



1674

R

1254-2



R 12542

# GYAKORLATI ÚTMUTATÁS

*eperta*  
A SZEDERFA- ÉS SELYEMHERNYÓ-  
TENYÉSZTÉSRE.

IRTA

ZIGÁNY ZOLTÁN.

*XXIII/IV*  
*1/2*

SZÁMOS KÉPPEL ÉS EGY SZINES MELLÉKLETTEL.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1900.

Lett 1899



A. M. KIR. FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISTER  
A SELYENTENYÉSZTÉS EMELÉSE CZÉLJÁBÓL  
KIKÜLDÖTT MEGHATALMAZOTTJA.

10908. szám.  
1899.

Tekintetes

Zigány Zoltán urnak felső keresk. isk. tanár

Budapest.

Vonatkozással folyó hó 16-án kelt becses soraira a meg-  
bíralás végett hozzám juttatott munkáját a selyemhernyó-  
tenyésztésről átnézvén, mint nagy figyelemmel és kiváló  
gonddal helyesen szerkesztettet, kiadhatónak véleményezem  
és reménylem, hogy e nemcsak tanulságos, de érdekes munka  
is különösen földmives népünkre buzdító hatását téveszteni  
nem fogja. stb.

Szegzárd, 1899 szeptember hó 20.

Hazafiuai tisztelettel

Bezerédj.

Lett 1899  
MEZŐ-ÉRTÉKESZÉSI KÖNYVTÁR  
LELTÁRI SZÁM:  
11.890

Lett 1899

Lett  
1983

FRANKLIN-TÁRSULAT HONDÁJA.

## BEVEZETÉS.

Az 1896-ik évi országos ezredévi kiállítás, melyben a m. kir. földművelésügyi minisztérium országos selyemtenyésztési felügyelősége selyemtenyésztésünk és selyemiparunk fejlődését bemutatta, mindenkit meggyőzött arról, hogy ez a két fontos közgazdasági tényező az utolsó husz év alatt nevezetes haladást tett. Az ország évi selyemgubó-termése 2500 kilóról másfél millió kilóra emelkedett, a selyemtermeléssel foglalkozó családok száma pedig százezerre szaporodott: s ennek megfelelően, az ezredéves kiállítást megelőző 1895-ik esztendőben, a selyemtermeléssel és a selyemiparral foglalkozóknak összesen 1.967,524 frt, tehát közel két millió forint fizettetett ki.

Ez a fényes eredmény első sorban a földművelésügyi minisztérium állandó és következetes támogatásának köszönhető, de egyszersmind legnagyobb érdeme a báró Kemény Gábor volt földművelésügyi miniszter által 1879-ben megalapított országos selyemtenyésztési felügyelőségnek. Ez a hivatal Szegzárdon van, és megalapításánál csak azt a nemes főczélt tűzték ki, hogy a selyemtenyésztésre, a vele járó haszonra, keresetre fölhívják a magyar gazdák figyelmét.



Az intézet el is érte célját. A miniszterium által rendelkezésére bocsátott állami pénzből nagy buzgalommal megvetette a selyemtermelés alapjait, bizalmat, érdeklődést tudott kelteni a gazda-közönségnél, a mely lassankint átlátta, hogy a selyemhernyó-tenyésztéssel biztos keresethez juthat, és pedig éppen tavaszkor, az aratás előtt, a mikor az ilyen mellék-jövedelemre leginkább reászorúl.

De, az eddig elért eredmény korántsem tekinthető véglegesnek, sőt a körülményekhez mérten csak kezdetnek mondható, ha meggondoljuk, hogy az országnak körülbelül háromnegyed része alkalmas a selyemtenyésztésre, s ezen a területen évenként 20—25 millió kiló selyemgubó volna termelhető, a melynek értéke 40—50 millió korona.

Hogy a selyemtenyésztés ily mértékben elterjedhessen az országban, ahhoz két dolog volna szükséges: először, hogy az országban mindeütt legyen elég szederfa a selyemhernyók táplálására; és másodsor, hogy a magyar gazdaközönség végre kedvet kapjon a selyemhernyó tenyésztéshez, és meggyőződjék arról, hogy a selyemgubók termelésében valóban biztos pénzforrást nyerhet. A szegzárdi országos selyemtenyésztési felügyelőség mind a két föladatot nagy buzgalommal teljesíti, és nemcsak fölvilágosításokat ad a hozzá intézett kérdésekre, hanem minden módon, még anyagilag is gyámolítja a gubótermelőt, a kit úgyszólván semmi kiadás sem terhel.

A selyemtenyésztés első alapföltételének megteremtése, a szükséges szederfák ültetése, ma már nem kerül pénzébe a gubótermelőnek, mert

Darányi Ignác, a jelenlegi földművelésügyi miniszter, elrendelte, hogy mindazoknak, a kik e végett az országos selyemtenyésztési felügyelőséghez fordulnak Szegzárdra, ingyen osszák ki a szederfa-magot, a 2—3 éves magági csemetéket élő sövények alakítására, sőt a kiültetésre alkalmas szederfákat is. Sajnos, hogy az így kiosztott szederfák nagy része, talán gondatlanság, talán gonosz rongálások folytán mihamar tönkre megy.

Ahol a tenyésztőnek elég szederfalevele van, ott a gubótermelés egyszerű, és valóban pénzbe sem kerül. A szegzárdi országos selyemtenyésztési felügyelőség ingyen osztja ki a már kikelt fiatal selyemhernyókat, s a termelőnek csak arra van gondja, hogy a hernyókat jól táplálja, gondozza, tisztán tartsa. E mellett a selyemtenyésztési felügyelőség kiküldöttjei a tenyésztőket több ízben meglátogatják és oktatásban is részesítik, hogy miként bánják a hernyókkal; sőt minden tenyésztő külön selyemtenyésztési igazolvány-könyvecskét is kap, a melyben szintén megvannak a legszükségesebb utasítások.

Maga a munka, mely a selyemhernyók fölnevelésével jár, addig tart, míg a hernyókból gubó lesz, a mi rövid öt hét alatt megtörténik. Ezt a munkát asszonyok, gyermekek, sőt egyéb munkára nem alkalmas öregek és gyámoltalanok is könnyen végezhetik. Ha a selyemhernyó bekötötte magát, az országos selyemtenyésztési felügyelőség rögtön megveszi a gubókat a termelőtől, még pedig az első osztályú, szép és hibátlan gubók kilóját két koronáért, a második osztályú, hibás gubók kilóját pedig egy koronáért. Erre a célra a felügyelőségnek minden

vidéken külön beváltó-állomásai vannak; a termelő ezeken az állomásokon beadja a gubóit, azokért pénztulványt kap, melyet a községi adóhivatalok, vagy a hol ilyen nincs, a községi előljáróság is kifizet.

Van-e hát a mezőgazdasági termelésnek olyan ága, a melynek terményeit egyszerűbben, gyorsabban és könnyebben lehetne értékesíteni, mint a selyemgubót? Aligha van; s ha még hozzá tesszük, hogy a kisebb tenyésztő még a szobáját is fölhasználhatja helyiségnek, valóban megfoghatatlan, hogy szegényebb gazdaközönségünk miért nem kap nagyobb kedvet a selyemhernyó-tenyésztésre, a melyből oly sok szép pénzt megtakaríthatna.

Hazánkban körülbelül 8 millió ember él a földmivelésből, s ezeknek csak a nyolczvanad része foglalkozik selyemhernyó-tenyésztéssel. Ez a százezer ember másfél millió kiló gubót termel, egyre-egyre tehát átlag 15 kiló esik, holott Francia- és Olaszországban egyes termelők 100, 200, sőt 500 kiló első osztályú gubót is termelnek. Mily jól esnék nálunk is a szegényebb gazdának, ha épen tavasz derekán, a mikor még semmiből sem kaphat pénzt, könnyűszerrel 100—120 koronát szerezhetne a selyemgubókból!

Pedig ez nagyon egyszerű és könnyű dolog volna, ha a nép zöme a selyemtenyésztés kézzel fogható hasznát átlátná, és iparkodnék meghonosítani ezt a termelési ágat, a melyből Olasz- és Franciaországban egész családok élnek. Persze, hogy ehhez kitartás és jó akarat kell: mert, a minek tartósan hasznot kell nyújtania, az nem készülhet csak úgy immel-ámmal.

egy percz alatt; hiszen már a közmondás is azt tartja, hogy jó munkához idő kell. Aztán meg, a ki jó akarat nélkül kezd valamibe, az már úgy fog hozzá, hogy a munkája nem is sikerülhet, mert már elejétől fogva elhanyagolja; és itt megint csak a közmondással valljuk, hogy a mely kutyát bottal hajtának a nyúl után, eb eszik annak a fogtából. Ha pedig a kísérlet csütörtököt mond, akkor nemcsak a kísérő maga, hanem azok is kedvüket vesztik, a kik vele együtt szintén kíváncsian lesték a sikert.

Ennek a kis könyvecskének az a célja, hogy a selyemhernyó-tenyésztésről és a hozzá szükséges szederfa-növelésről világos, könnyen érthető útbaigazításokat adjon. Hogy pedig a gubótermelő a tenyésztés minden ágazatában biztosan eligazodhassék, mindenütt meg fogjuk mondani azt is, hogy mit kérhet, miben várhat segítséget és támogatást a Szegzárdon levő országos selyemtenyésztési felügyelőségtől.

Előbb azonban mondjunk pár szót a selyemtenyésztés elterjedésének történetéről.

A selyemtenyésztés őshazájának Japánt, a fölkelő nap országát tartják, de mi, európaiak, nem onnan, hanem Kхинából, a mennyei birodalomból, szereztük az első selyemhernyó-petéket. Egy Si-ling-ki nevű kхинai császárné, körülbelül 2800 esztendővel ezelőtt, maga foglalkozott a selyemtenyésztéssel, a mely ettől az időtől fogva szinte megnemeseedett és örök időkre a császárnék kedves foglalatossága maradt.

A kхинaiak nagyra becsülték a selymet, és hogy külső országok ne gyárthassák, halálbüntetés terhe alatt megtiltották a selyemhernyó-peték kivitelét. Hogy-hogy nem, a selyem-

tenyésztés féltve őrzött titka lassankint mégis kiszivárgott Khinából és átszarmazott Európába is; állítólag két barát hozta az első selyemhernyó-petéket Khinából egy belül üres botban, vagy mások szerint az olvasó-szemekben.

Annyi bizonyos, hogy a vitéz mókrok és arabok, kik Spanyolország nagy részét elfoglalták, az Urunk születése utáni 711-ik esztendőben már Spanyolországban és Portugáliában meghonosították a selyemhernyó-tenyésztést. Ugyan-ezek az arabok vitték be a selyemtenyésztést Szicziába is, a honnan az 1146-ik esztendő körül szegődött rabszolgák terjesztették tovább Nápolyba. Bármily szigorúan őrizték is a titkot a nápolyiak, félszáz évvel később már Felső-Olaszországban is tenyésztettek selyemhernyókat. Ettől az időtől fogva mind a mai napig Lombárdia, és különösen Milanó környéke az, mely egész Európában a legjobb minőségű, legtöbb és legszebb nyers selymet termeli.

Angolországba a spanyolok vitték be a legelső kötött selyem-árúkat, a melyeket roppantul megbámultak; maguk az angolok csak 1445—1450 táján kezdték meg a selyemszövést. Jakab angol király azonnal átlátta ennek a termelési ágának a fontosságát és királyi rendelettel szigorúan meghagyta a selyemtenyésztés üzését, de sikertelenül. Ujabban, 1820 óta ismét tesznek ugyan kísérleteket Angliában is eperfa-ültetéssel és selyemhernyó-tenyésztéssel, de ez nem igen sikerül, mert az ország éghajlata túlságosan nedves és ködös.

Németországban először II. Frigyes igyekezett meghonosítani a selyemtenyésztést a Franciaországból kiüldözött protestánsokkal, de siker-

telenül; aztán csak 1760-ban fogtak újra hozzá, s ekkor már nagyobb eredménnyel, mert 1774-ben már 60—70 mázsa selymet termeltek. Szászországban valamivel előbb, 1743-ban kezdtek eperfát ültetni, s ugyanekkor vette kezdetét a selyemtenyésztés a rajnai Pfalzban is, hol Károly Tivadar herceg eleinte jutalmakkal, később büntetéssel serkentette népét a selyemhernyó-tenyésztésre.

Magyarországon legelőször 1711—1730 között találkozunk a selyemtenyésztéssel. Temesvárott és Verseczen egyszerre fonó- és szövő-gyárat állítottak föl, és a temesvári gyár rövid időn nagyon szépen haladt. Később Mária Terézia királynénk vette pártfogásába a selyem-tenyésztés ügyét, s 1763-ban kiadott királyi rendeletével meghagyta minden hatóságnak, kolostornak, városnak és községnek, hogy szederfákat ültessen. Fia, II. József császár, látván a selyemtenyésztés növekvő föllendülését, 1782-ben egy Mazzucata nevű olaszt hozatott Olaszországból, s megbízta, hogy állítson fel Ó-Budán gombolyító intézetet.

De az erre következő háborúskodások nagyon ártottak a selyemtenyésztésnek, mely lassankint hanyatlani kezdett. A legnagyobb magyar, gróf Széchenyi István érdeme, hogy a nemzet, és a kormány figyelmét ismét a selyemtenyésztés ügyére terelte. A nemes gróf szóval és tettel gyámolította a selyemtenyésztés elhanyagolt dolgait, és 1830-ban maga alapította a czenki telepet. Ugyanebben az évben, vagy e tájban, két más lelkes férfiú, a tolnamegyei Bezerédj testvérek, István és Pál urak, hidjai birtokukon megkezdették a selyemtenyésztést, a hol azt

mind a mai napig szakadatlanul űzik; az ott termelt gubókról a selymet cselédleányok gombolyítják le, s ebből aztán házilag szőnek selymet.

Az 1840-es években a pesti Valéro-féle gyár még híres selymet készített, de azóta nemcsak a selyemipar, hanem maga a selyemtenyésztés is jelentéktelen keresetforrássá süllyedt. Az 1879-ik évben azonban, a székesfehérvári kiállításon, a hidjai selyem és a hidjai selyemszövetek újra felköltötték az érdeklődést a selyemtenyésztés ügye iránt. Ez az esztendő fordulópontra a magyarországi selyemtenyésztés történetében. Ekkor alapították az országos selyemtenyésztési felügyelőség Szegzárdon, mely Bezerédj Pál vezetése mellett azóta oly áldásos működést fejt ki, hogy a mint a könyv elején irtuk, az ország évi selyemgubó-termelése 2500 kilóról másfél millió kilóra emelkedett.

Ez az eredmény minden szószaporításnál jobban bizonyítja, hogy a selyemtenyésztés Magyarországon sikeresen űzhető, s az egyedüli nehézség legfőlegb csak a szederfalevél beszerzése. Könnyítsük meg ezt az által, hogy a közutakat és egyéb nem használható területeket szederfával beültetjük, a mi annál könnyebb, mert az országos selyemtenyésztési felügyelőség Szegzárdon, mindenkinek, a ki hozzá fordul, ingyen oszt ki szederfa-magot és szederfa-csemetéket.

A ki tehát a selyemtenyésztés terén hazánk közgazdaságának hasznos szolgálatot óhajt tenni, törekedjék a szederfa-tenyésztést tőle telhetőleg előmozdítani, és szolgáljon neki serkentésül gróf Széchenyi István mondása: — «Legyen csak elég szederfalevél, s a többi bizonyosan el nem marad».

## ELSŐ RÉSZ.

### *A szederfa tenyésztéséről.*

## ELSŐ FEJEZET.

### **A szederfa.**

Hogy selyemhernyókat tenyészthessünk, mindenekelőtt gondoskodnunk kell a nekik való eleségről; ezt pedig egyedül csak a szederfa adja. Közismeretes dolog, és mindenki tudja, hogy a ki egészséges akar maradni, annak egészséges eledelkkel kell táplálkoznia. Ugyanezért, ha erős, egészséges gubókat akarunk termelni, azon kell lennünk, hogy a selyemhernyót egészséges szederfa leveleivel tápláljuk, — ezt pedig csak úgy érhetjük el, ha a szederfát kellő ápolásban, művelésben részesítjük.

Sokszor lehet hallani és olvasni, hogy a vörös, vagy fekete szeder fájának levelei nem alkalmasak a hernyók táplálására; úgy mondják, hogy ez a táplálék lassítja a fejlődést, betegségeket idéz elő, utána kisebbek s durvább szálúak lesznek a gubók. Mindez tévedés; a két fajta szederfa levele között csak az a különbség, hogy a fekete gyümölcsűnek a levele 3%-kal több vizet tartalmaz s így a fehér szederfa levele táplálóbb.

A fehér szederfát mindenki ismeri. Törzse középmagasságú fa, sok ággal, terebélyes koro-



nával; kérge fiatal korában sima, vén korában össze-vissza repedezett. Levelei ferde szív-formájúak, vagy háromszög-alakúak, csipkésék, néha behajlásokkal; a felső lapjuk fényes, sima és sötét- vagy világos-zöld; az alsó lapjuk a levélbordák és erek miatt barázdás, érdes, a levél-szár gömbölyű, s vagy egy hüvelyk hosszú. Május hóban virágzik, a gyümölcs pedig rendszeren júliusban érik. Életkora átlag 150—200 esztendő, de a selyemtenyésztés céljaira használt eperfák jóval rövidebb ideig élnek, mivel lombozatuktól minden évben megfosztatnak.

