A Franklin-Társulat kiadásában Budapesten kapható:

Közhasznu

CSALÁDI KÖNYVTÁR.

Egy-egy kötet füzve 40 kr.

1. **Legujabb levelező könyv** a magyar nép számára. Szerkeszti *Verőczi* Sándor.
2. **Az alkalmas házi-ügyvéd** és törvényjártas tanácsadó. Szerkeszti *Verőczi* Sándor.
3. **Magyarország története rövid vonásokban.** *Szász* Károlytól.

4—5. **Regélő István bácsi.** Mulatva oktató családkönyv. Szerzé *Majer* István.

6. **Gazdasszonyok könyve.** *Vörös* Esztertől.
7. **Az ügyes szakácsnő.** *Vörös* Esztertől.

8—9. **Egészség könyve.** Egészségi szabályok a leggyakrabban előforduló betegségek- s a betegápolásról. Irta *K.-Beniczky* I.

10. **A tollasok világa.** Gyakorlati **utmutatás** a **baromfi** és különféle **disz-madarak** czélszerü **ápolására** és **tenyésztésére.** Irta *K.-Beniczky* Irma.

11—12. **A mindennapi élotből a nőknek.** Irta *K.-Beniczky* I.

13. **A divat szélsőségei.** Irta *K.-Beniczky* Irma.
14. **Házasodjunk!** Irta dr. *Sikor* József.
15. **Gyakorlati széptan.** Irta *K.-Beniczky* Irma.
16. **Anyák könyve.** A gyermekek első nevelésének legfontosabb kérdéseiről. Irta dr. *Ricke* G. A. Ford. *K.-Beniczky* I.
17. **A nők apró kötelmei** s ezek fontossága az életben. Irta *K.-Beniczky* Irma.
18. **Babonaság a salonban.** Irta *K.-Beniczky* Irma.
19. **Tanácsok a gyermekek természetszerü testi nevelésére.** Irta dr. *Steiner* János, a prágai gyermekkórház orvos-igazgatója. Forditotta *K.-Beniczky* Irma.
20. **Általános szépitészet.** *Klencke* H. után.
21. **A feleség.** Irta dr. *Sikor* József.
22. **A nők előnyei.** Irta dr. *Sikor* József.
23. **Illemtan.** A társadalmi illemszabályok kézikönyve. *Mme D'Alq* és *Ebhardt* Ferencz munkái után irta *K.-Beniczky* I.

A Franklin-Társulat kiadásában Budapesten kapható:

KIS NEMZETI MUZEUM

egy-egy kötet füzve 50 kr.

1. **A magyar dalnok.**

2—3. **Kisfaludy Károly válogatott munkái.** Két köt.

4. **Regegyöngyök** *Jósika* Miklós legszebb beszélyeiből.
5. **Robinson Crusoe élete és kalandjai.**
6. **Tündérmesék.** A legkedveltebb gyüjteményekből összevonva.
7. **Boldogháza.** Buzdító és oktató történet.
8. **Magyar népdalok.**
9. **Magyar hősköltemények.**
10. **Abafi.** Regény. Irta *Jósika* Miklós.

11—12. **Magyarország története** a legrégibb időktől korunkig. Két kötet.

13. **Kisfaludy Sándor válogatott munkái.**
14. **Történeti adomák és jellemrajzok.**

15—16. **Jókai Mór válogatott munkái.** Két kötet.

17—18. **A szabadság hősei és vértanui.** Irta *Kuliffay* Ede. Két kötet.

19. **Kölcsey Ferencz válogatott munkái.**
20. **Tréfás versek.**
21. **Csokonai** Vitéz Mihály **válogatott versei.**
22. **Franklin élete.** Irta *Mignet.*

23—24. **Mathews. Hogyan boldogulunk?** Két kötet.

25—26. **Fáy András meséi és aphorismái.** Két kötet.

27—29. **Boross Mihály válogatott kisebb munkái.** Három köt.

30—31. **Vértesi Arnold beszélyei.** Két kötet.

32. **Az ős-római időkből.** Korrajzok. *Simons* Tivadar után. *Bús* Vitéz.

33—34. **Kane a sarkutazó.** A második Grinnel-expeditio sarkutazása. Két kötet.

35—36. **Knigge** Adolf b. **Érintkezés az emberekkel.** Ford. *Nagy* István. Két köt.

