuk. Közben mindig ügyelünk arra, hogy az erdő záródását meg ne bontsuk, s így a talaj jó beárnyékolt-sága megmaradjon.

Ilyenkor, a gyéritések alkalmával kerül sor arra is, hogy az állományt alkotó fafajainknak a legjavát, legszebb példányaikat felszabadítsuk, az eddiginél tágasabb növekedési területet biztosítsunk számukra. Amikor a fák magassági növekedése nagyrészt már befejeződött, s 50—60 éves erdőben folyik a gyérités, akkor a tágasabb növekedési terület azt jelenti a fák számára, hogy vastagságban kezdenek gyarapodni, ami a törzsek értékét emelheti. Csak persze ezen az úton is nagy óvatossággal kell járni. Vigyáznunk kell a »hizlalással«. A hízó disznót vagy libát is túl lehet etetni, ugyanúgy a fákkal is baj lehet, ha nem szakszerűen »hizlaljuk« őket. A sűrű erdőállományban kisebb mérvű a fák vastagodása, a fatörzsekben keskenyebbek az évgyűrűk, ritkás erdőben pedig szélesebbek. De a szélesebb évgyűrű lazább szövetű is, mint a vékony. Ha tehát csak nagyobb tömegű fát akarunk, akkor habozás nélkül »hizlalhatjuk« az erdőt, ha viszont gondolunk a fa ipari használatára is, akkor ezt nem tehetjük. Jó bútortű, vagy szerszámfát akarunk? Azt akarjuk, hogy a fenyőtörzsből hídoszlop legyen? Vigyázzunk a fa szilárdságára is, tehát csak lassan, óvatosan gyéritsük az erdőt, ne hizlaljuk meggondolatlanul a fákat, mert a szűk évgyűrűkre következő nagy, széles évgyűrűk túlságosan laza szövetűek lesznek, s az ilyen faanyag tartóssága, szilárdsága kisebb.

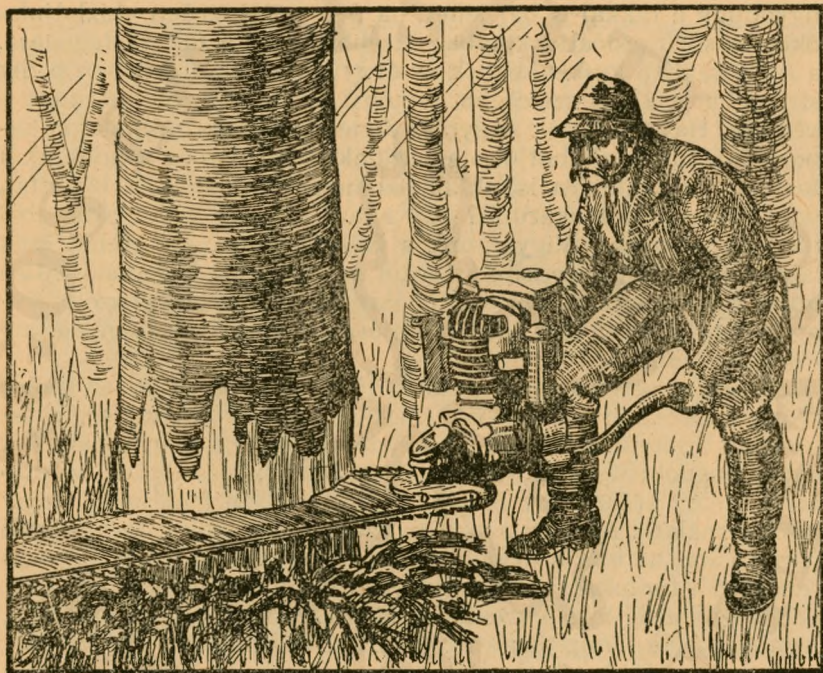
Mindenesetre a gyérités az erdő »learatása« előtt az utolsó munkaszakasz. Ilyenkor már sokszor komoly mennyiségű faanyagot tudunk kitermelni az erdőből, hiszen a gyéritett fák egyre nagyobbak és idősebbek, s egyre többet és többet vághatunk ki. Az erdész úgy is nevezi az ilyen termeléseket, hogy »előhasználat«. Amikor aztán az egész öreg erdő kitermelésére kerül a sor, az már a »véghasználat«. De a gyéritések azért is rendkívüli fontosak, mert a gyérités során alakítjuk ki az öreg, vágásérett erdő végső arculatát. Megmaradnak a legértékesebb, legkülönb fák, amíg aztán be nem következik az az időszak, amikor az erdőnk növekedése egyre lassúbb és eljött az aratás ideje.

»ARATÁS« AZ ERDŐBEN

Igy érkezünk a fatermelés végső szakaszához: az erdő fájának kidöntéséhez, az erdőből való kiszállításához. Jellemző, hogy a kapitalista gondolkodás mennyire meg tudja fertőzni a nyelvet: a közhasználatban még mindig csak ezt az utolsó műveletet nevezik fatermelésnek. A kapitalista gondolkodásmód szerint beszéltek fatermelő vállalatokról — és ezen *nem* az erdőt telepítő, a fákat magról, csemetéről erdővé nevelő, tehát a faanyagot ténylegesen termelő hosszú, szívós munkát értették, hanem

egyszerűen csak az erdők kivágását, letarolását, a kész faanyag elszállítását. Tudnunk kell azonban, hogy a fatermelés sok évtizedes, fáradságos munkája a lényeg és a fák »kitermelése« már csak az eredmény begyűjtése, a végső »aratás«.

Igen nagyjelentőségű, hogy a szovjet erdőgazdaságok példái alapján már nálunk is egyre magasabbfokú gépesítéssel történik a faanyagtermelésnek ez az utolsó fázisa is. Így válik egyre inkább ipari jellegűvé a fakitermelés munkája.



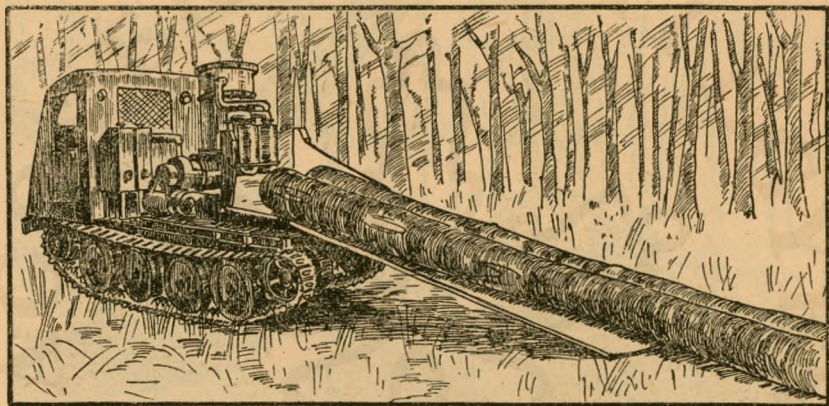
A fadöntést egyre inkább géppel végzik

A teljesen gépesített, futószalagrendszerű fakitermelésnél benzinmotoros fűrész vagy villanyfűrész dönti a fákat. Ahol a fák vastagsága és a talaj kisebb kötöttsége lehetővé teszi: csörlős berendezés tuskóval együtt húzza ki a földből a szálfákat, amelyeknek nagyobb oldalgyökereit előbb fejszével elvagdossák.

A kidöntött fákat azelőtt az erdőn, ott, ahol kidőltek, jólrosszul feldarabolták, lóval vagy kézierővel összehordták és onnan idővel szekerekkel, nagy üggyel-bajjal elszállították. Így természetesen rengeteg jó faanyag ment veszendőbe, s legfel-

jebb tűzifának volt alkalmas. A gépesített fakitermelés esetén azonban a kidöntött fákat lehetőleg még aznap traktorok, különleges vontatók viszik a rakodóra, s ott történik a szálfák szakzerű feldarabolása. Természetesen ismét gépi úton, motoros-, vagy villanyfűrészekkel. A gépkocsik szállítják folyamatosan a faanyagot az ipari feldolgozás vagy felhasználás helyére — például a bányákba.

A gépesített módszer gazdasági előnyei szinte kiszámíthatatlanok. Az egész fakitermelés munkája olcsóbb, könnyebb, kevesebb munkaerőt igényel. A faanyag, amely hetekig, hónapokig hevert a hegyoldalon, most két-három nap alatt az erdőből

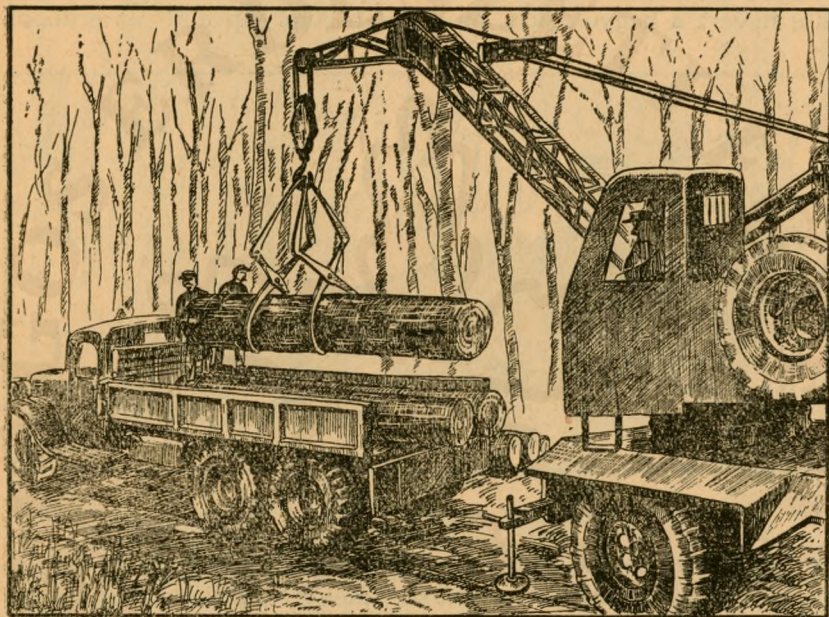


Rönkvontatás traktorral

az ipari felhasználás helyére, vagy legalább is vasúti állomásra juthat. Ez azt jelenti, hogy a fakitermelés egyre kevesebb forgótőkét köt le, nem von el olyan nagy összegeket a gazdasági élet vérkeringésétől, mint a múltban. A rakodón a szálfákat pontosan úgy, olyan szempontok szerint lehet feldarabolni, amint az a legjobb, legeszszerűbb. Lényegesen kevesebb lesz a selejtananyag és a népgazdasági élet is azt az iparilag hasznosítható famennyiséget és választékot kapja meg, amire szüksége van és amit a kitermelt erdők faállományából maximálisan ki lehet hozni. A fadóntó, szállító munkás szempontjából pedig egészen nagy a változás. A kézi kitermelés, a szekéren történő szállítás során hatalmas testi erőfeszítéssel kellett a fűrészelt húzni, a többmázás rönköket mozgatni. A motorosfűrész, a villanyfűrész most úgy mélyed a faanyagba, mintha vaját darabolnánk. A szálfák olyan engedelmesen, könnyedén igazodnak a vontató trak-

tor után, mint a gombostűk a mágnes felé. Azelőtt pedig egy-egy rönköt előbb kint, a nehéz erdei terepen, sokszor meredek lejtőkön kellett kézierővel cipelni, vagy két lóval vontatni, majd keserves erőfeszítéssel szekérre emelgetni, ismét lerakni az útnál, ott újra felrakni kocsira vagy autóra. A rakodókon viszont most már a rönkök emelését, berakását, mozgatását is mindinkább gépi erővel végzik.

Természetesen a gépi munkánál lényegesen csökken a baleseti veszély is, míg a kézi munkánál a bizonytalan irányba dőlő



A rakodók géppel emelik autóra a rönköket

fák, a vissza-vissza csúszó rönkök rengeteg balesetet idéztek elő.

Végül a gépi kitermelésnek az is előnye, hogy gyorsabban — sokszor félével, vagy egy-két évvel hamarabb — tisztítjuk ki a vágásterületet, hamarabb tudunk erdősíteni, gyorsabban lesz újból erdőnk, s így ténylegesen meggyorsítottuk a fatermelést. Ez akkor is érvényes, amikor — mint a korszerű erdőgazdálkodásban egyre inkább — nem tarolják le az erdőt, hanem a természetes felújulás érdekében fokozatosan, hat-nyolc év alatt termelik ki egy-egy állomány vágásra érett faállományát.

*

A faanyagtermelés hosszú útjának rövid áttekintését befejeztük. Jegyezzük meg magunknak, hogy az élő erdő, akár milyen csöndes és mozdulatlan, tulajdonképpen a faanyag »gyártásának« igazi műhelye. A lábön álló fák, amíg ki nem öregednek, meg nem betegednek, vagy növekedésben erősen vissza nem maradnak, egyre termelik a faanyagot, a népgazdaság egyik legértékesebb nélkülözhetetlen nyersanyagát. Úgy járunk az erdőben, hogy ott szívós, néma munka folyik állandóan és az erdők téli dermedtsége sem egyéb, mint erőgyűjtés a további munkára. Jegyezzük meg, hogy faanyagot nem akkor termelünk csak, amikor kivágjuk a fát, hanem a faanyag termelésének igazi időszaka a maggyűjtéssel, az erdősítéssel kezdődik, az erdőtisztítással és a gyéritésekkel folytatódik és a fák ledöntésével, elszállításával, a fatermés betakarításával csak befejeződik.

AZ ERDŐ KINCSESTÁRA

HÁROM-NÉGYSZÁZ ÉVVEL EZEDELŐTT

Most már fel kell vetnünk a kérdést: mi minden lesz a fából, mit ad az erdő a népgazdaságnak? Már láttuk, hogy közvetve is rengeteg hasznot hoz az erdő. Ha csak azt vennénk is figyelembe, hogy az erdők megőrzik, növelik a talaj értékét, megvédik a termőtalajt az erózió pusztításaitól, hogy a közelségükkel döntő módon befolyásolják a mezőgazdasági terméseredményeket, és amellet a népegészség fenntartásában, megjavításában is hűséges segítőársaink — és egyetlen fillér ára értéket se tudnánk az erdőből közvetlenül a népgazdaság számára juttatni, akkor is parancsolóan szükség volna erdősítésekre. De a helyzet egészen más: az erdő a gazdasági értékek valóságos kincsestára.

Nézzük végig, hogy mi mindent ad az erdő? Három-négy száz évvel ezelőtt ez még aránylag könnyű kérdés lett volna. Az erdővidéken lakó ember az erdő fájával tüzelt a téli hidegben, nyáron is azzal fűtötte a kemencét a kenyérsütéshez. Megbecsülte a diófát, mert abból faragott magának ágyat, asztalt, padkát. A szegényember beérte bükkfával vagy hárssal is. A nyárfából faragott házieszközt, faedényeket, teknőt. A kádárok hordókat, kádakat faragtak, a bognárok szekeret, kocsikerekeket készítettek a fából. Aztán ahol méhes volt, ott a méhek az erdőn találtak jó legelőt. A vadhúst talán már nem is nagyon emlegette volna fel a 300—400 évvel ezelőtt élő ősrünk, mert az csak a nagyurak asztalára jutott. A hamuzsírról viszont semmi-

esetre sem feledkeztek volna meg, hiszen egész vidékek éltek hamuzsír-főzésből. Ez az »iparág« az erdők pusztításának egyik legkomolyabb ösztönzője volt a múltban. Akármilyen fának, fahulladéknak a hamujából lehet hamuzsírt főzni és arra szükség van a szappanfőzésnél, az üvegyártásnál, a festékek gyártásánál, a salétromkészítésnél. Azzal nem nagyon törődtek, hogy a fa kihasználásának ez a legkevésbé gazdaságos módja, mert a fa súlyának csak mintegy fél százaléka a hamualkatrész és ennek csak 10 vagy legfeljebb 15 százalékát lehet hamuzsírnak hasznosítani. Amikor tehát az erdőtulajdonosok rávetették magukat a hamuzsír-üzletre, egész erdőségeket kellett elhamvasztani, hogy komoly mennyiségek kerüljenek piacra. S ez annál fontosabb volt, mert a magyar erdőkben égetett hamuzsírt külföldre is el lehetett adni jó pénzért.

Évszázadokon át folyt a hamuzsír-égetés a magyar erdőkben és gyönyörű ősbükkösök, hatalmas tölgyesek váltak hamuvá. Még a múlt században is bőségesen égették az erdőket, hogy a fák hamujából hamuzsírt főzhessenek, különösen Beregben, Ungban, Máramarosban, de a Bakonyban is. A bakonyi erdőterületek a 18. századtól máig 275 000 kat. holdról 160 000 kat. holdra apadtak és minőségben is hallatlanul megromlottak. Nem is csoda, hiszen történelmi följegyzések szerint 1750 körül évente 6000 mázsa hamuzsírt »termeltek« a Bakonyban, ami azt jelentette, hogy évi átlagban 600—650 000 köbméter faanyagot kellett elégetni. Ennyi fát még a mainál sokkal nagyobb fatömeggel rendelkező erdőkben is 2000—2500 kat. hold erdőterületről kellett kiirtani.

EGY IDEÁLIS ERDŐBEN

...Ma azonban már nemcsak néhány alapanyagot ad az erdő, s nem felelhetünk olyan könnyen a feltett kérdésre. Kicsit módszeresebben kell keresnünk a választ. Ma már az erdőből annyiféle nyersanyagot és terméket nyerünk, s ezek népgazdasági haszna olyan sokágú, hogy »csak úgy kapásból« nem tekinthetjük át.

Az erdőben a legfontosabb természetesen a kitermelt faanyag. Az erdészek nyelvén az erdők »főhaszonvétele«; minden egyéb pedig, ami nem fa, legyen akár gomba vagy szamóca, gyanta vagy díszlomb, vadhús vagy méhlegelő, az »mellékhaszonvétele«, vagy »erdei melléktermék«. A szakkifejezések közből kibontva kísérvük el először a fát népgazdasági útján. Nézzük meg hova jut el, milyen gazdasági ágak és mire használják fel. Azután pedig nézzünk körül az »erdei melléktermékek« tarkabarka világában.

A fa felhasználhatósága függ a fa fajától, a fa alakjától, minőségbeli állapotától, a fa egészségétől. Másra alkalmas az éger és másra a lucfenyő, másképpen tudunk hasznosítani egy fiatal fát, mint egy teljes korút, vagy éppen egy kivénhedt törzset. Más lehetőségek vannak egy sudáregyenes törzsű fa hasznosításánál és ismét mások egy széles törzsű, tömzsi, alacsony fa esetében. A teljesen egészséges fa, a teljesen ép, egészséges bükk, fenyő vagy juhar másképpen használható fel, mint ugyanannak a fajnak béلكorhadtt, szúrágta, sérült példányai.

Képzelnünk magunk elé egy hatalmas erdőt, ahol nagyszabású kitermelés folyik. Legyen az egy ideális, kevert, elegyes erdő, ahol egyaránt találunk lombos fákat és fenyőket. Aztán gondoljuk el azt is, hogy a legfontosabb fafajok mind előfordulnak abban az erdőségben. Változatos területen jutott hely az északi hűvös lejtőkre kívánczó bükknek, a magaslatokat kedvelő lucfenyőknek, máshol a tölgyeknek, kisebb mennyiségben a cserekeknek és gyertyánoknak, a hegyek lábánál pedig még a nyárféléknek és az akácnak is akadt megfelelő termőhely.

És folyik a munka: zúgnak a fűrészek, dőlnek a fák és elszállítják az anyagot a népgazdaság minden ágának, amelynek fára szüksége van.

Nagy tolongás volna egy ilyen ideális nagy erdőben. Mindenki fát követelne: a papírgyár és a vasút, a hídépítő vállalat és a bútorgyár, a falepárló üzem és a bánya. Ebben a rengeteg kívánságban és igényben valamilyen rendet kell teremtenünk. Vegyük tehát sorra a szükségleteket és a fa felhasználási módjait egy kissé átgondoltabban. Nem volna igazságos, ha az vinné el a kitermelt fanyagot, aki hangosabb vagy erőszakosabb.

A FA FELHASZNÁLÁSÁNAK MÓDJAI

A szocialista tervgazdálkodás módszereivel nézzünk körül. Először állapítsuk meg, hogy a fának kétféle, alapvetően eltérő felhasználása jön számításba: 1. a fa mechanikai, 2. faanyag vegyi feldolgozása.

Mit jelent a fa mechanikai feldolgozása? Azt, hogy a fának csak az alakját változtatjuk meg, akár fűrészeléssel, akár faragással, a fa anyaga viszont lényegében ugyanolyan faanyag marad, mint volt. Darabolhatjuk akármilyen alakúra, nagyra, vagy kicsinyre, a szétdarabolt fát összeilleszthetjük, akár összeragaszthatjuk, azért a fa csak továbbra is fa. És a vegyi feldolgozásnál? Itt a fa az egyes vegyi folyamatok során — főzés, égetés, lepárlás — teljesen átalakul és a fából új anyagok keletkeznek. A fának ezek a származékai már nem viselik magukon a faanyag

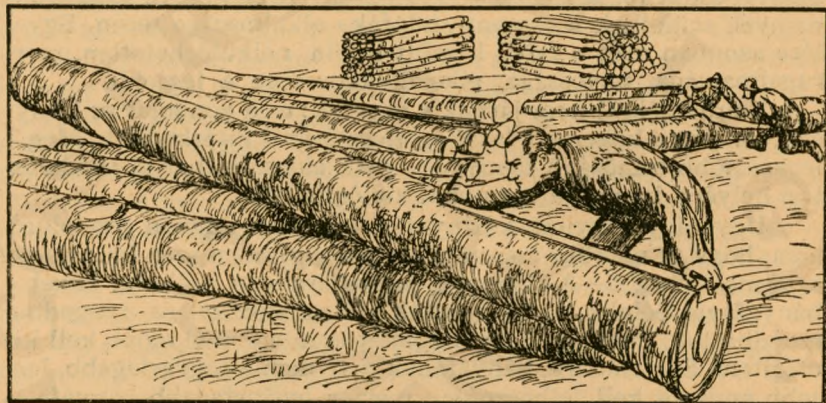
természetét, hanem mint kátrány, szesz, cukor, vagy egyéb vegyianyag folytatják útjukat a gazdasági életben. Ezeknek a származékoknak a további vegyi feldolgozásával eljutunk azután a legkülönbözőbb végső termékekhez — az illatszerektől a papirosig.

A fának azonban olyan felhasználási területei is vannak, amelyeket pontosan egyik csoportba sem tudunk beosztani, mert egyikhez is, másikhoz is tartoznak. Ilyen például a farostlemezgyártás, ahol a fát mechanikai módon aprítjuk egészen apró forgácsokká és ismét összeragasztjuk lemezzé. A farostlemez ugyan nagyjából a fához hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, alapjában azonban mégis újszerű anyagnak kell tekintenünk, mert a felhasználása is más módszerekkel történik, mint az eredeti fáé. Ilyen átmeneti csoportnak kell tekinteni a fa felhasználásának egyik legősibb formáját is, amikor a fát feltüzeljük. A tűzifa »készítését« általában mechanikai feldolgozásnak tekintik, és ez így rendben is volna. A tüzelésre szánt fát ez idő szerint méteres hasábokra, vagy a vékonyabbat méteres dorongokra szabják és úgy kerül forgalomba. Mielőtt a tűzifa a háztartásokba jut, ismét aprítják. Hasáb alakjában csak iparilag használják fel, például a péküzemek kemencéiben, vagy a mészégetőkben. Csakhogy amikor a tűzifát elégetjük, akkor már a fát tulajdonképpen vegyileg hasznosítjuk, mert az égés vegyi folyamat. Amikor tehát a tűzifát az erdőben vagy az erdei rakodón szét darabolták megfelelő méretre, amikor azt elszállították a felhasználás helyére, majd ismét szét darabolták, hogy elégethessék, akkor a tűzifa darabolása, mechanikai feldolgozása csak előkészítő munka volt. A lényeg — a fa elégetése — tehát vegyi felhasználás.

Csak éppen az a szomorú, hogy a fának ilyen »vegyi« felhasználása a lehető legpazarlóbb hasznosítása a fában rejlő értéknek. Valamikor a tüzeléshez szükséges fát úgy szerezték, hogy a kidöntött fatörzset jóformán teljes egészében tűzifának aprították fel, még a színfát is. Egész erdősegek szálltak így el a kéményen keresztül a levegőbe. A fában rejlő energiának azonban a régifajta kemencében, nyílt tűzön vagy kandallóban legfeljebb 10—12 százalékát lehet hasznosítani. Még a legkorszerűbb fűtéstechnikai eljárásokkal is legfeljebb annyit lehet elérni, hogy a fában rejlő fűtőenergiát 35—40 százalékra tudjuk kihasználni. A fának tüzelésre való felhasználása a legkevésbé gazdaságos a fa értékesítése szempontjából, mert a fűtőértéknek legalább 60 százaléka veszendőbe megy. De ezenfelül súlyosan vétenénk a népgazdaság érdekei ellen, ha olyan faanyagot is

elégetnénk, amely a gazdasági élet más területén, jobban, teljesebben hasznosítható.

Tekintsük tehát a fának tüzelésre való felhasználását külön csoportnak, ahol mechanikai előkészítés után kerül sor a kezdetleges, elavult »vegyi« felhasználásra. A fának értékesebb részeit viszont minél nagyobb százalékban az iparnak kell juttatni. Értethető tehát, hogy az egész erdőgazdálkodásnak központi feladata, az erdőkitermelések munkájának alapkérdése a kidöntött fa anyagának helyes »választékolása«, a fekvő törzsek úgynevezett »bemérése« (hossztolása).



Az erdőkitermelés munkájának alapkérdése a helyes »választékolás«, a fekvő törzsek »bemérése« (hossztolása)

A faanyag választékolása, hossztolása során ott követhetünk el hibát, ha az értékes felhasználásra alkalmas anyagot kevésbé értékes felhasználásra osztjuk be. Például egy asztallapnak való, kiváló minőségű tölgyfadarabot átadunk a vasútnak, hogy legyen belőle talpfa, vagy a hangszerkészítéshez alkalmas lucfenyő törzsét összeaprítjuk papírgyártáshoz, esetleg felvágjuk gyufaszálnak.

Térjünk vissza képzeletbeli erdőségünkbe és kezdjük meg a faanyag elszállítását, de jól nézzünk körül, jusson belőle minden termelési ágnek, amelynek a fára szüksége van.

FÁT A VASÚTNAK ÉS A BANYÁNAK!

A tölgyek java, a legvastagabb rönkök elindulnak, hogy a fűrésztelepen feldolgozzák őket és a bútoriparba kerüljenek. A tölgy a legértékesebb fafajunk és jóformán mindenre fel lehet

használni. A vékonyabb részek épületfának, gerendának, vasúti talpfának, bányafának, hordódongának is kitűnőek.

Mielőtt tovább nézelődnénk, s megállapítanánk, hogy milyen fa milyen ipari vagy gazdasági célra alkalmas, álljunk meg egy pillanatra a talpfa és a bányafa csoportjánál. Mind a kettő lehet más fából is, mint tölgyből, sőt a bányafának kevésbé is alkalmas, mert igen nehéz. Így vasúti talpfának a bükk és akác is igen jó, sőt ha a vasút hajlandó átvenni — nálunk pedig fahiány van, s minden alkalmas fát fel kell használni — szükség esetén a cserből és az erdei fenyőből is lehet talpfa. A fa pótlásának kérdésével sokat foglalkoztak a vasúti szakértők és egyre jobb eredmények születnek a cement-»talpfák« alkalmazása terén. Egyelőre azonban még a fából készült talpfa nélkülözhetetlen, mert rugalmassága, tartóssága, ellenállóképessége a legjobb.

Talpfa nélkül nem járnak a vasutak: ez a gondolat az irányadó, amikor a kitermelt faanyag elosztásáról intézkedünk. Még a legkiválóbb minőségű faanyag is csak akkor juthat el rendeltési helyére, ha már a vasutakat kielégítettük.

Ugyanígy vagyunk a bányafával is. Nem nagyon gondolunk arra, hogy fa nélkül nincsen szén, pedig minden száz tonna szén kitermeléséhez 2—3 köbméter bányafára van szükség. Ezzel a bányafával bélelik ki, támasztják alá az aknákat és nyugodtan mondhatjuk, hogy ezt a szükségletet is mindennél előbb kell kielégíteni. Szerencsére, bányafának már nem a legvastagabb, legjobb anyagot kell felhasználni, mert a legvastagabb bányafa is kikerül a törzseknek felső vékonyabb részéből, vagy a vastagabb ágak vékonyabb fájából. A legjobb bányafa a fenyő, mert különös, életmentő tulajdonságai vannak. A fenyő ugyanis könnyű, de amellett elég szilárd, viszont, ha az aknára nehezedő földréteg túlságosan erősen nyomja és beomlás fenyeget, a fenyőbányafa már előre pattogással jelzi a veszedelmet. Kénytelenségből azonban — fában szegény országunk fenyőállománya különösen szűk, összes faállományunknak alig hat százaléka fenyő — más fát is fel kell használni. Így azután az akácból, a cserből, — a tölgyről nem is beszélve — még jóminőségű bányafát tud adni az erdő, a többi fák már kevésbé alkalmasak. A bükk, a gyertyán, vagy a fűz például könnyen befülled, vagyis a szállítás alatt vagy lenn a bányában gyorsan korhadásnak indul.

Az erdők és a bányák kapcsolata egyébként már sok évszázados multra tekint vissza. Ma főleg a szénbányászatnak van állandó bányafaigénye, de a 18. század előtt, amikor még alig használták a szenet, mint fűtőanyagot, a bányák és a kohók, ahol a vasat és az egyéb fémeket olvasztották ki az ércekből, rengeteg tüzelőfát emésztettek fel. Egész erdővidékeket taroltak le, hogy

egy bőtermesű vasércbánya, vagy rézbánya kohóit, hámorait táplálni tudják. (Erdővidékeken mindenfelé rengeteg községet találunk, amelyben a hámor vagy huta szó szerepel.) Ahogy a bányatelep és az ércolvasztó közvetlen környékén kipusztították az erdőt és fokozatosan egyre távolabbról és távolabbról kellett a fát szállítani, egyre inkább keresték a bányavállalkozók a megoldást: hogyan lehetne a faellátást olcsóbbá tenni. A bányák mestereinek jutott eszébe az a gondolat, hogy gondoskodni kellene a bánya közelében kiirtott erdő újratelepítéséről. Az első rendszeres erdőgazdasági tevékenységet így a bányavállalkozók kezdték, mert a saját érdekükben gondoskodni kívántak a kivágott fa utánpótlásáról. A bányászati tudományok és a rendszeres kohászat tanításával párhuzamosan kezdtek foglalkozni az erdészet tudományával is és így érthető, hogy az első erdészeti főiskolák világszerte a bányászati és kohászati főiskolákkal együtt keletkeztek. A magyar erdészeti felsőoktatás, és az erdőgazdasági tudományok rendszeres művelése Selmezbányáról indult el a 18. században és ott is bányászat, kohászat és erdészet egy főiskola keretében talált ott-hont. Ez a hagyományos együttélés, összetartozás megmaradt a főiskolának Sopronba költözése után is és csak majdnem két évszázados együttes munkálkodás után, 1950-ben vált szét egymástól a bányászat, kohászat és az erdészet felsőiskolai oktatása.

