

szerű javaslata). A kedvező gyökérzetű kiemelést csak a suhángkiemelés gépesítése oldja, illetve oldotta meg.

A mély ültetéssel nem értek teljesen egyet. Jobb, mint az egyszerű talajszintig ültetés. De ha meggondoljuk, hogy a gyökérműködés megindulásához a talaj felmelegedése szükséges, ez pedig felülről történik, magyarázatot kapunk arra, hogy az elültetett nyárfa a törzséből előbb fejleszt új gyökeret a földfelszín közelében, mintsem gyökerei fejlődésnek indulnának. Javaslom ezért kinek-kinek párhuzamos kísérletek beállítását 30 cm-rel mélyebbre ültetett suhánggal is, és szabályosan ültetéssel is, de a tő köré 30 cm magas kúpos kupacot felhúzva. A kupac előnye: déli kitétségű oldala a talaj felmelegedését gyorsítja; a gyökérvégek az eredeti, hamarabb felmelegedő mélységbe kerülnek; a földfeletti és földalatti rész aránya azonos a mély ültetéssel; a vizet a gyökérvégekhez vezeti; közvetlen a tő körüli kapálást szükségtelenné teszi s a kapától eredő nyári sérüléseknek elejét veszi.

A nyéses időpontjáról megjegyzem, hogy a szárazság nyéses történhet hézagpótló munkaként bármikor. Zöld nyéses állományokban általában elkerülhető. Fásításokban azonban feltétlen szükséges. Időpontja a legerőteljesebb vastagodás kezdete, május—június. Valószínűen a szerző is így gondolta, mert következő mondatában a seb mielőbbi behegedésének szükségességét hangsúlyozza.

Az alumínium-létrák elkészültéig fenyődeszkából 18—20 kg súlyú, I rúdszelvényű, 6 m hosszú létrák készíthetők. Biztosító övvel és kötéllel felszerelt személy 3 m hosszú nyelű fűrészrel 9—10 m magasságig törzsenként 1,50 Ft-ért a szükséges nyésést el tudja végezni.

Tóth Imre
erdőművelési előadó, Baja

Az erdei hoztólásról

(II. közlemény)

BOGÁR JÓZSEF fűrészüzemvezető, Gyöngyös

A bükk álgesztje körül egyébként sok vita adódik, különösen a csillagosan kifutó álgeszttek esetében, mivel a szabvány is félreérthető módon tárgyalja ezt a kérdést, ezért úgy vélem, nem árt néhány félreértés tisztázása.

Az MSZ 45—57. sz. szabványunkban a bükkre vonatkozóan szószerint a következő előírásokat találhatjuk: az I. osztálynál „egészséges álgeszt a bükknél az átmérő 60%-áig terjedhet”, a II. osztálynál „egészséges álgeszt a bükknél korlátlanul megengedett”, ugyanakkor az I. és II. osztálynál egyöntetűen, minden fafajra — így természetesen a bükkre nézve is — áll, hogy „beteg, csillagos álgesztű rönk nem szállítható.” A III. osztálynál idevonatkozóan ezt látjuk: „A bükknél a csillagos álgeszt a бүтүфелүетек legfeljebb 50%-áig terjedhet.”

Az idézetekből tehát az tűnne ki, hogy a központosan elhelyezkedő, barna álgeszt egészségesnek tekintendő, de a szabálytalan, csillagosan kifutó álgeszt betegnek bírálandó el. Vizsgáljuk most meg, hogyan áll a helyzet a valóságban?

Tanulmányom első részében a 19., 20. és 24. képeken mutattam már be csillagosan kifutó álgesztet és most szeretnék még néhány példát bemutatni. A 25. képen egy olyan bükk-kivágás látható, amelynek oldalán erős kéregsérülés nyoma van. A még lábon álló fa ezt a sérülést minden bizonnyal a döntése előtt kb. 6—8 évvel körülötte lefolyt szálalás alkalmával szerezte, amikor egy rádöntött fa végigsúrolta az oldalát. (A kivágást ugyanis a törzs döntési бүтүфүтөл kb. 5 méterre vettem ki, tehát ilyen magasságban egyéb külső behatás hasonló sérülést nem okozhatott.) Az oldalán jól látszik az egészséges kéreg, amely egyes helyeken tetőszerűen túlnötte a sérülés szélét, ez alatt a sérülés helyét betakarni igyekvő sarjszövetet beborító, az eredeti kéreg színétől elütő friss kéregképződés és eközött — valamivel mélyebben — még mindig csupaszon áll a fa szövete, ott, ahol az élő fa testét a szóbanforgó sérülés kérgétől megfosztotta.

A бүтүс metszet a kéregsérülés irányában kifutó, csillagos álgesztet mutat, a vágáslap egyébként fehér szövetű.

A kivágás belsejében jól követhetjük az álgeszt alakulását a 26. képen, valamint az ebből a sérülés közvetlen környezetéről készített részletnagyításon (27. kép). Itt metszetben látjuk a sérülés helyén kialakult állapotot a döntés időpontjában: a ké-

regtől megfosztott szövet elhalt, a kéreg nélküli területet a fa sarjszövettel igyekezett ismét befedni, de a sarjadzás a döntésig nem ért teljesen össze. Jól megkülönböztethető a még csupasz, elhalt szövetű rész, efölött a ránótt, fehér sarjszövet, alatta a sérüléstől a fa szíve felé haladó, sötét álgesztképződés. Itt is megállapíthatjuk, hogy az álgesztképződés a sérülés helyétől indult ki, a fa tő- és csúcsrésze, valamint a szíve felé; mivel a sérülés nem központos, hanem excentrikus elhelyezésű, az álgesztképződés is szabálytalan, ún. csillagosan kifutó.

