



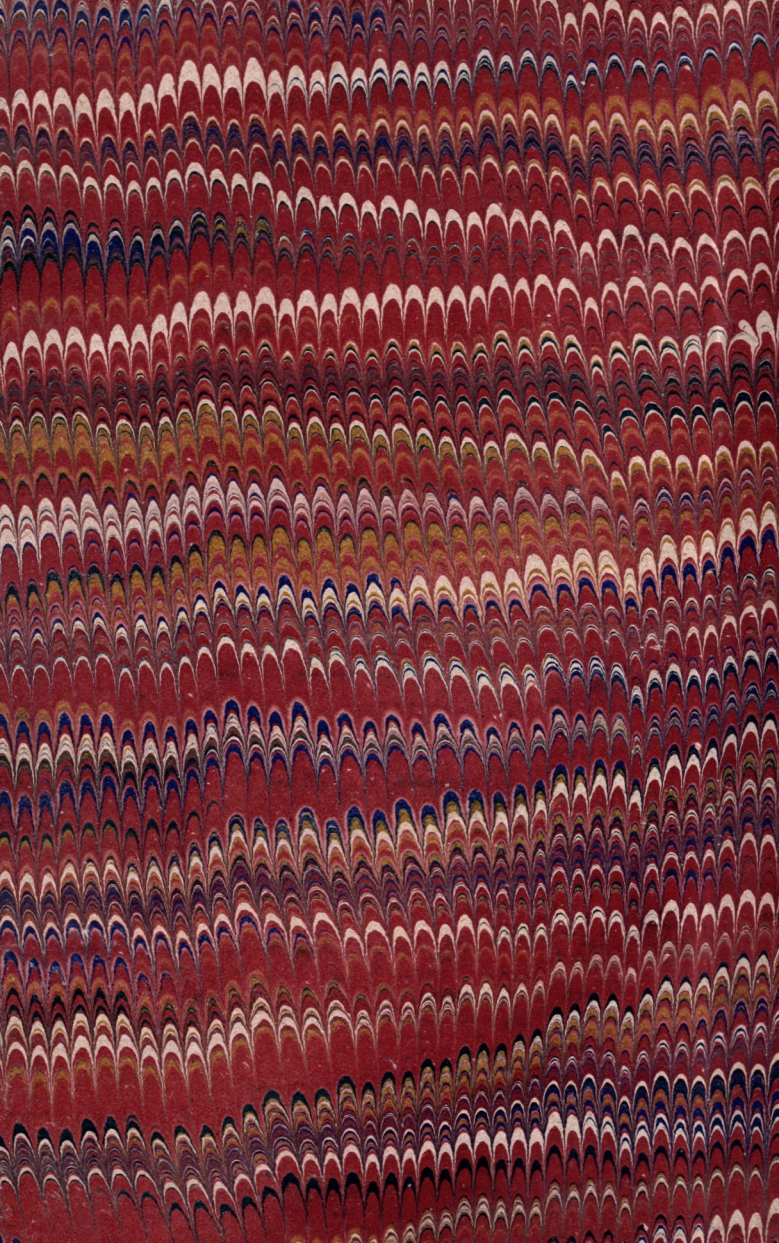
LUKÁCSY
SÁNDOR.

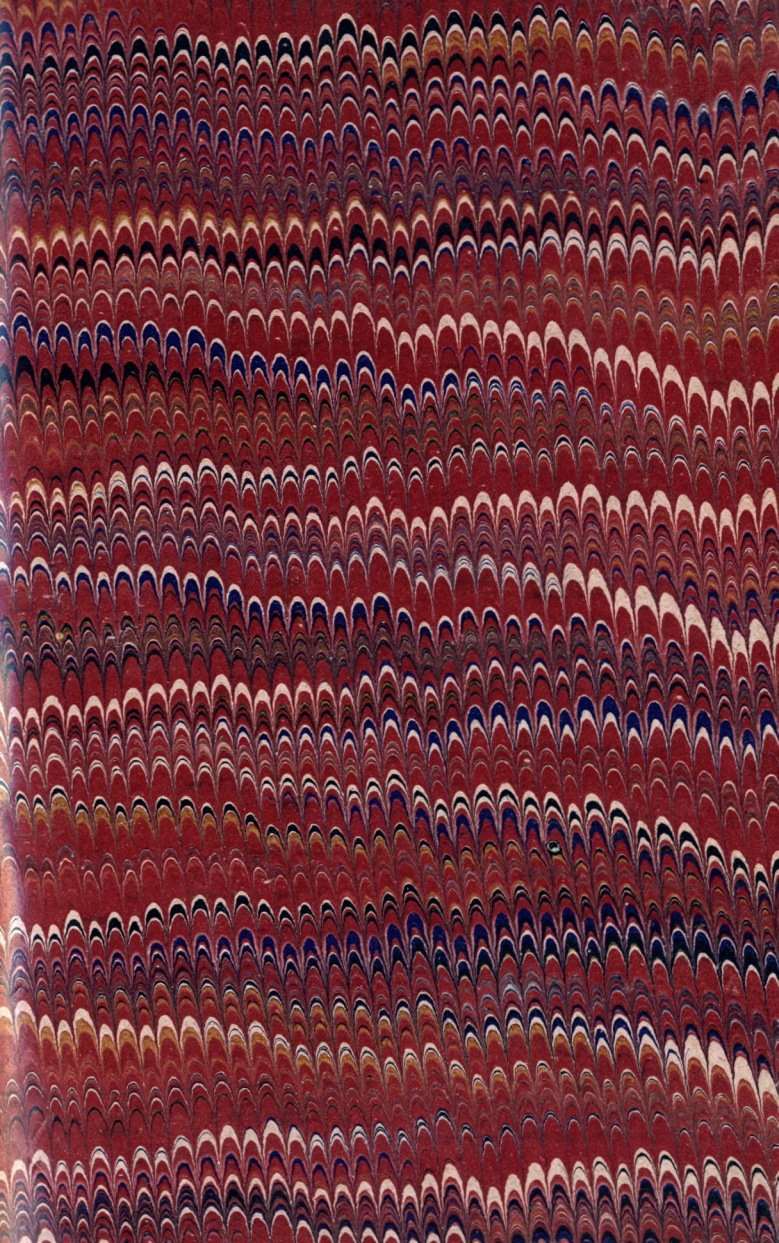
A
falenyész-
lés.



DK

74







A
FATENYÉSZTÉS,

OLVASÓ KÖNYV

A

**NÉPISKOLÁK HASZNÁLATÁRA,
ÚTMUTATÓUL**

a gyümölcsfák és gyümölcsöző bokrok, dísz- és gazdasági-fák szaporítására, tenyésztésére, ápolására és hasznosítására.

~~~~~  
KIADJA :

A FÖLDMIVELÉS-, IPAR- ÉS KERESKEDELMI M. KIR.  
MINISTERIUM.

*D. h. 86.*

~~~~~  
IRTA :

LUKÁCSY SÁNDOR



~~~~~  
**VÁ CZ,**

A SIKETNÉMÁK IPARINTÉZETÉNEK GYORSSAJTÓJÁN,  
1871.

## A Fatenyésztés kézi könyve

kemény borítékban kötve példányonként 30 kr. Száza  
26 ft. Készfizesítés, vagy ár utánvételével

*megrendelhető:*

**Vácson:** a siket-némák nyomdájában, és

**Pesten:** bizományos Thury Ferencz papir-  
kereskedésében, Kristóftér 5. sz.



## BEVEZETÉS.

### *A fatenyésztés haszna.*

A mezőgazdaság, kézmű- és gyáriparnak, a kereskedelem forgalmi eszközeinek, és az általános művelődésnek nélkülözhetetlen tényezője a fatenyésztés, minél fogva :

1. A fák egynémelye gyümölcseivel, másik levelével virágjával, kérgével, gyökével és egyéb részével hasznot nyújtanak.

2. Maga a fa tüzelőül, szerszám, eszköz, gép, hordó, épület, vasut- és gőzhajó, és különféle iparos czélokhoz anyagul szolgál.

3. A futóhomok megköltését, és a partos vidék vizmosásai orvoslását faültetésekkel eszközöljük.

4. A kártékony szelek megtörésére, és az időjárás kicsapongásainak mérséklésére a faültetések jótékonyan hatnak.

5. A magas növényzet t. i. a fák kipárolgása nagy befolyással van az ember és állat egészségi állapotára.

6. A fák gyenge hajtásai becses póttakarmányt adnak, különösen aszályos években.

7. A fák előmozdítják a föld termékenységét az által, hogy gyökereikkel a föld alsó rétegéből felszedett szervezetlen tápanyagokat leveleik útján szer-



vezett állapotban a földre hullatják, s eként a földet megtrágyázzák.

8. Benső megelégedést csak a faárnyában, örömet csak a fák kies csoportjában élvezhet a romlatlan kedély.

### *Gyümölcsstenyésztésre vonatkozólag.*

A nemes gyümölcsöt termő fa mindenkéül áll hasznáiban; ez nyújtja évenként becses gyümölcsét élvezetül, lehulló levelei trágyázzák a földet, tisztogatásával nyert rözse tüzelőül szolgál, és végre, ha bevégezte szolgálatát, fája asztalosnak, esztergályosnak legbecsesebb.

Midőn nincs ember széles e világon, ki nemes gyümölcsöt termő fát ne óhajtana udvarában, kertjében, ki ha birtokába jutt ne gondozná, ne ápolná azt; — mi oka hogy a nagybirtokok nemcsak, de az udvarok, kertek, egész határokon keresztül burjánban és gazban gazdagok, egyetlen gyümölcsfát felmutatni nem tudnak, a gyümölcs után sovárgó gyermekeket csak távol vidékről drágán beszerzett gyümölcselel alig lehetséges kielégíteni? hogy nyáron a mezei munkában eltikkadt nép borral, pálinkával kénytelen kábitni szomját, a helyett hogy üde gyümölcs élvezetével teste lelke felfrissülne?

A hegyes partos vidéken, a gyümölcsfa természetes hazájában, lenézik a gyümölcsfát, mert gondozás nélkül is megtermi a silány gyümölcsöt, és mert a silány nem keresett, s legföljebb pálinkaégetésre fordítható, nem keresik a jobb fajokat hogy nemesítsék gyümölcsüket, megnyugvást találnak abban, hogy nincs keresője, nincs vevője gyümölcsüknek.

A róna vidéken, a sík alföldön azt mondják, hogy földjük nem termi meg a gyümölcsöt, lehull az éretlen fáról, de kivesz a fa is időnek előtte.

Az öreg sopánkodik a szép gyümölcsfa után de

nem ültet, nem nemesít, hisz amúgy sem veszi éltében már hasznát, az ifju napról napra halogatja, míg az ifjuság fogalmainál fogva szükségeseb életgondjain keresztül esik.

Valjon helyén van-e ezen közömbösség, ezen idegenkedés a gyümölcs tenyésztés irányában?

Feleljenek a tények.

Pest-budai Dunán évenként öszön 40—50 gyümölcssel rakott fedeles nagy hajó vásárt üt a felső austriai gyümölcssel, félvékás kasok 4—6 fton kelen-dők, azontúl egész késő tavaszig 10—15 akós feuyó fahordókban rakva az alma, vasuton érkezik Csehországól és Austriából Pestre hány száz vagy talán ezer hordóval? az még meghatározva nincs, de annyi áll, hogy külföldről pesti piacra szállított gyümölcs ára egy pár millio forintot képvisel.

Kecskemét és Nkörösnek futóhomok szőlőkertjeiben termett gyümölcs nagy része Pestre küldetik, azonfölül a vasuton Német, Cseh, Lengyel és Oroszországba szállittatik tetemes mennyiségű, évenként Kecskemétről 100.000 mázsa alma, 1868. évben 250.000 frt ára kajszi baraczk, Nkörösről évenként mintegy 15,000 mázsa spanyol megy, 30,000 mázsa nyers uborka; felvéve ezekhez még egyéb külföldre történni szokott gyümölcs szállításokat, évenkénti 2 millio frtra bátran számítható azon összeg, melyet Kecskemét és Nkörös gyümölcseért nyer és pedig legnagyobbrészt külföldről.

Csak ezen egypár adat untig elégséges bizonyítvány arra, hogy a gyümölcs tenyésztés egyik legjövedelmezőbb iparágnak ismertessék, elég arra hogy előbb kertjeinket, udvarainkat, azután külső földjeink arra alkalmas részeit gyümölcsfákkal beültessük, és nemesítsük azon fajokkal, mely fajok bizonyos vidéken legjobban tenyésznek, gyümölcseük legkeresettebb, legkönnyebben pénzzé tehető.

Igen, de van-e mindenütt alkalmas talaj a fatermesztésre?

Csehország, Austria a mi hegyes partos vidékeinkkel ugyanazonos, — Nagykörös, Kecskemét gyümölcsösei a futó homokban diszlenek, a televényes alföldünkön legszebb gyümölcsökkel találkozunk, nincs vidéke ez országnak, nincs oly mostoha talaja, mely a gyümölcsstenyészést nem hálálná meg, hol a szilárd akarattal a szorgalom párosodik; mert, hisz az az igénytelen burgonya, krumpli és meg kívánja mivelését, hogyan kívánhatnánk azt, hogy a növényország remekje, királya, a gyümölcsfa, ápolás gondozás nélkül megte-remje áldását?

Egyetlen nehézség talán a gyümölcsbőség mikénti eladása; mert igaz az, hogy bizonyos vidéknek sikerült évi gyümölcs termése a piacon el nem adható, ki gondoskodjék a gyümölcs hová és miként szállításáról?

Feleljenek meg a Nkörösiek, Kecskemétiak e kérdésre, hogy ki gondoskodik roppant mennyiségű gyümölcsüknek elárosításáról, kiviteléről.

A népesedéssel együtt szaporodó szükségek voltak az ipar fejlődésének rugói; a sivány futóhomokok szőlőskertekké alakultak, és az azokban diszló gyümölcsfák, előbb a helyi, később a széles vidék gyümölcs szükségletét fedezték; a vidéki nép életrevalóságából önkényt folyt a vasúti hálózatnak érintése, ez megnyitotta részükre a fővárosi piacot, mely csakhamar kicsi lett már a munkásnép iparának fogyasztására, keresett tehát piacot a külföldön, utaztak, sőt utaznak még ma is életrevalónép küldötjei az északibb tartományok nagyobb városaiban, hogy kikeressék a szükségletet és kikutassák azon gyümölcsfajokat, melyek ott kedveltek, és azokat hon nemesítés útján szaporítsák; mert jól megértették az üzletvilág azon igazságát, hogy a termelőnek kötelessége termelvényét a vevő izléséhez alkalmazni, mert bár mennyire szerelmesek legyünk is saját termelvényünkben, hasztalan erősza-

koljuk, nyakunkon marad az, ha a fogyasztó izlésének nem felel meg.

Kecskemét, Nagykörös tetőpontján áll ma a gyümölcsipar- és üzletnek, mely önkényt fejlődött azon jóra való kezdeményezésből, midőn a különben hasznavehetetlen futóhomokba az első gyümölcs fát leültették, mutasson az ország bármely legáldottabb talajú vidéke hasonlót, mint mutat ma Kecskemét, hol a kapás ember egyetlen birtoka 2 hold futó homok évenként 1600 ftot jövedelmezne, jövedelmez pedig szőlővel és gyümölcsfával beültetve, a szőlőből 100 akó bort szűr akóját 6 frtjával számítva 600 ftot, gyümölcstermése pedig 1000 frt., a két hold futó homok évenként 1600 frt. tiszta jövedelmet nyújt

És ennyi elég évi jövedelem egy szegény kapás embernek becsületes munkája után.

### *A fatenyésztés hasznaiból kifolyó népnevelők hivatása.*

Hogy hazánkban a fatenyésztés, úgy mint kívánatos volna, nem képes lábra kapni, oka azon szégyenletes hajlamunkban fekszik, melynélfogva a fát nem hogy előmozdítanánk tenyésztésében, hanem azt kiméltelen merő negédességből és pajkosságból károsítjuk.

Saját magunk és a külföld törvénykezése bizonyosságul szolgál arra, hogy a legszigorúbb mezei rendőri törvények sem voltak kielégítőek a fa védelmére, s hol a fatenyésztés és annak kimélete örvendetesen jelenkezik, egyedül a fa iránti szeretetben gyökerezik az.

A fairánti szeretet, a fatenyésztési hajlam felköltésére a népnevelés útján hatni, lett a művelt világban elfogadva, ez okból hazánkban is a népiskolák mellé faiskolák hasitattak ki, és hol még nem volnának, az illetők szorgalmazására fognak kiharóztatni, hogy azon úton a néptanítók, népnevelők a nép még gyenge ifjúságát a fatenyésztéssel megismertetvén, a fa iránti

hajlamot és szeretetet bennük felköltsek és betanítva a fatenyésztés körüli eljárásokba, egy nagyfontosságú iparnak alapját letegyék.

### *Ültetmények osztályozása.*

Faültetések tesztünk:

1. Kertekben, és pedig haszonkedveért gyümölcsfákból és gyümölcsöző bokrokból, merő gyönyörűség kedveért diszfákból és bokrokból.

2. A községek szélesebb utczáin és téerein gyümölcs- vagy egyéb szép növésű lombos fákból; nagy haszna van ezen fák kipárolgásának az ember és állatok egészségére, és gátul szolgálnak a tűzvész tovább terjedésénél.

3. A szőlőkben gyümölcsfákat, de tanácsosabb azokat a szőlők aljában ültetni, nehogy a fák sűrű lombozata a szőlőérést késleltesse; a ritka lombozatú őszibarack nincs ártalmára a szőlőknek.

4. Poros utaktól távolabb epres kertekben eperfákat selyemtenyésztés céljaiból; mert az utak mellékén ültetett eperfák poroslevelei nem alkalmasak selyemtenyésztésre.

5. Az ország, és dülő utak mentében fasorokat gyümölcs, vagy szépnövésű lombos fákból.

6. A csordakutak és marhadelelők körül erős növésű lombosfákból, hogy a marhák a forró nyári napokban árnyas helyen pihenhessenek.

7. A gazdasági földek határain eleven sövényeket szegélyzésül, a szelek rohama ellen, és hogy a földek határai biztosittassanak.

8. A futóhomokokon, homokban jól tenyésző fákból és bokrokból, ezek kötik meg a homokot tovább terjedésében, és a fák lehulló leveleiből televényréteg rakodik le a talaj javítására.

9. A partos vidékek vizmosásai faültetésekkel orvosoltatnak.

10. Az ekemiveletre nem alkalmas földterületeken alkalmas fanemekből erdők ültethetők, vidéki viszonyoknak megfelelő vadfákból, sőt hol a körülmények engedik, gyümölcsfákból is.

### *A fák megválasztása.*

Hogy a fáültetések haszonnal járjanak, az ültetendő fák megválasztásánál figyelembe veendő:

1. A vidék talaja, égalja, fekvése, hogy oly fák tenyésztessenek, melyek azon viszonyoknak leginkább megfelelnek.

2. A gazdasági vagy iparczélók, melyek a fatenyésztéssel elérhetőek, u. m. gyümölcstermelés, selymentenyésztés, tűzelő, épület- vagy szerszámfa termelése sat.

3. A vidék szükséglete, piacza, és közlekedési eszközei, melyeknél fogva a fatenyésztési ipar nyerevényei értékesíthetők.

4. Azon időközre, mely alatt a kilátásba tett haszon elérhető, péld. tűzifa szükségletül az akác már harmadik évben rözsét ad, 10—15 év alatt rendesvágás alá vehető, ellenben a tölgy csak hatodik évbéli tisztogatáskor ad nemű rözsét, rendesvágás alá csak 40—50 évre vehető.

5. Azon veszélyekre, melyeknek az ültetmények kitéve lehetnek, péld. marhajárásu helyeken véd kerítés nélkül nem lenne tanácsos bármi fát is ültetni, vagy ott hol szilárd kerítés és kellő őrizet hiányzik, csak vad, és nem gyümölcsfát tanácsos ültetni.

6. A befektetési munka és költség értékére, péld. egy bizonyos tér befásítására 1000 frt. állna rendelkezésül; gyümölcsfákkal befásítás 2000 — akáczfával 600 ftot igényelne, az esetben az akáczfához kellene folyamodni, nehogy a befektetési öszszeg hiányával kárba vesszen az elégtelen tőke.

### *A fák szaporítása.*

A fák magról, dugványról, gyöksarjakról döntés és nemesítés által szaporíthatók.

Magot csaknem minden fa terem, annál fogva magról valamennyi fa lenne szaporítható; de miután például a füz, birsalma, szőlő és egynémely fák és bokrok dugványról, egy ágacska ledugásával rövidebb idő alatt és biztosb eredményre vezet, ajánlatosabb a dugványról szaporítás, úgy hasonlón ajánlatosabb a gyöksarjakról szaporítása a szilva fának, mert magva rosszul kél, gyöksarjakat pedig nagy mennyiségben növeszt, melyeket az anyafa érdekében amúgy is el kell távolítani, ezek mind megannyi kész csemeték, szaporításul felhasználhatók.

De legfőbb az, hogy a gyümölcsfák és gyümölcsöző bokrok, és mindazon fák, melyek ugyanazon fajban számos változványaikban tenyésztetnek, elkorcsosodás miatt magról ugyanazon változványban nem nyerhetők meg, annál fogva magról csak bizonytalan változványu, rendesen vadfa lévén nyerhető, a kivánt válfaj azután a bizonytalan változványú vadfában, alanyban nemesítés útján szaporíttatik.

### *Az elkorcsosodás.*

A növények azonkép mint az állatok nemi szervezettel vannak felruházva, mely nemi szervezett a virágban létezik; a virág helyéből rendesen hegyesen kinyúló és hegyén tapadós nedvvel ellátott bibe a női szerv, azt rendesen környező poros szálak a him szerv a poroda; a virág kinyíltával a poroda a női bibére hinti a himport, és ezzel a virág termékenyül és ezen termékenyülés után a leendő gyümölcs mag-

vából majd létrejövendő növény azon jellegekkel bírand, mint minővel birt az anya a bibe, és az apa, t. i. melynek himporáról termékenyült. Ezen nemi szervek rendesen ugyanazon egy virágban ben foglaltatnak, vannak azonban növények mint péld. a dinye, tök, uborka sat. melyeknél a virágok egy némelye kirekesztőleg him, másrésze csak is nő szervvel van ellátva, de vannak ismét növények, péld. a kender, eperfa sat. hol a nemi szervek a növény példányai szerint vannak elosztva, mint a kendernél van a virágos azaz him, és magvas nővirágu példány, azonkép az eperfánál, egyik fa merő virágot de gyümölcsöt nem terem, másika gyümölcs bugákat sejtet, de mert közelében him virágu eperfa nem létezik, melynek himporáról termékenyülhetett volna, gyümölcsöt nem teremhet.

A nemi szervek emé elválasztásánál fogva a szél, rovarok és méheknek jutott a közbenjáró szerep, hogy az elkülönített virágokról a himport a nővirág bibejére áthordva, azt termékenyítsék, természetes következése lévén ezen termékenyítésnek az elkorcsosodás, azaz, a majd fejlődő gyümölcs, például dinye magvából létrejövendő növény gyümölcse az apa és anya jellegét egyesesen fogja képviselni, több-kevesebb szerencsés vegyületben azonkép, mint a tenyészeti feltételek befolyással voltak a termékenyülés perczében, és később a növény fejlődésénél, melynek következtében a korcs-szülött jelesebb vagy silányabb leend, de mindenesetre más, mint volt az apa és anyanövény.

A gyümölcsfák valamennyi fajánál ugyanazon virágban a him és női szervezet benfoglaltatik, mind a mellett ezek annyira ki vannak téve az elkorcsosodásnak, hogy magról ugyanazon válfaj mint volt az anya, soha sem nyerhető, olykor igen is jeles új válfaj, de legtöbb esetben vadgyümölcsöt termő csemete jó létre, annálfogva a magról kelt gyümölcsfa csemete mindig



vadnak lévén tekintendő, nemesítés útján átalakíttatik kívánt nemes válfajjá, olyanná, mint milyenről a nemesítő vessző vétetett.

A gyümölcsnek magróli elkorcsosodásának okát a természetben kell tovább keresni.

A természet csodás tarkaságu teremtményei szemléleténél fel kell ismernünk azon természeti szabályt, minélfogva ösztönszerűnek kell lenni a legtúlságosabb eltérésekig a nemi vonzalomnak; ekint látjuk, hogy az alacsony termetű férjet magas nőhöz, a barnát szókéhez, a mogorvát a játszó, az anyagiság emberét a szellemihez, a nyugodt kedélyűt az élénk nyugtalan természetűhöz vezeti nemi vonzalma, és így ellenkezőleg; ezen természetes nemi ösztönt feltaláljuk valamennyi állatoknál is, de feltaláljuk a gyümölcsnél is oly határtalan mérvben, hogy a női bibét környező himszálak porát mellőzve, a szél vagy rovarok közbenjárásával távolról hozott ép ellenkező természetű gyümölcs himporát örömeztőbb felveszi, és arról termékenyül, és mert minden teremtmény hajlandó visszaesni ős származására, örömeztőbb felveszi az emberi művészet teremtménye a nemes gyümölcsfa virágja az ős berkenye, galagonya sat. távolról nyert himporát, mint a bibét környező nemes ranét nagy kalvilkak a porodában rejlő magzatát.

Ezen előzmények után tény az, hogy magról csak a fajt lehet szaporítani, a bizonyos meghatározott válfaj rügyről nyerhető, dugványról, t. i. melyek dugványról is megerednek, milyen a szőlő, ribiszke sat. — melyek azonban dugványról nem erednek meg, milyen a gyümölcsfa, ott a rügyet tartalmazó ágacsának gyökeret kell teremteni, nem máskép mint-hogy a nemes ágacsokát ugyanazon fajú gyökeres csemetébe oda forrasztjuk, és ezt nevezzük nemesítésnek.