37. **Erdély története.** Az ős-időktől korunkig. Egybeállitá *Kuliffay* Ede.
38. **Verne Gyula. Hires utazók és hires utazások története.** Ford. *Vértesi* Arnold.

39—41. **Pestalozzi Henrik. Lénárd és Gertrud.** Ford. *Zsengeri* Mór. 3 kötet.

42—43. **Legouvé Ernest. Atya és fia a tizenkilenczedik században.** Ford. *Feleki* József. Két köt.

44. **Bánfi János. A Szántó-család története.** Elbeszélés az ifjuság és a nép számára.

MEZEI GAZDA

NÉPSZERŰ VEZÉRKÖNYVE

A MOSTANI VISZONYOKHOZ ALKALMAZVA.

FÖLDBIRTOKOSOK, GAZDATISZTEK ÉS FÖLDMIVESEK HASZNÁLATÁRA ; DE KIVÁLTKÉPEN A MAGYAR FÖLDMIVELŐNÉP SZÁMÁRA ;

KÜLÖNÖS FIGYELEMBEVÉTELÉVEL ANNAK, MIKÉPEN LEHET ÉS KELL A GAZDÁSZATOT CZÉLSZERŰEN RENDEZNI, LEHETŐ LÉGJÖVEDELMEZŐBB FOKRA EMELNI ÉS CSINOSITANI.

TÖBB GYAKORLATI FÖLDMIVELŐ ÉS GAZDATISZT KÖZREMUNKÁLÁSÁVAL

IRTA

GALGÓCZI KÁROLY.

ÖTÖDIK KIADÁSBAN ÁTNÉZTE ÉS BŐVITETTE

Dr. FARKAS MIHÁLY.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1884.

27. §. Különféle épületanyagok ... 257
28. §. A szükséges épületi anyagok mennyisége ... 260
29. §. Sárfal, vertfal és sövényfal ... 261

II. Részletes ismeretek különféle épületekre nézve.

a) Lakház.

30. §. Gazda- vagy uri-lak (a tiszti lakok szintén e rovat alá sorolandók) ... 263
31. §. Cselédház ... 264
32. §. Lakház-padlások ... 265

b) Lóakol.

33. §. A lóakol szükséges nagysága ... 265
34. §. A lóakol belső rendezése ... 266
35. §. A padlás ... 268

c) Szarvasmarhának való akol.

36. §. Ennek szükséges nagysága s czélszerü minősége ... 268
37. §. Az akol egyébkénti berendezése ... 269
38. §. A gulya-akol ... 271

d) Juhakol s egyéb ólak.

39. §. A juhakol szükséges nagysága s alkotása ... 271
40. §. Sertés s egyéb ólak ... 272

e) Magtárak és pajták.

41. §. A magtárak ... 272
42. §. Pajták ... 274

f) Kutásás.

43. §. Hol van jó viz ... 274
44. §. A kutásás költségkimélő módja ... 274
45. §. A kut felszerelése ... 275

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

Gazdasági személyzet, cseléd- és munkás-rendszer.

I. Főszemélyzet.

Lap

46. §. A gazda ... 276
47. §. A gazda kötelességei ... 278

II. Segédszemélyzet.

48. §. A gazdasági munkások s azoknak különfélesége ... 279
49. §. Kézimunka-szükséglet ... 281
1. Külső gazdasági munkák ... 281
2. Kerti és szőlőbeli munkák ... 283
3. Belső foglalatosságok ... 283
50. §. A munkások különfélesége ... 284

a) Rendes cselédek.

51. §. Cselédszükséglet ... 284
52. §. Cselédrendszer ajánlata ... 285
53. §. Cselédek különfélesége ... 286
54. §. A béres ... 286
55. §. A béresek osztályzata és mennyisége ... 287
56. §. Kocsis ... 288
57. §. Mindenes ... 288
58. §. Pásztorok ... 289
59. §. Különféle tekintet a cselédfogadás körül ... 289
60. §. Cselédbér ... 290

b) Közönséges munkások.

61. §. Robotosok ... 290
62. §. Szerződéses munkások ... 290
63. §. Részes munkások ... 292
64. §. Szakmányosok ... 294
65. §. Rendes napszámosok ... 294
66. §. A napszámosokkal különösen s egyéb munkásokkali bánásmód ... 295

III. Cseléd- és munkáskimélő gazdálkodás-módok.

Gazdasági könyvvitel.