De a hagyományoktól függetlenül is alapvető fontosságú a bányászat mai szükségleteinek ellátása.

Az erdőkben, ahol a faanyagot szétosztjuk, jelentkeznek a vasút, a posta, az áramelosztó hálózat képviselői is és vezetékoszlopokat sürgetnek. Itt már újra a fenyőre volna a legnagyobb szükség, mert a különböző fenyőfélékből készül a legjobb, legtartósabb vezetékoszlop, de szükség esetén a tölgy és főleg az akác pótolhatja jól a fenyőt.

AZ ÉPÜLETFÁTÓL A FÜZVESSZŐIG

Az építőipar különböző ágai ugyancsak fát sürgetnek: gerendának, állványzatnak, deszkáknak, léceknek, ablak- és ajtókereteknek. Kell parketta, küszöb, pincelépcső. Ezek legnagyobb része fűrésztelepen keresztül jut az érdekelt iparághoz. A fűrésztelepeken készülnek az asztalosipar, az épületasztalosok számára a megfelelő méretű deszkák és lécek is. A bútoripar a bükköt, a tölgyet, az akácot, a diót, a lucfenyőt, a juhart, a szilt keresi. Minden fának van gazdája. A fehértörzsű nyírfák festői csoportját kitérő örömmel fogadják a textilgyárak megbízottai, mert jóformán kizárólag csak a nyírfából lehet jó orsókat készíteni. A gyufagyárak régebben csak fenyővel dolgoztak, de kiderült,

hogy a fenyőt ezen a területen is teljesen ki lehet küszöbölni. Ma már nyárfából készülnek a gyufaszálak és a gyufaskatulyák, sőt szükség esetén fűzből is jó gyufaszálakat tudnak szabni.

A ceruzagyarak meg a hársak és az égerfák törzsei iránt érdeklődnek. Jó ceruzafa csak ezekből lesz. Az esztergályosok válogatnak a különböző fák között: sámfának jó a bükkfa, egyébként szilt, vagy vadgyümölcsfákat vinnének legszívesebben, de ha kell, az akáccal is tudnak dolgozni.

A hajlított bútorok gyártásához ismét másféle fa kell. Régen az élófát gyötörték, kínozták, hogy megfelelő hajlású anyaghoz jussanak. A fiatal fát kényszerítették, hogy meghajlítva növekedjék tovább és az ilyen korcs fákat használták fel hajlított bútorok előállítására. A mai technika azonban a már feldarabolt, kiszabott faanyagot megfelelően tudja hajlítani. Főleg a bükköt és a kőrist hajlítják: a gőzölt, átpuhított fát a kívánt alakba szorítják és úgy hagyják megszáradni. Hajlított fát használnak a székgyarak, s főleg bükkanyagot kívánnak erre a célra. A hajlított kőrist pedig különféle sporteszközök: sílécek, szántalpak, teniszütők és hasonlók előállítására keresik. Az asztalosiparban használt furnírok és rétegelt, összeenyvezett lemezek céljaira a legjobb minőségű rönkökre van szükség. Ezeket a lemezeket — negyedmilliméter vastagságtól 5 milliméteres vastagságig — különleges eljárással készítik. A leggyakrabban különleges gyaluval legyalulják a rönkről a finom lemezeket, de a kiváló rönköket különleges géppel a szó szoros értelmében lehámozzák, mint az almát; ezeket hámozási vagy késelési rönknek is nevezik.

De a versengés a faanyagért még mindig nem ért véget. A bognárok keréktalpnak, küllőknek, kerékagynak keresnek megfelelő alkalmas fákat. Keréktalpnak kőrist, szilt vagy nyírfát, de bükkel is beérik. Küllőnek a kőris mellett tölgyet vagy akácot is elfogadnak. Kerékagynak viszont jó száraz szilből kell készülnie, mert más fa hamar bereped. Persze a szekérhez, kocsihoz még sokféle alkatrész kell és mindegyikhez másféle fa szükséges: rúdnak görbenövésű kőrist, vagy nyírfát kell felkutatni, járomfának viszont juhart vagy gyertyánt.

Dongának ismét másféle fa kell, meg azután az is kérdés, hogy mi kerül a hordóba. Sörnek jó a tölgy- vagy a cserdonga is. De már a jó boroshordót szelídgesztenyéből, de még inkább eperfából akarják készíteni. Viszont ha nem szeszes ital kerül a hordóba, akkor az akáchordó vagy bükkhordó is megteszi.

És még mindig messze vagyunk attól, hogy mindenkit kielégítettünk volna. Jelentkeznek a hajóépítők; a vasúti kocsik építéséhez is fát sürgetnek — főleg erdei fenyőt. Kell a fa szerszámnyeleknek, ostornak, kerítésnek, kútágasnak, puskaagynak, kefe-

fejnek, cipőszegnek. A ládagyarak is fenyőt szeretnének, de jó ládákat állítanak elő a nyárfából és a fűzfából is. Gondoskodni kell azonban arról is, hogy jusson szőlőkarónak, evezőnek, csónaknak is fa.

Mielőtt a lucanyaghoz nyúlnánk, megérkeznek a hangszergyártás megbizottai. Zongorák, hegedűk lapjához különleges, sűrű szövetű fa kell. A hozzáértők még lábon ki tudják választani azt a néhány példányt, amelyre szükségük lesz, a legkiválóbbakat, amelyekből szinte már ott az erdőben »kiérzik«, »kihallják« a hangot, amelyre azok majd meg tudnak rezdülni. Bűn lenne egy-egy ilyen kiváló lucfenyőt sorsára engedni, hogy zongora vagy hegedű helyett szekéroidal, padlódeszka legyen belőle. Aztán már a hegedűk, zongorák, cimbalmok alsó lapjai számára könnyebb találni egy-egy egészséges juharrönköt, amit lefoglalnak erre a célra. Végre is nem sok fa kell a hangszeripar számára — csak éppen a legjobb minőségű darabok.

S ezzel körülbelül végére is értünk a legfontosabb igénylőknek, akik mind darabolni, formálni, kisebb-nagyobb darabokra szétszabni, átfaragni, esetleg átpréselni akarják az erdők nyersanyagát, a fát. Még talán említsük meg, hogy nyírfát igényelnek az erdőkből fagyapotgyártásra, hogy a gyertyánt is keresik, mert a gyertyán forgácsából lesz a legjobb ecetgyári derítőanyag, hogy képerethez, faedényhez, repülőgépcsavarhoz, rajztáblához is mind-mind csak fa és fa kell.

S talán ne feledkezzünk meg még egy igénylésről. S akik ezt a szükségletet akarják kielégíteni, nem törődnek a tölgyóriásokkal, közönyösen sietnek el a legszebb, sudár vörösfenyő mellett, a bükkök és lucfenyők is hidegen hagyják őket és egyenesen sietnek le a folyó szélére, ahol a fűzek húzódnak meg. A hajlékony fűz vesszőből kosarak, bútorok, kerítések készülnek és az úgynevezett nemesfűzeket, amelyek a legjobb vesszőket szolgáltatják, az erdészet rendszeresen telepíti is a megfelelő bő vízellátású, gyakran elárasztott termőhelyeken, mert a fűz az ilyen talajokat szereti.

A FAROSTLEMEZ ÉS A MESTERSÉGES FA

A népgazdaság számos területére juttattunk már fát, de mégis kevés helyre. Jelentkeznek már a fa másik irányú feldolgozásának a képviselői: a papírgyarak, a különböző vegyészeti iparok, a vasipar, a bőripar, a közlekedés stb. Mind az erdők kitermeléseit figyelik és minél több és több faanyagot sürgetnek. Tartsunk azonban itt is sorrendet.

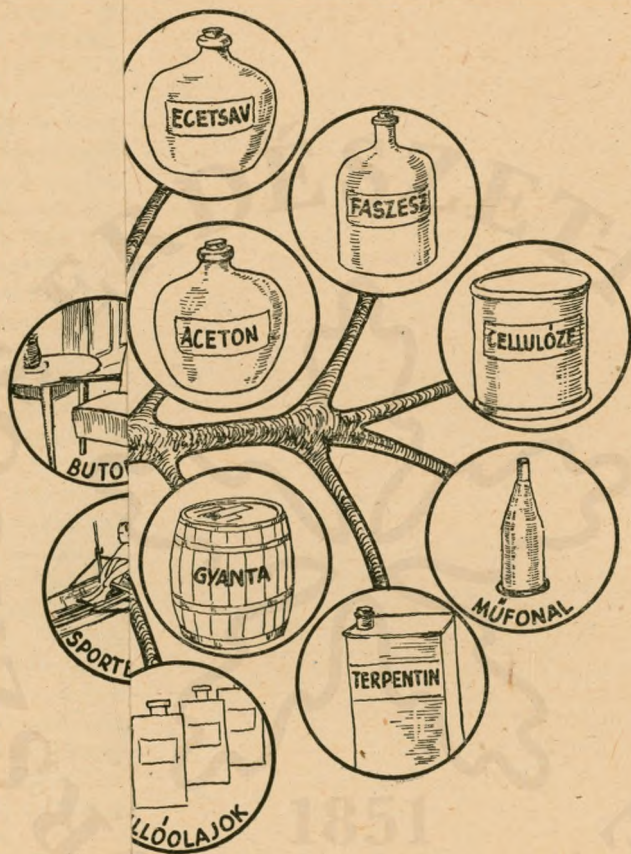
Nézzük először a vegyi feldolgozásnak azokat a területeit, amelyek még közvetlenül a fának mechanikai feldolgozásához

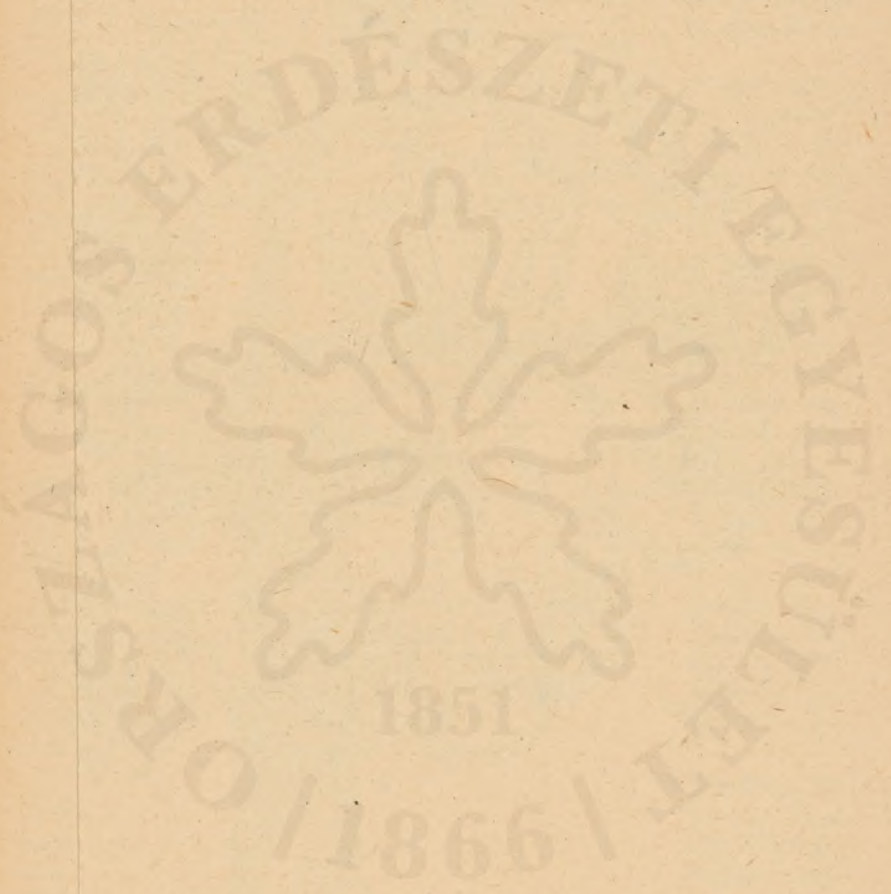
kapcsolódnak. Itt a legkülönbözőbb eljárásokkal őrlik, ragasztják, préselik a faanyagot, de olyan erővel, hogy az eredeti fától eltérő, új tulajdonságokkal rendelkező faanyag, mondhatjuk műfa, mesterséges fa keletkezik. Bár az új, mesterséges fának a legfőbb alapanyaga továbbra is az erdei fa marad, mégis jogosan nevezük műfának. A fa itt már nemcsak mechanikai, hanem részben vegyi átalakuláson is keresztül megy és elveszti bükk, luc, tölgy, éger, hárs tulajdonságait és lesz belőle — aszerint, hogy milyen eljárást alkalmazunk — lignifol, homogénfa, lignoston, plasztikus fa, vagy — linoleum.

Csak tartsunk sorrendet! Mindezek az eljárások ugyanazon a gondolon alapulnak, mint a furnírgyártás, illetve az enyvezett lemez gyártása. A vékony furnírok ellenállóképességét több furnírréteg összeenyvezésével növelik. Az összeenyvezést úgy oldják meg, hogy az egyes szomszédos falemezek rostjai keresztezzék egymást. Így elejét veszik a fa vetemedésének, meghajlásának, zsugorodásának, összeszáradásának. Amikor azonban a bükkfurnírt enyv helyett fenolgyantával próbálták összeragasztani és ezt egyidejűleg erőteljes préseléssel végezték, elértek az első, legegyszerűbb műfához, a lignofolhoz. Ebből textilgép alkatrészeket, légcsavarokat, fogaskerekeket, különböző kisebb tárgyakat, gombokat, játékokat, hamutálcákat lehet sajtolni. De ezt az anyagot csak ragasztani lehet, szegezni nem.

Azután megkísérelték a fát nemcsak egy oldalról, hanem minden oldalról egyszerre nyomás alá helyezni és így sikerült is a természetes fánál sokkal szilárdabb és tömörebb műfához jutni. Ilyen például a lignoston. A több rétegből készült rétegelt lemezt átítatják műgyantával és minden oldalról alkalmazott sajtolással a műgyantát bepréselik az anyag legkisebb, mikroszkopikus üregébe is. Az ilyen tömörített fából már csapágyházakat is lehet készíteni. De a lignofolnál és lignostonnál is még az a helyzet, hogy változatlanul a legjobb fák anyaga kell kiinduló anyagnak, a leg szebb rönk, amiből furnírlemez lehet készíteni és azután a lemezt alakítják tovább.

Döntő lépés volt ezen a téren a farostlemezek gyártása. Ez az új, leghaladottabb fagazdálkodási módszer hivatott arra, hogy nemcsak egész faanyagelosztásunknak, de erdőgazdálkodásunknak is irányt szabjon. A farostlemezgyártás is felhasználja a sajtolás és a ragasztás módszereit, de már nem igényli a drága furnírlemez vagy ragasztott lemezt, hanem a fahulladékot is fel tudja dolgozni. A fakitermelésnek egyik legsúlyosabb tétele a rengeteg selejt, a vékony, a hibás, a girbe-görbe anyag, ami csak tűzifának használható. Most bejelenti az igényét erre a selejtre





is a farostlemezgyártás. Egyelőre a fontosabb fák közül a tölgy, a cser, a gyertyán, a kőris, az akác *nem* alkalmas farostlemezgyártásra. De az összes fenyőféléknek, a bükknek, a nyáaraknak, fűzeknek, égernek, nyírnek, hársnak, juharoknak a legkisebb 2—3 centiméteres darabkája is mehet a farostlemezgyárba. Mind-egy, hogy a farostlemezgyártásra szánt fa kicsi vagy nagy, görbe vagy egyenes, göcsös vagy töredezett. Az előmunkáló gépek az egész beérkező mennyiséget felaprítják, majd rostokra bontják. Aztán az egész masszát besűrítik és péppé gyúrnak, majd hengerelés és préselés után a kész lemez szárítása és kikészítése következik. Az így készült keménylemezek meghaladhatják a legnehezebb hazai fáknek, a csernek, a tiszafának, a gyertyánnak és a tölgynek a fajsúlyát, legalább egyharmadával. Az ilyen mester-séges faanyag nem vetemedik, nem reped és ez már nemcsak ragasztható, hanem fűrészelhető, szegezhető, fúrható is. Hasonló el-járással készítenek jóval könnyebb fajsúlyú szigetelőlemezeket, amelyeket hangszigetelésre és hőszigetelésre eredményesen alkal-maznak. A keménylemezeket azonban már sokkal szélesebb kör-ben tudják használni a bútorigarban, hajógyártásnál, vasúti koc-sik és repülőgépek gyártásánál.

Részben hasonló eljárással készülnek a különböző homogén-fák, amelyeknél műgyanta a szilánkká zúzott, vagy falisztté őrlt, esetleg fűrészpor alakjában felhasznált fa kötőanyaga. Az így ké-szült műfák ugyancsak a bútorigarban és épületasztalosiparban hasznosíthatók. Szédítő távlatok nyílnak ezen a téren a fejlődés előtt: ma még csak a kezdetén vagyunk a farostlemez és mester-séges fa előállításának, de nyilvánvaló, hogy ez a jövő útja. Hova-tovább az erdő legfontosabb nyersanyaga nem a rönk lesz, hanem a sok apró ág, a rözse, a jelenlegi selejt. És akkor egyszerre más lesz az üteme az erdőgazdálkodásnak is.

Egyelőre azonban még nem tartunk itt, ötéves tervünk befe-jeztével kerül majd sor nálunk az első farostlemezgyár felállítá-sára.

BŐR ÉS FONÁL — FABÓL

Elképzelt nagy erdőkben már türelmetlenkednek az újabb látogatók: a papírgyárak küldöttei. Papírfát sürgetnek. Legjobb erre a célra a fenyő, de ma már tudjuk, hogy a gyorsan növé-rial nyárfák ugyanolyan jók papírgyártásra, mint a fenyők. Ezért is rendkívüli jelentősége van az alföldi és főleg a hullámtéri nyár-fatelepitéseknek. A papírfát ugyanúgy apróra őrli egy óriási kávéfőrdőhöz hasonló gép, mint ahogy a farostgyártás során szétforgácsolják a fát és az így keletkezett cellulozepépből ké-szül a papiros. De készülnek belőle textilműanyagok is, műszá-

lak és műfonalak. Egy köbméter lucfenyőből 166 kg és egy köbméter bükkfából 208 kg műfonalat lehet előállítani! Ezekből a műfonalakból kiváló ingek, ruhaanyagok készülnek. Celluloze az alapanyaga az áttetsző celofánnak is. A folyékony fából gyártják a műbort. Egy másik eljárással a cellulozéból készül a collodium, amire szükség van a sebészetben, azonkívül a fényképező lemezek és filmek előállításánál. Collodiumból készül a celluloid, de van egy másik cellulozeszerű celluloze-gyártmány is, a cellon. Ugyanolyan, mint a celluloid, csak nem gyülékony és így alkalmas elektrotechnikai cikkek, gombok és más mindennap használatos tárgyak előállítására is.

Még aránylag könnyen meg lehet egyezni a bõrgyárakkal, mert azoknak elsősorban a fák kérgére van szükségük. A tölgynek, a lucfenyőnek a kérge tartalmazza a legjobb cseresavat és a kéreg lehántása nem zavarja a faanyag jó ipari felhasználhatóságát. Sõt, a lucfenyőt kitermelés után amúgy is azonnal le kell kérgezni, mert a kidöntött fenyőtörzset könnyen megtámadhatják a különböző szüfélék és a legszebb fát is tönkkrerádják. A sima, kérgétől lehántott fenyőben viszont a szúki nem tudnak megtelepedni.

A fakéreg feldolgozása során azonban nemcsak cserzősavakhoz jutunk, hanem a vegyészeti ipar számára más, értékes anyagokat is sikerült kivonni, mint például különböző illóolajokat és aromás olajokat, amelyeknek a gyógyszervegyészetben és az illatszergyártásban van jelentőségük.

Vegy felhasználásnak számít a hulladékfának, főleg a bükknek elégetése fagázmotorokban. A fa elégetésének azonban ez ismét nem teljesen gazdaságos formája, bár itt a fában rejlő hőenergiát már 50—55 százalékig hasznosítani tudjuk.

FASZÉN, FAKÁTRÁNY, FASZESZ

Sokkal teljesebb értékű felhasználás — mert nemcsak egyszerű elégetésről van szó — a fa szenítése. A faszénégetés ősrégi eljárás, csakhogy éppen semmi egyebet nem tudtunk ezen az úton termelni, mint faszenet és újra faszenet. Évszázadokon át ismerték ezt az eljárást, de közben hagyták veszendőbe menni a szenítés melléktermékeit, amelyek pedig ma már hovatovább fontosabbá kezdenek válni számunkra, mint maga a faszén. A régi módszer, amikor boksában égetik a szenet, vagyis sátoryszerű, agyagos földdel, gyeptéglával borított dombocskában történik a fa elégetése faszénné, ma már teljesen elavult, akármilyen regényesek is voltak az erdőkben a csendesen füstölgő szénégetőboksák. Persze a faszénre szükség van továbbra is. A fa útja a sze-

nesítés után ismét szétágazik egész sereg iparág felé: faszenet használnak elsősorban a kohók, a szerszámgyégyárak, a lőporgyárak és a szénkénegegyárak. Ezeknek a szükségleteit azonban kitűnően ellátják a modern szénégető módszerek is.

A modern faszéngyártás falepárlóban történik. Itt a faszén úgynevezett retortában készül — ezért retorta-faszén a neve —, de ugyanakkor visszamarad a falé, amelynek mintegy 10 százaléka ecetsav, 6 százaléka fakátrány és 2,5 százaléka nyers faszesz. Ennek a három alkotóanyagának szétválasztása, kidesztillálása, majd további feldolgozása a falepárlás és a hozzá kapcsolódó vegyi eljárások feladata, amelyek során összesen 174 különféle vegyi terméket kapunk. A fakátrány tetőszigetelési, telítési célokra alkalmas, főleg épüietfákat és hajófatákat telítenek vele, hogy megvédelmezzék a víz, a nedvesség káros hatásaitól. A fakátrányból a további desztillálással értékes fertőtlenítőszer, úgynevezett kreozotot kapunk, valamint több fontos gyógyszer alkotórészét.

A faszesz ugyancsak igen sokféle vegyi gyártási eljárásnak alapeleme. Mint fontos oldószer nélkülözhetetlen segédanyag, de különböző festékek, gyógyszerkészítmények is faszesz segítségével készülnek. Kiinduló anyaga a formaldehid gyártásának — amit 40 százalékos vizes oldatában formalin néven ismerünk — és a formaldehid segítségével ismét további vegyi anyagokat, különösen cserzőanyagokat állítanak elő. A formalin és származékai pedig értékes fertőtlenítőszer, s a műanyaggyártásban is nagy szerepük van.

A falepárlás másik két fontos származéka a metilacetát és az aceton. Mindkettő kiindulópontja további fontos vegyi gyártmányoknak. Az aceton különböző lakkok, aztán a nitrocelluloze és az acetiléngáz oldószere. A metilacetát segítségével altatókat, lázcsillapítókat állítanak elő, hogy egy ismertebb gyógyszert említsünk: az aszpirin is acetilszalicilsav, tehát a falepárlásnak egyik végső terméke.

Végül a falepárlás egyik átmeneti termékével, az ecetsavval is érdemes foglalkoznunk. Használják az ecetgyártásban; vegyi származékai közt fontosabbak a különböző festékek — ólom-sárga, ólomfehér —, az ólomvíz néven ismert orvosi borogatószer, a Schweinfurtti zöld néven ismeretes patkány- és féregirtó mérég, mind-mind ecetsavból gyártott készítmény.

Megfelelő eljárással — amely eltér a rendes falepárlástól — a fából cukrot is lehet előállítani, csak a gyártás költséges. Svájcban a második világháború alatt, minthogy a hadviselő országoktól cukrot nem tudtak vásárolni, nagyobb mennyiségben gyártottak fából cukrot.

Most már láthatjuk, milyen nagy feladat a kitermelt fát he-

Iyesen szétosztani, hogy minden igénylőnek, minden iparágak jusson elegendő.

Végigmegyünk a még lábbon álló fák között és már láthatjuk a karcú fenyőkben, a terebélyes tölgyekben, a bólogató nyárfákban, a simatorzsu bükkökben az épülő hidat, a fával kibélelt bányaaknát, az aszpirint, a hegedűt, a művészien faragott szobrot és a könyveink papirosát. Szinte el kell borzadnunk, ha arra gondolunk, hogy ezt az értékes nyersanyagot évről évre és százezer mázsaszám tűzhelyeken, kályhákban könnyelműen elégetik és még csak azt se mondhatjuk, hogy a fűtőerejét kihasználtuk, mert az is legnagyobbbrészt elpocsékolódik a levegőbe.

AZ ERDEI MELLÉKTERMÉKEK

Az erdő nemcsak fát, nemcsak faanyagot ad a gazdálkodó embernek. Egész sereg erdei melléktermék van, amelyek fontos szerepet töltenek be a népgazdaság háztartásában.

Kezdjük a gyantával. A fenyőfák belsejének gyantatartalma van és ha a fát sérülés éri, ott kifolyik a nyers gyanta, hogy megvédje a megsérült részt. A gyanta folyékony anyaga, a terpentin. hamar elpárolog és visszamarad a szilárd gyanta, az úgynevezett kolofónium. A gyantát olyan fenyőtörzsekből gyűjtik, amelyeket egy vagy két éven belül kitermelnek, hogy a gyanta lecsapolása ne okozzon az ép fában műszaki hibákat, minőségi romlást. A fa törzsén mesterségesen sebeket ejtenek és a kifolyó gyantát összegyűjtik, lehetőleg úgy, hogy minél kevesebb terpentin menjen veszendőbe, mert a gazdasági életnek arra is szüksége van.

Meg kell állapítanunk, hogy a gyanta csaknem olyan fontos nyersanyag, mint maga a fa. Nem is gondolnánk, hogy az 1938-as statisztika szerint Európában az egy főre eső átlagos gyantaszükséglet évente 1,2 kg volt. Gyantára szükség van a papírgyártásban. Gyanta nélkül a tinta, a festék szétmázolódnék a papíron. Festékekhez, lakkokhoz, szappangyártáshoz, cipőkrémhez, a műgumigyártásnál, elektromos szigetelőanyagok előállításánál is nélkülözhetetlen. A terpentinre is szüksége van a festékiparnak, a lakkgyártásnak, de a terpentin származékai a gyógyszeriparban is nagy szerepet játszanak.

Külön érték a fák lombja és virága. A lombot a virágkereskedelem használja, a virágok között sok az értékes gyógytea. A hársnak és az akácnak a virágaiból állítják elő a méhek a legfinomabb mézet. Egyes méhfajok még a fenyő virágait is szívesen látogatják.

Az erdei ehető gombák népélelmezési jelentőségét még csak most kezdjük megismerni. A legtöbb ember fél az ismeretlen er-

dei gombáktól, pedig legnagyobb részük ehető. Persze megfelelően oktatótt gyűjtőkkel és kellő ellenőrzéssel lehet csak az erdei gombák gyűjtését úgy megszervezni, hogy mérgező gombák ne kerülhessenek a fogyasztókhoz. Ma már 22 féle erdei gomba forgalmát engedélyezte az élelmezési minisztérium, de egész bizonyosan hosszú idő kell ahhoz, amíg a különös alakú és színeződésű erdei gombákat megszokják a vásárlók. Pedig ha forgalomba



A gondos erdőgazdálkodásnak kiegészítő része a tervezésű vadgazdálkodás

hozzák a kékhátú galambgombát, vagy a körtealakú pöffeteg gombát, ne ijedjünk meg tőlük, hanem fogadjuk szívesen, mint az erdőnek egy újabb ajándékát.

Ha az erdőt járjuk, a legkülönbözőbb gazdaságilag hasznosítható értékekkel találkozunk. Például megfigyelhetjük a kocsányos tölgyeket, amelyeken makk helyett sokszor torzonborz kinövéseket találunk. Itt az történt, hogy a gubacsdarázs megszurta a fiatal makktermést és lerakta a petéit. A sérülés nyomán beteges daganat keletkezik — ez a gubacs — és egészen bevonja, elborítja a tölgy termését. Ez a beteges kinövés azonban gazdaságilag értékes, mert igen jelentős mennyiségű csersavat — sokszor 30—35, néha 40 százalékot is — tartalmaz. Ezt a belül zsíros

tapintású kinövést, az úgynevezett zsíros gubacsot, rendszeresen gyűjtik. Sőt, hogy biztosítsák a gubacstermés folytonosságát, az összeszedett gubacsoknak legalább negyedrészt az erdő közelében raktározzák el, hogy a petékből kifejlődhessenek a következő évben az újabb gubacsdarazsak.

Komoly értéket jelentenek még az erdei gyümölcsök: a málna, a különböző fajtájú szeder, a szamóca, a csipkebogyó, amelynek rendkívül magas a C-vitamintartalma. A borókát, a bodzát, a somot, a kőkényt, mind-mind hasznosítani lehet gyümölcsizék készítésére.

Végül szervesen hozzátartoznak, együttélnek az erdővel az erdei vadak, melyek gazdasági értéke igen jelentős. Ha a vadállomány túlságosan elszaporodik, az természetesen kárt okozhat az erdőkben és a környező mezőgazdasági területeken. Ha rendszeres vadászással mindig visszaszorítják a vadak számát a megfelelő mennyiségre, akkor a vadhús, a szörme, az egyes erdei vadak bőre, agancsa egyben újabb népgazdasági érték. A nyúl mégcsak megélne valahogyan erdők nélkül is, a mezők bokrai, az apró csalisok között. Az őz, a szarvas és a szárnyas vadak nagy része azonban már csak az erdőben, az erdőszéleken érzi biztonságban magát és ha az erdő kipusztul, a hasznos vadak száma is erősen megcsappan: a vadak más tájakra vándorolnak. A gondos erdőgazdálkodásnak tehát kiegészítő része a tervszerű vadgazdálkodás.