## ÁTALÁNOS TÁJÉKOZÁSUL.

Hazánkban honos fák és bokrok betű szerinti névjegyzéke következik, mindeniknek tenyészfeltételének, szaporításának és hasznosításának megjegyzésével. Megkönnyíti ezen táblás kimutatás az ezután előadandókat.

| N e v e                                   | Családja      | Oszályozása | Talaja                     |
|-------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------|
| Áfonya — <i>Vaccinium myrtilis</i> .      | Vaccineae     | cserje      | televény<br>homok<br>agyag |
| Akácza — <i>Robinea pseudo acacia</i> .   | Papilionaceae | magasfa     | homok kavics<br>meszes     |
| Akácza bokros — <i>Robinea caragana</i> . | Papilionaceae | félfa       | homok kavics<br>meszes     |
| Akácza japáni — <i>Sophora japonica</i> . | Papilionaceae | középfá     | mérsékelt<br>homokos       |
| Almaza — <i>Pyrus malus</i> .             | Pomaceae      | gyümölcsfa  | mérsékelt<br>nedves        |
| Bajnóca válfajok — <i>Spyrea</i> .        | Rosaceae      | cserje      | mérsékelt                  |
| Bálványfa — <i>Ailantus glandulosa</i> .  | Zanthoxylleae | magasfa     | homokos<br>meszes kavicsos |

| Szaporítás            | Mag   |              | Használata                                                                                          |
|-----------------------|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | vetés | kelés        |                                                                                                     |
| Magról                | ősz   | tav.         | Gyümölcse csemege be-<br>párolva, selyem- és bor-fes-<br>ték, gyógyszer a hasmenés<br>ellen.        |
| magról<br>gyök hajtás | april | 10-15<br>nap | Erdő-, faszor-, sövény-,<br>épületre-, szerszám-, tüzelő-,<br>asztalos, esztergályos, ipar,<br>stb. |
| magról                | tav.  | tav.         | Kerti — sövény — haj-<br>tása levele takarmánypót.                                                  |
| magról                | tav.  | tav.         | Kerti, faszorok, ipar.                                                                              |
| magról, ol-<br>tás    | ősz   | tav.         | Vadja sövény és alany,<br>tüzelő és ipar — változványok<br>törpe alanyul és finom gyü-<br>mölcs.    |
| mag, dug-<br>vány     | tav.  | tav.         | Diszkerti — virágja ked-<br>veért igen keresett.                                                    |
| mag gyök-<br>osztás   | tav.  | tav.         | Kert, erdő, faszor, homok-<br>kötő, levele selyemtenyész-<br>tésre, fája tüzelő és ipar.            |

|                                            |             |              |                       |
|--------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------|
| Baraczk kajszi — <i>Prunus armeniaca.</i>  | Amygdaleae  | gyümölcsfa   | homok meszes kavicsos |
| Baraczk őszi — <i>Persica vulgaris.</i>    | Amygdaleae  | gyümölcsfa   | homok száraz meszes   |
| Barbolya sóska — <i>Berberis vulgaris.</i> | Berberideae | cserje       | minden                |
| Bangita — <i>Viburnum.</i>                 | Caprifoleae | cserje       | ligetes               |
| Berkenye fojtós — <i>Sorbus domestica.</i> | Pomaceae    | fa           | homokos meszes        |
| Berkenye vörös — <i>Sorbus aucuparia.</i>  | Pomaceae    | fa           | homok meszes köves    |
| Bikkfa — <i>Fagus sylvatica.</i>           | Copuliferae | legmagasbbfa | mérsékelt ligetes     |
| Birsalma — <i>Cydonia vulgaris.</i>        | Pomaceae    | gyümölcsfa   | tözeges nedves        |
| Bodzafa — <i>Sambucus nigra.</i>           | Copuliferae | félfa        | minden                |

|                                    |     |              |                                                                                             |
|------------------------------------|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag. oltás                         | ősz | tav.         | Alany, gyümölcse csemege, magva ipar, fája asztalosnak.                                     |
| mag. oltás                         | ősz | tav.         | Alany, gyümölcs csemege, magva gyógy és ipar.                                               |
| mag. gyök-<br>osztás               | ősz | 2-ik<br>tav. | Sövény, homokkötő — gyümölcs befőzve, fája festék és ipar.                                  |
| magról                             | ősz | tav.         | Díszkerti növény szép változványaival.                                                      |
| magról                             | ősz | tav.         | Kert — fasorok — gyümölcse jó.                                                              |
| mag                                | ősz | tav.         | Fasoroknak — fája esztergyósnak.                                                            |
| mag                                | ősz | tav.         | Erdő — fája szerszám, ipar, tüzelő, makja sertés-hizlalás, olajgyártás, kérge cserző anyag. |
| mag, dug-<br>vány, gyök-<br>osztás | ősz | tav.         | Gyümölcse csemegéül feldolgoztatik, fája alany a törpe körtének.                            |
| mag. 2 éves<br>fa dugvány          | ősz | tav.         | Virágja bogyója gyógy és ipar, fája iparczikk.                                              |

|                                                        |                  |                            |                              |
|--------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|
| Boglárfa — <i>Platanus</i> .                           | Plata-<br>neae   | ma-<br>gasfa               | nedves homo-<br>kos televény |
| Bogyár-fürtös — <i>Sym-<br/>phoricarpus racemosa</i> . | Caprifo-<br>leae | cserje                     | meszes<br>mérsékelt          |
| Boroka — <i>Juniperus<br/>communis</i> .               | Conife-<br>rae   | cserje                     | homokos<br>agyag             |
| Cseresznyefa — <i>Pru-<br/>nus avium</i> .             | Amig-<br>daleae  | gyü-<br>mölcs<br>fa        | homok ka-<br>vics meszes     |
| Cserfa — <i>Quercus<br/>cerris</i>                     | Copuli-<br>ferae | leg-<br>na-<br>gyobb<br>fa | mérsékelt                    |
| Diófa — <i>Juglans regia</i> .                         | Juglan-<br>deae  | gyü-<br>mölcs<br>fa        | homokos<br>meszes kö-<br>ves |
| Diófa fekete — <i>Jug-<br/>lans nigra</i> .            | Juglan-<br>deae  | ma-<br>gas fa              | ligetes ho-<br>mocos         |
| Dudafürt — <i>Colutea</i> .                            | Legumi-<br>neae  | cserje                     | mérsékelt                    |
| Egerfa — <i>Alnus glu-<br/>tinosa</i> .                | Betula-<br>ceae  | félfa                      | nedves mo-<br>csáros         |

|                        |      |      |                                                                                                    |
|------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag 2 éves dugvány     | tav. | tav. | Fasoroknak legszebbike.                                                                            |
| mag és 2 éves dugvány  | ősz  | tav. | Diszkerti — fehér bogyói egész télen díszítik a kertet.                                            |
| mag                    | ősz  | tav. | Díszkert és erdő, — bogyója konyhára és ipar, fája botok, pipaszár stb.                            |
| mag oltás              | ősz  | tav. | Nemesített gyümölcse csemege és iparczikk, fája asztalos esztergályosnak.                          |
| mag                    | ősz  | tav. | Erdő — fája hordóknak hajóépítésre, kocsigyártásra s egyéb durva munkára és tüzelő — kérge cserző. |
| mag                    | ősz  | tav. | Fasoroknak, fája becses asztalos, esztergályos stb. — gyümölcse csemege és ipar.                   |
| mag                    | ősz  | tav. | Fasoroknak, erősb természetű fája igen becses iparban.                                             |
| mag                    | tav. | tav. | Kert — élősövény — fája esztergályos, levele magva festő anyag.                                    |
| mag gyökosztás dugvány | ősz  | tav. | Kerti — és folyampartszakadások megkötésére, fája kútcsöveknek, és fourniernak.                    |



|                                                   |               |              |                      |
|---------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------------|
| Egerfa fehér — <i>Alnus incana.</i>               | Betuleae      | fa           | ligetes              |
| Eperfa fehér — <i>Morus alba.</i>                 | Moreae        | gyümölcsfa   | homokos mérsékelt    |
| Fperfa festő tövises — <i>Maclura aurantiaca.</i> | Moreae        | félfa        | homokos köves meszes |
| Eperfa papir — <i>Broussonetia papyrifera.</i>    | Moreae        | félfa        | homokos mérsékelt    |
| Fagyalfa vesszős — <i>Ligustrum vulgare.</i>      | Oleineae      | cserje       | ligetes              |
| Fenyő több változatnyaival — <i>Pinus.</i>        | Coniferae     | magas fa     | homokos agyag        |
| Fűzfa számos válfajjal — <i>Salix.</i>            | Salicineae    | fa           | homokos              |
| Fűfa lombos — <i>Tamarix gallica.</i>             | Tamarisinaeae | magas cserje | homokos mérsékelt    |
| Galágyonya s válfajai — <i>Crateegus.</i>         | Pomaceae      | magas cserje | köves meszes homokos |

|                        |      |            |                                                                                                              |
|------------------------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag és gyökosztás      | ősz  | tav.       | Kerti és gazdasági fasoroknak, kérge cserző anyag — fája vízben kövesül.                                     |
| mag                    | ősz  | tav.       | Fasorok, sövények, gyümölcs cse csemege és ipar — levele selyemhernyó-táp — fája asztalos, esztergályos stb. |
| mag és 2 éves dugvány  | tav. | tav.       | Diszkert — élősövény — levele selyemhernyó-táp.                                                              |
| mag                    | tav. | tav.       | Diszkerti, levele papirgyártásra alkalmas.                                                                   |
| mag dugvány gyökosztás | ősz  | 2-dik tav. | Erdő — sövény, bogyója bor festék — és ipar, fája pipere szereknek.                                          |
| mag                    | tav. | tav.       | Kert és erdő — fája épületekhöz és ablakoknak, ad terpentint sat.                                            |
| mag dugvány            | nyár | 2—4 nap    | Kosarak és kasok fonására, kötözésre.                                                                        |
| dugvány                | —    | —          | Kerti — fája pipaszár és egyebekre esztergályosnak.                                                          |
| mag                    | ősz  | 2-dik tav. | Élősövény — alanya a díszgalagonyák, körték és lasponyának.                                                  |

|                                             |                        |                 |                             |
|---------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Gesztenye csemege —<br>Castanea vesca.      | Copuli-<br>ferae       | gyü-<br>mölcsfa | homokos<br>agyag            |
| Gesztenyevad — Aescu-<br>lus hypocastanum   | Hyppo-<br>casta<br>nae | magas<br>fa     | ligetes<br>homok            |
| Gyertyánfa fehér —<br>Carpynus betulus.     | Copuli-<br>ferae       | magas<br>fa     | homokos<br>ligetes          |
| Hársfa — Tilia euro-<br>pea.                | Tilia-<br>ceae         | magas<br>fa     | ligetes<br>mérsék           |
| Hibikfa siriai — Hi-<br>biscus syriacus.    | Malva-<br>ceae         | cserje          | homokos<br>ligetes          |
| Hipofa benge — Hypo-<br>phäe ramnoides.     | Eleag-<br>neae         | magas<br>cserje | homokos<br>meszes           |
| Hólyagfa mogyoró —<br>Staphyllea pinnata.   | Staphyl-<br>liaceae    | magas<br>cserje | ligetes<br>turfás           |
| Hüvelencz alaktalan —<br>Amorpha fruticosa. | Legumi-<br>neae        | cserje          | homokos<br>száraz<br>meszes |
| Jávör változványai —<br>Acer.               | Aceri-<br>neae         | magas<br>fa     | homokos<br>mérsékelt        |

|                       |      |            |                                                                                                           |
|-----------------------|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag                   | ősz  | tav.       | Gyümölcse csemege, a tölgnél keményebb fája feldolgoztatik, kérge cserző.                                 |
| mag                   | ősz  | tav.       | Fasoroknak — gyümölcse, fája, kérge legtöbb oldalú iparos és gyógycéléokra.                               |
| mag                   | ősz  | tav.       | Fasoroknak — fája malmok és gépekhez, gyaluk és hasonló szerszámokhoz.                                    |
| mag                   | ősz  | tav.       | Kerti és erdei, virágja gyógy — háncsából kötél, fájából szerszám, esztergályosoknak és kocsigyárosoknak. |
| mag                   | tav. | tav.       | Díszkerti, szépen virágzó változványaival.                                                                |
| mag és 2 éves dugvány | tav. | tav.       | Díszkerti, homokkötő,                                                                                     |
| mag és 2 éves dugvány | ősz  | 2-dik tav. | Díszkerti — fája pipaszár és egyéb, esztergályosnak.                                                      |
| mag és dugvány        | tav. | tav.       | Kertbe, sövénynek és homokkötésre.                                                                        |
| magról                | ősz  | tav.       | Gazdasági fasoroknak, fája asztalos esztergályosnak, a zöld javor fűzzel versenyez nedves talajban.       |

|                                                  |                   |                             |                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Kecskerágó csikos —<br>Evonymus europeus.        | Celas-<br>trineae | cserje                      | mérsékelt                       |
| Kökény — Prunus<br>spinosa.                      | Amyg-<br>daleae   | cserje                      | homokos<br>agyagos              |
| Körösfafa — Fraxinas.                            | Fraxi-<br>neae    | fa                          | mérsékeltlige-<br>tes nedves    |
| Körtefa — Pyrus com-<br>munis.                   | Poma-<br>ceae     | gyü-<br>mölcs-<br>fa        | mérsékelt<br>száraz             |
| Köszméte — Ribes<br>grossularia.                 | Ribesia-<br>ceae  | gyü-<br>mölcs-<br>bokor     | mérsékelt<br>televény           |
| Lasponya — Mespillus<br>germanica.               | Poma-<br>ceae     | gyümöl-<br>csöző bo-<br>kor | ligetes                         |
| Lencsefa — Cytius la-<br>burnum.                 | Legumi-<br>naceae | magas<br>cserje             | homokos<br>meszes ka-<br>vicsos |
| Lepényfa tövises — Gle-<br>ditschia triacanthos. | Coasal-<br>pineae | magas<br>fa                 | homokos<br>mérsékelt            |
| Loncz — Lonicera.                                | Caprifo-<br>leae  | cserje                      | mérsékelt<br>homokos            |

|                      |      |                |                                                                       |
|----------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| magról               | ősz  | tav.           | Kerti — erdei — fája esztergályosnak. Egész nyáron hernyóval lepve.   |
| magról<br>gyökosztás | ősz  | tav.           | Élősövény és törpék alanya, — fája esztergályosnak, gallja boronának. |
| magról               | ősz  | tav.           | Fasoroknak — erről szedik a körösbogár, fája szer számnak stb.        |
| magról, oltás        | ősz  | tav.           | Kertbe, fasorok, finom gyümölcs, fája asztalosnak, bogárnak stb.      |
| mag dugvány          | ősz  | tav.           | Kertbe sövénynek, gyümölcse különféle csemegének feldolgoztatik.      |
| mag, oltás           | ősz  | 2-d ik<br>tav. | Gyümölcse csemege — fája esztergályosnak.                             |
| mag                  | tav. | tav.           | Homokkötő — élősvény — szép virágzásu, csontkemény faja diszművekre   |
| mag                  | tav. | tav.           | Fasoroknak, magyar alföldön jeles sövény — fája mint akác.            |
| mag és<br>dugvány    | ősz  | tav.           | Diszkerti, diszváltozványai-<br>val együtt kedvelt.                   |

|                                                     |             |                 |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------|
| Mogyoró — <i>Corillus avellana.</i>                 | Capuliferae | magascserje     | ligetes              |
| Málna — <i>Rubus ideus.</i>                         | Dryadeae    | gyümölcs-cserje | televényes           |
| Mandulafa — <i>Amygdalus communis.</i>              | Amygdaleae  | gyümölcsfa      | homokos száras mész  |
| Megyfa — <i>Prunus cerasus.</i>                     | Amygdaleae  | gyümölcsfa      | mérsékelt homokos    |
| Megy-saj — <i>Prunus mahaleb.</i>                   | Amygdaleae  | félfa           | homokos mérsék       |
| Megy-zelnicze — <i>Prunus padus</i>                 | Amygdaleae  | félfa           | homokos nedves       |
| Nyárfafa — <i>Populus.</i>                          | Salicineae  | magas sugárfa   | homokos              |
| Nyirfa — <i>Betula alba.</i>                        | Betulaeae   | magasfa         | agyagos nedves homok |
| Olvasófa — <i>Celtis occidentalis et australis.</i> | Solanaeae   | fa              | mérsékelt            |

|                      |      |               |                                                                                                         |
|----------------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag                  | ősz  | tav.          | Kert — erdő. — Gyümölcse csemege és ipar — fája botoknak, abroncsnak.                                   |
| mag, gyök-<br>osztás | ősz  | tav.          | Gyümölcsecsemege — befőtt leve csemege — gyógy és ipar.                                                 |
| mag                  | ősz  | tav.          | Gyümölcse csemege, gyógyipar-kereskedés, fája alany — faragásokra esztergályosnak.                      |
| mag oltás            | ősz  | tav.          | Sövény, fasor, kertek, gyümölcse csemege, ipar és kereskedés, fája asztalos. esztergályosnak.           |
| mag                  | nyár | tav.          | Kerti, alanya cseresznye és meggynek, pipaszárnak becses.                                               |
| mag, gyök-<br>osztás | ősz  | tav.          | Kerti — levele, hajtása iparczikk, fája asztalosnak.                                                    |
| mag dug-<br>vány     | nyár | nyár          | Gazdasági ültetményekre — fája épület gerendáknak stb.                                                  |
| mag                  | tav. | tav.          | Gazdasági ültetményeknél — fiatal fája abroncsnak, azután koci és hasonló — kérge cseranyag bagariához. |
| mag                  | ősz  | 2-dik<br>tav. | Gazdasági ültetményeknél becses, sövényeknek, fasoroknak, fája puskavesszőre.                           |



|                                              |                    |        |                                |
|----------------------------------------------|--------------------|--------|--------------------------------|
| Orgonafa — Syringa.                          | Fraxi-<br>neae     | cserje | homokos<br>meszes              |
| Pártafa ékes — Phila-<br>delphus coronarius  | Philadel-<br>pheae | cserje | meszes kavi-<br>csos           |
| Pikkely három levelű<br>— Ptelea trifoliata. | Zantho-<br>xylleae | cserje | meszes kavi-<br>csos           |
| Reketye nyúl — Ge-<br>nista virgata.         | Legumi-<br>neae    | cserje | homokos<br>mérsékelt           |
| Ribizke — Ribes                              | Ribisa-<br>ceae    | cserje | homokos<br>televény            |
| Sefüsefa — Lyceum<br>barbarum.               | Solana-<br>ceae    | cserje | homokos<br>meszes              |
| Selymencz siriai —<br>Asclepias Syriaca.     | Asclepi-<br>adaae  | cserje | mérsékelt                      |
| Somfa husos — Cornus<br>mascula.             | Corneae            | félfa  | mérsékelt me-<br>szes kavicsos |
| Szikár haraszt tövis<br>— Ulex europeus.     | Legumi-<br>neae    | cserje | meszes<br>mérsékelt            |

|                             |      |               |                                                                                                          |
|-----------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mag, gyökosz-<br>tás, oltás | ősz  | tav.          | Sövénynek és díszkertbe a<br>szépen virágzó változványok.                                                |
| mag és 2 éves<br>dugvány    | ősz  | tav.          | Díszkerti, legillatosb virág-<br>zású cserje.                                                            |
| mag                         | ősz  | tav.          | Kerti és gazdasági ültet-<br>vényekre.                                                                   |
| mag                         | tav. | tav.          | Homokkötésre.                                                                                            |
| mag dugvány<br>gyökosztás   | ősz  | tav.          | Nemesebbek gyümölcsözők,<br>mások szép virágjaikkal ajánl-<br>koznak — a bogyók csemege<br>és iparczikk. |
| mag dug-<br>vány            | ősz  | tav.          | Sövénynek, homokkötésnek.                                                                                |
| mag<br>gyökosztás           | tav. | tav.          | Kerti és jó méhe legelő.                                                                                 |
| mag                         | ősz  | 2-dik<br>tav. | Sövény — gyümölcse bepá-<br>rolva, — erős szerszámfa.                                                    |
| mag                         | ősz  | 2-dik<br>tav. | Sövénynek.                                                                                               |

|                                            |                    |                      |                   |
|--------------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| Szilfa — Ulmus.                            | Ulmeae             | félfa                | homokos<br>agyag  |
| Szilvafa — Prunus<br>domestica.            | Amyg-<br>daleae    | gyü-<br>mölcs-<br>fa | ligetes<br>nedves |
| Szőlő — Vitis.                             | Ampeli-<br>deae    | cserje               | meszes<br>homokos |
| Szömörce —<br>Rhus.                        | Anacar-<br>diaceae | cserje<br>és félfa   | homokos<br>meszes |
| Tárogatófa — Catal-<br>pa Syriaca.         | Bigno-<br>niaceae  | fa                   | homok<br>mérsék   |
| Tiszafa-fényő — Ta-<br>xus baccata.        | Conife-<br>rae     | félfa                | mérsékelt         |
| Tölgy — Quercus.                           | Copulife-<br>rae   | magas<br>fa          | mérsékelt         |
| Tujafa — Thuja.                            | Copulife-<br>rae   | félfa                | mérsékelt         |
| Varju tövis —<br>Rhamnus cathar-<br>ticus. | Rham-<br>neae      | cserje               | ligetes           |
| Vörös gyűrű —<br>Cornus sangvi-<br>nea.    | Corneae            | félfa                | ligetes           |

|                          |      |               |                                                                                   |
|--------------------------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| mag                      | nyár | 10-15<br>nap  | Sövénynek — gazdasági ültetvény, fája hajó építésnél becses.                      |
| mag<br>gyöksarj<br>oltás | ősz  | tav.          | Gyümölcse csemegéül és feldolgozva, fája esztergályos és asztalosnak.             |
| mag<br>dugvány           | ősz  | tav.          | A nemes bortermő ismeretes — vannak díszkerti czélokra is változványok.           |
| mag<br>gyökosztás        | tav. | tav.          | Sok változványa díszkertnek homokkötésnek, ipar, gyógy- és kereskedésnek szolgál. |
| mag                      | tav. | tav.          | Díszkerti szép virágzású.                                                         |
| mag                      | ősz  | tav.          | Díszkerti — fája esztergályosnak.                                                 |
| mag                      | ősz  | tav.          | Erdősítésre — fája durva munkákra.                                                |
| mag                      | tav. | tav.          | Díszkerti.                                                                        |
| mag                      | ősz  | 2-dik<br>tav. | Díszkerti — gyógy és iparczikk — fája legjelesb esztergályosnak.                  |
| mag<br>gyökosztás        | ősz  | 2-dik<br>tav. | Kerti — ültetmény — fája feldolgoztatik.                                          |

## FAISKOLÁK.

### **A faiskolának alkalmas tér megválasztása.**

A faiskolák alkalmas helye megválasztásánál figyelmezní kell:

1. A talajra, mely a lehetőségig ugyanazon alkatú legyen, mint a vidéken általán, hova a növelendő csemeték kiültedendők lesznek; ha azonban a vidék talaja felváltva kötöttebb és lazább, azon esetben iskolául mindig lazább, azaz homokosabb föld választandó. Nem áll azonban azon többes által javasolt ferde tan, mely szerint a csemeték a legsoványabb földben volnának növelendők, biztosan megeredvén azután azok a csak némileg kedvezőbb talajban is, mert azonkép mint az ember, állat, úgy a növény is léte korábbi perczeiben leginkább megkívánja a czélszerű táplálást és gondos ápolást. Legyen tehát a talaj megegyező a vidék talajával, egész táperőben levő, inkább laza, a vizet könnyen felvevő és elbocsájtó természetű, és könnyű miveletű.

2. Helyzetre, melynélfogva lehetőségig közel kézre eső, az éjszaki szelek ellen védve legyen, ne dőljön az országutra vagy csorda járásra, mert a

felvert por legártalmasabb a gyenge csemetékre, — legyen öntözésre alkalmas vize, folyó, patak, tó, vagy kilátás bővizű kútra.

3. Kiterjedésre, hogy t. i. a vidék szükségletének megfelelően, annál fogva a körülmények szerint nagyobbítható, terjeszthető.

### *Az iskolakert védelme.*

Az elemi káros befolyások, az emberek kártételei, a marha s különösen a nyulak károsítása ellen legbiztosb és legcélszerűbb védelem a fal- vagy deszka-kerítés. Költségeségénél fogva azonban legtöbb esetben, különösen hol a vidék szükségletére nagyobb területű faiskola kívántatik, a szilárd kerítést ároknak kell pótolni; — ez esetben az árok külső oldalában nyár vagy fűz dugványok rakatnak, az árok partja pedig alkalmas, eleven sövény céljainak megfelelő fa vagy cserjével nyomban beültetendő. Ilyenek az eperfa, akác, galagonya sat. Az ily eleven sövény ügyes ápolás mellett egy pár év alatt megfelel a kerítés minden kellékének, kivéven a nyulok elleni védelmet, mi a lehetőségig más úton módon pótolandó.

### *A faiskola földmégmunkálása.*

A gyenge csemeték akár magról, akár dugványról tenyésztésére szükséges, hogy a talaj termő erőben, elég mélyen megporhanyított, s minden gáztól, dudvától, s azoknak magvaitól és élő gyökereitől ment legyen, e célra legalkalmasabb:

A föld megfordítása, mit a faiskolákban  $1\frac{1}{2}$ —2 láb mélyen tenni szükséges; ezáltal elég mélyen megporhanyul, szellőztetik a talaj, a dudva magva és

gyökere a fenékebe esvén, nagyrésze elrothad, és kevésbé hajt ki. Mélyebb, talán 3 láb mély megfordítás csak akkor ajánlatos, ha az alantabb talált földréteg az iskola czéljául kedvezőbb, vagy annak vigyításával a talaj megjavul, például: ha a homokos felső rétegű talaj mélyebb rétege agyagos, meszes, vagy tözegezes volna, és ellenkezően, ha a kötött agyagos földréteg alatt homok találtatnék, mi azt megporhanyitná.