De vegyük talán a második példát. 28. képünk olyan erdőrészletet mutat be, amelyen szálalással már kitermelték az állomány egy részét. A kép jobboldalán álló vastagabb bükk — koronájára felakadt száraz ággal — a 16. és 19. képen látottal azonos, közepén egy vékonyabb, ágtszta törzsű, hiányos koronájú bükk látszik, az utóbbi fa tövével erdei kocsiút húzódik.

A 33. számú képünk ez utóbbi bükk kinagyított törzsrészét ábrázolja: jól látszik rajta, hogy a korábbi döntés alkalmával a törzs oldalát egy rádöntött fa koronája több helyen, nagyobb hosszúságban ledörzsölte. Valószínűleg ugyanakkor vesztette el a fa koronája hiányzó részét is.

A 29. képünkön az előbbi fa törése és döntési bütüje: az oldalán a kéregrajzolat ismételt kéregsérülések nyomát mutatja, amelyek közül a legrégebbit csak kéregbefordulással tudta betakarni a fa. A 30. kép a törész másik oldalát mutatja, ugyan-csak ismételt sérülésekkel, itt azonban azt látjuk, hogy az egymás után következő sérülések a törzsnek ugyanazon részét érték s így a fa egy része tartósan csupaszon maradt. Mindkét képről — 29. és 30. kép — megállapíthatjuk, hogy a döntési bütün csillagos álgeszt van, amely a sérülésektől indul ki, teljesen körülveszi a csupaszon maradt, korhadó szövetű részt és a védekezés éppen itt a legerősebb, amit a színeződés sötétebb árnyalata jelez. Akár a kéregrajzolatot, akár a bütüs metszetet vizsgáljuk, csak arra a megállapításra juthatunk, hogy a törzs törése nem alkalmas szerfának, mivel az elhalt, korhadó szövetű és ismételt kéregbenövésekkel behálózott részek az egészséges szövetű részhez — vékony fehér sávok a kéreg alatt — viszonyítva túlsúlyban vannak.

A hosztolás eredményét 31. képünk mutatja be: itt négy, méteres hosszúságú szakaszt látunk egymás mellett, abban a sorrendben, ahogy a tő felől következtek. Kiténik, hogy hiába vágtuk le az első tűzifa-szakaszt, a korhadás tovább folytatódik a második, harmadik és a következő szakaszokban is. Jól látszik az egyes vágáslapokon, hogy a korhadt szövetű részekben a fűrész más vágásnyomot hagyott, mint az ép szöveten, az elhalt szövet ugyanis morzsálódik, kitérődedik és ripacsos, gödrös felületű.

A csillagos álgeszt is végighúzódnak valamennyi szakaszon, csak éppen az alakja és elhelyezkedése változik. Ez érthető, mivel a fa törzsén csavarodott vonalú, több oldali kéregsérülés van és az álgeszt e sérülések vonalát követi. Tekintve, hogy a fa töve beteg volt és a kéregsérülések hosszú darabon, sok helyen keletkeztek, az egyes hibák egymásba folytak és végeredményben az egész törzs selejtes tűzifává romlott.

Bár a téma rengeteg példával volna még dokumentálható, úgy vélem, az eddigiekből is levonhatjuk a szükséges következtetéseket: *a bükk álgesztje — akár központos, akár szabálytalan elhelyezkedésű vagy alakú, — műszakilag használható lehet, ha színe barna, tehát egészséges. Ha az álgeszt színe szürkés, már kevésbé használható, csökkentebb értékű; míg a sárgába hajló szín a korhadás jele, itt a bütüs metszet beteg és egészséges szövetű területrészeinek egymáshoz való aránya dönti el a mindenkori szabvány figyelembevételével, hogy a kérdéses darab szerfának meg-hagyható-e?*

Mint e cikk dokumentációjából is megállapítható, az álgeszt külső kórokozók behatolásának meggátlására képződik s a támadás helye és alakja szabja meg az álgeszt alakját is. Csillagosan kifutó álgeszt mindig a fa palástján keletkező sérülések nyomán képződik; ezek a sérülések általában durva beavatkozások — mint pl. kéregledörzsölés, letört ág bekorhadó csonkja, lövedék és repezdarab okozta seb stb. — és így a csillagos álgeszt egyúttal automatikus jelzője is a fát ért durva behatásnak. Véleményem szerint a hosztoló első feladata tehát, hogy csillagosan kifutó álgeszt esetén az azt előidéző okot — helyesebben a sérülést — keresse meg és a sérülést tartalmazó szakaszt távolítsa el. A beteg szakasz, vagy szakaszok kiejtésével a rönkben folytatódik ugyan a csillagos álgeszt, de kifogyó jelleggel és szerintem a színét és nem az alakját kell tekintetbe vennünk a használhatóság elbírálása szempontjából.

Teljesség kedvéért említem meg, hogy bükknél a csillagos álgeszt nem válik el az egészséges szövetű résztől, sem gőzöletlen, sem gőzölt állapotban, tehát nem azonosítható a cser szürke, csillagos álgesztjével, amely valóban széteső jellegű.

Ugyancsak az előbbiekből következik, hogy az álgeszt — még ha bármilyen szép barna színű is — a fa szövetének elváltozását, értékcsökkenését jelzi, tehát lehetőleg meg kell akadályoznunk keletkezését. Különösen sokat árthat e téren a lábón maradó állománynak, ha a szálaló vágások alkalmával a visszamaradó fákra hagyjuk dönteni a kitermelésre kerülőket. Az itt közölt néhány példa is jól szemlélteti, hogy a megsérült bükk érzékeny szövete a sérüléstől számított 6—8 év alatt szét-esővé, műszaki felhasználásra alkalmatlanná válik és a veszteséget még csak fokozza az a körülmény, hogy általában a java-törzseket hagyjuk meg a véghasználat idejére s így ezeken következik be a gondatlan döntés miatti károsodás.