ERDŐT, ERDŐT, ERDŐT ...

ÚJRA ERDŐ A KOPÁRON

Az erdőpusztítás az ország elszegényedésének útja — az erdősítésekkel az ország gazdagodását, felvirágzását segítjük elő. Erdősítési feladataink óriásiak. Amit évszázadok vétkeztek, mulasztottak, azt most néhány évtized alatt kell pótolnunk. Vissza kell vinnünk az erdőt mindenhová, ahonnan oktalanul kiirtották: a kopárokra, a terméketlen homokra, az erdősíthető szikerekre, a folyók árterületére. A rontott állományok sokezer holdas területén pedig át kell alakítanunk az erdőt, hogy a rossz, satnya, sarjakról nőtt, másod- és harmadrendű fafajtákkal benépesült erdők helyén szépnövésű, egészséges, értékes erdőségeink legyenek.

Legsürgetőbb feladat a kopárok beerdősítése. Itt minden kétsédelem azzal jár, hogy a talaj tovább romlik, pusztul; az esők, a szelek elhordják a még esetleg megmaradt sekély termőréte-

get; mélyülnek a vízfolyások, szélesednek a kőfolyásos, kőgörgeteges részek. Még súlyosabbá teszi a helyzetet, hogy amíg az ilyen kopár, csupasz hegyoldalokon csak valami kevés fűféle is megterem, addig állandóan folytatódik ott a legeltetés és a legelő állatok — a szarvasmarhák, a juhok, a kecskék — alaposan »segítenek« a szélnek és a víznek a talajkoptató munkában.

A kopárfásítás igen költséges és fáradtságos munka, de mégsem szabad várakozni. Az erózió évről évre mélyebben mar bele a hegyoldalakba. Tatabánya lakótelepeinél például a vízmosságok már elérték az utcákat, a házakat. A hóolvadáskor, a nyári záporok idején lezúduló víztömeg már a kerteket, a kerítéseket, a házfalakat fenyegeti beomlással, mert minden alkalommal mélyebbre és mélyebbre mosódnak a szakadékok. Ilyen helyen már az erdősítés egymagában nem is segít. A vízmosságok fenekén és az oldalain rőzsefonadékos és kőből épített gátakat kell készíteni, hogy a víz lezúdulását meglassítsák. Csak így lehet remélni, hogy a lejtőkre ültetett fenyővel és akáccal a további talajromlást, kopárosodást meg lehet fékezni.

Igaz, nincs mindenütt szükség ilyen erőfeszítésre, a kopárfásítás mégis rendkívüli megoldásokat kíván. Ahol például már nincs elegendő termőtalaj, sziklás kopáron kell az erdő számára újra visszahódítanunk a területet. Ilyen helyre sokszor alulról kell felhordani a termőföldet. Így erdősítettek például a Sátorhegységben a Senyő patak völgyének lejtőin. Csakánnyal vágtak a csaknem nyers kőzetben árkokat. Azután ponyvában hordták fel a völgyből a termőtalajt és úgy telepítették meg az erdőt. Az ilyen helyeken a fenyő tudja még leginkább megvetni a lábát: így a Senyő-völgyben is feketefenyő, erdeifenyő és lucfenyő csemetéket ültettek.

Gondoljuk el az ilyen sziklás, kopár hegyoldalakba kiültetett fenyőcsemeték keserves küzdelmét, amíg ott erdővé tudnak növekedni. Képzeljük csak el, hogy az alig 20—25 centiméteres fácska, amelynek a gyökérzete is körülbelül ugyanilyen hosszú, hogyan viaskodik az életéért, hogyan keresi-kutatja gyökereivel a sziklakemény hegyoldalban a réseket, ahol vízhez és táplálékhoz juthat. Hány csemete pusztul el ebben a keserves harcban! Ilyenkor az erdésznek kell segítséget adni és a kipusztult csemete helyére, az elárvult gödörbe új csemetét ültetni, hogy az folytassa elődjének a munkáját. Nyolc-tíz évig tart a fenyők és az erdészeti dolgozók együttes viaskodása a kopárokkal, s csak 15—20 év múlva záródik az erdő lombozata és lehet bízni, hogy a csatát megnyertük, a természetet legyőztük.

Vannak olyan kopáraink is — az elmúlt korszakok bűnös

mulasztásainak kiáltó tanújelei —, ahol robbantani kell a gödröket és lyukakat, hogy azokba az első facsemetéket el lehessen ültetni.

Am minden kopárfásító munka hiábavaló, ha a legeltetés folytatódik a sivár lejtőkön. Az első lépés tehát, hogy a legelő állatot kitiltjuk az ilyen területekről. A másik veszedelem, ami ellen védekezni kell, a szárazság és ami ennek következménye lehet: a tűzvész. Az olyan kopárokon, ahol valamilyen csenevész gyeptakaró van, az apró fű nyár végén hamar kiszárad és könnyen gyullad. Egész hegyoldalak percek alatt lángbaborulnak egy vigyázatlanul eldobott gyufaszáltól, cigarettavégtől, s a nagy költséggel és gonddal elültetett fenyőcsemeték megpörkölődnek, összeégnek. Az ilyen helyeken az erdész közbeiktatott árkokkal védekezik az esetleges tűz tovaterjedése ellen.

Ne gondoljuk azonban, hogy csak a fenyő alkalmas a kopárok befásítására, bár kétségtelen, hogy az küzd a legszívósabban a mostoha viszonyokkal. A modern erdész a kopáron is kevertfajú, elegyes erdőt telepít. A későbbi termőtalaj érdekében szükség is van a lombfák lehullott levelére. Ezért ahol lehet, a fenyők közé olyan lombfát elegyítenek, amely elbírja az ilyen nyomorúságos viszonyokat is. Ilyen lombfa az úgynevezett molyhos tölgy, a virágos-kőris stb. Az okos kopárfásító segítségül hívja ezenfelül a vad gyümölcsfákat, amelyek megelégszenek az ilyen sovány talajjal is, és különösen vigyáz a különféle cserjékre — a galagonyára, a kökényre, a somra — mert ahol ezek segítenek a fenyőknek, ott gyorsabban javul a talaj és gyorsabban születik meg az új erdő is.

Különleges feladatok megoldását követelik azok a kopárok, ahol — mint a Balaton vidékén Badacsonytól Sümegig — a kíméletlen kőfejtés nyomán mindenhol csupasz bazaltsziklák, bazalttörmelék között kell az erdőt újra visszavinni oda, ahonnan a kapitalista kíméletlenség kiszorította. Itt is a feketefenyő — ez az igénytelen, szívós fenyőfajta — a legjobb pionírfa, de nagyon jól meg tud telepedni a hárs is, amint ezt már a példák mutatják.

A küzdelem a kopárokkal, a további kopárosodás megállítása, az elvesztett területek visszahódítása, mindez olyan feladat, amit csak a szocialista erdőgazdálkodás tud fokozatosan megoldani. Nehézségektől vissza nem riadó, lelkes erdészek kellenek, szakképzett fiatalok, akik átveszik az úttörő kopárfásítók tapasztalatait és tovább javítják, tökéletesítik azok munkamódszereit. Népi demokráciánk kormányzata biztosítja számukra az eszközöket, amelyekkel nagyszerű elgondolásaikat megvalósíthatják. Így lehetővé válik, hogy valóban átalakíthassák a termé-

szetet és visszaszerezzék azokat a már-már teljesen terméketlenné vált területeket, amelyeket a kapitalista nagybirtokosok odadobtak martalékul a természet vak erőinek.

MEGÁLLÍTJUK A HOMOKOT!

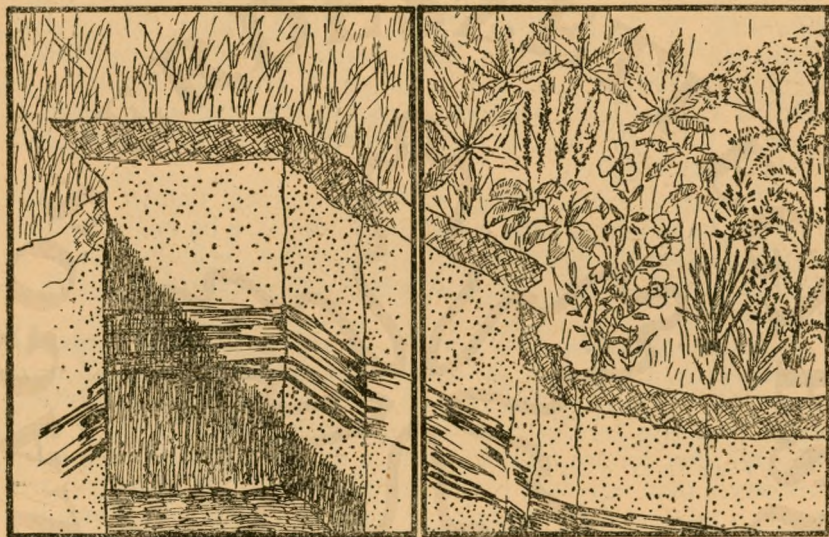
Nem kevésbé kemény harc vár azokra sem, akik a homokfásítási feladatok megoldására vállalkoznak. Hazánkban öt nagyobb összefüggő területen kell a nyers, sokszor a legkisebb szélmozgásra is megmozduló homoktalajt megfékezniünk, átalakítanunk: a Duna—Tisza közén, a Kis-Alföldön, Somogyban, Tolnában és a Nyírségben. Ezek közül legkönnyebben erdősíthető a nyírségi homok, s a legnehezebb erdészeti feladatot jelenti a Duna—Tisza közének homokvilága, már csak azért is, mert ez többnyire meszes homok és arra nehezebb az erdei kultúrát visszatelepíteni.

Persze, az »elméletileg« szelídebb nyírségi homok is veszedelmes, ha elhanyagolják a fásítás munkáját, s ha engedik, hogy a mozgó homok elborítsa a termőföldeket, »ráfolyhasson« az utakra: mint ahogy azt a nyírségi nagybirtokosok tették a multban.

A homokfásítás igen komoly és nehéz feladata a magyar erdészetnek. Itt az első és legfőbb követelmény, hogy jól megismerjük, milyen talajról van szó, milyen a fásításra, erdősítésre szánt homokos terület összetétele. Ennek a megállapítása azért követel igen gondos munkát, mert a mi homokterületeink talajviszonyai nem egységes összetételűek, hanem kis foltokban változik a talaj alsó rétegeinek, de sokszor a felső rétegének is a természete. Szinte száznégyzetméterenként, vagy még ennél is kisebb részeken kell változtatni a fafajt és a telepítés módszerét is. Ez nagyon örvendetes a jó elegyes erdők keletkezése szempontjából, de igen nehéz feladatokat ró az erdőtelepítést, fásítást tervező szakemberekre.

Hogyan lehet megállapítani a talaj természetét? Alapjában kétféle módszerrel: az egyik — mondjuk — »sebészeti«, a másik »belgyógyászati«. A »sebészeti« módszer a következő: szelvénygödört ásunk. Azért szelvénygödör, mert ezzel a talaj rétegződéseit átszeljük, feltárjuk. Egy ilyen másfél-három méter mély gödörnek a falából rétegenként mintát veszünk, vegyileg megállapítjuk, hogy milyen természetűek az egyes rétegek és természetesen a különböző rétegek vastagságát is figyelembe vesszük. Legújabban talajfúró segítségével takarítják meg erdészeink a gödörásás költségeit és a fáradságot. A talajréteg mintáinak ilyen »kioperálása« azonban már kevésbé biztosan tá-

jékozottat és sokkal több fúrást kell végeznünk, mint ahány gödröt ásánk. Amikor azonban meg kell tervezni egy nagyobb homokfásítást, s ki kell jelölni, hogy milyen területre milyen fafajt ültetünk, akkor bizonyos távolságokban a talajvizsgáló gödrök ásását — a talajfúrás ellenére — feltétlenül el kell végezni, mert csak így, a föld »gyomrába« belenézve tudunk helyes képet kapni a talaj természetéről. Különben vaktában történne az erdősítés és esetleg kockáztatjuk azokat a hatalmas összege-



Talajvizsgálat feltárással (jobboldali kép). A talajjelző növények is meghatározzák a talaj összetételét (baloldali kép)

ket, amit népgazdaságunk az erdősítésre áldoz. Ezen a téren tehát nem lehetünk könnyelműek.

A gondos »sebészeti« talajvizsgálatot azonban nagyszerűen kiegészíti a »belgyógyászati« módszer. Ennél nincs szó arról, hogy feltárjuk a talaj mélyebb rétegeit, nincs szükségünk ásóra és lapátra. Csak egyszerűen egy igen szerény kis virágcskrot kell szednünk. Lehetséges, hogy egyetlen »virág« sem lesz ebben a csokorban, csak néhány különböző fűféle, perje, meg különböző gyomnövények. De a szakembert ezek a szerény növények gyorsan eligazítják: megmondják, hogy milyen természetű talaj van ott, ahol ez vagy az a gyomnövény, vagy fűféle megtelepedett. S nemcsak a talaj legfelső, hanem alsóbb rétegeiről is »árulkodnak« ezek a »talajjelző növények«.

A két módszer kiegészíti egymást. A »sebészi« munka, a talaj »gyomrának felmetszése« természetesen biztosabb eredményt ad, de éppen azért, mert a mi talajalakulásunk szinte tíz méterről tíz méterre változik, módosul, nélkülözhetetlen segítségre van szükségünk a cickafark, a csillagpázsit, a kék perje, a naprózsa, az útifű stb.

Itt van például a csillagpázsit. Piciny, ibolyáskék füzérkéit megtaláljuk mindenfelé a homoki legelőkön, utak mentén, szőlők között. Ahol tömegesen pázsitot alkot, oda — ezt már tudja az erdész — nyugodtan lehet akácot ültetni. A csillagpázsitos homok az, ahová az akác ténylegesen való. Ellenben ahol egy másik pázsitfű, a siskafűnek, nádperjének elnevezett Calamagrostis foglalja el tömegesen a helyet, oda az akác nem alkalmas, mert ennek a siskafűnek az erős gyökérzete elfojtja az akácot. Viszont ez a siskafű elárulja azt is a hozzáértőnek, hogy mélyebb rétegben valószínűleg elég jó sötét humusz található. Tehát nyugodtan ültethetünk erdefenyőt, feketefenyőt, feketediót és ha — most már a talajszelvény vizsgálatával — megállapítjuk, hogy elég közel a felszínhez legalább félméteres, esetleg méter vastag a humuszréteg — ami nem lehetetlenség —, akkor még tölgyet vagy nyárat is ültethetünk.

Ahol a kékperje foglal el sok helyet, ott sovány a talaj és legfeljebb borókával kezdhetjük a talaj gyógyítását. A »költői« árvalányhaj borította homokbuckákon csak borókat ültethetünk és legfeljebb a nehéz körülmények között helytálló feketefenyővel kísérletezhetünk. És így folytathatnánk a példákat hosszú sorban, de csak egyet emelünk még ki. Ahol nagy tömegben megjelenik a naprózsa, a Fumana, ott az erdész — a mai tudásunk alapján legalább is — nem vállalkozhat erdősítésre.

A korszerű erdészlet egyébként nemcsak a különleges feladatok megoldásához, tehát a homokfásításhoz, a szikfásításhoz veszi segítségül a talajjelző növények tanácsadásait. Nemcsak a kopárok különböző fajtáinak jellegzetes növényvilágát rendszereztek olyan szempontból, hogy útbaigazítást adjanak a talaj minőségére nézve. A rendes erdőfelújítás során is alkalmazzák már ezt a bevált módszert és folyik a legjobb bükkerdőt, legjobb lucost, tölgyest jelző növények, füvek, virágok megfigyelése is.

A jó homoki erdősítésnek fontos előfeltétele még, hogy a talajt gondosan előkészítsük, tehát legalább 30—35 centiméteres mélysántást alkalmazzunk. Csak éppen a könnyen megmozduló, laza homokok esetében akadunk meg, mert itt nem szabad a talajt előre megmunkálni, nehogy a szántás után »meginduljon« a homok. Ilyen helyeken csak keskeny sávokban lehet az

erdősítéseket megelőzően szántani, s le kell mondani arról, hogy forgatással esetleg mélyebbről jobb talajréteget emelhetünk fel. Ellenben segítségül hívunk néhány talajjavító növényt; ahol meszes a homok, mint az Alföldön, ott a somkórót, mészbzen szegény homokon pedig a csillagfürtöt és azokat virágzaskor talajjavítónak beleszántjuk a homokba. Ez az úgynevezett zöldtrágyázás jól előkészíti erdősítésünket.

Az se mindegy, honnan származnak azok a csemeték, amelyeket a homokra ültetünk. Különösen a fenyőcsemeték esetében kell alaposan megnézni, milyen fenyőről gyűjtötték a tobozokat, amelyekből a magot pergették és azután hol nevelték fel a csemetéket. Az erdei fenyő például nagyszerűen otthon érzi magát Vas megyében, a nyugati határhegyek erdőségeiben. Annyira otthon van az Alpeseeknek a nyúlványain, hogy ott nem is kell az erdei fenyőt ültetni, hanem lehullatja a tobozát, magja az erdő földjén kipereg és az anyafák körül egyszerre csak megjelennek a kis, életképes fenyőcsemeték. Ha azonban ezekről a bőséges magot termő fákról szedjük a tobozt az alföldi erdők szá-



Fiatal erdősítés a homokon

mára, főleg pedig a csemetét is ott neveljük az esőben gazdag, jó talajú erdővidékeken, akkor a csemetéket — mire kiültetésre alkalmasak — hiába szállítjuk a leggondosabb csomagolásban az Alföldre és hiába ültetjük azt ott el a legjobb módszerekkel, az eredmény igen bizonytalan kilátású. Ezek a fenyőcsemeték kényesebbek, jobb »koszthoz« szoktak, mint azok a csemeték, amelyekhez a magot az alföldi fenyvesekből gyűjtöttük és maguk is ott nevelkedtek a homokvidéken. Az alföldi származású fenyőcsemeték ugyanis már hozzáedzöttek a harchoz, a nélkülözésekhez, a homokterületek időjárásai viszontagságaihoz. Be tudnak rendezkedni kevesebb táplálékra, nem úgy, mint a más környezetben nevelt csemeték. És itt nemcsak arról van szó, hogy ez az alkalmazkodás egyéni formája, hanem már alapvető élettani átalakulásokat is megfigyelhetünk. Például az Alföldön nevelkedett erdei fenyők magja súlyosabb is, mint a hegyvidéken tenyésző erdei fenyők magvai: az anyafa bőségesebb tartaléktáplálékkal bocsátja útra gyermekeit, mert már »ismeri« a körülményeket, amelyekben el kell kezdeniök önálló életüket.

A SZIK GYÓGYÍTÁSA

Nem kevésbé könnyű feladat a szikes talajok erdősítése sem. A hazánkban található szikes terület meghaladja a 600 000 kat. holdat. A multnak ezt a súlyos örökségét csak szívós, sokévtizedes munkával lehet felszámolni. A szikesek hasznosítása — amennyiben jobbindulatú sziktalajról van szó — mezőgazdasági műveléssel is sokszor jó eredménnyel lehetséges, az egészen rosszindulatú szikeken viszont a jelenlegi tapasztalatok szerint az erdősítés is reménytelen.

Mi is az a szik? A talajban vannak vízelzáró rétegek. Ha e fölött a vízelzáró réteg fölött a talajt átítatják a különböző nátriumsós oldatok, amelyek egyébként lejutnak a talaj mély rétegeibe és nem okoznak bajt, akkor a vízelzáró réteg fölött főleg szóda képződik, ami fokozatosan megmérgezi a talajt. Erős lúg keletkezik, ez a lúg szétmarja a fák és egyéb növények gyökereit. A szikesedés utolsó fokain a növények helyén egy új »virág« jelenik meg: fehér csillogással »kivirágzik« a szik. Nedves állapotban az ilyen talaj szétfolyó, csúszós lesz; száraz időben pedig összevissza repedezik és kőkeményé válik. A gyengén szikes, úgynevezett szelíd szik-talajon remekül megterem a búza és a termésfokozáshoz szükséges mezővédő erdősávok, facsoportok telepítése is biztosan sikerül. Az ilyen szikeken a kocsányos tölgy a főfa, ezt kísérheti az amerikai kőris és az egyes nyárfajok. A rosszabb sziken — a vad-sziken — már igen kockáza-

tos az erdősítés sikere. Ahol 10 mázsa talajra 2 kg-nál több szóda jut, ott már különleges módszereket kell igénybe venni.

A szikes földeken is segítők és irányítók a talajjelző növények. Ahol például az üröm uralkodik, oda már csak az olajfűz — az Eleagnus — vagy a tamariska, ez a két szerény, szikár faféle való; ezek erős gyökereikkel ellenállnak a lúgos hatásnak és áttörik a szikréteget, hogy vízhez jussanak.

A különleges szikfásítási eljárások igen költségesek, azokat tehát csak ott szabad alkalmazni, ahol erre okvetlenül szükség van. A mezőgazdasági termelésre alkalmas szikeken az erdőknek csak kísérmény kell erdőpázták, facsoportok alakjában a mezőgazdasági kultúrákat. A szikesen az erdőültetésre alkalmas talaj előkészítése elég körülményes. Minthogy a szikes talajban kevés a növényi táplálék, először az éhes versenytársakat kell eltávolítani. A gypet feltörik, helyesebben lehántják, hogy a gyökerekkel felfelé fordított gyomok elpusztuljanak. Azután következik a talaj megforgatása, amit nagyon óvatosan, sok elővigyázzal kell végezni. Csak a felső talajt szabad átforgatni, morzsássá tenni, mert ha a rendszerint már 15—20 centiméter mélyen kezdődő első szikes réteget felhozzuk a felszínre, még rosszabb lesz a helyzet, mint volt és az erdősítésről évekre lemondhatunk.

Egészen jó, de rendkívüli költséges megoldás volna jobb homoktalajnak a szikre hordása és beszántása, ilyen befektetést azonban az erdősítés nem bír el. Ezért az egészen rossz szikterületeken le kell mondani az erdőtelepítésről is, viszont ahol erdősítünk, ott a mezőgazdasági érdekek lehetnek csak az irányadók és fasorokat, ligetes erdőket kell telepítenünk.

ÁLLOMÁNYÁTALAKÍTÁS

Erdőgazdálkodásunk döntő jelentőségű feladata, hogy a rengeteg rontott erdőt — a magyar erdőterületeknek legalább 40 százalékát — átalakítsa egészséges, értékes erdőkké. Ez sem megy máról-holnapra. Ott, ahol egy-egy egész rontott erdőállomány kitermelésre kerül, aránylag könnyebb a feladat, mert nem kell egyebet tenni, mint a talajnak, a termőhelynek megfelelő legalkalmasabb fanemmel újraerdősíteni az egész területet. Már sokkal bonyolultabb a rontott erdő fokozatos átalakítása, amikor az egészet kivágni egyszerre nem szabad. Így kell átalakítani a rontott erdőt vízvásztón, vagy más hegylejtőn, ahol a kopárosodás veszélye fenyeget, vagy homokos talajon, ahol az erdő megtelepülhetett, azt meg is köthette, de az egész erdő kiirtása egyszerre komolyan felidézne a homok megmoz-

dulásának veszélyét. Ilyenkor kerül sor az erdészet egyik legszébb, legizgalmasabb munkájára: az állományátalakításra. Másképpen fafajcserének szokták nevezni ezeket a munkálatokat, minthogy az egyik fafajt váltja fel egy másik.

Hogyan történik ez az átalakítás? Például van egy tönkrement, rontott csererdő, ahol csupa girbe-görbe, fagyokban felrepedezett, úgynevezett fagyléces cserfa van, csak itt-ott sínylődik néhány tölgy és a lejtők felső részein bükk. Először is megállapítják, hogy a talaj milyen természetű — itt is a talajjelző, árulkodó apró növények segítenek — s azután annak megfelelően megkezdődik a lassú, türelmes, esetleg évtizedekig tartó munka. Tegyük fel, hogy tölgyet és erdei fenyőt akarunk megtelepíteni a silány cserfák helyébe. Ebben az esetben először egy-egy foltban kiszedik a cserfákat, s a cserfák közé erdeifenyőcsemetékét ültetnek. Amikor a fenyők már erősödni kezdenek, fokozatosan megkezdik a cser teljes eltávolítását és helyébe tölgy-makkot vetnek. Amikor már a tölgy is nekilendült, akkor lehet csak az állományba olyan fafajokat keverni, amelyek a tölgy és az erdeifenyő árnyékát szívesen elviselik: a mélyebb helyekre hársat, a magaslatokra bükköt, a lejtőkbe juhart és vadcseresznyét. A csert pedig, ha tuskóról, vagy gyökérről kisarjadzik, amint zavarja valamelyik fiatal tölgynek, vagy fenyőnek a növekvését, könnyörtelenül ki kell vágni. Így körülbelül 40—50 év múlva teljesen új erdőnk lesz a régi helyén, ahol fiatal tölgyek, erőteljes erdeifenyők alkotják az állomány gerincét.

Ugyanígy az alföldi rossz akácokba is bele kell keverni az erdeifenyőt és a feketefenyőt. A hegyvidéki gyertyánosokba bükkmakkot kell vetni és a gyertyánt azonnal el kell távolítani, amint a bükk megizmosodott.

A különleges feladatokon túl vannak más feladatok is. Állandóan gondoskodni kell azokon az erdőterületeken az újraerdősítésről, ahol fát termeltünk ki. A fejlett szocialista erdőgazdálkodás egyik jellemzője, hogy egyre kevésbé termeljük ki az erdőket úgy, hogy az egész területen kivágnánk a fákat. Tehát *nem* tarra vágunk, hanem mindig csoportosan, vagy szá-lanként kiemelve, úgynevezett szálalással történik a kitermelés. Ennek a módszernek az az előnye, hogy az erdő természetes úton újul fel, a megbontott erdő talaján megfogamzanak a még lábon álló fákról lehulló magvak, egy-kettőre egészséges, friss újulat tör felfelé, a nap felé.

Ez a természetes felújítás az erdőgazdálkodásnak leghaladottabb formája. A talaj nincs kitéve az eső és a szél romboló hatásának. Fokozatosan, sokszor egy évtizeden át folyik egy-egy erdőrész kitermelése. Először a legyöngébb növésű, legkevésbé

életképes fákat termeljük ki, s ezért főként azoknak a fáknak az utódai települnek és maradnak meg az első felszabadított helyeken, amelyek a régi állományban a legjobb növésűek, legegészségesebbek voltak. Ez a termelési módszer tehát egyben az erdei fák kiválasztódását is elősegíti. Az utolsó öreg fákat csak akkor vágják ki, amikor az utódok, a fiatal fák annyira felcseperedtek, hogy már kellőképpen beárnyékolják a talajt. S mikor magukra maradnak, gyors ütemben folytatják növekedésüket és az új erdő lombkoronája néhány év múlva már zárul is.

*

Évek, évtizedek munkájával kell nevelni, ápolni erdeinket. Évek, évtizedek kellene, amíg minden arra alkalmas területen a termőhelynek megfelelő egészséges erdeink lesznek. De a feladat méltó a szocialista gazdálkodás többi nagy célkitűzéseéhez. Az évtizedes, lankadatlan munka megéri a fáradságot, mert a több és jobb erdő is hozzájárul ahhoz, hogy gazdagabb, boldogabb országot építsünk.

A FÁK ELLENSÉGEI

HOGYAN BETEGEDNEK MEG A FÁK?

A fák élőlények. Életük során igen sokféle ellenséggel, károsítóval kell megküzdeniök. A fák azonban — ellentétben az állatokkal — helyhez rögzített élőlények, gyökereikkel a talajhoz vannak kötve, a veszedelmek elől nem tudnak elmenekülni. Legtöbbször tehát az embernek kell segíteni: a fáknak segítséget nyújtani a különböző ellenségekkel, károsodással szembeni védekezéshez.

Az erdei fákat is — éppen úgy, mint az állatokat és az embert — elsősorban a különböző betegségek fenyegethetik. Az erdészeti tudomány ma már megállapította, hogy a fabetegségek azokat az erdőket, az olyan fákat támadják meg leginkább, amelyeket nem a nekik megfelelő termőhelyre telepítettünk. Azok a fák hajlamosak a különböző megbetegedésekre, amelyek a szűkségeleiktől eltérő talaj- és éghajlati viszonyok közé kerültek. Így például hazánkban sokféle tapasztalhatjuk az aránylag még fiatal, 40—50 éves lucállományok, luc-csoportok tömeges megbetegedését. Egyszerre csak elkezdenek csúcsban száradni és a betegség gyorsan terjed egyik fáról a másikra. Ezeket a lucfenyőket a letűnt korszak erdősítési módszerei kényszerítették

a nekik meg nem felelő termőhelyre, s a baj most jelentkezik.

Veszedelmesek a fákra nézve a külső sérülések, amelyeken keresztül a betegségek csírái — a fabetegségeket okozó baktériumok, apró gombák — behatolnak a fa testébe és a fa egyes részeit, a gyökereket, egyes ágakat, vagy az egész fát beteggé teszik. Így például, ha valaki letördeli, levagdossa egy-egy fa ágait, akárcsak ostornyélnék, vagy botnak, már olyan sérülést okozhat, aminek következtében valamilyen fabetegség keletkezhet. Egyes fákat — akácot, nyárákat, fenyőfélüket — fel is szoktak nyesni, hogy szebb koronát neveljenek, értékesebb törzsük legyen. A felnyesést el kell végezni, de ha gondatlanul és szakszerűtlenül végzik, súlyos sebek keletkezhetnek a fa törzsén és a betegségek behatolására megnyílt az út.

Az időjárási viszontagságok is okozhatnak olyan sérüléseket egyes fákon, ami az erdő egészségét veszélyezteti. Villámcsapások, széltörések, a fák koronájára — főleg a tűlevelűket le nem hullató fenyőkre — nehezedő hótömegek és zuzmara súlya alatt letört ágak nyomán is keletkeznek olyan sérülések, amelyek az addig egészséges fát fogékonyá teszik a betegségekre.

