

talpok mellőzése, illetőleg vastalpokkal való helyettesítése igen nehéz feladatot képez s e feladat teljesen megoldva csak akkor lesz, ha egyrészt sikerülni fog oly vastalpot szerkeszteni, a mely a fennebbi hátrányoknak nem lesz kitéve és másrészt ha a vas ára le fog szállani. (To.)

(Az „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ után.)

Nagy fák átültetése Párisban.

Irta: Illés Nándor, m. kir. főerdőtanácsos.

Nagy fák átültetése ugyan ritkán válik az erdész feladatává, azért mégis megtörténik néha, hogy azzal foglalkoznia kell, különösen oly esetekben, midőn a birtokos ahoz értő kertésszel nem rendelkezik, néha pedig a saját lakása környékének befásítása alkalmával. Eltekintve azonban mindezen esetektől, helyén lévő az, ha az erdész ily dolgokhoz is ért, és szükség esetén tanácsot is adhat. A La Forêt szerkesztősege is ily felfogásból indulhatott ki, midőn mult évi 1. és 2. számában Nanot-nak, a földművelési intézet segédtanárának „Guide de l' Ingenieur pour les plantations d'alignement“ czimű munkájából a „nagy fák átültetéséről Párisban“ czimű fejezetét közölte. A La Forêt cikke után indulva, de nem feltétlenül az abban adott tanácsokat követve, közöljük a következőket.

A fák kiválasztása és elkészítése. A fákat, melyeket idősebb korokban szándékozunk kiültetni, különös gonddal kell felnevelni. Nemcsak a gyökérzetet kell e célra előkészíteni, hanem a törzset magát hozzá kell szoktatni a szabad álláshoz, a verőfény megtűréséhez.

Feltétlenül szükséges az, hogy a gyökérzet — mint minden átültetésre szánt csemeténél, — ugy különösen a nagyobbacska fáknál, sűrű — tömött legyen. Semmi sem rosszabb a hosszúra elnyult, vastag, csekély számú gyökérágnál. Ezek

kiszedés alkalmával eltöredeznek, elszakadoznak s a korhadás kórányagát viszik át a növénybe.

Ezen oknál fogva a kérdéses célra nevelt csemetéket minden 3—4 évben ismételve át kell ültetgetni, mely alkalommal a messzebb kinyúló gyökerek végeit elvagdadjuk, hogy a gyökérzetet elágazásra és vékonyabb gyökérszálak képzésére kényszerítsük. Miután minden átültetés alkalmával a csemetéket gyéribben helyezzük el, a nagyobb növesi tér mellett nemcsak erőteljesebben fejlődhetnek, hanem héjuk a verőfény eltűréséhez is jobban hozzászokik.

Óvakodni kell a kiültetésre szánt fának lejtős helyen való nevelésétől, mert ily helyen a gyökerek felfelé terjeszkedni nem szeretvén, a lejtő mentében erősebben fejlődnek, mint a felfelé hágó oldalon, minek következtében az ily helyen nevelt fák átültetés alkalmával csak ügygyel-bajjal állíthatók függőleges állásba.

Az erdőben növekedett, soha át nem ültetett fák átültetésre idősebb korukban nem alkalmasak, megfogadásuk bizonytalan, mert kiszedés alkalmával alig lehet azokat egykét, hajszálgyökér nélküli csonknál többel bíró gyökérzettel a földből kiszedni.*)

A száraz talajra szánt fákat, — a mi városi utczákon a leggyakoribb eset, — nem szabad üde talaju faiskolában nevelni; mert ezek a rájuk nézve kedvezőtlen helyváltoztatást igen megszokták sinleni.

Ha olyan fákat kell átültetnünk, a melyek e célra nevelve nem voltak, pl. kisajátított kertekből, azokat következőleg készítjük elő az átültetéshez. Legalább egy évvel — ha

*) Szabadkán Pánczél József városi főerdész karvastagságu ákáczfákat az erdőből kiszedve s mintegy 2 m magasságban megcsonkitva, sikerrel használ városi fasorok kiültetésére. De kétségkívül iskolázott fákkal jobb sikert érhetne el rövidebb idő alatt.

lehet 2 évvel — az átültetés előtt a fa körül — a szerint a milyen nagy a fa s ennél fogva szétterjedt a gyökérzete — 0·5—1·0 m távolságban 0·6—1·2 m szélességű árkot ásatunk, miközben a gyökereket, melyekre ásás közben bukkanunk, gondosan elvagdaltjuk, óvakodván azok összezúzásától, eltörésétől és elszagztatásától. Ha pedig az elkerülhető nem lett volna, a zúzás vagy törés helyét szép simára elvágatjuk. Ha ez megtörtént, s már mélyebben oldalt kifutó gyökerekre nem találunk: az árkot újra behányatjuk s a földet jól letapostatjuk és megöntöztetjük. A fának koronáját is meg kell egy kissé nyesegetni, hogy az elpárolgási felület kisebbedjék; a földet pedig a nyár folyamán többször jól meg kell öntözgetni. A gyökerek az új s gondosan megöntözött földhányásban a következő tenyészévadban beforradnak és számos vékony gyökérszálat eresztenek.