Mélyebben megfordítjuk a földet akkor is, ha abban gyümölcsöst, különösen pedig szőlőt alakítani szándékunk, mert bebizonyult tényé vált már, hogy megfordítás nélkül gyümölcsöst vagy szőlőt ültetni kidozott költség, és nem is számítva az idővesztességet, a meg nem fogamzott csemeték pótlása nagyon is felemésztí a földmegfordítás elmulasztásával megtakarítani vélt költségeket.

A földmegfordításnak azonban a tavaszi vetést megelőzőleg öszön kell történni, hogy a fölülre fordított alsó terméketlen földréteg a lég, fagy, hóviz által termékenyüljön, sőt a mélyebben fordított földet tanácsos egy évig közben mivelet (Zwischen-Cultur) alá venni, t. i. a földet erejéből ki nem meritő kapa alatti növények tenyésztésére használni.

A föld megfordítása következő módon történik:

A megfordítandó tér bármelyik szélén végig 3 láb széles árok ásatik és oly mély, a mily mélyen a földfordítást eszközölni kívánjuk, az árokból kiemelt föld a megfordítás alá vett téren kívül helyeztetik, — a kész árok mellett azzal kapcsolatban a második 3 láb széles árok ásatik, és az ebből kiemelt föld az első kész árokba hanyatik, tehát a felső földréteg az árok fenekébe esik, az alólról kiemelt föld pedig az árok felső részét tölti be, — itt tehát az első árokban már megfordítva van a föld; — most a harmadik hasonló árkot ássuk, és ennek kiemelt földje a második árok betöltésére szolgál, — és így tovább eljárunk az egymásután következő árkok ásásával, míg az egész meg-

fordítandó föld hasonló párvonalos árkok ásásával megfordítva lett. Ekkor természetesen az utolsó árok üresen áll, az első árkokból kiemelt földet az utolsó üresen maradt árok betöltésére odataligázzuk.

— Ezen taligázási fáradságot azonban különösen nagyobb tér megfordításánál egy kis ügyességgel megkímélhetjük, t. i. a megfordítandó földtért felosztjuk sze-

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| b | c |   |   |   |   |   |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| a | d |   |   |   |   |   |   |

letekre, például az ábra szerint 8 szeletre; megkezdjük tehát az első szeletet az **a** betűnél a 3 láb széles árkot ásni, s a kiemelt földet a megfordítandó téren kívülre helyezvén, utánna a párvonalos árkokat a már mondottak szerint, míg az utolsó árok **b** betűvel jelölve üresen maradt, — ezután megkezdjük a második szeletet **c** betűvel jelölt oldalán, és az abból kiemelt földet az üresen álló **b** betűvel jelölt árok betöltésére használjuk, — a párvonalos egymásutáni árkolásokkal megfordítván ekként a második szeletet is, az üresen maradó **d** betűvel jelölt árok betöltésére a legelőször kiemelt **a** betűvel jelölt árok földjét használjuk fel; — és így megyen ez tovább szeletről szeletre, és ekkint lehet a legnagyobb területű táblákat megfordítani, anélkül hogy a földet távolra kellenék taligáztatni.

Megtörténik nem ritkán, hogy a föld megfordítását annak idejében nem eszközölhetvén, a tavaszi fordítással nyers földbe kellene veteményezni magvainkat; — az esetben vagy mély ásást használunk csak, addig t. i. míg a termőréteg fekszik, vagy a megfordított földbe veteményezvén, vegytrágyával, melegágyfölddel, és más hasonló porhanyó és táprészekben



gazdag trágyával fedjük be a barázdába vetett magvakat.

Földjavítás tekintetéből, különösen midőn friss miveletlen föld jut a faiskoláknak, alkalmazhatni az erdészek által használt földjavítási módot; — felhantolván tudniillik a magvetésre használandó tért, holmi galy- és fahulladékból, az alföldön talán zsombékokból tűz gerjesztetik helyenkint, és azokra hányva a felvágott hantokat, összeégettetnek, mely égett hamvas trágya a javítandó térre elterítettén, felásatik. A faiskolának ezen trágya a legsikeresebb, az égetés által tudniillik elvesznek a dudva magvak és gyökerek, és a csemete czélszerűn javított földben növekedik háborítatlan a dudva elnyomása nélkül.

Az ekével is lehet egyébiránt a földet mélyen megművelni, jó szerkezetű két ekét egymásután ugyanegy barázdában bocsátva, — az első eke a felső réteget emeli ki és fordítja le, a második az alábbi réteget fordítja az elsőre; — az ily földfordítás nagyobb iskolákban költségkimérettel jár.

### *Az iskola berendezése, felosztása.*

Tudni kell, hogy az iskolában történik a

- a) magvetés,
- b) dugványozás és
- c) a magból kelt apró csemeték szétültetése.

A magvetés ismét a növények természetéhez képest történik:

- a) kora tavaszkor, midőn a fagy kiment a földből,
- b) késő tavaszkor, midőn az utóderektől már tartani nem lehet,
- c) nyáron az érett mag nyombani vetésével, és
- d) őszi.

E szerint az iskolában az év minden szakában rendelkezésünkre kell lenni alkalmas térnek, különös tekintettel az öntözhetésre, annál fogva a kút, vagy öntöző vízvezetés mentét az öntözést kívánó munkálatoknak kell feltartani.

E tekintetben ismét — tudni kell, hogy az őszi-  
vetés a téli fagy és nedvesség hozzájárulásával, öntözés  
nélkül is kikel, és csak később szárazabb nyár folytán  
igényel öntözést, — annál fogva — a kúttól távolabb  
foglalhat helyet; — ellenben a tavaszi és nyáriveretés  
folytonosan öntözést kíván, a célra tehát a kút mel-  
léke használtatik.

De figyelmet kell fordítani arra is, hogy egyné-  
mely gyengédebb természetű csemeték első fejlődésük  
korszakában a nap heve ellen oltalmat követelnek,  
ilyenek az eper, fenyűk stb. — ezek tehát oly hely-  
zetben részesülnek, hol az iskola — talán kerítésében  
árnyékot nyerhetnek, vagy a mesterséges árnyékolás  
kezünk ügyére esik.

### *Közben-mivelet.*

Az iskola földjét folyvást kapa alatt kell tartani  
résztint a föld porhanyítása, résztint a dudva irtása —  
elnyomása tekintetéből, még pedig az iskola azon ré-  
szeit is, melyek csemetékkel elfoglalva nem lévén,  
vagy más évekre fentartatnak, vagy pedig az évi ké-  
seibb vetésre szolgálndnak.

Ez okból, hogy a föld haszon nélkül ne heverjen,  
kapa alatt tenyésző oly növényekkel ültettetik be a  
föld, sőt az iskolai fasorok — barázdák közei is, me-  
lyek a föld erejét felettébb nem szívják ki, nem kú-  
szók, magas lombozatukkal nem árnyékolnak, és külö-  
nösen a nyár folytán igénybe veendő téreken, rövid

tengéletükkel utjában nem állnak az iskolai miveletnek. — Ezek:

az iskola egész éven üresen álló tábláiban: burgonya, takarmányrépa, dinnye, uborka és hasonlók;

az iskolai sorok közt: takarmányrépa, káposztafélék, saláta, törpe bab és hasonlók;

a nyári vetésre használandó ágyakban; korai törpe cukorborsó, korai bab s hasonlók.

Kukoriczának, felfutó babnak egyáltalán nincs helye az iskolakertben.

### *Magvetés ideje.*

Midőn a fának érett magva lekul, ideje van vetésének; követve tehát a természetet, melyek őszkor éretten lehullanak, például hárs, jávor, és az alma és körte gyümölcse sat. őszkor vetendők; ellenben, melyek magva télen át a fán marad, és csak tavaszkor hul le, például az akác és lepényfa sat. tavaszkor vetendők. Vannak azonban fák, melyek nyáron át hullatják érett magvukat, mint nyár, füz, és szilfa, és a gyümölcsök között az eper, cseresznye, meggy, szilva, ezek nyáron vetendők el.

Nincs azonban minden, különösen kezdő faiskola kezelőnek modjában a tenyésztendő fák magvának érés idejét megfigyelni, és oda van utalva, hogy a magvakat más vidékről vagy a kereskedésből beszereznie kell, annál fogva a famagvak mely időbeni vetésére nézve az előbb közlött táblázat utbaigazításul szolgál.

### *A magvak és dugványok érés- és szedésideje.*

Az érett mag- gyümölcs lekul a fáról, meg kell tehát előzni a mag lehullását, vagy a lehullottakat felszedni a földről.

A dugványul használandó vesszők, ágak érettek a levelek lehullásával, és szedhetők egész az új rügyedzésig, ennél fogva ősztől tavaszig; a kelleténél korábban szedettek megfonyadnak, a később szedettek pedig ha már megduzzadtak, csak igen nedves tavaszszal sikerülhetnek.

*A magvak és dugványok gondviselése használatig.*

Követve a természetet, legbiztosb az érett magot nyomban a földbe tenni. A körülmények azonban gyakran nem engedik a friss érett magvak azonnali földbe tételét, péld. télen, midőn a föld zárva van, vagy a nyert nagyobb mennyiségűt nem használhatjuk el, ily esetben a magvak gondozást igényelnek.

A husos gyümölcsben lévő magvak, u. m. cseresznye, szilva, alma, körte, eper sat. legbiztosban érett gyümölcsökkel nyomban elültetendők, ezt kívánván a természet, hogy a gyümölcs cukor és nedv tartalma a magvak csirázását előmozdítsa, — mi azonban ha bizonyos körülményeknél fogva nem történhetnék, kitisztíttatnak a gyümölcs husából, megszárittatnak, és hasonlóan mint egyéb magvak száraz-szellős helyen ritka szövetű zacskókban felakasztva gondviseltetnek használatig; kivétel azonban a cseresznye, meggy és szilva, ezeknek szárított magva bajosan kél ki, annál fogva 1—2 láb mély gödörben hányatnak, rétegezve homok és faszénpor vegyítéssel, megöntöztetnek, betemettetnek és ott gondviseltetnek használatig.

A kalászban, hüvelyben lévő kitisztíttatnak, és zacskókban mint mondva volt, gondoztatnak.

Az olajos, husos magvak, a milyen a dió, gesztenye, mak, sat. ha nyomban el nem ültethetők, kün a szabadban  $\frac{1}{2}$  láb magas levél haraszt aljazóra 3 láb magasan is összehalmozhatók, előbb levélharasztal, azután földdel befedvén a halmokat.

A dugvány galyak szedés után hogy el ne fonyadjanak használatig, kün a szabadban ásott fekély árkocskákban, gödrökben bevermeltetnek, nagyobb fagy ellen levélharaszt boritékkal védetnek. Szalma-boriték alatt az egerek ütnek tanyát, és megkárosítják a fagy védelmében részesülteket, — pinczében pedig megromlanak.

### *Magvetés — dugdozás.*

A mag vagy szórva vagy barázdákban vetetik, a nagyobbak pedig sorban dugdoztatnak; — minden tekintetben czélszerűbb lévén a barázdába vetés a szórva vetésnél, annál fogva azt fogjuk egyedül tárgyalni.

A mondott mód megmunkált föld veteményezés alkalmával, ha szükséges lenne, átkapáltatik, különben simára és tisztára átgeréblyéztetvén, 4 láb széles ágyakra felosztatik, hogy az ágyak közti keskeny út czélszerűbb megmunkálásnál használható legyen.

Az ágyakban ezután zsinor mellett hosszában négy barázda húzatik, legczélszerűbben kis vasgeréblyével, ekkint egyik barázda a másikatól 6—8 hüvelyknyi távolságra esik, mely távolság éppen elég arra, hogy a gyenge csemeték majd sérelem nélkül gyomláltathassanak — kapáltassanak.

Ezután a mag szóratik egyenlőn — sem feletébb sűrűen sem nagyon ritkán a barázdába, azután minél csekélyebben befedetik a mag a barázdából kiemelt nyirkos földdel, — annál fogva, hogy a mag nyirkos földbe jöjjön, a vont barázdák, nehogy kiszáradjanak, nyomban bevettetnek.

A magvetésnél a vetés évszakára és egyéb körülményekre figyelmet kell fordítani, különösen:

1. Az ős zön vetett magvak valamivel mélyebben jöhetnek a föld alá — mint a tavaszkor vagy nyáron vetettek, és a barázdából kiemelt földdel fedhetnek be, kivévn az esetet:

a) ha a megfordított föld nyomban bevettetésén, nem termékenyülhetett meg a lég által,

b) ha a föld erő nélkül volna,

c) ha a magvak gyengéd természetüknél fogva a fagy ellen oltalmat kívánnának, — ily esetben jó porhanyó vegytrágyával — vagy melegágyfölddel fedetnek be a magvak.

2. Tavaszkor vetett magvak valamennyie vegytrágyával, porhanyós melegágyfölddel, zombék hulladékkal, légen elpárolt cserdarával és hasonló táperővel bíró laza, az öntözés közben sem keményedő vagy cserepesedő betakarást — és egynémely gyengédebbje a nap heve ellen árnyékolást követelnek.

3. Nyáron vetett magvak hasonló betakarást követelnek és általán fogva beárnyékolást, mert a csirába indult magvakat a nap forró heve kiszáritván, nem kelhetnek ki.

4. A gyümölcsmagvak a gyümölcs tökéletes megérésével nyomban gyümölcshusostól elvetendők, különösen:

a) Az eper érett gyümölcse hajnalonkint a fa alatt összesöpörtetésén, mindenestől mint van, barázdákban rakatik, kissé vastagaban, de porhanyó nem záró és cserepesedő trágyaneművel befedetik; a gyümölcs nedve és czukoranyaga az erjedést előmozdítja, rendes öntözés és árnyékolás mellett 8—10 nap alatt kikél a csemete. Az árnyékolás nélkülözhetetlen, mert a gyenge csemeték a kikeléstől 2—4 hétig lepörzsöltetnek a nap sugarai által.

b) A csontárok mint cseresznye, szilva stb. gyümölcs husostól vagy nyomban barázdákba vettetnek, vagy árnyas helyen gödörbe rakatnak és betemettetik közelebbi koratavaszkor elvetésig, mert a kiszáradt magvak vagy egészen elvesztik csiraképességüket, vagy

annyira megszáradnak, hogy csak harmadik évben kelnek ki.

c) Az alma- és körtemagvetés hasonlóan őszen az érett vaczkoroknak barázdába rakásával; — a kitisztított és jól gondviselt magvak egyébiránt őszen rendszeren vetve is jól kikelnek, különösen agyagos talajban.

5. A fennyőfajok általán árnyékolást igényelnek.

6. Az elavult vagy nehezebben csirázó magvak életerejének felélesztésére használunk:

a) forrázást, valamely üres edényre rostát tévén, ebben a magvakat forróvízzel leöntjük, azután pokróczdarabbal — zsákkal, — vagy vastag ruhával letakarjuk, — az edényben levő forróvíz pára átjárván a magvakat, könnyebben csiráznak. Szükséges ez az akác- és lepényfa magvainál — és hasonlóknál.

b) áztatást használunk nehezen csirázó vagy avult magvaknál, — chlor-vizben, vagy salétrom olvadékban 12 óráig langy helyen áztatott magvak, hacsak életerejüket egészen el nem veszítették, hamar kikelnek és élénken növekednek.

7. Csiráztatást a famagvaknál is szokunk alkalmazni, különösen midőn az őszi vetéssel elkésvén, tavaszi vetéssel kell eredményhez jutnunk; — ily esetben a magvakat virágcserepben vagy vékonyoldalu deszkaládában nedves homokkal vegyítve, heves melegágyba helyezük — csirázásig.

8. Rétegezni is szoktuk a magvakat, ha t. i. őszen a vetéssel elkésvén a föld zárva van, vagy ha az őszi vetéssel nem akarjuk drága magvainkat az egek pusztításainak kitenni, ily esetben a magvakat cserepbe vagy deszka ládában rakjuk rétegenként nedves homok közzé, vegyítvén faszénport is a homokba a penész gátlása tekintetéből, — az ekként rétegezett magvakat edényestől fagymentes szellős pinczében tartjuk kora tavaszi elvetésig.

9. A magágyból, hacsak a kelés nagyon ritkán nem esnék, a csemeték következő évben a rendes iskolába átdugdoztatnak, különösen azok, melyeknek karógyöke mélyen lehatol, hogy gyökérágakat terjesszenek.

Dió, mandula, gesztenye és hasonló nagyobb magvak zsinór mellett, mint a magvetésnél mondtuk, rakatnak ültető karó segítségével, ezek azonban ritkábban, mert kiültetésükig helyben maradnak.

### *Dugványozás.*

Dugványról szaporittatnak: birs, paradicsom-alma és sz. Iván alma, szőlő, ribiszke és köszméte legsikeresebben, — az eként meggyökeresedett dugványok aztán az anyanövénynek valódi ivadékát nyújtják.

Dugványul választott ágaknak, sarjaknak tökéletes éretteknek kell lenni, és olyanoknak, melyek rügyei egymáshoz közel állanak, az ugynevezett vízajtások nem alkalmasak. A dugványok hosszát a növény faja, és a rügyeknek egymástól közel vagy távolléte határozza; egyegy dugványon legkevesebb három rügynek kell lenni, melyből kettő a földbe jó a gyökérképzésre, egy kün marad sarjhajtásra.

A dugványul használandó ág vagy vessző szükséges hosszúra vágatván, ennek a földbejövő alsó vége éles-késsel ép a rügy alatt egyenesre vágatik, mint a következő ábra mutatja, mely nyeshely csakhamar beforrván, onnét a gyökerek fejlődni fognak; a dugvány felső vége hasonlóan közel a legfelső rügyhez harántosan levágatik; — kivétel itt a szőlő-veszsző; minthogy ennek hegye rendszeren leszáradni szokott, nehogy ezáltal az élénk rügy is elszáradjon, tanácsos





felül a rügy felett 2—3 hüvelyk hosszú fát meghagyni. A dugványok megnyesés után azonnal elültetnek.

Azon dugványok vernek legbiztosabban gyökeret, melyeknek alsó nyesvégén számos rejtett rügyek összeszorulva vannak, — ilyen rügyek pedig leginkább az éves hajtásnak a múltévi fából való kinövési pontján, t. i. az ág talapján találhatók; czélszerű tehát, ha az anya-tő károsítása nélkül kivihető, a dugványhoz valami keveset a régi fából is hozzá vágni; lehetséges pedig ez akkor, ha egész ágakat veszünk le az anyatörzsről, melyről aztán a helyett, hogy a galyakat lemetélgatnánk, az évesgalyakat felülről lefelé rántva lehasogatjuk, azután a lehámlott héját egyenesre levágjuk a mellékelt ábra szerint; — vagy pedig éles késsel aként vágván le a galyacskát a múltévi fáról, hogy azon a múltévi



fából legalább az új sarj talapja rajta maradjon, ilyformán: Ez aztán, minthogy ott a rejtett rügyek szorosán együtt állnak, legbiztosabban gyökeret ver.

Dugványul használandó szőlő-veszszőknél is eként lehet eljárni, t. i. a múltévi fából a dugványozandó vesszőhöz egy darabot hozzá vágni; minthogy azonban



a szőlő-veszsző örömet beszárad a nyeshelyen, a régi fából alól és felül is egy kis csapot hagyunk, mint azt az ábrán láthatni. — A szőlőmivesek különféle eljárások alkalmazásával siettetik a vesszők gyökerezését, ilyen az áztatás, csirázás, a vesszők borítása (Stürtzen—Sturzreben), főleg ez utolsó csak azért használtatik, hogy a dugványok nem az iskolába, hanem mindjárt a szőlőbe ültetve, előre felismerhetők lehessenek azon vesszők, melyek gyökeret verni fognak, nehogy a kiültetett szőlőben hézagok marad-



ván, pótolni szükség legyen; — e czélt azonban ez eljárással is csak ritkán érhetni el.

A megnyesett s szabályszerűen elkészített dugványok kora tavaszkor, még mielőtt a rügyek fakadoznának, menhelyen tisztán ásott porhanyó földbe egymástól egy láb távolságu sorokban, egyenként 3 hüvelyk távolságra zsinór mellett rézsut bedugdosztatnak, illetőleg, zsinór mellett ásott barázdába lerakatnak; azután minden gáztól tisztán tartván a földet, szorgalmasan öntöztetnek.

### *Bujtás-döntés.*

Bujtás, döntés, homlítás által szaporíttatnak a bogyógyümölcsneműk, a szőlő, ribiszke, köszméte, (de málna nem), a birs, a paradicsomalma, füge, mogyoró, és savanyueper-fa (*morus nigra* — török-szederrának is nevezik).

Ezen szaporítási eljárást ősztől fogva egész tavaszig mindig lehet eszközölni, történik pedig következő mód: a bujtásra alkalmas ág vagy bokorsarj tövében csekély gödör vájatik a földben, ebbe aztán levonatik az ág, és egy gamóval a gödröcskében megszilárdíttatik. Hogy a döntendő ág ivhajlitásnál meg ne törjék, az ép a rügy mellett félig bevágatik és onnét a bevágástól  $\frac{1}{2}$ —1 hüvelyk hosszan behasíttatik, mint a mellékelt ábra mutatja. Lehet ily bevágás helyett az ágat, illetőleg, venyigét középen behasítani, s hogy a hasíték nyilva maradjon, azt kis kövecsel, cserép vagy tégladarabbal kipeckelni. Vékonyabb galyak bevághatók s behasíthatók nem lévén, egyszer megcsavartatnak, és aként homlítottatnak le. Az eként megdöntött és legamózott





sarj kis gödröcskéje 2—3 hüvelyk magasan földdel betöltetik, s hogy öntözés mellett folyvást nyirkos maradjon, apró ganajjal beborittatik.

Bujtásul mindig egy éves hajtás használandó ; savanyu eper, mogyoró, ribiszke és köszméte azon évi hajtása már júliusban alkalmas döntésre ; ezeknek döntésre megválasztott hajtásáról a levél levágandó, s mondott módon ledöntendő ; ezek még őszig begyökereznek, s tavaszkor kiültethető vagy eladható

kész-csemetéket nyujtanak.

Döntés által szaporított csemeték, midőn az anyatörzstől elvétetnek, azonnal gyümölcsöző helyükre ültethetők ; iskolába tehát csak azok jönnek, melyek egyéb fajnak nemesítési alanyául szolgálандnak.

Ezen szaporítási eljárással nyert új csemeték az anya-példánynak tökéletes valódi ivadéakai, annál fogva ezen eljárást csak jeles fajoknál eszközöljük, melyekről legrövidebb idő alatt erős csemetéket kívánunk nyerni, minthogy dugványozás által ezek kevesebb fáradsággal szaporíthatók.

### *Gyök-sarjak elosztása.*

Gyökér sarjak, illetőleg gyökér osztás által szaporítható a szilvák és meggyek egynémely válfaja, a törpe-almák alanyául szolgáló paradicsomalma (*Pyrus malus paradisiaca*), birs, füge, ribiszke, köszméte, málna és mogyoró ; ezekről tehát a gyökérhajtások levétetnek, s szabályosan megnyesve, az elosztott csemeték elültettetnek.

Ez a legegyszerűbb s legkönnyebb módja a szaporításnak, lehet ezt tavaszkor is véghez vinni, de minthogy ezen bokornövények igen korán megindulnak, jobb e műtételt, ha a talaj nem felettébb nehéz és nedves természetű, őszkor véghez vinni.

Ültetés előtt a megsérült gyökerek simára vágandók, általában pedig a gyökér és a csemete hajtása visszanyesendő, a netaláni elvénült kérgesfa pedig egészen kivágandó.

Az elég erős gazdaggyökerű csemeték állóhelyeikre, az alanyul szolgálók még ezután nemesítendőek, a milyen a szilva, paradicsomalma, stb., az iskolába ültethetőek, a gyengék azonban növeldébe jönnek, és ép aként ápolatnak, mint magágyakban a magoncok.

Ahoz, hogy bizonyos bokor-törzs minél több sarjat növeljen, törzshajtásai egész a gyökérig levágtatnak, és melléke felásatik, megkapáltatik, egynémelye pedig feltöltetik. Nagyobb iskolákban tartanak e célra, főleg a paradicsomalma-bokorból anyatörzseköt, ezeket ritka, de televényes földbe sorba ültetik, a mondott módon ápolva évenként nagyszámú sarjcsemetét szolgáltatnak.

### *Az ágyak öntözése.*

A magágyak öntözéséről tudni kell a következőket :

1. Az őszi magvetés csak a nyári szárazságban kíván öntözést, ha a gyenge csemeték a szárazságot megsinlenék.

2. A tavaszi s különösen a nyári magvetés a magnak csirázása tekintetéből követeli az öntözést, és pedig :

a) a mag csirázása tekintetéből valahányszor a föld felszine száraznak mutatkozik, mindig azonban

csak gyengén, hogy csak a föld felszine mintegy 2 hüvelykre nyirkosodjék meg ;

b) kikelt gyenge csemeték nem oly gyakran, de mélyebben öntöztetnek át, hogy a gyökerek nedves talajban minél inkább terjedjenek.

3. A gyakori öntözést árnyékolással kell istápolni.

4. Az öntözésnek legjobb ideje a hajnal és este naplemenet órái.

5. Öntözésre legalkalmasb víz: az eső, tó, pocsolya és folyóvíz, kútvíz csak ha napon keresztül nyílt edényben állott.

6. Az öntöző víz az öntöző kanna rózsáján bocsátatik, kellő magasságból, hogy a cseppek a föld vízhatlan száraz kérgén keresztül verődjenek.