Vannak fafajok, amelyeket eddig még nem is teljesen ismert betegségek támadnak meg. Ilyen például a szilfavész, amely ezt az egyébként értékes fát Európa-szerte megtámadta. Elegyes erdők szélein, mezők határán, fasorokban a szép öreg szílek egyre-másra megbetegedtek. Van olyan magyarázat, hogy a talajvíz magasságának a csökkenése, a talaj kiszáradása okozza a szílek pusztulását, de ezt nem bizonyították be. A legkülönbözőbb helyeken, hegyek magasán, rétek árcai mellett egyszercsak a teljes lombzatú, látszólag ép, egészséges szilfa levelei minden sárgulás nélkül elfonnyadnak, majd az elszáradt levelek ágai is elhalnak. Legtöbbször öt-hat évig is eltart a szilfa haldoklása, mert a korona ágai nem egyszerre, hanem egymás után betegednek meg. Azt már megállapították, hogy az ilyen fákat a fa kérge alatt található gomba támadja meg: ezt el is nevezték szilfavész-gombának. Minthogy ezt a fabetegséget az erdőszet még nem tudja leküzdeni, az erdők telepítésének tervezésében a szílnak egyre kisebb a jelentősége. Lehetséges, hogy a szil esetében a fajta olyanféle előregedésével állunk szembe, mint ahogy világszerte kipusztulóban van a tiszafa, ez a kiváló keménységű ősfenyőféle.

A tiszafát ugyan nem gombabetegség, hanem a fáknak minden baktériumnál, gombánál veszedelemesebb ellensége pusztította ki — az ember. Kiváló keménységű, sötétzsinű fáját már az

ősember is sokra becsülte és a legkülönbözőbb használati tárgyakat faragta belőle. Ezt az értékes fát később is esztelenül pusztították. Ma már Európa-szerte alig lehet találni néhány megmaradt törzset, itt-ott egy-egy kisebb tiszafa csoportot. A tiszafa igen lassan nő, sok évszázadig él és nehezen szaporítható. Lassú növekvése miatt erdőgazdaságilag nem is nagyon foglalkoznak vele. Európa legnagyobb tiszafás erdeje hazánkban van a Veszprém megyei Szentgál határában. Bükkök és magas kőrisek védelme alatt húzódik meg ez a tiszafás telep, mintegy ötszáz holdon. Itt is sokat pusztították a tiszafát, de ma már kímélik és mint külön védett területet tartják nyilván.

Védeni kell a megbetegedés ellen azokat az erdőket, fákat, amelyeket a városok, az ipari területek »zöld övezeteiben« telepítünk. Az erős szénfüst és még inkább a vegyigyarak gáztermékei mérgezik a fákat. Az ipartelepeknek ezt a mérgező hatását csökkentenünk kell és szocialista iparunk is egyre szélesebb körben törekszik arra, hogy minden mellékterméket hasznosítson. A két törekvés találkozik. Ha a füstöt, az elillanó gázokat megfelelő berendezéssel felfogjuk és ezeket az anyagokat, valamint a lerakódó kormot a népgazdaság számára hasznosítjuk, egyúttal a fák is megszabadulnak a mérgezésektől és az ipari gócpontok, városok zöld övezetei jól fejlődhetnek.

AZ ELŐSKÖDŐK

A fák ellenségei közt a károsító növényfélék játsszák a legnagyobb szerepet. A legszembetűnőbbeket minden erdőtjáró ember ismeri: a fagyöngyöt és a taplógombákat.

Sokkal veszedelmesebbek azonban a kisebb, szemmel alig látható, sokszor csak mikroszkóppal vizsgálható növényi faelleneségek.

A fagyöngy már csak azért is kevésbé veszedelmes, mert jelentkezését az erdész hamar észreveszi. A sárga fagyöngy főleg a tölgyeken élőködik, a fehér fagyöngy más lombos fákra, egyes fenyőkre telepszik, de kedveli a gyümölcsfákat is, leginkább az almafát. Ezek az örökzöldlevelű és tetszetős sárga- és fehérbogyójú élősdű növények gyökérnyúlványaikkal behatolnak a kéreg repedésein keresztül a fa szövetébe, s onnan szerzik a táplálékukat. A fák ágai így éhesen maradnak és a fa pusztulásnak indul. A fagyöngy — vagy ahogy népiesen nevezik, a »fakin« — főleg a madarak közvetítésével terjed. Az apró, ragadós magvakat elsősorban a léprigó hordozza szét a csőrén vagy az ürülékével az egészséges fákra. Ha nagyobb fagyöngykárosítás lépett fel, akkor nem elég a fagyöngyborította ágakat és fa-

részeket levágni és elégetni, hanem a ragadós bogyókat terjesztő madarakat — elsősorban a léprigót — is irtani kell.

Sebeken, rosszul lecsonkolt ágak helyén, fagyrepedéseken keresztül telepednek meg a különböző taplógombák. Ezek nemcsak a nedvet szívják el a fa testéből, hanem gombatermészetüknek megfelelően termőtestjeiket — tudományos nevükön micéliumokat —, ezeket a fehéres fonalakat a fa belsejébe juttatják és különböző elváltozásokat, korhadásokat, revesedéseket idéznek elő. A taplógombáktól gyötört fa még lábon állva fokozatosan elkorhad. Jóformán minden fafajnak megvan a maga jellegzetes taplógomba ellensége. Az erdeifenyőnek, a lucfenyőnek, a bükknek, a tölgynek a taplógombái vöröses, sárgás vagy fehérszínű revesedést okoznak. Igen gyakori gombaféle a kén-sárga tapló, amely a fát teljesen szétbontja. A felbontott fa kockákra esik szét és azt finom porrá lehet szétdörzsölni. A taplógombák ellen, ha tömegesen lépnek fel, másként nem lehet védekezni, mint hogy a megtámadott fákat kivágják és eltávolítják az erdőből.

Igen veszedelmesek a fák gyökereire települő gombák is. Ha ezek elszaporodnak, a gyökerek elhalnak, az egész fa megbetegszik és elpusztul. A lucfenyőt megtámadó gombák a gyökerek felől messze felhatolnak a luc belsejébe: a fa teste vörösen kezd revesedni, lassan teljesen kikorhad és üressé válik. Ugyanígy az erdeifenyőt és a feketefenyőt is gyökerében fertőzik meg a gombák. A fenyőpusztító gombák szinte egész fenyveseket egyszerre megbetegítenek. Szerencsére ezek a fenyőgyökérgombák a lombfákra nem veszedelmesek, tehát, ha az egész talajt megfertőzték, az amúgyis pusztulásra ítélt fenyőállományt ki kell vágni és az erdőterületet lombfákkal kell újratelepíteni, minthogy azok ellenállnak a talajt már megfertőzött gyökérrontó gombáknak. De van a lomblevelű fák gyökerein élősködő gomba is. Ilyen például a feketehéjszemölcs, amely a frissen kiültetett fiatal tölgycsemetékét támadja meg. Károsító hatását a gondos, jó ültetés megelőzi, mert csak a sérült gyökerű csemetéken tud megtelepedni.

Vannak azután olyan, fák kérgén élősködő gombák, amelyek különböző daganatokat, rákos elváltozásokat idéznek elő. A mikroszkopikusan apró gombafélék a fák levelein, a fenyőtűin okoznak betegségeket. A tölgylisztharmat, a különböző levélrozsák már sok szép erdőállomány fejlődését akasztották meg. Az erdeifenyőt a karcüszög támadja meg. A tűlevelek lehullanak és különösen a csemeték és a fiatal fák károsodnak. A leveleken élősködő gombák ellen legjobban védekezünk, ha biztosítjuk a fák szükséges növényterét, ha gondoskodunk a fa-

fajok helyes elegyítéséről. Szükség esetén azonban — különösen fiatalosokban — permetezni is kell, bár ez igen költséges módszer. A Szovjetunió hatalmas erdőségeiben bevezették a repülőgépről való permetezést is, amikor arra szükség volt, akár növényi, akár állati károsítók, akár erdei tüzek megfékezésére.

ROVAR, SZŰ, DARÁZS

Az állatok közül a rovarfélék a fák legveszedelmesebb ellenségei. Több száz rovarfaj károsíthatja a fákat. Az egyik a fák virágát falja fel, a másik a levelet, a rügyeket rágja ki, a harmadik fúrásával vagy szúrásával a hajtásokat teszi tönkre, a negyedik behatol a fa testébe és azt rongálja. Vannak olyanok is, amelyek csak közvetett kárt okoznak, mert utat nyitnak a gombabetegségek, vagy más károsítások megfékezésére.

De akármilyen sokan vannak is az erdei fák rovarkárosítói, az erdők az ember segítsége nélkül sem állnak védtelenül velük szemben. Elsősorban a madarak az erdők önkéntes növényvédő brigádjai. Egy-egy madár család egy nyáron át soktízezer káros rovar, petét, álcát, bábót, hernyót pusztít el. De itt is érvényes a tétel: minél egészségesebb, kevert fajú, tehát egyes állományokat neveltünk fel, annál kevésbé fenyegetnek általános, nagymérvű rovarkárok.

Az egyik leggyakoribb rovarkártevő a cserebogár. A csemetekertekben, vagy fiatal erdősítésekben elszaporodva igen súlyos bajokat okoz a cserebogár pajorja. A kifejlett és a földből kibújó cserebogarak azután rágásaikkal rongálják a lombosfákat, de ha nincs elég lombfa, mohóságukban a fenyőtűket is megrágják.

A különböző levélbogarak — mint a nevük is mutatja — a levelek megrágásával okoznak kárt. Az ormányos bogarak nemcsak a levelet, hanem a kérget és a rügyet is szívesen megrágják, petéiket pedig a fák réseibe rakják és ott újabb károkat idéznek elő. Ezeket a bogarakat úgy szokták »léprecsalni«, hogy friss fakérget fektetnek a földre. A fenyőket pusztító nagy ormányosbogarat például lucfenyőkéreggel vagy erdeifenyőkéreggel lehet nagy tömegben egy helyre csalni. A bogarakkal tele kérget aztán elégetik.

Veszedelmesek a különböző szűfélék. A szűrágta fa iparilag alig használható. De a szű sem támadja meg az egészséges fát, csak a beteg fák kérge alá és testébe férkőzik, ott rág járatokat, utakat magának. A sok szűféle közül említsük meg a betűző szűt (tudományos nevén »Ips typographus«), a középkorú lucfenyők veszedelmes ellenségét, mely megtámad más fenyőt is. Közvet-

lenül a korona alatt támadja meg a törzset és a vastagabb ágakat, a rágásának útjai különböző betűkhöz hasonlíthatók. A legtöbb szú azonban csak ott okoz súlyos bajokat, ahol széltörés vagy hótörés a fákon sebeket ejtett, ahol száraz vagy túlságosan napnak kitett lejtőkön telepítették a nem odaváló állományt, vagy ahol a talaj és az időjárás nem felel meg a fafajnak, ennek következtében így a fa kérge felrepedezett, s a repedéseken át a szűfélék be tudtak hatolni a fa belsejébe. Ilyenkor is fogófákkal védekeznek. A szújárványos területen megfelelő távolságban tavasztól őszig három-négyhetenként egy-egy szúmentes fát döntenek. Amikor a szúálcák megjelennek a ledöntött fában — mert szívesen keresik fel ezt a könnyen elérhető táplálékot — akkor a fogófákat lekérgezik és a napfényre került szúálcák elpusztulnak.

Sok kárt okoznak egyes darázs-félék is. A levéldarazsak álcái levelekkel és fenyőtűkkel táplálkoznak. A gubacsdarazsak szúrása nyomán keletkeznek az egyes fajokra jellemző duzzadások, az úgynevezett gubacsok. A gubacccsal túlságosan ellepett állomány növekvése megbénul, vagyis a gubacsdarazsak meglassítják az erdő fejlődését.

A gyakori erdészeti rovarkárosítók közé tartoznak még a levéltetvek és a pajzstetvek. Ezek a kártékony apró állatok az erdőből átterjedhetnek a mezőgazdasági területre is. Különösen az akác-pajzstetű okoz sok bajt. Védekezni csak úgy lehet, ha a pajzstetves részeket leszedjük és elégetjük.

A LEGSZEBB LAKÓ — ELLENSÉG

Igen veszedelmes rovarkártevők az erdők legszebb lakói: a lepkek. Nem valamennyi, hanem csak azok, amelyeknek a hernyói rágószájjal rendelkeznek. Ilyenek a különböző farontólepkek, de ezeknek a hernyói rendszerint csak már megbetegedett fákat szemelnek ki. Sokkal nehezebb a védekezés a különböző szövőlepkek ellen; amilyen például az erdeifenyőre telepedő szövőlepke, a lucfenyőt veszélyeztető apácalepke, a tölgyet károsító gyapjaspille, búcsúslepke, a bükkött fenyegető gyapjaspille és még sok hasonló. Ezek közé tartozik a hazánkban néhány éve felbukkant igen veszedelmes amerikai szövőlepke is. Ez ugyan inkább a gyümölcsfákon kezdi a pusztítást, de ha alkalma van, akkor az erdei fákra is tömegesen ráveti magát. A szövőlepkek ellen a beszövőtt ágak levágásával, elégetésével, súlyosabb esetekben vegyszeres permetezéssel lehet csak védekezni.

A nagyobb állatok közül főleg a túlságosan elszaporodott vadállomány lehet káros. A letűnt rendszer nagybirtokosai sokszor fontosabbnak tartották a vadállomány bőségét, mint az erdők gyarapodását. Ezért elmulasztották, szakembereiknek megtiltották a fiatalosok rendszeres tisztogatását, megtiltották a gyéritést, hogy a vadaknak minél kedvezőbb tanyát, jó búvóhelyeket biztosítsanak.

Az erdei vadak az erdőből élnek, s minthogy a legtöbb közülük növényevő, a táplálkozásukkal természetszerűleg kárt okoznak. A nagyobb vadak taposásukkal tömörítik a talajt és ez is kárt jelent.

Mindebből azonban nem következik, hogy helyes volna az erdei vadak teljes kiirtása. Egyrészt a vadak is hozzátartoznak az erdők közösségéhez, nélkülük felbomlana az erdők életrendje. Másrészt a vadgazdálkodásnak is megvan a maga népgazdasági jelentősége: a vadhús, a szőrme és sokszor az élővad is, mint kiviteli cikk, értéket jelent a gazdasági életben. Azonfelül a vadászat ma már nem a kiváltságosak fényűző szórakozása, hanem a dolgozó tömegek egészséges sportja. Éppen a helyesen megszervezett vadászat feladata, hogy a vadak túlságos elszaporodását meggátolja és a vadállományt mindig olyan keretek között tartsa, hogy az erdőben komoly károkat ne okozhasson.

A szarvasok, az őzek, a dámvadak ínyencek: lecsipegetik a fiatal hajtásokat, felfalják a rügyeket. Télen, ha más táplálékhoz nem jutnak, lerágnak a fák kérgét. Tavasszal a szarvas egyes fiatal fák kérgét egészen lehántja, mert a kéreg alatti friss nedvet élvezi. Különösen szereti a lucfenyőt. Az agancsos vadak a fák kérgén tisztítják, dörzsölik, élesítik az agancsukat és ezzel is felsebezhetik a fákat. A vaddisznó általában nem sok kárt okoz, de ha makkvetéssel újítjuk fel az erdőt, akkor azt már előszere-tettel túrja ki és persze komoly károkat okoz. Ahol túlságosan elszaporodott a vaddisznó, ott a jó makktermések is veszedelemben kerülnek, mert a lehulló makkot igen nagy mennyiségben fálják fel és így meggátolják az erdő természetes felújulását.

A nagyobb vadakkal, amikor a fiatalosok már a vad szája fölé nőttek, nagyobb baj nincsen, s a felesleges vadlétszám ki-lövésével a komolyabb vadkárosítást meg lehet akadályozni.

A nyulak már nem túlságosan veszélyesek. Legfeljebb, különösen hideg teleken, amikor igen nagy a hó, rágszálják a fiatal fák kérgét és rügyeit. Annál több kárt okoz az üregi nyúl, mert ez lakását a földbe építi, több kijáratot is ás magának, való-

ságos útvesztőt készít és az útjába eső csemeték, fák gyökereit elrágja. S az üregi nyulak irtása elég vesződéses feladat.

A kisebb erdei állatok közül még az egerek, pockok, a mókusok túlságos elszaporodása okozhat károkat. A mókusok a makkokat és a különböző magvakat eszik meg, az egérfélék össze-vissza rágcsálnak. Akármilyen kedves állat a mókus, ilyenkor lelövással kell visszaszorítani a helyes arányra, az egereket és pockokat meg méreggel irthatjuk. Az egérfélék ellen természetesen szövet-ségei az erdőt nevelő embernek a baglyok, vércsék, ölyvek mellett a róka, a borz, a sündiszó és a vakond is. Természetesen ezeket az állatokat is irtanunk kell, ha túlságos elszaporodásukkal veszélyeztetik az erdő életközösségének rendjét.

A LEGFŐBB KÁRTEVŐ

Az erdő legveszedelmesebb, legkártékonyabb ellensége azonban az ember. A kapzsi, a haszonleső, a gondatlan, a tudatlan ember okozta és okozhatja ma is a legtöbb kárt az erdő faállományában. A legsúlyosabb kártevők a múltban maguk az erdőtulajdonosok voltak, amikor rablógazdálkodást folytattak, kiszarolták az erdőket. A Horthy-korszakban húsz év alatt harminc esztendő fanövedékét irtották ki és elmulasztották a letarolt erdőterületek legnagyobb részének újratelepítését. Ennek az egész nép érdekeit messzemenően károsító rendszernek véget vetett a felszabadulás.

De még mindig vannak olyan kártevések, amelyeket az ember okoz és amelyek ellen fel kell vennünk a harcot, ha értékes erdőket akarunk nevelni. Ide tartozik elsősorban az erdei legeltetés. Háziállataink nem saját jószántukból kerülnek az erdőbe, hanem az erdő fontosságát nem ismerő emberek viszik vagy engedik oda a legelő állatot. Persze, egy-egy legelésző állat még nem sok kárt tesz, de ha rendszeresen és tömegesen folyik a legeltetés, akkor ez súlyos veszedelmeknek a kútforrása. A felnövekedett, idős állományban nincs túlságosan sok lehetőség arra, hogy a legelő jószág táplálékot találjon, tehát itt nincs nagy károsodás. Ugyanakkor az erdei tisztások, hegyi rétek legelőinek rendszeres használata esetén különös gonddal kell eljárni, mert az erdőn keresztül hajtott marhacsorda, ménes vagy juhnyáj már a taposásával, a talaj tömörítésével is olyan súlyos bajokat okoz, hogy az állatjárta területeken sokáig nem lehet jó erdőt nevelni. Ezért az ilyen, erdők közé ékelte legelőterületeket csak ott szabad hasznosítani, s csak ott érdemes nagyobbarányú állatnevelésre berendezkedni, ahol az állatokat véglegesen a legelőterületre telepítik.

Különösen veszélyes a kitermelt erdő helyén, a még be nem erdősített területen folytatott legeltetés. Az ilyen »átmeneti időre« szóló legeltetés kétségessé teszi, hogy akárcsak 3—4 évi legeltetés után is tudunk-e még azon a területen új erdőt telepíteni. Friss erdőültetésben, fiatalosban természetesen a legelő jószágnak semmi helye, mert itt már nemcsak a talajt rongálja, hanem közvetlen károkat okoz állandó legelésével is. Aki ilyen helyen legeltet, az büntetendő cselekményt követ el. Meredekebb lejtőkön pedig mindennemű legeltetés azzal a veszedelemmel jár, hogy a talajt a legelő jószág a járásával és a talajt védő növények lekoppasztásával annyira tönkreteszti, hogy azokon már csak a kopárfásítás költséges, fáradságos módszereivel lehet új erdőt ültetni. Kopáraink nagy része úgy keletkezett, hogy a tarvágás után az erdőtulajdonos elmulasztotta, az erdő felújítását, ugyanakkor megengedte a legeltetést, vagy maga is legeltetésre használta az egykori erdő területét. Az agyonlegeltetett, összetaposott lejtőkön csakhamar megindult a talaj leromlása és ott, ahol néhány év előtt még értékes faállomány volt, egy-



A veszedelmes »főerdész«

kettőre csak csenevész fűvet, tengődő bokrokat, sarjrol-nőtt alacsony, girbe-görbe fákat találhattunk.

A legfalánkabb legelő állat a kecske. Veszedelmes »főerdésznek« nevezik. Az erdei legeltetést szabályozó rendelkezések a kecskét minden körülmények között kitiltják az erdőből.

Épülő szocialista országunkban az erdei lopások is más-képpen minősülnek, mint a multban. Aki akár fát, akár erdei mellékterméket ellop, az a nép közös vagyonát, a társadalmi tulajdont sérti meg. Az erdő valamennyiünk érdekeit szolgálja és nem lehet jogtalan haszonszerzés forrása.

Ugyancsak a nép vagyonának lelkiismeretlen megkárosítá-sát jelenti az erdősítések területén az átjárás akár gyalogosan, akár szekérrel, mert a sok gonddal és költséggel telepített cse-meték kipusztulását okozhatja. A fák és cserjék letördelése is megkárosítja a fákat. A keletkezett sebek minőségi romlást, a fák megbetegedéseit eredményezik. Az ilyen és hasonló emberi kártevőket fel kell jelenteni, hogy népi demokráciánk az okozott kár arányában megbüntethesse az erdő ellenségeit.

És ha kigyullad egy erdő? Annak is rendszerint közvetlenül vagy közvetve az ember az okozója. Igen ritka a villámcsapás-ból eredő erdőtűz, de annál gyakoribb, hogy egy eldobott ciga-rettavég, gyufaszál, egy rosszul befedett tűzrakás egyszercsak lángra lobbantja az erdei avar, esetleg magukat a fatörzseket és koronákat is. Bár ez az eset ritkább, de előfordul. Különösen száraz időszakban keletkezhetnek nagyméretű erdei tüzek, ame-lyek egész erdőségeket tönkretesznek.

Ha csak az avar, az erdei alom gyullad meg és a lehullott ágak, a kiszáradt cserjék fognak tüzet, akkor nagyon nagy kár rendszerint nem keletkezik. Fiatalosokban már nagyobb kárt tesz az alomtűz is, mert a megpörkölődött fiatal fák jó néhány esztendőre visszamaradnak a fejlődésben. Ha a kigyulladt terü-leten, ahol a száraz avar égése valóban futótűzként néhány perc alatt sokszáz métert is terjed, már kitermelt faanyag fekszik, akkor nemcsak ez a kész faanyag ég el, hanem a farakások erő-teljes, tartósabb lángjai már a fatörzsekre is felvezethetik a tüzet.

A veszedelmes koronatüzek, amikor az egész erdő ég, leg-inkább fenyvesekben fordulnak elő. A kisebb erdőtüzeket föld-nek a lángra szórásával, esetleg az alom félresöpítésével meg-fékezhethetjük. De a koronatüzek, különösen szélben, csak úgy lehet útját állni, ha az erdőtűz terjedése irányában 15—20 méte-res sávban kidöntik a fákat és az így keletkezett nyiladékot min-den gyúlékony anyagtól megtisztítják.

A leégett erdőállományokat már ritkán sikerül helyrehozni.



*A nagy erdőtűzek megfékezésére 15—20 méteres pászta-
ban kidöntik a fákat*

A fiatalosokat esetleg még visszavágással meg lehet menteni, bár jó erdőt már nem tudunk nevelni belőle. Az idősebb, szálerdőt azonban már ki kell vágni és a helyére a legközelebbi ültetési időszakban — mielőtt a kiégett talaj is tönkremenne — sűrűn új erdőt kell telepíteni.

Az erdőtűz ellen legbiztosabb védekezés: a megelőzés. Minden gondatlanságot ki kell küszöbölni, ami erdei tűz keletkezéséhez vezethet. A vasúti pályatestek mellett mindkét oldalon kellő szélességű — 10—20 méteres — védőpászta legyen, mert a mozdonyszikrák már sok veszedelmes erdőtűzet idéztek elő. De az is fontos, hogy az erdőben dolgozók, az erdőt járó kirándulók vigyázzanak, mert egyetlen könnyelműen elhajított gyufaszál is súlyos bajokat okozhat, a tűz néha napokig lappang az alomban, amíg kitör és egész hegyoldalakat lángbaborít.

*

Látjuk: rengeteg ellensége, kártevője van az erdőnek. Erdőtelepítő terveinknek tehát kiegészítője a gondos erdővédelem.

Az erdők ügye mindannyiunk ügye. Az erdő az egész népünké, magunk és gyermekeink számára, szocialista jövőnkért fejlesztjük az erdőgazdálkodást, telepítjük az új erdőket.

Az erdőtelepítés nagyszerű munka, azonban csak jól kidolgozott tervek alapján végezhetjük. Az erdősítések, a faanyagtermelés munkája, az erdőgazdálkodás szerteágazó feladatai megkövetelik, hogy minden vonatkozásban kiépített tervekkel rendelkezünk. Példaképünk ebben a szovjet erdőgazdaság és a Szovjetunió 15 éves fásítási terve, amelynek útmutatásai nyomán készültek a mi távlati erdőgazdasági terveink is.





AZ ERDOTELEPÍTŐ EMBER

A NAGY SZTÁLINI TERMÉSZETÁTALAKÍTÓ TERV

ERDŐSÍTÉS A CÁRI OROSZORSZÁGBAN

Az előző fejezetekben bemutattuk, hogyan pusztultak ki hazánk erdei, rávilágítottunk arra is, hogy milyen nagy népgazdasági jelentősége van a fának. Amíg azonban a kapitalisták nyaklól nélkül irtották az erdőket, addig a szocialista népgazdaság a faszükségletek kielégítését nem a már meglévő erdőségek féktelen irtásával, hanem új, tervszerű erdősítéssel oldja meg.

Beszéltek tervekről a kapitalista országokban is, azonban az eredmények azt mutatják, hogy nagy erdősítési terveket kapitalista országok nem tudnak és nem is tudhatnak megvalósítani. Az Amerikai Egyesült Államok például az elmúlt 40 év alatt fakészletének majdnem a felét kitermelte, de pótolni azokat nem tudta. 1931-ben nagy hanggal hirdették meg a prérifásítási programot, azonban kilenc év alatt mindössze 30 000 hektárt telepítettek, a Szovjetunió ugyanakkor a program kihirdetésének évében, 1931-ben 300 000 hektáron ültetett erdőt. Németország fásítási tervét 1,5 százalékgig hajtotta végre, Angliában az előírt 710 000 hektárral szemben mindössze 130 000 hektárt telepítettek. Ezekben az országokban a fásítási programok csak arra voltak jók, hogy egy-két földbirtokostól nagy pénzen megvásárolják értéktelen földjeiket és így az állam költségén szánálják őket.

A cári Oroszország európai részében szintén hatalmas és

semmiféle gátat nem ismerő erdőirtás folyt, olyan, mint amilyenről hazánkkal kapcsolatban megemlékeztünk. Hiába emeltek fel tiltakozó szavukat az orosz tudomány legjobbjai — Doku-csájev, Viljamsz — senki sem hallgatott rájuk. V. V. Dokucsájev, a híres orosz tudós az elsők egyike, aki értékelte az erdők nagy mezőgazdasági jelentőségét. »Sztyeppéink régen és most« című klasszikus munkájában mutatott rá arra, hogy Dél-Oroszországban az erdők a múlt század vége felé területük harmadára, ötödére, sőt még kisebb részére zsugorodtak össze. Dokucsájev ismételten hangoztatta, hogy az erdők elpusztítása és az elévült földművelési rendszer az oka az e vidéken rendszeresen bekövetkező áradásoknak, rideg teleknek és tikkasztó nyaraknak.

A kis parasztgazdaságok, amelyeket a hatalmas feudális birtokok és kulákgazdaságok fojtogattak, nem tudták felvenni a küzdelmet az elemek pusztításával. A szárazság teljesen elégette a vetéseket, pusztulást, éhséget okozott hatalmas országrészekben. Egy-egy rossz termés idején egész falvak, sőt egész vidékek pusztultak el az éhségtől.

A cári Oroszországban a szárazság, az aszály, s az azt rendszeresen követő éhség szinte állandó »természeti« csapás volt. Az orosz irodalom klasszikusai megrendítő könyveket írtak az éhező nép nyomoráról, kétségbeeséséről. A korrump cári rendszer azonban semmit sem tett az éhség megakadályozására. Sőt. A nép kétségbeesett helyzete, a muzsikok és munkások nyomora alkalmat adott egyeseknek, hogy milliók szenvedésén rubelek millióit keressék.

A földesurak és a gabonakereskedők elvermelték a kenyérmagvakat, s aszály idején csak drága pénzért adták el a szegényeknek. Szinte szokásszámba ment, hogy rossz termés idején a parasztok már előre odaigérték azt a termést, amit a föld később, a jó esztendőben hozott. Ez is egyik oka volt annak, hogy állandósult az orosz parasztok nyomora, s olyan mélységeket ért el, amelyeneket másutt talán sehol. Hiába próbáltak menekülni a nyomor elől, hiába költöztek a távoli Szibériába, hiába húzódtak be a városokba, az éhség mindenütt nyomon követte őket. A rossz gazdálkodás és a föld igazságtalan birtokelosztása miatt az orosz föld nem tudta eltartani azokat, akik megművelték. A földesurak kapzsisága miatt az orosz paraszt nem tudott félretenni az ínséges esztendőkre, s ahogy haladtak az évek, egyre sűrűsödtek az aszályos esztendők. Egyre kevesebb lett az erdő és egyre nagyobb területeken lett úrrá a sztyeppe.

Hiába ismerték fel az orosz nép legjobbjai, hogy az aszály egyik oka a sztyepei erdőségek féktelen pusztítása. Az uraknak

és papoknak pénz kellett, s a pénzhez legkönnyebben faeladás útján jutottak. Pedig az orosz tudomány mutatta meg a világon elsőnek, hogy az erdő közelében magasabb a termés, ritkább az aszály. Ezek a vizsgálatok a földesurakat és a cári kormányt nem érdekelték. Dokucsájev és társai kísérleteire nem volt pénz, vagy ha tessék-lássék adtak is valamit, azt oly vékony ereken csorgatták, hogy a megkívánt nagyszabású kísérleteket nem lehetett azokból fedezni. Egy Dokucsájev és egy Viljamsz hatalmas ereje és energiája kellett ahhoz, hogy támogatás nélkül ezer meg ezer akadályt legyűrve, mégis eredményeket, mégpedig nagyszerű eredményeket érjenek el.