Minden erdészeti dolgozó kötelessége tehát a lábón maradó faállomány kímélése, óvása és a hosztolók, erdészek állandó ébersége szükséges ahhoz, hogy az előbbieken vázolt károk keletkezését megelőzhessük.

De nézzünk talán egy másik problémát: a ledöntött fa döntési bütüjéről eltávolítottuk a szakáll-részt (32. kép), így — ha a hajkolást helyesen végezték a favágók — a döntési vágáslap semmi, vagy csak igen kis mennyiségű baltázott csorbáságot mutat. Ez nagyon lényeges, mert a minőségi szerfában nem lehet baltázott vég: a lemezpar a baltázott részt az átvételnél leüti. A 32. képen látható, hogy ha a döntésnél a favágó az irányító hajkot nem a fa húzásának, súlypontjának megfelelően állítja be, vagy ha a fűrész a hajkra nem megfelelően húzza rá, a fa törése bereped. Figyelmeztessük a favágókat, hogy ilyenkor a fa föl is hasadhat, ami súlyos, gyakran halálos kimenetelű balesetet okozhat.

Ha viszont egy bütün már megjelent a repedés, a következő legsürgősebb teendő a repedés azonnali bekapcsolása. A kapcsot vagy kapcsokat úgy helyezzük el, ahogy azt a 34. kép mutatja: a kapocs egyenes része lehetőleg merőlegesen álljon a repedés vonalára és kb. a bütü külső harmadánál fogjuk meg vele a repedést, úgy hogy a kapocs hosszát a repedés felezze. Ne felejtjük el ismételtlen figyelmeztetni a favágókat, hogy tilos a kapcsot a fa szívébe ütni, mert így a kapocs új, sugárirányú repedéseket okoz, tehát célunkkal pontosan ellentétes eredményt kapunk. Ügyeljünk végül arra is, hogy ne verjenek kapcsot minden bütübe, akár repedt az, akár nem, mert ezzel is csak a rönk értékét csökkentjük.

A törész helyes kikészítése után most már annak eldöntése következhet, hogy a törzsrész meddig maradhat szálfaként egyhosszban? Akár hosztolatlan, akár hosztolt szerfát akarunk termelni, egyaránt áll az a szabály, hogy a felső vágáslap helyét a törzsrész korona-alakító elágazása határozza meg.

Nézzük a 36. képet: a ledöntött fa törzse mentén eljutottunk a villás elágazásig; a képen látszik, hogy a fa egyik oldalágára dőlt és az le is repedt. A két ág találkozását szemlélve látjuk, hogy az ágak tényleges érintkezési helyétől egy kéregvarrat húzódik a törzs törése felé. E kéregrajzolat (-varrat) végét a hosztoló jelzőkessel — kacorral — húzott karcollással jelölte meg a fa kérgén: kb. itt kell a szálfa felső bütüjét kialakítani.

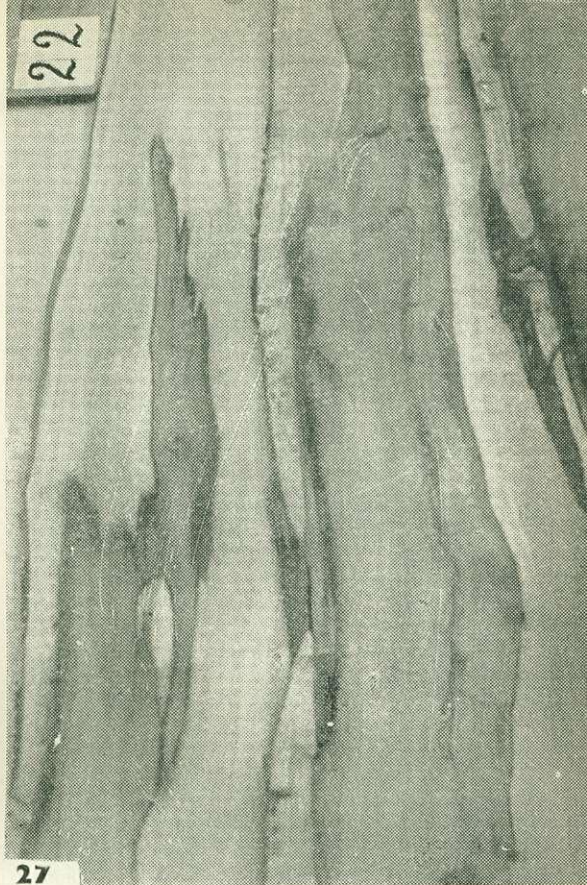
A kacor-jelzés mentén kapott vágáslapot 35. képünk mutatja be. Bár az itt nyert metszet is kettős szívű, a két szív között levő kéregbenövés már jelentéktelen terjedelmű és a feldolgozáskor ez a kéreg csak a középső egy-két deszkadarab végén fog jelentkezni (37. kép). A fa szövetének rostjai itt már közel párhuzamosan haladnak, tehát felfűrészeléskor a fűrészlapok a fa szálát egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben keresztezik.

Helytelen volna viszont a hosztolást úgy vezetni, ahogy azt a 38. képen látjuk: nem tekinthető szerfának az olyan rönk, amelyen a törzs elágazási szakasza rajta van. A 38. képen bemutatott rönkről a hosztoló úgy választotta le az ágakat, hogy a kb. 70 cm hosszúságú elágazás — népiesen „nadrág” — teljes egészében a szerfának szánt szakaszon maradt. Jól megkülönböztethető a két ág közötti — tölcésrszerűen beszűkülő — üreg, valamint élesen látszik az elágazás varratának kéregrajzolata. Ugyancsak látszik, hogy az elágazási szakaszon miként szélesedik ki és lapul el a fa egyébként hengeres törzse.