Miután a fa ezen kezelés folytán gyökereinek egy részét, a melyt a földhöz kötötte, elvesztvén, a kidőlésnek van kitéve, szükséges, hogy azt vagy földbe vert jó erős czövekhez, vagy a szomszéd fákhöz kötelek segítségével meg erősítsük.

Fanemek, melyek az átültetést idősebb korban jobban megtürik. A lágy fák és azok, a melyeknek gazdagon elágazó gyökérzete van, legalkalmasabbak az átültetésre idősebb korban; míg ellenben azok, melyeknek fája kemény, vagy gyökérzete messze elterülő és kevés ágazatu, nehezen szívelik meg azt.

Az akáczfát hosszant elnyúló gyökereivel nem szokták nagy példányokban átültetni, mert rosszul foganodik, és nagy földgomót*) kíván az átköltöztetéshez.

*) Nem tudok jobb szót a német „Ballen“ kifejezésére. A francziák a „motte“ szavat használják, de rög, rosszul hangzik; míg a gom, vagy gomó ugy tudom jó magyar szó. Talán tudna valaki jobbat.

Legjobban türik meg idősebb korban az átültetést, a gesztenye, bálvány, nyár, platán, hárs.

A szil, juhart csak kivételesen szokták ilyenén átültetésre használni. Más kemény fanemek is rosszul erednek meg.

Az átültetés ideje. Idősebb és lombhullató fák átültetése rendszeren azon évszakban történik, mint a fiatal fáké, t. i. ősztől kezdve tavaszig (Nanot szerint november hó közepétől kezdve február végeig), kivévéen az erre nem alkalmas rossz és fagyos időt. Néha azonban ültetni kell tavasz végével, sőt nyár derekán is, a mi azonban mindig kockáztatott dolog. Hogy azonban ez mégis a siker lehető legnagyobb valószínűségével történhessék, azon kell lenni, hogy a gyökérzet földtől emeltessék ki és szállíttassék uj helyéra, hogy az átültetés igen gyorsan vitessék végbe, nehogy a gyökerek kellenél tovább legyenek kitéve az atmosphaeriliák hatásának, minélfogva a munkát ügyes, ahoz értő emberekkel végeztessük; s végül, hogy a gyökereket, valamint a törzset magát is, átültetés után bővén és ismételve megöntöztessük.

Átültetés meztelen gyökerekkel. A munka három részből áll: a kiemelés, szállítás és beállításból.

Kiemelés. Mielőtt a kiemeléshez kezdenénk, a fát, 3—4 kötél segítségével földbe vert czövekekhez, vagy a szomszéd fákhoz kötöztetjük, hogy munka közben el ne dőlhessen. Azután mintegy 1 m mély árkot ásatunk a fa körül, mintegy 1—1 $\frac{1}{2}$ m-nyire a törzstől, a gyökérzet minőségéhez és a fa nagyságához mérve a távolságot. Most hozzálátunk a föld kiemeléséhez, az ároktól kezdve a munkát s a törzsök felé folytatva azt. A föld kiásását a legnagyobb óvatossággal s nem elsietve kell végezni, hogy a gyökerek meg ne sérüljenek, vagy össze ne zúzassanak.

Az oldalt messze elterjedő gyökereket, valamint a mélybe lehatoló s a vezérgyökereket körülbelül egy méter hosszúság-

ban óvatosan el kell vágni. Ez a hosszúság különben a fa nagysága szerint változik 0.25 m-től kezdve 1 m-ig. A gyökerek gondos megnyesése után a fa kész a szállításra.

Szállítás. Ha a fa nem nagyon nehéz és ha szekérrel nem lehet hozzáférni, elszállítása emberháton történik. Ha azonban szekérrel hozzá lehet férni a fához, avagy az igen nehéz, s nagyobb távolságra történik a szállítás, a munkát igen egyszerű szállító eszközzel lehet elvégeztetni, a mely nem áll egyébből, mint ruddal ellátott tengelyre alkalmazott két kerékből. (A közönséges szekér eleje.)