### *Az ágyak árnyékolása.*

Az árnyékolás rendszeren lombos ágakkal — galjakkal eszközöltetik, melyek a magágyakra terítettnek, és a szél ellen a barázda közé—harántosan szurva néhányat — megszilárdíttatnak. Az elhervadt lombok újak lerakásával pótolandó. Oly vidékeken, hol lombokban szükség van, a költségesebb szalma, nád, gyékény és deszka takarókhhoz kell folyamodni.

### *Az ágyak tisztogatása.*

A kikelt csemete közt, mihelyt dudva mutatkozik, gyomlálással kell azt kitisztítani, később midőn a csemeték már erőre kaptak, a sorok közei kapálásával és gyomlálásával vagyunk segítségükre.

Tévesztett nézet az, hogy a dudva beárnyékolván a gyengéd csemetéket, a nap égető sugárai ellen vé-

detnek meg, — elvonja a dudva a harmatot — az éltető lég hozzájárulásától rabolja meg a csemetéket, és megsínli a mostoha gondoskodást.

### *A csemeték és fák nyári öntözése.*

Nagyobb szárazságban öntözéssel kell segíteni a csemeték tenyészetén, de multhatatlan kellék, hogy öntözéskor a csemete alja feltakartassék, és tele öntvén a felfedett üreget, a föld ismét reá húzassék. Ezen eljárás nélkül az öntözés többet árt mint használ, és ezen eljárás még a magágyban lévő csemetéknél is megtartandó, könnyítve van ez a barázdában vetéssel, a barázda melléke hosszában kis kapával felnyitható lévén, a kis árkocska jól megöntöztetik és azután ismét befedetik.

Az öntözést azonban nyár végével meg kell szüntetni, nehogy öntözéssel növésre ingerelve a csemeték, éretlen fájuk a fagy áldozatává válják.

### *Az ágyak téli oltalma.*

Oszkor, midőn az első derek mutatkoznak, a barázda soraiban lévő gyengéd csemeték melléke felhúzatik, ekként földdel befedve ártalom nélkül kitelelnek.

A gyengédebb természetű csemeték mindazonáltal száraz télen hóburkolat nélkül könnyen megfagyhatnának, — tanácsos az ilyeneket falevélharaszttal, holmi gazzal befedni, — szalmaboríték alatt az egek tennének azokban kárt, ganaj befedéssel nedvesebb télen megrothadnának.

### *A csemeték magágybóli szétdugdozása.*

A magágyban első évet betöltött gyengéd csemeték még az esetben is, ha elég ritkán keltek volna, erősödésül az iskolába átdugdoztatnak.

A gyümölcsfa csemeték közül azonban a lúdtolnál vastagabb csemeték külön választatnak, és hasonlóan mint a dugványgaljak, kint a szabadban ásott árkokban bevermeltetnek és befedtetnek. Ezek alkalmasak lévén már kézben nemesítésre, felhasználhatni fognak, mint a nemesítés fejezetében az külön tárgyalva leend. Ha azonban a kézben nemesítéssel nem akarunk foglalkozni, ilyenén erősebb csemeték, és egyebütt — tán az erdőn — vagy más iskolából nyert alanycsemeték sérült és messze elnyúló gyökerei megnyesetvén, maga a csemete pedig visszanyesetvén, a kijelölt ágyakba ültetettnek, de már nem fúró után ily erősebb csemeték, hanem árkocskákba, kivetvén, t. i. a szükséges széles és mély árkocskát, a csemeték abban 1—1 $\frac{1}{2}$  láb távolságra egymástól elhelyeztetnek, földdel befedtetnek, kissé megnyomatván kézzel a föld gyökereük fölött, és beiszapoltatnak.

Az átdugdozás fúró után eszközöltetik, miután az átdugdozandó csemeték kiszedve, és csomókba szedve, gyökér végük legjobban éles baltával csomokint bekurtítottatik; az átdugdozott csemeték azután beiszapoltatnak, értvén — az öntözőkanna csövén bocsátván azokra a vizet.

E végre a jól megmunkált iskolaföld gereblyével elegyenlítettetik, hasonlóan mint a magvetésnél ágyakra osztatik, az ágyak szélessége a fa lombgazdagságához aránylag 4—6 láb szélességűek lehetnek; és itt is minden ágyban 4 sorban dugdoztatnak át a csemeték, tehát a sorok 1—2 láb távolságra esvén — a csemeték, egyik a másikatól  $\frac{1}{2}$ —1 láb távolságra; az ágyak közti út a mivelés kényelmére szolgálván.

Ha őszen-e vagy tavaszon történjék az átdugdozás? határozza a fa neme és a talaj minősége, miről a fák átültetésénél tüzetesen lesz szó.

*A csemeték további ápolása — egész a kiültetésig.*

E tekintetben a magágyból átdugdozottak, a dugványok, a nemesített gyümölcsfa csemeték és már a magágyba egyenkint dugdozott nagyobb magú csemeték egyenlő mivvelésben és ápolásban részesülnek, annál fogva:

1. Az ágyak tisztántartására — kapálásra — gyomlálásra, úgy a szükséges öntözésre gond fordítandó, a már mondott eljárás szerint.

2. A sorok közt közbenmivvelésre alkalmas haszon növények tenyészthetők, különösen a takarmányrépa hűsítő lévén a nyári forróságban, hasznára van a csemetéknek.

3. A gyengédebb természetű csemeték fagy elleni oltalmazására feltöltendők, mint a magonczoznál mondva volt.

4. Az oldalhajtások a törzs erősítésére szükségesek lévén, évről évre apránként vehetők le, hogy azonban az oldalhajtások a sudar fejlődését el ne nyomják, nyár folytán mintegy 2 hüvelykre visszanyesendők; koronára pedig csak a kiültetést megelőző tavaszkor nyesendők fel a csemeték.

5. A dugványról szaporítható fanemüekről leszedett oldalhajtások dugványul felhasználandók, alkalmasbak lévén ezek a nagyobb fákról szedetteknel.

6. A selyemtenyésztés céljaira növelt eperfa csemeték nemesítés által kiegyenlitendők, értvén akint, hogy a legszebb levelüekről szemzés vagy gyürzés, sipolás utján az apró csipkés levelüek 2 éves korukban átnemesíttenek az iskolában.



## A NEMESITÉS.

### Általános fogalmak.

Nemesítés által lehet ugyanazon válfaj-gyümölcsöt szaporítani, minthogy a magból kelt csemeték nemesítetlen hagyva, ha nem is silány vadgyümölcsöt teremnek, de csak igen ritkán vagy egyáltalában nem hozzák ép azon válfajú gyümölcsöt, melynek magvából azok növekedtek.

Nemesítésnek nevezzük a gyümölcstenyésztésnél azon műtételt, melylyel bizonyos nemes fajú gyümölcsfának egy részecskéje, galyja, vagy csak egyetlen rügye jó gyökerű vad, vagy bizonytalan válfajú gyümölcsfához oda forrasztatik; ez által azon nemesített csemete a belé forrasztott nemes fa részéből ép ugyanazon válfajú gyümölcsött növeli, mint az, melyről a nemes részecske levétetett.

A nemesítésnél, hogy a nemes galy az alanya jól beforrjon, és arról élénk növésű és tartós fa növelhető legyen, mindenekfölött szükséges, hogy a nemes galy és az alanycsemete ha nem ugyanazon fajú, de legalább hason természetű — közel rokon legyen, mert csak rokon alanytörzs képes a beleforrasztott galynak alkalmas tápnedveket származtatni.

Annálfogva tudni kell, hogy az almának alanya a vad, vagy bármiféle almacsemete, — a körtének

vadkörte, birsalmába nemesítve törpe marad; a cseresznyének alanya a vadcsereznye és a sajmegy (prunus maheleb) a megynek, megy, cseresznye és sajmegy az őszi és kajszi barack, és a szilva nemesíthető barack, szilva és mandula alanya, saját alanyába mindenike legbiztosabb és legtartósabb, mandulában korábban terem de nem tartós, szilvában legtartósabb, különösen kissé nedvesebb talajban; — a lasponya nemesíthető birs és galagonya alanyban; a savany eper, perfába; ribiszke és öszméte vadribiszkebe (ribes urea).

Az összes nemesítési eljárások két osztályba összefoglalhatók, a galylyal és rügyyel nemesítésre, az elsőt általános nevezettel oltásnak, — a másodikat szemzésnek nevezzük; — mindkettőnek különböző eltérő igen számos eljárási módja van használatban.

A nemesítési eljárások valamennyi módját megtanulni nem szükség, elég ha a gyümölcsenyésztő egy pár egyszerű módot ismer, és azokban jól begyakorolt. Egyetlen nemesítési móddal azonban nehéz lenne boldogulni, minthogy a csemeték növése és vastagsága, az évszak, melyben a nemesítéssel foglalkozunk, és a nemesítendő gyümölcs természete, a nemesítés valamelyik bizonyos nemét követeli, például, az őszi barack legbiztosb sikerrel csak szemzés által szaporítható.

### **Oltás.**

Az oltásnak legajánlhatóbb és egyszersmind nélkülözhetetlen eljárásai: hasitékban oltás, héj alá oltás, oldal oltás, nyergezés, és párosítás.

A szemzésnek pedig ajánlható eljárásai a tulajdonképeni szemzés, sipolás és a lapozás. Mind ezen müt telek megtanítására legjobb mester a gyakorlat, a gyakorlatnak azonban rendszeres elveken kell alapulni, melyek a növény élettan és a mütétel technical szabályaiól fejlődnek.

A nemesítési műtétel biztos sikeréhez kiváltképp könnyű, ügyes, gyors és biztos kéz kívántatik. Ki a nemesítési ügyességet sajátjává akarja tenni, tanulja meg legelőször is a párosítás metszését. A metszésnél egyáltalában nem szabad a kéznek a testhez feküdni, vagy egyéb támaszon nyugodni, hanem a szabad karnak szabad mozgást kell engedni. A metszések legyenek vonott vágásuak aként, hogy a kés tövéből kiindított vágás a kés hegyén végződjk be. Ez által a kést tökéletesen hatalmunkban tartván, netaláni sértéstől biztosítottunk. Nyomott vágások, olyakat értve, melyek a kés ugyanegy helyével be is végeztetnek, még a legrövidebb nyeslapoknál sem alkalmasak.

Másik főkellék az, hogy a hánscs a hánccsal minél nagyobb téren találkozzék; nem áll<sub>2</sub> tehát az, hogy a nemes gally héja a vad héjjával összeiljk, mert a nemes gallynak héja vékony, az öregebb alany héja pedig vastag lévén, a hánscs, melyben a nedvkeringés történik, nem találkoznának.

#### *Nemesítések kötözése.*

A nemesítések megkötésére legalkalmasabb a jó vastag gyapotfonál, melyből a vastag harisnyák kötnek, ezzel jó erősen meglehet kötni a nemesítést. Oltó viaszkos papirszeletek nem alkalmasak, ezzel nem lehet a nemes galyat az alanyhoz oda szorítani; ugy az oltó viaszkkal bemázolt gyolcsszalag sem alkalmas, mert a kéz bemocskoltatik a munkánál.

Ezen valamennyi nemesítésnél, a szemzést kivéve, legfőbb feltétel a szoroskötés, és a sebhelynek légmentes elzárása — oltó viaszkkal — vagy más alkalmas mázzal.

#### *Oltó viaszok és famázak.*

A nemesítési sebhely légellenes elzárására, sebhelyek betapasztására különféle mázak és viaszok

használtatnak. Legjobb munka történik a Mastix L'home le fort név alatt ismert, és minden kertészeti kereskedésben megszerezhető famázzal, mert hidegen használható, késsel, vagy fából készített kis lapás tocskával a fára vékonyan felkenhető; de kissé drága, kis szelencze 80 kr. — nagy 2 frt.

Kapható azután a gyógyszertárakban és méze-  
kalácsosoknál készen oltóviaszk, ez is nyálazott ujjakkal felkenhető hidegen, de ez is költséges; készíthető 8 lat sárga viasz, 18 lat fehér szurok, 4 lat sűrű terpentin, 1 lat faolaj és 1 lat faggyú vegyi tékből, ez gyenge tűznél serpenyőben összeolvasztatik, azután egy mély edénybe hideg vízbe öntetik, ott összegyuratik és a víz alatt kisebb hengerekbe alakíttatik, azután használatig a hengerek olajos papirba göngyölgetnek.

Nagyobb iskolákban melegített famázzal kenetnek be a nemesítések; ehhez összeolvasztatik egy serpenyőben 1 font fehér szurok,  $\frac{1}{2}$  font sűrű terpentin, és 2 lat faggyú; használatkor ezen serpenyő parázstűz fölött melegíttetik, és faháncsból készített ecsettel a sebhelyre mázoltatik. Szőrből készített ecset megégne és összezsugorodna a melegben, hársháncsból mindenki maga készíthet ilyet. A felkenésnél ügyelni kell, hogy a viasz forrón ne jöjjön a fára, mi megrontaná a fa szervezetét.

### *Nemesítő galy.*

Nemesítő galyat a nemes fának utolsó éven növekedett jól kifejlődött hajtásaiból szedünk, nem a legvastagabbakat, mert ezek mint vízajtások, kevésbé alkalmasak. Szedni pedig kell a nemesítő vesszőket a kikelet előtt lágy időben, ha pedig fagyos napon végeznénk e munkát, keztyüt kell huzni a kézre, hogy a vesszők meleg kéz érintésével meg ne fagyjanak. A szedett nemes

vesszők azután fagymentes helyen, de nem pinczében, gondviseltetnek. Tavaszkor, hogy kora meg ne induljanak, valamely árnyékos helyen kün a szabadban gondviseltetnek, nedves földbe bedugva.

Megesik, hogy távolról hozatott nemes galyak fonyadt állapotban érkeznek kezünkhöz, ezeket fel kell frissíteni, de nem akkint, mint sokan hibásan teszik, hogy vízbe dugják, — hanem kün a szabadban, nedves földre lefektetvén azokat, ismét nedves földdel egészen befedjük; alig kerül bele egy nap és a fonyadt galyak felfrissülnek, és alkalmasak a nemesítésre.

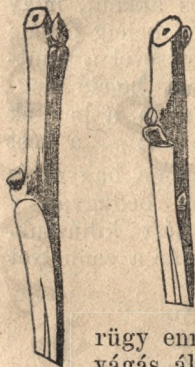
### *Hasitékban oltás.*

Hásitékban oltás műtételével csak a vastagabb alanyok nemesítettnek, és pedig: a  $\frac{1}{2}$  hüvelyknél vékonyabbak fél hasitékba, ennél vastagabbak egész hasitékba nemesítettnek. A fél hasitékba csak egy nemesítő gally tétetik, az egész hasitékba kettő, sőt a legvastagabb alanyoknál kereszt hasitékba négy nemesítő gally is teendő.

A legvastagabb alanya is elég lenne egy nemesítő gallyat tenni: nem is azért ajánltatik a két, sőt négy nemes gally betétele, mintha a megfogamzás na, gyobb biztosságára ez szükséges volna: hanem azért, hogy a fölösleg áradozó nedveket ezek felvehessék, mert a vastagabb alanyoknál egy hajtó gally elégtelen lévén, a fa bönedvében megfuladna; — de azért is szükséges, hogy a nyeseb hamarább beforhasson. — Másod évben a legerősben s legszabályosabban

növekedő nemes hajtás meghagyatván, a többi tövön a nemesítési helyen levágatják, s ekkor a már oldalágakat fejlesztett nemes hajtás képes a bőven áradozó nedveket elvezetni.

Hasítékban oltás műtételénél a nemesítendő alany a földtől félláb magasságban; ha pedig koronába akarunk oltani, akkor 6 láb magasan lefűrészeltetik, s éles késsel simára vágatják; azután a nemesítendő alany egész átmérőjében egy hüvelyknél valamivel mélyebben behasítottatik, és az ékre metszett nemes gally a hasítékba illesztetik aként, hogy az alany hánca a nemesítő gally háncaival érintkezésbe jöjjön.



A nemes gallyat rajz szerint ékalakra kell faragni, és pedig ha az valamennyire vastag lenne; mindkét oldalon be kell kissé vágni és az ék-vágásnál a gallyat vastagságában keskenyebbre faragni. A nemesítő gallyon három rügynél több nem szükséges; a középső rügynek ép az ékmetszés fölött kell esni, és a hasítékba tételnél befelé fordítatni. Ezen rügy előmozdítván az összeforradást, az alsó \*) és felső

rügy ennél fogva kívülre esvén, az alsó az ék-vágás által kissé megsértve az összeforrásnál közre munkál; a felső rügy pedig a nemes fa növelésre hagyatik. A nemesítő gally felső rügy fölötti harántos vágásának annál fogva légellenesen bemázolva kell lenni, különben a tavaszi szelek beszárazthatnák.

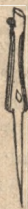
Ha az alanyon tett hasíték szálkás lenne; az esetben éles késsel alulról felfelé simára kell az faragni.

---

\*) Az alsó rügyet én minden nemesítési eljárásnál a nyelap átellenében hagyom, a nemesítés biztosításául; mert meg-esik gyakran, hogy az élénk növesü nemes hajtás letörök, ekkor ezen alsó rügy kihajt, és a nemesítés nem esett kárba.

A hasitékba tett nemesítő gally annyira megszorúl a fában, hogy bekötést sem igényel; azonban ne-hogy melegebb tavaszi napsugárok az összeforrás előtt a hasitékot felnyissák: tanácsos azt fölül hánccsal, fűzgallyal, vagy vékony zsineggel körül kötni, és azután a sebhelyet mázzal vagy viaszkkal légmen-tesen elzárni.

A műtétel sikeres kivitelénél sok függ az ügyes hasítástól, ugyancsak:



A félhasitékban oltásnál az alany ha-rántosan vágatik le derékon, hogy a seb-hely gyorsabban beforr hasson, azután a nyes-lapra helyeztetik a kertészkes akként, hogy annak hegye épen a fa közép beléig érjen; ekkor aztán a kés ügyes vezetésével a mint-egy 1 hüvelyk hosszú hasítást befelé meg-tehetjük anélkül, hogy irányában a hasiték hátsó részén a héjat felvágánánk: — a kést

nem kell kihúzni a fából, hanem benne hagyni és hegyével a hasitékot felnyitni, melybe bedugván a kellően megfaragott nemes gallyat, a kést kihúzzuk. Magától értetődik, hogy ezen műtétel után a sebhelyet bekötjük és légellenesen elzárjuk.



Vastagabb alanyoknál az egye-nesre metszett alany egész át-mérőjét hasítjuk be, akként jár-ván el; hogy a fa átmérője köze-pére illesztjük a kertészkest, vagy e célra készült éles vasat, azután annak fokát kissé meg-ütögetjük, hogy meghasadjon. Ha az alany nem felettebb vastag, elég két oltóágot belé tenni, azután megkötni, és légellenesen elzárni.

Ha pedig az alany egy hüvelyk-nél is vastagabb; az esetben keresztben hasítjuk be, négy nemes gallyat tévén



belé, és hasonlóan mint az előbbit, bekötjük és léghellenesen bemázoljuk.

Ha melegített viaszkot használunk, a történt nemesítés után melegítő serpenyővel végig járván a nemesített fácskákat, óvatosan bekengetjük, hogy a forró viasz azokat meg ne égesse; azután papírt ragasztunk a mázra, hogy e viaszkot el ne hordják a méhek, és a meleg napsugarak azt le ne olvaszszák.

### *Héj vagy kéregoltás.*

Héj alá oltás műtételének két eltérő eljárása van, t. i. lehet a kellően megfaragott nemesítő ágat a feltágitott héj alá tolni, mi legczélszerűbben a megifjítandó éltes fák koronái átoltásánál alkalmazható, midőn olykor megesik, hogy hüvelyknél is vastagabb fába kell rakni a nemesítő gallyat; — a másik eljárás az, midőn a nemesítő gally a felhasított héj alá tolatik be.



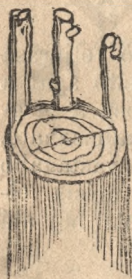
Ezen nemesítési eljárásnál is hasonlóan mint a hasitékban oltásnál kellő magasságban derékon vágatik le a nemesítendő alany, azután a nemesítő gallyat ezen rajz szerint kell megfaragni; a megfaragott alsó részéről pedig, arról tudni illik, mely a kéreg alá lesz dugandó, a barna külső héj lehuzatik.

Iskolában lévő fiatal, vékonyabb alanyokon a héj hasonlóan, mint szemzésnél szükséges, felhasíttatik, és elválasztatván a fától, úgy teszük be a nemesítő gallyat, befelé fordítván itt is mint a hasitékban oltásnál az alsó ép a megfaragott részen felül lévő rügyet; ezen eljárásnál tehát szükséges, hogy az alany kellő nedvben legyen, mihez képest csak késő tavaszi ne-



mesítésnél foglalkozhatni ezen eljárással, miután iskolákban jóval ajánlhatóbb ennél a félhasítékban oltás.

A kéreg alá oltásnak legnagyobb becse van a már élemedettebb fák átoltásánál, itt a derékon levágott fa, vagy az átoltandó nagyobb fák egyes ágaiba szükségkép több nemes gallyat is tehetünk, sőt tenünk is kell: mert a teli nedvben lévő élénkfa áradzó nedvei megfulasztanak a nemes gallyat, és ez okból élvezető (Abzug) gallyakat is kell az átoltandó fán hagyni.



A lecsonkitott ágakat éleskés-sel simára vágván, a kérget valamely e célra készített tompa vas, vagy kemény faczövekkel feltágítjuk ép annyira, hogy abba a nemesítő gally belé férjen és megszoruljon; és ha a fa vagy ág vastagabb, több ily feltágított helyre egyenként annyi nemesítő gallyat teszünk, mennyi a fa bő nedvéhez képest szükséges.

A nemesítési helyet bekötni szükségtelen, de igen is azt oltó kenőccsel vagy viaszkkal légmentesen elzárni.

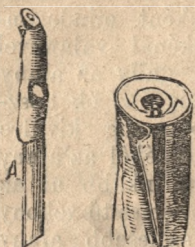
Legalkalmasb idő ezen műtéltre april vége és május eleje.

A berakott fölösleg nemesítő gallyak csak másodévben vágatnak ki a nemesítő helyről; a vágás tövön tétetvén meg.

### *Félkéregben oltás.*

A félkéregbe oltás a legbiztosabb nemesítési eljárás.

A mellékelt rajz világos; az alany tudniillik, illetőleg az átoltandó élemedett fa — vagy annak egyenkénti ága — derékon élesen levágatik, azután az oltókés élével a beoltandó fa héjára illesztetvén, megnyomatik, míg a kés a héjat átvágván a fában megakad, — ekkor balra emelve a kés élét, a héjnak az ábra szerinti felhasítását nyerjük, azaz a héjnak a vágás melletti egyik oldala felemelgetik, a másik oldalon a fához tapadva marad a héj.



Már most a nemes gallyat kell akként faragni, hogy az a lehető legtöbb ponton érintkezzék az alanynak héj alatti hánccsal; e célra tehát megfaragjuk a nemes gallyat mint előbb mondva volt, de a harántos nyeslap baloldalán, mely a nemesítendőnek fel nem emelt héjvágásával érintkezni fog, a harántos metszés élét leveszük, nem vastagabban, mint az alany kérgének vastagsága, hogy azzal simán összeáljon.



A kellőn metszett nemes gallyat betéve aztán az alany héjnyílásába a harántos nyeslap levett éle az alany fel nem emelt héjvágásán érintkezik a hánccsal, a harántos metszés lapja pedig a héj alatti hánccsal, annál fogva, ha aztán kellőn bekötöttek és légellenesen betapasztatik a nemesített seb, feltéve hogy a kora tavaszon szedett nemes gally jól gondviselve volt, a megfogamzás biztos.

### *Oldal oltás.*

Oldal oltás a legkönnyebb nemesítési eljárás, és kezdőknek különösen ajánlható. Alkalmasak e végre  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  hüvelyk vastag alanyok.

A vadoncz egyik sima derekán harántos metszést teszünk mélyen egész a csemete béleig, a harántos vágásnak legalább  $\frac{3}{4}$  hüvelyk hosszúnak kell lenni. A nemesítő gally ékalakra vágatik, akként mindazonáltal; hogy az ék egyik lapja a másikénál valamivel rövidebb legyen: ezen ék alakú nemes gally az alany oldal nyílásába beillesztetik akként, hogy az ék hosszabb nyelapja belülre, a rövidebb pedig kívülre essék; s minthogy az össze forrás tekintetéből az alany és a nemesítő gally héjának, vagy is inkább az az alatt lévő hánccsnak érintkezni kell: a nemesítő vékony gallyat ne dugjuk az annál jóval szélesebb alany



oldalnyílása közepére, hanem a szélére; ez által a nemesítő gally ékvágásának rövidebb lapja a nyílás külső széléhez, hosszab lapja pedig a nyílás belső széléhez fog illeni. Hárs-hánccsal vagy gyapotfonállal körültekertvén a nemesítési sebhely, oltó viaszkkal légmentesen elzáratik. Az alany a nemesítési helyen fölül mintegy négy hüvelyk magasan derékon levágatik, de csak akkor, ha a nemesítés eredménye már biztos, — ellenkező esetben újból nemesíthető; — ezen az alanyon megmaradt csap aztán támaszul szolgál a nemes hajtásnak, melyhez ez a szél általi károsítás elkerülése tekintetéből, mint valamely karócskához; hozzákötetik.

Ezen nemesítési eljárásnak egyik előnye a többek között az, hogy ugyanegy alanyon több ily nemesítés is alkalmazható, valamint a szemzésnél, melyek közül ha valamelyik nem fogamzanék is meg, a fölöslegből valószínűbb hogy egyik még is megmarad.