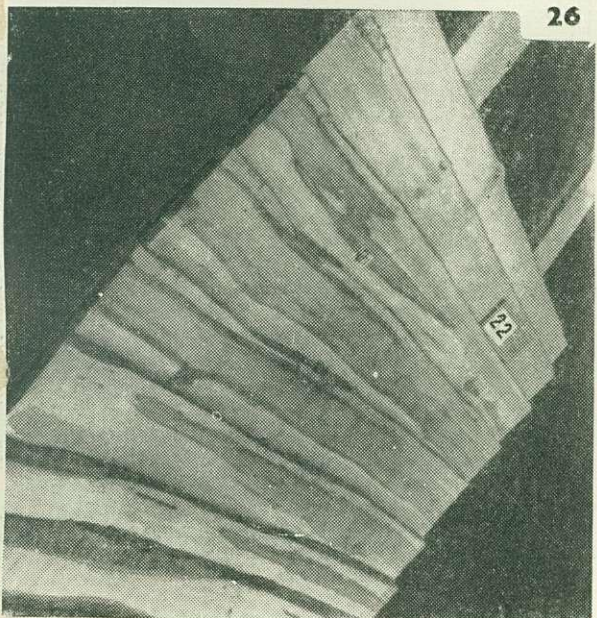
Az előbbi képen látott rönk deszkáit a 39. kép szemlélteti: a deszkák eredeti helyzetüknek megfelelő sorrendben vannak nyitott legyező-alakban összerakva. A szélső deszkák vége érthetően hiányos, fagömbös, a középső darabok viszont kéregbenövést tartalmaznak. Mint ez a rönk alakjából is következik, a deszkák elágazási részében a deszka szálai — rostjai — nem párhuzamosan, hanem szét-



25



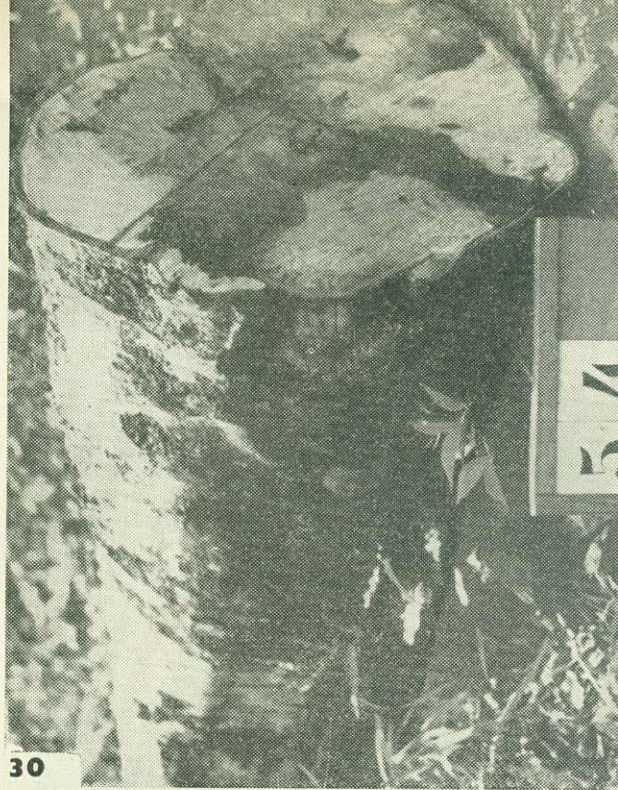
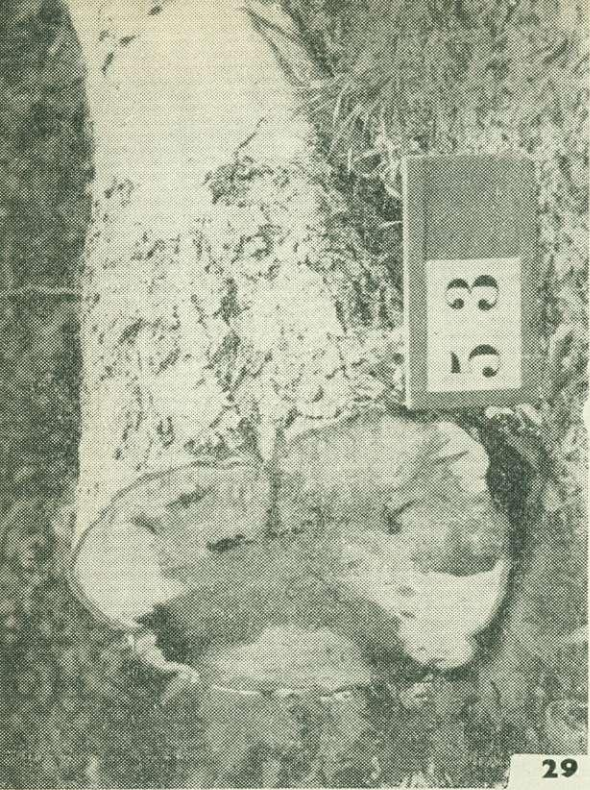
27