Hogy ezzel a készülékkel a fához juthassunk, a gödör két oldalát leásatjuk, szelid lejtésű utat készítvén ez által a taliga számára, melyet most kerekeivel fordítva a fa felé eresztjük a gödörbe, úgy hogy a tengelye a fa törzsét érje. Ez megtörténvén, a rudat felemeljük a magasba, hozzákötjük a fa derekához s azután mindenestől leeresztjük a földre.

Most a lovakat a ruddal ellenkező oldalra, vagyis a taliga tengelyéhez fogatjuk,*) s a túlsó feljáró lejtőjén felvontatjuk a gödör partjára. Úgyelnünk kell arra, hogy a föld felszínére kiemelt fának sem gyökerei, sem ágai, a földet ne surolják s ennél fogva meg ne sérüljenek. Összekötöztetjük tehát azokat, sőt szükség esetén a galyazat alá másik két kereket kötünk.

A beállítás. A fa felvételére szolgáló gödörnek megközelítőleg olyan nagynak kell lenni, a milyeu nagy volt az, melyből kiemeltük. Partjait egészen olyan módon, mint a kiemelésnél tettük, két egymással szemben álló lejtős lejáróval látjuk el, melyek közül az egyik a fa leeresztésére, a másik pedig a lovak kivezetésére szolgál. A beállítás maga egészen úgy történik, mint a kiemelés, csakhogy megfordított sorban ;

*) A tengelyt, ha messze szállításról van szó, úgy lehet elkészíteni, hogy ezen oldalára is lehessen rudat erősíteni, a jármű könnyebb kormányozhatása végett.

a gyökereket azonban előbb rendbe kell hozni, s ha netán sérülést szenvedtek volna, azok helyeit simára kell vágni. A jól felaprózott földet gondosan kell a gyökerek közé tömni, s azután le kell taposni és jól meg kell öntözni, s a törzset magát, hogy a szelek ki ne dönthessék, kötelek segítségével a már leirt módon, ki kell pányvázni.

A fa megfogyanodása annál biztosabb, mennél szorgalmasabban öntöztetjük meg földjét és fecskendeztetjük meg törzsét és lombozatát a következő napokban és kiváltképen a forró nyáron át. Az öntözés annál szükségesebb, mennél lazább a talaj és mennél hajlandóbb a kiszáradásra.

Az átültetés ezen módjához ne folyamodjunk, ha az átültetendő fák 15—20 cm.-nél vastagabbak, ha nem tartoznak a könnyen megeredők közé, s ha nincs módunkban az átültetésre és a gondozásra sok munkát pazarolni. Ily esetekben a következő eljárás jobb is, biztosabb is.

Átültetés földestől, szekér segítségével. Az átültetés sikerét 0·9 részig biztosíthatjuk, ha a gyökérzetet földestől együtt szállítjuk át új helyére. E célra külön szerkezetű szekereket szokás használni, melyeket alább körülményesebben le fogunk írni. Mielőtt ebbe, s a fa kiemelésére,állítására és beállítására vonatkozó munkálatok leírásába fognánk, meg kell még emlitenünk, hogy földestől, ültetőszekér segítségével, rendszeren 10—50 cm. vastag (1 m-nyire a fölötte) fákat szokás átültetni. A vékonyabbakat meztelen gyökerekkel ültetik, vastagabbak pedig nem igen ültettetnek át, mert aállításra igen is nagy szekerekre lenne szükség, a munkálatok fölötte költségesek volnának, a megeredés pedig bizonytalan volna.

A földgomó elkészítése. Mindenek előtt árkot ásunk a fa körül (áá), tövétől számítva 0·6—1·25 m távolságban, melynek meghatározásánál a törzs vastagsága, a gyökér-

zet formája, illetőleg szélteben és mélységben való terjedtsége s végre a fanem megfogánodási képessége szolgál mértékül.

A következő tábla a földgomóknak Páris városa által meghatározott méreteit, valamint azon árakat mutatja, melyeket az átültetésre vállalkozóknak a város fizetni szokott. A vállalkozó két évig szavatossággal tartozik a fák megfogánodásáért, köteles ennél fogva azokat gondozni és ha kivesztek, saját költségén ujakkal pótolni. Viszont a város szolgáltatja a fákat és a fák szállítására és fentartására szükséges szerződések.

A földgomók méretei és az árak, melyekbe az ültetés kerül.