## MÁSODIK FEJEZET.

### A szederfa tenyésztési módjai.

*A talaj.* — A szederfa leginkább a laza, porhanyó földet szereti, mely áteresztí a vizet, könnyen helyet ad a gyökereknek és a nap sugaraitól gyorsan fölmelegszik. Ilyen talajban mindenütt megterem és nagyon szépen fejlődik, a fagy iránt nem nagyon érzékeny, és a rovarok sem igen tesznek benne kárt. Agyagos talaj rövid időn előli a szederfát, noha az első pár esztendőben nagyon szépen indul. Télen a hideg, nyáron a szárazság sorvasztja a fát, melynek gyökerei lassankint megrothadnak, s a fa elhal. Ugyanez történik a meszes talajban is. A túlságosan kövér, vagy nedves föld szintén nem alkalmas a szederfa-tenyésztésre, hacsak alag-csővezéssel el nem vezetjük a fölösleges vizeket. Egyébként mindenütt megterem, a hol a szőlő még megérik.

*Fekvés.* — Legjobb a szederfát dombos, vagy

magasan fekvő, emelkedett helyekre ültetni. Itt jobban érik a szelek, meg a napsugarak, a lejtő kedvez az eső szivárgásának, a talaj porhanyóbb, a gyökerek jobban terjeszkedhetnek, a ködök, a fagy és dér ritkább, minek következtében a lombozat dúsabb, a levelek jobb ízűek és egészségesebbek, noha viszont kisebbek, mint a lapályon nőtt szederfa levelei. A sikon nőtt levelek nagyok ugyan, de vizenyősebbek, tehát nem oly egészségesekek: a völgybe ültetett szederfák sokat szenvednek a fagyoktól, elvesztik leveleiket, a melyek már azért sem oly jók, mert a nap aránylag kevesebbet éri őket. Semmi áron sem szabad azonban a szederfát mélyen fekvő vizek, mocsarak, patakok partjára ültetni, mert az ezekből fölszálló köd, különösen a hideg tavaszi hajnalokon, tönkreteszi a fiatal rügyeket, később pedig elvizesíti a nagyobb leveleket, melyek napfeljötté után elégnék, s nem alkalmasak a selyemhernyók táplálására.

A szederfa szaporítása magról, továbbá döntéssel, vagy homlitással és végre oltással történhetik.

Szederfa-magért legczélszerűbb az *Országos Selyemtenyésztési Felügyelőséghez Szegzárdon* fordulni, mely a szederfa magot mindenkinek, a ki kéri, ingyen küldi meg. A ki ezt tenni nem akarja, igyekezzék jó fajtájú, hazai levéldús (nem bokros) szederfáról magot szerezni. A magot olyan fehér gyümölcsű fáról szerezzük, melyet a nap és szabad levegő ér, de a mely nem nagyon kövér földben van, és nem nagyon vén: a magszedés esztendejében ne szedjünk levelet a fáról.

Magszedésre legjobb idő, ha a gyümölcs már

egészen érett. Ekkor ponyvát terítünk a fa alá, gyöngéden megütögetjük az ágait, a lehullott érett gyümölcsöt összeszedjük, egy csöbör vízben markolgatva szétnyomkodjuk, és meg-meg-újított tiszta vízben addig mossuk, míg a mag húsos része egészen el nem megy a vízzel együtt. Vigyázni kell, hogy azokat a magvakat, melyek a víz színén úsznak, kidobjuk, és csak azokat szedjük össze, a melyek leülnek a fenekére. Ezeket a csiraképes magvakat aztán szelős, de árnyas helyen megszáritjuk.

A magvetést azonnal elvégezhetjük, vagy, mint rendszeren, a következő tavaszra halaszthatjuk. Ha a magvakat mindjárt a magszedés után elvetjük, a mi júliusban szokott megtörténni, azt nyerjük vele, hogy a mag gyorsan és biztosan kicsirázik; de viszont gyakran öntözőnk is kell a fiatal magoncokat. Ha ellenben be akarjuk várni a következő tavaszt (április—május), akkor a jól megszáritott magvakat száraz homokban, vagy csukott edényben tartogatjuk.

## HARMADIK FEJEZET.

### Magról szaporítás.

Fél liter szederfamag elvetéséhez 40 négyszög-méter föld szükséges.

A tavaszi magvetéshez az egész szederfa-ültetvényre szánt földet a megelőző ősszel 70 centiméter, vagyis két láb mélyen meg kell forgatni. Ha ezt őszkor bármi okból nem tehetők meg, akkor okvetlenül február vagy márczius hónapban végezzük el. A földforgatásnál ügyeljünk, hogy minden követ, vagy tégladara-

bot és növénygyökeret kidobjunk, mert ezek gátolják a mag csirájának első fejlődését.

A föld megforgatását legcélszerűbben úgy végezhetjük, a mint ez a kép mutatja.

|          |          |
|----------|----------|
| <i>a</i> |          |
| <i>k</i> | <i>l</i> |
|          | <i>m</i> |
|          | <i>n</i> |
| <i>e</i> |          |
| <i>d</i> |          |
| <i>c</i> | <i>s</i> |

Az egész területet két részre osztjuk *a* és *b* vonal szerint: most elkészítjük *c* árkot, és a belőle kiásott földet egyelőre csak oda hányjuk melléje; aztán *d* árok földjével megtöltjük a *c* árkot, majd *e* árokból *d* árokba hányjuk a földet, — és így tovább egészen *k* árokig, a mely üresen maradna, mivel a belőle kiásott földdel az alatta fekvő árkot töltöttük meg; de mindjárt ott van mellette *l* árok, ebből hát megtöltjük *k* árkot, és forgatunk tovább, úgy hogy *m* árok földjét *l* árokba hányjuk; így érünk le *s* árokig, *s* mikor ennek földjével a fölötte fekvő árkot megtöltöttük, ebbe az árokba lapátoljuk át a *c* árokból legelőbb kiásott földet.

Ha a talaj szívós, kemény, akkor a vetés előtt pár nappal még egyszer meg kell forgatni, de ezuttal csak 35 centiméter, vagyis egy lábnyi mélységben, de ügyeljünk arra, hogy ha az első forgatás hosszában történt, akkor ezt a másodikat keresztben végezzük, hogy a föld annál jobban összevegyüljön.

Az így megforgatott földet azután egy méter széles ágyásokra osztjuk föl, még pedig olyan módon, hogy az ágyások közt fél méter széles utakat hagyunk; az ágyásokban kis kertészkapával keskeny és nem mély barázdákat húzunk, úgy hogy a barázdák 30 centiméter távolságra essenek egymástól; ezekbe a barázdákba vetjük a kellőképen előkészített magot.

Aprilis derekán, vagy május elején, a szerint, a mint május elején, vagy május derekán akarunk vetni, a magot langyos, de nem meleg vízben, lehetőleg eső-, vagy folyó-vízben, háromszor huszonnégy óráig áztatjuk, és ez alatt az idő alatt a magot többször megkeverjük. Aztán a magot elegendő nagyságú zacskóban jól eltergetjük, és napos helyen rézsút a földre fektetjük, olyan formán, hogy a zacskó szája a földből 2—3 hüvelyknyire kilássék. A zacskó fölött levő 2—3 hüvelyknyi földet nedvesen kell tartani, és a zacskót naponta egyszer meg kell fordítani; míg ezt cselekedjük, ügyeljünk, hogy benne a magot óvatosan fölrázzuk, hogy meg ne fülledjen. Ezt a csiráztatást addig folytatjuk, míg a magon fehér pattanások látszanak és a csira hegye mutatkozik.

A mint a magon a csira hegye mutatkozik, az ágyásnak szánt földet újra megporhanyítjuk, és a magot, homokos földdel keverve, a sekély barázdákba ritkásan elvetjük, s mihelyt egy-egy ágyást bevetettünk, a barázdát azonnal betakarjuk. Naplemente után az ágyásokat meg kell öntözni; erre a célra ne használjunk frissen merített vizet; legjobb a reggel merített és estig melegedésre kitett víz, — kivéve, ha folyóvizünk van, a mely nem csak langyos, hanem rendszeren trágya-tartalma is van.

A szederfa-palántákkal ezentúl nincs más dolog, mint hogy tartós szárazság idején öntözgetni kell, továbbá föl kell puhítani a kerges földet és ki kell gyomlálni a gatz. De ügyeljünk, hogy a kapálásnál és a gyomlálásnál meg ne sértsük, vagy ki ne rántsuk a szederfa-ültetvényeket is; különösen eső után nem kell gyomlálni, noha

akkor legkönnyebb a munka: és pedig azért nem, mert ilyenkor a gyommal együtt könnyen a szederfa-ültetvényt is kitephetjük a fölázott földből.

A kapálás rendszeren akkor történjék, ha a gyom még nem nagyon hatalmasodott el, s a föld színe sem kérgesedett meg. Háromszori kapálás rendszerint untig elég; először május végén, vagy június elején, másodszer júliusban, harmadszor szeptemberben. Ha kisebbféle kapával sem lehetne dolgozni, akkor nagy késsel, vagy más éles eszközzel kell föltúrni a földet a csemeték között. Nem is gondolhatni, hogy mily szépen fejlődnek az ültetvények, ha a magágyat így gondozzuk.

Szokás néhol, hogy tél közeledtével a szederfa-ültetvény felületét körülbelül két hüvelyknyi magasan falevéllal, vagy mohával behintik, hogy a fagy a még gyöngye és elég mélyen be nem nőtt gyökereket tönkre ne tegye. Ez a takaró tavaszig a magágyon marad, s akkor eltakarítható; de nem szabad sem szalma-trágyával, sem gabona-szalmával beborítani a csemetesorokat; és pedig azért nem, mert a trágyától a csemeték nagyon buján fejlődnek, a mi a törzsök-képződés rovására történik, a szalma alatt pedig egerek ütnek tanyát és édessége miatt megrágják, vagy egészen át is harapják a növényt.

Ha a csemeték tollszár vastagságra nőttek, akkor a következő év tavaszán, április első szebb napjaiban átültetjük őket a faiskolába; a többieket meghagyjuk a magágyban, de törzsüket a föld színével egyenlő magasságban ollóval elvágjuk. Ha a metszés után több rügyet hajtanak, a le-



jobb hajtást meghagyjuk, a többieket pedig ismét visszametszük, hogy a törzsök-képződést elősegítsük.

## NEGYEDIK FEJEZET.

### A faiskola.

A faiskolának szánt hely kissé emelkedett, délinek fekvő, szellős helyen legyen. A föld maga ne legyen se nagyon kövér, se nagyon sovány; a közepes minőségű, porhanyó talaj a legjobb, mert olyan fákat tenyészt, melyek minden más minőségű földbe sikerrel átültethetők.

A szederfa-iskolának kiszemelt területet az ültetést megelőző nyár kezdetén legalább 60—80 centiméternyire rigolirozni kell, kivétven a föltárt földből minden ködarabot, s a gyomok közül főleg azokat, melyek nagyon mélyen gyökereznek. A földnek ily mély megforgatása azért szükséges, hogy az alulról felszínre hozott holt és terméketlen földet a levegő, az eső és a nap-sugarak átjárják és megjavítsák.

Ajánlatos a földet ősz felé még egyszer fölászni, de ekkor keresztben, és csak 30—35 centiméter mélyen, hogy a fagy, hó és eső a netán még terméketlenül maradt középső réteget is megjavítsa. Ha a talaj esetleg nagyon is sovány volna, be kell hinteni érett trágyával, melyet lehetőleg jól bekapálni a földbe, hogy a hó és eső később átjárja vele a talajt. Általában azonban, ha csak lehet, kerüljük a trágyázást, és különösen óvakodjunk az éretlen szalmás trágya használatától, mert az nemcsak elbetegesíti, kihervasztja, vagy legalább is növéseben

hátráltatja a csemetét, hanem még a kártékony rovaroknak is igen kényelmes tanyát nyújt.

Faiskolára legalkalmasabb a gyepföld, ha jól rigolirozzák és úgy megmunkálják, hogy a fűgyökerek kivesznek belőle.

A kellően előkészített faiskolat ezután, mindjárt a tavasz elején kipécézzük, még pedig úgy, hogy az ültetendő csemeték gödreit egymástól egy méternyi távolságban megássuk. A gödrök másfél láb mélyek, és szélben-hosszban három láb nyílásuak legyenek; a kiásott földet úgy rakjuk a gödör szélére, hogy a legalsó réteg külön kerüljön, hogy a levegő és eső azt is jól átjárhassa.

Ha már a tavasz annyira előre haladt, hogy a fagytól nem kell félni, hozzáfoghatunk az átültetéshez; de szeles időben, vagy ha a faiskola talaja nedves, nem szabad az átültetéshez fogni. A fiatal csemetét a magiskolából ásóval óvatosan emeljük ki a földjével együtt; akkor a növényt, tövéhez közel megfogjuk, s gyöngéden megrázva, gyökerestől könnyen kihúzzhatjuk a földből. Vigyáznunk kell, hogy ne erőszakkal rántsuk ki, mert ha úgy tépjük ki, akkor sok gyökér elszakadhat, s ez káros a csemete további fejlődésére; továbbá sohasem szabad több csemetét kiásnunk, mint a mennyit azon a napon el is birunk ültetni.

A kihúzott növényeket az átültetés idejéig nem kell a szabad levegőn, vagy napsugaraknak kitett helyen tartani, hanem kiültetésükig egy csomóba kell földdel eltakarni. Ha pedig távolabb kellene őket vinni, burkoljuk be gyökereit mohával, vagy szalmával, mely közé földet is



kell vegyíteni, s tegyük gyékénnyel fődött szekérré.

A gyökerek közül az úgynevezett szív-gyökéret éles kertészkéssel visszavágjuk 3—6 hüvelyknyire; sokszor előfordul, hogy némely fácskának 2—3 ilyen szívgyökere is van: ezeket nem szabad levágni, hanem az átültetésnél ügyelnünk kell arra, hogy ne befelé, hanem oldalvást nyuljanak táplálék után. Minden megsértett gyökéret, a szenvedő részen fölül el kell metszeni, mert az ily beteg gyökér megrothad és a többieket is megronthatja.

Az ültetésnek szép, derült napon kell történnie. A már megírt módon kiásott gödörbe visszahányjuk először is azt a földréteget, a mely ásáskor legfölül volt, s a gödröt egész addig megtöltjük, míg oly magas lesz a feke, hogy a csemete nem áll benne mélyebben, mint a magiskolában. Ekkor a növényt a gödör közepére teszszük, a gyökérét szétterjesztjük, finoman szétmorzsolt földdel behintjük, gyöngéden mozgatjuk, hogy a gyökerek alatt hézag ne maradjon, s mikor így a gödör kétharmada megtelt, 5—6 liter állott vizet öntünk bele, s végre a gödröt a még kint levő földdel betöltjük.



Aztán éles ollóval, mint a képen látható, a csemetét három-négy szemre visszavágjuk, hogy a gyökérzet annál erősebb legyen. Megjegyezzük, hogy az *országos helyemtenyésztési felügyelőség Szegzárdon, kültetésre alkalmas 2—3 éves magányi szederfacsemetét is ingyen ad mindazoknak, a kik azért hozzá fordulnak.*

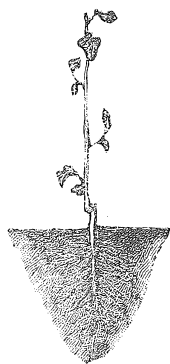
A szederfa-iskola földjét rendszeren más czélokra is föl szokták használni. Erre nézve meg-

jegyezzük, hogy vastag gyökerű, vagy gumós növények termesztése nem tanácsos a csemeték között, mert ezek a növények gyorsan fejlődnek és a fák táplálékának nagy részét elvonják, miáltal a csemeték csak lassan fejlődhetnek, vagy el is satnyulnak és kivesznek; ellenben babot, pastinákot, petrezselymet, s más egyéb olyan növényt, mely a mélybe, nem pedig oldalvást ereszi a gyökereit, bátran lehet a sorok közé ültetni.

Az átültetés első évében a csemetéket oly módon kell megkapálni és gyomlálni, mint a magági csemetéknél megirtuk: öntözni pedig legfeljebb csak akkor kell, ha öt hétig nem esik, és ekkor is eső, folyam, vagy állott vízzel. Az



átültetett csemeték, ha megerednek, 2—3, esetleg több hajtást is hoznak, mint azt a baloldali kép mutatja. Ezekről a hajtásokról a csemetéket július hónap végén megtisztogatjuk, olyan formán, hogy a legegyszerűbb és legerősebb hajtást

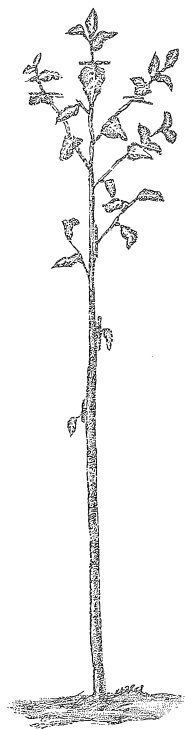


még hagyjuk, a többi hajtást pedig tőből eltávolítjuk, mint azt a jobboldali kép mutatja. Az így megtisztogatott csemetéket abban az évben többé nem tisztogatjuk, habár oldalhajtások nőnek is rajta, hanem a tisztogatást a jövő tavaszra hagyjuk. Márczius hónap első napjaiban aztán a közönséges tollszár-vastagságú oldalvesszőket tőből levágjuk, a vékonyabb oldalhajtásokat ellenben 4—5 centiméter hosszú

csapokra metszük. A tisztogatás alulról fölfelé történik.

Az oldalvesszők megmetszése után a vezérvesszőt, vagy sudarat is visszavágjuk bizonyos magasságban. Ez a visszametszés a csemete magasságától, erősségétől, kiváltképen pedig attól függ, hogy a vessző mennyire fagyott el. A sudár visszametszésénél ügyeljünk, hogy a metszés ne közvetlenül az elfagyott résznél, hanem 2—3 szemmel alább történjék, még pedig mindjárt a szem fölött. A metszés a szemmel ellenkező oldalról történjék és nagyon kevésbé legyen rézsutos. A csemetét július közepén éppen úgy megtisztogatjuk oldalhajtásaitól, mint márcziusban. — Az átültetés után második esztendőben a csemetét márczius és július hónapokban éppen úgy megtisztítjuk, mint a megelőző évben. — A harmadik évben a csemeték tisztogatása megint csak úgy történik, mint a két első évben.

azzal a különbséggel, hogy ha a törzs magassága a tavaszi metszés idején a 2 métert meghaladta, akkor a törzset 2 méter magasságra visszavágjuk, és az előtörő legfelső hajtásokból hármat-négyet korona-képzés céljából meg hagyunk, — a mint ezt a fentebbi kép mutatja. Ily módon ápolatnak a csemeték mindaddig, míg csak törzsük a földből egy méter magasságban a 4 centiméter vastagságot el



nem éri, a mikor is a szederfákat végleg kiültetjük.