A SZOVJETHATALOM ELSŐ INTÉZKEDÉSEI

A fiatal Szovjet Köztársaság rögtön felismerte az erdőpusztítások okozta veszélyt, s mindjárt megalakulása után igyekezett annak gátat vetni. A Szövetségi Központi Végrehajtó Bizottság már 1918 május 27-i határozatával elrendelte, hogy »az Orosz Szocialista Föderatív Szovjet Köztársaság területén lévő erdőkben folyó gazdálkodás a) az általános jólét érdekében és b) a tervszerű erdőfelújítás alapján történjék«. Már ez a törvény rámutat arra, hogy milyen nagy védő szerepe van az erdőknek, milyen hatásuk van az éghajlatra, a vízgazdálkodásra, a talajvédelemre és általában az egész mezőgazdaságra. Ez az alaptörvény és a szovjetkormány későbbi határozatai is a védő erdők kifejezett állami megóvását írták elő.

Már a szovjethatalom első határozatai is nagy fontosságot tulajdonítottak az erdőtelepítésnek, s így többek között Lenin még 1918 április 5-én aláírta azt a dekrétumot, amelyik kimondja »... a Népbiztosok Tanácsa szükségesnek tartja közölni..., hogy a szerencsétlen háború örökségeként hatalmas kipusztult területek maradtak, amelyeket a nép érdekében sürgősen erdőkkel kell betelepíteni«.

1921 áprilisában a Munka- és Honvédelmi Tanács határozatot fogadott el az aszály elleni harcra irányuló intézkedésekről, elsősorban a vágásterületek, tisztások, az aszályos vidékeken fekvő beerdősületlen területek, valamint a folyók felső folyásának és partjainak erdősítéséről. Ugyanakkor elhatározta a használat csökkentését az aszályos és gyengén erdősült vidékeken, a folyók felső folyásánál, a folyók partjain és a vízvázalókon. Az erdőket vízgyűjtő- és védőjellegük szerint osztotta fel és külön felügyelet alá helyezte.

Mezővédő erdősávok telepítéséről intézkedik a Szovjetunió

Népbiztosainak Tanácsa és a Szovjetunió Kommunista (bolsevik) Pártja Központi Bizottságának 1931 július 31-i határozata is.

A párt és a kormány rendeleteivel egyidejűleg természetesen tovább folyt a munka a tudományos intézetekben. A szovjet nép elhatározta, hogy felveszi a harcot az évről évre visszatérő aszályal, s ehhez a harchoz tervszerűen, nagy előrelátással fogott hozzá.

1924-ben Sztálin elvtárs Gyemjan Bednijhez intézett levelében a következőket írta:

»... Minden rossznak megvan a maga jó oldala. Tekintettel arra, hogy a parasztság fokozott mértékben kész megtenni minden tőle telhetőt, hogy a jövőben biztosítsa magát az aszály meglepetéseivel szemben, elhatároztuk, hogy kihasználjuk ezt a készséget és igyekszünk is majd minden módon kihasználni ezt a készséget arra, hogy (a parasztsággal együtt) erélyes rendszabályokat foganatosítsunk a talajjavítás, a földművelés színvonalának emelése terén stb. Azzal akarjuk kezdeni a dolgot, hogy Szamara—Szarátov—Caricin—Asztrahan—Sztavropol övezetében létrehozunk egy legsürgősebben szükséges talajjavítási éket. Erre tizenöt-húsz milliót teszünk félre. A következő évben áttérünk a déli kormányzóságokra. Ezzel forradalmat indítunk el a mezőgazdaságunkban. A helyi funkcionáriusok azt mondják, hogy a parasztság ezt komolyan fogja támogatni. Ha nem cörög az ég, a muzsik nem vet keresztet. Az aszály ostorára van szükség, úgy látszik, ahhoz, hogy a mezőgazdaságot magasabb színvonalra emeljük és országunkat az időjárás meglepetései ellen biztosítsuk. Kolcsák megtanított bennünket a gyalogság, Gyenikin a lovasság megszervezésére, az aszály pedig a mezőgazdaság megszervezésére tanít. Ilyenek a történelem útjai. És ez másképpen nem is lehetséges.« (Sztálin Művei, 6. köt. Szikra 1951. 305. old.)

S így indult meg az a nagy munka, amelynek eredménye a világraszóló sztálini természetátalakító terv. A háború egy időre megakasztotta a szovjetemberek békés építő munkáját, de a fasiszta fenevad megsemmisítése után a munka fokozott erővel folytatódott. Nem sokkal a háború után jelent meg az a rendelet, amely hangsúlyozta, hogy a sztyeppe- és az erdősztyeppe-vidékeken a kolhozok és szovhozok mezővédő erdőtelepítéseit helyre kell állítani és gondoskodni kell arról, hogy a gyorsan növekvő fás cserjeállományokból több mezővédő erdősávot létesítsenek, valamint arról is, hogy vízmosások mentén erdei és gyümölcsfákból álló védősávot neveljenek fel.

Közben fokozott figyelmet szenteltek azoknak a kísérleteknek, amelyek az erdő éghajlati, talajjavító és mezővédő szerepét voltak hivatva ellenőrizni. Ezek közül a legfontosabbak egyike az a kísérlet volt, amely a körülbelül 100 000 hektárnyi szalszki sztyeppén folyt le. A sztyeppének egyes részeit folyók szelik keresztül, ezek azonban a gyenge csapadékú nyári hónapokban rendszerint kiszáradnak. A Nagy Októberi Szocialista Forradalomig ezen a vidéken is gyakori volt az aszály, sűrűn tizedelte a lakosságot az éhség. Ez a vidék sem különbözött a Szovjetunió többi sztyeppés vidékeitől, itt is állandó volt a nyomor, a nélkülözés.

A parasztok úgy gazdálkodtak itt, mint száz évvel ezelőtt ősapáik. A sorvasztó, száraz keleti szelek akadálytalanul süvítettek el a terület felett, nem akadályozta őket útjukban semmi, se hegy, se fa, szabad volt előttük a tér. Így azután nem lehet csodálni, hogy a gabonafélék holdanként legfeljebb 15—20 pudot (1 pud 16,4 kg) termettek.

Ezen a területen az egyes kolhozok különböző mértékben telepítettek mezővédő erdősávokat. 1948 tavaszán az erdősávok területe az egész terület 1,42 százaléka volt, az élkolhozokban azonban már elérte a 4-5 százalékot. A szalszki járás mezőgazdasági osztálya főagronómusának, Klikovnak adatai szerint az 1947—48-as években a »Sztálin« és a »Lenini Komszomol« élkolhozokban a gabonafélék terméseredménye az erdősávok közötti területen őszi búzában 7, zabban 5; árpában 4 méter-mázsával volt magasabb hektáronként, mint a nyílt sztyeppék vetéseinek hozama. Ezek a számok mindennél szebben beszéltek és mindennél jobban bizonyították azt, hogy a mezővédő erdősávok telepítése milyen nagy mértékben növeli a mezőgazdasági termelés eredményét.

A NAGY TERV

A tudományos kutatás, valamint a nagyszerű gyakorlati eredmények meggyőzték a szovjet népet arról, hogy elérkezett a természet átalakításáért folytatott nagy harc ideje. 1948 október 20-án Sztálin elvtárs kezdeményezésére, a Szovjetunió Minisztertanácsa és az SZK(b)P Központi Bizottsága elfogadta »a Szovjetunió európai része sztyeppé és erdősztjeppé vidékein a bő és állandó termés biztosítása érdekében a mezővédő erdőtelepítéséről, a füves vetésforgó bevezetéséről, tavak és víztárolók építéséről szóló terv«-et.

Ehhez hasonló hatalmas, átfogó tervet az emberiség történelmében nem ismert és nem ismerhetett. Marx »A tőke« című munkájában a feudális és kapitalista erdőgazdálkodást úgy jellemezte, hogy a kultúra és általában az ipar fejlődése olyan erélyvel nyilvánult meg az erdők irtásában, hogy ehhez képest mindaz, amit az erdők fenntartása és telepítése terén végeztek, teljesen jelentéktelen. A szocialista szovjet államban azonban már más a helyzet. A terv véghezvitelének alapjait ugyanis a szocialista gazdaság fejlődése és biztonsága, a szovjet államrendszer és a szovjet társadalom adja. Kapitalista rendszerben ilyen tervről álmodni sem lehet, s a kormányon élő urak álmodni sem akartak.

Láttuk azt, hogy a nagy terv nem hirtelen pattant ki, kész fegyverzettel, mint valaha Pallas Athene Zeus fejéből, hanem annak véghezvitelére a szovjet nép hosszas és türelmes munkával készült fel. Ezt bizonyítja, hogy a Szovjetunióban a mesterséges erdőfelújítás és erdőtelepítés már a 30-as évek végén is elérte az évi 250—300 000 hektárt, ugyanakkor a cári Oroszországban mindössze 500 000 hektár új erdőt telepítettek. 1950 tavaszán — tehát másfél évvel a nagy természetátalakító terv megjelenése után — már 1 millió hektáron telepítettek erdőt, vagyis egy év alatt kétszer annyi területen, mint a cári Oroszországban összesen.

MAGHEGYEK, CSEMETEERDŐK

Az a hatalmas munka, amely a nagy tervet megelőzte, megadta a lehetőséget a terv sikeres végrehajtására, sőt az idő előtti teljesítésére. Hiszen képzeljük csak el, hogy a terv végrehajtásához annyi mag kellett, hogyha azt összegyűjtenénk, akkor valószínűleg hegyeket alkotna, a szorosan egymás mellé dugott facsemtek pedig tízezer holdat foglalnának el.

Az erdőtelepítések gyorsítását azonban nemcsak a mezőgazdaság, hanem az ipar egyre növekvő faszükséglete is követelte. A szovjet népgazdaság mostani gyors fejlődése mellett ugyanis bárhogy is takarékoskodnak a fával, mire a most elültetett csemeték fává serdülnek, a szovjet népgazdaság évi faszükséglete el fogja érni a 450—500 millió köbmétert, szemben az 1950-ben kitermelt 280—300 millió köbméterrel és az 1931-ben kitermelt 80—100 millió köbméterrel. Ez annyit jelent, hogyha például 1931-ben 1 millió hektáron termeltek ki erdőt, most körülbelül 3 millió hektárnyi erdőt kell vágásra kijelölni és ez az arány évről évre növekedni fog.

A Szovjetunióknak ugyan még sok érintetlen őserdeje van,

ahol nagy mértékben lehet fokozni a termelést, a szovjet ember előrelátása, tervszerű gazdálkodása azonban már jó előre biztosítja gyermekei és unokái számára a szükséges faanyagot. Tudjuk azt, hogy a Szovjetunióban van a világ erdőtőkéjének egyharmada. Fahasználatra nem haladja meg az évi növedéket, erdeinek túlnyomó része — főként a Távols-Keleten — még feltáratlan. Ez azonban nem akadályozza meg a messzire látó szovjetembereket nagyszabású fásítási terveik végrehajtásában.

A sztálini terv gondoskodik arról is, hogy elsősorban azokban a köztársaságokban és azokon a területeken növeljék az erdők számát, ahol az erdő legkevesebb. Éppen ezért a sztyeppés vidékeken az erdőterület 100 százalékkal növekszik, míg az erdősztyeppés vidékeken általában körülbelül 30 százalékkal. Így az orlovi, a sztálingrádi, a rosztovi területek, a sztavropoli vidék erdősültsége a terv folyamán kétszeresére nő. A mezővédő erdőtelepítési terv teljesítése következtében mindazokat a károkat helyreállítják, amelyeket ezen a vidéken az évszázados erdőirtás okozott. Alexander Friedrich Humboldt — akit annakidején »a 19. század Aristotelesé«-nek neveztek, azt mondta egyszer: »az embert megelőzték az erdők, az embert pusztaság követi«.

A szovjet nép nagyszerű fiai és leányai bebizonyítják: nem föltétlenül szükséges, hogy ott, ahol az ember megjelenik, pusztuljon az erdő. Megmutatják, hogy nem az ember, hanem csak az eddig uralkodó társadalmi rendszerek voltak ellenségei az erdőnek. Sőt, megmutatják azt is, hogy a szocialista társadalmi rendszerben élő ember barátja az erdőnek. Barátja azért, mert szüksége van rá. Szüksége van fájára, vadjára, értékelni tudja a mezőgazdaságnak nyújtott védelmét és szereti fái közt eltölteni pihenőóráit. A feudalizmus alatt, s méginkább a kapitalizmus korában az ember csak a fát értékelte. A szovjetemberek az elsők, akik felismerték az erdő jelentőségét.

MERRE VONULNAK AZ ERDŐSÁVOK

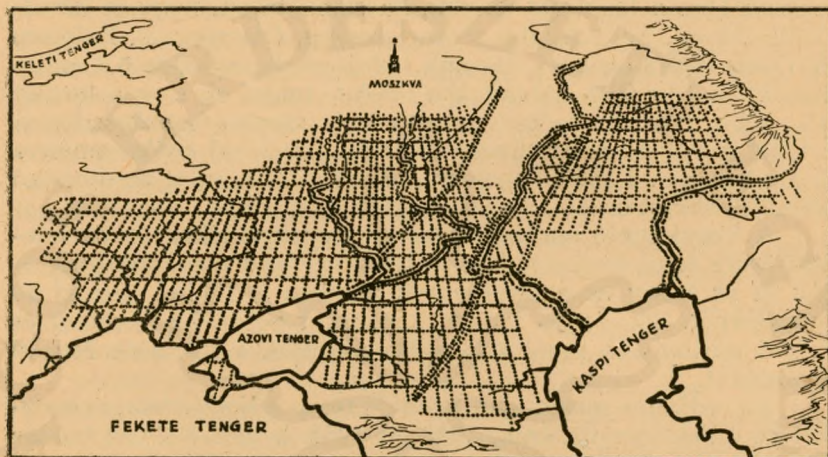
Nézzük most már meg közelebbről, mit rendel el a Szovjetunió 15 éves erdősítési terve?

Először is megállapítja azoknak az országos védőerdő-övezeteknek vonalát, amelyeknek létesítése a Szovjetunió erdőgazdasági minisztériumának feladata. A terv nyolc ilyen országos védőövezet létesítését írja elő.

A védőerdőövezetek főleg a folyók partján vonulnak majd, így például a Volga mindkét partján 100 méter szélességben és 900 kilométer hosszúságban, Szarátovtól Asztrahanig, az Uralfolyó mindkét partján Visnyevaja—Cskalov—Uralszk—Káspi-

tenger irányában hat erdőövezetben 1080 kilométer hosszúságban, úgy, hogy egy-egy övezet 60 méter széles lesz és a Don-folyó mindkét partján is 60—60 méter szélességben és 920 kilométer hosszúságban Voronyezs és Rosztov irányában.

Penza—Jekatyerinovka—Vesenszka—Kamensz irányában három erdőövezet meg majd 600 kilométer hosszan, Kamisin és Sztálingrád között ugyancsak három övezet 170 kilométer hosszan, Csapajevszk és Vlagyimirovka irányában négy erdőövezet



A 15 éves szovjet erdőszítési terv során mezővédő erdő-sávokkal hálózják be az országot

580 kilométer hosszúságban, Sztálingrád—Sztjepnoj—Cserkeszk irányában négy erdőövezet 570 kilométer hosszúságban. Mind-egyik övezet 60 méter széles lesz.

Ezek a hatalmas védőerdőövezetek a keletről jövő szárító, sivatagi légáramlat irányára nagyjában merőlegesen állnak és így megtörik a szelek erejét, megakadályozzák azt, hogy a szél könnyedén szárnyaira kapja és messze vigye a homokot, nem engedik, hogy a dühöngő orkánek kitépjék a nagynehezen földbe kapaszkodó növények gyenge gyökereit. A szél, amely korlátlan úr volt ezen a vidéken, a jövőben erős ellenállásra talál és a kezdetben hatalmas, erős orkán, mire túljut majd az erdőövezeteken, csendes szellővé szelidül.

A védőövezeteken kívül a fásított országész egész területén — a vízvázasztókon, s a víztárolók mentén — óriási, rácsszerű hálózatban 14—20 méter széles mezővédő erdőszávok létesülnek.

Az országos védőerdővezetek és mezővédő erdősávok 5 millió 827 ezer hektár — több mint 10 millió katasztrális hold — területet foglalnak el, s a futóhomokos területek erdősítésével együtt összesen 6 149 000 hektárt fásítanak majd be. Ha ezt az erdőterületet egyetlen 1 méteres sávnak képzelnénk el, akkor az több mint 1500-szor fogná keresztül a Földet az egyenlítő övezetében.

Az erdőövezetek és erdősávok által védett terület összesen 120 millió hektár. Ennek a területnek hatalmas arányairól akkor tudunk igazán fogalmat alkotni, ha elgondoljuk, hogy ez körülbelül akkora, mint Anglia, Franciaország, Olaszország, Belgium és Dánia egész területe. Hazánk egész mezőgazdasága 6,9 millió hektár és 12 millió katasztrális holdat foglal el, s ez a terület alig több, mint az erdősávokkal védett szovjet mezőgazdasági terület 6 százaléka. Magyarország egész meglévő erdőállománya pedig összesen 1 160 000 hektár, ami alig több, mint az újonnan létesülő szovjet erdősávok területének hatodrésze.

A Szovjetunió európai része sztyeppés vidékein most létesülő erdős területnek majdnem a felét mezővédő erdősávok alkotják és az arány az erdőszyeppés vidéken is többet tesz ki 20 százaléknál. Sőt, egyes területeken, mint például a rosztovi és orlovi területeken mezővédő erdők alkotják a fásítások 50—60 százalékát.

Az erdősítés másik igen jelentős része a homoktalajok megkötése érdekében történik. 1949 és 1955 között 322 000 hektár homokon létesítenek erdőt és ez az arány a későbbiek folyamán fokozódni fog.

PONTOS TERVUTASÍTÁS

A terv pontosan meghatározza azt is, hogy az egyes vidékeken milyen fafajtákat kell ültetni. A szovjet emberek nem bízikak a véletlenre, vagy az éppen kéznél lévő magokra és csemétkre, hogy az egyes vidékeken milyen erdők nőjenek fel. Pontos kísérleteket folytatnak arra vonatkozólag, hogy az ország különböző részeinek milyen fafajták felelnek meg legjobban, melyek honosodnak ott meg legkönnyebben és főleg, hogy azokon a vidékeken milyen fafajtákra van leginkább szükség. Az ültetési tervet azután ennek alapján határozzák meg. Persze, ez sok munkát, sok kitartást, sok kutatást igényel, de a szovjetemberek tudják, hogy megéri a fáradságot, mert ha valamit az erdősítések terén elrontanak, az hosszú éveken keresztül bosszulja meg magát.

Állami eszközökkel azonban csak az országos védőerdőöve-

zetek telepítését folytatják, a többi erdőtelepítésben igen komoly feladat jut az állami segítség mellett a kolhozoknak és szovhozoknak is.

A rendelet megállapítja, hogy a mezőgazdasági védőerdő-övezetek és a mezővédő erdősávok telepítési munkáját, cseméték ültetését és az erdei magvetést, a mesterséges víztárolók környékén szükséges fásítást a kolhozok birtokain a kolhozok eszközeivel és munkaerejével végzik, ehhez azonban az állam segítséget ad.

A kolhozok erdőtelepítésének és a csemetekertekben a csemetenevelés sikerének biztosítása érdekében azoknak a brigádoknak, amelyek legalább 80 százalékos eredményt érnek el, hektáronként 10 munkanapot, azoknak, amelyek 85 százaléknál magasabb eredményt érnek el, 15 munkanapot kell kiegészítő bérként kifizetni. Az állam ugyanakkor az erdőtelepítés során kifizetett munkabérekre előleget ad a kolhozoknak, amelyek törlesztését csak öt év elteltével kell megkezdeni.

A törvény előírja a kolhozok és a szovhozok számára is, hogy milyen fafajokat kell alkalmazni és megszabja a talajelőkészítés módját. Ha a kolhozparasztok figyelmesen elolvassák a tervet, azonnal meglátják, hogy milyen nagy és megtisztelő feladat végrehajtásában számít rájuk a párt és a szovjetkormány.

Láthatjuk, hogy a nagy természetátalakító terv nemcsak általános vonalakban mutat rá az elvégzendő feladatokra, hanem pontos tervutasításként megszabja azt is, hogy milyen munkákat milyen eszközökkel és mikor kell elvégezni. Természetesen az ilyen átfogó tervek kidolgozása hatalmas munkát és gondos előkészítést, tudományos pontosságot igényel.

A SZAKEMBEREK FELADATAI

A legnehezebb és legdöntőbb kérdés a megfelelő káderek kiképzése volt. Másfél-két hónapon keresztül 28 kutató csoportot kellett megszervezni mintegy ezer szakemberből. A legnagyobb hiány a vízgazdálkodásban, a szélviszonyok megjavításában, a talajjavításban és az úgynevezett védőerdősítési munkálatokban nagy gyakorlattal rendelkező erdészeti és talajtani szakértőkben mutatkozott. Ilyen szakember bizony alig volt. Ezért a kutató csoportokat olyan erdőművelőkből kellett megalkotítani, akiknek már gyakorlatuk volt a sztyeppés és erdősztyeppés körzetekben végzett telepítési vagy rendezési munkálatokban. Ezeket az embereket rövid tanfolyamokon készítették elő új munkájuk elvégzésére.

Talajvizsgáló szakembereket a főiskolák és az egyetemek adtak. A Tyimirjazev Mezőgazdasági Akadémia különleges kiképzésben részesítette a kiküldendő talaj- és agrotechnikusokat. Ezek a hallgatók azután nagy eredményt értek el a különböző kutató csoportokban. A Tyimirjazev Mezőgazdasági Akadémia vállalta azt is, hogy elemzi a kutató csoportok által beküldött talajmintákat.

Tudósok és gyakorlati szakemberek százai és százai készítették elő a tervet. Szinte alig van a szovjet tudománynak olyan ága, amely valamilyen módon ne vette volna ki részét a nagy terv kidolgozásából. Jól felszerelt expedíciók szálltak ki a tervbevetett területre, pontosan megállapították a különböző talajok helyi típusait, magassági fekvését, megfigyelték, milyen erdők vannak a környéken, megállapították a talaj- és éghajlati övezetek határait, s így lehetne folytatni a sort nagyon sokáig. Az entomológusok — a rovarok szakértői — például azt vizsgálták, hogy milyen rovarok ellen kell majd védeni a fákat, az ornitológusok — a madarak szakemberei — pedig azt kutatták, hogy milyen madarak segíthetnének a fáknak a rovarok és férgek elleni harcban, hogyan lehetne ezeket a madarakat az újonnan telepített erdőkbe csalogatni. Mert madár nélkül az erdő olyan, mint a falu ember nélkül. Furcsa is volna olyan erdőben járni, ahol nem hallanánk a madarak ezreinek vidám csacsogását. Madár nélkül nem élne az erdő.

Az egyes expedíciókban a legkülönbözőbb szakemberek kerültek össze, s együttes munkával igyekeztek megállapítani azt, hogy pontosan merre vonuljon a védőerdő, milyen fafajokat alkalmazzanak, s azt, hogy az erdősítés során milyen gépekre lesz szükség.

Az expedíciók tagjai hatalmas mappákkal, tömött hátizsákokkal, különböző talajmintákkal, közetekkel, az állat- és növényvilág részletes leírásával tértek vissza. Ezzel természetesen még nem ért véget az expedíció tagjainak munkája. Eredményeiket még otthon elemezni kellett, összehasonlították a többi expedíciók eredményeivel, s kellő mérlegelés alapján adták meg véleményüket, állították össze a terv rájuk eső részét.

Nagyjelentőségű volt azoknak a mérnököknek feladata is, akik a soha nem látott arányú erdőtelepítéshez szükséges gépeket tervezték meg. Annak, aki a Szovjetuniót ismeri, természetes az, hogy ezeket a hatalmas munkákat is a lehetőséghez képest gépesítették, s arra törekedtek, hogy különösen a legnehezebb, a legfáradtságosabb munkákat emberek helyett a gépek végezzék. Mérnökök és más műszaki szakemberek különleges csemetekiszedő és erdőültető gépeket terveztek, olyanokat, ami-

lyeneket azelőtt sehol sem ismertek. A tudósok már jóelőre igyekeztek kipuhatolni, hogy az erdősítések során milyen nehézségek bukkanhatnak majd föl és már előre megadták a fegyvert ezeknek a nehézségeknek a legyűrésére. Gyakran ültek össze erdészekkel, s erdei munkásokkal, olyanokkal, akik már az évek során tapasztalatot szereztek az erdősítésben; közös erővel igyekeztek felbecsülni a nehézségeket, s úrrá lenni a nehézségek felett. Az erdészek és erdei munkások sok értékes ötletet, tanácsot, tapasztalatot adtak át a tudósoknak, akik azokat tervezési munkájukban nagy eredménnyel használták fel.

Ezekben a munkákban Liszenko vezetésével a szovjet tudomány legnagyobbjai vettek részt. Új módszereket és eljárásokat dolgoztak ki és elkészítették a legpontosabb részletterveket.

A történelem nagy hadvezérei azt tanítják, hogy amikor harcra szálltak az ellenség ellen, mindig pontos haditervet készítettek. Olyat, amelyik alkalmas volt arra, hogy megsemmisítse az ellenséget, és amelyre támaszkodva, felkészülten fogadhatták az ellenség várható ellentámadásait is. A nagy természetátalakító terv ilyen haditervet adott a szovjet nép kezébe az aszály ellen folytatott hatalmas küzdelemben, és ez a haditerv a biztosítéka annak, hogy a szovjet nép egyik legősibb és legkegyetlenebb ellenségét, az aszályt is le fogja győzni. Az egész szovjet nép hatalmas lelkesedéssel fogadta a tervet. Egymásután születtek a felajánlások, amelyek a terv túlteljesítését ígérték és egymásután jelentették be a különböző egyesületek, társadalmi szervezetek, gyakran egész üzemek és falvak is, hogy segíteni kívánnak a terv végrehajtóinak. Százával létesültek a mezővédő erdőket telepítő állomások, s ezrével váltak ki az erdősítők nagy tömegéből a sztahanovisták és újítoók, akik a termelékenység növelése érdekében új munkamódszereket és a micsurini agrobiológia alapján új erdőtelepítési eljárásokat dolgoztak ki. Kialakult az egyes állomások között a munkaverseny. Az orosz erdők és mezők ilyen hatalmas munkalendületet még nem láttak.

Elsőnek a fiatalok jelentkeztek.

Azok közül is legelsőnek a sztálingrádiak.

A SZTÁLINGRÁDIAK FELHÍVÁSA

A sztálingrádi fiatalok elhatározták, hogy a Kamisin—Sztálingrád közötti országos védőerdősávot nem tizenöt, hanem három és fél év alatt teremtik meg. Védnökséget vállaltak a védő-

erdősáv felett, s nagy lendülettel, fiatalos erővel nekiláttak a munka megszervezésének. S ha a sztálingrádiak megígérnek valamit, azt meg is valósítják.

Mindenekelőtt a gyáriak vállalták, hogy a tervek alapján elkészítik azokat a gépeket, amelyekkel később, a színhelyen majd ők is dolgozni fognak. Nem ismertek pihenést, nem ismeretek szünetet. 800 000 rubel értékű szerszámot és egyéb felszerelést készítettek terven felül, a többi között 32 pótkocsit a traktorbrigádok részére.

A sztálingrádi ifjúság kezdeményezése lelkes visszhangra talált más vidékeken is. Először a cskaloviak csatlakoztak. Soha nem látott tempóban, soha nem látott lendülettel indult meg a munka.

Cskalov komszomolista ifjai és leányai elhatározták, hogy ugyancsak három és fél év alatt ültetik be a Cskalovtól az Ilek-folyó torkolatáig terjedő 100 km-es szakaszt. A Felső-Donyec mentén húzódó sáv telepítését a harkovi fiatalság vállalta. Daltól, nótáskedvű fiatalok vonultak ki hajnalonként, kezükben fűrgén járt a szerszám, s nyomukban nemsokára erdő nő majd a pusztán.

Am az erdőtelepítő munkában nem vehetett részt akárki. Csak az olyan, aki a termelésben már addig is megállta a helyét. Nagy tisztességnek számított, ha valakit odaengedtek a komszomol-szakaszra. Rázon elvtárs, a cskalovi körzet komszomol-titkára a többi között ilyen levelet kapott:

»Már négy éve dolgozom traktorommal. Minden évben külön jutalmat kapok. Az 1948-as évben kimagasló eredményt értem el és éppen ezért úgy vélem, teljes joggal kérhetem, hogy én is azok közé tartozzam, akik részt vesznek az országos védőerdősáv komszomoli szakaszának építésében.«

Hasonló levél több mint 500 érkezett a Komszomol cskalovi körzeti bizottságához.

MUNKÁBAN A KOMSZOMOL

A cskalovi komszomolisták a párt körzeti bizottságának segítségével társasutazást is rendeztek és kirándultak a komszomoli erdősáv telepítésének helyszínére. Valóságos harc indult meg azért, hogy ki vegyen részt ezen a kiránduláson. S aki helyet kapott, nem adta volna át senkinek, semmiért.

Arról is gondoskodott a komszomol körzeti bizottsága, hogy tagjai ne felkészületlenül menjenek ki a munkára. Éppen ezért 286 komszomol-tag számára kéthetes talajjavító tanfolyamot ren-

dezték, s több mint 800 részvevője volt a traktoros munkacsoportban dolgozókat előkészítő előadásoknak is. Ezenkívül az úgynevezett »Micsurini agrotechnikai körök«-ben több mint 14 000 fiatal képeztek ki. Ifjak és leányok nagy örömmel tanultak, mert tudták, hogy szakképzettség nélkül nem tudják teljesíteni azt, amit ígértek. Márpedig a legtöbbjük számára teljesen idegen volt ez a munka, hiszen mióta elhagyták az iskolát, nagyobb részük gyárakban, üzemekben dolgozott, s bizony a fákat egyesek inkább a parkokból, mint az erdőkből ismerték. Mégis, amikor a kora tavaszon először vonultak ki a sztyeppére, fiatalos lelkesedésük csakhamar pótolta a gyakorlat hiányát. Az erdészek vezetésével valóságos kis hadsereget alkottak, akik a nagyszerű haditerv alapján nekiláttak, hogy legyőzzék a természetet. Hideg volt az idő, fagyosan fújt a szél, de a komszomolisták nem hátráltak. Olyanok voltak, mint azok a pionírok, akik elsőnek jelentek meg az őserdőben, hogy lakóhelyet teremtsenek maguknak. De ők nem irtották az erdőt, hanem telepítették.