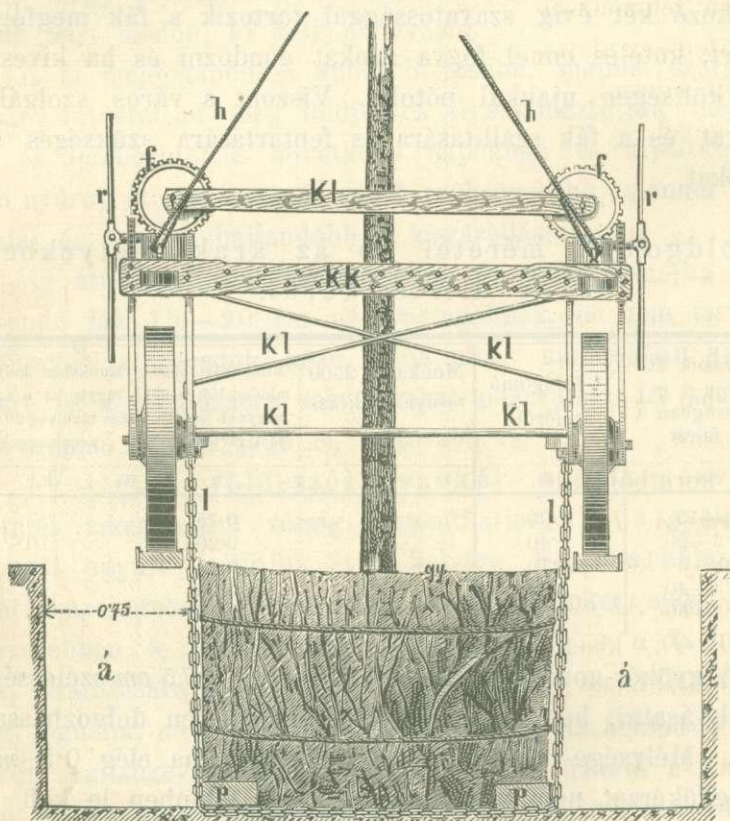
A törzsek átmérője 1 m magasságban a tő felett	A földgomó átmérője	Munkabér 2500 m-nyi szállításnál	Munkabértöbblet minden 100 m-nél nagyobb szállítási távolságnál	Munkabér helyben, vagyis ha a szállítási távolság 20 m-nél nem nagyobb		
cm	m	f	r	a	n	k
10—15	1.20	25		0.15		7
15.3—20	1.40	30		0.20		10
20.3—30	1.70	45		0.20		15
30.3—40	2.20	70		0.20		20
40.3—50	2.50	90		0.30		40

A gyökér-gomót (*gy*) övedző árkot (*á*) 0.75 cm szélességűre szokták ásni, hogy a munkások kényelmesen dolgozhassanak benne. Mélysége rendszeren 1.0 m; de néha elég 0.8 m is, ha a gyökérzet nem mélyre ható; míg ellenben le kell vele menni 1.2 m mélységig is. Ezen árok ásatása alkalmával minden vékonyabb (fiatal) gyökeret gondosan meg kell kimélni, a vastagabbakat pedig óvatosan kell elvágni.

A föld-gomót, ha körül van ásva, lombos galyakkal*) vagy deszkácskákkal körül övedzük, hogy szállítás közben szét

*) Különösen jók erre a thuja-fa galylyai.

ne hulljon, vagy a föld róla le ne peregjen. Hogy ez mennél inkább biztosítva legyen, a galyazatot nem kell kimélni és jól oda kell szorítani rúd segítségével megfeszített kötelekkel. Ha a föld igen porhanyó, a galyazaton kívül deszkácskákat alkalmazunk, melyeket abroncsok tartanak egybe. A földgomó-