I. A könyvvitel elmélete.

Lap

69. §. A könyvvitel s gazdasági számadás szükséges volta ... 299
70. §. A könyvvitel tárgyai ... 300

1. A vagyon.

71. §. A vagyon különfélesége ... 300
72. §. 1. Alapvagyon s lelettár ... 300
73. §. 2. Felszerelési vagyon s lelettár ... 300
74. §. 3. Készleti vagyon s lelettár ... 301

2. Kiadás vagy költség.

75. §. Kiadás vagy költség különfélesége ... 301
76. §. 1. Alaptőke-kiadás ... 301
77. §. 2. Forgótőke-kiadás ... 303
78. §. 3. Kezelési tőke-kiadás ... 305

3. Jövedelem.

79. §. Jövedelem és becs ... 305
80. §. Vegyes-, pénz- és tiszta-jövedelem ... 306

4. A gazdasági üzlet.

81. §. A gazdasági üzlet, mint a könyvvitel tárgya ... 306

II. A könyvvitel gyakorlata.

82. §. A könyvvitel s annak kellékei ... 307
83. §. A lelettár és napló ... 307
84. §. A számtartó-könyvek: 1. alaptőke-számtartó, 2. forgó tőke-számtartó, 3. kezelési számtartó-könyvek ... 308
85. §. Számvevő- vagy számadókönyv ... 311
86. §. A közös terheknek az egyes gazdasági ágak szerinti megoszlása ... 311

Könyvvezetési mintázatok.

87. §. *I. Leltári könyvek:*
1. Alapkönyvek

Lap

2. Felszerelési leltár:
a) Épületi leltár ... 315
b) Állati leltár ... 315
1. Igavonók ... 315
2. Fejős tehenek ... 315
3. Ménes leltár ... 316
4. Gulyabeli marhák ... 316
5. A juhok ... 316
6. Sertés-leltár ... 316
c) Műszeri leltár ... 317
3. Készleti leltár:
a) Gabona-készlet ... 317
b) Takarmány-készlet ... 317
88. §. *II. Napló* ... 317
89. §. *III. Számtartó-könyvek:*
1. Alaptőkekönyv és számtartó ... 318
2. Forgó tőkekönyv és számtartó ... 319
3. Kezelési számtartó-könyvek: 1. közszámtartó, 2. földmivelési számtartó, 3. állattenyésztési számtartó, 4. szőlőmivelési számtartó ... 320
4. Készlettári számtartó:
a) Nyersanyagi számtartó ... 321
b) Pénzkészleti számtartó ... 321
90. §. *Számvevő-könyvek:*
1. A különféle tőkéket s közös költségeket illetékesen osztályozó számvevő (exactoralis) könyv ... 322
2. Részletes számvevő ... 322
3. Végbefejező számvevőkönyv ... 323
4. Üzleti egybehasonlító számvevő-könyv ... 324
91. §. Utómagyarázat és utasitás a számviteli könyvek iránt ... 326

ELSŐ RÉSZ.

GAZDASÁGI FÖLD- ÉS TRÁGYAISMERET, TOVÁBBÁ A FÖLDMÜVELÉS, NÖVÉNYEK TERMESZTÉSE ÉS A GAZDASÁGI MUNKAISMERET.

ELŐSZÓ.

Ki csak könyvek után gazdálkodik, az soha sem gazdagszik meg. A jó gazda kell, hogy ne csupán észlelő, hanem egyuttal gondolkodó is legyen. Valami jót, szépet olvasni, hallani, mulattat; de azt könnyen elfelejtjük; azonban, a mi egyuttal hasznos is reánk nézve, kivált, ha eredményét láttuk, tapasztaltuk, azt soha sem felejtjük el, és pedig annál inkább sem, ha valamely dolognak végbemenetelét többféle körülmények között tapasztalhattuk. Azért a gyakori s több oldalróli próbák teszik a gazdát gyakorlottá.

Valami rosszat látni, hallani, tapasztalni csak annyiból hasznos ránk nézve, hogy megismerjük miként kerülhessük azt el. Az ilyen tapasztalás lassu, azonban, ha magunk kárával esik, *tanulságos igenis*, de nem hasznos.