A szarátovi körzet komszomol-bizottsága versenyt rendezett a különböző csoportok és iskolák között »A legjobb maggyűjtő« címért, s a verseny eredményeként egyedül ebben a körzetben 40 000 kilogramm fa- és cserjémag gyűlt össze. A penzai komszomolisták munkájának eredménye 3 365 mázsa lombfaveetőmag és 450 tonna fenyőtoboz volt. A voronyezsi Erdőgazdasági Intézet hallgatói 15 napi munkát vállaltak az erdőtelepítésnél. Egymás után jelentkeztek a különböző iskolák, amelyek csemeteket akartak létesíteni, hogy ezzel is segítségére legyenek azoknak, akiknek feladata a nagy terv végrehajtása. Egyetlen iskola, egyetlen komszomol-szervezet sem akart kimaradni a nagy munkából.

De nem maradtak el a pionírok sem. A vörösnyakkendős, lelkes kis pionírok kipirult arccal szedték a makkot, a fenyőtobozt, s figyelmesen hallgatták az erdész szavát, aki kioktatta őket: melyiket szedjék fel, melyiket hagyják ott. Távoli vidékekről, messze fekvő köztársaságokból küldték el adományukat, s büszkék voltak rá, hogy azoknak az erdőknek felnevelésében, amelyek nagyrészt nekik fognak majd virágozni, ők is tevékenyen részt vesznek. Nem hiába írta a szovjet zene egyik legnagyobb mestere, Sosztakovics, világhírű »Erdő oratóriuma« talán legszebb részét a pionírok számára. Aki látta, milyen kedvvel indultak munkára a kis pionírok, szinte maga is érzi az úttörő-induló pattogó ritmusát.

A Szovjetunióban az erdősítés ügye az egész nép ügye. Így például Belorusszia erdőgazdaságának dolgozói bejelentették, hogy bár köztársaságukban nincsenek sem sztyeppés, sem erdősztyeppés területek, mégis részt akarnak venni a nagy természetátalakító terv végrehajtásában. A belorussz erdőgazdasági dolgozók vállalták, hogy vetőmagokat — különösen tölgy-, kőris-, juhar- és nyárfamagokat — valamint különböző fa- és cserjecsemetéket küldenek azoknak, akik a terv végrehajtásának első vonalában dolgoznak. Vállalták azt is, hogy növelni fogják fa- és cserjecsemete készleteiket és legalább 10 tonna fenyőmagot bocsátanak az erdőültetők rendelkezésére. És ha már nem mehettek ők maguk a védőerdővonalakra, legalább segíteni akarták azokat, akik részt kaptak ebből a szép és felelősségteljes munkából. A belorussz erdőgazdaságok dolgozói 50 kétlakásos házat bocsátottak a védőállomások rendelkezésére és ezeket ellátták 13 000 köbméter tüzelőanyaggal.

Az ilyen és az ehhez hasonló felajánlások felsorolását folytatni lehetne még nagyon sokáig. A hatalmas terv hírére megmozdult az egész szovjet nép, megvalósításából nem akart kimaradni senki sem. Az öregek tapasztalataikat ajánlották fel, a fiatalok erejüket, harcos lelkesedésüket.

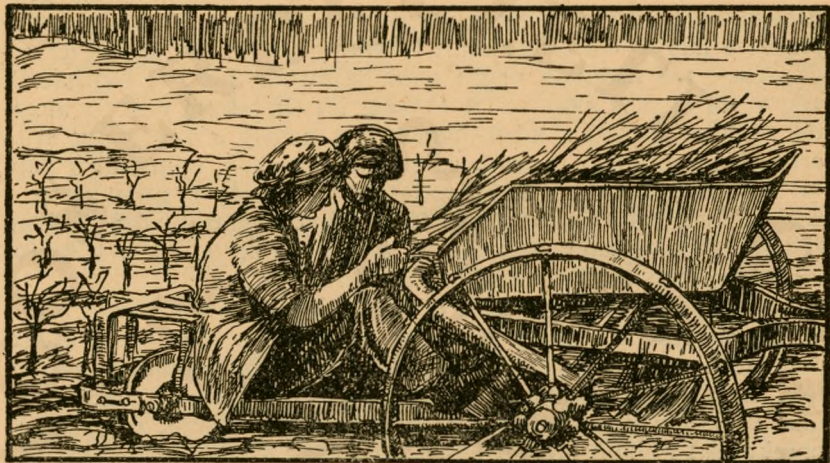
AZ ELSŐ ÉVEK EREDMÉNYEI

Így azután szinte természetes az, hogy a szovjet erdőültetők olyan eredményeket értek el, mint azelőtt soha semilyen nép. A Szovjetunió Erdőgazdasági Minisztériumának megszervezését megelőző tíz év alatt a Glavleszohrana (Erdővédelmi Főigazgatóság) erdőgazdaságai 1 167 400 hektárt vetettek és ültettek be. Az utolsó három év folyamán a Szovjetunió Erdőgazdasági Minisztériumának erdőgazdaságai és erdővédő állomásai 2 624 000 hektár területen létesítettek új erdőkultúrát. Ebből egyedül a sztyeppi és erdősztyeppi körzetekben 1 033 200 hektáron védőerdő-övezeteket létesítettek. Az állami védőerdő-övezetekben 45 300 hektárt erdősítettek be, ezzel 114 százalékra teljesítették a tervet. Az ipari jellegű tölgyesekben 52 200 hektárt, szakadékok és vízmosságok melletti sávokon 216 000 hektárt, az állami erdőalapban 495 300 hektárt fásítottak be. 1949 és 1951 között fákkal 220 300 hektár homokot kötöttek meg, s ezzel a tervet 110 százalékra teljesítették.

A nyolc nagy állami védőerdő-övezetet a terv szerint 1965-re kell befejezni. Az állami erdősávokban azonban három

év alatt 41,3 százalékát befásították annak a területnek, amelyet erdőültetvények számára előirányoztak. A többi között a Belgorod—Don folyó és a Kamisin—Sztálingrad közötti állami erdősávon a terület 87 százalékán, a Csapajevszk—Vlagyimirovka közötti rész 46 százalékán ültették el a fákat és cserjéket.

A nagy lendülettel folyó erdősítési munkáról megemlékezett Malenkov elvtárs is a Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. kongresszusán. Bejelentette, hogy a Szovjetunió európai



Csemeteültetés géppel

részének sztyeppés és erdősztyeppés területein az elmúlt három és fél esztendőben a kolhozok, szovhozok és erdőgazdaságok 2,6 millió hektár területen létesítettek mezővédő erdősávokat és több mint 12 000 tavat és víztárolót építettek. A szovjet nép a 15 évre előirányzott erdősávtelepítésnek három és fél év alatt több mint 44 százalékát végezte el. Az eddigi eredményeknek is jelentős részük van abban, hogy a Szovjetunió évente 8 milliárd pud gabonát termel és végleg megoldotta a gabonakérdést.

A szovjet nép hatalmas lendülete egyre újabb és újabb sikereket ér el, egyre újabb és újabb munkafelajánlások születnek, a terv egyre nagyobb százalékban teljesül. Ma már nem jóslás azt mondani, hogy a 15 éves tervet sokkal rövidebb idő alatt fogják teljesíteni.

A szovjet emberek példát mutattak a világ többi népeinek és bebizonyították, hogy a természet átalakításának nagy tervét csak szocialista társadalmi rendszerben lehet megvalósítani.

A MAGYAR ERDŐSÍTÉSEK TERVE

A MULTBAN IS SEJTETTÉK...

A magyar történelem folyamán — mint erről az első fejezetben már megemlékeztünk — soha sehol komolyabb méretű fásítás nem történt. Egyes haladó gondolkozású erdészek — gyakran gazdáik akarata ellenére — telepítettek ugyan erdőket, ezek az erdők azonban területre kicsinyek voltak, az ország gazdaságában döntő szerepet sohasem játszottak. A 19. század elején és a Horthy-rendszer alatt törvényeket hoztak ugyan az erdősítésre, azt azonban végre nem hajtották; nem is hajthatták végre, de nem is akarták. A fásítási törvényekkel csak le akarták csillapítani azt a közfelháborodást, amely a végzetessé váló erdőirtások miatt a feudális és kapitalista urak, valamint a papi birtokosok ellen fordult. Telepített a katonaság is némi erdőt a Délvidéken, voltak szórványos fásítások a folyópartokon, folytak különböző kísérletek szikeseken és homokon is. Ezek a kísérletek azonban elszigeteltek maradtak.

Pedig azt, hogy például a védőerdők és a mezővédő erdősávok növelik a szántók hozamát — s ami a kapitalista szempontjából egyedül fontos: a jövedelmet — azt nálunk is sejtették. Kapitalista gazdasági rendszerben azonban — mint erre már többször rámutattunk — hosszú időkre szóló, nagy tőkebefektetést kívánó erdősítéseket még csak kívánni sem lehetett. Igen érdekes, hogy Beauregard Lajos, egyik 1863-ban írt értekezésében arról számol be, hogy Koburg herceg Pest megyei, pusztavacsi birtokán, mintegy két négyzetmérföldnyi futóhomokon fásításokat végeztet. A fasorok telepítése által — írja a szerző — »melynek az egész pusztát és kettős sorban minden utat szegélyezvén azt derékszőg alatt átszeldelik, nemcsak az egész környéknek díszévé sikerült a pusztát emelni, de a szél ereje is majdnem egészen megtöretett, a futóhomok megkötöttet, s a jövedelem négyszereztetett«.

A továbbiakban azt írja a szerző, hogy »a szomszéd földbirtokosok is kezdték belátni a fasorok szépségét és célszerűségét és lassan az egész környék hasonló faültetvényezéssel kezd borítkozni«. Sajnos azonban sehol sem látjuk jelét annak, hogy ezt a kezdeményezést valóban követték volna a többi birtokosok. Viszont ez a megállapítás ismét bizonyítja, hogy az erdősávok által bezárt területeken a mezőgazdasági termelés szinte ugrás-szerűen emelkedik.

MILYEN ERDŐKET ÖRÖKÖLTÜNK?

Ezeknek a kísérleteknek azonban a Horthy-rendszer körülményei között — mint azt már az első részben, a történeti áttekintés során is láttuk — folytatása nem volt. Nemcsak az erdősávok, hanem a meglévő erdők is rossz állapotban voltak. A magyar erdőgazdaság a felszabadulás után teljesen kiszarolt, tönkretett erdőállományokat vett át.

Erdészetünk azonnal nekilátott a rontott erdők megjavításának, a kopárok, a szikések, a homokok fásításának, s a párt, valamint a kormány által rendelkezésre bocsátott jelentős gazdasági eszközök segítségével igyekezett rendbehozni a magyar erdőket.

A hároméves terv keretében már 98 966 katasztrális holdon erdősítettek, 1951 tavaszáig pedig további 82 821 katasztrális holdon.

Az erdőgazdaságok fejlesztése és a régi bűnös mulasztások pótlása azonban további hatalmas feladatok elé állítja a magyar erdőgazdaságot. Ezt mutatta a felemelt ötéves tervről szóló 1951. évi törvény és a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának határozata a fásítás fejlesztéséről.

ERDŐSÍTÉS AZ ÖTÉVES TERVBEN

A felemelt ötéves tervről szóló törvény többek között kimondja, hogy »az ötéves terv folyamán a népgazdaság fokozott faanyagszükségletének nagymértékű kielégítése mellett jóvá kell tenni a tőkés rablógazdálkodás mulasztásait és be kell fejezni az erdőgazdaságok szocialista átszervezését. 570 000 katasztrális hold területen erdősíteni kell, ideértve a felújítatlan vágásterületek és az évi vágásterületek újraerdősítését is. Új erdőt az eredeti ötéves tervben előírányzott 50 000 katasztrális hold helyett 80 000 katasztrális holdon kell telepíteni.«

Az erdősítések többsége tehát meglévő erdőségeink hiányait pótolja és a rontott erdőkből igyekszik majd egészséges, ép állományt alakítani. Ez a munka igen lényeges, hiszen az első fejezetben már láthattuk, hogy a magyarországi faszükének egyik oka az, hogy erdeink igen rossz állapotban vannak és nem lehet belőlük annyi faanyagot kivenni, amennyit normális körülmények között ilyen nagyságú erdőknek szolgáltatni kellene.

HATÁROZAT A FÁSÍTÁS FEJLESZTÉSÉRŐL

Erdőgazdaságunk fejlődése szempontjából hasonlóan nagyszabású volt a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának

határozata a fásítás fejlesztéséről az 1951. és 1952. években. A határozat kimondta, hogy »a mezőgazdasági termőterületek védelme, dolgozó népünk életkörülményeinek javítása és országunk fásításának növelése érdekében — az erdőtelepítések tervszerű fokozása mellett — 1951. év őszén és 1952-ben kerekén 40 000 katasztrális holdnak megfelelő területen 200 millió, főként gyorsan növő, ipari és bányaművelési célokra alkalmas fajú, továbbá gyümölcsfacsemetét kell ültetni. Ez a fásítás első lépés hazánkban a tervbevett nagyarányú természetátalakító fásítások megvalósítására.«

A Minisztertanács határozata rögtön előírta azt is, hogy a fásításokat milyen területeken kell végrehajtani. Ezek szerint a termelőszövetkezeteknek a két évben 10 378 katasztrális hold területen, az állami gazdaságoknak, kísérleti gazdaságoknak, valamint a tó- és nádgazdaságoknak 9 240 katasztrális holdon, az állami erdőgazdaságoknak 1 700 katasztrális hold hullámtéri területen kellett erdősíteni. Kötelezte a rendelet a földművelésügyi minisztert, hogy a községi tanácsok erdősítsék a meredek, kopárosodó, vízmosásos, köves, futóhomokos vagy egyéb ok miatt legeltetésre alkalmatlanná vált legelőterületeket, telepítsenek legelővédő erdősávokat és szegélyeket mintegy 50 000 katasztrális hold területen. A leromlott fűtermésű, gyenge minőségű legelők termelékenységének feljavítása érdekében a két év alatt 11 783 katasztrális hold kiterjedésű területet kellett erdősíteni. A határozat ezenkívül a dolgozók egészségvédelme, a lakóterületek fejlesztése és az utak és vasutak védelme érdekében különböző mértékű fásításokat írt elő.

Ezek a tervek azonban csak rövid időre határozták meg az erdőültetések ütemét és irányát. Erdőgazdaságunknak eddig összefüggő, kidolgozott és jóváhagyott távlati tervei még nem voltak. Egyes részlettervek — mint például a fenyvesítés terve — már hamarabb elkészültek. Igen fontos az is, hogy az erdőszet a maga terveit összeegyeztesse a különböző minisztériumok szükségleti terveivel, hogy valóban olyan fafajokat termeljünk, amelyeknek fájára iparunknak szüksége van.

AZ ERDŐTELEPÍTÉSI TERVEK ELŐKÉSZÍTÉSE

Mielőtt a terveket elkészítették, meg kellett állapítani a szükséges adatokat is. Csak a megyékre és ezeken belül gazdaságokra szétbontott távlati terv biztosítja ugyanis az erdősítés helyes megszervezését.

Az 1946-os erdőleltár megadott ugyan bizonyos hozzávetőleges adatokat, de a tervezéshez egy új, annál sokkal pontosabb

fölvétel volt szükséges. Azt már ez az erdőleltár is elárulta, hogy milyen kíméletlenül bántak a feudálkapitalista Magyarországon az erdőkkel. Az erdőleltárból kitűnt, hogy hazánkban aránylag csekély területet foglalnak el az olyan értékes fafajok, amelyek nagy fatömeget adnak és emellett a talaj termőerejét megővják, növelik. Az egykori értékes tölgy- és bükkállományok helyét egyre fokozott mértékben a cser és a gyertyán foglalta el. Mivel a letarolt területeket nem újították fel, azokon a minden évben bőven termő cser és gyertyán könnyen tért hódított.

A magyar erdősítők most, követve a szovjet erdészeti tudomány útmutatásait, igyekeznek kiválogatni azokat a gyorsan növő vagy gazdaságilag egyébként értékes fafajokat, amelyek az országfásítás céljaira alkalmasak. Így az Erdészeti Tudományos Intézet különösen a nyár- és fenyőfélék szárazságtűrésére vonatkozólag folytat kísérleteket. Azt vizsgálják, hogyan tűrik a fenyőfélék a mi száraz, aszályos éghajlatunkat. A nyáraknak nemesítés, keresztezés útján olyan újabb fajtáit igyekeznek kitegyezni, amelyek gyorsabb növekedésűek, szárazságtűrőbbek és amelyeknek fája kiváló technológiai tulajdonságainál fogva erősen fejlődő faiparunkban jól felhasználható.

Hazánkban a felszabadulás előtt nem foglalkoztak az erdei fafajok nemesítésének kérdésével. Erdészetünk — a micsurini biológiai törvényeket nem ismerve — azon a tudománytalan állásponton volt, hogy a fák olyanok, amilyenek már ezredévek óta, azok nemesítésével nem érdemes foglalkozni.

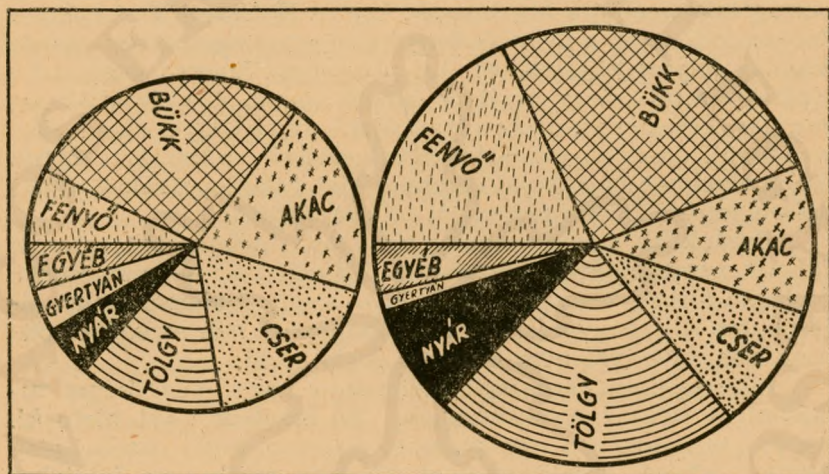
A Szovjetunió erdészeti tudománya nagy jelentőséget tulajdonít a fafajok nemesítésének. Fő feladatául azt tűzte ki, hogy a természetben már meglévő gyorsan növő, gazdaságilag értékes fafajok kiválogatásával új, még értékesebb fafajokat termeljenek ki. A Szovjetunióban mintegy 20 éve foglalkoznak az erdei fafajok nemesítésével és a szovjet eredmények alapján indította meg nemesítési kísérleteit a magyar Erdészeti Tudományos Intézet is. A nemesített fák között igen jelentős a nyárfélékkel folytatott kísérlet, mert ezzel a gyorsan növő és ipari fát adó fafajjal az erdőnevelés hosszú időszakát megfelelő termőhelyeken lényegesen lerövidítik.

MILYEN FÁKAT TELEPÍTÜNK?

A nyárfákkal folytatott kísérletek azért is jelentősek, mert az idők folyamán a jelenlegi erdőterülethez igen jelentékeny, több tízezer hold ártéri területet kap az erdőgazdaság, s ennek a területnek nagy része különösen nyárasok telepítésére alkalmas. A nemesítés során figyelemmel kell lenni arra a szintén

körülbelül 100 000 katasztrális hold mezőgazdasági művelésre nem alkalmas homokos, szikes, kopár területre is, amelyeket a természetátalakító terv során szintén be kell erdősítenünk.

Az erdősítések folyamán — a jelenlegi tervek szerint — a tölgy megtartja százalékos arányát, a fenyőterület több mint négyszeresére, a nyár területe több mint kétszeresére növekszik. Valamelyest nő még a bükk területe is. A cser területe a jelenleginek felére csökken, míg a gyertyán számszerűen megtartja ugyan területét, de azokról a jó talajokról, ahol elegenden állományt alkot, visszaszorítják. Az akácot rossz területre nem ültetik ezentúl, csak jóra, s akkor is más fákkal elegyesen.



A fafajmegoszlás változása az erdészet távlati tervében

Mint az előbbiekből láttuk, fásításunk legfontosabb része a fenyvesítés és a nyártelepítés lesz. A fenyvesítésnek az a célja, hogy több ipari fát nyerjünk. A Duna-Tisza közén száraz homoktalajokon főleg feketefenyőt, a jobb minőségű és magasabb talajvízű talajokon erdeifenyőt, a Dunántúlon lombfával vegyesen erdeifenyőt, a nyugati és északi hegyvidékeken szintén erdeifenyőt, a száraz, meszes hegyhátakon és kopárokon feketefenyőt telepítenek.

A hullámtéri fásítás során főleg gyorsan növekvő fafajokat ültetünk, hogy hamarabb juthassunk szerfához és tüzelőfához. Ha a terv szerint öt év alatt 100 000 katasztrális holdat tudunk erdősíteni — s ez egészen biztosan sikerülni fog — akkor 10—15 év

mulva mintegy 200 000 köbméterrel emelkedik erdeink évi növedéke és ez át fogja hidalni azokat a nehézségeket, amelyek az elmúlt rendszer rablógazdálkodásának következményeképpen jelentkeztek.

Fontos probléma még a Hanság beerdősítésének kérdése. Ezen a területen szintén hatalmas, nagy kiterjedésű, gyorsan növő fafajokból álló erdőket lehet felnevelni, s ezzel egy eddig szinte értéktelen és kihasználatlan terület ad majd népgazdaságunk számára milliós és milliós értékeket.

HOMOKFÁSÍTÁS, KOPÁRFÁSÍTÁS

Igen fontosak a homokfásítások is, amelyek során ismét felhasználhatjuk a szovjet tapasztalatokat. Ezek a tapasztalatok azt mutatják, hogy ebben az esetben nagyon fontos a jó aljtrágyázás, mert az elültetett csemeték számára életük első éveiben kell biztosítani a megfelelő feltételeket. Ha ugyanis, mintegy négy év eltelik és a fa életben marad, akkor a homokkötés már sikeresnek mondható, mert a homok mozgása helyett nyugalmi állapot következik be, megkezdődik a humuszképződés és javul a növény ásványi só- és vízellátása.

A kopárfásítások során szintén szovjet tapasztalatokat alkalmazunk. Ha ezt a tervet teljesítjük, eltűnnek majd fővárosunk környékéről is a csúnya kopárok, a hatalmas köves részek. Még több erdő övezi majd körül Budapestet, még nagyobb lesz a kirándulóhelyek száma, s ez természetszerűen csökkenteni fogja azok túlzásfoltosságát.

A szovjet erdészeti tudomány tapasztalatai szerint a vízmosásokat úgy erdősítjük, hogy a vízmosás felső pereme felett sávriszt hagyunk, amelyeket cserjesorral szegünk be és csak ezen a határon túl ültetünk védőerdősávokat a vízmosás körül. Bent a vízmosásban a felső sorokat két-három sorban jól sarjadzó cserjékkel telepítjük be és azok alatt erdősítünk erdei fafajokkal a vízmosás aljáig.

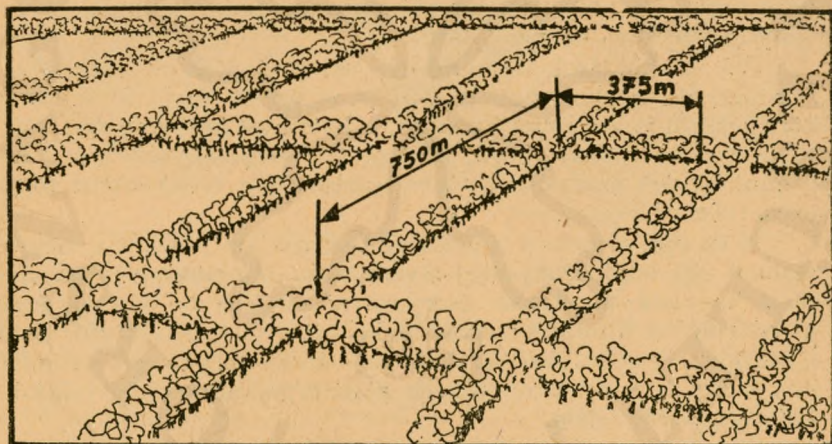
MEZŐVÉDŐ FÁSÍTÁSOK

Külön hangsúlyozni kívánjuk a mezővédő fásítások nagy jelentőségét, mert azok megvalósítása elsősorban mezőgazdasági feladat. Ezeket a sávokat a Szovjetunióban is a kolhozok és szovhozok tagjai telepítik, természetesen az erdőgazdasági dolgozók segítségével. Már rámutattunk arra, hogy csak az a helyes erdő-sávrendszer, amelyik egységes, összefüggő rácshálózatot alkot.

Bizonyára emlékeznek olvasóink is arra a plakátra, amely a nagy sztálini természetátalakító terv bejelentésekor jelent meg, s a Szovjetunió európai részének térképét szinte egy hálón keresztül mutatta meg a szemlélőknek. Ez a háló a védősávrendszer. Ilyen hálót kell nekünk is kialakítani. Az országos erdősávokból az Alföldre 47,1 százalék, az Északi Hegyvidékre 32,2 százalék, a Dunántúlra 26,2 százalék esik. Lényegében az országos erdősávok 79,3 százaléka a síkvidék erdősűrűségét emeli. Ennek a telepítési tervnek végrehajtásához körülbelül két évtized szükséges.

VÉDŐPÁSZTAHÁLÓZAT AZ ALFÖLDÖN

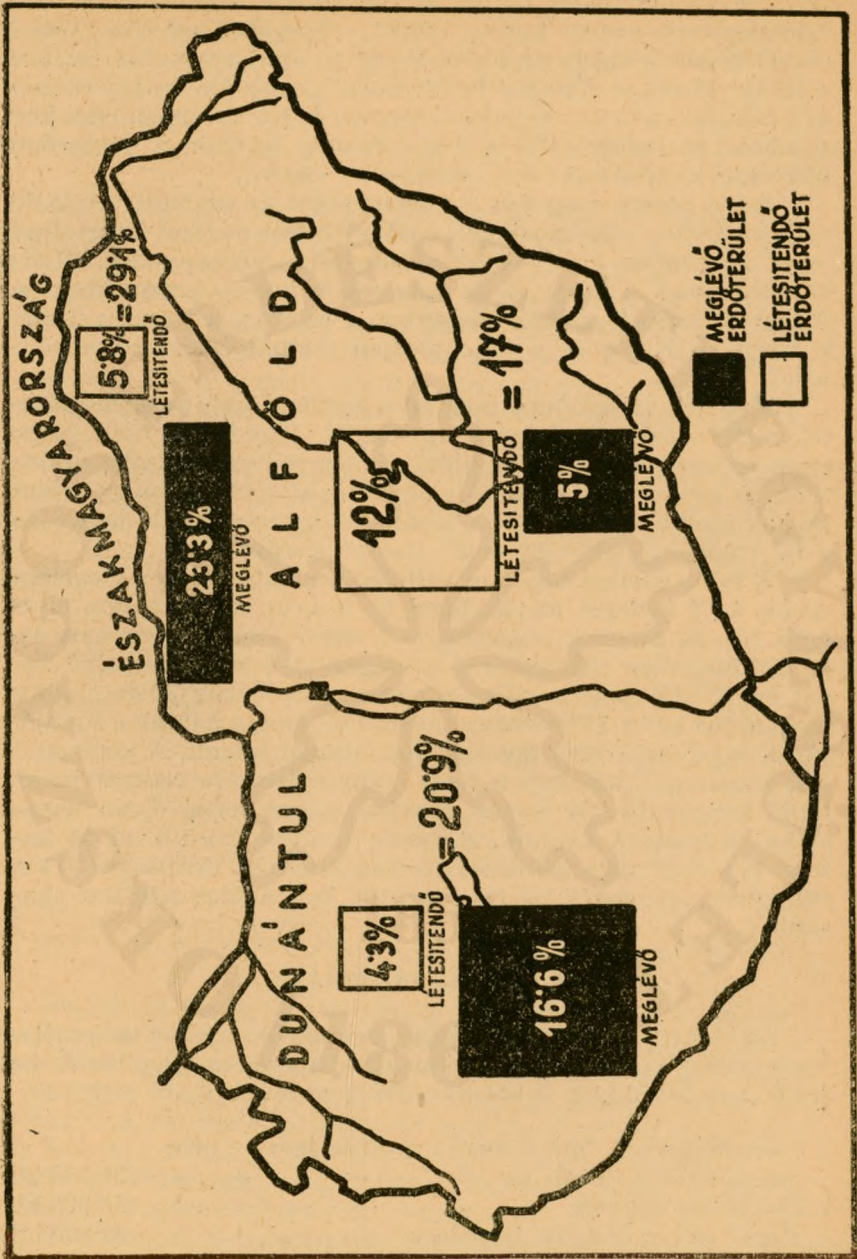
A mezővédő erdősáv-hálózat az Alföld egész területének körülbelül 5 százalékát foglalja el, vagyis mintegy 360 000 katasztrális holdat. Ebben a számban azonban csak a fasoroknak és a mezővédő erdősávoknak a területe van benne és nem érinti a telepítendő erdőket.



A hosszanti és keresztirányú védőpászták távolságai

A telepítendő erdőfoltok azonban szintén csatlakozni fognak a kialakított erdősáv-hálózathoz, de elhelyezésüket és kiterjedésüket a javítandó terület minősége és nagysága szabja meg.

A mezővédő erdősáv-hálózat fő erdősávjai az uralkodó szél irányára merőlegesen helyezkednek majd el, a keresztávok pedig a fősávokra merőlegesen. Ebből a szempontból Alföldünk



területe három részre oszlik. A Duna-Tisza közöttől észak felé Budapest—Debrecen között húzott, nagyjából egyenes vonal északnyugatról kapja az uralkodó szelet, ettől a vonaltól északra a Bükk, Mátra és Cserhát hegyvonulatig elterülő országgrészben az uralkodó szélirány keleti és nyugati, míg a tiszántúli részeken a Maros középfolysától a Tisza mentén egészen a veszprémi hegyekig az uralkodó szél északkeleti irányú.

Ezt a három nagyobb területegységet az említett uralkodó szélirányokhoz alkalmazkodva védőerdő-övezetekkel kapcsoljuk majd egymáshoz, amelyek természetesen a szélirányon kívül alkalmazkodnak a terephez és más egyéb helyi viszonyokhoz is. A legfontosabb fapászták elsősorban a folyók: a Duna, a Tisza, a Maros, a Körös és a Sajó partján vonuló ártereken húzódnak.