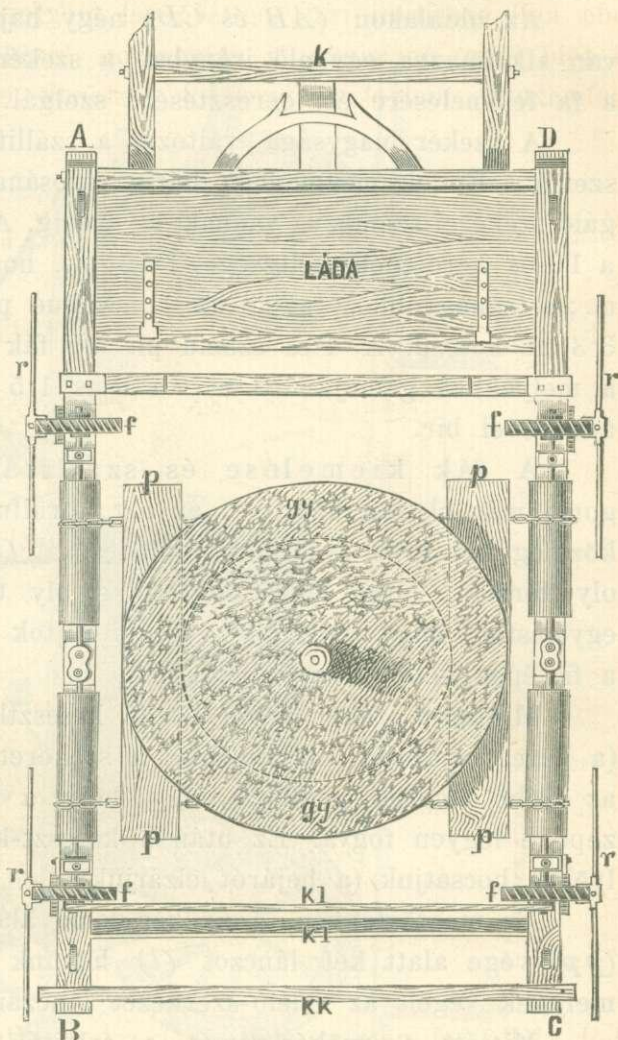
1-ső ábra.

ból kiálló, el nem vagdalt gyökereket szintén be kell takar-
gatni, odakötözgetni a gumóhoz, hogy szállítás közben meg ne
sérüljenek.

Mikor a gomó már jól be van csomagolva, lábát körös-
körül aláásatjuk, hogy a gyökerek egybefüggése az al-talajjal

megszakíttassék, és hogy a két padló-deszkát (*pp*) alája csusz-
tatni lehessen. Ezen két, mintegy 30 cm széles padlót,
a szekér tengelyével
egy irányba kell le-
fektetni; feladata, a
fa lassú felemelését
közvetíteni, az alatta
áthuzott lánczok (*l*)
segítségével.

A szekér le-
írása. Az átültető,
vagyis a fák szállí-
tására használt sze-
kér, fából vagy ön-
tött-vasból készült,
hosszszudad, négy-
szögü keretből áll
(2. ábra, *A. B. C.*
D.), mely két pár
keréken jár. Az ele-
jén, (*A. D.*) kiséfa
(*k*) van alkalmazva,
a lovak befogására
és láda, a munká-
latukhoz szüksé-
ges szerszámok és
kötelek elhelyezé-
sére.



2-ik ábra.

A keret hátulsó kereszt-kötése (*kk*), valamint az emelő
fogas-kerekeket (*f*), meg a szekér-kerekeket s az utóbbiak
tengelytámasztékait összekötő léczek (*kl*) tetszés szerint ki-

emelhetők, hogy az átültetendő fát be lehessen fogni (ereszteni) a keret közé.

Az oldalakon (*AB* és *CD*) négy hajtó (forgató) rúd (*r*) van alkalmazva egyenlő irányban a szekér hosszával, a mely a fa felemelésére és leeresztésére szolgál.

A szekér nagysága változik a szállítandó fák nagysága szerint. Ennek megfelelően Páris városának ezen célra szolgáló szekerei számozva vannak 1—16-ig. A legkisebbik, vagyis a 16-os keretének szélessége 1·15 m., hosszúsága pedig 1·95 m.; a legnagyobbé, vagyis az 1. számúé pedig 2·5 m. széles, 3·3 m. hosszú. A 4-es számú pl. oly fák szállítására szolgál, a melyeknek gomója 1·8 m., a 8-as 1·5 m., a 9-es 1·4 m. átmérővel bír.