Felső-Olaszországban, különösen Lombardiában, az oldalhajtásokat mindig simán lemetszik, egészen a törzs hegyéig, és magát a csemétét is, a legfelső hajtások alatt mindig visszavágják 2—3 szemig. Mikor pedig a csemete növéseben az egy, másfél métert meghaladta, az ezen fölül eső részt éppen egy rügy fölött metszik el, hogy a fácska a korona-képzéshez kezdjen.

A korona rendes képződése a harmadik évben kezdődik, s a visszametszés fölött sarjadt új hajtásokból rendszeren csak hármat, de négnél többet sohasem hagynak meg, s két szemig ezeket is elmetstik. Különösen a korona belsejébe irányult sűrű hajtásokat, valamint a törzsön előforduló oldal- és tő-hajtásokat is gondosan eltávolítják, a metszések helyeit pedig agyagból és trágyaléből készült keverékkel, vagy faviaszszal bekenik.

## ÖTÖDIK FEJEZET.

### A nemesítés.

A nemesítésre legkedvezőbb idő az átültetésre következő tavasz, mert a csemeték ekkor már gyökeret vertek a faiskolában, s elég erősek, hogy biztos reményünk lehessen a nemesítés sikerében. Mind a mellett a selyemhernyók táplálására szánt szederfák nemesítése általában nem ajánlatos, és pedig három okból; először, mert a nem nemesített, de azért kellően ápolt szederfák a nemesítettekkel nemcsak mennyiségre, hanem minőségre is egyenlő leveleket hajtának; má-

sodszor, mert tapasztalás szerint a nemesítetlen fákról táplált hernyók nem betegednek meg oly nagy számmal, mint a nemesített fákról tápláltak: a mi természetes is, mert nemesítésre leginkább nagy, és dús lombozatú fákat választanak, pedig a selyemhernyóknak nem szabad nagyon nedvdús leveleket adni, miután ez számos betegséget okozhat; s végre harmadszor, mert a nem nemesített fákról 2—3 évvel hamarabb meg lehet kezdeni a levélszedést, mint a nemesítetttről, a mi a selyemtenyésztőkre nagy előny.

A nemesítés leggyakoribb módja a szemreoltás, mely úgy történik, hogy a nemes galyból kivágott szemet a vadoncz kérgébe illesztjük. Oltani csak akkor lehet, mikor a nedv a fában már szivárog, s a kéreg könnyen lefejthető; ha szent János nap előtt oltunk, az élő szemreoltás, mivel még ugyanabban az esztendőben kihajt; ellenben az augusztusi, vagy szeptemberi oltás csak a jövő évre hajt ki, s ezért alvó szemreoltás a neve.

A szemreoltás megkezdése előtt 8—10 nappal a csemetének minden oldalhajítását a tövétől egész egy másfél láb magasságig le kell metszeni. Legalkalmasabb az idő reggel és este; száraz, hűvös időben, különösen eső után, legjobb a munkához fogni.

A szem megválasztása nagyon fontos. Igyekezünk főleg oly galyakat választani, melyek a déli oldalon nőttek, s a szemet ne a galy tövé-ről, vagy hegyéről, hanem egyenesen a közepéről messük; mert ha a galy tövé-ről vágjuk, gyöngén hajt, mivel nagyon közel volt a törzsökéhez, a galy hegyéről valók pedig, mivel a fájuk még éretlen, nem adhatnak eléggé fejlett szemeket.

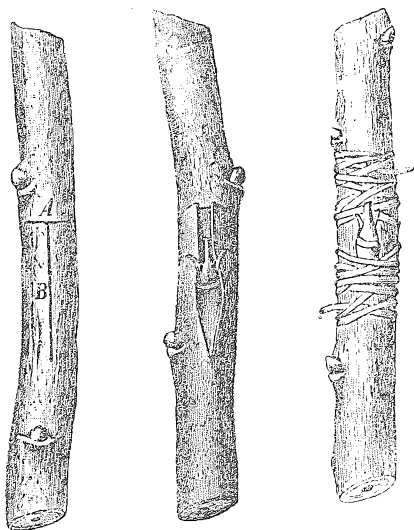
Ha annyi nemes galyunk van, a melyet egy nap alatt fölhasználhatunk, messzük el az oltó galyak hegyét egész odáig, a hol a hamvaszöld szín kezdődik, s aztán tegyük a galyakat vízzel telt edénybe; de ha az oltást nem kezdhetnők meg, vegyük ki a galyakat a vízből s a használatig tegyük szellős, hűvös helyre; egyébként is ügyeljünk, hogy a nemes galy sohase legyen 2—3 napnál tovább a vízben.

A nemes galyról következőképen vesszük le a nemes oltó-szemet: éles tollkéssel, vagy oltókéssel, fél hüvelyknyire a szem és levélszár alatt, meg fölött egyenes kereszt-vágást teszünk, a szem két oldalán pedig  $\frac{1}{4}$  hüvelyknyi távolságra oldalvágást teszünk, még pedig oly mélyen, hogy egész a fáig behatoljon. Ha ez megtörtént, a paizskának nevezett szem olyan alakban vágandó ki, mint a felső kép mutatja; ez a paizska külső alakja. Ez után a paizskának minkét oldalán félre toljuk a nemesgaly kérgét, hogy róla a paizskát kényelmesen lefejtessük. Ha már le van fejtve, akkor, a szemet nem érintve, megnézzük a belső felét, a mely olyan, mint az alsó kép mutatja, s megvizsgáljuk, van-e lyuk a lefejtett paizskában; ha van, a paizska nem használható, és menten eldobhatjuk, mert így a külső szem héját, nem pedig a belső csírát metszettük le, pedig a szem kifejlődésének ez a lelke.



Most a nemesítendő törzsököt következőképen készítjük elő a szemző-rügy befogadására. A földtől mintegy másfél arasznyira, a csemete déli oldalán, T alakú kettős bevágást teszünk, olyan formán, mint a következő oldal első képén lát-

szik, *A* és *B* vonalok irányában, — de ügyeljünk, hogy a kérgen keresztül a fát is meg ne sértsük; aztán a szemreoltó csontocskával, a függőleges metszéssel külön választott fakérget gondosan annyira széttoljuk, hogy a paizskát kényelmesen alá lehessen dugni, mint ez a középső képen látható; ekkor, ügyelve arra, hogy a paizska szeme ne kerüljön a csemete kérgé alá, addig tologatjuk az oltó csontocskával, míg a paizska



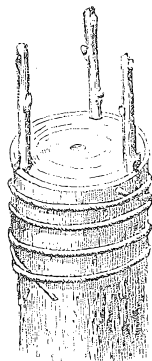
felső része a kereszt-hasítékba bele fekszik. A szem betolása után a csemete kérgét a paizska két oldalánál gyöngén megnyomjuk, és a bekötözéshez fogunk. A bekötözés, mint a harmadik kép mutatja, úgy történik, hogy a sárga viasszal bevont fahártyát a szem fölött és a szem alatt úgy csavarjuk a törzs körül, hogy a felső kereszt-hasítékot egészen eltakarja, alulról pedig a csemetének meg nem metszett részéig nyúljon.

s ott még egyszer körülkerítse a csemetét. A kötés legyen szoros, de a fa nedv-keringését ne akadályozza: hasonlóképen ügyeljünk arra is, hogy a kötés alól kéreg ne kandikáljon ki, s hogy a szalag a metszéseket teljesen befödje.

Az olasz Velence-tartományban nagyon szokásos az úgynevezett koronás-oltás is, a már állandóan kiültetett, idősebb szederfáknál. Ennek módja a következő. A törzset mintegy másfél méter magasan elvágják a föld színe fölött, s e vágás alatt, — ha a törzs nagyon erős, — keresztül fúrják, hogy a tulságos nedvbőség meg

ne ölje a szemet. A nemes galyon rendszeren két szemet hagynak meg, mint ez a baloldatról eső képen látható, a második szem alatt a galyat átmérőjének kétharmad részéig bevágják, s onnan kezdve lefelé ék-alakban meghegyezik: most a metszéssel ellenkező oldalon a galy kérget óvatosan visszahajtják és az éket úgy szúrják a nemesítendő törzs kérge és fája közé, hogy a nemes galy metszés-lapja a törzs fájával csókolódzik, visszahajtott

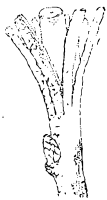
kérge pedig kívül esik a nemesítendő törzs kérgén. Így aztán gyöngye nyomással egész addig letolják a kéreg és a törzs között, míg a bevágás a törzs felső lapjában megakad. Ha aztán a nemesítendő törzs kérge megpattant, a repedést az oltó galy kérge befödí, s a kötéset erre alkalmazzák; mint a képen látható, némely törzsbe két, sőt három nemes galyat is beoltanak. Hogy a szemeket





az elszáradástól, illetőleg a törzsök kérgének megkeményedésétől megóvják. az egész oltást tölcsér-alakban körülkötik gesztenyefa-kéreggel, a melyet földdel raknak tele.

A gyűrűs-, vagy sipos-oltást a szintén olasz milanói tartományban szokták alkalmazni, a már kiültetett nagy szederfákra. A törzsből 3—4, koronaképződésre szánt ágat hagynak meg, s ezekkel a következőképen járnak el. Nem messze az elágazástól, mindjárt a szem fölött keresztben levágják a beoltandó ágat, s aztán a kérget 4—6 szalagba vágva körülbelül



három centiméternyire elválasztják a fától, a hogy ez a baloldali képen látszik. Két nappal előbb, mint ez történik, a megfelelő vastagságú oltó galyat nedves ruhába csavarva meleg pinczé-  
ben tartogajták, hogy a szemek meg-

dagadjanak, s a kéreg leváljon a fájáról. Közvetlen az oltás előtt fölhozzák a nemes galyat, óvatosan leválasztanak róla egy 3 centiméter hosszú kérget, — olyan formán, mint a fűzfa kérget, mikor sipot csinálnak belőle, — a minő a jobboldali képen látható; ezt a kérget ráhúzzák a beoltandó ágnak lehántott fájára, s mikor már rajta van, akkor vissza reá-



hajtják a szalagba vágott kérget, s gondosan ügyelve, hogy a nemes galy szeme, s még jobb, ha esetleg kettő is van rajta, kikandikáljon a szalaghasítékok közül, az egészet körülkötik, és oltó-viaszszal bőven bevonják, hogy a nedvességet és a levegőt lehetőleg távol tartsák tőle. Ezt az oltást száraz, derült, nem szeles időben kell végezni, és rendszeren csak akkor sikerül, ha meg-

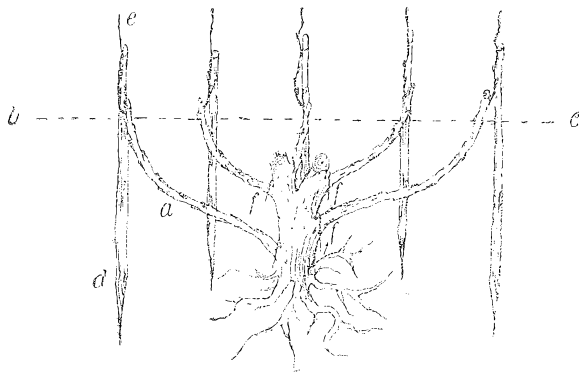
eredhet, még mielőtt eső éri; de viszont meg van az az előnye, hogy ha nem eredt meg, újra meg lehet kísértetni az oltást, ha a beoltandó ágat kissé alább metszük el.

Akárhogy végeztük is az oltást, az első évben szabad fejlődést engedünk a hajtásoknak a törzsökön, és csak a nemes ág növekedésére fordítunk gondot; ezért a törzs mellé karót állítunk, s hozzákötjük az ágat, hogy egyenesen fölfelé nőjön. Ha a beoltott szem már féllábnyira meg-növekedett, vagy az oltásra következő év márczius havában a csemetét az oltás helye fölött egy hüvelyknyire a törzs oldala felé ferde irány-ban lefűrészeljük, az oldalhajtásokat pedig egészen a törzs hegyéig simán lemetszük. A tisztítást itt is alulról fölfelé kell végeznünk, de lassan dolgozzunk, s minden ágat szorosán a törzs mellett vágjunk le, mert különben bütykös, darabos törzset nyerünk.

Megemlítjük még a döntés, vagy a homlítás módját, mely szintén a szederfák szaporítására szolgál. Erre a célra a csonka törzsű eperfákat különös módon elkészített ágyásokba ültetjük. A másfél méter széles ágyásokat oly módon rendezzük be, hogy fölváltva, az egyik ágyás mélyebb legyen, mint a másik: a mit úgy érhetünk el, hogy a mélyebb ágyásból kiásott földet a magasabban fekvő ágyásra hányjuk. A szederfákat a mély ágyások közepére ültetjük, egymástól 3 méter távolságra, s három évig hagyjuk ott, mely idő alatt leveleit nem szedjük le, hogy a gyökérzetük jobban fejlődhessék.

A negyedik év tavaszán egész tövig visszavágjuk a törzsököt, hogy új oldal-hajtások kibocsátására kényszerítsük, ősszel pedig a rövid,

vastagabb ágakat levágjuk, és csak 5—6 erőteljes ágat hagyunk meg. Ezeket széthúzzuk az ágyásban és mélyen bevert karókhoz kötözzük, hogy egyenesen nőjjenek; aztán mint ez a kép mutatja, a magasabb ágyáshól vett és trágyával kevert földdel betemetjük a fát a *b c* vonal sze-



rinti magasságig, ügyelvén arra, hogy a homlított ágak vége kívül maradjon, mint az a *d e* karónál látszik. A karóhoz kötött vesszőn kívül az oldalhajtásokat három szemre visszavágjuk, és ha a földbe temetett ág gyökereket eresztett, a következő tavaszon elvágjuk az anyatörzs mellett, és átültetjük a faiskolába.

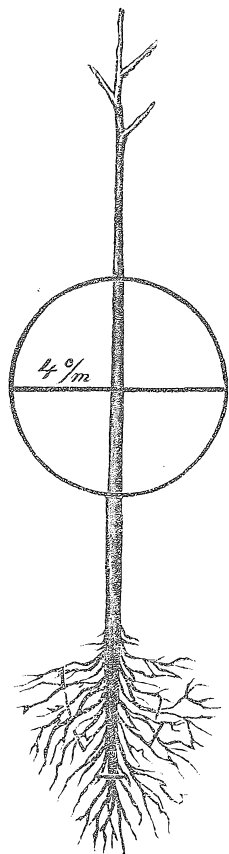
## HATODIK FEJEZET.

### A szederfák végleges kiültetése.

Mikor a szederfa-csemeték vastagsága a földtől egy méter magasságban elérte a 4 centimétert, akkor hozzáfoghatunk a szederfa végleges kiültetéséhez, a mi rendszeren márcziusban, április

közepéig, de esetleg őszzsel is történhetik. Oly vidékeken, hol a tavasz rendesen száraz, a meleg korán kezdődik, s az őszt vizsont enyhe, jobb az átültetést ősztör végezni, mert a gyökerek télen át megerősödnek, és a fa tavasszal mindjárt rohamosan fejlődik. Hasonlóképen, száraz, könnyű, porhanyó talajban is jobb ősztel ültetni, még pedig akkor, mikor a levelek már hullani kezdenek: tovább késni nem czélszerű, mivel a visszavágott gyökerek esetleg nem gyógyulhatnak meg a téli hideg beállta előtt, vagy a sok őszi esőben nagyon is könnyen elrothadhatnak. A tavaszi ültetést a fagyok fölengedése után akkor kell végezni, mikor a fa nedvei már szivárognak, s ez nálunk rendesen márcziusban, áprilisban következik be.

A fát a legnagyobb óvatossággal kell kiásni, hogy az oldal-gyökerek meg ne sérüljenek, s egyúttal meg kell jelölni a fa délnek fekvő oldalát is, hogy azt új helyén is délnek fordíthassuk. A kiásott fákát, mint a képen látható, megtisztogatjuk, és a gyökereit is visszavághatjuk. Vigyázzunk, hogy a gyökereket ne nagyon nyessük meg, a sebesülteket pedig a sérült rész fölött úgy messzük el, hogy a vágás lapja lefelé, a földre fekvé álljon. Ezután a

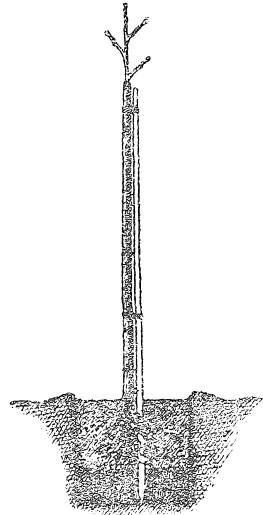


korona-ágakat vágjuk vissza olyan formán, hogy legalább 15—20 centiméter hosszúak legyenek. Ügyeljünk, hogy a metszés mindig egy kifelé álló szem fölött történjék, és a metszés lapja csak nagyon kevéssé legyen rézsutos. A hajtások visszametszésével nemcsak azt érjük el, hogy a törzs szép formát kap, hanem azt is, hogy a kiültetett fa gyorsabban fejlődik, mert a gyökök jobban megerősödhetnek, mivel a törzsbe és koronába kevesebb nedvet kell fölhajtaniok.