26

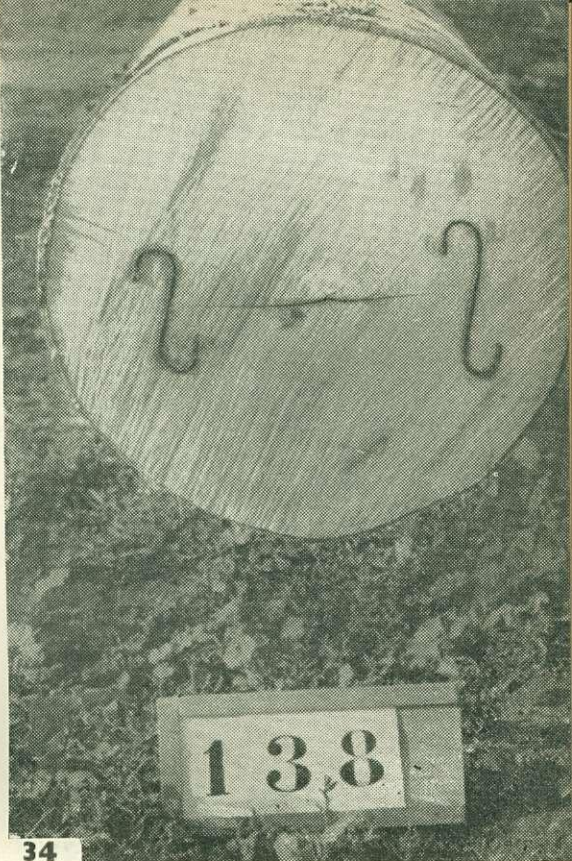


28





33



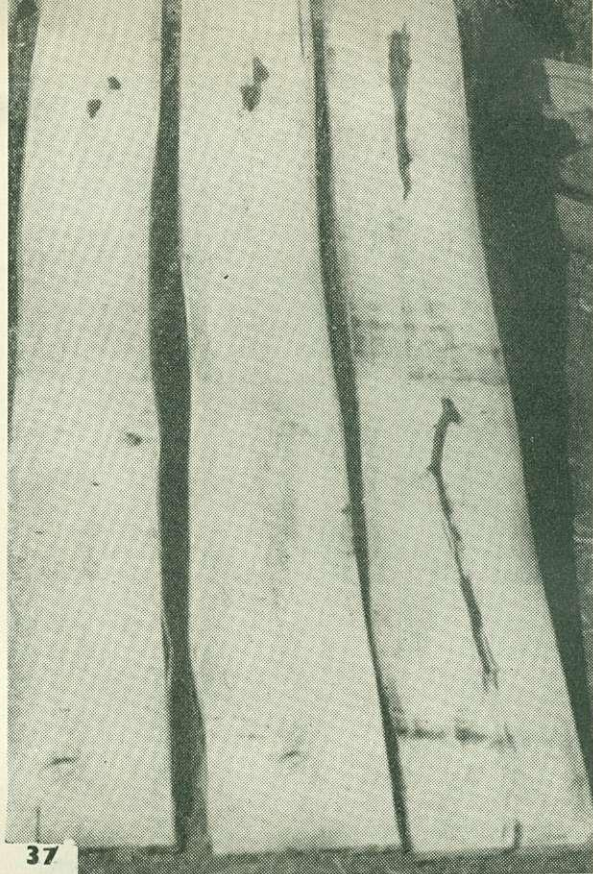
34



35