A nemesítés után következő második évben a csap a nemesítés fölött harántosan levágatik és a sebhely oltó viaszkkal légmentesen elzáratik.

### A párosítás.

A párosítás különösen fontos a csaknem egyetlen nemesítési mód a gyengébb alanyoknál, melyek egyenlő vastagságúak, vagy csak valamivel meghaladják a nemesítő gallyat. Cseresznyéknél mint egyetlen legbiztosb nemesítési eljárás különösen ajánlható.

A vadoncz igen fekvő harántos metszéssel átvágatik; és ép oly hosszúságú harántos metszéssel a nemesítő gally is; a harántos metszés lehet 1—1½ hüvelyk hosszú. Ezen metszésnél igen ajánlható egy rügycsúcsot kettévágni, miáltal az össze forradás előmozdítottatik. Ezen megegyező harántvágású részek, az alanyon t. i. és a nemesítő gallyon összeillesztetnek, és a nemesítési sebhely gyapotfonállal összekötvetvén a két rész, a sebhely oltó viaszkkal légmentesen bemázoltatik.



Szilárdabban együtt maradnak az összekötendő alany és gally, annál fogva az eredmény is biztosb, ha a harántos nyelap közepén, épen a fa belén keresztül az alanyt úgy, mint a nemesítő gallyat kissé behasítjuk, s ekként a nyelvmetészt egymásba belé illesztjük.

Ha az alany kissé vastagabb lenne a nemesítő gallynál, természetes, hogy a nemesítő gally haránt nyelapja keskenyebb, az alanyé szélesebb lévén, a nyelapok összeillesztésénél nem érintkezhetnek a hánccsal, ez pe-

dig az összeforradás múlhatatlan feltétele; az esetben akként kell a két összekötendő részeket összeilleszteni, hogy azoknak a héj alatt lévő hánca legalább egyik oldalon érintkezzék, s ha a harántnyeséssel a fentebb mondottak szerint az alanyon úgy mint a nemesítő gallyon egy rügyet ketté vágtunk, a rügy vastagodása egy részben befedi az egyébként fedetlen maradt nyeslapot.



Ha pedig az alany jóval vastagabb lenne a nemesítő gallynál, akkor az alany harántos metszése helyett, csak egy héjszelet vágatik le az alany sima derekáról ép oly szélesen, mint a nemesítő gally vastagsága; a nyeslapok összeillesztetvén, azután összeköttetnek s légmentesen bemázoltatnak.

### *A nyergezés.*

A nyergezés az iskolákban mint leggyakorlatibb s leghasznosabb nemesítési eljárás ajánlható. Egy hüvelyknél nem vastagabb alanyoknál minden kivétel nélkül alkalmazható.

Az alany többször mondott magasságban a földtől harántosan derékon leváгатik, és szemben a harántvágás hegyének az alany sima derekán a héjból mintegy  $\frac{3}{4}$ —1 hüvelyk hosszú keskeny szelet véteik le hozzá vágván valamit a fából is; — a szelet ne legyen szélesebb, mint a nemesítő gally vastagsága. A nemesítő gallyon legkevesebb három-rügynek kell lenni, melynek legalsóbbikán alul megindulva fölfelé



ép közepén a bélen keresztül éles késsel hasítást teszünk csaknem egész középső rügyig; ekkor kivevén a kést, a hasítás nyílásából, a behasított gally egyik ágát fölfelé harántosan levágjuk; azután a megmaradt kétfelé hasított ág alsó végét megdomborítjuk oly hosszan hagyván azt, a mily hosszú az alanyról kivett szelet nyeshelye; az alanyon és a nemesítő gallyon ejtett két nyeshely már most tökéletesen összeillesztetvén, a nemesítési hely összeköttetik, és oltó viaszkkal légmentesen elzáratik.

*Az oltásnál még tudnivalók.*

Az eddig elszámlált és megmagyarázott nemesítési eljárások tavaszi nemesítéseknek neveztetnek, megkülönböztetésül a nyári nemesítéstől; minthogy a szemzés külön nemeinél a héjnak a fától hámlani kellvén, ez a fa tele nedvében eszközölhető: ellenben a tavaszi nemesítésnél az nem szükséges.

Tavaszi nemesítési eljárásokkal nemesíthetők a gyümölcsfajok valamennyi nemei, a barackot kivéve, ámbár vannak, kik a kajszi barackot párosítás által sikeresen nemesíthetni hiszik.

A nemesített fákról felvágandók és leszendendők a kötések, mihelyt a nemes hajtás mintegy araszra növekedett, s különben feltenni lehet, hogy a nemesítő gally az alanyjal jól összeforrott; ha ezt tenni elmulasztanók, a kötés annyira bevágja a csemete derekát, hogy az multhatatlan letörik; azután kis vékony karócska dugatik mellé, mihez a nemes hajtás köttetik, ne hogy a szél letörje.

## A szemzés.

A szemzés, mint nyári nemesítés, hová a tulajdonképpeni szemzés, a sipolás és a lapozás is tartozik, nyáron vitetik véghez, akkor, midőn a fa jó nedvben van, és a nemes gally rügyei már megérették.

Szoktak azonban az ügyes kertészek télen és kora tavaszkor is foglalkozni ezen nemesítési eljárással; de ez már a magasabb művészethez tartozván, a kezdőknek nem ajánlható.

### *Tulajdonképeni szemzés.*

A tulajdonképeni szemzés műtételével minden ismert gyümölcsfaj kivánt sikerrel nemesíthető; különösen a dió, őszi barack s talán a kajszibaracknál is egyedül csak ez az egyetlen biztos nemesítési eljárás. Zordonabb tájakon s nem eléggé erőteljes talajban a szemzés nem ígér annyira biztos eredményt, hogy azt általában ajánlani lehetne; azonban a szelidebb éghajlatú televényes talajú iskolákban egyáltalában elfogadható.

A szemzés két, némileg eltérő eljárása az év két külön szakában történik: tavasz végével tudniillik, és nyár kezdetével; az egyik hajtó, a másik alvó szemre nemesítésnek neveztetik, minthogy a korábban nemesítetteknek nemes rügyét még az évben kihajtani engedjük, a későbben nemesítetteket csak jövő évvel. — Hajtó szemre nemesítünk május, június és július elején, alvóra július, augusztus, sőt szeptemberben is. A nemesítési műtétel azonban mind kettőnél ugyan egy.

A hajtó- és alvószemre nemesítés közt nincs egyéb különbség, mint az, hogy a hajtó szemre tett

nemesítéseknél az alanyt a betett nemes rügyön föül 2—3 hüvelyk magasan levágjuk, s ezáltal a nemes rügyet mielőbbi hajtásra ingereljük; — ellenben az alvó szemre nemesített alanyokat nem vágjuk vissza, s ezáltal a nedvek második megindulásával nem a nemes rügy, hanem az alany maga indul tovább a felső részekben növésnek.

A szemzés útján nemesítéshez az évi legtökéletesb fejlődésű érett nyári hajtások veendőek. A szemző nemes gallyakat kora reggel és késő este kell szedni, mert a nap hőségében szedetteknek nincs elég nedvök. A szedett gallyakról nyomban letisztítandók a levelek, akként t. i., hogy a levélszár egy harmada legalább a gallyon maradjon, használatig aztán a gallyak vízbe állítandók; az esetben pedig, ha használatuk bizonyos körülmények miatt több napig húzódnék; azon kívül még nedves famohába is göngyölendők.

A szemzésre szedett gallyak rügyeinek jól fejlődötteknek kell lenni, tehát csak rendkívüli esetekben, a bizonyos faj fenttarthatása tekintetéből használhatók az őszi barackkohnál található kettős rügyek, és olyanok, hol a levélszár szögletében legfölebb rejtett szemek gyaníthatók.

A szemzéshez szükséges műszerek és eszközök pazar halmozata mind leszállítható a kisebb kertészésre, ezen késsel egyedül, minden egyéb eszköz segítségével nélkül képes a gyakorlott kertész legjobb sikerrel a leggyorsabban bevégezni a szemzést; s mint-hogy a gyakorlottság adja meg azon ügyességet, mely az eljárás sikerét biztosítja: jobb kezdetben mindjárt mellözni azon segédeszközöket, melyek később amúgy is eldobatnak.

Némelyek a nemes szem levételére fogvájó idomú tollat, mások selyemszálat vagy lószört használnak;



— ez azonban mind fölösleges; a hüvelyk és mutató újj egyes lecsipése a legbiztosb eljárás és eszköz a jó nedvben lévő nemes szemek levételére.

A szemzési műtétel megkezdése előtt szükséges a nemes gally rügeit megvizsgálni, ha valjon azok ép állapotban csirával együtt levehetőek-e vagy nem, ez utóbbi esetben fástól kivágandók a szemek vagy pedig várni kell azon ideig míg egy jó eső után a kiszáradt gallyak újra bő nedvbe jönnek.

Átalános szabályként feljegyezzük: miként reggeli órákban délig inkább nedvben vannak a gallyak, annál fogva inkább elvál a héj, mint délután; továbbá a gally éjszaki és kelleti oldalán hasonlóan jobban elvál a héj, mint a déli vagy nyugoti oldalon. — Esős időben nem sok sikert várhatni a szemzés után, mert a héj belsejéhez a hancshoz jött víz, képtessé teszi az összeforradást; de azért is, mert a szemzés rendszeren igen közel a földhöz intéztetik az alanyokon, annál fogva nem egyedül szennyes, de kevés sikert ígérő munkával is vesződnének.

A nemesítést megelőző néhány nappal tanácsos az alanyokat előkészíteni, akként értvén azt, hogy a netán alant fejlődött oldalhajtásoktól megtisztítandók, sőt a csemete hegye is visszanyesendő; — ha szárazabb időjárás volna, a csemeték megöntözendők; ezáltal jobban nedvbe jönnek ezek, annál fogva a héjelválasztás is biztosb. — Pásztás eső után eszközözendő nemesítésnél szükség az alanyokról, főleg homokos talajban, valamely rongy vagy szalma-csutakkal letörlni ezek derekáról a szennyet, nehogy a sebhelyekre föld jőjön, mi az összeforrást akadályoztathatná.

Tekintvén a szemzés alá veendő alanyokat: két éves fába tanácsos szemezni a birs, körte, alma, szilva, mandula, kajszis és diófa alanyoknál, egyedül a cseresznye és meggy alanyoknál kell az évi nyári hajtá-

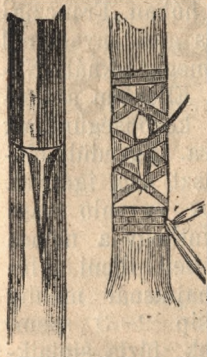
sokat igénybe venni; minthogy bebizonyult már ama tapasztalás, hogy ezeknél a régibb fában rakott nemes szemek ritkán erednek meg; az esetben tehát ha élemedettebb cseresznye- vagy meggyfának koronájába szemezni akarunk, szükség előbb azon fát megifjítani s aztán az uj hajtásokat venni szemzési műtétel alá.

Maga a műtétel jóval könnyebben megtanulható látás után, mint leírásból.

A nemes szem a körülte lévő héjjal paizs formában vétetik le a gallyról, és pedig a hüvelyk és mutató ujjak lecsipésével, (de nem a körmökkel) a paizs lehet bármily alakú, legczélszerűbbnek tartjuk azonban a mellékelt rajzon látottat. Főkelléke a paizsnek az, hogy a nemes szem, a rügy, csirával együtt lejöjjön, annál fogva ha a paizs belső oldalán szemközt a rügygyel kis lyukacska, annak helyén pedig a meztelen gallyon hegyes csúcs látható, eldobandó; mert az olyan ki nem hajthat; a paizs belsejének úgy mint a lehámozott meztelen nemes gally paizs helyének egészen simának kell látszani.



Az alanyon azután az ábra szerinti T forma vágás által felnyitott héj alá, melyet már előre fel-tágitottunk, toljuk be a nemes szemmel ellátott paizst akként, hogy a paizs felső keresztvágása az alany felső keresztvágásával összeérjen; ha aztán a sebhelyet hársháncscsal, kukoriczahéjjal, vagy csátéval ügyesen körülkötjük, kész a nemesítés.



A szemzésnél szükségtelen légellenesen elzárni a sebhelyet.

Négy-ötöd napra a szemzés kötése felbontható, és ha a nemes szem levélszára gyengéd érintésre leesik, sikerült a szemzés, — ellenben, ha rajta megszáradva található, nem sikerült, és újból szemezhetjük.

A hajtószemre nemesítésnél ekkor vágjuk vissza a csemetét a szemzés fölött mintegy tenyérnyi magasságban, s midőn a nemes szem kihajtott, ezen csonkhoz kötjük azon nemes hajtást, hogy a szél ki ne törje.

Ezen kötözés alkalmával az alanyról minden vad sarjat letisztogatunk, hogy azok a táplálékot el ne vonják a nemes hajtástól.

Az alvóra nemesítettekről csak a kötés oldatik fel, hogy az a csemetét be ne vágja, a szemzés fölötti vadoncz csak jövő tavaszon vágatik le.

### *A sipolás.*

A sipolásnál tökéletes nedvben lévő alany és nemes gally használtatik, hogy a héj ép akként levéttessék a gallyról, mint a gyermekek fűzfából készült sípjaiknál szokták. A sipolás is mint a szemzés hajtó vagy alvó szemre történik; hajtó szemre sipolunk tavaszkor a nedvkeringés beálltával, alvó szemre pedig a második hajtáskor július, augusztus hóban. Franciaországban a sipolás egyedül a dió- és gesztenyefáknál alkalmaztatik, ritkábban az eper- és meggyfáknál. Németországban nincs divatban a sipolás. Ellenben a köznép és a kevésbé jártas kertészkedő közönségünknek ez az egyetlen nyári nemesítési eljárása. Egyedüli előnye az, hogy kötést és légellenes tapaszt nem igényel.

Az eljárás következő: az alanyhoz egyenlő vastagságú nemes gally választatik, minthogy a nemes gallyról levett sipnak tökéletesen reá kell illeni a lehámzott alany meztelen csapjára. Új hajtásnál mindig jobb a multévi fa, melyről rövidke sip 2—3 szemmel levéttetik ép úgy, mint a gyermekek fűzfa sípjaikhoz szokják, lecsavartatik; a vadoncz a nemes gallyal

hozzávetőleg egyenlő vastagságu helyen levágatik, és lehámoztatik, mint az ábra mutatja, melyre azután a sip reá húzatván, ovatosan tovább hámoztatik azután



az alany, s a nemes sip utánna tolatik mind addig, mig ez azon szilárdan meg nem állapodik; azután az alany a sip fölött levágatik, s a lehámozott héj körös körül reá kötöttek, árnyékozásul:

A sip levétele után czél-szerű a nemes gallyról mindég levágni a meztelen sip-

helyet, hogy a következő sipot annál biztosabban levehessük, különben a rügyek csirái könnyen megsérülhetnének. A sipolásnál is szükséges az, hogy a rügy belső csirájával együtt jöjjön le, ezt már felismerni nem lehet a levett nemes sipon, minthogy belülré nem láthatni, annálfogva a sip meztelen helyét kell megtekinteni, s ha azon a rügy helyén kis hegyecske mutatkoznék, a sip mint haszontalan eldobandó.

Ezen nemesítéssel a lehetőségig leggyorsabban kell eljárni, különben a meztelen részek kiszáradása által az egész műtétel sikertelenné válnék. De egyébként is ezen nemesítési mód leginkább az által, hogy az alany és nemes gally vastagsága figyelmesen megválasztandó, nagyobb iskolákban nem ajánlható.

### *A lapozás.*

Ezen műtétel ekkorig kevésbé ismert, ámbár eljárása igen egyszerű, könnyű és szapora. Ezen eljárással 1857. évben a berlini kertészeti társulat augusztus 30-kán tartott közgyűlésén Forkert berlini műkertész ismertette meg a német közönséget.

A nemes gallyról levágatják a paizs ép úgy mint a szemzésnél, de egy kevés fát hozzávágván, és oly



paizst kivágunk aztán az alanyról is, mint az ábra mutatja; gyapotfonállal azután a nemes paizst az alany met-szésére illesztve reá kötjük, és hig oltóviaszkkal — többek közt Collo-diummal — az egész nemesítés he-lyét bekenjük. Légmentes állapotban a szem csakhamar a fához forr, s ha a nemesítés megtoganzott, a dagadó rügy igen könnyen áttöri a szemfö-

delet; annálfogva a máz le nem veendő, hanem a rügy hátsó oldalán a kötés éles késsel bevágandó, mely aztán feltágulván, nevedkedhetik a fa.

Ezen nemesítési eljárás egyike a legajánlhatóbbaknak, minthogy a munka szapora, jóval gyorsabban megyen még a szemzésnél is; nem szükség a fának nedvben lennie, annálfogva legfőbb előnye az, hogy az év bármely szakában ezzel foglalkozni lehet, még akkor is, midőn az alany növényzete szunnyad; mert a nemes paizs légellenesen bemázolva lévén, el nem fony-nyad, ha mindjárt hosszabb idő után induljon is meg a növényzet.

### **Kézben nemesítés.**

A mag-ágyból őszkor kiszedett csemeték tél vé-gével szobában megnesesíttethetnek, tavaszkor azután mint kész nemes csemeték ültethetők az iskolába. Legbiztosabban alkalmazható a kézben nemesítés az alma-, cseresznye- és meggyfáknál; szilva- és körte-fáknál, minthogy kiültetés után nem oly könnyen gyö-kereznek, nem annyira ajánlható.

A nemesítési műtételek közül pedig azok alkalmazhatók, melyeknél nem kívántatik a héj elválása a fától, és melynél az alany és nemes gally összeillesztett nyeshelyén üreg nem marad.

A kézben nemesítendő alanyok még őszkor kiáztatnak, és kün a szabadban bevermeltetnek, ezen kívül jó vastagon befedendők levélharasztal, hogy hideg fagyos időben is könnyen kiszedhetők legyenek.

A nemesítési műtétel történik ép azonkép, mint az iskolában.

Nemesítés után a csemeték fagymentes pinczében, boltokban vagy meleg-ágy ládában bevermeltetnek, hol egész kiültetésig bántatlan hagyatnak. A helyiségek, hová a nemesített csemetéket bevermeljük, ne legyenek melegek annyira, hogy a csemeték ott kifakadhassanak. A kiültetéssel sietni nem kell, jobb azt késleltetni addig, míg az idő fölmelegszik; a rügyek fejlődését pedig, a csemeték árnyékolásával kell azon ideig visszatartani.

Kézben nemesítéshez gyökerek is alkalmazhatók, ha azoknak elég rojtjai vannak; ezáltal gazdag gyökerű alanyból a gyökerek szétdarabolásával több nemes csemetét készíthetni.

### **A díszfák és bokrok nemesítése.**

A díszfáknak és bokroknak szépen virágzó, tarkalevelű, lecsüggő águ és egyéb diszváltozványai éppen akként nemesíttetnek hasonfajú vad alanyaikba, mint a gyümölcsfák; ezek legnagyobb része azonban a szabadban nemesítve rosszul sikerül, szokás annál fogva ilyek cserépben jól begyökerezett csemetéit meleg házakban nemesíteni, és a sikerülteket azután a cserépből kiültetni a szabadba. Ilyen a rózsza is, — ez azonban szemzés útján a szabadban is jól sikerül.

## A CSEMETÉK KIÜLTETÉSE.

Értvén mindig az iskolában növelt csemetéket, mert az erdőben magról vagy sarjról a sűrűben felvergődött csemeték, még akkor is, ha a legelő marha által és mohától elcsenevészve nem volnának, kitéve majd a szabad lég minden oldalröli befolyásának, a sikernek csak igen szerény reményét nyujthatnák; ellenben a már elmondottak szerint az iskolában gondos ápolás alatt növelt csemeték megfelelnek a czélok-nak, melyekre azokat növeltük, feltévén, hogy a kiültetés alkalmával kellő figyelmet fordítunk:

1. Az ültetés évszakára.
2. A csemeték korára és nagyságára.
3. A csemeték megválasztására.
4. A csemeték iskoláböli kiszedésére.
5. A csemeték átszállítására, és elültetésig gondviselésére.
6. A csemeték megnyesésére.
7. Az ültetendő csemeték egymástöli távolságra.
8. A gödrök ásására.
9. A netaláni talaj javítására.
10. A csemeték leültetésére.

11. Az ültetvények megöntésére.
12. Az ültetvények megszilárdítására.
13. Az ültetvények kártételek elleni megóvására.

Mind ezen munkálatoknál tekintettel kell lenni még az ültetvények nemére — a mint t. i. fasorokat, szegélyzeteket, élősövényeket, erdőket, homok-kötő vagy viz-szakadásokat felfogó ültetvényeket kívánunk létrehozni, miről azonban a következő fejezetben lesz szó.

### *Az ültetés évszaka.*

A csemeték általában nyugvó állapotjukban alkalmasak az átültetésre, midőn t. i. a nedvkeringés megszűnt, tehát ősztől a levelek lehullásától kezdve tavaszig a rügyedzésig.

A fák legnagyobb része ez idő alatt bármikor, midőn t. i. a föld nyitva van — átültethető őszkor vagy tavasz r, és a jobb vagy kevesebb eredmény rendesen a tél és tavasz időjárásától feltételeztetik.

Tekintettel egyébiránt a talajra — homokos, ritka, nedvet könnyen átbocsátó talajban sikeresebb az őszi ültetés, mert a téli és tavaszi nedvek az átültetett csemete javára esnek, — ellenben tavaszkor kell ültetni nedves, agyagos és lápos talajban; mert a még be nem gyökerezett csemeték a téli fagy által megrongáltathatnának.

Tekintettel a fanemekre áll azon szabály, hogy a nagyon kora rügyedző fák őszkor ültetendők, nehogy tavaszkor a már megindult nedvkeringés az átültetéssel megzavartassék, ilyenek a ribiszke — köszméte — cseresznye — meggy — bodza és orgonafa félek sat.; — ha azonban az ősztől bármi okon elmaradtunk volna, illetén csemeték a rügyedzés előtt kiszedve hús helyen bevermelve tartandók elültetésig. — Vannak egyébiránt fák, melyek gyöke igen érzékeny a téli



hideg irányában, és őszön ültetve, a be nem gyökere-  
sedett csemete gyökere elfagy, különösen ha hó nem  
borítja a földet, milyen az akác — eperfa, fagyalfa  
stb. — ezek tehát minden körülmények közt tavasz-  
kor ültetendők.

### *A csemeték kora és nagysága.*

Minél fiatalabbak az átültetendő csemeték, —  
annál biztosabb megfogamzásuk és tovább díszlésük.  
Védett kertekben kés alatt tartandó gyümölcsfácskák?  
évesnél öregebbek ültetése nem tanácsos, csak fiatal  
csemeték alkalmasak a szabályos idomításra. — Sza-  
badban azonban, hol a fák különféle károsításnak kitéve  
vannak, különösen fasoroknak, szükséges kissé erősebb  
fákat ültetni.

Szabályul állhat, hogy erőtlen — homokos talaj-  
ban fiatalabb — televényes agyagos talajban erősebb  
fák ültethetők; vannak azonban fák, melyek egyáltalán  
fiatal korukban átültetve sikerülnek csak, milyenek a  
fenyők és egyebek.

Szabályul állhat általában korra nézve 2—6 éve-  
sekig — nagyságra 2—6 láb magasságig alkalmasok a  
csemeték átültetésre.

### *A csemeték megválasztása.*

A vidék, talaj és egyéb viszonyok számbavételén  
kívül csak egészséges jó fejlődésű és jól képzett gyö-  
kerű csemeték választandók az átültetésre, — nem  
alkalmasak annál fogva begyepesedett talajban, az erdő

árnyában — a legelésző marha kártétele közt elsatnyult csemeték, — nem az iskolában az ágyakban sűrűn állott és az erősbek által elnyomott sínlődők, — ilyenek inkább eldobandók, mint az átültetési fáradtságok és költségek feláldozásával sínlődő ültetményt évről-évre mindinkább elnyomorodni látni. Megsínli a legjobb fejlődésű csemete is az átültetést, a silány pedig csak bosszúságra vesztegel évekig, mert hogy erőre kapjon — nem lehet kilátás.

### *A csemeték iskolából ki szedése.*

A csemeték kiszedésénél ügyelni kell arra, hogy a gyökerek meg ne sérüljenek, és hogy a kiszedett gyökereit sem a kora tavaszi szokott derek meg ne rongálja, sem pedig a melegebb napsugarak és a szél ki ne szárítsa.

A kiásásnál tehát ovatosan és ügyesen kell eljárni, a kiásott csemetéket pedig felnyitott árkocskákba rakásra rakni, és a munka bevégeztéig rakásonként földdel befedni a gyökereket.

### *A csemeték átszállítása és ültetésig gondozása.*

A földből kiszedett csemeték átültetésig a kiszáradástól megóvandók lévén.

Átszállításra gyökerük nedves mohával begöngyöltetik, vagy pedig agyag és trágyalé vegyítékű sűrű folyadékba mártatik, a sudar pedig a nap és szél kiszáritása ellen betakarás által oltalmaztatik.

Iskolából kiszedett, vagy távolabbról nyert csemeték kün a szabadban szélről védett és árnyékos he-

lyen bevermelendők, hogy ültetésig se ki ne száradjanak, se meg ne induljanak.

Bevermelésnél oly mély árkot szükséges nyitni, hogy a csemeték gyökkoronájukon fölül legalább 1 lábnyira az árokban foglalhassanak helyet — megdöntve, a nagyobbak egyenkint — a kisebbek kisebb csomókkint elhelyezve; az árok azután a kiemelt földdel behuzatván, befedtetnek a csemeték gyökerei — s hogy ki ne száradjanak — vagy talán a túlnedvesség ártalmukra ne legyen, a föld jól megtapostatik; — ha pedig őszőn kiszedett fák vermeltetnek még az őszőn be, nagyobb fagy ellen levélharaszt — kertigaz boricéket nyerne, — szalmát nem tanácsos használni, mert az alatt az egerek megrongálják, szalmás ganaj alatt pedig könnyen megpenészednek a csemeték.