Meg kell vizsgálnunk még azt a kérdést, hogy az egyes pász-
ták milyen messzire lesznek egymástól. Figyelembe kell venni természetesen azt, hogy az illető sávban milyen fafajokat ültetünk. A gyakorlati tapasztalat ugyanis azt mutatja, hogy a legjobb azok a rácsok, ahol a fapászták egymástól való távolsága a fa magasságának körülbelül 20—30-szorosa.

A fa magassága azonban változó. Rosszabb talajon megelégszünk 6—8 méteres magassággal is, míg jó vályogtalajon elérhető 20—25 méteres magasság, sőt ennél több is. Országos átlagban általában 12,5 méteres famagassággal lehet számolni. Tehát ezt a 12,5 méteres átlagszámot megszorozzuk 30-cal, akkor megkapjuk azt a 375 méteres távolságot, amely nálunk a főerdősávok egymástól mért távolságának átlagát jelenti. A keresztsávok távolsága általában a fenti szám kétszerese szokott lenni, tehát körülbelül 750 méter. Ezzel a két mérettel olyan téglalakú négyszöget kapunk, melynek területe körülbelül 50 katasztrális hold, de a keresztsávok még nagyobb távolságra is kerülhetnek egymástól, ha 80 vagy 100 kat. holdas táblákat akarunk.

A FASÍTÁS ELOSZLÁSA

Az ideiglenes összeállítások szerint hazánkban az erdősítések során közel 1 250 000 katasztrális holdat telepítenek be fával, s ez körülbelül a következőképpen oszlik majd meg:

| | | |
|--|-----------|------------|
| 1. Mezőgazdasági műveléssel gazdaságosan nem hasznosítható területek | — — — — — | 332 000 kh |
| 2. Leromlott legelők | — — — — — | 150 000 kh |
| 3. Kopár és vizmosásos területek | — — — — — | 81 500 kh |

| | |
|---|------------|
| 4. Országos védőerdő-övezetek árterületeken — — | 100 000 kh |
| 5. Mezővédő erdősávok — — — — — | 500 000 kh |
| 6. Községek, városok, iparterületek belterületei és zöldövezetei — — — — — — — — | 25 000 kh |
| 7. 30 000 kilométer közút kétoldali fásítása — — | 36 000 kh |
| 8. 14 000 kilométer vasút kétoldali fásítása — — | 19 000 kh |

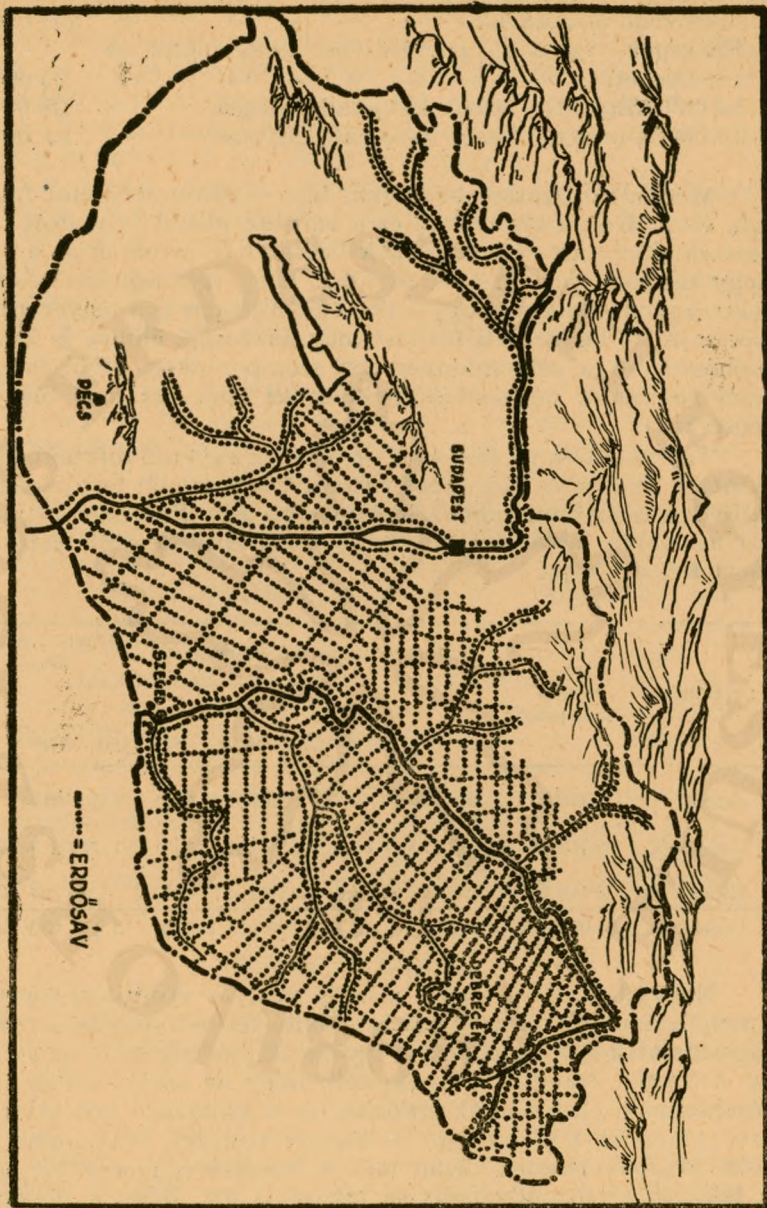
Mint a táblázatból láthatjuk, igen jelentős területet foglalnak el a városok környékén és a városok utcáin folytatott faültetések. Az utcák és lakótelepek fásításának nemcsak az a célja, hogy kevesebb legyen a sár és a pör, hogy egészségesebb és tisztább legyen a levegő, hogy szebb és barátságosabb legyen az utcák képe. A belterületi fásításoknak gazdasági előnye is lesz. A méhészeti és a selyemtenyésztési szempontokon kívül jelentős tételévé válhat népgazdaságunknak az eper- és más fák termése is.

Természetesen a fásítások során nem egyenlő mértékben erdősítjük az ország különböző részeit. Legnagyobb területeket az Alföldön erdősítünk, ahol a legkevesebb a fa. Érdeemes megnézni azt az alábbi táblázatot, amely jövőerdősítéseink valószínű mértékét mutatja:

| Ország rész | Összes terület kat. hold | Meglévő | | Létesítendő új | | Elérni kívánt összes | |
|-------------|--------------------------|-------------|------|----------------|------|----------------------|------|
| | | erdőterület | | | | | |
| | | kat. hold | % | kat. hold | % | kat. hold | % |
| Alföld | 7 316 647 | 366 159 | 5 | 879 882 | 12,0 | 1 246 041 | 17 |
| Dunántúl | 6 342 497 | 1 053 785 | 16,6 | 270 230 | 4,3 | 1 324 015 | 20,9 |
| Észak | 2 413 257 | 561 933 | 23,3 | 139 461 | 5,8 | 701 394 | 29,1 |
| Összesen : | 16 072 401 | 1 981 877 | 12,3 | 1 289 573 | 8,0 | 3 271 450 | 20,3 |

Nagyjából ez az alapja a nagy magyar erdősítési tervnek, amely a Szovjetunió természetátalakító terve nyomán, a szovjet tapasztalatok felhasználásával igyekszik megszüntetni az aszályt az Alföldön. Hangsúlyoznunk kell, hogy az aszály megszüntetéséhez nem elegendő az erdősítés és a mezővédő erdősávrendszerek kialakítása. Szükséges a füves-vetésforgó bevezetése, s a föld megművelésének olyan haladó rendszere, amely biztosítja a talaj jó vízgazdálkodását és biztosítja azt, hogy a növények még a legszárazabb esztendőben is nedvességhez jussanak.

A magyar Alföld tervezett védőpáncsa hálózata



De ha nem is elégséges egyedül az erdősítés az aszály megszüntetéséhez, minden bizonnyal ebben a harcban egyike a legfontosabb és legsikeresebb fegyvernek.

AZ ERDŐK SZEREPE A MEZŐGAZDASÁGFEJLESZTÉSI TERVBEN

Mindezek az előzetes tervek és elgondolások, de elsősorban a szovjet tapasztalatok tanulságai alapján az 1953 decemberi párt- és kormányhatározat megszabta bizonyos vonatkozásban az erdőgazdálkodás feladatait is, bevonva a mezőgazdaságfejlesztés nagy tervébe. Már a bevezető szakasz kimondja, hogy »biztosítani kell az építkezésekhez szükséges faanyagot, ezenkívül 1954—56 között évente legalább 20 000 darab szekeret és 20 000 darab szekér előállításához szükséges alkatrészt«. Ez természetesen megfelelő mennyiségű és minőségű fát kíván.

A mezőgazdaságfejlesztési határozat II. fejezete a talaj termőerejének fokozásával és a talajvédelemmel foglalkozik. Itt az erdők rendkívüli jelentőségére már nyomatékosan felhívja a figyelmet: »Rendszeresen védeni kell a talajt a víz és a szél pusztításaitól. Nagyobb gondot kell fordítani a patakok és vízfolyások szabályozására, az árvízkarok megelőzése érdekében. Lejtős területeken vízszintes talajműveléssel, fásítással, évelő füvek vetésével, indokolt esetben sáncolással, továbbá bőséges trágyázással kell megakadályozni a talaj lemosódását. A laza homok- és tőzegtalajokon mielőbb gondoskodni kell mezővédő erdősávok, facsoportok telepítéséről. Ennek elősegítésére a facsemetéket ingyen kell a termelőknek juttatni. Addig, amíg a fapáaszták védőhatása érezhetővé nem válik, a szél által veszélyeztetett területeken sávos vetést kell alkalmazni.«

Az erózió, a talajlemosás és talajpusztulás elleni küzdelemben tehát az erdősítések segítségével indítjuk meg a harcot.

A mezőgazdaságfejlesztési határozatban még egy helyen szerepel külön hangsúllyal az erdőgazdálkodás: a méhészet fejlesztésével kapcsolatban. Kimondja ugyanis, hogy »1954-től kezdve évente mintegy 5000 köbméter faanyagot kell méhkaptárak készítésére biztosítani«. Minthogy a méhkaptárakat elsősorban fenyőből készítik, ez a feladat kellő mennyiségű fenyődeszkát igényel. Csaknem 10 000 köbméter felfűrészelésre alkalmas rönköt kell kitermelni, minthogy a rönkfának csak mintegy 55—60 százalékát tudják a fűrészipari üzemek deszkának feldolgozni, s a többi hulladék marad. Ennek a hulladéknak a hasznosítása azután már a farostlemezgyártás, a műfaelőállítás feladata lesz.

A méhészet fejlesztése — a kaptárak faanyagszükségletén túl — még felveti az erdei méh-legelők kérdését is. Ebből a szempontból a tervszerűen, megfelelő termőhelyre telepített akácoknak van nagy jelentőségük. Ugyancsak fontos — főleg a vándorméhészet szempontjából —, hogy ma már különböző fajok alkalmazásával változatos elegyes erdőket telepítsünk és az elegyítésben egyre több helyen jusson szerep a kis- és nagylevelű hársnak, valamint a nagyon jó mézelő, az ú. n. japán-akácnak, amit csörgőfának is neveznek (Kocltreuteria Paniculáta).

FÁK HETE

1954 tavaszán a Minisztertanács külön rendeletben foglalkozott a fásításnak tömegmozgalommá való kiszélesítésével. A DISZ javaslatára az ifjúsági tömegekre bízta a Fák Hete megrendezését.

Ez a határozat már 1954 tavaszának erdősítései során is széles körben magával ragadta a fiatalságot. A békésmegyei fiatalok »három-fás« mozgalmat indítottak. Minden békési ifjú vállalta, hogy ezen a tavaszon legalább három fát ültet és annak állandó ápolását, gondozását is elvégzi. De sokfelé felvetődött már a »tíz-fás« mozgalom megindításának a gondolata is, vagyis az, hogy az ország minden egyes felnőtt lakosa faluja határában folyó erdősítések, vagy fásítások munkájához kapcsolódva tíz csemetét ültessen el és azokat rendszeresen gondozza. Sok községben azt a célt tűzték ki maguk elé a falu dolgozói, hogy a már fásított legelőkön minden kivágott fa helyére három újat nevelnek fel. Így válik a fásítás népünk ügyévé. Az iskolák, az erdőgazdasági dolgozók lelkes munkája, a fiatalok széleskörű bekapcsolódása ebbe a munkába, biztosíték arra, hogy az egész magyar nép, az Alföld dolgozói is megszeretik a fát, az erdőt.

A MAGYAR ERDŐK ÚJ ARCULATA

Már eddig is komoly eredmények jelzik erdőgazdaságunk fejlődését. Az erdők élőfakészletének csökkenését már egyre jobban kiegyenlítik a nagyarányú erdősítések, felújítások és állományátalakítások. A földbirtokosok és kapitalisták pusztításai nyomán visszamaradt letarolt erdőket az állami erdőgazdaságok dolgozói már nagyrészt felújították. Megindultak az új erdők telepítésének munkái is, olyan arányokban, amilyent a magyar erdészet története eddig nem ismert. 1950-ben és 1951-

ben az új erdők telepítésének tervét az erdőgazdaságok még nem tudták teljesíteni, pedig a két év együttes erdősítési terve alig haladta meg a 10 000 hektárt. 1952-ben már az éves terv erősen 10 000 hektár felett volt, 1953-ban pedig megközelítette a 20 000 hektárt és mindkét esztendőben a tervfeladatot messze meghaladó erdősítési eredmények születtek. Az 1954-es erdősítési terv már jóval a 20 000 hektár felett van és az 1954. évi, tavaszi erdősítések üteme azt mutatja, hogy az 1954-es eredmény meg fogja közelíteni a 25 000 hektárt.

Öt esztendő alatt 60 000 hektár új erdő! Bizakodva nézhetünk tehát erdőgazdaságunk jövője elé. Ezen az úton tovább haladva, egész bizonyosan csakhamar eltűnnek a múlt rablógazdálkodásának szomorú nyomai és az ország fátlan, erdőtlen területén új erdők, fasorok, erdősávok ezer és ezer hektárja hirdeti majd, hogy a magyar nép megértette az erdősítések fontosságát és megszerette az erdőt.

A hullámterek fásítása valamennyi folyó partján megindul a következő években. Tehát nemcsak a Tisza és mellékfolyói mentén, hanem a Duna arra alkalmas árterületein és a dunántúli kisebb folyók partvonalán is. Vannak hullámtéri állományátalakítási feladatok is. Különösen a sok silány, csevevész füzeszterdmes átalakítani, mert ezek helyenként lényegesen értékesebb nyárakat vagy egyéb fafajtaikat tudunk tenyészteni. Általában a folyók hullámterében azokat a területeket érdemes fásítani, amelyeken rendszeres és tervszerű mezőgazdálkodást folytatni nem lehet, mert a folyók magasabb vízállása esetén a terület víz alá kerül. Itt csak különleges körülmények között, főleg nagyvárosok közelében érdemes esetleg a termőképes, jóminőségű folyami hordaléktalajon mezőgazdasági, esetleg kertészeti termelést folytatni. Egyébként az ilyen területek csak erdészetiileg hasznosíthatók a népgazdaság számára.

De ugyanez a megállapítás érvényes az egész országban minden olyan területre, amely mezőgazdasági művelésre alkalmatlan. Az erdészet nagy feladata, hogy megoldja a futóhomokos, kavicsos, köves talajok és egyéb silány talajok beerdősítésének problémáját.

A mezővédő erdősávok telepítésének nagyjelentőségű programját — az eddigi meggyőző példák alapján — egyre szélesebb körben hajtják végre. A sopronhorpácsi kísérleti gazdaságban, a mezőhegyesi állami gazdaságban elért eredmények a környező vidékek gazdaságaira és egyénileg gazdálkodó parasztjaira nagy hatást gyakoroltak. Vannak már termelőszövetkezetek is, ahol felismerték a mezővédő sávok, az útmenti, patakparti fasorok rendkívüli jelentőségét. A türkevei Vörös Csillag termelő-

szövetkezetben, a békésmegyei Tőrekvő termelőszövetkezetben, de sok más helyen is, már fásított utakon járnak a szekerek.

Mindezeknek az új erdősítéseknek és fásításoknak nemcsak az a céljuk, hogy az erdők és fák közvetett hatását, tehát víztároló, szélterő, a mezőgazdaság termelékenységét növelő, s esetleg egészségügyi és esztétikai befolyását biztosítsa, hanem az is — és nem utolsó sorban —, hogy az ország faanyagszükségletének ellátása is megjavuljon. Egy dülöt mentén, vagy valamely patak partján ültetett néhány fa látszatra nem sokat jelent, de ha *minden* út, *minden* patak és *minden* öntözőcsatorna mentén fák sorakoznak, akkor egyszerre megváltozik majd a fátlan Alföld faellátása is. A helyi szükségleteknek igen nagy részét lehet majd fedezni az így létesített fasorok és kisebb erdők, facsoportok rendszeres ápolásából, gyérítéséből, később pedig tervszerű fölhasználásukból. Az állami gazdaságok, a termelőszövetkezetek, az egyénileg dolgozó parasztok mihamar tapasztalhatják, hogy saját szükségleteik fedezésére milyen nagy segítséget kaphatnak ezekből a fásításokból.

CSEMETE-ÖNELLÁTÁS

A mesterséges felújítások, az új erdőtelepítések és a mezőgazdasági fásítások sikerének biztosítása érdekében gondoskodni kell megfelelő mennyiségű, minőségű és fajú csemeték termeléséről. Ennek előfeltétele a tervszerű maggyűjtés, az erdei magvak minőségi ellenőrzése és az erdősítési és fásítási tervekben előírt fafajok csemetéinek kellő arányban történt termelése.

Ezen a téren nagyjelentőségű az a törekvés, hogy minden erdőgazdaság a csemetékben önellátó legyen, tehát ne szoruljon szomszédos, vagy éppen távolabbi erdőgazdaság segítségére. Fenyősítési tervünk például megköveteli, hogy elsősorban az erdeifenyőt igen nagy mennyiségben telepítsük, felújításainknál pedig elegyítésre használjuk. Az erdei fenyő viszont igen hajlamos arra, hogy gyorsan alkalmazkodjék a helyi körülményekhez. Sziklákon, homokon, mészből szegény, vagy meszes homokon, hegyhátakon és az Alföldön egyaránt megél. De csak akkor tudunk minden területre megfelelő erdeifenyőt ültetni, ha van helyi termelésű csemeténk. A távolról szállított és más termőhelyi adottságokhoz szokott csemete — nem beszélve arról, hogy a távoli szállítás milyen veszedelmekkel jár a kényes csemetékre nézve — rosszabbul állja meg a helyét az új körülmények között, mint a helyben nevelt. Ez nagyjából érvényes más fafajokra is.

Az állami erdőgazdaságok nagy része már komoly előhaladást tett a csemete-önellátás terén. Egy-egy erdőgazdaság — te-

rülete és feladatai szerint — 2—5, esetleg 7—8 kisebb egységre, úgynevezett *erdészetre* oszlik. Vannak már erdőgazdaságaink, ahol nemcsak a gazdaság, hanem az erdészetek csemete-önellátását is megvalósították, ami igen nagy lépést jelent a magasabb színvonalú erdőgazdálkodás útján.

MAGPERGETÉS — MAGTÁROLÁS

Amennyire a tervszerű erdősítés alapja a csemetetermelés, úgyannyira a csemetetermelés a helyes maggazdálkodásra épül. Erdőgazdálkodásunk távlati terveinek tehát természetszerűen fontos része az erdei magvak gyűjtése, gondos kezelése és felhasználása.

A jó és egészséges erdei magvak összegyűjtése már önmagában is komoly feladat. De a begyűjtött magvak nem kerülnek azonnal felhasználásra. Az őszi vagy tavaszi magvetések idejéig raktározni kell a rendelkezésre álló készletet. Gondoskodni kell a szállításról. Azonfelül vannak magvak, amelyek vetésre — főleg vetőgéppel való vetésre — csak megfelelő előkészítés után használhatók fel. A szárnyas magvakat, melyeknél kis repülőszerkezet továbbítja természetes úton az anyafáról elszabaduló ivadékokat, szárnyaltalanítani kell. Vannak húsos gyümölcsök, bogyók. Ezeknél az ízes gyümölcshúsba rejtve várja a mag, hogy valahogyan földre kerüljön. A magvakat ki kell szabadítani a gyümölcshúsból.

Szárnyas magvak van a fenyőnek, a nyírnek, a szilnek, a juharnak és a kőrisnek. Ezeket óvatos eljárással megfosztják a szárnyaiktól, de természetesen az egyéb magvakat is meg kell szabadítani a vetés szempontjából lényegtelen részekről, hüvelytől, murvalevétől, esetleg kisebb-nagyobb száraktól. A húsos magvakat összemorzsolják, átmoszák, amíg a mag külön nem válik a többi résztől. A többé-kevésbé nedves magvakat azután ki kell szikkasztani, hogy a raktározása alatt meg ne fülledjen, vagy meg ne penészedjék. A fenyőmagvakat még a szárnyaltalanítás előtt egy előzetes eljárásnak is alá kell vetni: ki kell pergetni a tobozból. Valamikor megkísérelték, hogy a tobozokat vessek el, de ez a módszer igen nagy anyagpazarlással járt. A fenyőmagpergetőkben száraz, meleg levegőben — 40—50 fokos melegben — pergetik ki a tobozokból a magot és ennek a munkaszakasznak a jó megoldása döntő befolyással van az erdősítések későbbi sikerére. A túlságosan magas hőfokon kipergetett mag például jelentékenyen veszít csíráképességéből.

A megfelelően előkészített magvak azután a vetés idejéig raktárba kerülnek. A fenyőmagvakat levegőtől elzárt üvegekben, teljesen sötét és legfeljebb 5 fokig emelkedő hőmérsékletű

pincében kell tárolni. A lombfák magvainak legnagyobb részét gondos szikkasztás után száraz helyen különösebb berendezés nélkül is tárolni lehet. Fontossága és időszakonként jelentkező nagy termései miatt a tölgymakk tárolásának igen sok módszere használatos. Az eddigi tapasztalatok szerint a tölgymakk csírázóképeségének megóvása szempontjából legmegfelelőbb a makkok vermelése homok közé, amint azt Lisenko szovjet akadémikus ajánlja.

Maggazdálkodásunk tehát jövőendő erdősítéseink egészséges alakulását biztosítja.

ERDŐÁPOLÁS

A lelelkesebb és leggondosabb maggyűjtés, a legszakszerűbb erdősítés is csak gyenge eredményt hoz, ha elmarad a felnövekvő erdők rendszeres és szakszerű ápolása.

Az erdőápolás célja, hogy a már felnövekedett erdőben egészen annak végső vágásra érett koráig javítsa az állomány minőségét, amennyire lehet kedvezően változtasson a fafajösszetétele. A jól végzett erdőápolási munkák, a tisztítások és gyérítések biztosítják azt, hogy mire a végső kitermelésre kerül a sor, az erdőben lényegesen nagyobb famennyiséggel rendelkezünk ugyanazon a területen, mintha az erdőt magára hagytuk volna. De már közben, az ápolóvágások során is, komoly fatömeghez jutunk.

Mintaszerű ebből a szempontból a sárvári állami erdőgazdaság munkája. Ez az erdőgazdaság nyerte el egyébként 1953. évi jó teljesítményével, mint az ország legjobb erdőgazdasága, a Minisztertanács és a SZOT vándorzászlóját. A sárváriak valószínűleg kertészeti módszerekkel kezelik az erdőket. Minden erdőrésszel, szinte minden fával külön-külön foglalkoznak. S bár rengeteg rontott, cseres, gyertyános erdőt vettek át az államosítás-kor, mégis jövedelmező erdőgazdálkodást tudnak folytatni és nagy gondot fordítanak erdők egészség állapotának megóvására is.

Mert az erdőápolás másik célja: küzdelem a károsítók ellen, egészséges erdők felnevelése utódaink számára. Hazánkban különösen nagy gonddal kell küzdeni a cserebogár-veszély ellen. Magyarországon ugyanis három különböző nagyobb cserebogár-csoport él, és egy-egy évben hol az egyik, hol a másik rajzik. A cserebogarak elleni küzdelem tehát igen nagyjelentőségű feladat. Az Erdészeti Tudományos Intézet és az Erdészeti Főiskola közösen dolgoznak a cserebogárveszély elhárítása legjobb módszereinek megállapításán.

Ide tartozik még az ország fácán- és fogolyállományának védelme és növelése, mert a cserebogárveszély növekedésének

éppen az az egyik oka, hogy a fácánok és foglyok száma megcsappant, pedig mindkét madárfaj szorgalmas pusztítója a cserebogaraknak. Ezért az erdőgazdasági szakembereknek már régebben az a véleményük, hogy a fácán elszaporítását — vadgazdálkodási okokból is — mesterséges neveléssel kell elősegíteni.

A KITERMELÉSEK IS A JÖVENDŐ ERDŐHÖZ IGAZODNAK

Szocialista erdőgazdálkodásunk alapvető célja természetesen az, hogy hazánk faanyagszükségletét minél nagyobb arányban és minél jobb minőségben biztosítani tudjuk. Itt találkozik a két szempont: az erdősítések és a fakitermelések szempontja. A távolabbi jövőben csak akkor tudunk több és jobb fát termelni, ha a mai erdősítések területét kibővítjük, ha az erdők felújítását és az új erdők telepítését a legszakszerűbben végezzük el.

De nagyjelentőségű erdőgazdálkodásunk fejlődése érdekében az is, hogy a most folyó kitermeléseket hogyan tervezzük meg és milyen módszerekkel végezzük el.

A régebbi erdőkitermelések legegyszerűbb és leggyakoribb módja volt a tarolás, a tarvágás. Ez nem kívánt különösebb erdészeti szaktudást, nem igényelte minden egyes erdőrészletnek, minden hegyoldalnak, völgynek a külön-külön kezelését. A vágásra kijelölt erdőrész szélén elindultak a beállított munkások és sorra valamennyi fát kidöntötték. Így volt legegyszerűbb a termelés, így ment legkönnyebben a faanyag kiszállítása. A tarra vágott területen azután újra kisarjadt az erdő, gyökérről, tuskóról, vagy nem sarjadt ki. A csalitos, bozótos terület mindenestre jó búvóhely volt szarvasnak, őznek, rókának, s a földbirtokos vígan élhetett vadászszenvedélyének. Közben pedig az erdők elcseresedtek, elgyertyánosodtak, tehát értékesebb fajok helyét elfoglalták az értéktelenebb fák. Vagy pedig — ami még súlyosabb kárt jelentett — a hegygerinceken, a meredek oldalakon úrrá lett a víz és a szél, megkezdődött a termékeny erdei talaj lemosódása, pusztulása, az erózió, és megjelent az egykori erdő helyén — a kopár.

A felszabadulás utáni erdőgazdálkodásunk arra törekedett, hogy az ilyen letarolt területeken is felújítsa az erdőt, cseméték tízezreit és százezreit ültették el a régi vágásterületeken. A tarra vágott területek felújítása azonban költséges. A korszerű erdészet ma már egészen más módszert alkalmaz: a felújító vágást.

SISKOV VÉLEMÉNYE

A tarvágások megszüntetése szempontjából nagy jelentősége volt I. I. Siskov (a Kirovról elnevezett leningrádi erdészeti főiskola docense) 1954 februárjában tartott előadásának. Az Országos Erdészeti Egyesületben a magyar erdőgazdálkodás egész területéről egybegyűlt szakemberek előtt foglalta össze a hegyvidéki erdőkben alkalmazott tarvágások kérdésében a tudomány és az erdészeti gyakorlat legújabb eredményeit.

A hegyvidéki erdőknek vízmegővő, talajvédő és vízszabályozó szerepét minden beavatkozás során figyelembe kell venni. Az erdők akadályozzák — állapította meg Siskov — a felszíni lefolyást, megelőzik a földcsuszamlásokat, vadpatakok keletkezését, megvédik a talajt a lemosódástól, a kimosástól és a földalatti szivárgás útján táplálják a hegyi forrásokat. Előadásában megdöbbentő adatokat sorolt fel. Idézte többek közt M. Sz. Gagosidze számításait, aki 1936-ban egy felhőszakadás után Azerbajdzsánban megfigyelte, hogy egy akkor keletkezett vadpatak 2—3 óra leforgása alatt 2 175 000 köbméter földet sodort el. Braude, egy másik szovjet tudós adatai szerint Szocsi vidékén egy erős nyári zápor után egy hektár 22°-os lejtőről 120 tonna talaj mosódott le. De azt a lejtőt nem védelte semmi, se fák, se cserjék. Egy ugyanilyen védtelen hegyoldal 16—18°-os lejtőjét megfigyelve, Daraszelij szovjet professzor egész éven keresztül gyűjtött adatokat az erózió okozta pusztításokról. Arra az eredményre jutott, hogy a kísérleti területen egy év alatt hektáronként 340 tonna földet mosott le a víz vagy hordott el a szél. Ennek a borzalmas talajpusztításnak csak erdősítésekkel lehet az útját állni.

Mélységesen meggyőzőek voltak Szidorkina szovjet kutató adatai is, amelyeket Siskov előadásában ugyancsak felsorakoztatott. Az adatok szerint mérsékelt lejtőn a lemosott talajmennyiség az élő talajtakaró különbözősége szerint a következőképpen alakul:

| | Talaj lemosódása hektáronként és évenként |
|---|---|
| A lejtő irányában mezőgazdaságilag megművelt föld | 8000 kg |
| A lejtők irányára merőlegesen mezőgazdaságilag megművelt föld | 400 kg |
| Lóherével bevetett föld | 88 kg |
| Csillagfürttel bevetett föld | 56 kg |
| Gyepes gyümölcsös | 34 kg |
| 40 éves erdő | 0,4 kg. |

Ezeknek az adatoknak az alapján Siskov professzor kifejtette, hogy a tarvágások a legkevésbé alkalmasak és a legkevésbé megengedhetők a hegyvidéki erdőkben, mert gyakran teljesen megszüntetik ezeknek az erdőknek víztároló és talajvédő tulajdonságait. A tarvágások elpusztítják az alomtakarót. Pedig az alomtakaró, az erdei avar védi a talaj felső rétegeit és amellett a csapadéknak igen nagy százalékát éppen az erdei alom tárolja. Ezért még lankás lejtőkön is csak keskeny csíkokban — 20—30—50 méteres pásztákban — szabad az erdőt kitermelni és természetesen ezek a sávok is a lejtő irányára merőlegesen helyezkedjenek el.