A faiskolából egyszerre csak annyi fát ásatunk ki, a mennyit egy nap alatt el is bírunk ültetni; a nyesést minden fácskán mindjárt a kiásás után végezzük, s ügyeljünk arra, hogy a kiásott fákat lehetőleg a nyesés után azonnal elültethessük. Ha messze kell a fákat vinni, vagy csak egy óráig is a szabad levegőn kell lenniök, akkor a kiszedés és helyes visszavágás után, vagy rögtön földdel kell betakarni a gyökereket, vagy ha a fákat elszállítjuk, a gyökereket szalmába kell göngyölnünk.

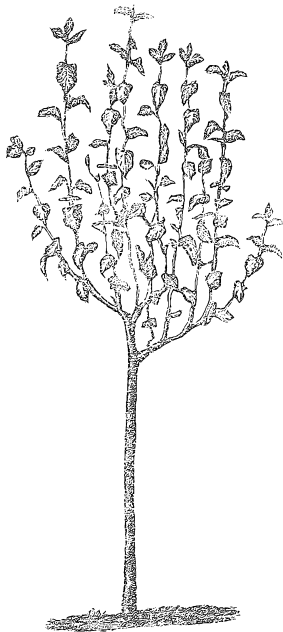
A kizárólag eperfa ültetvényekre szánt földet legcélszerűbb két lábnyi mélységre rigolirozni; hogy a költségeink megtérüljenek, tavasszal, vagy nyáron az egészet jó mélyen fölszántatjuk, és kapás növényekkel bevetjük. Aratás után az egész területet hosszában és keresztben 6—6 méternyire megjelöljük, s minden megjelölt ponthoz karókat verünk le. Késő ősszel a megjelölt pontokon 80 centiméter mély és 130 centiméter széles gödröket ásatunk a fák számára. Gödörösáskor a felső földréteget a gödör egyik oldalára, az alsót pedig a másikkra hanyatjuk és széthuzgáltatjuk, hogy a téli nedvesség jól átjárhassa.

Ha a gödrök ásását a megelőző ősszel elmulasztottuk, úgy okvetlenül meg kell ásatnunk őket, mielőtt a föld fagya enged. Atültetés előtt a karót legelőször verjük be a gödör közepére és a gödröt félig megtöltjük azzal a földdel, mely a gödör ásásakor a felszínen volt. Azután a fát, mint a képen is látható, olyan formán állítjuk a jól bevert karó mellé, hogy 4—5 centiméterrel mélyebben álljon, mint a faiskolában állt; természetesen arra is ügyelünk, hogy délnek fekvő része itt is megint délfelé tekintsen. Ekkor a fa gyökereit szépen széjjel húzzuk, betakarjuk azzal a porhanyó, finom földdel, mely a gödör ásásakor a felszínen volt, s ha a gyökeret már féllábnyira föld borítja, a fát jól megöntözzük, s végre azzal a földdel, melyet a gödör mélyéből ástunk ki, a gödröt kitöltjük és a fa körül tányért csinálunk. Őszi ültetéskor a fát nem öntözzük meg, s mikor a gyökereket befödtük, a földet jól megtapossuk; aztán egészen betemetjük a gödröt, nem csinálunk tányért a fa töve körül, hanem a földet simára egyengetjük, nehogy a fa törzse körül a víz meggyűljön és jég képződjék; sőt, hogy a fiatal fát az elfagyás ellen megóvjuk, törzse körül a földet ősszel fölhalmozzuk, tavasszal pedig elegyengetjük, és tányért csinálunk.



Ha a fát ültetés után azonnal a karóhoz kötjük, akkor jól vigyázzunk a kötésre. A kötés a

karón kissé alább álljon, mint a fa derekán, hogy a mint a frissen hányt föld alább száll, a fa gyökerestől együtt szintén alább szállhasson, mert ellenkező esetben a vékonyabb gyökök szétszakadnak. Ültetés után a fa törzsét náddal okvetlen be kell kötözni: ez nyáron megvédi a nap égető heve ellen, mely a fa héját megrepesztené, télen pedig óvja a nyulak ellen. Czélszerű ültetés után a fa körül csinált tányért polyvával, mohával, vagy friss trágyával körülrakni, hogy a föld nedvessége tovább tartson. Az öntözést minden 3—4 héiben ismételni kell, de csak a tavaszi ültetésnél, és ha eső nincs: legjobb folyó vízzel, vagy a napon legalább 24 óráig állott vízzel öntözni.



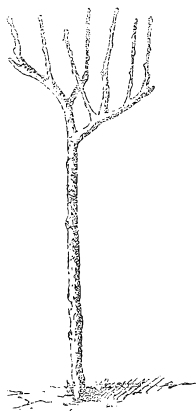
Az átültetésre következő 3—5 évben a csemetén a következő tenni valók lesznek:

Minden tavasszal utána kell nézni, hogy a képezendő korona hegye, vagy ágai nem fagytak-e meg, nem törték-e el? ha igen, akkor a sértett ágat éppen egy rügy fölött el kell vágni, még pedig úgy, hogy a metszés mindig a törzs közepétől kifelé történjék, nehogy a rügy a korona belső része felé hajtson. Főképp arra ügyeljünk, hogy a megeregt fáknál csak 6—8 erőteljes hajtás maradjon meg

koronaágaknak, a többiek pedig, mint fölös-

legeseket vissza kell vágni, mint ez a képen is látható.

A következő évben a koronaágakat kora tavasszal úgy visszavágjuk, hogy csak 12—15 centiméter hosszúak legyenek. A metszést mindenkor közvetlenül egy kifelé álló szem fölött kissé rézsútosan történjék. A metszést a szemmel mindenkor ellenkező irányban tesszük, s a nyésés után az előbbi fának ilyen formája lesz, mint ezen a képen látszik. Ha a fa az egyik oldalán erősebben fejlődne, mint a másikon, s ezért elferdüléstől lehetne tartani, akkor a gyöngébb oldalán az ágakat jól vissza kell nyesni. Ne feledjük el, hogy a fa tövét háromszor szorgalmasan föl kell kapálni, még pedig márczius, július és október hónapokban; ha pedig a föld erőtlen, minden két-három évben trágyázni kell, a mi őszkor történik.



## HETEDIK FEJEZET.

### A szederfák tisztogatása és csonkítása.

A szederfák tisztogatásának és csonkításának két oka, illetőleg célja van. Mivel a szederfát minden évben éppen fejlődése tetőpontján fosztjuk meg a leveleitől, a melyekre szüksége van, hogy életerősen fejlődhessék, a csonkítással igyekszünk ezen a bajon segíteni. Ez az első ok; a második pedig az, hogy a csonkítással oly módon szabályozzuk a szederfa fejlődését, hogy a



lehető legtöbb lombot adja, tehát a legnagyobb hasznot hajtja.

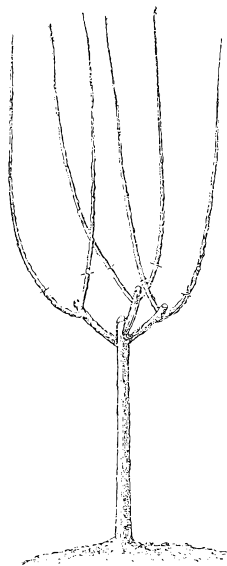
Maga a tisztogatás arra való, hogy minden száraz ágat és minden letört, csonka ágat, és minden oly ágat is eltávolítsunk, mely egy másik ágon keresztbe fekszik, ezt sűrűsíti és ez által megsérti; továbbá ott is megritkítjuk az ágakat, a hol oly sűrűn állanak, hogy a levelek ki nem fejlődhetnek. Ezért a fa külső ágait, a szélső ágakat gondosan meghagyjuk, és inkább a fa belsejében álló sűrű ágakat ritkítjuk meg. A tisztogatásnál különösen arra ügyeljünk, hogy a mondottakon kívül más ágakat el ne távolítsunk, nehogy a várható levéltermést csökkentsük. Így például kiméljük azokat az ágakat, a melyek a törzs oldalán nőnek, akármily közel vannak is a földhöz, mert a levélszedés ezekről a legkönnyebb; az ilyen ágakat csak akkor nyessük le, illetőleg ritkítjuk meg, ha fejlődésükben egymást gátolják, nagyon súrlódnak, el vannak száradva, vagy le vannak törve. A tisztogatást minden esztendőben ismételni kell.

A csonkítás igen fontos teendő és a gyakorlat által szentesített főbb szabályai a következők:

A szederfa első éveiben nem szabad a levéltermésre számítani, hanem inkább arra kell törekednünk, hogy a törzs minél jobban megizmosodjék. Ezért a fát erősen visszanyessük, de csak egyetlen egyszer, és pedig rendszeren őszszel. Az egy éves ágak nem hoznak gyümölcsöt, csak levelet; a kétesztendőseknél minden szem levelet és néha gyümölcsöt is hoz, míg a három éves ág már gazdagon gyümölcsözik. Ezért a három éves ágakat erősen visszanyes-

sük, a két éveseket hosszabbra, az egy éveseket még hosszabbra hagyjuk: mert így valamennyi erős hajtásokat bocsát ki és csak leveleket terem; ezt a csonkítást rendszeresen mindjárt a levélszüret után végezzük, és pedig minden évben, a szükséghez képest.

Az első nyésés, melyet az olaszok korona-képző csonkításnak hívnak, a második, vagy harmadik évben történik az után, hogy a szederfát véglegesen kiültettük. Ügyeljünk, hogy a fiatal fán három, egyformán elhelyezett hajtást hagyjunk meg, mert csak így képződik szép koronája; a többi ágakat és hajtásokat, valamint a fa törzsét is a korona-ágak fölött messzük le. A második



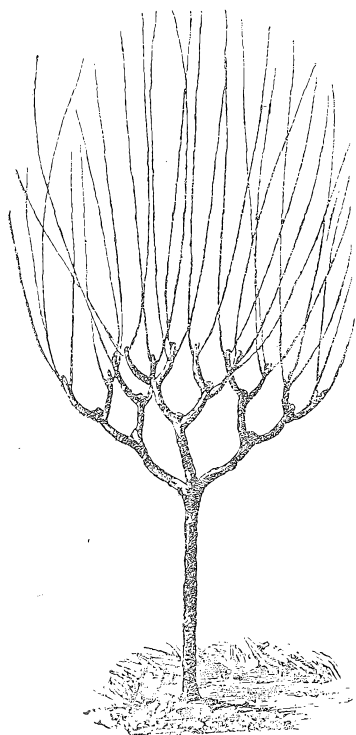
év tavaszán a fának csak három ága lesz, úgy a mint a képen látható; ezt a három ágat a megjelölt helyeken, 15—20



centiméternyire, de mindenesetre két szemre visszavágjuk, ügyelven, hogy két oly szemet értünk, melyek mindegyike kifelé néz. Ezután arra vigyázzunk, hogy azok a hajtások, illetőleg az a két szem fejlődjék ki erősen, a mely legközelebb esik a lenyesett ágak külső végéhez; ha a többieket elnyomjuk, akkor őszre a fának hat erőteljes ága lesz.

a mint ez a baloldali képen látható. Ezeket az ágakat a következő tavaszon, a megjelölt helyeken, 15—20 centiméternyire ismét visszavágjuk, és pedig megint két olyan szemre, a melyek mindegyike kifelé néz; ekkor a fának már hat küllője lesz.

A negyedik esztendőben a fának 12. az ötödik év tavaszán már 24 küllője lesz, s rendszeresen ebben az évben kezdik meg a levélszedést is.



Ettől fogva a csonkításnak az a föladata, hogy a levéltermést fokozza és a fa fejlődését előmozdítsa. Szükséges hát az ágakat úgy ritkítani, hogy a levegő és a napsugár átjárhassa az egész fát, mert így a levelek egészségesebbek; ügyelni kell arra, hogy az ágak gyümölcsöt ne teremjenek, mert ez a lombzat rovására történik; nem szabad

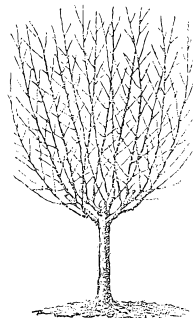
nagyon árnyékosnak növelni a fát, hogy az alatta fekvő terület másféle veteményekre is használható legyen; s végre gyakran kell

nyesni, de mindig keveset, mert a szederfa az erős csonkításokat nagyon megsínyli.

Tegyük föl, hogy a 24 küllős fával van dolgunk, s ezeken a 15—20 centiméter hosszú ága-

kon új hajtások sarjadnak, a melyekről a leveleket leszedjük, úgy hogy őszzel, a levélszüret után a fa olyanforma lesz, mint itt az előbbi oldal képen látjuk. Mihelyt a levélszedésnek vége van, az egy esztendő új hajtásokat hosszúságuk  $\frac{1}{4}$  részével visszavágjuk, hogy több levegőt és napot kapjanak. A ritkításnál ügyeljünk arra, hogy az ágak legalább 25—30 centiméternyire álljanak egymástól, s ha két ág közül valamelyiket egészen le kell vágni, hát azt vágjuk le, a melyik távolabb esik a fa közepétől.

A második esztendőben ugyanígy cselekszünk, de nem csupán az éves hajtásokat vágjuk vissza, hanem a kétészendőseket is visszanyessük. Ha például a kétéves ágon 8 új hajtás sarjadt, akkor nem hagyjuk meg ezeket mind, mert gyöngén fejlődnének és a levélszedést is megnehezítenék: ezért megrövidítjük a kétéves ágakat, úgy hogy az éves hajtásoknak csak a fele marad meg, s még ezeket is visszavágjuk hosszúságuknak  $\frac{1}{3}$  részével. — A harmadik évben, ha az ágak nem nagyon sűrűek és a szederfa nem sok gyümölcsöt termelt, ugyanúgy cselekszünk, mint a második esztendőben: de ha sok az ága és szeder is bőven termelt rajta, akkor épen oly erősen megnyessük, mint a minő abban az esztendőben volt, mikor először szedtük meg a leveleit, vagyis minden ágát visszavágjuk 15—20 centiméterig, illetőleg két, kifelé fekvő szemre. Ily módon elejét vesszük annak, hogy a fa gyümölcsöt hozzon és túlságosan ellombosodjék. Hogy pedig a levelek



ne csak a fa koronája felé nőjenek, hajtani engedjük az alsó küllők rügyeit is, és csak arra ügyelünk, hogy minden két-három évben levágjuk, nehogy túlságosan megvastagodjanak; ily módon alacsony törzsű, gyönyörű fát kapunk, mint ahogy az előbbi oldal képén látható.

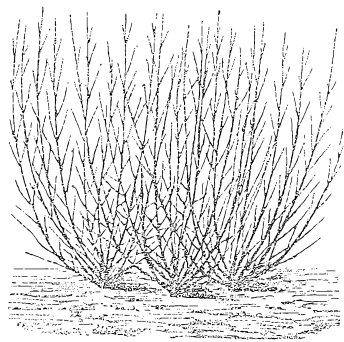
## NYOLCZADIK FEJEZET.

### **Törpe szederfák és szederfa-sövények.**

Miután a véglegesen kiültetett szálas fákról csak az ötödik esztendőben szokták a leveleket szedni, a selyemhernyó-tenyésztőnek gondoskodnia kell olyan szederfa-ültetvényekről is, a melyek korábban is elég levelet adnak neki a selyemhernyók táplálására. De egyébként is alig lehet sikeres a selyemtenyésztés, ha a magas törzsű fák mellett egyszersmind bokrokat is nem tenyésztünk; az apró bokrok ugyanis törpe növésük és sűrű ágazatuk miatt jobban védve vannak a tavaszi hideg szél ellen, levélrügyei korábban fejlődnek, mint a szálas fák levelei, s mivel gyöngébbek is, a fiatal selyemhernyók táplálására is alkalmasabbak; végre, ámbár a tavaszi fagy a szederfa-sövénynek is árt, még sem teszi annyira tönkre, hogy egész lombozatát elpusztítaná.

A sövénybe szánt csemetéket éppen úgy növeljük a magiskolában, mint a magastörzsű szederfákat. Egy esztendőkorokban tavasszal óvatosan kiássuk, s az erősebbeket három, a satnyábbakat két szemre visszavágjuk, ügyelvén, hogy a csemete törzse az elültetés után ne legyen magasabb tíz centiméternél. Az ültetésre való árkot

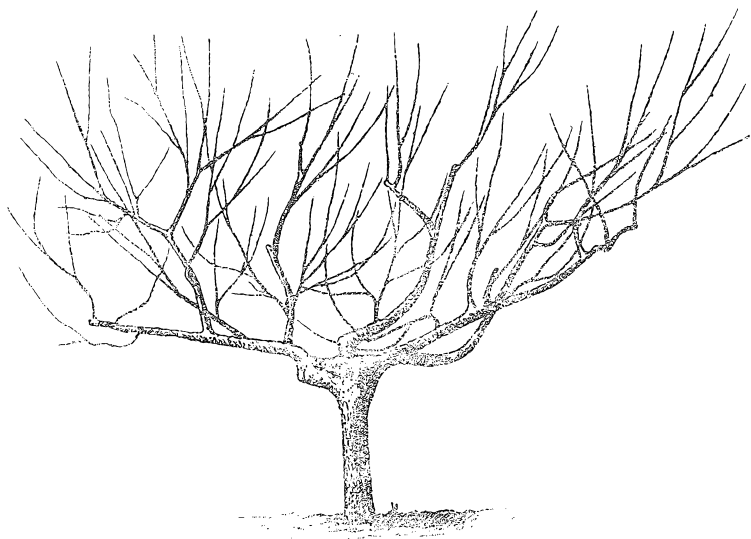
úgy ássuk meg, lehetőleg már a megelőző ős-szel, mint a többi sövények számára; a csemetét két sorban ültetjük el, úgy hogy a sorok egymástól félméternyire, az egy sorban álló csemeték pedig egymástól 30 centiméternyire legyenek; vigyázzunk azonban arra, hogy a második sorban levő csemeték az első sorban levőkkel szemben ne álljanak.