### *A csemeték megnyesése.*

A legnagyobb vigyázattal kiszedett csemetéknél is megesik, hogy különösen a karógyök és a hosszabban elágazó oldalgyökágak megsérülnek, de az átültetés alkalmával oda is kell törekednünk, hogy kiültetett csemetéink karógyök — vagy gyökágak helyett minél gazdagabb gyökrojtokat fejlesszenek — ezek következtében:

Éles késsel visszanyesetnek a hosszabb karógyökerek és gyökágak, hogy a nyeshelyen elágazó gyökök és gyökrojtok jöjjenek létre, és visszanyesetik minden sérült gyök a seb fölött, mely meghagyva, üszkösödésnek, rothadásnak indulna és a fa tenyészte veszélyeztetnék.

Már most tudván azt, hogy a csemete alsó szervezete u. m. a gyökerek, és felső szervezete t. i. az ágak közt bizonyos egyensúlynak kell fennállni, — mi-

nél csekélyebb a csemete gyökgazdagsága, annál rövidebbre kell a felső szervezetet t. i. az ágakat is visszanyesni, különben kellő táprészeket fel nem szolgáltatván a gyökerek, beszáradnának az ágak, sőt a sudar is; mely beszáradás évről-évre tovább terjedve, a csemete esne áldozatául.

Szabályul állhat, hogy a lombosfák nagyobb visszametszést eltűrnek, mint a tűlevelűek, — nyári hajtásaik megnyesését nem türik a vastagbélű fák, milyen a dió — jávor stb. ezeknek csak több éves fája vágható vissza a metszés alkalmával. Továbbá — az élemedettebb nagyobb fák átültetésekor a visszametszett sudar korona magasságában éves hajtásu vesszők — peczkek meghagyandók, hogy azok kora tavaszkor kifakadva, a nedvkeringést és ennél fogva a begyökerezést előmozdítsák.

A gyümölcsfákat illetőleg, ezeknél már az átültetés alkalmávali nyesésnél figyelmet kell fordítani a csemete jövő alakjára, miről a fák nevelése czímen leendő szó, tüzetes tanulmányozásul azonban ajánlatik a fa nyesés kézikönyve (Hardy után irtá Lukácsy Sándor, ára 1 frt.)

### *Az ültetmények egymástóli távolsága.*

Hogy mily távol ültessük egymástól a csemetét? a fölött határozni kell a czéloknek, mire az ültetményeket szántuk, ha valjon kertben, fasoroknak, szegélynek, erdőnek stb. — és erről a következő fejezetben lesz szó.

Általános szabályul állhat, miszerint tekintettel a fa növési képességéhez, gyengébb talajban közelebb, erőteljesebb talajban azonban messzebb egymástól ültethetők a csemeték.

Figyelemmel kell tehát lenni a beültetendő tér kiterjedésére, hogy azon majd a növekedő fák megférjenek, — és a föld táperejére, hogy abból a csemeték meg is éljenek, jóllehet feledni nem kell azon körülményt, hogy a fák a föld mélyebb rétegeiből szedik fel a tápanyagokat, azokat leveleikben a lég befolyásával elkészítik, és lehulló leveleikkel a föld tovább termékenyítésére lerakják, — annál fogva a legsoványabb föld termékenyíthető a faültetés által.

### *A gödrök ásása.*

A gödrök ásásánál figyelemmel kell lenni:

Az időre, midőn a gödröket ásni szükséges; a tavaszkor ültetendő csemetéknek, különösen ha nagyobb gödrök ásása igényeltetik, már őszkor kell a gödröket megásni, hogy a kiemelt föld és a gödör fala a lég által termékenyüljön; — őszi ültetésre azonban tavaszkor megásni a gödröket fölösleges és káros is, mert a kiemelt föld és a gödör fala begyepesednék, elég azt, az ültetést megelőzőleg egy pár héttel előbb kiásni.

A távolságra, miről már előbb szó volt, és a következő fejezetben tüzetesen tárgyalatik.

A gödrök nagyságára, e tekintetben áll a szabály, hogy valamivel nagyobb legyen a gödör mint a fa gyökere követeli, hogy a fejlődő gyökérrajtók porhanyó földben terjedhessenek. Kertekben a gyümölcsfáknak, ha a föld előleg megfordítva nem volt, legyenek az ültetendő csemeték még oly kicsinyek, legalább 3 láb mély — és ugyanoly széles gödrök ásan-dók, hogy a csemete gyökerei porhanyított földben terjedjenek; — szabadbani ültetésnél ily nagyobb gödrök ásását nem lehet ajánlani, — mert itt a földjavítás — öntözés nem lévén módunkban, elvesznének az

ültetmények az alólról fölemelt nyers és megporhanyított földben, kiszáradnának a gyökerek a lég könnyebb hozzájárulásával. Szélesebbek legyenek azonban minden esetben a gödrök mint mélyek, a netalán szükséges öntözés és a begyepesedés elhárítása tekintetéből.

A kiemelt földre, melynek felső rétege a gödör egyik — alsó rétege pedig a gödör másik oldalára helyezendő, hogy ültetés alkalmával felcserélhessük a felsőt alólrá — az alsót pedig felülre helyezvén majd.

### *A talaj netalánni javítása.*

Külső ültetményeknél kissé terhes és költséges lenne a talajt — talán oda fuvarozott jobb földművekkel javítani, — a helyett szorítkozni kell egyedül a szélesebb gödrök ásására, a felső termékeny földrétegnek a gyökerekhez alkalmazására, nedves vadvizes talajban gödrök helyett kihányott dombokra leendő ültetésére, és hasonlókra; de nem is tanácsos a talajt odahordott földdel javítani, mert a javított földben vidoran tenyésző fák elvesznek, mihelyt gyökereik a javított föld határát túlérték.

Belső kerti ültetményeknél sem tennénk sok hasznot ha a fagödrökbe oda fuvarozott jobb földdel javítnánk a talajt, mert egy pár év múlva a gyökerek javítatlan földbe jutva, fejlődésükben elmaradnának, és éppen termő állapotukban vesznének el; legalkalmasb földjavítás ilyeneknek a gyök fölötti térnek felső trágyázása, az eső és hóviz leviszi a tápnedveket a gyökerekhez, és ezáltal eléretik azon czél, hogy a gyökerek nem a mélyebb bizonytalan alkatrészü, hanem a felső javított rétegben terülnek el, hol még azonfölül a lég befolyásában is támaszt találnak.

A fák felső trágyázásának ideje az ősz, értvén érett porhanyó trágyával, taváskor ez bevágatván, előmozdítja a fa tenyészetét, — második trágyázás történik május, június hóban, mi megovja — különösen a homokos talajban a fa gyökereit az égető nap-sugarai ellen.

### *A csemeték leültetése.*

Ezen munkához két ember szükséges, egyik a már ültetésre elkészített csemetét a gödörbe illesztve gyökereit elhelyezi és egyenes irányban tartja, a másik pedig a földet elporhanyitva a gyökerekre rakja, jobb ásóval mint kapával végezni ezt, mert a földnek kapávali behuzásával a gyökerek összeszoríttatnak, ellenben ásóval a földet magasbról leeresztve, a gyökerek helyes irányokban megmaradnak.

Mint már mondva volt, a kiemelt felső réteg alólról és a gyökerek közé helyeztetik, az alólról kiemelt földdel pedig a gödör befedetik, — e közben a csemete gyengéden fel- és alá húzásával eléretik az, hogy a csemete épp a szükséges magasságban jő a gödörbe, és a porhanyó föld a gyökerek közé rázatik, mert ha a gyökerek közt üres hézagok maradnak, az ott fejlődő penész megöli a fát. A befedett gyökű fa azután kézzel vagy lábbal kissé megnyomatik, hogy a föld megszilárduljon, erősen megtaposni káros. Mélyebben ültetni a fát, mint azelőtt állott, egyedül homokos talajban tanácsos, de ott sem mélyebben 2—3 hüvelyknél. Kertekben a gyümölcsfák legalább 6 hüvelykkel magasabban ültetendők, a gyökerek azután 3 láb széles körben földdel befedendők. A szabályszerűn beültetett csemetének azután tányér alakú tálczája készítettik, mely begazosodástól tisztán tartva, az öntöző és esőviz felvételére szolgál.

### *Az ültetmények megöntése.*

A tavaszon ültetett csemetéket nagyobb biztonság okáért tanácsos a földnek gyökerekre történt bevonásakor beiszapolni, értvén az öntöző kanna csövén meglehetősen magasságból jól megönteni, ezáltal a porhanyó föld a gyökerek közzé mosódik, és a csemete nyomban táplálékot nyer, — a beiszapolás után pedig megkésztvén tálczáját, hosszabb ideig megtartja a föld nedvességét. Őszön ültetett csemetéket beiszapolni nem tanácsos.

Szárazabb nyáron az öntözést ismételni szükséges, és ekkor mindig felnyitattik a tálcza, és megöntözés után azonnal befedetik, megóvván ekkint a földet a megcserepedéstől, tovább tartja a föld nedvességét, és a tálcza tisztán tartatik a lég befolyásának.

### *Az ültetmények megszilárdítása.*

Védett kertekben az ültetvények semmi szilárdításra sem szorulnak, fasorokban azonban szükséges a nagyobb csemetéket karóhoz szilárdítani, — de helytelen a szokásos eljárás egy karóval, mert a csemete a karó mellett nem részesül mint kívántatnék a nap és levegő befolyásában, a karóhoz szorítással szenved a kéreg és a rügyek, lepi a pókháló és rovarok menedéket keresnek a közben, a különben egészséges csemete visszamarad növéseben, sőt gyakran elvesz.

Helyesebb annálfogva az ültetvény megszilárdítására két karót alkalmazni, valamivel rövidebbeket az ültetvényeknél, hogy azok a koronát ne ériék, a karók az ültetvény mellett mind két oldalról mintegy  $\frac{1}{2}$  láb távol szúratnak le, ekkint a csemete a két karó



közt épp a középén esik, mely aztán szalma vagy vessző gúzszal lengő állapotban a karókhöz szilárdítottatik.

*Az ültetmények károsítások elleni oltalma.*

Az ültetmények különösen a marhák általi károsítása ellen — nagyobb téreken u. m. erdők körülárkolással védetnek meg, tilalmasak maradnak mindaddig, míg az ültetmények lábba kapva a marhák dörzsöléseit, az alsó lombozat legelését nem sínlik meg.

Fasorok, szegélyzetek, és efélék hasonlóan jobbra balra ásott árokkal védetnek, az árokhányás azonban ezeknél nem be — a fákfelé, hanem ki — az út vagy legelő felé rakatják.

Vannak esetek hol árkot hányni vagy nem lehet, vagy költséges, ott kalitkákkal — a fa körül levert és gúzszal összefonott 6—8 karóval, — vagy tövis kosárral — tövises ágakkali körülfogalással védetnek meg egyenkint az ültetvények.

Az emberek általi károsítások ellenében, ha az erkölcsiség — és az ültetmények szükségességének beismerése elégtelen, — a szigorú rendőri törvényeknek kell örködni az ültetmények fölött.

.....

## AZ ÜLTETMÉNYEK BERENDEZÉSE.



Minden vidék különböző helyzete — szükséglete — piaczi és közlekedési eszközei különböző céloknál fogva javasolja a fatenyésztést; azonkép különböző a faültetések berendezése is, a mint azt kertekben, szőlőkben és szabadban különböző céloknál fogva különböző módon eszközöljük.

Az ültetmények berendezése önálló, a jó izlés-sel összekötött alapos tudományt követelvén, ilyenben jártas egyének tanácsán felül, szolgáljanak a különböző ültetmények berendezésére a következő alapvonalak.

### **Kertek.**

Kertek alatt értjük azon fallal, deszka vagy lécz, fonott sövény, sőt élő sövénynyel körül kerített helyiséget, melyben fák és egyéb növények tenyésztetnek, merő gyönyör élvezetül, vagy haszonra, — innét aztán a díszkert, vagy haszonkert elnevezés; a díszkertek ismét angol kertek (Park), vagy francia kertek; a haszonkerteket ismét osztályozhatjuk konyha, gyümölcs, gyógytári kertek és faiskoláknak, — legáltalánosabb azonban a közönséges házi kert, melyben egy kis díszkert környezvén a ház mel-

lékét, a gyümölcsfák oltalma alatt jól tenyésznek a konyhanövények, megfér benne egy kis faiskola is, sőt holmi gyógytári illatos és fűszeres növények az egésznek kiegészítéseül szolgálhatnak.

### *Díszkertek.*

Az angolkertek ma a divatosak, és méltán, mert ez a természet szép utánzása; a gyepszőnyegen kisebb-nagyobb facsoportok, erdők, szeszélyes pongyolaságban keresztül metszett utakkal, tó, csermely, hidak, dombok, sziklák költőies pongyolaságban.

Ez azonban a magasabb kertművészethez tartozván, nem lehet feladat e helyütt az angolkertek berendezését tüzetesen tárgyalni, de tájékozásul annyit feljegyezhetek, hogy az angolkert a szép természet költőies utánzása lévén, ott minden merevségtől tartózkodni kell; a fáknak hasonlón, mint a ligetes vidékeken kisebb-nagyobb csoportokban, sőt egyenként magánosan állva kell elhelyezve lenni, a nagyobb facsoportokat, mint a természetben, bokroknak kell szegélyezni, hogy a fák törzse befedve legyen, önként értetvén, hogy a fáknak és bokroknak, különösen a ligetesen egyenként, vagy kisebb csoportokban elszórt példányainak a lehető szép, dísz vagy szépen virágzó változványának kell lenni; a gyeppázsitnak azon vidéken legjobban díszlő fű fajjal kell bevetve lenni, hogy az mindig viruló üde állapotban a szemeket megnyugtassa; az útaknak pongyolán hajlottaknak kell lenni, tehát sem a merev egyenesek, sem az össze-vissza oknélkül kacskaringósak nem felelnek meg az izlésnek, minden hajlásnak okát kell teremteni, például egy facsoport, vagy magán álló fa megkerülését, mint azt a természetben látjuk, gyenge hajlatokban, mintha az utak kijelölését egy nehezen kormányozható szekér kalauzolása után jelölnénk ki, — de fő aztán az, hogy egyik utat a másika elől facsoport eltakarja.

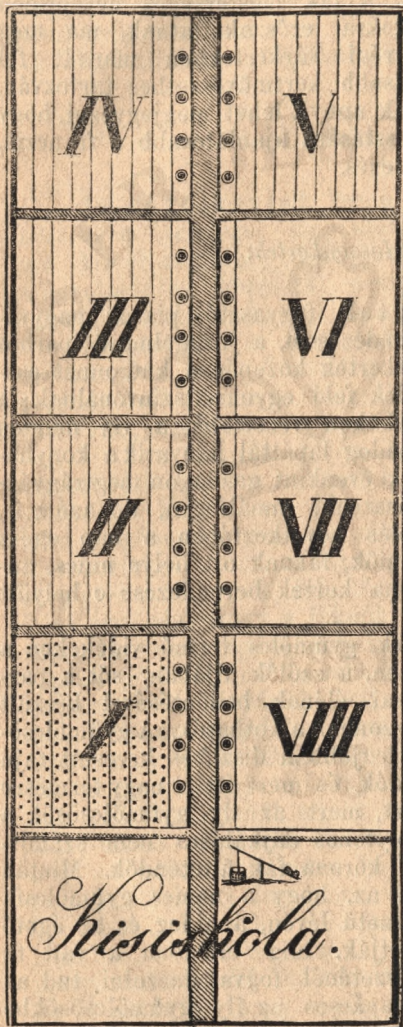
A francia kertek ép ellentétjei az angol kerteknek, a mennyiben ott minden merev szögletek és körökben alkotva, a fák mesterséges nevelésben bizonyos merev alakokra erőszakoltatnak, ma még csak imitt-amott a régi várkertekben maradt felnyoma. Ez is a magasabb kertművészethez tartozván, tárgyalása helyett csak annyit lehet megjegyezni, hogy a gyümölcskertek beosztására ajánlatosabb a francia, mint az angol berendezés.

### *Haszonkertek.*

A konyha kertek fogyasztó piaczu nagyvárosok körül, illő berendezéssel, a jövedelmező iparhoz tartoznak. Ily konyhakertek közepén a kút, onnét csekély hajlattal a szélek felé egyenes színvonaluak; a kúttól csekély árkocszákon vezetetik a víz minden irányban, mi aztán bádoggal lapáttal hányatik a konyhanövényekre. Ily kertek évenként gazdagon megtrágyáztatván, egészben felásatnak, annál fogva, de azért is, mert a folyton locsolás következtében a nap egész hevében kell részesülniök, fáknak ott helye nincs, annál fogva illetén konyha kertek berendezése e helyütt nem tárgyalható.

Gyümölcsösök, gyümölcs termő vidékeken a nagyobb belső telkeken, a szőlők aljában, sőt a partos vidékek vízmosásai élének bedöntésével készült katlanokban nagy haszonnal alkothatók. A gyümölcsösökben azon vidéken legjobban díszlő és keresett fajú gyümölcsök választandók, és mert itt a nagy termésre kell számítani, és azért, mert az ily gyümölcsösök a kézen kívül esvén, folytonos dajkálásra nem számíthatnak, magas törzsű korona fák ültetendők. Miután pedig kétségen kívüli az, hogy a nemes gyümölcsfa törzse gyöngéd természetű lévén, a hideg, és az égető napsugarak megkárosítják, míg ellenben a vad fa törzse erősebb természeténél fogva dacolni tud az elemi befolyásokkal, tanácsos az ily gyümölcsösökbe

oly fákat ültetni, melyek vad fába korona magasságban (a gyöktől 5—6 láb magasan) vannak nemesítve.



Ily nagyra növekedő fák aztán több helyet is kívánnak tenyészetükre, annál fogva egymástól 3—5 öl távolságra ültetendők, a mint az ültetendő fának faja, és a talaj minősége követeli.

Gyógytári kertekben a gyógyászati növények, fák, bokrok ép azon besztással tenyésztetnek, mint berendeztetnek a házi kertek, hogy a fák, bokrok, évelő és egy éves növények elhelyezése megfeleljen a jobb izlésnek, és a miveleti feltételeknek, mint az alább a házi kerteknél tárgyalatik.

Faiskolák megférnek a házi kertekben is, de nagyobb szükségletre, hol a feladat kirekesztőleg csak is facsemetéket tenyészteni, különösen a célra szolgáló faiskolák alakittatnak.

— Faiskolául legalkalmasb a rendszeres négyszög alak, itt aztán a kút a faiskola kert közepére esvén, a mivelet megkönnyítve van. — Megesik azonban, hogy a legjobb akarat mellett sem lehet szabályos alaku faiskolához jutni, olyanhoz, mely egyenlő hosszú és széles, — ily keskenyen elnyuló téren azután gondoskodni kell arról, hogy miként lehessen beosztani a kertet akként, hogy a gyakori öntözést kívánó gyöngédebb növények a kút közelébe essenek, midőn a csemeték előállítása következtében a táblák mivelete évről évre felcseréltetik. — A mellékelt rajz ily nem kedvelt hosszúdad alakot mutat; itt egyik végében készítjük a szilárd kerítéssel körülvett kisiskolában a kutat, hol évről évre a magvetést, dugványozást gyakoroljuk, és olyatén növények tenyésztését, melyek folytonos öntözést és gondozást követelnek. — A faiskolát azután 8 táblára osztjuk, azért, mert 4—5 év szükségeltetvén a csemeték iskolai nevelésére, csak ötödik évükben szedhetők ki az iskolából, a kiürült tábláknak azután közben mivelet alatt (37-ik lapon mondottak szerint) pihenni kellvén, a táblák egymásutáni kicserélésére 8 tábla szükségeltetik, például, az I számmal jelölt tábla ezen tavaszkor kiürítettetik, és közben mivelet alá jő, — a nemesítendő csemeték pedig ezen tavaszkor a VI-ik számmal jelölt táblába ültettetnek, mely két év alatt közben mivelet alatt pihent.

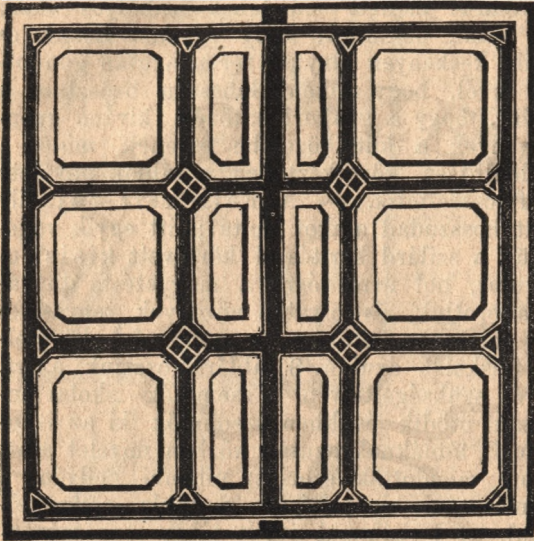
## Házi kertek.

A házi kertek felelnek meg minden szerényebb igényeknek, sőt a községi faiskola kertek is, hol nem a feladat a legnagyobb mennyiségű facsemetét tenyészteni és terjeszteni, mint inkább a vidéki szükségletnek megfelelő csekélyebb mennyiségű facsemete mellett gyümölcsfaj gyűjteményt is fentartani és az iskolás nevendéket a kertészet egyéb ágaiban is beve-

zetni, ott a házi kertek berendezését nyerheti a községi faiskola is.

Előtérben a ház előtt megfér egy kis díszker-

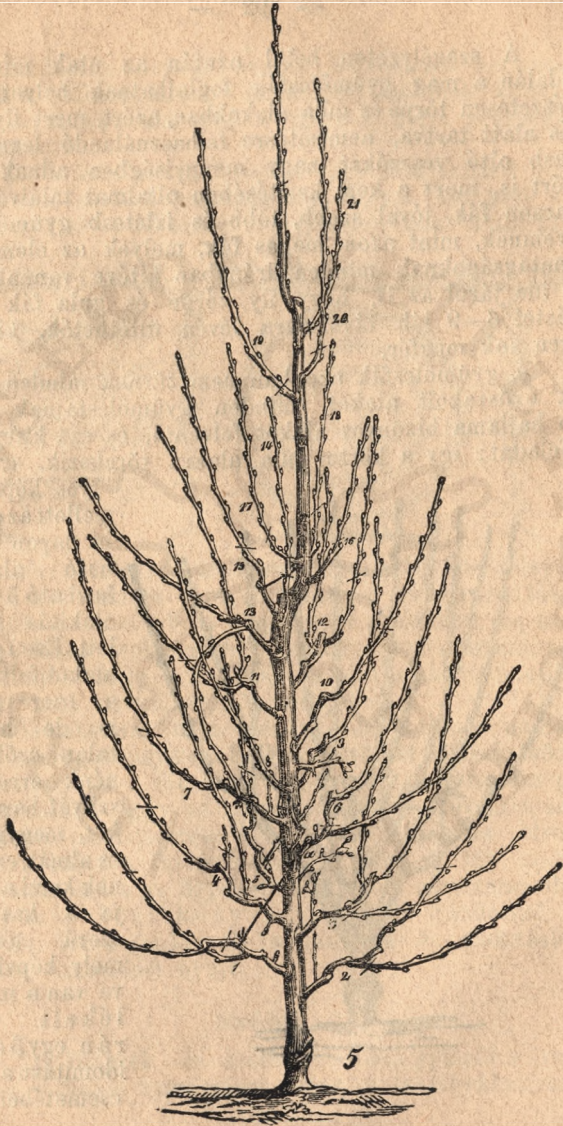
tecske is, hogy a díszfák és díszbokrok egy némely a kedélyt nemesítő virágok tenyésztesse- nek, azután a gazdasági kert foglalhat helyet, a mellékelt ábrán látható berendezéssel.



A középső utat fődött szőlő lugas árnyékolhatja, a többi utak mellékei gyógyászti és konyha-fűszer növényekkel a milyen a levendula, izsop, sóska, stb., vagy pedig gyümölcsöző bokrokkal, ribizskével és köszmétével szegélyezhetők; divatos most az alma-



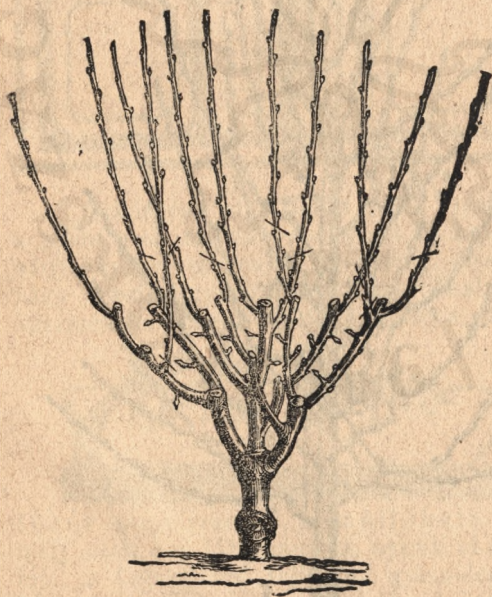
fűszer szegélyezésül a mellékelt ábra szerint, mely csak egy láb magasan nyulik el a föld színe fölött, a legszebben fejlődött gyümölcsöket termi, és készítése csak igen kevés kert művészetet követel.