A »BÜKKI SAPKA«

Ott, ahol a tarvágások alkalmazásától a múltban még nem lehetett eltérni, a termelést vezető szakemberek legalább arra törekedtek, hogy az erózió legsúlyosabb veszedelmeit elhárítsák. A tarvágásos fatermelést a lejtő alján kezdték el és úgy haladtak fölfelé, bár az erdészeti gyakorlat általában arra törekszik, hogy felülről lefelé haladjon a termeléssel, mert így lehet a magról, természetesen felújuló fiatal facsemetéket legjobban megkímélni. Itt azonban az ellenkező módszert választották, különösen 25—30°-nál meredekebb lejtőkön, — vagyis a völgyben kezdték a fadóntést. Sőt, mielőtt felérték a hegytetőre, megállították a munkát és a csúcson meghagyták az erdőt.

Ez a »bóbita«, ez a »sapka« a hegy csúcsán nagyon festői látvány, sokszor roppantul mulatságos. Csak éppen az erdőgazda számára igen szomorú kép. Persze, a szakember azt is tudja, hogy adott helyzetben meg kellett alkudni, nem lehetett mást tenni és fönt kellett hagyni a hegy csúcsán az »erdőbóbitát«.

Hazánkban sokfelé láthatunk ilyeneket, de legtöbb van a Bükkhegységben. Aki elsétálhat Lilláfüred környékén, léptenyomon találkozik ezekkel a »sapkás« csúcsokkal. Az erdészeti szakemberek el is nevezték ezt a tipikus képet »bükki sapkának«. De azért találunk »sapkát« máshol is; a sátoraljaújhelyi hegyekben, a Bakonyban és a Börzsönyben is.

TERMÉSZETES FELÚJÍTÁS ÉS ALÁTELEPÍTÉS

A tarvágások korlátozása és részben — legalább a hegyvidéki erdőkben — a tarvágások megszüntetése azt kívánja, hogy erdőgazdaságunk fokozott mértékben alkalmazza a legkorszerűbb módszert, a felújításos vágást, és az alátelepítéses felújítást, főleg a silány talajviszonyok és rontott állományok esetében.

Azokon a területeken ugyanis, ahol erdő eddig is volt, a mai erdész segítségével hívja az erdő felújításához — a kitermeit öreg erdő helyére lépő új erdő létesítéséhez — magukat a fákat. Hiszen a fák is, — mint minden élőlény — utódokban, friss nemzedékekben akarnak tovább élni. Ezért virágzanak, ezért teremnek magvakat. Az a fa, amelyik igényeinek megfelelő termőhelyen van, nem hiába hullatja le az érett magvait, azok a talajba jutva, ki is csíráznak, s egy-kettőre fiatal fácskává növekednek. Az erdész ezt úgy mondja: »megjelent az újulat«. Az erdők természetes felújulásának biztosítása a legjobb felújítási eljárás, csak minden vonatkozásban kitűnő, sokoldalú szakemberek kelljenek, akik azt helyesen tudják alkalmazni.

Ha az erdő életének változó ritmusát vizsgáljuk, akkor azt mondhatjuk, hogy a természetes felújításos erdőgazdálkodás első lépése akkor történik, amikor az erdész kiválasztja, hogy milyen fajokból neveli fel az erdőt. Ha a termőhelynek meg nem felelő fákat ültet, akkor természetes felújításra sohasem számíthat. De az erdész-szakember ugyancsak nagy körültekintést igénylő munkája a felújító vágásokban akkor következik, amikor az erdő kitermelésére kerül a sor. Fokozatosan termeli ki a vágásra érett fákat és fokozatosan biztosítja az erdő felújítását. Esetleg csoportosan, vagy kisebb pásztaokban bontja meg az erdőt, esetleg — és ez lenne a legfejlettebb eljárás — szálanként, faegyedenként szedi ki az egyes fákat, hogy az erdő egyenletes felújítását biztosítsa. Ezt nevezik *szálaló erdőgazdaságnak*.

De a természetes felújításnak akármelyik módszerét alkalmazták is, a vágás megtervezése és vezetése mindenképpen igen nagy szaktudást igényel. Vigyázni kell az egyes fajok igényeire. Az árnyéktűrő bükkal másképpen kell bánni, mint a fényigényes tölgygel, máskép az erdei fenyővel és másképpen a juharokkal. Ezeknél a vágásmódoknál kíméletes döntési és közelítési eljárásokra van szükség és ily módon költségesebbé teszik az erdő kitermelését. A döntést úgy kell végezni, a ledöntött törzseket a vágásterületről úgy kell eltávolítani — ha kell kötélpályák segítségével —, hogy a fiatal fák serege, az újulat se szenvedjen kárt. Ehhez természetesen jobban képzett erdei szakmunkások kelljenek. Költségesebb közelítő és szállító berendezésekre is szükség van — csörlők, kötélpályák és hasonlóak — s ez mind megdrágítja a fatermelést.

Ezzel szemben azonban a felújító vágás biztosítja, hogy a vágásterület nagyobb részben természetesen újuljon fel, s ez nemcsak az erdősítési költségekben jelent megtakarítást — a fakitermelési költségek emelkedésével ellentétben —, hanem az így felújult erdő a továbbiakban nagyobb fatömeget termel.

Egészségesebb, jobb erdőt tud tehát az erdész felnevelni a természetes úton felújított erdőből, mint a legjobban sikerült mesterséges erdősítésből. S végül a felújító vágások biztosítják az erdők vízgazdálkodást szabályozó és talajvédő szerepének állandó és megszakítás nélküli fenntartását.

A felújító vágások legszakszerűbb megvalósítása esetén is előfordul, hogy a megbontott erdő egyes részein az erdő jól felújul, máshol üres foltok maradnak. Helyesebben: ott sem »üres« foltok keletkeznek, hanem az erdőgazda számára nem kívánatos fák, cserjék, esetleg csak gyomok telepsznek meg, bükk helyett szederindák, fenyő helyett a juhar vagy kőris csemeték. Ilyenkor be kell avatkozni és pótlások formájában bevinni azt a fafajt, amelyikre szükségünk van. Így lehet biztosítani egyúttal a különböző fafajok szükséges arányát is.

Máshol, mint például a vasmegyei fenyőerdőben, az erdőgazda úgy segíti elő az erdei fenyő természetes felújulását, hogy az öreg fák soronkénti vagy csoportos kitermelése után a megnyílt erdőrészek talaját fellazítja, hogy az erdei fenyő kicsiny magjai jobban tudjanak gyökeret verni. Ezeknek és a hasonló, már eddig is jól bevált gyakorlati tapasztalatoknak az alapján a természetes felújítást szükségszerűen segíteni és gyorsítani kell talajelőkészítéssel és alátelepítéses pótlással.

Alátelepítésnek az árnytűrő fafajok esetén van helye. Bükkel vagy gyertyánnal például igen sikeresen lehet alátelepíteni. Mit jelent az alátelepítés? Azt, hogy a meredek lejtőn, vagy ott, ahol a talajviszonyok miatt nem lehet bízni abban, hogy a lehullott magvak biztosítják az erdő felújulását, az erdész nem várja meg, amíg a fakitermelés megindul, hanem akár csemetékertben nevelt facsemetéket, akár más, dúsabb újulattal rendelkező állomány alól kiszedett csemetékkel alátelepíti a még zárt, vagy alig megbontott erdőt. Ezek az eljárások már sok és alapos szakismeretet kívánnak meg, különösen, amikor az erdész valamely újabb fafajt akar az erdőbe juttatni.

Rendkívül nagyjelentőségű az alátelepítés ott, ahol az erdő egész állományát át kell alakítani. Főleg rontott erdők esetében, de esetleg más esetekben is gyakran előfordul, hogy valamely, főleg cserfából álló erdőt át akarunk alakítani bükk-tölgyessé és még fenyőfoltoknak is helyet akarunk abban biztosítani. Az állományt viszont nem lenne helyes letarolással eltávolítani, tehát az alátelepítés türelmes, de sokkal sikeresebb módszerét alkalmazzuk.

Mindenesetre még széleskörű kutatómunkára van szükség, hogy a természetes felújítások és alátelepítések módszerét minden megfelelő erdőterületen alkalmazni lehessen.

A FŰRÉSZIPAR FEJLESZTÉSE

A faanyag termelésén túl azonban a jó fagazdálkodásnak szerves része a kitermelt faanyag jó feldolgozása és takarékos felhasználása.

Ebben a vonatkozásban jelentős lépés volt az a kormányintézkedés, amely az erdőgazdálkodást és a fűrészipart egy szervezetbe fogta össze. A fűrész- és lemezipari üzemek 1953. január 1. óta az erdőgazdaság kötelekébe tartoznak. Ez a megoldás lehetőséget adott arra — ami fában szegény országunkban elsőrendű feladat —, hogy fokozottabban érvényesüljenek a fatakarakosság követelményei. Ezen a területen ugyanis eddig édeskevés történt.

Az erdőgazdaság távlati terveiben tehát a fűrészipari kérdések nagy szerepet játszanak.

Nem kevésbé jelentősek a fűrészüzemek és az erdőgazdaság jobb együttműködésére irányuló tervek. Ezek szerint a jelenlegi korszerűtlen és a hulladékanyagok feldolgozására nem alkalmas fűrészüzemek egy részét olyan módon kellene majd összevonni, hogy a kitermelt fát közvetlenül feldolgozó üzemek az erdőterületek közelében legyenek. Ilyen módon elsősorban csökkennek a szállítási költségek, mert már nem a rönköt, hanem a félkész vagy kész árut — deszkát, bányalécet, parkettát és egyebeket — kell szállítani nagyobb távolságra. A fűrészüzemek erdőközelsége és gépi berendezéseik korszerűsítése azt is lehetővé teszi, hogy a nyersanyagból nagyobb százaléku félkészárut és készárut állítsanak elő, minthogy a rövidebb szállítási és tárolási idő csökkenti a faanyag romlásának arányát.

TAKARÉKOSKODJUNK A FÁVAL

Takarékosan használjuk fel a rendelkezésünkre álló fakészletet: ez fagazdálkodásunknak egyik parancsoló alapelve.

A fatakarakosság már az erdőben kezdődik. A döntés akkor helyes, ha a munkás minél alacsonyabban választja el a törzset a földben maradó tuskótól, hogy így minél több értékesen hasznosítható, iparilag feldolgozható anyag jusson a népgazdaságnak. A daraboláskor gyakori hiba, hogy túlságosan nagy túlméreteket hagynak, vagy az egyes darabokat nem derékszögben, hanem ferde vágással választják el. Természetesen fapazarlás minden olyan darabolás is, amikor a magasabbrendű felhasználásra alkalmas fát kevésbé fontos választékra darabolják. A legsúlyosabb hiba, amikor ipari fát tűzifának aprítanak fel. Súlyos fapazarlás, ha a vasúti talpfát és az épületfát kint

az erdőn kézierővel faragják. Sok értékes faanyagot mentünk meg a népgazdaság számára, ha ezeket is a fűrésztelepeken állítjuk elő.

Már átvezet a fűrészüzemekbe a fatakarékosság lehetőségeinek következő szakasza: a rönkfákat feldolgozás előtt szak szerűen kell kezelni, raktározni, nehogy a faanyag romlása miatt ipari felhasználás helyett mégis csak tűzifa legyen a talpának, vagy éppen asztallapnak, padlódeszkának szánt és eredetileg arra alkalmas fából. Természetesen ugyanilyen gondosan kell kezelni a már kész, felvágott deszkákat, mert azok is ki vannak téve helytelen tárolás esetén a romlásnak.

Döntő jelentősége van a rönkök feldolgozásának, a keretfűrészek, a szalagfűrészek szakszerű kezelésének. Itt dől el, hogy az erdőben termelt és egészen a fűrészig gondosan szállított és raktározott rönkfából 50—55 százalék vagy 60—62 százalék készárut tudunk-e kihozni.

Fontos a szabványok rendezésének kérdése is, hogy a termelő és a felhasználó gazdasági ágak szabványai közötti eltérés ne vezethessen fapazarlásra. Például, ha 4, 5 és 6 méteres épületeszabványaink vannak és ugyanakkor 4 vagy 4.50 méteres lakószobákat, istállókat terveznek az építésszek, akkor az 5 méteres gerendából kell lefűrészelni a megfelelő méretre. Ugyanígy az ajtók, az ablakok, a bútorok méretezésénél is rengeteg hulladék keletkezik az egymástól független szabványok, vagy ötletszerű méretezések következtében.

A fatakarékosság másik fontos területe a faanyag pótlása más anyagokkal. Itt elsősorban a fatüzelést kell minél kisebb területre visszaszorítani a péküzemek villamosításával, a lakások fűtésében a hőforrások, a távfűtéses berendezések, alkalmas helyen a tőzegfűtés minél szélesebbkörű bevezetésével. Az építőiparban előregyártott épületelem alkalmazásával lehet jelentékeny famegtakarítást elérni, mert az építkezés helyszínén nem kell rengeteg értékes faanyagot segédanyagként elhasználni.

DOLGOZÓINK AZ ERDŐÉRT!

Az erdészeti jövőbe néző, távlati tervei egyre szélesebb körben valósulnak meg és az eredmények fokozzák dolgozóink lelkesedését.

A magyar nép belátta már az erdőszítések nagy jelentőségét és a kormány által megszabott feladatok teljesítéséhez nagy lendülettel hozzá is látott.

Akárcsak a szovjet pionírok, a mi úttörőink is megjelentek az erdőben, hogy kis kosarakba és zsákokba gyűjtsék a tölgy-

makkot, iskoláink versenyre hívták egymást maggyűjtésben, s voltak olyan iskolák is, amelyek önállóan kis csemetekerteket létesítettek. Fiatalságunk tömegesen veszi ki részét a fásítások, erdősítések munkájából. Termelészövetkezetek, állami gazdaságok dolgozói, de egyénileg dolgozó parasztok is egyre nagyobb számban igényelnek csemetéket, hogy bekapcsolódjanak a fásítások nagyszerű munkájába.

Sok tekintetben még csak az előkészületeknél tartunk, de ezeknek az előkészületeknek hatalmas aránya biztosítéka annak, hogy a természet legyőzéséért folytatott harcot sikerre visszük, s hogy eljön az az idő, amikor a mi parasztjainknak sem kell remegve félni az esztendőről esztendőre visszatérő szárazságtól, az egymást követő évek rossz termésétől. A magyar mezőgazdaság csak akkor tud majd megfelelni a reávaró nagy feladatoknak, ha a legkorszerűbb termelési módot alkalmazza, s ha a mezőgazdasági területeket az erdő védi kiszáradástól, szél-től, árvíz-től.

A magyar népre még nagy feladatok várnak. Az erdősítési terv teljesítésének, erdőgazdaságunk korszerű fejlesztésének még csak az elején, mondhatnánk a legelején vagyunk. Jó, tervszerű munkával, pártunk és kormányunk vezetésével azonban biztosan elérjük a célt:

az erős, erdős Magyarországot!



FELHASZNÁLT IRODALOM

- Acsády Ignác:** A magyar jobbágság története. Budapest, Szikra 1948.
- Babos Imre:** Az erdők telepítése. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Babos Imre:** A hullámterek fásítása. Az Erdő c. lap 1952. 1. szám.
- Balázs Béla:** A klerikális reakció a Horthy-fasizmus támasza. Budapest, Művelt Nép Könyvkiadó 1953.
- Barlai Ervin:** Erdőgazdaságpolitikai irányelvek. Budapest, 1946.
- Bencze Lajos:** A vadállomány az erdőművelési kérdések tükrében. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Benedek Attila:** Fakitermelés. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Bertóti István:** Vadgazdaságunk. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Bokor Rezső:** Gondolatok a fatakarékosság körül. Erdőgazdaság c. lap 1948. 2—3. szám.
- Dessewffy Emil:** A magyar vám- és kereskedési ügyek és annak végeligazítási módjai. Pest, 1847.
- Ember Győző:** Magyar parasztmozgalmak 1848-ban. Budapest, Szikra könyvkiadó 1949.
- Fényes Elek:** Magyarország statisztikája. Pest, 1842—43.
- Fényes Elek:** Magyarország 1859-ben, statisztikai, birtokviszonyi és topográfiai szempontból. Pest, 1859—60.
- F. P. Gyacsenko:** Mezővédő erdőpászták a felsővatergban (A Mezőgazdasági Dokumentációs Központ anyaga).
- M. Iljin:** A természet meghódítása. Budapest, Művelt Nép Könyvkiadó 1951.
- Járó Zoltán:** Az akác termőhelyi igénye. Az erdő c. lap. 1953. 4. szám.
- Jávorka Sándor—Soó Rezső:** A magyar növényvilág kézikönyve. I—II., Budapest, Akadémiai Kiadó 1951.
- G. B. Jermilov:** A növény és a fény. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Kaán Károly:** Erdőgazdaságpolitikai kérdések. Budapest, 1920.
- Kaán Károly:** Természetvédelem és természeti emlékek. Budapest, 1931.
- Kaán Károly:** Az alföld problémái. Budapest, 1932.
- Kaán Károly:** Alföldi kérdések. Budapest, 1939.
- Káldy József:** Gépesítjük az erdőgazdaságot. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Kenyeres Lajos:** Természetvédelem. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Lády Géza:** Országfásítás. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Lonkai János:** A fa feldolgozása. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Madas András:** Az erdőgazdaság távlati terve. Az Erdő c. lap 1952. 1. szám.
- Majer Antal:** Az aljnövényzet szerepe bükköseink felújításában. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Matyasovszky Jenő:** Talajvédelmi feladataink. Az Agrártudomány c. lap. 1954. 1—2. szám.
- Mátyás Vilmos:** Erdei magvak. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Molcsányi Gábor:** Magyarország erdőgazdasága. Budapest, 1940.

- G. F. Morozov: Az erdő élettana. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Pach Zsigmond Pál: Az eredeti tőkefelhalmozás Magyarországon. Budapest, Szikra 1952.
- Papp László—Varga Gábor: Erdészeti termőhely és növényismeret. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Partos Gyula: Erdőápolás. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- Rimler László: A csemetekert. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- V. J. Rutkovszkij: Az erdő éghajlati szerepe. Budapest, Szikra 1950.
- Salamon Marián: A faanyag nemesítése. Budapest, Könyvüipari Kiadó 1953.
- S. Sándor Pál: Parasztságunk a Habsburg önkényuralom korszakában. Budapest, Közoktatásügyi Kiadó 1951.
- Tagányi Károly: A földközösség története Magyarországon. Budapest, 1894.
- Tagányi Károly: Magyar erdészeti oklevéltár I—III. Budapest, 1896.
- Toma Ádám: Erdőgazdaság és természetátalakító fásítás Magyarországon. Budapest, Művelt Nép Könyvkiadó 1953.
- Tompa Károly—Baranyi József: Erdőművelés. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1952.
- Tuskó Ferenc: Az erdő növényvilága. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 1951.
- P. V. Vasziljev: Az európai népi demokratikus országok erdészete a szocialista építés útján. (A Mezőgazdasági Dokumentációs Központ anyaga.)
- P. V. Vasziljev: A Szovjetunió erdőgazdaságának fejlődési kérdései a szocializmus gazdasági törvényeivel kapcsolatban. Az Erdő c. lap 1953. 2. szám.
- Wenzel Gusztáv: Magyarország bányászatának kritikai története. Budapest, 1880.
- Wenzel Gusztáv: Magyarország mezőgazdaságának története. Budapest, 1887.
- A Szovjetunió 15 éves fásítási terve.
Az Erdészeti Lapok, az Erdőgazdaság több évfolyama. Az Erdő egyes számai.

TARTALOM

AZ ERDŐIRTÓ EMBER NYOMÁBAN

ERDŐINK SORSA A HONFOGLALÁSIG

| | |
|---|----|
| Erdős-ligetes vidék volt hazánk | 5 |
| A rómaiak és a frankok | 6 |
| A HONFOGLALÁS IDEJÉN MÉG ERDŐ VOLT AZ ALFÖLDÖN | |
| Az első oklevél az erdőkről | 7 |
| A Nagy-Alföld erdőségei | 8 |
| Még a Hortobágyon is erdők voltak | 10 |

A HÜBÉRISÉG KEZDETEI

| | |
|--------------------------------------|----|
| A pásztortársadalom válsága | 11 |
| Égető gazdálkodás a gyeprürendszeren | 13 |
| Földközösség, erdőközösség | 14 |
| A »nyílvonás« | 15 |
| Növekszik az erdő értéke | 17 |

A FEUDALIZMUS TELJES KIBONTAKOZÁSA IDEJÉN SZÜLETIK MEG AZ ELSŐ HAZAI ERDŐRENDELET

| | |
|--|----|
| Kik voltak a soltészek | 19 |
| A bányászat és erdészet első kapcsolatai | 20 |
| Zsigmond erdőrendelete | 20 |

ERDEINK A KÉSEI FEUDALIZMUS KORÁBAN

| | |
|---------------------------------------|----|
| Hová lettek az erdők? | 21 |
| Erdőirtás közbiztonsági okokból | 22 |
| Erdősítés a Délvidéken | 24 |
| A rendszeres erdőgazdálkodás kezdetei | 25 |
| Az első erdőrendtartás | 29 |
| A jobbágy erdeinek kisajátítása | 27 |
| Az irtványok | 28 |
| Fahiány | 30 |

ERDŐGAZDÁLKODÁS A FEUDALIZMUS VÁLSÁGA IDEJÉN

| | |
|--------------------------------|----|
| Az első két erdőtörvény | 30 |
| Így látták a kortársak | 32 |
| Sürgetik az újabb erdőtörvényt | 34 |

**ERDÉSZETI POLITIKA A SZABADSÁGHARC,
MAJD AZ AZT KÖVETŐ ABSZOLUTIZMUS KORÁBAN**

| | | |
|-----------------------------|-----------|----|
| A parasztság erdőfoglalásai | — — — — — | 34 |
| Eltiltják a faizást | — — — — — | 36 |
| Tarvágások | — — — — — | 37 |
| Növekednek a kopárok | — — — — — | 39 |

ERDEINK HELYZETE 1861-TŐL 1919-IG

| | | |
|---------------------------------|-----------|----|
| A kiegyezés után | — — — — — | 39 |
| Az 1879-es erdőtörvény és hibái | — — — — — | 40 |
| Az erdőtörvény pótlása | — — — — — | 43 |
| A hitbizományi erdők | — — — — — | 43 |
| Nagy faüzletek | — — — — — | 44 |
| Nyomorognak a favágók | — — — — — | 44 |
| Fapanamák | — — — — — | 46 |

A TANÁCSKÖZTÁRSASÁG ERDŐPOLITIKÁJA

| | | |
|------------------------------|-----------|----|
| Az erdők köztulajdonban | — — — — — | 47 |
| Rendelet az erdők védelméről | — — — — — | 48 |

**HOGYAN PUSZTULT AZ ERDŐ AZ ELLENFORRADALOM
ÉS FASIZMUS IDEJÉN**

| | | |
|----------------------------------|-----------|----|
| Erdeink pusztulása | — — — — — | 49 |
| Jelentkeznek a nagybankok | — — — — — | 50 |
| Búzakivitel, fabehozatal | — — — — — | 51 |
| Rendkívüli fahasználat | — — — — — | 52 |
| Rablógazdálkodás | — — — — — | 53 |
| Elmaradnak a felújítások | — — — — — | 53 |
| Rontott erdők | — — — — — | 55 |
| Egyházi és mágnásbirtokosi erdők | — — — — — | 55 |
| Az erdők birtokmegoszlása | — — — — — | 56 |
| Kaán Károly | — — — — — | 57 |
| Az 1935-ös erdőtörvény | — — — — — | 59 |
| Az erdészet válsága | — — — — — | 59 |
| Az 1935-ös erdőtörvény hibái | — — — — — | 61 |
| Az elsikkadt Alföld-fásítás | — — — — — | 62 |
| A háborús erdőpusztítások | — — — — — | 64 |

A MAGYAR ERDŐK A FELSZABADULÁS UTÁN

| | | |
|-----------------------------|-----------|----|
| Erdeink kormegoszlása | — — — — — | 65 |
| Az erdők államosítása | — — — — — | 67 |
| Az erdészet hároméves terve | — — — — — | 68 |

MIÉRT SZÜKSÉGES AZ ERDŐ?

A KÉTFÉLE TERMÉSZETÁTALAKÍTÁS

| | |
|------------------------------------|----|
| A jó és a rossz — — — — — | 70 |
| A tőke erdőt irt — — — — — | 71 |
| Kezünk nyomán nő az erdő — — — — — | 73 |
| Él az erdő — — — — — | 74 |
| Lélezkzik a fa — — — — — | 75 |

REJTETT VÍZTÁROLÓK

| | |
|--|----|
| Az erdő — önműködő szivattyú — — — — — | 77 |
| A takarékos »gazda« — — — — — | 80 |
| A nagy szivacs — — — — — | 81 |
| Árvízveszély! — — — — — | 82 |

A TALAJ VÉDELMEZŐI: AZ ERDEI FÁK

| | |
|--|----|
| A talaj termőképességének fokozása — — — — — | 84 |
| Az erdőtalaj kialakulása homokon és sziken — — — — — | 85 |
| A láthatatlan munkatársak — — — — — | 87 |
| Barát vagy ellenség? — — — — — | 89 |
| Az erózió gyógyszere — — — — — | 92 |

ÁTALAKUL-E AZ IDŐJÁRÁS?

| | |
|---|----|
| Hova jut az Alföldre hullott csapadék — — — — — | 92 |
| A mikroklíma, a szél és az időjárás — — — — — | 93 |
| Több erdő — több csapadék — — — — — | 95 |

TÖBB ERDŐ — NAGYOBB TERMÉSEREDMÉNYEK

| | |
|---|-----|
| Utálja-e a magyar ember az erdőt? — — — — — | 97 |
| Valóság — nem elképzelés — — — — — | 99 |
| Az árnyékhatás megtérül — — — — — | 101 |

PIHENŐ, GYÓGYULÓ EMBEREK AZ ERDŐBEN

| | |
|--|-----|
| Az erdő gyógyít — — — — — | 103 |
| Mi az »ozondús« levegő? — — — — — | 104 |
| Zöldövezetek és erdők — pihenőhelyek — — — — — | 105 |
| Az erdő egy éve — — — — — | 106 |

FATERMELÉS »FUTÓSZALAGON«

| | |
|--|-----|
| A fatermelés fogalma — — — — — | 109 |
| Az első állomáson — — — — — | 109 |
| A »csemetegyárban« — — — — — | 113 |
| Ne hagyjuk magára a kiültetett csemetét! — — — — — | 115 |
| A fák »hizlalása« — — — — — | 116 |
| »Aratás« az erdőben — — — — — | 119 |

AZ ERDŐK KINCSESTÁRA

| | |
|---|-----|
| Három-négyszáz évvel ezelőtt — — — — — | 123 |
| Egy ideális erdőben — — — — — | 124 |
| A fa felhasználásának módjai — — — — — | 125 |
| Fát a vasútnak és a bányának! — — — — — | 127 |
| Az épületfától a fűz vesszőig — — — — — | 129 |
| A farostlemez és a mesterséges fa — — — — — | 131 |
| Bőr és fonál — fából — — — — — | 133 |
| Faszén, fakátrány, faszesz — — — — — | 134 |
| Az erdei melléktermékek — — — — — | 136 |

ERDŐT, ERDŐT, ERDŐT...

| | |
|----------------------------------|-----|
| Újra erdő a kopáron — — — — — | 138 |
| Megállítjuk a homokot! — — — — — | 141 |
| A szik gyógyítása — — — — — | 145 |
| Állományátalakítás — — — — — | 146 |

A FÁK ELLENSÉGEI

| | |
|--|-----|
| Hogyan betegednek meg a fák? — — — — — | 148 |
| Az élőködők — — — — — | 150 |
| Rovar, szű, darázs — — — — — | 152 |
| A legszebb lakó — ellenség — — — — — | 153 |
| Hasznos vagy kártékony? — — — — — | 154 |
| A legfőbb kártevő — — — — — | 155 |

AZ ERDŐTELEPÍTŐ EMBER

A NAGY SZTÁLINI TERMÉSZETÁTALAKÍTÓ TERV

| | |
|--|-----|
| Erdősítés a cári Oroszországban — — — — — | 160 |
| A szovjethatalom első intézkedései — — — — — | 162 |
| Az első eredmények — — — — — | 164 |
| A nagy terv — — — — — | 164 |
| Maghegyek, csemeteerdők — — — — — | 165 |
| Merre vonulnak az erdősávok — — — — — | 166 |
| Pontos tervutasítás — — — — — | 168 |
| A szakemberek feladatai — — — — — | 169 |
| A sztálingrádiák felhívása — — — — — | 171 |
| Munkában a Komszomol — — — — — | 172 |
| Az egész nép ügye — — — — — | 174 |
| Az első évek eredményei — — — — — | 174 |

A MAGYAR ERDŐSÍTÉSEK TERVE

| | |
|-----------------------------------|-----|
| A multban is sejtették — — — — — | 176 |
| Milyen erdőt örököltünk — — — — — | 177 |

| | | |
|--|------------------|------------|
| Erdősítés az ötéves tervben | — — — — — | 177 |
| Határozat a fásítás fejlesztéséről | — — — — — | 177 |
| Az erdőtelepítési tervek előkészítése | — — — — — | 178 |
| Milyen fákat telepítsünk | — — — — — | 179 |
| Homokfásítás, kopárfásítás | — — — — — | 181 |
| Mezővédő fásítások | — — — — — | 181 |
| Védőpásztahálózat az Alföldön | — — — — — | 182 |
| A fásítás eloszlása | — — — — — | 184 |
| Az erdők szerepe a mezőgazdaságfejlesztési tervben | — — — — — | 187 |
| Fák Hete | — — — — — | 188 |
| A magyar erdők új arculata | — — — — — | 188 |
| Csemeteönellátás | — — — — — | 190 |
| Magpergetés — magtárolás | — — — — — | 191 |
| Erdőápolás | — — — — — | 192 |
| A kitermelések is a jövő erdőhöz igazodnak | — — — — — | 193 |
| Siskov véleménye | — — — — — | 194 |
| A »bükki sapka« | — — — — — | 195 |
| Természetes felújítás és alátelepítés | — — — — — | 195 |
| A fűrészipar fejlesztése | — — — — — | 198 |
| Takarékoskodjunk a fával | — — — — — | 198 |
| Dolgozóink az erdőért | — — — — — | 199 |
| FELHASZNÁLT IRODALOM | — — — — — | 201 |