A következő tavasszal csak a fölfelé növe ágakat vágjuk le, még pedig annál mélyebbre, minél gyengébbek a csemeték, hogy így kényszerítsük az alsó ágakat a nagyobb fejlődésre; később is mindig megkíméljük a csemete alsó ágait, s ha a fa természeténél fogva fölfelé indul, szorgalmasan kés alá fogjuk és visszanyessük. Az így gondozott sövénynek egyik haszna az, hogy a selyemhernyók táplálására 3—4 évig igen sok lombot ad; második haszna pedig az, hogy az erőteljesebb hajtásokból idővel igen jó szőlőkarókat kapunk.

A törpe szederfának az a nagy haszna van, hogy alacsony lévén, mint a 42. lapon a képe is mutatja, a levelei könnyen leszedhetők s a fát magát is könnyen lehet tisztogatni. A törpe szederfának szánt magágyi csemetét, mikor a faiskolába átültetik, a föld színéig visszavágják; a következő tavasszal kiválasztják az új hajtások közül a leg-erősebbet, azt fél méter magasságban kissé rézsut elvágják, a többi ágakat pedig egészen simán lenyesik a törzs mellett.

A lemetszett törzs végéből természetesen új hajtások sarjadnak; mikor ezeket az ágakat le-  
lomboztuk, kiválasztunk közülök hármát-négyet,  
a legterjeszkedőbbek közül, s ezeket 10 centi-  
méternyire visszavágjuk, ügyelvén, hogy az  
utolsó szem kifelé, a föld felé nézzen. A követ-  
kező esztendőben is a csonkítást mindig úgy



végezzük, hogy az alsó ágak fejlődését előmoz-  
dítsuk; legcélszerűbb a fát fölülről mindig erő-  
sen visszanyesni, mert így az alsó és oldalágakat  
arra kényszerítjük, hogy erősebb hajtásokat bo-  
csássanak ki, és dúsabb lombozatot hozzanak.  
A törpe szederfának egyedüli hibája az, hogy  
hamar vénül; de viszont a fája szívósabb és  
jobb, mint a magas törzsű szederfáé.

## KILENCZEDIK FEJEZET.

### Lombszükséglet és lombszedés.

Hogy erős és ép fákat nevelhessünk, és sokáig ép erőben megtarthassuk, minden esetre gondosan kell ápolnunk a szederfákat, és nem szabad nagyon fiatal korukban lelomboznunk az ágakat; magas törzsű fákról a negyedik-ötödik év előtt ne szedjünk leveleket, ha csak nem akarjuk tönkre tenni.

Mivel azonban viszont a selyemhernyók a fölfalt szederfa-levelek mennyiségével arányosan fejlődnek és növekednek, az előrelátható gubótermelőnek gondoskodnia kell, hogy elegendő levele legyen a hernyók táplálására. Mert csakis a jól táplált hernyók adnak első osztályú gubót, ezt pedig az országos selyemtenyésztési felügye-  
lőség Szegzárdon kilogrammonkint két koronáért váltja be, míg a rosszabb minőségű második osztályú gubóért kilogrammonkint csak egy koronát fizet.

Tizenhat gramm pete után számítva, a hozzávetőleges lombszükséglet a következő:

|  |        |
|--|--------|
| 1— 5 nap, az első vedlésig, körülbelül | 1 kiló |
| 6—10 „ a második „ „                   | 3 „    |
| 11—16 „ a harmadik „ „                 | 25 „   |
| 17—23 „ a negyedik „ „                 | 120 „  |
| 24—33 „ a bekötésig „ „                | 500 „  |

Összesen körülbelül 649 kiló.

Hogyan számítsuk ki, hány szederfára van szükségünk, hogy ezt a levélmennyiséget megkaphassuk?

Várjuk meg a delet, s lépjük meg a szederfa koronájának árnyékát; ha az átmérője két katona-



lépés, vagyis másfél méter, akkor a fa átlag egy métermázsa levelet adhat; ha a korona déli árnyéka három katonalépés, akkor a várható lombzat két métermázsa — és így tovább. De ez a számítás csak a jól gondozott és helyesen nyezett fáknál válik be, s még ezeknél is figyelembe veendő, hogy a levélmennyiség súlya a lombzat teljes kifejlődése idejében értetik. Mivel azonban a gubótermelő nem várhatja be, míg a levelek teljesen kifejlődnek, hanem a fiatal gyöngye levelekre is szüksége van, világos, hogy e miatt a levéltermés súlya kisebb lesz, még pedig körülbelül egy harmadrészével.

Más szóval, a mely szederfának déli árnyéka szélében-hosszában két katonalépés, az körülbelül csak 66 kiló szederfalevelet ad, ha pedig az árnyéka három katonalépés, akkor a várható levéltermés csak 125—130 kiló. Ehhez képest 16 gramm pete fölneveléséhez átlag tíz oly szederfa szükséges, a melynek a koronája délben másfél méteres árnyékot vet; ha ez az árnyék három katonalépés, akkor öt ilyen szederfa is elégséges 16 gramm pete fölneveléséhez.

Hogy mikép szedjük le a leveleket, arra nézve a következő szabályokat tartsuk szem előtt:

Kezdetben, mikor a hernyók még fiatalok, legcélszerűbb őket a szederfa-sövények gyöngye leveleivel etetni; a hol szederfa-sövény nincs, a termelő mindig igyekezzék távolabbról hozatni a leveleket, a mi azért is könnyű, mert akkor még kevés lomb kell; ennek az a haszna van, hogy a közelben levő fák lombjait megtakarítjuk a tenyésztés végére, a mikor a lombszükséglet nagyobb, s a leveleket távolról hordani nehezebb is volna.

A korona leveleit soha sem szabad egyszerre leszedni, hanem 3—4 ízben, különböző időkben; és pedig másodszer akkor kell a fához jönni levélért, mikor a már megszedett ágakon, ha nem is teljesen kifejlett, de a többiekhez nagyságra hasonló levelek vannak. A lombot csak akkor szedjük, ha már a harmat fölszáradt, és a leveleket egyenkint szakítsuk le, mert ha a galyat marokra fogjuk, s így húzzuk le a leveleket, leborzsoljuk a fiatal hajtásokat és rügyeket is, ez pedig nagyon árt a fának. A haza szállított lombot vékony rétegekben árnyékos, szellős és tiszta helyen terítsük ki.

Esőben leveleket szedni nem szabad, s ezért a selyemtenyésztőnek mindig ügyelnie kell, hogy állandóan legyen 2—3 napra való levélkészlete, hogy az esős idő alatt hernyóit az előre gyűjtött levélkészlettel táplálhassa. Poros, piszkos leveleket nem szabad a hernyóknak adni; ha a szederfák poros út mentén vannak, várjuk meg az esőt, mely jól lemossa a leveleket; egy-két órával az eső után már megszedhetjük a fákat, de azért gondosan ügyeljünk, hogy árnyékos, szellős helyen jól megszikkadjanak, mielőtt a hernyók elébe tesszük.

A sárga, foltos, vagy a földre hajló ágakról szedett levelek a hernyóknak ártalmasok; ilyeneket tehát szedni sem szabad. Ügyeljünk arra is, hogy tiszta kézzel nyuljunk a levelekhez, s leszedés után ne törjük, gyömöszöljük zsákokba, mert a megsérült levél hamar fülled és penészt is kaphat; ez pedig kész veszedelem a hernyókra. Igen nagy hiba a leveleket halomba önteni, vagy lerakni a nedves pincze földre; legcélszerűbb a szellős, árnyékos tornáczon, vagy valami góréban

tartani: ha pedig nincs más hűvös helyünk, mint a pincze, akkor rakjunk a földre deszkákat, terítsük be gyékénynyel, és erre öntsük a leveleket. Általában ügyeljünk a tisztaságra a levélszedésnél is, és soha se feledjük, hogy csakis a tiszta, egészséges levelek adhatnak egészséges táplálékot a hernyóknak.

## TIZEDIK FEJEZET.

### A szederfa betegségei.

Bár a szederfa nagyon erőteljes hosszú életű fa, mégis számos betegsége van, a mit vagy a túlságos levélfosztás, vagy az időjárás, vagy végre az élősdű növények és állatok okozhatnak. Legveszedelmesebb betegségei:

A *vizi betegség*, melyet azért hívnak így, mert a fa nedveinek túlságos meggyűlése okozza. Ezt a betegséget a fa rendszeren a nagyon jó, vagy túlságosan nedves talajban kapja, de azért is megkaphatja, mert a leveleit fölötté gyakran tépik és pusztítják. A betegségre arról lehet rá ismerni, hogy a levelek aprók, sárgások, hamar lehullanak, a fa törzse fényes, duzzadt lesz, s ha megvágjuk, a sebzett helyen bőven izzad. A fát úgy gyógyíthatjuk meg, hogy a földhöz közel, a fa éjszaki oldalán rézsút fölfelé menő likat furunk a törzsbe egész a bélíg, hogy a túlbő nedvesség lefolyhasson; ha ez az egy lik nem elég, akkor az első fölött, és arra keresztben egy másodikat is furunk a fába.

A *sorvadás* épen ellentéte a vizi betegségnek, és az az oka, hogy a talajban nincs elég vas, vagy ha van, a fa nem bírja fölszívni: de oko-

hatja az is, hogy a talaj nagyon tömör (pl. agyagos), vagy a fa a késő tavaszi fagytól sokat szenvedett. A levelek megsárgulnak, elfonnyadnak, lehullanak, s a fa lassankint elhal. Úgy vehetjük elejét, hogy a fát erősen visszanyessük, egy-két évig nem szedjük le a leveleit, jól föltúrjuk a földjét, hogy a gyökerei levegőhöz jussanak és gazdagon megjavítjuk istálló-trágyával.

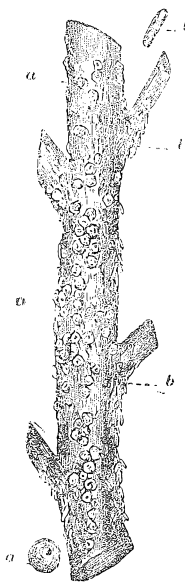
A *fenésedés* az, midőn a törzs kérge megfeketedik, mintha meg volna égve; ezt a betegséget leginkább a rosszul végzett nyésés okozza, a mikor tudniillik a metszés lapja nem sima, vagy pedig a mikor nyésés közben, vagy közvetlen utána nedves, hideg idők járnak. A baj az ágak végeitől terjed befelé a törzsökbe, s ha a gyökereket eléri, a fa kivész, kiszárad. Egyedüli orvossága az, hogy a megtámadott részeket éles késsel lenyessük, egész addig, míg csak a teljesen ép fára nem bukkanunk; a sebet aztán legjobb vastag, fekete kátránnyal bekenni.

A *moha* kiszívja a nedvet az ágakból, meg a törzsből, és sietteti a fa kivészését. Leginkább ott támad, a hol a fákat kellőleg meg nem művelt gyepföldbe, moesáros, vagy levegőtől elzárt mélyen fekvő helyre ültetik. A mohát azonnal le kell vakarni a fáról és a vakarás helyét oltott mézszszel vastagon be kell meszelni.

A *szederfa-pestis* minden betegség között a legveszedelmesebb, mert nincs orvossága. Azt mondják, hogy az ehető szegfű-gomba, vagy másként fűzfá-gomba (*agaricus melleus*) okozza: ez a kalapos gomba rendszeren csomókban nő, mézsárga színű a kalapja, alsó ránczai pedig fehérek. Rendszeren a fa tövénél tűnik föl, de akkor a fa már a végét járja, mert a gombának spórái már

egészen ellepték és megölték a gyökereket. Azért veszedelmes ez a betegség, mert kívülről semmi jel sem mutatja, hogy a fa beteg, s a bajt csak akkor vesszük észre, mikor a fa már kezd elhalni. De még akkor sem segíthetnénk rajta, ha idejében észrevennők a betegséget, mivel nem tudunk olyan szert, a mely megölné ezt a gombát, a nélkül, hogy a fa gyökereit is el ne pusztítsa. Legjobb a beteg fát kiásni, a gödröt oltott mészszel teleönteni, hogy legalább a gombák tovaterjedését megakadályozzuk.

A *szederfa-tetűt* csak 1885 óta ismerik; rendszeren a fiatalabb ágakat és törzseket támadja meg,



melyeket úgy ellep, hogy egész réteget, kérget képez rajta, mintha a fát bemeszelték volna. Ha közelről megnézzük az ágot, mint itt a képen, azt látjuk, hogy tele van apró, szürkésfehér színű, gömbölyű nőstényekkel (mint az *a* betűs) és egészen fehér hosszúkás gubócskakkal (mint a *b* betűs), melyekben a hímek vannak; ezekből a hímekből apró legyecskék lesznek, melyek őszzel megtermékenyítik a nőstényeket. A nőstényeknek a tél nem árt; májusban mindenik 100—150 tojást rak le, melyekből május utolsó felében kikelnek a hernyók. A szederfa-tetű ép oly rettegett csapás a szederfára, mint a fillokszera a szőlőre;

a hol mutatkozik, pár év alatt elszárad a legéleterősebb szederfa is, ha idejében le nem pusztítják róla a tetűt. Ajánlatos a fákat a következő keverékkel erősen bemeszteni: 40 liter vízben

föloldunk 1 hektogrammi Solvay-szódát, hozzá keverünk 2 hektogrammi halzsírt és 9 hektogramm nyers, vagy fekete petróleumot; avagy pedig: 10 liter vízben föloldunk 12 hektogrammi Solvay-szódát (carbonat sodae anhydr.) és hozzá keverünk 9 hektogramm nyers kátrány-olajat; használat közben mindig jól föl kell rázni és keverni. Ha a tetű még csak egy-két ágat lepett meg, czél-szerű ezeket az ágakat levágni és azonnal el-égetni, a csonkítás helyét pedig oltott mészszel, vagy kátránnyal bekenni.

## MÁSODIK RÉSZ.

### *Selyembogár-tenyésztés.*

#### ELSŐ FEJEZET.

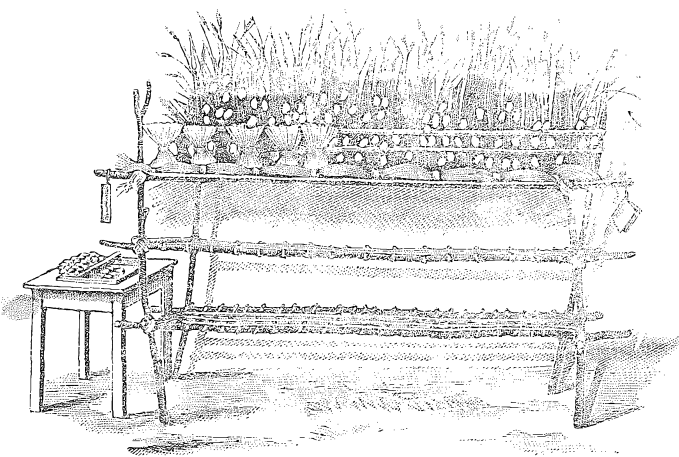
##### **A tenyésztő szoba és berendezése.**

A kik csak kicsinyben üzik a selyemhernyó-tenyésztést, azoknak csak arra legyen gondjuk, hogy a tenyésztésre szánt szoba szellős, tágas, száraz és világos legyen. A kik nagyban óhajtják a selyemhernyót tenyészteni, azok 7—8 méter széles, 10—12 méter hosszú, s legfőleg 3 méter magas szobákat rendezzenek be erre a célra, ügyelvén, hogy az ablakokon át könnyen lehessen szellőztetni a szobát. Úgy a kis, mint a nagy tenyésztő szobában kályhának is kell lennie, földje padlózva legyen, vagy legalább gyékénynyel takarják be. Az ilyen szobában nem szabad hálni, sem dohányozni, vagy ételt tartani. Különösen fontos, hogy az épület száraz, levegős helyen legyen, mert nedves helyen a levegő hamar megposhad és a bogarak eldöglenek. Istállók és gyárák mellett selyemhernyókat ne tenyészünk, mert hasznát úgy sem látjuk; a jó, egészséges levegőt ugyanis semmi sem pótolja, s annak híjával a selyemhernyók elpusztulnak.

A tenyésztő szoba belső berendezése nagyon egyszerű és igen kevés költségbe kerül. Lehetőleg mellőzzünk minden fölösleges butordarabot,

hogy minél tisztábban tarthassuk a szobát. Az ajtó és az ablakok elé lepedőt akasztunk, hogy a szobában mindig friss levegő legyen, légmozgás nélkül: az ablakokra czélszerűbb a zöldszínű függöny, mert kissé homályosabban tartja a szobát, és nagyon ajánlatos még szunyoghálót is szegezni az ablakokra.

Legyen a szobában meglehetősen nagy asztal, részint a levelek vágására, részint a hernyók át-



ágyalására; továbbá néhány szék, meg hőmérő, hogy mindig tudjuk a szobai levegő melegségét; ezt a hőmérőt az országos selyemtenyésztési felügyelőség Szegszárdon 10 fillérért adja a tenyésztőknek. Ezenkívül még csak a tenyésztő állványok legyenek a szobában. A selyemhernyó tenyésztéshez szükséges állványt ezen a képen tbban az alakban mutatjuk be, a minőt a magyarországi tenyésztőknek körülbelül  $\frac{9}{10}$  része használ. Ezt az állványt mindenki könnyen elkészítheti maga is; szerkezete oly egyszerű, hogy



bővebb leírásra sem szorul, és csak a rácsokat magyarázzuk meg tüzetesebben.

Mint a két legalsó rácson látjuk, azok nád-  
ból és kenderszalagokból készültek, tehát nagyon  
könnyűek, és a velük való bánás is nagyon egy-  
szerű. Használat előtt friss és tiszta szalmát te-  
szünk rá, ezt az almot gyakran megújítjuk, hogy  
a selyemhernyók mindig száraz, egészséges al-  
mon legyenek. A legfelső rácson látjuk a gubózó-  
sátrakat, és a begubózott bogarakat; fönt, balra  
lóg a hőmérő, alatta pedig a széken a levélvágó;  
jobbra fönt az állványra van akasztva a selyem-  
tenyésztési igazolvány-könyvecske.