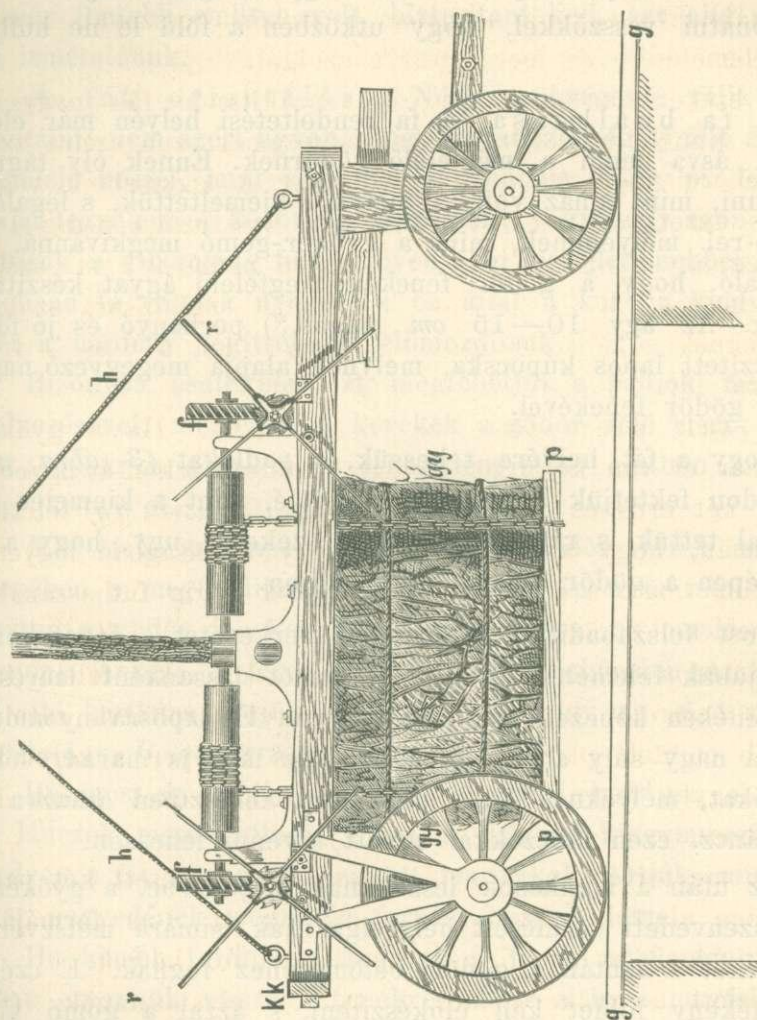
A fák kiemelése és szállítása. Ha a gyökérgomó már el van készítve, az azt körülfutó árkon át egyenlőközűleg két erős és széles padlódeszkát (*3. ábra, gg*) tétetünk oly formán, hogy azok egyenlő s oly távolságban legyenek egymástól, hogy a szekér kerekei rajtok végig futhassanak s a fa épen kellő közepükbe essék.

Miután a szekér farán létező keresztkötéseket felemeltük, (a keret bejáróját kinyitottuk,) a szekeret faroltatva rátoljuk az elébb említett padlókra, úgy hogy a fa épen a keret közepébe legyen fogva. Ez után a kereszt-kötéseket ismét helyökre bocsátjuk (a bejárót elzárjuk).

Ez megtörténvén, a gyökérgomó alá fektetett két padló (*pp*) vége alatt két lánczot (*l*) huzunk át 8-as formájára, melynek végeit az emelő-szerkezet lánczaihoz kötjük.

Mielőtt a gyökérgomót a talajtól elválasztanók, (felemelni kezdenők), a fát jó erős kötelekkel biztosítani kell az eldőlés ellen. E célra a szekér négy sarkán vaskarikára kötött kötél (*1. és 3. ábra, h*) szolgál. A fán ezen köteleket az erősebb ágak kiindulási pontján erősítjük meg.

Most hozzáláthatunk a fa kiemeléséhez. Ezt a szekéren alkalmazott emelő-szerkezet (Winde, treuils) segítségével érjük



3-ik ábra.

el, addig csavartatván fel annak gerendelyére az emelő lán-
czot, míg csak a gumó alja 25 cm-nyire nem emelkedett a
föld fölé. E pillanatban a fogas-kerék akasztóját (nyelvecské-

jét, cliquet) a kerékfogakba csaptatván, a gomó visszaesését megakadályozzuk.

Ha a föld porhanyó, ezután a gyökér-gomó alját is be kell fonatni vesszőkkel, hogy utközben a föld le ne hulljon róla.

A fa beállítása. A fa rendeltetési helyén már eleve ki kell ásva lenni a megfelelő gödörnek. Ennek oly tágnak kell lenni, mint amaz volt, a melyből kiemeltettük, s legalább 10 cm-rel mélyebbnek, mint a gyökér-gomó megkíváná. Ez arra való, hogy a gödör fenekén megfelelő ágyat készíthessünk. Az ágy 10—15 cm magas,*) porhanyó és jó földből készített lapos kúpocskára, melynek alapja megegyező nagyságú a gödör fenekével.

Hogy a fát helyére tehessük, a padlókat (3. ábra, g g) oly módon fektetjük a gödör szélei fölé, mint a kiemelés alkalmával tettük, s rájuk futtatjuk a szekeret úgy, hogy a fa törzse épen a gödör közepe fölött álljon.