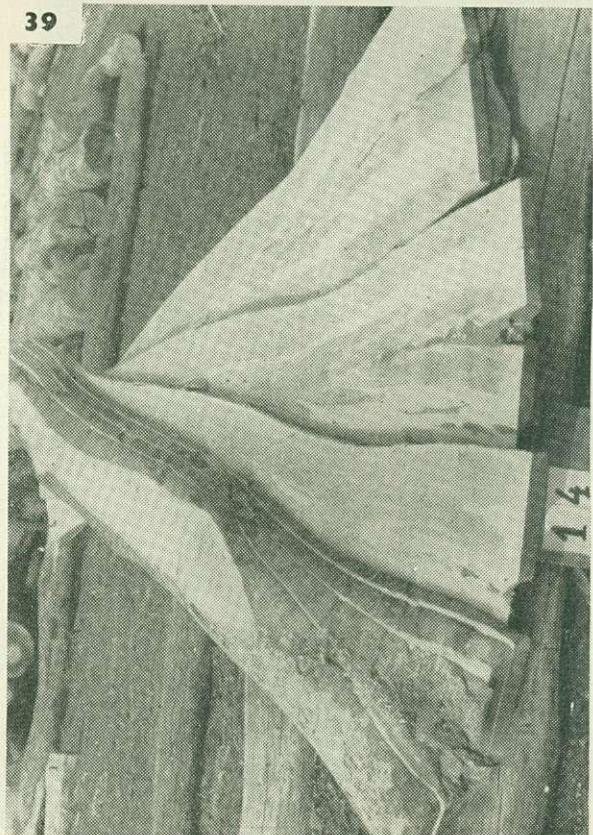
36



37

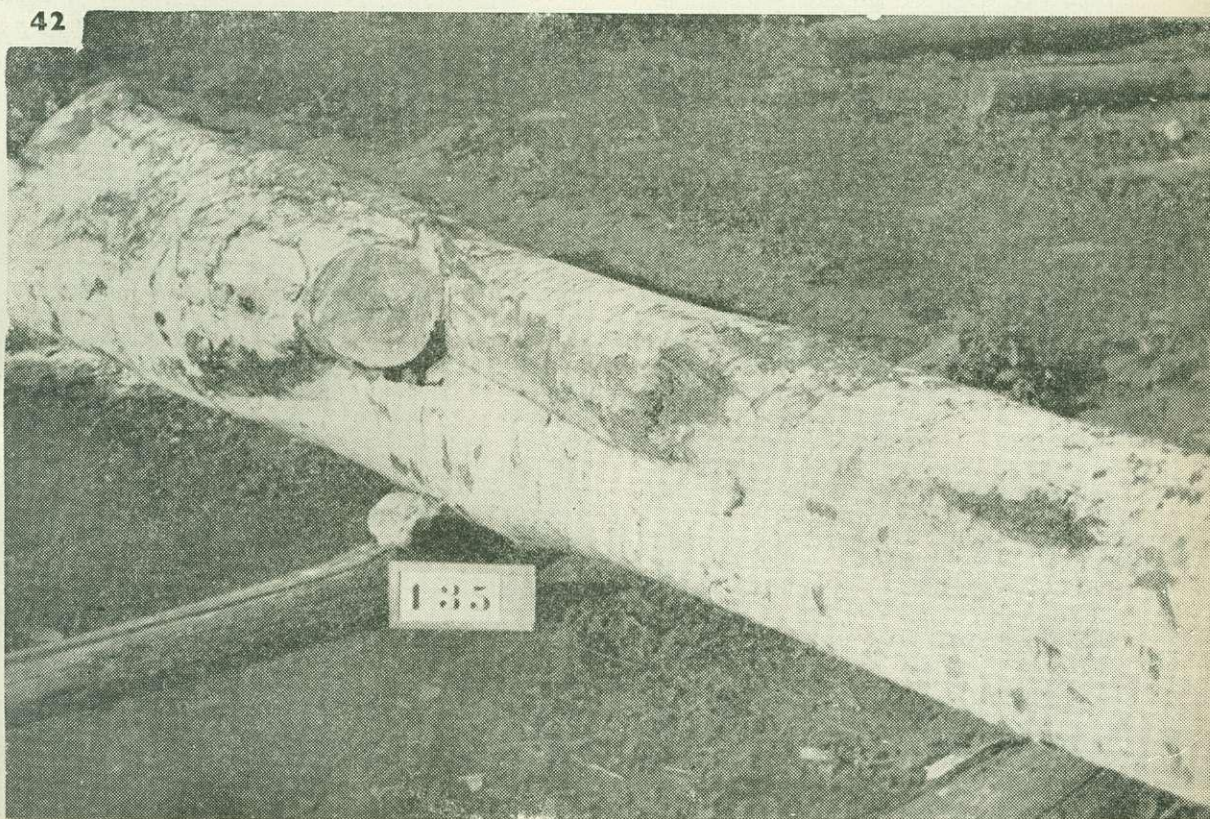
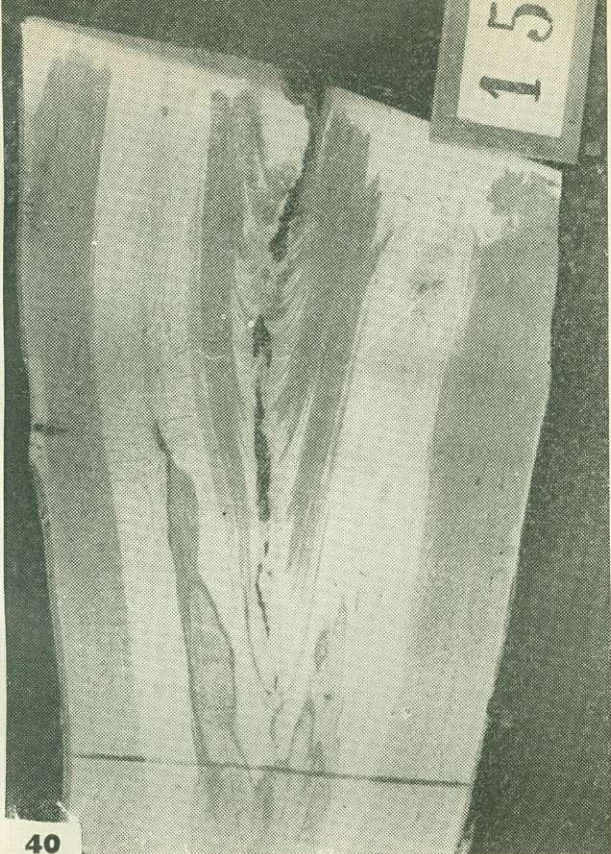