Éz az egész berendezés. Ebből látható, hogy  
a selyemtenyésztés üzéséhez nagyobb befektetés,  
költség egyáltalában nem szükséges, sőt a tenyész-  
tés megkezdése úgyszólván pénzbe sem kerül.

Sok tenyésztő a rácsok helyett nádtáblákat  
használ, ezekre átlukgatott papirost tesz, hogy  
a hernyók fekvő helyét a friss levegő mindig át-  
járja. Ezeket a nádtáblákat úgy készítik, hogy a  
léczkeret ráamáját keresztben pár léczcel áthidal-  
ják, hosszában pedig a simára letisztított és meg-  
mosott nádszalakat hozzákötik; a nádszalak be-  
rakásakor csak arra kell ügyelni, hogy a ráának  
egy s azon felébe változtatva majd vastag, majd  
vékony végével fektessük a nádat, hogy a táblák  
feneke egyenlően legyen bepácolva. A ráma ol-  
dalaira 10—15 centiméter magas peremet, vagy  
kávát szegezünk, hogy a selyemhernyók le ne  
potyoghassanak a földre. A nádtáblák, vagy a rá-  
csok, ha egymás fölött állnak, körülbelül 30 centi-  
méternyire legyenek egymástól; az állványokat  
pedig egymástól 1—1½ méternyire, a faltól leg-  
alább fél méternyire állítsuk.

## MASODIK FEJEZET.

### A hernyók ápolása.

Hogy a tenyésztőket a pete kiköltésével járó fáradságtól megkímélje, az országos selyemtenyésztési felügyelőség Szegzárdon az utóbbi időkben ingyen ad már kikelt és táplálásra alkalmas selyemhernyókat mindazoknak, a kik ezért hozzája fordulnak. Azok számára azonban, a kik netalán maguk akarják a hernyót a petékből kiköltetni, leírjuk ennek a módját.

A pete kiköltésének idejét legbiztosabban a magastörzsű szederfákhoz szabhatjuk; a mikor ezek rügyeznek és leveleket kezdenek hajtani, itt az ideje a pete kiköltésének is. Ezzel a munkával nem szabad sem nagyon sietni, sem nagyon késedelmeskedni, hogy a hernyók etetése a levelek fejlődésével egy arányban történjék, mert a fiatal zöld (de nem a még sárga) lomb a kimászott kis hernyók gyöngébb természetével megegyező lévén, jó táplálékot ad, míg ellenben a már fejlettebb leveleket a kis hernyók nehezebben rághatják és emészthetik meg.

Mielőtt azonban a tenyésztéshez fognánk, okvetlenül szükséges a tenyésztő szobát és az egész berendezést fertőtleníteni, különben a tenyésztés sikertelen lesz, mert a tisztaság a tenyésztés legelső és legfontosabb föltétele.

Ezért hát a padlót erős, forró lúggal jól föl kell surolni, s ha megszáradt, be kell zárni az ajtót és ablakokat; aztán fél kiló kén-gyertyát — a minőt a hordók tisztítására is használnak — el kell égetni a szobában, melyet az égetés után 48 óráig zárva tartunk; végre ezután a helyi-

séget újból kiszellőztetjük, és a falakat, mennyezetet, ha lehet kétszer, de legalább egyszer okvetlenül kimeszeljük. Hasonlóképen erős lúggal kell megsúrolni a többi, fából levő tárgyakat is, — asztalt, széket, állványt stb. — a rácsokra pedig friss szalmát kell hintenünk. A ki ezt tenni elmulasztja, önmagára vessen, ha a hernyói elsatnyulnak, megbetegednek, a fáradsága pedig kárba vész.

Az ily módon fertőtlenített szobába beviszszük a petéket, és az úgynevezett pete-skatulyában fölteszszük a legmagasabb helyre; ez a skatulya kemény papirosból van, esetleg fából is lehet, a fenekén pedig tiszta papir van, hogy a kibujt hernyócskák mozgását rögtön észrevehessük. Legcélszerűbb a kiköltést derült, csöndes napra halasztani; az ablakokat kinyitjuk, s ha a szobában nincs 19—20 fok meleg, gyöngén fűtünk, de a kályha elé melegfogó falat állítunk, hogy a túlságos hőség ne hirtelen terjedjen, hanem egyenletesen fejlődjék az egész szobában.

Mihelyt észre vesszük, hogy a hernyók kezdenek kibujni, apró gyöngé levélkéket hintünk a skatulyába. A kis hernyók lassankint ellepik a leveleket, a melyekkel együtt óvatosan tiszta papirosra helyezük őket, a papirost pedig az állvány legfelsőbb polczára teszszük. Kezdetben, a mikor a hernyók még aprók, valamennyit föl-rakhatjuk erre a tiszta papirosra; de később, mikor már nőnek, lassankint szétosztjuk és elhelyezzük őket az állvány alsóbb polczain, ügyelvén arra, hogy minden hernyónak elegendő helye legyen a mozgásra, mert csak így fejlődhetik erősen és egészségesen.

Hogy a hernyókat koruk szerint beoszthassuk

és egyenletesen táplálhassuk, czélszerű az egy napon kikelt hernyókat külön rakni, megjegyzevén a fiókon, vagy a polczon a kikelés napját is. Az este 8 órától a másnap reggeli 6 óráig kikelteteket ismét más osztályba kell tenni, úgyszintén más polczra rakjuk azokat is, melyek a harmadik napon keltek ki. Miután a kikelés első 2—3 napjában a legjobb tojások már kikelnek, a többieket czélszerű megégetni, mivel azokból rendszeren nem elég erőteljes hernyók bujnak ki. Általában legjobbak azok a hernyók, melyek a kikelés után 3—4 nap múlva barna-feketék: a piros-sárga színűek nem használhatók, mert gyöngébbek és a betegségre hajlandóbbak.

A hernyókat sem a pusztára, sem a nád-táblára nem szabad helyezni; az a kérdést tehát, hogy mire tegyük? Szokták papirosra, rendszeren átlukgatott papirosra tenni, de ennél czélszerűbb a vászon. A papirost ugyanis mindenkor el kell égetni, ha a hernyókat tiszta alomba teszszük, a vászon ellenben számtalanszor kimosható és újra használható; e mellett a vászon a mocskot, szennyet részben be is iszsa, tehát a kigőzölgés nem oly erős és ártalmas, mint a papírnál; végre a durva vászon a vastagságánál fogva még arra is jó, hogy a hőmérsékletet egyenletesebben megtartja, mint a papír.

A hőmérsékletre nézve megjegyezzük, hogy a szoba melegségét lehetőleg egyformán tartsuk; fűteni csak akkor szabad, ha a külső levegő 13—14 Réaumur hőfoknál alább száll, mert ha nagyobb hőfoknál fűtünk, a hernyók renyhe-kórbán elhullanak, s ha épen nem pusztulnak is el, oly gyöngé gubókat fónak, hogy csak a második osztályban lesznek beválthatók. Fűteni

azonban csak nyitott ablakok mellett lehet, s ilyenkor a kemence, vagy kályha elé mindig melegfogót, ellenzöt állítsunk.

Viszont, ha a hőmérsék túlságosan hideg, a hernyó nem eszik, fejlődésében visszamarad, sőt el is pusztul. Ezért szükséges, hogy a hernyókat mindig jól szellőztetett, és egyenletes hőmérsékletű helyiségben tartsuk. Ha nagy a hideg, gyöngén fűteni kell, ha nagy a meleg, a szoba padlóját meg kell locsolni, vagy a mi még jobb, nedves ruhákat kell kiteríteni a légvonat irányában.

Habár nagyon fontos, hogy a hernyók állandóan, friss, tiszta és jó levegőben legyenek, mégis óvjuk meg őket a nap sugaraitól és az erős lég-huzamtól. Tartsuk nyitva az ablakokat, a meddig csak lehet; rossz időben, vagy a nap sugarai ellen használjunk függönyöket, s éjjelre is csak akkor zárjuk be az ablakokat, ha zivatartól, vagy csipősebb hidegtől félünk; egyébként pedig csak függönyözzük le. Ne pipáljunk, ne szivarozzunk a tenyésztő szobában, se ki ne füstöljük, mert ez árt a hernyóknak; ne háljunk a tenyésztő helyiségben, mert ez úgy az emberekre, mint a hernyókra egészségtelen.

Nagy gondunk legyen arra, hogy a hernyók alatt az almot félújjnyimál vastagabbra soha se hagyjuk; ez az alom részint levélhulladékokból, részint a hernyó trágyájából képződik, és ha felszaporodik, könnyen veszedelmes betegségeket idézhet elő, melyek a hernyókat elpusztítják. A selyemhernyónak igen sok friss levegőre lévén szüksége, a természet úgy segített rajta, hogy oldal-nyílásokkal látta el, s a selyembogár nem a száján, hanem ezeken vesz lélekzetet. Ezek a lélekző nyílások a hernyó testén közvetlenül a

lábai fölött vannak; természetes tehát, hogy a hernyó azt a levegőt léleki be, a mely közvetlenül az alom fölött van. Ha pedig az alom ronda, kellemetlen szagú, akkor megfertőzteti a levegőt is, mely fölötte van, az ilyen levegő pedig a hernyók elpusztulását idézi elő. Ezért szükséges és fontos, hogy a tenyésztők az almot gyakran változtassák és tisztán tartsák.

Az almon a hernyókat oly ritkán helyezzük el, hogy maguk körül megfordulhassanak, a nélkül, hogy más hernyóval érintkezniök kellene. Ha a hernyókat tiszta alomba teszszük át, se a kezünkkel meg ne fogjuk, se a szoba padlózatára ne tegyük, hanem egész leveleket rakjunk a rácsra, s ha a hernyók felmászta a levelekre, akkor ezekkel együtt óvatosan tegyük át a tiszta alomra. Ugyanígy kell tennünk akkor is, ha a hernyók vedlenek; vedlés közben a hernyókat nem szabad háborgatnunk, nem is kell nekik éledelt adnunk; de, mihelyt a vedlésből a hernyóknak legalább fele az alvásból fölébredt, rögtön leszedjük őket egész leveleken, külön helyre teszszük, s csak azután kezdjük meg az etetést.

Ha a tenyésztésnél egyes beteg hernyók mutatkoznának, azokat rögtön távolítsuk el, és lehetőleg égessük meg az alommal együtt; a többi hernyókat pedig azonnal tegyük át friss alomra, és kissé különítsük el a többiektől, hogy ha esetleg megbetegednének, a többieket is meg ne fertőztessék. Tegyük meg minden intézkedést, hogy egerek, hangyák, pókok, madarak, baromfiak és háziállatok a hernyókhoz ne férjenek és bennük kárt ne tehessenek.

A hernyók ágyának tisztítása fölötte fontos és minél gyakrabban történjék, de a vedlések után

soha el ne mulasztjuk. A tisztaság tekintetéből legcélszerűbb a vászonaljkat használni, melyekkel legkönnyebb az elbánás. Reggeli etetéskor a hernyókat egész levelekkel fődjük be, s mihelyt a hernyók a leveleket ellepik, azonnal átrakjuk őket a vászonnal leterített új rácsra, vagy nád-táblára; a régi vásznat mosásra félre tesszük, a rácsot vagy almot gondosan lesöpörjük, megmossuk és újabb használatig kiteszszük száradni árnyas, szellős helyre. Ha a tisztításkor észrevesszük, hogy egyik-másik hernyó a többitől növéstre elmaradt, az ily gyöngéket külön nád-táblára tesszük, napjában több ízben etetjük, hogy a többieket utólérjék; e tekintetben mindig a hernyó nagysága az útbaigazító; de arra mégis nagyon ügyeljünk, hogy a beteg hernyókat össze ne téveszszük a fejlődésben elmaradtakkal.

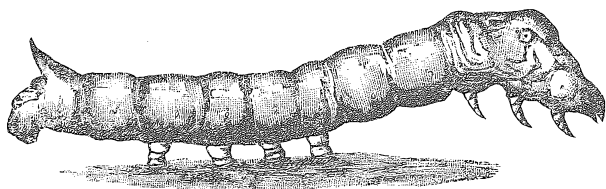
Tisztításkor úgy rakjuk el a hernyókat, hogy elég helyük legyen és ne legyenek egymásra hányva, összezsúfolva, mert az egymáson fekvés, vagy nagy közelség miatt könnyen betegséget is kaphatnak. Ha a hernyók valahol sűrűbben fekszenek, hintsünk el körülöttük frissen vágott leveleket, hogy azokra mászva szétszéledjenek. Ily ápolás mellett, ha még az etetésre előírt szabályokat is gondosan követjük, minden 16 grammnyi petéből 55—60 kiló legszebb, első osztályú gubót nyerhetünk.

## HARMADIK FEJEZET.

### A hernyók táplálása.

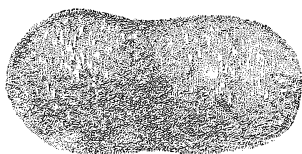
A tisztántartással és ápolással egyenlő fontosságú a hernyók lelkiismeretes táplálása is, mert mert ettől függ a selyemtenyésztés sikere és a

belőle remélhető haszon. Hogy a gondos ápolás és etetés mily különbségeket okozhat a hernyó fejlődésében és a nyerhető selyem mennyiségé-



Jól ápolt és táplált hernyó bekötés előtt

ben, mutatják ezek a képek, a melyeken világosan látjuk, mennyivel nagyobb és erőteljesebb a jól táplált és ápolt hernyó, mint az, a melyet el-



és annak gubója.

hanyagoltunk; nem is számítva, hogy a jól táplált és gondosan ápolt hernyó gubója kétszer akkora, mint a másiké.



Rosszul ápolt és rosszul táplált hernyó bekötés előtt



és annak gubója.

Az etetésre nézve általánosságban a következő fontos szabályokat írhatjuk elő:

Jól meg kell vizsgálnunk az etetésre szánt leveleket, hogy ne legyenek melegek, fülledtek,



nedvesek, vagy porosak; sohase etessünk tehát frissen szedett levelekkel, hanem várjuk be, míg azok árnyas, szellős helyen kiterítve lehülnek, s ha esetleg porosak, gondosan mossuk meg (öblítsük le rostában), és hagyjuk megszáradni. A sárga foltos, fonnyadt, vagy ragyás leveleket egyszerűen dobjuk el, mert etetésre alkalmatlanok.

A harmatos és nedves levél a hernyóknak ártalmas; csak akkor szedjük levelet, ha már a harmat fölszikkadt. Esőben levelet szednünk nem szabad; ezért az óvatos tenyésztőnek nagy gondja legyen arra, hogy soha ki ne fogyjon a szederfa levélből, s akkor is legyen mit adnia a hernyóknak, ha az eső miatt tán kétnapig sem szedhet levelet. Mert a ki hernyóit éhezteni, és nem gondoskodik arról, hogy mindig jól legyenek táplálva, magának tulajdonítsa, ha hernyói oly gyenge gubókat fonnak, melyeket csakis a második osztályba lehet beváltani.

A hol szederfa-sövény van, ott annak a leveleit használjuk a tenyésztés kezdetén a fiatal hernyók etetésére, mivel ezek a levelek gyöngébbek, s a hernyók könnyebben megtudják rágni. Ügyeljünk arra, hogy a negyedik vedlés utánig folytonosan vágott levéllel etessük a hernyókat; a vágott leveleket az egyes etetések-nél kisebb mennyiségben hintjük a hernyókra, nehogy az almot fölöslegesen szaporítsuk, de az etetést annyiszor ismételjük, valahányszor a hernyók a nekik szórt eleséget fölfalták. A lombvágáshoz csak egészen tiszta kést és tiszta deszkát szabad használnunk.

Etetéskor az egy osztályba tartozó, vagyis egy ivású hernyókat egyszerre kell etetni, hogy a hernyók egyformán fejlődjenek, mert a rendetlen

etetés egyenlőtlenekké teszi azokat. Ha az etetés alatt hideg, esős idő állna be, a szükséges melegségi fokot fűtés által kell főtartani, minthogy a hernyó hideg időben nem eszik, tehát nem is fejlődhetik. Vigyázni kell azonban, hogy a melegség lassan, egyenletesen terjedjen az egész szobában; a kályha elé melegfogót állítsunk és az ablakokat, ha csak nagy szél nincs, tartsuk egészen nyitva, de még szélben se csukjuk be, hanem csak függönyözzük be.

Jó etetés és gondos ápolás mellett a selyemhernyó kikelése után 32 napra befonja magát: a részletes napi teendőket erre az időre, 16 gramm petére nézve, az országos selyemtenyésztési felügyelőség a következő módon írja elő:

*1. nap.* Mihelyt a hernyók kikeltek, illetőleg mihelyt a már kiköltött hernyókat az országos selyemtenyésztési felügyelőségtől megkaptuk, azonnal átviszszük őket a 18 Réaumur fok meleg tenyésztő szobába, és a rácsokra, vagy a nádtáblákra tesszük. A szederfa-sövény fiatal leveleit, vagy ha az nincs, a magas törzsű fa gyöngye leveleit nagyon finomra vágjuk, és vékonyan behintjük vele a hernyókat. Ha ezt a rájuk hintett eleséget megették, az etetést ismételni kell, a mi naponként hétszer-nyolcszor történik. A 16 gramm petének ezen a napon 20 levél elegendő.

*2. nap.* Az etetést már reggeli öt órakor meg kell kezdeni finomra vágott levéllel. Ügyeljünk, hogy a szoba melegsége ezen a napon is 18 Réaumur fok legyen. Az etetésnél szórjunk vágott leveleket a hernyók fekvő helye körül is, hogy szétmászszanak és ne heverjenek nagyon sűrűn egymás mellett. A hernyóknak ezen a napon nagyobb étvágyuk van, ezért, mihelyt az eléjük

szórt levelet fölfalták, azonnal ismételjük az etetést, naponta nyolczszor-kilencszer. Lombszükséglet ezen a napon 24 levél.