Most felszabadítjuk a forgató szerkezetet a fogas-kerék akasztójának felemelése által, s a gomót lassanként leeresztjük a fenéken képezett kúp-alaku ágyra. Ez laposra nyomódik ugyan a nagy súly alatt, de annyi köz még is marad, hogy a padlókat, melyeknek végei alatt volt keresztben áthúzva az emelő-láncz, ezen lánczokkal együtt kivenni lehessen.

Ez után a munkások leszállanak a gödörbe, a gyökerek netán szenvedett sérüléseit helyreigazítják, simára metszvé a sebhelyeket s azután a gödör betöméséhez fognak. E célra jó termékeny földet kell előkészíteni, s azzal a gomó alját előbb jól ki kell tömetni, s csak azután hányatni be a gödör üres részeit. A behányt földet gondosan le kell taposztatni, s

*) Hogy t. i. a gyökér-gomó leeresztés után szineljen a föld felületével.

azután pedig jól meg kell öntöztetni. A gomó körül alkalmazott termékeny föld elősegíti az apró szívó-gyökerek képzését.

Hogy a fákat szélöntés ellen kipányvázás által, mint az már fentebb említve volt, biztosítani kell, azt alig szükséges ismételnünk.

A fák orientálása. Néha szükségessé válik a fát orientálni, nem azért ugyan, hogy ugyanazon égtáj felé álljanak megfelelő részei, mint régi helyén, hanem hogy pl. legszebb oldalát tegyük ki a közönség szemének; vagy hogy azon oldalát fordítsuk a világosság felé, melyen ágai legfejletlenebbek, avagy legjobban le vannak nyesve, s ez által a korona kiegyenlítő-dését a napfény segítségével előmozditsuk.

Bizonyos esetekben ezt megtehetjük a padlók megfelelő elhelyezésével, melyeken a kerek a gödör fölé viszik a szekeret; gyakran azonban ez lehetetlen, s ez esetben következőleg járunk el.

Mielőtt a szekeret elhuzatnók a gödör fölül, melynek közepében a megfordítandó fa áll, s miután a fa már le van eresztve a gödör fenekén létező kupocskára, az emelő-szerkezet négy lánczát, a fordítás irányának megfelelően, az átellenben álló karikára kötjük át, úgy t. i., hogy az *A.* saroknak megfelelő a *B.* sarokra jusson stb.

Ha most az emelő-szerkezetet forgatni kezdjük, a ferdén álló lánczok megfeszülnek, s emelés közben kiegyenesedni törekedvén, a fát a gomóval együtt magukkal rántják, miközben a kör negyedének megfelelő forgást hoznak létre.

Ha kisebb fordulatot akarunk a fának adni, azon pillanatban eresztjük vissza a fenékre, mikor a fa a megfelelő állásba jutott; ha pedig nagyobb fordulatra van szükségünk, ismételjük a munkát.

A fák gondozása. Hogy nagy fák foganodását biztosítsuk, némi elővigyázattal kell élnünk, kiváltképen ha az

átültetés tenyészet idején történt. Ismert dolog az, hogy a rügyfakadás előtt átültetett fák az első évben igen gyengén vagy semmit sem hajtanak s csak igen kevés levelet fejlesztenek. Ha pedig lombosan lettek átültetve, leveleik alig néhány hét alatt lehullanak, hogy csak a jövő évben jelenjenek meg újra. Ezen gyengült tenyészésnek oka az, hogy az elvagdalt és helyükből kimozdított gyökerek nem képesek annyi vizet felvenni, a mennyit a levelek elpárologtatnak. Hogy az egyensúlyt helyreállítsuk, mérsékelni kell az elpárologtatót a törzsön és az ágazaton és előmozdítani a víz felvételét a gyökerek által.

A levegőbeli tagok elpárologtatását mérsékelhetjük a korona megfelelő nyesése által. Ez alkalommal azonban, — a mire számos kertész nem gondol eleget, — kerülni kel vastagabb ágak elvagdálását, nehogy nagyobb sebhelyek támadjanak, melyek tudvalevőleg nehezen forradnak be, s némely fanemeknél, pl. a vadgesztenyénél, a korhadást viszik be a törzsekbe. *)

A kéreg kiszáradásának megakadályozása kedvéért a törzsök és vastagabb ágak héját agyaggal kevert tehéntrágyából készült péppel szokás bekenni. Hogy ezt a kenedéket az eső le ne mossa, s a nap meg ne repesztgesse, bepólyálják vászonnal, mely célra legjobb az olcsó és durva zsák vagy csomagoló vászon. Használhatunk azonban szalmát avagy az alá mohát is, melyet fűzfavesszőkkel kötözgetünk oda. A szalma meg a moha olcsóbb, de az a hibája, hogy a rovaroknak, melyek a kérget megtámadják, jó fészket szolgáltat.