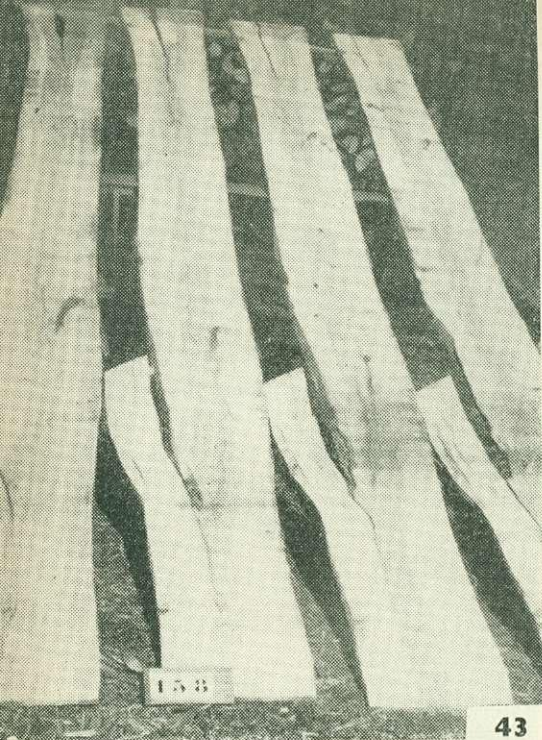
38



39

14

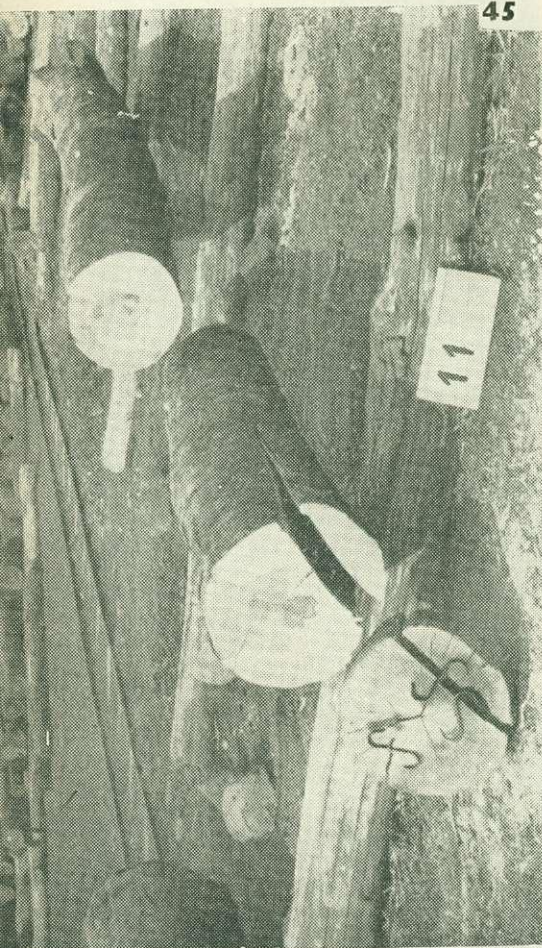




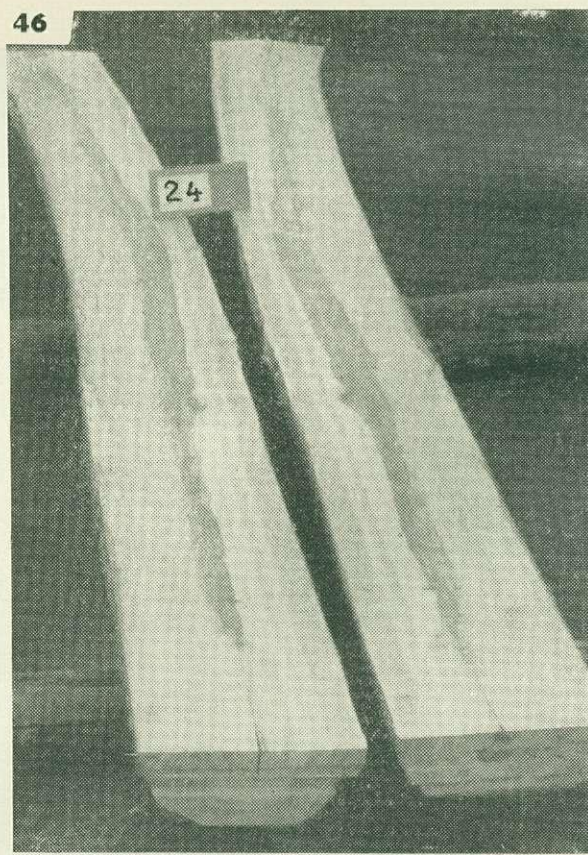
43



44



45



46

tartóan haladnak. E hibák — fagömbösség, széttartóan haladó rostok, benőtt kéreg — halmozódása miatt a deszkák hibás végét le kell vágni, mert így egészen hagyva nem tekinthetők kereskedelmi árunak. A középső deszkadarabon fekete vonallal jelöltük meg, meddig ékelődik be a fa szövetébe a kéregbenövés: a vonal kb. a külső kéregvarrat aljával van egymagasságban, és azt is jelzi, hol kell a deszkákat lekurtítani, illetve ebből megállapítható, hogy hol kellett volna az elágazási részt tűzifába hosztolni. A középső deszkát külön is láthatjuk a 40. képen.

Nem helyes a 41. képen látható bükkrönk hosztolása sem: bár ez a rönk az elágazásnál kevésbé szétterülő, mint a 38. kép rönkje volt, mégsem lett volna megengedhető, hogy az elágazási szakasz a szerfának szánt darabon maradjon.

Ez a rönk nemcsak hogy kettős szívű, hanem a tövénél jelentkezik az első oldalága, belenöve a törzsrészbe (42. kép). Ilyen esetekben mindig egyedi elbírálást kell végeznünk, hogy az alsó elágazást tartalmazó szakasz ne kerüljön-e kivágásba, mert ahogy a 43. képről látszik, a 41. és 42. képeken bemutatott külemű rönk kép szerinti hosztolása nem volt helyes. A deszkák felső részén a széttartó rostok és a kéregbenövés, az alsó harmadban az oldalág éktelenkedik, úgy, hogy ezeket a deszkadarabokat további manipuláció nélkül szabványos terméként lehetetlen volna értékesíteni.

Az elágazási szakaszra nézve előbbi példák alapján megállapodhatunk tehát abban, hogy a szerfának szánt szakazon az elágazási rész — „nadrág” — sohasem maradhat rajta. A leválasztás ott történjék, ahol az elágazási kéregvarrat ezt mutatja, — ha a szerfa gyengébb minőségi osztályú, melyben kétszívűség mellett kiskokú kéregbenövés is megengedett —, vagy a kéregvarrat alsó vége alatt 10—20 cm-rel, ha a szerfa minőségi jellegű.

A szerfa-szakasznak fentiek szerinti elhatárolása nagyon fontos és még azelőtt meg kell történnie, mielőtt a törzsrészt rönkszakaszokra vágnánk. Ha ugyanis a szakaszokat a törész felől kezdjük meg kialakítani, a felső végen igen gyakran olyan maradékok jutunk, melynek hossza 2 méter alatt van és ilyenkor vagy a 38. képen bemutatott módon szabványos aluli minőségű (röviden: selejt) rönköt kapunk, vagy az egyébként szerfának még alkalmas darab a tűzifába kerül. A hosztolást helyesen úgy végezhetjük el, hogy először a törész felől a csúcs felé haladva a törzsön ideiglenesen jelöljük meg, hol kellene a vágásokat elhelyezni, majd amikor a felső — elágazás felőli — bütü helyét már megállapítottuk, onnan visszafelé megyünk a törész felé, és a felső vágáslap helyét véve kiindulópontnak, a törész felől ideiglenesen felrakott jelzéseinket szükség szerint módosítva helyezük el a favágók részére szóló végleges jelzéseket.