3. nap. Az etetés hétszer-nyolczszor vágott levéllel történik. Ha észrevesszük, hogy a hernyók sűrűn fekszenek, ismét vágott, levelet szórunk köréjük, hogy szétnyújtózkodjanak. A levelet nagyon vékonyan kell a hernyókra szórunk, mert még nagyon gyöngye, tehát hamar elfonnyad és csak az almot szaporítja. A szoba hőfoka 18 Réaumur legyen; lombszükséglet ezen a napon 28 levél.

4. nap. A hernyók bágyadtak, mivel a vedléshez készülnek, és nincs is oly étvágyuk, mint tegnap. Etetni hétszer-nyolczszor kell vágott levéllel; a lombszükséglet ezen a napon 32 levél. A szoba hőfoka 17 Réaumur fok legyen.

5. nap. A hernyó mozdulatlanul fekszik és a fejét föltartja; ez az *első vedlés*. Ebben az állapotban a hernyókat nem szabad bolygatni, még kevésbé áttenni őket friss alomra. Vigyázzunk, hogy ha a hernyók nem mind egyszerre kezdik meg a vedlést, azokat, a melyek még mozognak, kevés vágott levéllel tovább etessük. A szoba hőfoka 17 Réaumur legyen; lombszükséglet ezen a napon 36 levél.

6. nap. A hernyók világosabb színűek lesznek és a vedlést befejezik. Vedlés után a hernyókat egész levelekkel betakarjuk; fél óra múlva a hernyók ellepik ezeket a leveleket, a melyeket száraiknál megfogunk, s velük a hernyókat az új rácsra vagy nádtáblára áttesszük. Ügyeljünk az áthelyezésnél, hogy a hernyókat nagyon sűrűen ne rakjuk, mivel most már nagyon gyorsan nőnek. Az áttett hernyókat vágott levéllel kell etetni, napjában négyszer-ötször, mivel még nagyon ét-

kések. A szoba hőfoka 17 Réaumur; lombszükséglet ezen a napon 400 gramm.

7. nap. A hernyók a vedlés után még gyengék és nem sokat esznek; e napon ötször-hatszor etetjük őket vágott levéllel. A szoba hőfoka 17 Réaumur; a lombszükséglet 500 gramm.

8. nap. A hernyókat hatszor-hétszer kell vágott levéllel etetni; a szoba hőfoka 17 Réaumur; lombszükséglet ezen a napon 600 gramm.

9. nap. A hernyókat egész levelekkel betakarjuk, és mint a hatodik napon, tiszta rácsra, vagy nádtáblára teszszük át. Mivel étvágyuk nagyobb, etessük őket hétszer-nyolczszor vágott levéllel; a szoba hőfoka 17 Réaumur; lombszükséglet 700 gramm.

10. nap. Rendszerint ezen a napon kezdődik a második vedlés; a hernyók nem esznek, a testük majdnem átlátszó lesz. A hernyókat ne bolygassuk, és csak azokat etessük óvatosan, a melyek még mozognak és nem vedlenek. De napfolytában ezeknek is csak legfőlebb kétszer-háromszor hintsünk friss levelet. A szoba hőfoka 17—18 R. legyen; lombszükséglet körülbelül 800 gramm, a szerint, a mint a hernyók vedlenek.

11. nap. Mihelyt a hernyók mind megvedlettek, megint épen úgy átrakjuk őket, mint az első vedlés után; mivel azonban most már rohamosabban nőnek, jobban megritkítjuk őket, s ha a tenyésztő rácsok, vagy nádtáblák tele voltak, most minden két rácsból, vagy nádtáblából három újat csinálunk. Ezen a napon még csak háromszor-négyszer etetjük a hernyókat vágott levéllel, mert nem nagyon éhesek; a szoba hőfoka 17 Réaumur; a lombszükséglet 3 kiló 200 gramm.

12. nap. Hatszor etetünk vágott levéllel, és arra is ügyelünk, hogy a hernyókat szétcsalogassuk a fekvő helyük körül hintett levelekre. A szoba hőfoka 17 Réaumur; lombszükséglet 3 kiló 800 gramm.

13. nap. A hernyók nagyobb étvágygyal esznek és az almot is jobban piszkítják; ezért, a szokott módon, egész leveleken át kell őket tennünk tiszta fekvő helyre. Hatszor-hétszer etetünk vágott levéllel. A szoba hőfoka 17 Réaumur, a lombszükséglet 4 kiló 600 gramm.

14. nap. A hernyók étkesebbek; ügyeljünk, hogy mihelyt az elébük szórt eleséget fölfalták, azonnal újra etessük őket. Ismét hatszor-hétszer etetünk vágott levéllel; a szoba hőfoka 17 Réaumur; a lombszükséglet 5 kiló 800 gramm.

15. nap. A hernyókat a reggeli etetés előtt egész leveleken tiszta fekvő helyre teszszük át. Aztán vágott levelekkel etetünk ötször-hatszor, de a lombot már szélesebb csikokra vágjuk. A szoba hőfoka 17 Réaumur; lombszükséglet 6 kiló 100 gramm.

16. nap. A hernyók mozdulatlanul hevernek és nem esznek, a bőrük fényesebb s kissé átlátszóbb lesz. Ismét a vedléshez készülnek, nem szabad tehát őket háborgatni. Vágott levelet is csak azokra a hernyókra szórunk, a melyek még mozognak és nem vedlenek. Ezért a lombszükséglet is kevesebb, körülbelül 5 kiló 700 gramm; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

17. nap. Ha a hernyók a *harmadik vedlést* befejezik, tiszta fekvőhelyre kell őket tennünk, a már ismert módon. Gondosan meg kell nézni a régi almot, hogy nincsenek-e rajta beteg hernyók; s ha találunk beteg, vagy döglött bogara-

kat, azokat égezzük el az alommal együtt. Szélesebbre vágott levéllel etetünk a szükséghez képest ötször-hatszor; a szoba hőfoka 17 Réaumur; a lombszükséglet 10 és fél kiló.

18. nap. Ritkítsuk a hernyókat és a vágott leveleket ne csak rájuk, hanem fekvőhelyük körül is hintsük el, mert így szétmászhatnak. Hatszor-hétszer etetünk; lombszükséglet 13 és fél kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

19. nap. A hernyókat egész leveleken tiszta fekvőhelyre teszszük át és megritkítjuk, mert ezentúl rohamosan nőnek. A hernyónak, hogy rendesen fejlődhessen, oly nagy helyre van szüksége, hogy kényelmesen megfordulhasson a nélkül, hogy a szomszédjait érintené. Hatszor-hétszer etetünk vágott levéllel; lombszükséglet 14 és fél kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

20. nap. Ismét tiszta fekvőhelyre teszszük át a hernyókat, mert most már a kigőzölgésük nagyobb; a fekvő hely hamar átnedvesedik, bűzös lesz, megfertőzheti a levegőt, a mi könnyen betegséget okozhat. A hernyók étkeesebbek, tehát több lombra lesz szükségünk, de a leveleket már kisujjni szélességre vághatjuk. Etetés hatszor-hétszer, de bőven szórva; lombszükséglet 18 és fél kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

21. nap. Ismét tiszta helyre teszszük át a hernyókat, és gyakran megvizsgáljuk, nincsenek-e köztük betegek; de vigyázzunk, hogy a vedlésben elmaradt hernyókat a betegekkel össze ne téveszszük. A beteg hernyókat azonnal el kell távolítani és elégetni, vagy a tenyésztő szobától messze elásni. Hatszor-hétszer etetünk; lombszükséglet ezen a napon 23 és fél kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

*22. nap.* Hatszor-hétszer etetünk vágott levéllel, s e közben a sűrűn fekvő hernyókat megritkítjuk. Lombszükséglet 25 és fél kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

*23. nap.* A hernyók megkezdik a *negyedik vedlést*, tehát nem szabad őket bolygatnunk. Azoknak a hernyóknak, a melyek még élénken mozognak, azaz eledelt keresnek, kevés vágott levelet szórunk: de nagyon vigyázzunk, hogy a már vedlő hernyókat levelekkel be ne takarjuk. A lombszükséglet körülbelül 14 kiló, a hernyók étvágyához képest; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

*24. nap.* A hernyóknak negyedik vedlés után van szükségük a legtöbb levegőre, mert ebben az időben legfalánkabbak, tehát a legtöbbet is piszkítanak, a mi által a levegőt megrontják, megfertőztetik. Nagyon kell tehát ügyelni arra, hogy a hernyók fekvőhelye tiszta maradjon, mivel különben könnyen ragadós nyavalya üthet ki a hernyók közt. Ezen a napon a hernyók nem esznek, mozdulatlanul hevernek és vedlenek, a mi fél nappal tovább tart, mint rendesen. Ez alatt az idő alatt a szoba hőfoka mindig egyenletes legyen és soha alább ne szálljon 17 Réaumur foknál; a lombszükséglet körülbelül 14 kiló és attól függ, hogy hány hernyó maradt vissza a vedlésben.

*25. nap.* Mivel a vedlésnek vége, a hernyókat óvatosan és azonnal tiszta fekvőhelyre kell áthelyeznünk. Csak lassan és kevés vágott levéllel kell etetnünk, mert ha sok levelet szórunk a még gyöngye hernyók elé, az elfonnyad, az alom pedig meggyülik, a miből betegségek keletkezhetnek. Annyiszor etetünk, a hányszor a hernyók a nekik szórt eleséget fölfalták. A lomb-

szükséglet ezen a napon 26 kiló; a szoba hőmérséke 17 Réaumur.

*26. nap.* Megint tiszta fekvőhelyre teszszük át a hernyókat, de most már nagyon ritkítva, mivel rohamosan nőnek és több helyre van szükségük. Körülbelül hatszor-hétszer, de többször is etetünk, ha a hernyók fölették a nekik szánt leveleket. Ha nem győzzük a levélvágást, egészben adjuk a leveleket, noha ez lombpazarlással jár. A lombszükséglet ezen a napon 32 kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur legyen.

*27. nap.* Mindjárt a reggeli etetésnél újra tiszta fekvőhelyre teszszük át a hernyókat és ismét megritkítjuk. Az étvágy nagyobb, tehát hatszor-hétszer bőven etetünk. Gondoskodni kell, hogy mindig friss levelünk legyen az etetéshez; lombszükséglet 47 kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

*28. nap.* A hernyók nagyon étkesek, miért is kora reggeltől késő estig körülbelül nyolczszor-kilencszer gondosan etetjük őket, hogy soha eleség nélkül ne legyenek. Mivel a hernyók kigőzölgése igen nagy, folytonosan egészséges, friss levegőre van szükségük, tehát gondosan kell a szobát szellőztetni. A lombszükséglet 60 kiló; a szoba hőfoka 17 Réaumur.

*29. nap.* A reggeli etetésnél a hernyókat tiszta fekvőhelyre kell áthelyezni, és ügyelnünk kell, hogy a szoba levegője jó legyen. Mivel a hernyók nagyon falánkak, mindig tartunk készen elég friss lombot, hogy nyolczszor-kilencszer etethessünk. A szoba hőfoka 17 Réaumur; a lombszükséglet ezen a napon 73 kiló.

*30. nap.* A nagy étvágy folyton tart, a miért is a hernyókat annyiszor kell etetnünk, a hányszor a nekik nyújtott leveleket fölfalták. Nem szabad azt



binnünk, hogy a sok eledel megárt nekik, mert nem esznek többet, mint a mennyire szükségük van, hogy jó és erős gubókat fonjanak. A szoba hőmérséke 17 Réaumur : a lombszükséglet 86 kiló.

*31. nap.* Egyes hernyók kisebbek, puhábbak, sárgábbak és átlátszók lesznek : meghegyesedett fejüket ide-oda mozgatják és a rácsok szélei felé mászkálnak, a miből azt következtetjük, hogy a begubózás ideje elérkezett. Az ily hernyókat a fonósátrakba kell rakni, még pedig úgy, hogy a hernyókat akkora darab papirosra teszszük, a mekkora a fonósátor belső világossága : vigyázunk azonban, hogy a hernyókat meg ne nyomjuk, mert nagyon érzékenyek. Az etetést a fonósátrakban is folytatni kell, azokat pedig, a melyek még nem érettek a bekötésre, épen oly gonddal kell etetni, mint azelőtt ; a szoba hőmérséklete 17 Réaumur : a lombszükséglet 99 kiló.

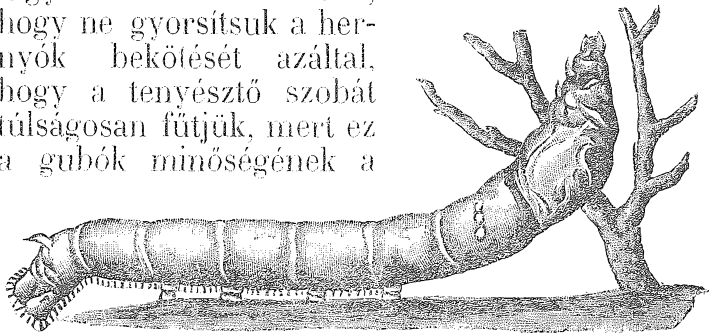
## NEGYEDIK FEJEZET.

### A hernyók gubózása.

A harminczkettedik napon a hernyók étvágya hanyatlik, legnagyobb részük már érett a bekötésre, s ezeket éppen úgy, mint a megelőző napon átrakjuk a fonósátrakba. Az etetést folytatni kell, a hernyóknak azonban csak addig adunk levelet, a meddig esznek ; a fonósátrakban nagy vigyázattal etessünk, hogy azokat a hernyókat, a melyek a bekötést már megkezdették, ne zavarjuk. A selymhernyók ezen az utolsó napon, ha rendesen ápoltuk és tápláltuk őket, olyanok, mint a képen a túloldalon látható ; nyugtalanul mozognak, keresik a helyet, a hol be-

fonhassák magukat, s ha megtalálták, rögtön megkezdik a selyemszál eresztését. A szoba hőmérséklete ezen a napon 18—19 Réaumur fok legyen; a lombszükséglet ezen a napon körülbelül 50 kiló, s attól függ, hogy mennyi hernyó nem kezdte meg a bekötést.

A harminczharmadik napon a hernyók majdnem mind bekötnek, de azért az etetést, ha még szükség volna rá, épp úgy folytatjuk, mint az előző napon; a szoba hőfoka 18—19 Réaumur. Ügyelnünk kell azonban, hogy ne gyorsítsuk a hernyók bekötését azáltal, hogy a tenyésztő szobát túlságosan fűtjük, mert ez a gubók minőségének a



rovására történik; a hernyók ugyanis elgyöngülnek, és oly gyöngye szálakat fonnak, a melyeket alig lehet legombolyítani.

A fonósátrakat csak tiszta, szagnélküli zsúpszalmából, kertí seprű kóróból, vadrepczéből, repczeszalmából, vagy gyaluforgácsból készítsük, de zöld fagalyakból semmi esetre sem, mivel azok nedvesek és ártalmasak. A fonó sátrakat úgy készítjük, hogy három-négy szalmát, vagy ágat a hegyeivel összetűzünk és fönt összekötjük, oly módon, hogy a belső világossága alul 10—12 centiméter legyen, mert különben a hernyónak nincs elegendő helye, hogy megfor-

dulhasson benne, s magát a selyemszállal hozzá függeszthesse; viszont, ha a sátor ágai nagyon távol esnek egymástól, a hernyó selyemgubó helyett csak selyemcsomót sző, a melyből csak fától selymet készíthetnek.

Fonósátrakat elegendő mennyiségben állítsunk föl, nehogy a hernyók, helyszűke miatt, kénytelenek legyenek dupla gubókat fenni. A bekötés ideje alatt az állványokat, vagy rácsokat, melyeken a fonósátrak állanak, mozgatnunk vagy ide-oda tologatnunk nem szabad. A begubózás ideje alatt, illetőleg már a megkezdésekor, lehetőleg sötétre függönyözzük a szobát, de fűteni csak akkor kell, ha a külső levegő 13—14 Réaumur foknál alább száll. Különben nem szabad fűtenünk, ha csak tenyésztésünket egész biztosan tönkre nem akarjuk tenni, de a fűtés akkor is csak nyitott ablaknál történjék.

A gubókat a bekötés után még 9—10 napig, vagyis addig, míg bennük a hernyó bábbá átváltozott, a fonósátrakon hagyjuk; ez idő alatt a szobát épen úgy kell szellőztetni, mint a tenyésztés ideje alatt. Ezután a gubókat leszedjük a fonósátrokról, megtisztítjuk a kócsztól, és gondosan osztályozzuk nagyságuk szerint, s így megválogatva visszük a beváltásra. Az elszállításnál ügyeljünk arra, hogy a gubókat szellőzés céljából átlikasztott ládádba, vagy fonott kosarakba rakjuk, mert ha zsákokban szállítanánk, összezúzódnának, és csakis a második osztályba volnának sorolhatók. Hogy hová kell a gubókat beváltásra küldeni, azt az országos selyemtenyésztési felügyelőség a hernyók és az igazolvány-könyvecske kiadásakor meghatározza.

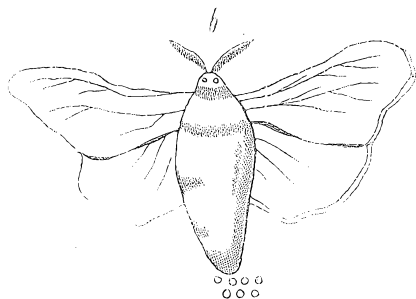
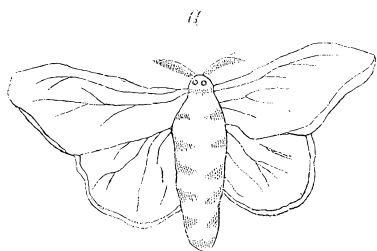
A ki a következő esztendei tenyésztésre maga

akar hernyótojásokat nyerni, válasszon ki olyan gubókat, melyeknek szép, eleven és főleg testhez hasonló színük van, ügyelvén arra is, hogy a gubó legyen kemény, hosszúkas, gömbölyű és a közepén horpadt. Az így kiválasztott gubók közül vegyünk ugyanannyi hímeket, mint a mennyi nőtényt veszünk; a hímeket meg lehet ismerni, hogy a gubója általában apró és hegyes, míg ellenben a nőtény gubója mind a két végén tompa és kissé nagyobb szokott lenni. A kiválasztott gubókat vászonnal vagy papírral fődött asztalon ritkásan kitergetjük, külön rakván a hímeket, meg a nőtényeket is.