A gyökerek vízfelvevő képességét szorgalmas öntözéssel fokozzuk. A víz behatolását öntöző csövek beeresztése által lehet előmozdítani. Mindaddig, míg a fa jól tenyészni nem kezd,

*) Lásd a városligeti fasor gesztenyefáit Budapesten.

minden 4—5 napban 200—300 liter vizet is kell a gyökerekre önteni. Agyagos és természeténél fogva nedves talajon azonban óvakodni kell a tulságos öntözéstől, mert az a gyökerek rothadását vonhatná maga után.

A fönnebb leirtak gondos követése daczára megtörténik, hogy a kéreg összeszárad, minélfogva nyomást gyakorol a tenyésző-övre (cambiumra) és a háncsrétegre, s ennek következtében a víz áramlása a bennük lévő szövetekben akadályozva lévén, a táplálkozás s vele a tenyészet megakad. Hogy ez meg ne történhessék, puhán kell tartanunk a kérget, mit a következő módon érünk el:

1. a fennebb leirt pólyázat nedvesen tartása által. Ennek elérésére, — ha csak egyszerű vászonpólyát alkalmaztunk, — a szorgalmas fecskendezés szolgál; ha pedig szalmát, avagy mohát is használtunk a bepólyálásra, akkor annak felső végére alkalmazott tölcseren át öntözgetjük meg jól a kérget. Ez azonban sok napszámot emészt;

2. a viznek finom eső formájában a fára hullatásával, vagyis a jól alkalmazott fecskendezéssel. Ez minden 2—3-ik napon alkonyat után 1—2 hónapon át ismételve, egyik leghatósabb eszköz a fa megfogyanodásának biztosítására.

Az átültetett fák néha fonnyadni kezdenek, minek oka többnyire az, hogy a gyökerek nem működnek megfelelően, mert vagy rothadoznak a megsérült helyeken, vagy tulságosan öntözettek, vagy a föld, melybe ültettük, nem felel meg nekik. Ez esetben legjobb a földet a gyökér-gomó körül újra kihányatni, a sebhelyeket a gyökereken kivágni s növényi kátránynyal bekenetni s azután vagy ugyanazt a földet, vagy megfelelőbbet hányatni be a gyökerekre.

Ha a talajban tulságos öntözés miatt sok a víz, akkor azt

megszüntetjük egy időre; de ha a talaj saját természete okozza azt,*) ez esetben vagy drain csövek lerakása s illetve a tulságos víz elvezetése, vagy a földnek homokkal való keverése által segítünk a bajon.

A csemeték csomagolásáról.

Közli: Földes János, magyar királyi főerdész.

Most, midőn milliókra rúg évenként a kopár területek befásítására szállított csemeték száma, melyek kocsin, vasuton vagy hajón gyakran nagy távolságokat tesznek meg, míg rendeltetési helyükre jutnak, nem lesz tán érdektelen, a csemeték csomagolásának egy czélszerű módját megismertetni.

Foglalkozni mindenesetre érdemes e kérdéssel, mert nem ritkán hallhatni panaszt, hogy a csemeték oly rossz állapotban érkeznek meg épen gyarló csomagolásuk miatt rendeltetésük helyére, hogy kiültetésük után csak csekély százalékuk ered meg, sőt néha e miatt nem sikerül az egész ültetvény.

Aztán előadódik az az eset is, hogy a csemete-csomagok igen sokáig hevernek a vasuton, s aztán vajmi kevés marad használható állapotban a nem gondosan csomagolt csemetékből. (Egy Keszthelyről érkezett feketefenyő küldemény hat hétig volt uton, s a csemetéknek fele, a jó csomagolás folytán, mégis megeredt, míg a Szegedről 3 nap alatt érkezett gleditsia csemete küldeményből, a rossz csomagolás miatt annyi sem maradt meg Királyhalmán.)

Mentségül azt szokták felhozni, hogy „sok csemetét kell szállítani, tehát nincs idő a gondos csomagolás“-ra. Erre

*) Különben ilyen helyre a fanemet is meg kell választani. Pl. az éger megbirja az ily talaját, míg az akácz tönkre megy benne.