A hosztolásra kerülő száfa szétfűrészelését végző favágókat figyelmeztessük arra, hogy a lógó rönkvégeket a vágás idejére támasszák alá. Az alá nem támasztott rönkszakasz ugyanis a fűrészelés alatt saját súlya következtében lereped, — 44. kép — ilyenkor már hiába minden kapcsolás, a lerepedt darab érzékeny — sokszor a rönk köbtartalmának egyharmad részét is kitevő — mennyiségi veszteséget okoz. Mint azt 45. képünk mutatja, a berepedt rönk végéről levágtuk a kapcsolókat tartalmazó, kb. 10 cm-es szakaszt és a „kapcsolt” repedés azonnal megnyílt. A hámozó üzemek repedt darabokkal nem foglalkoznak, a fűrészüzemnek viszont a kapcsolókat a feldolgozás alatt, illetve előtte a rönk végéből el kell távolítani, tehát a repedés éppen úgy kinyílik, mint azt most a 45. kép mutatja. A repedt darab veszélyezteti a keretfűrész épületét, ezért a feldolgozás előtt a repedt részt vagy baltával faragják le, vagy úgy szakaszolják a rönköt, hogy az új fűrésznyom a lerepedt rész végéhez essék. Bárhogy csinálják azonban, a lerepedt darab mennyisége mindenképpen veszendőbe megy.

Ha jobban szemügyre vesszük a 44. képen látható bükkrönköt, azon a már letárgyalt repedésen kívül még más rendellenességet is találhatunk. A rönk egyik oldalán a kéreg megcserepedett és egy része le is pergett. Ismeretes, hogy ha a zárt állományban nevelkedett fa valamilyen oknál fogva hirtelen szabad állásba kerül, — pl. tarvágás mellett területen a déli oldalon levő szelső faegyedek —, a napnak kitett oldalán kérge rendszerint megsínyli az erős hőhatást és különösen a vékony kérgű fajoknál a kitett oldalon levő kéreg teljesen el is halhat. Ez történt az itt bemutatott bükkal is. A rönk kisvégén — csúcs felőli végén — levő bütü azt mutatja, hogy a kéregaszás (hég-aszás) időpontja régebbi keletű, ugyanis a bütün a kéreghiányos oldalról a rönk szíve felé elszíneződött sáv halad. Itt a beteg rész színe világosabb, mint az egészséges szövetű, sötétebb árnyalatú részé. A döntés utáni hosztolásnál az erdei hosztoló színben ennek pontosan a fordított-

ját látja, úgy ahogy ez a 45. képen, a napsütötte bütüfelület levágása után mutatkozik. A kéregaszott oldalról sárga színű, korhadt szövet halad a fa szíve felé, ez a szín beljebb a beteg álgeszt színskáláján át barnára változik, élesen elkülönülve a fehér, egészséges szövetből. Minél hosszabb idő telik el a kéregelhalástól a döntés időpontjáig, érthetően annál nagyobb lesz a korhadásnak indult, beteg szövetű rész kiterjedése.

A bemutatott rönk repedésmentes tőszakaszát a keretfűrész felvágta és a 46. kép mutatja a rönk belsejében levő állapotot. A képen a deszkák két csomóba vannak kirakva, úgy hogy a felső darabok a rönk szívére áthaladó, tükrös metszetet adják. A valóságban erről a metszetről is ugyanazt állapíthatjuk meg, mint a bütü metszetről: az elhalt kéregtől indul ki az összefolyó struktúrájú beteg rész, amit a szív körül sötétebb árnyalatú, barna álgeszt választ el a fehér színű, egészséges szövetből, ahol már a fa szövetének ereze is jól követhető.

Elvileg az volna a kívánatos, hogy a kéregaszott egyedeket, — amint a kéregaszás ténye megállapítható — esetenként távolítsuk el az állományból, mielőtt anyagának értékcsökkenése bekövetkezne. Gyakorlatban a hoztató hasonló külemű faegyed hoztolásánál legelőször azt állapítsa meg, hogy a bütün milyen arányban van az elhalt, beteg szövetű terület az egészséges szövetű részhez viszonyítva és csak ha ez az arány meghaladja a mindenkori szabvány által engedélyezett tűrést —, szabad a törzset kivágásba vagy műhasábbá hoztolni.



Van-e szerepe a levegő páratartalmának homoki erdősítéseink sikerében ?

K Á L L A Y Á R P Á D erdőmérnök, Kiskunsági Erdőgazdaság

Az Északkiskunsági Erdőgazdaság üzemi erdősítései az ötéves tervidőszak alatt 60%-os megmaradást mutatnak, ha a sikeres erdősítések területét a beültetett összes területhez viszonyítjuk, tekintet nélkül arra, nányszor történt bennük pótlás. Ha azonban a pótlásokat is figyelembe vesszük, ezek összterületéhez viszonyítva a megmaradás csak 33%. Nem ismerjük, hogy az ország többi homokterületén mennyi volt az öt évi erdősítések megmaradása, de ha azok is igazolják ezt az alacsony megmaradási százalékot, annál követelődne lép fel a szükségessége annak, hogy kutassuk a megmaradás sikertelenségének okait.

Az erdősítések sikere, tudjuk, igen sok tényezőtől függ. Ezeket két csoportra oszthatjuk: a) kézben tartható, vagyis teljesen akaratunktól függő, és b) ma még kézben nem tartható, termőhelytől függő tényezőkre. A kézben tartható tényezők: a talajelőkészítés, fafajmegválasztás, csemeteminőség, az ültetési munka kivitele, az erdősítések ápolása és védelme. A kézben nem tartható tényezők: a talaj kémiai és fizikai állapota, a talajnedveség, a levegő páratartalma, a szelek hatása, hőmérsékleti hatások.

A kézben tartható tényezők majdnem mindig kizárólag a mi lelkiismeretes munkánktól függenek. Talán csak a fafajmegválasztás az a tényező, ami még néha gondot ad, s néha nem tudjuk a legsikeresebben megoldani. A másik csoport tényezőit, amelyeket ma még kézben nem tartható, termőhelyi tényezőknek nevezünk, általában nem ismerjük eléggé, nem foglalkozunk velük eleget, pedig úgy látszik, erdősítéseink sikere vagy sikertelensége nagymértékben ezektől függ.