A bekötés után 15—20 napra a bábok a gubóban rendszeren átalakulnak, átlikasztják a házukat és a szárnyas pillangó kibújik a gubóból. A hímek kis alakúak,

mint a felső képen látható, élénkek, néha-néha megcsapdossák a szárnyaikat, mintha repkedni akarnának; a nőtények ellenben nagyobb, tunyább testűek.

Mihelyt a nőtények kibújnak, azonnal egyenkint átrakjuk őket a mag-asztalon, mely vászonnal vagy se-lyemmel van fődve és léczcel körülkerítve, hogy a pillék át ne mászszanak rajta. Aztán hozzájuk



eresztjük a hímeket, még pedig úgy, hogy minden nőtényre egy hím jusson; vigyázzunk azonban, hogy a pilléket ne kézzel fogjuk meg, hanem alájuk tolt papíron tegyük át oda, a hova kívánjuk.

Maga a helyiség sötét legyen, s a legyeket ki kell üzni, nehogy a pilléket háborgassák. Mivel az együvé rakott pillék nagyon gyorsan és minden táplálék nélkül párosulnak, a hímet már 6 óra múlva elválaszthatjuk a nőténytől; de a felesleges hímeket azért nem szabad elhányni, hanem meg kell tartani a következő napra, hogy ha akkor több nőtény kelne ki, mint hímet felhasználhassuk.

A párzás után a nőtény egyenkint rakja le a tojásokat, melyek frissen sárgák, később megvörösödnek, míg végre sötétszürke színűek lesznek. A nőtény pillék pár órával aztán, hogy lerakták tojásaikat, elpusztulnak, s a hímek rendszeren megelőzik őket a halálban.

A petekészítés a tenyésztésnek legfontosabb és legkényesebb feladatai közé tartozik s mivel a magyar selyemtenyésztés egész jövője a jó minőségű, egészséges petétől függ: ezért a selyemtenyésztés védelméről szóló 1883. évi XXV. tcz. szerint a földmivelésügyi m. kir. miniszterium maga gondoskodik a lehető legjobb minőségű, egészséges és jól kikelő peték előállításáról. Ezekből a nagyon gondosan készített, jól kezelt s mikroszkoppal is megvizsgált petéből mindenki ingyen kap Szegzárdról az országos selyemtenyésztési felügyelőségtől annyit, a mennyit egy egyszerű levélben pár sorral kér.

A tojásokkal a kiköltésig gondosan kell bánni. Egész nyáron és télen át szellős, hűvös helyen

## A selyemhernyó betegségei.



Egészséges  
hernyó



Pebrina, vagy  
gombabetegség



Renyhekór



Mész kór



Sár gaság



Sor vadás

kell tartani, a hol a nedvesség nem árthat nekik: a fűtött helyiségben tartott tojások nem kelnek ki. A kínaiak télen át gyakorta hideg vízzel is megmossák a tojásokat, a japánok pedig magas hegyekbe, rideg vidékekre viszik telelni. Tavasz közeledtével, főleg oly vidéken, a hol a nap heve már korán érezhető, a tojást hűvös helyen kell tartani, különben megtörténhetik, hogy a tojások még előbb kikelnek, mint a szederfa rügyezni kezd.

## OTÖDIK FEJEZET.

### A hernyók betegségei.

Számos oka lehet annak, hogy a hernyók tenyésztés közben megbetegednek és a tenyésztő munkája, fáradsága egészen kárba vész, mert valamennyi hernyója elpusztul, vagy még a gubózás előtt, vagy épen akkor, mikor be kellene magát fonnia. E betegségeket azonban a gondos ápolással, tisztántartással és jó táplálással el lehet kerülni, mert a betegségeknek legtöbbször az az oka, hogy a tenyésztő-szobában túlságosan meleg, vagy hideg van, a levegő fölötte nedves, a hernyók mocskos, bűzhödt almon fekszenek, nem szellőztetik a tenyésztő-szobát, megzavarják őket vedlés közben, piszkos, zsiros kezekkel etetik, vagy nyirkos, poros, meleg, sárgafoltos leveleket adnak nekik.

Rendesen tehát hanyagság okozza a hernyók betegségeit, a melyeket a színes képmellékleten mutatunk be. Mivel ezek a betegségek örökölhetők is, azaz mivel a beteg hernyókból fejlődött pillék olyan tojásokat raknak, melyekben

már meg van a betegség csirája, az országos selyemtenyésztési felügyelőség a szegzárdi telepen minden egyes pillét gondosan megvizsgál, mielőtt pázásra bocsátja, s aztán még egyszer megvizsgálja a pilléktől tojt petéket is, és csak azokat használja föl, a melyeket a második vizsgálatnál is egészségeseknek talál.

Az ily egészséges tojásokat elküldi a selyemtenyésztési felügyelőknek, a kik a kapott petéket az egyes községekben a jelentkezett termelők számarányának megfelelő mennyiségben egyszerre már előzetesen fölfogadott és kitanított egyénnek átadják, a ki a község számára küldött pete egész mennyiségét egy helyiségben kikölteti, a kiköltés után pedig a 2—3 napos hernyókat a tenyésztők között kiosztja.

Ily módon a tenyésztők teljesen egészséges és betegségtől ment hernyókat kapnak fölnevelésre, úgy hogy gondos ápolás és kellő etetés, tisztántartás mellett nem kell attól félniök, hogy a fáradságuk kárba vész. De ha mindamellett azt vesszük észre, hogy a hernyók közt betegség ütött ki, siessünk a beteg hernyókat elkülöníteni az egészségesektől, és ássuk el, vagy égessük el az alommal együtt, mert a beteg hernyót meggyógyítani nem lehet, és ha a többi egészséges között tartogatjuk, csak azokat is veszélyeztetjük.

Ezért, ha a hernyók közt betegség tört ki, azt a rácsot, vagy nádtáblát, melyen a beteg hernyók vannak, azonnal távolítsuk el a tenyésztő-szobából; a beteg hernyókat pusztítsuk el, a vele egy rácson levőket pedig rögtön ágyazzuk át tiszta rácásra és gondosan vizsgáljuk meg napközben többször is, hogy nem fordul-e elő



újabb megbetegedés: ha igen, rögtön pusztítsuk el az új betegeket is, a többiekre pedig kettőzött gonddal vigyázzunk. A szoba kifüstölése nemcsak hogy nem használ, hanem még éppen káros is: az egyedüli, a mit tehetünk, az, hogy a már beteg hernyókat eltávolítjuk, a szobát tisztán tartjuk, szellőztetjük, ügyelünk a kellő hőmérsékletre, a hernyókat pedig gondosan ápoljuk és jól tápláljuk.

A képen látható egyes betegségeket a következő jelenségekről lehet fölismerni.

A *pebrina*, vagy *gomba-betegség* rendszeren az első, vagy a második vedlés korában, néha későbbben lép föl. A megbetegedett hernyó elveszti étvágyát, késik a vedléssel, vedlés előtt vagy közben eldöglik, bőrét apró, feketés foltocskák lepik el. Ezek a foltok a vedléskor eltűnnek ugyan, de azután ismét mutatkoznak, s néha oly sűrűn, mintha a hernyó teste törőttborssal volna behintve; innen kapta a nevét is, mert az olaszok bérmálták el így; pebrinának. Kevés hernyó éri meg a begubózás idejét; ha mégis befonja magát, rendszeren megdöglik a gubóban, vagy ha pillangóvá lesz, az betegesen mászik ki, rendetlenül tojik és időelőtt elpusztul.

A *renyhekór* a hernyót bármely életszakában megtámadhatja, de leginkább a negyedik vedlés után lép föl, tehát épen akkor, mikor a tenyészőt már csak rövid idő választja el attól, hogy fáradságának hasznát lássa. A hernyó elveszti étvágyát, nyugtalanul mászkál, fölűszik a tenyésző tábla kávéjára, mintha friss levegőt keresne, alig eszik, ürüléke zöldes, folyékony lesz, a teste összeugrik, barnás foltok lepik el a nyakát, meg

a hasát, s rendszeren két-három nap alatt eldöglik. Ha mégis eltengődik a befonás idejéig, csak hálót sző, vagy hitvány fonalat ereszt, görcsösen belekapaszkodik a fonósátor ágaiba és azon függve döglik el.

Nagyjában és jelenségeiben hasonlít ehhez a betegséghez a *sorvadás* is, a melyben a hernyó a folytonos hasmenés miatt testi nagyságának egyharmad részére zsugorodik, a bőre megrán-czosodik, ürüléke bűzös, félig lágy, félig folyékony, a feje megdagad, és a szájából zöldesfolyadék csöpög. A *mészkór*-ban a hernyó szintén ilyenféle tüneteket mutat, azzal a különbséggel, hogy a mézkórban szenvedő hernyó teste elsatnyul, egészen megfehéredik, elmeszesedik.

A *sárgaság* rendszeren az ötödik életszakban jelenik meg, mikor a selyemhernyó a befonáshoz készülődik, de majdnem mindig közvetlenül a vedlés ideje alatt tör ki. Első jele az étvágytalanság; a hernyók ide s tova tévelyegnek a tenyész-táblán, át is másznak rajta, s pár nap alatt elpusztulnak, a nélkül, hogy megvedlettek volna. Ha a baj később jelentkezik, a hernyók bőre elveszti átlátszóságát, majd megduzzad és fényes lesz, s a pusztulófélben levő hernyó teste sárgás-barna, kásás anyaggá válik, mely a legcsekélyebb érintésre kibugyog a bőr alól. Később a hernyó már mászni sem tud, és csak első lábainak gyenge mozgása mutatja az élet-erő végleges hanyatlását. Általában a hernyó alig él 4—5 napig a betegség föllépése után; ha gubózás idejében támadja meg a baj, akkor elpusztul, mielőtt befonná magát, teste nem sokára elszárad, és barna, ragadós szennyfoltot

hagy maga után: néha azonban mégis fon gubót, de akkor a bábja döglik el.

Mivel ezek a betegségek mind ragadósak, és gyógyítani egyiket sem tudjuk, a tenyésztőnek arra legyen legfőbb gondja, hogy mihelyt észreveszi a beteg hernyókat, azonnal eltávolítsa, elégesse, a többieket rögtön, és azután is gyakran átágyazza, az almot pedig szintén elássa, vagy elégesse. Csakis ily módon, tehát gondos ápolással, a selyemtenyésztés szabályainak gondos betartásával lehet csak eredményt várni a hernyóktól, mivel a leírt betegségek miatt egész szervezetük általában nagyon meggyöngült és minden betegségre hajlandó.

# TARTALOM.

|           |          |
|-----------|----------|
| Bevezetés | Lap<br>3 |
|-----------|----------|

## A szederfa tenyésztéséről.

|   |    |
|---|----|
| 1. Fejezet: A szederfa                      | 11 |
| 2. " A szederfa tenyésztési módjai          | 12 |
| 3. " Magról szaporítás                      | 14 |
| 4. " A faiskola                             | 18 |
| 5. " A nemesítés                            | 23 |
| 6. " A szederfák végleges kiültetése        | 30 |
| 7. " A szederfák tisztogatása és csonkítása | 35 |
| 8. " Törpe szederfák és szederfa-sövények   | 40 |
| 19. " Lombszükséglet és lombszedés          | 43 |
| 10. " A szederfa betegségei                 | 46 |

## Selyembogár-tenyésztés.

|  |    |
|--|----|
| 1. Fejezet: A tenyésztő szoba és berendezése | 50 |
| 2. " A hernyók ápolása                       | 53 |
| 3. " A hernyók táplálása                     | 58 |
| 4. " A hernyók gubózása                      | 68 |
| 5. " A hernyók betegségei                    | 73 |

## FALUSI KÖNYVTÁR.

*Számos képpel. Egy-egy füzet 1 kor.*

### Földmivelés.

- A földmivelés alapelvei.** Francziából Viktor Rendu után közli Grubiczy J. (20.)
- Gazdasági trágyaisme** vagyis a trágázás alapelvei. Irta Dr. Nyári F. (26.)
- A termőföldről, annak míveléséről és javításáról.** Irta Réti János. (30.)
- A műtrágázás vezérfonala.** A trágázást illető általános tudnivalókkal kezdők számára. Irta Szivós Béla. (44.)
- A szántás és vetésről.** Irta Réti János. (36.)
- Mezőgazdasági kató.** Irta Mika Ottokár. (45.)

### Haszonkertészet.

- A házikertek berendezése és ápolása.** Irta Báró Starnfeld Béla. (33.)
- Ügyes Mari,** a kis konyhakertészné, vagyis alapos oktatás a zöldségtermesztésben. Metzger műve után magyarítá István bácsi. (2.)
- A kis konyhakertész.** Irta Pali bácsi. (43.)

### Haszon-növények termelése.

- A gazdasági és haszon-növények termelése, különös tekintettel magról való tenyésztésükre.** Irta Dr. Nyáry Ferencz. (39.)
- Kereskedelmi növények művelése.** Nevezetesen az olajmagu-, fonalbeli-, festő- és egyéb gyáraknak való, stb. Irta Reischer. (4.)
- Fontosabb ipar- és kereskedelmi növények.** Irta Mika Ottokár. (42.)
- A burgonya és csukorrépa termeléséről.** Irta Réti János. (38.)
- Dohánytermelés és kezelés kézikönyve.** Irta dr. Nyáry F. (28.)
- Gyógynövények** gazdák használatára. Irta dr. Borsodi Miksa. (37.)
- A komló-termelés és kezelés kézikönyve.** Irta dr. Nyáry Fer. (9.)
- Takarmány-növények ismertetése és tenyésztése,** rétmívelési és takarmányozási naptárral. Irta dr. Farkas Mihály. (3.)
- A kendertermelés és áztatás.** Irta Sierban János (48.)

### Gyümölcsstermelés.

- A kis gyümölcsstermelő.** Irta Pali bácsi. (40.)
- A gyümölcsfatenyésztés eszerép- és faedényekben.** Irta Kodolányi A. (23.)
- A bogycs gyümölcsök tenyésztése és használati módjai.** Irta Szántó Péter. II. javított kiadás. (8.)
- A dinnye-termesztés vezérfonala a heni és külföldi jelesebb válfajok ismertetésével.** Irta Szántó Péter. (9.)

## Szőlőmivelés. Borászat.

- A szőlőmivelés kátéja.** Irta Perlaky Mihály. Második javított s a legújabb tapasztalatok nyomán átdolgozott kiadás. (13.)
- Borászati vagyis pinczegazdászati kató.** Irta Perlaky Mihály. (14.)
- Az előrehaladt berkezelés.** Irta Gyürky Antal. (35.)

## Állattenyésztés.

- Állatorvosi jó tanácsok.** I. könyv: **Az állat és élete.** Irta Dely Mátyás. (19.)
- II. könyv. **A beteg-állat-gyógytan, szülészet és hullavizsgálat.** Irta Dely Mátyás. (24.)
- III. könyv. **Sertostenyésztés.** Saját tapasztalásai nyomán írta Dely Mátyás. 14 képpel. III. kiadás. (6.)
- IV. könyv: **A beteg sertés orvoslása.** Irta Dely Mátyás. (21.)
- A szarvasmarha-tenyésztés.** Irta Kégly Sándor. 21 ábrával. II. kiadás. (10.)
- A lótenyésztés.** Irta Kodolányi Antal. (18.)
- A juh-tenyésztés és gyapjuiszmó,** a juhbetegségek ismertetésével és gyógyításmódjával. Irta Reischer Endre. 15 képpel. III. javított kiadás. (5.)
- A tengeri nyulak tenyésztése.** Irta Grubiczy Géza. (17.)
- Apró majorság** vagyis: **a baromfi-tenyésztés foglalatja.** Irta dr. Farkas M. (7.)

## Méhészet, selyemtenyésztés.

- Magyar méhészkönyv.** Irta dr. Farkas M., 5. kiadás. Átdolgozta Szívós Béla. (1.)
- A szederfa- és selyemhernyó-tenyésztés.** III. javított kiadás. (11.)

## Hasznos és kártékony állatok.

- A gazda, kertész és erdész leghasznosabb barátai az állatok között.** Írták Sporzon Pál és Ebner Sándor. (25.)
- A mező- és kertgazdaságra káros rovarok ismertetése és azok irtásmódja.** Irta Dr. Nyáry Ferencz. (22.)
- A phylloxera, a kolorádóbogár és a vértetű.** Irta dr. Szaniszló A. (32.)
- Növénybetegségek.** Irta dr. Szaniszló Albert. (31.)

## Gazdálkodás.

- Mezőgazdasági kató.** Irta Mika Ottokár. (45.)
- Népszerű és a gazdaság minden ágaira vonatkozó mezői gazda naptára az uradalmi tisztek számára.** Összeállította Ring Adorján. (16.)
- Miként emelhetjük gazdaságunk jövedelmét?** Irta Réti János. II. javított kiadás. (15.)
- A szarvasmarha haszonvétele.** Irta Kégly Sándor. (12.)
- A gyümölcs értékesítése.** Irta Gyürky Antal. (34.)
- Gazdasági számvitel** kisebb birtokosok számára. Irta Kodolányi Antal (27.)
- A száraz építészeti elemek.** Irta Mika Károly. (41.)
- Ügyes-bajos ember könyve.** Utbaigazítás minden bajban a mindennapi életben előforduló összes törvények és rendeletek nyomán. Irta K. Nagy Sándor. (46.)
- A kisgazda tanácsadója.** Irta Réti János. (47.)