A szegélyzeten belül azután az utak mindkét oldalán a mag gyümölcsfák foglalhatnak helyet, természetesen törpe és gúla alakokban, azért, mert ilyenek kés alatt tartva, nemesítésre felhasználandó legalkalmasb oltó vesszőket nagy mennyiségben adnak; de azért is, mert a kert kerítésében oltalmat találván az alacson fák, jóval szebb, több és izletesb gyümölcsöt teremnek, mint azon magas fák, melyek az elemi viszontagságoknak minden irányban kitéve vannak, — de ide járul az is, hogy ily törpe és gúla fák egymástól 6—9 láb távolságra lévén ültethetők, kisebb téren sok megfér.

A gyümölcsfák azonban nem türnek minden reájuk erőszakolt alakot, minden gyümölcsfajnak meg van hajlama bizonyos alakot felvenni, és ezt kifejtteni a feladat; így a körte gúla alakra törekszik, szabá-



lyos képzés mellett az előbbi lapon látható alakra hozható 5 éves alakítás mellett. Ezengúla alakot felveszi a cseresznye is, de hasztalan erőltetnénk erre a szilvát, barackot, meggyet és almát, ezeknek kerti alakja a katlanszerű törpe, mely képviselve van a melékelt ábrán egy 3 éves idomításu alma csemetében.

A táblák belseje azután különböző kertészeti célokra felhasználható; faiskolául, szőlőnek, konyhakertnek, dinnye alá stb., a mint a helyi szükséglet követeli.

De a kertnek fal, deszka vagy lécz szilárd kerítését sem szabad használatlan hagyni, be kell azt vonni gyümölcs és szőlő redélyzettel, mint a mellé-



kelt ábra mutatja, a barackredély fák közt felnyuló szőlők két oldalra fent elágazva; a redélyezett fákon fejlődik a legszebb és legizletesebb gyümölcs, és mert az ily fákat legkönnyebb hatalmunkban tartani, oda vezethetjük, hogy a kívánság szerinti alakokban fejlődjenek azok növésükben, termésükben.

Bemutattam ezen néhány alakot csak mintául arra nézve, mennyire képes a művészet közreműködni a természettel a fák alakítása körül, bemutattam pedig a nélkül, hogy az illetén alakítási művészet szabályaival megismertethetném. Ha majd az olvasó annyira halad a fatenyésztésben, hogy a fák szabályos alakítására is figyelmet fordíthat, megszerzeni a fanyesés kézi könyvét (Lukácsy Sándornál R. Palotán, ára 1 frt.) mely a fanyesés és alakításban tüzetes útmutatást nyújt.

### Szőlők.

Szőlőhegyek és szőlőskertekben gyümölcs vagy éppen vadfákat tenyészteni káros, a fa árnyában nem

képes a szőlőfürt úgy mint kell kifejlődni, a nap egész hevében nem részesülve a fürtök, savanyú bort adnak. Az egyetlen őszi barackfa ritka, szellős lombozatánál fogva nincs ártalmára a szőlőnek, egyéb gyümölcsfáknak a szőlő aljában van helye.

A szőlő miveletet illetőleg, legnagyobb kárára van a szőlő- és boriparnak a különböző fajú és különböző időben érő fajok minden combináció nélküli vegyes tenyésztése, mert egyik faj elrothad, megtöped, megeszi a madár, míg a másik zsendülni kezd, mi a bortermést mennyiségben alá, minőségben leszállítja.

Legelső, mire a szőlőépítésnél tisztában kell jönni magunkkal, az, hogy mi célra akarunk dolgozni? ha friss szőlő eladásra, — akkor kemény, ropogós húsú finomabb, de bőven termő csemege fajokat kell kiválasztani; ha bort korcsmai kimérésre, akkor oly bőven termő fajokat, melyek azon vidéken legjobban sikerülnek, mert itt a mennyiség és kevésbé a minőség jön kérdésbe; ha pedig finom bor termésre törekedünk, az esetben azon vidék viszonyaival megegyező finom bortermő fajokat kell megválasztani, és azok közül az együtt érők azon egy pár fajtát kiszemelni, melyek egyike a bor jelességére van befolyással, másika pedig a jelességnek károsítása nélkül a mennyiségnél kiegészítő.

Álljon egyébiránt azon szabály, hogy a szőlő mindég megfordított földbe ültetendő, — az elvénült, kimerült szőlő pedig kivágandó, és a föld megfordításával felujtandó. A döntéssel — bebizonyult tény — hogy nincs segítve a szőlőn.

### *Köz-sétányok és utza-szegélyzetek.*

A tűzvész terjedésének akadályozására, de még inkább egészségi szempontból kívánatos, hogy a helységekben az utcák élőkákkal szegélyeztessenek, és a nagyobb piacokon köz-sétányok alakittassanak.

Az utcák szegélyzését megbírná minden külön házbirtokos tulajdon háza előtt, és talán nem is szükségeltetnék egyéb — egy erélyes rendeletnél, mert feltenni lehet és kell, hogy a ház előtti néhány fa megszerzése és annak ápolása egy háztulajdonosnak sem esne áldozatába, még akkor sem, ha talán a község közmegegyezésével ott diszlő disz-, vagy gyümölcsfákkal határozthatnék is a szegélyezés.

A köz-sétányok haszna mellett felesleges szót veszteni, csak kezdeményező szükséges községenként, mert a közpénztár terhelhetése nélkül is igen ildomosan keresztül vihető, például: minden községbeli hajadon egy-egy fa megszerzését, beültetését és ápolását vállalná magára, a fasor átellenes fáit pedig hasonlóan az ifjak, és ekként a munkánál kedélyes és ártatlan összejöveledeknek alkalom nyújtatván, a létrejött ültetményben nevüket az alakítók megörökítenék. — Ilyen és hasonló — a kezdeményező találékonysága szerinti módon a köz-sétányok minden községben létrejöhetnek.

Az utca-szegélyzetek és köz-sétányok alakításához azonban az aesthetikai izlésnek és a helyzet viszonyainak mindenképpen megfelelő terv szükséges, — melyet aztán a község értelmesei megrostálván — állapítanak meg. A szerkesztőség késznek nyilatkozik a megkeresőknek kész rajzokat előterjeszteni, vagy kívánság szerint a helyi viszonyok és a helyi izlés szám-bavételével olyakat készíteni.

Mi a fák e célra leendő megválasztását illeti, — itt az izlésnek kell némileg fölülemelkedni a talaj viszonyain, — s miután minden kisebb-nagyobb helység díszét emelné az efféle ültetmény, az ápolásnak kell annál fogva pótolni a talaj hiányait is.

### *Fasorok.*

Fasorok az utak mellékein két sorjában és a gazdasági táblák körül s a határvonalokon egy sorban foglalnak helyet.

A kettős fasorokban a fák egymás irányában foglalnak helyt; távolságra nézve határoz a talaj minősége és az ültetendő fa neme, szem előtt tartván mindig azt, hogy a fasorokban a fák koronájának teljes felnövésében sem szabad érintkezni.

A fák vegyítése is ajánlható a fasorokban, értvén akkint, hogy felváltva nyulánk magas — és lombos koronájú fák ültetessenek, például jegenye nyár és ákác egymást mindig felváltva, — vagy hol lehet kettős fasorokat ültetni, ott belől mindkét oldalról például jegenye nyár — és attól mintegy 2 ölre mindkét oldalról a második fasor ákáczfából. Ezek a szél leghatalmasabb megtörői.

Ha a fasorok vagy szegélyek eke alatt mívelt gazdasági táblákkal érintkeznek, ovatosnak kell lenni a fanemek megválasztásnál, nehogy gyökérről messze elsarjadzó fanemek, milyen az ákác bálványfa stb. ültetessenek, hátrányára lévén ezek gyöksarjai a föld gazdasági míveletnek; ily körülmények közt helyesen pótolja ákáczfát a lepényfa, a bálványfát a jávorfa stb.

Fasorokhoz mindég jól fejlődött s már megnövekedett fák alkalmaztassanak, és nyesésük magasan vitessék, hogy fajuk szerint korona vagy nyulánk fát képezzenek.

Igen ajánlható fasoroknak vad gyülmöcsfákat ültetni, melyek ha a nagyobb károsíthatásukból már kivergődtek — talán 2—3 év mulva midőn már élénk növésnek indultak, korona magasságban a vidék viszonyainak megfelelő nemes fajjal benemesíthetők, — ez biztos — hasznos és nem költséges.

### *Szegélyzetek.*

A szegélyzetek hasonlóan mint a fasorok alkalmaztatnak az utak mellékein, a gazdasági táblák a határvonalok szegélyzésül, — különbség a kettő közt, hogy ezek sűrűbbek lévén, zárva tartják a vidéket és nem oly szellősek mint amazok.

A szegélyzetek vagy egyszerűk, midőn a szegélyzetű fák csak egy sorban jönnek, vagy csoportosak, midőn több sor egymás mellett — erdő-szalaghoz hasonlóan hozatnak létre 5 sőt 20 öl szélességben is. Ezek a róna alföld tulajdonképpeni védbástyái a szelkek megtörésére

Szegélyzeteknél a fák egymástól oly sűrűn ültetnek, a mint csak a fa tenyészete engedi, rendszeren 3—5 lábra egymástól, a csoportos szegélyzésnél 4—6 láb távolságban jöhetnek a sorok egymás mellé.

E célra gyengébb csemeték is választhatók, és elég ha 2—3 láb magasságuk, sőt szokás és nedves tavaszkor jó eredménnyel alkalmaztatik egy éves csemetéknek és nyárfa dugványoknak eke után barázdabani lerakása; nagy munkakimélet ez, ha az esős tavasz a sikert támogatja; szükség azonban az ily ültetményt nyáron át megkapálni, hogy a gaz el ne nyomja, és e végből burgonya és törpe bab alá ingyen kiosztatnak első évben az ily ültetmények, a kapálási költség megkimélése tekintetből.

A fák nemére nézve a faszoroknál mondottak itt is alkalmazhatók, de lehet a csoportos szegélyzeteknél vegyítve is használni a fákat, sőt tanácsos a fák közzé cserjéket is ültetni, ezek az aljat tartják lombosan, míg a magas fák fölül terjednek szét lombzatukkal.

### *Élősövények.*

Az élősövények — kertek, szérűk és oly földterek körülkerítéséhez használtatnak, melyeket nemcsak a marhák, de a házi szárnyasok ellen is megvédni szándékunk; és minthogy az eféle kerítések örökösök, javításuk, helyreállításuk költséget nem igényel, mint inkább évről-évre tüzelő rőzset — nyári metszéskor pedig pót-takarmányt nyujtanak.

Élősövénynek legalkalmasabb: a galagonya, de csak hűsebb agyagos földben díszlik, a magyar alföldön alig ajánlható, — nem ártana a kőkenybo-

korral tenni ott kísérletet, ha nem pótolna-e előnyösen. Az alacsonyabb bokrok közül a S ó s k a b o r b o l y a is ajánltatik, ha hátrányára nem volna az, hogy állítólag a búza-kalászcok üresek maradnak közelében. Talán a tövises festő szederfát lehetne az alföld élősövényeinek megnyerni, tövises kemény fája igen ajánlaná, ha az alföldi talaj tenyésztére sikeresnek mutatkoznék.

Eddigelé az á k á c z és e p e r f a mellett mutatkozik a megállapodás, az első gyors növése és éventei rőzse értéke tekintetéből, — az utóbbi pedig, mert a selyemtenyésztésre levelet nyujtván gazdagon jövedelmező ipart gyámolít. Az ákáczfá gyöksarjai tekintetéből nem örömet türetik az iparos művellet alatt lévő földek körül, annál fogva a l e p é n y f a lenne annak legtermészetesb pótolója, már csak azért is, mert az alföld talaját sikeresnek vallja.

Legyen már most bármely fa vagy cserje az eleven sövényeknek megválasztva, csak iskolában magról növelt 2 — legföljebb 3 éves egészséges csemeték használhatók az ültetésre, melyek miután illőn megnyesettek, gyökerük t. i. sérült részei levételével és a hosszan elnyuló gyökágak visszanyesésével, a csemete nem hagyatik magasabbnak mint 5—7 hüvelyknyinek a gyök korona fölött.

Az eleven sövényhez gödrök nem ásatnak, hanem 3 láb széles és 2 láb mély árok ásatik az ültetést megelőző őszön, — tavaszkor aztán az elkészített csemeték zsinor mellett az árok közepében, egyik a másikatól 9—18 hüvelyk távolságra az ültetésről elmondott szabályok szerint leültetnek, beiszapoltatnak, és a föld egész hosszában — lejtve a csemeték felé elegyengettetik. Lehet azonban az ültetést különösen homokos talajban őszön is eszközölni, de mindig az ákác és eperfa kivételével, melyek csak tavaszon ültethetők.

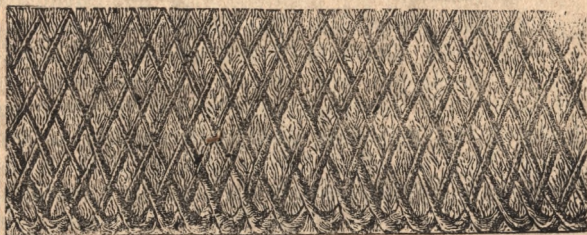
Kapálni és öntözni szükséges az első évben valahányszor a növekedő dudva és a szárazság követeli,

feladat lévén, hogy a csemeték egyenkint valamennyien megeredjenek és egyenlő tenyészetnek induljanak, mert a foltozott sövény leggondosabb ápolás mellett is hézagosszokott maradni.

Második év tavaszán kitisztítatnak a csemeték akként értve azt, hogy a legerőteljesebb 3—4 hajtás meghagyásával, a fölösleg fejlődött silányabbak levéttetnek, az ültetmény melléke megkapáltatik, nyáron át a dudvától tisztán tartatik és nagyobb szárazságban megöntöztetik.

Harmadik év — de már kora tavaszon történik mint előbbi évben a tisztogatás, és ez alkalommal a meghagyott hajtások összefonása, — és ezen fonást évről-évre téli munkaüres napokban teljesíteni szükséges.

A fonás igen egyszerűn hálós alakban történik, tehát a meghagyott vesszők fele jobbra, fele pedig balra a szomszéd csemete hasonló hajtásaival keresztbe összefonatik, s hogy ezen fonás megálljon, szükség



esetében fűz vesszővel helyenkint megszilárdíttatik. Min-  
tául szolgáljon ezen galagonyából készült eleven sövény.

Midőn a sövény kívánt magasságát elérte, a metszés sövény-ollóval eszkezőltetik, először tavaszkor a rügyezés előtt és pedig elég kurtán, — azután nyár folytán valahányszor a buján fejlődő lombzat követeli.

Meg kell még jegyezni azt, hogy a sövény melléke legkevesebb 4 éven keresztül rendes kapálásban részesül, és a netán dobzó erősebb fattyúhajtások kés-  
sel kivágandók.



## *Erdők.*

Új erdőt magról is szokás vetni és nem rossz sikerrel a síkon is, a nagyobb magvak alászántásával, a kisebbeknek beboronálásával, olykor gabonával, máskor annélkül a tiszta vetés sikerül jobban, a mint tudniillik az időjárás előmozdítja vagy kockáztatja az eredményt.

Biztosabb mindenesetre az iskolában növelt csemetékről ültetni az erdőket is, különösen az alföldön hol puha — gyorsan növekedő fánemekre van szükség, melyekből magvetés által erdőt létrehozni nem lehet.

Legelső mindenekelőtt az ültetendő fánemek megválasztása, mit az eddig mondottak és a táblázat figyelembe vételével józan combinációval kell megállapítani.

Az erdősítendő tér mindenesetre körülárkolandó, hogy a marhák károsítása ellen oltalmazva legyen.

A fagödrök ásásánál a fák egymástóli távolságára nézve határozni kell a talaj minőségének és a megválasztott fák tenyészképessége fölül még azon körülmények, ha legelőnek akarjuk-e majdan az erdőt használni, vagy annélkül kirekesztőleg erdő haszn vételének szánjuk, első esetben ha legelőnek szánjuk, a gödrök egymástól 4—5 öl távolságra jöhetnek, ellenkező esetben elég 1—2 öl távolságra ültetni a fákat.

A csemeték megnyesésénél a mondottak figyelembe vételével kisebb csemeték is használhatók — és elég ha 2—3 láb magasságuk, sőt az ilyen beerdősítésnél gyökeretlen dugványok és cserjék is használhatók, ez utóbbiak azonban a mondott távolságban egymástól ültetett fák közt foglalhatnak helyet.

Az efféle erdősítések különösen az alföldi tág legelőkön bírnak nagy fontossággal, a vidék befásításául kitüzött egyéb célokon felül a marhatenyésztésnek tétetik legkedvezőbb szolgálat, ha a tág gyak-

ran mértföldekre terjedő legelőkön helyes beosztással kisebb nagyobb csoportok hozatnak létre; és e részben különösen ajánltatik a községeknek és nagyobb birtokosoknak, hogy mindenekelőtt a csorda-kútak közelében készítsenek olyatén oázokat, hol a delelő marha a nyári tikkasztó forráság ellen menhelyet találhat; — és pedig mindenekelőtt azért is, mert a kút közelében a fák tenyészete öntözéssel gyámolíthatván — a siker biztosabb, — rugóul szolgál — kedvet és bátorságot ad a talán nagyobb nehézségekkel járó ültetményekhez.

### *A csorda-kútak és marha-delelők.*

A csorda-kútak befásításánál alig van sürgősb; az árnyékos delelő a forró nyári napokban a marhák egészségi állapotjára nagy befolyással van. — A csorda-kútak melléke tehát magas fákkal beültetendő — egyik fát a másikatól oly távolban rakva, hogy azok között a marha kényelmesen foroghasson. — Ezen munka azonban csak hosszú évek folytán vihető keresztül, mert, miután az új ültetményeket az első években körülárkolással kell a marhától védeni, annál fogva nehogy a marhák nagyon is csekély térre szoríttassanak, eleve csak egy kisebb tér körülárkolva beültetetik, — 2—3 év multával ismét egy másik kis tér fogatik fel, és így tovább a felnövekedett ültetmény felszabadításával, és újabb tér feltógásával, 10—15 év eltelte után a csorda-kút, egymástól ritkán álló fa-ültetmény közepette, a legalkalmasb delelőül szolgálhat a nap hevétől eltikkadt marhának. A fa-nemek megválasztásánál a talaj minősége határozó: gyorsan növekedő, élénk növésű erőteljes természetű fa-nemek, melyek a marha-dörzsölés által sem károsodnak, szükségesek.

### *Homok kötések.*

Vannak nagyobb területek hazánkban, hol a talaj bizonyos mélységig merő homokból áll; a homok,

mint tudjuk könnyen keresztül bocsátja a vizet és ép oly gyorsan meg is szárad. Már most, ha ily homoktalajnak boritéka hiányzik, vagy attól — például a juhok legeltetésével vagy eke alá véve a gyepek boritékától megraboltatik, az apró kötetlen homokszemek a szél által tova hordatnak a szárazságban, és nem csak hogy azon területen szilárd boriték nem képződik, hanem mi jóval károsabb, azon környéken levő legjobb földek is futó homokkal beboríttatnak — és ezáltal a mivelet alatt levő föld napról-napra kevesbedik.

Futó homokot csak azáltal köthetjük meg, hogy annak felszínét bármely szilárd boritékkal bevonatjuk; erre pedig legczélszerűbb és leghasznosabb a faültetés, mely táplálékát a mélyebb rétegekből fölszedve — lehulló leveleivel televényes réteget képez a homokon borítékul, a fák pedig azalatt botolással ritkítással hasznót hajtván, idővel legtermékenyebb földterületet nyerünk, ha nem is magunk mint inkább unokáink számára — az erdők talpa alól.

Ezen homokkötési munkálat korántsem bevégezhető egy év alatt, mert gyakran megesik, hogy éveken keresztül ismételve meghiusulnak fáradalmaink, — nem is oly egyszerű, hogy bizonyos mesterfogással a munkát mintegy kijátszani lehetséges volna; — szükséges arra a helyi viszonyokhoz alkalmazott terv, és ismételt kísérletek, mikkel fukarkodni a rendkívüli nyereség kiállításában — nem szabad.

Szokás — szelet felfogó sövénygátakat a szél ellen minden irányban fenni a homokba gyökeret verő fűzfa karókhoz; — szokás magvetést tenni a homokban díszlő fanemüekből még a fenyő fajokból is, befedvén azután a tért levágott ágakkal, gallyakkal és ezek megszilárdításaul az ágak helyel-közzel a homokba mélyen beszúratnak; — szokás kötöttebb talajú hantokkal ritkássan beborítani a homok területet, és a hantok közzé homokban könnyen tenyésző facsemetéket ültetni, — az eredmény azonban nagyrészt az ügyes eljárástól és legtöbbsnyire az időjárástól feltételeztetik.

Jóval kevesebb nehézséggel jár a még oly hitvány gyeppelel, ha csak gyéren is beborított homok területnek megkötése — javítása; fő azonban, mire ügyelni kell — az, hogy a csemetéknek felülről minél szűkebb gödrök, vagy az árkocskák a szél mentének fordítva ásattassanak, nehogy a homok felnyittatván, kikezdje a szél, és a némileg megkötött homokot futóvá tegye.

A homokban leginkább ajánlhatók egynémely fű- és nyárfa fajok, melyek mint dugványok is lerakhatók, — az akácza, nyírfa, sőt az eper és egynémely fenyőfa is, — közben cserjék — melyek megválasztására a táblázat szolgál.

### *Vizmosások és partszakadások megkötése.*

A vizmosások hazánk különösen hegyes és partos részein egész terjedt vidékek gazdasági iparát összeszorítja már, a partok szakadásai pedig a folyók és patakok rendes folyását akadályozván, a birtok tulajdona korlátoztatik, sőt veszélyeztetik is.

Ez efféle munkálatoknál a faültetések nélkülözhetetlenek, körünkhöz tehát annyi tartozik, hogy az alkalmas fák megválasztásánál tájékozottan járjunk el, alkalmazván ott hol helyén van a füzetet karózás útján, a szakadások megkötésére az egerfát stb. — a mint a táblázatban látható.

Nagyobb vizmosásos csoportok, a magasan kiálló gerinczek élének bedöntésével igen csekély munkával katlanszerű medenczékké képezhetők, ekként ama hasznavehetetlen vizmosások némi jelentéktelen mellék munkálattal — orvosoltatnak, és egyuttal a gyümölcs-tenyésztésre a legalkalmasb katlanok készíttetnek, melyek alja a gerinczek bedöntésével és a folytonos beiszapolás által — a föld megfordításánál beesesebb javításban részesülve, a legbujább tenyészetű — az elemi kártékony befolyások ellen mentve, a gyümölcs-tenyésztésnek minden kívánatot meghaladó alkalmas helyet nyujtanak.



## A FÁK NEVELÉSE ÉS ÁPOLÁSA.

A fatenyéssztőnek legfőbb feladata egyenes, szabályos alakú és erőteljes fákat nevelni, mert csak ez által nyeri valódi becsét a fiatal csemete, megfelelő céljának az ültetvény, és a gyümölcsfától rendes termést és szabályos fejlődésű gyümölcsöt várhatni.

Sajnos, hogy még folyvást kevés figyelem van fordítva az ültetendő fa szabályos képzésére. Egy rosszul nevelt, felnyult, girbe-gurba, vagy erőtlen csemete edényei és sejtjei nem képesek a tápnedveket a fa koronájába — úgy, mint kellene — átszolgáltatni, annál fogva a fa koronája silány táplálékban részesülve, szabálytalan, egy részén sűrű vízhajtásokkal, más részén beszáradt ágakkal, sem árnyékterjesztőnek, sem gyümölcstermésre nem alkalmas. Ellenben az erőteljes kiképzett csemetének tág sejtjein a talaj nyújtotta tápnedvek egész bőségben feljutnak a fa végrészeibe is.

A fanyesés, idomítás, a külön alakokra nevelés önálló művészet lévén, azt itt nem tárgyalhatván, utasítjuk az olvasót a már említett Gyümölcsfanyesés munkánkra, e helyütt röviden érintünk csak annyit, mennyi szükséges a csemeték iskolai nevelésénél, és azután a gyümölcsösök karban tartásánál.

Szoritkozuk pedig előadásunkban egyedül a gyümölcsfákra, — könnyű lévén ezek után eligazodni a vad és díszfák nevelésénél is.

### *A fák alakja.*

A gyümölcs külön fajai és válfajai fejlődésükre nézve igen eltérő tulajdonokkal birnak. Egynémely fajnál a vad jóval erőteljesbben és szabályosabban fejlődik, mint a nemes, például a cseresznyéknél. Némely válfajnak fája minden mesterkélés nélkül a legszabályosabban fejlődik, míg egynémelyiké folytonos szabályozás mellett is csak alig felel meg a kívánásnak.

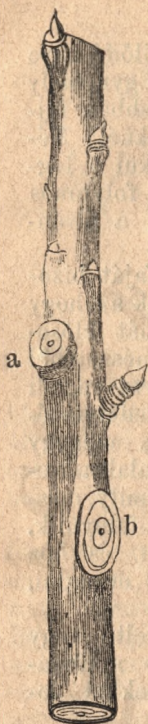
Nem lehet a gyümölcsfának minden fáját bizonyos alakra erőltetni, hanem igen, feladatunk az, hogy bizonyos alakra törekvő természeti vonzalmát elősegítsük; így a körte és a cseresznye is természeténél fogva gula alakra törekszik, jóllehet a körte engedi magát erőszakolni — különösen a kerítés redélyzeténél bármily alakra; az alma, kajszibarack, meggy és szilva csak rendes koronára vagy katlan alakra vezethető; az őszi barackfa redélyzetre bármily mesterséges alakra vonható, magára hagyatva felnyulik, és csak az ág véghegyein fejt lombozatot, és hoz gyümölcsöt, mi aztán rendszeren silány szokott maradni, ezért ajánlható ennek redélyzetre vonása.

A fákat természetes vonzalmuk követelte vagy mű alakra csak nyésés és azzal kapcsolatos műfogásokkal, mint a hajtások becsipése és egyebekkel vezethetni.

### *A nyésés.*

A nyésést illetőleg különbséget kell tenni a rügy fölötti nyésés — a csapra metszés — és aziágnak levétele között.

A rügy fölötti nyésés történik: a rügy tövének épp átellenében a galyon megakasztjuk a kés tövét, és vonott vágással harántosan föla rügy hegye felé keresztül vágjuk a gallyat, ez által a nyéslap felső vége ép a rügy hegyéig ér, mint a tulsó oldaloni ábra hegyén látható. — A csapmetszésnél nem



a rügyre, hanem egyedül a meghagyandó gally hosszúságára van figyelem, minthogy ezen visszanyesést nagyobb részt előleg szokás alkalmazni oly gallyaknál, melyek utóbb ha egészen nem is vétetnek le, de mindenesetre újra kés alá jönnek. — A gallyak vagy ágak levételénél ügyelni kell, hogy kelletinél nagyobb sebet ne ejtsünk a fán; nem kell tehát a leveendő ág tövén látható egész gyűrűféle domborulatot levenni, mely által a nagy seb beforradása késleltének, mint az ábrán b) helyen látható, hanem a kést laposan egy két foknyi távolságban a törzstől beakasztván a leveendő ág vagy gally tövén vonott vágással átmeteszük, mely nyesés hogy annál simábban történhessék, szükséges a leveendő gallyat balkézszel kissé a fa derekához felfelé hajlítani mint az ábrán a) alatt látható; ez által a vastagabb ágak is igen csekély erő felhasználásával levehetőek. A törzsön maradt csekély domborulat alkalmas kenőccsel légmentesen elzárva rövid időn beforr, és a fa vastagodásával a nyeshelyen maradt domborulat csakhamar elenyészik. — A leveendő ágak nyeshelyén azonban csapot hagyni nem szabad.

### *Iskolai metszés.*

A nemesítő galyacsckának 2—3 rügye lévén, azok közül rendesen kettő kihajt; neveljük pedig a csemetét akár magasderekű korona fákká, akár a kertekben bármily alakra, csak egy hajtásra van szükségünk, annál fogva a kihajtott két ágból az egyikét levesszük, amint a tulsó laponi ábrán jelölve van, a másikat pedig a jelölt helyen visszanyessük. — Itt tudni kell okát, hogy miért hagytuk a befelé állót végrügynek? azért, hogy azon végrügy kihajtásával a csemete egészen ellenkező irányú hajtást fog tenni, — következő

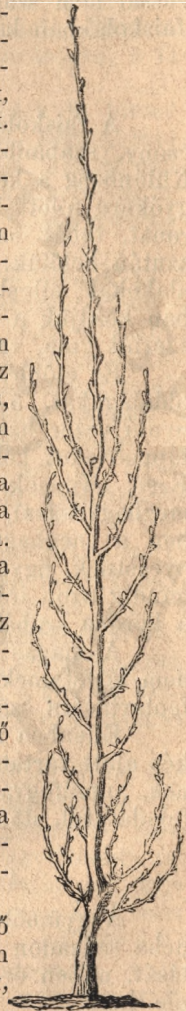
évben ismét ellenkező irányú rügyet hagyván vég-rügynek, ismét<sup>2</sup> ellenkező irányú hajtást nyerünk, és

ennélfogva a sudar csekély jobbra-balra görbülésével — mi a fa növekedésével kiegyenlítődik, egyenes sudart nyerünk.

Másod—harmad évben az ekként visszanyesett csemete oldalhajtásokat hoz létre; ezen oldalhajtások a fa törzsének erősödésére nélkülözhetetlen szükségessé, melyeket ha színben leszednénk, mint az ügyetlenebbek teszik is, a csemete dereka nem vastagodnék, hanem vékonyan felnyulna, és a később fejlődő korona súlya alatt meghajolna. Ezen oldalgallyak, ha gulaalakú fát nem akarunk abból nevelni, az ábra szerint csapra lemetszendők, a meghagyott csapon még mindig elég lombozat jó létre, mi szükséges a csemetének, mert a fa levelei útján készíti el a földből felszedett táp-

nedveket a törzs — és a gyök erősödésére.

Görbén, erőtlen fejlődésű, sinlődő hajtású csemeték a nemesítési helyen fölül néhány rügyre visszanyesendők,





az új hajtás aztán egyenes és erőteljes lesz. — Karózással nem szabad a csemetéket egyenesíteni, rendes faiskolákban karók nem alkalmaztatnak.

### *Korona metszése.*

A faiskolából kiültetett csemetéket kertben alacsony, szabadban magas derekú koronára neveljük. Különbség a kettő között az, hogy kertben a csemete gyökere fölött  $\frac{1}{2}$ —1 láb magasságban neveljük a koronát, tehát onnét mindjárt elágaztatjuk, fejlesztvén azután belőlük: gula, katlan, korona, sőt egyéb műalakokat; ellenben a szabadban 5—6 láb magasságban kezdjük a koronát képezni, — a fa természete szerint gula, vagy korona alakra.

Ez előbb közlött ábra szerint letisztítván az oldalágakat, 5—6 láb magasságban levágjuk a felnyuló vezér hajtást, itt aztán minthogy a csemete bő tápnedveket kölcsönöz, a felső rügyek kihajtanak. Ezen hajtások közül 3—4 a legjobban elhelyezett meghagyásával, a fölösleg kivágatik, és következő évben a meghagyott hajtások mintegy  $\frac{1}{3}$ -dára visszanyesetnek, figyelmeztve arra, hogy a végső nyesrügy mindig azon irányban hagyandó, hol az ágat kívánjuk a korona szabályos alakulására.

A magas derekú koronafák további metszést nem követelnek, de igenis évenkénti tisztogatást, mi a fentartására szükséges.

Ellenben a kerti műalakok folytán évről évre kés alatt tartatnak és gondos ápolás alatt vezéreltetnek, annál fogva erről, mint a kertművészet magasabb feladatáról, itt szó nem lehet.

### *A gyümölcsfák tisztogatása.*

A gyümölcsfa megnemesítve, és leültetve állandó, néha századon keresztül; annál inkább megköveteli ápolását, miben évenként, és az év szakai szerint részesülnie kell.

Őszön a fa körüli tér oly szélesen, mint az ágak elnyúlnak, (mert odáig terjed a gyökér is) felásandó, és jó érett porhanyó ganajjal beborítandó, hogy az eső- és hóviz a ganajon keresztül leszivárogva, a fának táplálékot adjon.

Ez megelőzőleg azonban szükséges a fa törzséről minden mohot, hámló és leszáradt kérget levakarni törött kaszadarabbal, a levakart kérget aztán bemázolni ojtott méz, marha ganaj és agyag vegyítékű mázzal mi a fát abban rejló élősd rovarktól és moszatoktól megtisztítja.

Kora tavaszkor, sőt télen enyhébb napokban a korona tisztogatását lehet munkába venni, értvén a fölösleg ágak és gallyak levételével, hogy a korona szellős a nap és lég hozzá járulásához nyitva legyen, és ne kelljen több faszervezetet táplálni a gyökereknek, mint mennyi a gyümölcs termeléshez szükséges.

Hogy miként kellessen a munkához fogni, — melyik ágat kellessen eleve levenni? azt az ügyes szemmel kell meghatározni; irányadóul szolgáljanak következők:

Legelőbb levétnek azon ágak melyek a koronába keresztben bele nőnek, — aztán melyek egymást keresztezik és dörzsölik, ezek közül az mely a korona szabályos alakjának amúgy is hátrányára van, és meghagyatik az, mely bizonyos hézag pótlására szükséges. — Ha ezután is még sűrű volna a korona szerkezete, kivágatik még a fölös ág, — értvén a kivágást mindég tövön a fa sudarából.

Ezután az ágak hegyén fejlődött fölösleg nyári hajtások vágatnak ki, hogy a korona szellős lombozatú legyen.

Az öregebb termő fák ágai a gyümölcs súlya alatt lehajolnak, és az ivhajlatokon egyenesen felt nyúló vízhajtások fejlődnek, ezen körülmény újjal mutat arra, hogy a fa koronáját felfrisíteni kell, mer nem téve azt, a lecsüggő ágak hitvány, — selejtes — a vénhajtások pedig semmit sem teremnének, a túl sűrű lombozat miatt, következése lenne a fa kimerültségben elveszése.

Ilyen fának lecsüggő ágait le kell venni, és ép azon helyen, hol az ág felújítására az ívhajlaton jó

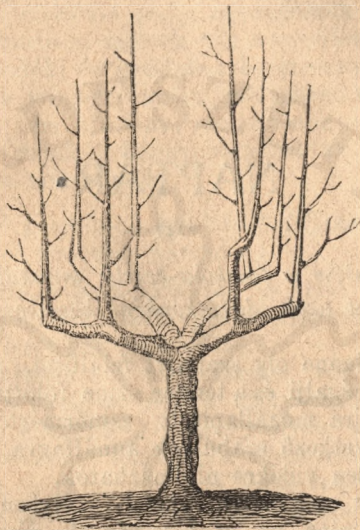


szervezetü vízajtás található, a vízajtás azután mint az ág további folytattatása, szá bályosan megnyesendő

Ezen műtétel valóságos felújítása a fának, minek következtében ha 1—2 évig meddön marad is, felújult erővel termendi a legszebb fejlődésü gyümölcsöket, feltéven, hogy a kéreg tisztogatása, a fa kör felasása és trágyázása el nem maradt.

Megesik gyakran, hogy bizonyos — már élemedett fának gyümölcsével nem elégszünk meg; oly fát átojtással szoktuk felújítani. E célra a fa koronája jól megszellőztetik, és a megmaradt ágak elég rövidre visszanyesetnek. Tavaszkor aztán — legjobban kéregbe ojtással a csonkok benemesítettnek a kívánt fajú gyümölcsössel, és 2—3 év mulva újból termő állapotban

van. Megjegyzendő, hogy egy tavaszon a fa szervezétének csak fele veendő ezen műtét alá, következő évben másik fele; mert ugyan egyszerre alkalmazván



ezt az egész fán, nedvet elvezető ágak hiányában, nedvében fuladna meg a fa.



# NAPTÁR.

vagy

*rövid áttekintése a faiskola-kezelő munkálatainak, úgy  
mint azok időszakonként következnek.*

Nehéz lenne oly szabályt felállítani, mely hazánk eltérő talaji, égalji és a tenger színe fölötti magasságának viszonyaira megállapított zsinórmértékül szolgálhatna. A következő szabályok annál fogva némi módosítással minden vidékre alkalmazhatók,

Kezdjük meg azon idővel, melyben a csontárok vetése, valamint az új ültetvények részére a talaj előkészítése esik, hehát a késő ősszel, vagyis a tél kezdetével.

1. *Késő ősztől a tél bekövetkezéséig való munkálatok (oktobertől november közepéig.)*

Gyűjtsük vetés alá a gyümölcs törkölyt, rostályuk át, és a már előzőleg rendesen elkészített mag-ágyakba sorokban vessük el.

Az augusztus hóban szemzett csemetékről vegyük le a hárskötéseket.

A vetésre szánt dió, gesztenye, s mogyoró, homokkal ládácskákba rétegezendő, és tavaszig hűsön s mérsékelt nyirkosságban fentartandó.

A faiskola fiatalabb ágyaiban, melyekben egyes

vadonczok hiányzanak; pótoljuk eléggé erősödött példányokkal.

Mihelyt a levelek lehullottak, ássuk ki az őszi elültetésre, vagy eladásra szánt csemetéket, az ily módon létrehozott gödröket pedig egyengessük el.

Azon vadonczok, melyek téli némesítésre vannak kijelölve, kiásandók, és gondosan bevermelendők.

A faiskola minden vágása, melyekben még a jövő tavasszal fákat nem ültetünk, szokott módon felásandó.

A tavaszi munkák könnyebbitésére az oldalhajtások most csapra metszendők.

*2. Az első fagyoknak beálltával teljesítendő munkák (novembertől december közepéig.)*

Ha az alma s baraczkfákról az első derre a levelek le nem hullanak; szükséges az elfagyás elhárítása tekintetéből a levelezést eszközölni.

Az új beültetés alá eső faiskolai vágás megforgatandó, s ha szükséges, meg is trágyázandó,

Ribiszke-, köszméte-, és birs-gallyak metszendők, hogy belőlök későbben dugványok készíttessenek.

Kötözésre és göngyhöz való fűzfa-vesszők vágandók, melyek is aztán szobában megtisztandók s osztályozandók.

Az őszi- és kajszi-baraczkok szalmába göngyölendők, hogy az által a téli fagyok ártalma ellen biztosíttassanak.

A némesítésre szánt gallyak vágását már most előnyösen lehet megkezdeni, és azokat hosszúságuk feléig száraz védett földbe bevermelni.

A faiskola kerítése figyelmes szemle alá veendő és netáni hézagok gondosan kiigazitandók.

A vízvezető árkok, barázdák kitisztítandók, hogy tavasszal a fölösleges nedvesség eltávolíthatassék.

*3. A tél folyta alatti munkák mindaddig míg a föld zárva marad (dezembertől február közepéig).*

A trágya megforgattatik.

A nemesítő gallyvágás jó időben egészen a tavasz kezdeteig folytatandó.

Ribiszke, köszméte, birs-dugványokat lehet szobában is megnyesni, és aztán pinczében homokos, mérsékelt nedvességű laza földben bevermelni.

Nemesíthetünk kézben almákat s cseresznyéket kiásott vadonczokba, és ezeket aztán mérsékelt melegű pinczékben vagy vermekben nedves földben bevermeljük.

Tisztítsunk füz-veszőket, faragjunk jegytáblákat, javítsuk a kertészeti eszközöket, fonjunk kosárat, készítsünk elő hársat kötözésre.

A bevermelt fákat keményebb hidegben harasztal nagyobb figyelemmel betakarjuk.

Ha a gyümölcs mag-ágyakban eger lyukakat tapasztalunk, helyezzünk ezekben szalma száran vi-lanyos tésztát: magokat az ágyakat pedig hó nélküli fagyokban jól földjük be.

Tövis-kerítéshez tartalékul előkészítünk karókat, tövist sat.

#### *4. Tavasz beálltávali munkák (február közepétől marzius végeig.)*

Kedvező időben cseresznyéket ólthatunk. Csemetétet eladás végett kiáshatunk, s azokat bevermeljük, vagy begöngyölve elszállíttatjuk.

Gyökérhajtásokat Szent Iván almákról, mogyorókról, s szilvákról kiásunk, azokat megnyessük, és bevermeljük.

Elültetésre szánt minden vadonczot kiásunk, és megnyessük s egyelőre bevermeljük mindaddig, még a talaj annyira megszikkad, hogy az elültetést megkezdeni lehet.

Azon birs-, köszméte-, és mogyoró-anyatók, melyekről júniusban bujtásokat nevelni akarunk, a földszinén elvágandó k.

Az egyéves alma-v adonczok, valamint az egyéves

eperfa csemeték is a földszíne felett elvágandók, hogy erőteljes hajtásokat képezhessenek.

Kedvező időben megkezdhetjük a cseresznye-, körte-, s egyéb fák nyésését.

5. *Munkálatok a tavasz folyta alatt (apriltól május közepéig.)*

Ezen időszakba esnek a legfontosabb munkálatok, u. m, ültetés, nemesítés, és nyésés. Mihelyt a talaj kevéssé megszikkadt, megkezdjük az ültetést; de előzőleg az e végre már őszkor megforgatott föld jól felásandó, és előkészítendő. Elültetés előtt a csemeték izsapos vízbe állítandók, s aztán földdel behintendők.

Elültetés után legfontosabb munka a nyésés.

Miután ezen munka hidegebb időben is végrehajtható: használja fel a faiskola-kezelő e részben a délelőtti időt; a melegebb délutáni órákban pedig foglalkozzék a nemesítéssel.

Cseresznyék után nemesítsük legelőször a szilvafákat, azután a körtéket s almákat.

Nyésés után a nem egészen egyenesen hajtó csemeték nemesítés fölött levágandók.

Az ősszel rétegezett dió, gesztenye, s cseresznye vetését most már megkezdhetjük.

A múlt évi körte-vadonczokat, valamint más még a faiskolához nagyon gyönge csemetéket is most már elültethetjük.

A későbbben elvetendő eperfa-magvak april közepén rétegeztetnek.

Az alma és körte mag-ágak igen enyhén felkapartatnak, s ha szükséges meg is öntöztetnek.

Hernyók, cserebogarak, ormányos ravarok (zsisik) lerázandók, s szitába összeszedetvén, kiirtandók.

A fák közti föld a legnagyobb szorgalommal felkapálandó, a burján s gyom gondosan kigyomlálandó; azon osztályok, melyekből csemeték s fák kiszedettek, megegyengetendők; hogy kapás vetemények, tatárka stb. bevetése alá elkészíteni lehessen.



6. *Munkálatok a rügyek fakadásától kezdve az első hajtás befejezéséig (május közepétől június végeig).*

Az eper-mag számára kitűzött ágyak elkészítettnek, s a vetés teljesítettik, mihelyt a magvak csirázása mutatkozik.

A gyümölcs magágyakban mutatkozó gyom szorgalmasan kitependő.

Száraz időben szükséges a tavaszkor elültetett csemetéket s dugványokat estenként megöntözni.

A nemesítés folytattatik, és a már nemsített de meg nem indult gallyjak ujjakkal pótolandók.

Június közepétől kezdve a szálaskas magas törzsű fák oldalhajtásainak hegyei lecsipetnek; a gyökértörzsből ugynevezett fattyuhajtások pedig eltávolíttatnak.

A múlt évi nyáron párosított vadonczok nemes hajtásai hárssal a törzshöz megkötendő.

A párosítandó vadonczok alja simára kitisztítandó

A közméték június végével megdöntetnek, s aztán a fiatal hajtások nagy figyelemmel szétterítettnek és vegytrágyával egészen közepig betakartatnak.

A hárs- s szalag kötések a már nemesített csemetékről mihelyt a nemesítő-gallyjak  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ' hosszúságot elértek, nagy ovatossággal lebontandók.

Minden fiatal nemes hajtás a melléje szúrt rövid karócskához megkötendő

A faskola második kapálásához lehet kezdeni, midőn a gyom buján mutatkozik.

7. *Munkálatok a második hajtás kezdetekor, és alatt (július és augusztusban).*

A nélkülözhető oldalhajtások lenyeseése különösen a teljesen megerősödött magas törzsű csemetéknél most már a teendő legfontosbika

A tavaszkor a fák s csemetékhez szúrt karók-

nak nagy része eltávolítható, s más gyöngö csemetékhez alkalmazható.

Julius közepétől a szemzés az alvó rügyre megkezdetik, először a cseresznyéknél, körtéknél, kajszibarackoknál, aztán pedig almáknál, szilváknál s őszi barackoknál.

A faiskola ezen időszakban másodszor kapáltatik és a gyomtól megtisztítatik.

A kötelékek felbontása folytatatik.

Cseresznyemagvak gyűjtendőek, s rétegezendők.

### 8. Nyárutói munkálatok (Septemberben).

E hónap folyta alatt a faiskola állandéka számbaveendő és különösen a kiadására alkalmas csemeték pontosan megszámlálendőek.

A csemeték, melyeknek héján moha vagy sömör fejlődött, nedves időben lúggal megmosandók, miáltal megtisztulnak.

A vadonczok, melyek a legközelebbi tavaszkor megnevelendőek 1 lábnyi magasságra símára tisztítatnak.

Sok nemes rügy, mely nem eredt meg a szemzésnél, mássokkal pótolható.

Göngyölésre moha szerzendő az erdőből.

A gyümölcs mag-ágyak elkészítendőek.



# TARTALOM.

---

|                                                                                           | Lap. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Bevezetés.</b> . . . . .                                                               | 3    |
| A fatenyésztés haszna . . . . .                                                           | 3    |
| Gyümölcsstenyésztesre vonatkozólag . . . . .                                              | 4    |
| A fatenyésztés hasznaiból kifolyó népnevelők hivatása . . . . .                           | 7    |
| Tiltetmények osztályozása . . . . .                                                       | 8    |
| A fák megválasztása . . . . .                                                             | 9    |
| A fák szaporítása . . . . .                                                               | 10   |
| Az elkorcsosodás . . . . .                                                                | 10   |
| <b>A fák és bokrok tenyész feltételének betű-<br/>szerinti rovatos jegyzéke . . . . .</b> | 14   |
| <b>Faiskolák . . . . .</b>                                                                | 32   |
| A faiskolának alkalmas tér megválasztása . . . . .                                        | 32   |
| Az iskolakert védelme . . . . .                                                           | 33   |
| A faiskola földmégmunkálása . . . . .                                                     | 33   |
| Az iskola berendezése . . . . .                                                           | 36   |
| Közben művelet . . . . .                                                                  | 37   |
| Magvetés ideje . . . . .                                                                  | 38   |
| A magvak és dugványok érés és szedés ideje. . . . .                                       | 38   |
| A magvak és dugványok gondviselése . . . . .                                              | 39   |
| Magvetés — dugdozás . . . . .                                                             | 40   |
| Dugványozás . . . . .                                                                     | 43   |
| Bujtás — döntés . . . . .                                                                 | 45   |
| Gyöksarjak elosztása . . . . .                                                            | 46   |
| Az ágyak öntözése . . . . .                                                               | 47   |
| Az ágyak árnyékolása . . . . .                                                            | 48   |

|                                                   | Lap.      |
|---------------------------------------------------|-----------|
| Az ágyak tisztogatása . . . . .                   | 48        |
| A cseteték és fák nyári öntözése . . . . .        | 49        |
| Az ágyak téli oltalma . . . . .                   | 49        |
| A cseteték mag ágyból szét dugdozása . . . . .    | 50        |
| A cseteték további ápolása . . . . .              | 51        |
| <b>Nemesítés.</b> . . . . .                       | <b>52</b> |
| <b>Oltás</b> . . . . .                            | <b>53</b> |
| Nemesítések kötözése . . . . .                    | 54        |
| Oltó viasz és famázak . . . . .                   | 54        |
| Nemesítő gally . . . . .                          | 55        |
| Hasitékban oltás . . . . .                        | 56        |
| Héj — vagy kéreg oltás . . . . .                  | 59        |
| Félkéregben oltás . . . . .                       | 60        |
| Oldal oltás . . . . .                             | 61        |
| Párosítás. . . . .                                | 63        |
| Nyergezés . . . . .                               | 64        |
| Az oltásnál még tudni valók . . . . .             | 65        |
| <b>A szemzés</b> . . . . .                        | <b>66</b> |
| Tulajdonképeni szemzés . . . . .                  | 66        |
| Sipolás . . . . .                                 | 70        |
| Lapozás . . . . .                                 | 71        |
| <b>Készben nemesítés</b> . . . . .                | <b>72</b> |
| <b>A díszfák és bokrok nemesítése</b> . . . . .   | <b>73</b> |
| A cseteték kiültetése . . . . .                   | 74        |
| Az ültetés évszaka . . . . .                      | 75        |
| A cseteték korra és nágysága . . . . .            | 76        |
| A cseteték megválasztása . . . . .                | 76        |
| A cseteték iskolából ki szedése . . . . .         | 77        |
| A „ átszállítása és ültetésig gondozása . . . . . | 77        |
| A „ megnyesése . . . . .                          | 78        |
| Az ültetmények egymástól távolsága . . . . .      | 78        |
| A gödrök ásása . . . . .                          | 80        |
| A talaj netaláni javítása . . . . .               | 81        |
| A cseteték leültetése . . . . .                   | 82        |
| Az ültetmények megöntése . . . . .                | 83        |
| „ megszilárdítása . . . . .                       | 83        |
| „ károsítások elleni oltalma . . . . .            | 84        |
| <b>Az ültetmények berendezése</b> . . . . .       | <b>85</b> |

|                                                                                  | Lap. |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Kertek</b> . . . . .                                                          | 85   |
| Diszker tek . . . . .                                                            | 86   |
| Haszonkertek . . . . .                                                           | 86   |
| <b>Házikertek</b> . . . . .                                                      | 87   |
| <b>Szőlők</b> . . . . .                                                          | 93   |
| Közsétányok és utcza-szegélyzetek . . . . .                                      | 94   |
| Fasorok . . . . .                                                                | 95   |
| Szegélyzetek . . . . .                                                           | 96   |
| Élő sövények . . . . .                                                           | 97   |
| Erdők . . . . .                                                                  | 100  |
| Csordakutak és marhadelelők . . . . .                                            | 101  |
| Vízmosások és partszakadások megkötése . . . . .                                 | 103  |
| <b>A fák nevelése és ápolása</b> . . . . .                                       | 104  |
| A fák alakja . . . . .                                                           | 105  |
| Nyesés . . . . .                                                                 | 105  |
| Iskolai metszés . . . . .                                                        | 106  |
| Korona metszése . . . . .                                                        | 107  |
| Gyümölcsfák tisztogatása . . . . .                                               | 108  |
| <b>Naptár</b> , vagy rövid áttekintése a faiskola kezelő munkálatainak . . . . . | 112  |
| 1. Késő ősztől a tél bekövetkezéseig . . . . .                                   | 112  |
| 2. Az első fagyoknak beálltával . . . . .                                        | 113  |
| 3. A tél folyta alatti munkák . . . . .                                          | 113  |
| 4. Tavasz beálltávali munkák . . . . .                                           | 114  |
| 5. Munkálatok a tavasz folyta alatt . . . . .                                    | 114  |
| 6. Munkálatok a rügyek fakadásától . . . . .                                     | 116  |
| 7. Munkálatok a második hajtás kezdetekor . . . . .                              | 116  |
| 8. Nyárutói munkálatok . . . . .                                                 | 117  |