A jó könyvek, kivált ha gyakorlatiak, valamint minden másban, mi a közéletben előjön, ugy a gazdaságra nézve is növelik az ember tapasztalását. A jó gyakorlati könyvek jó példákat szolgáltatnak, de észszel és gondolkodva kell azokat használni, szem előtt tartván viszonyainkat, körülményeinket: könyvek utáni példákat követni minden megfontolás nélkül, könnyelmü ember szokása, pedig tudjuk, hogy a könnyelmüség sokszor nagyon is bünteti az embert. Tehát gazdálkodjunk ugyan könyvek szerint, de ne csupán könyvek után, hanem egyuttal ész után is.

Mindent látni, tapasztalni nem lehet rövid idő alatt, a tapasztalás élethosszáig tart, annak bővitésére valók a jó könyvek, pedig vannak jó gazdasági könyveink. Ezek már annál fogva is minden jó s iparkodó gazdának szükségesek.

gyönyörködünk, mert megtejtve áll előttünk a természetnek működése.

A *jó könyvek tehát mintegy kincstárai az ismeretnek.* A mezőgazdaságot illetőleg pedig annál örömestebb nevelheti most mindenki, még a szegény ember is ismereteit, mert szabad földjén szabadon használhatja azokat. Annálfogva neveli a nemzet kincstárát, ki jó könyvet ir.

Magyar hazánkban vannak sok rossz, de vannak ellenben sok jó gazdaságok is; amazokat mellőzve, kövessük ezeknek hasznos példáit, kivált mennyiben magunk vidéke körülményei megegyezők azok körülményeivel.

Most kell annál inkább arra törekednünk, hogy szabad földünk több hasznot hozzon, mint eddigelé, mert minden oldalról vétetünk igénybe: «a szegény embert még az ág is huzza», tehát azon legyünk, hogy gyarapodjunk, hogy lerázhassuk szegénységünket.

Ezt ne csak köznépünk vegye figyelemre, hanem a nagyobb birtokos is.

Kivált a köznép, mely eddig nem szokott volt sokat olvasni, a gazdasági könyvek olvasásánál azon két szabályt tartsa szeme előtt:

1. Gondolkodjék a fölött, mit olvasott és a közben győződjék meg arról, vajjon ismeretei gyarapodtak-e a közben?

2. A könyvekben meglevő tapasztalatok és tanácsok közül válaszsza meg azokat, melyek körülményeihez, viszonyaihoz képest a legvalóbbak. — Mi bizonytalan előtte, próbálja meg kicsinyben: ha sikerült, jól van; ha nem, vizsgálja meg okát, ugy fog gyarapodni tapasztalása s egyuttal tudni fogja, miként kerülje el máskor a hibát, — a mellett tudnia kell, hogy a mi Péternek rossz, az Jakabnak jó lehet, s többnyire ugy is van, mert mit vesztett az egyik, azt hihetően találta, nyerte a másik; mi itt jó, amott nem az; mi ma hasznot hoz, holnap netalán káros lehet. Azért gondolkodnunk kell előlegesen mindenek fölött, a mibe bele akarunk kapni: «ma gondolkozzunk, hogy holnap ne buslakodjunk» — mert *gondot üz a gondolkozás!!*

ELŐSZÓ AZ ÖTÖDIK KIADÁSHOZ.

A Franklin-Társulat megbizásából, Galgóczy Károly által irott s részben Reischer Endre által bővitett *Mezei Gazda* jelen kötetét átnézvén, azt saját jegyzeteimmel bővitve és a *Gyümölcstenyésztésről* szóló *függelékkel* megtoldva a közönség használatára bocsájtom.

A munkában foglalt alapelvek ma is ugyanazok, mint voltak az első kiadás éveiben, csupán társadalmi viszonyaink változtak. A független magyar elem, mely az absolut kormány által végkép kiszorittatott a közügyek teréről, ezelőtt 30 évvel a gazdálkodásnak élte idejét, teremtett is szépet, nagyot. A körülmények megváltoztak az alkotmány restauratiójával, a közügyekre irányult inkább főbirtokosaink zöme, a legszebb ősi birtokok elhanyagolva tudatlan bérlők kezeire kerültek; a gazdálkodás gondjaitól megmenekülendők, a független nemesség elhagyva az ősi véren szerzett birtokát államszolgálatokba lépett s az ősi birtok oly kezekre került, hol nemzeti büszkeség, hazafiság, de még szakértelemről is szó sem lehet — a termőföld kizsarolva, az ős erdők kiirtva lettek. Még szomorubb azon morális visszahatás, mely ezen birtokcseréből származott, a föld népe eddig daczára az uri jogok eltörlésének, mindig némi pietással viseltetett volt földesurasága iránt, az egyházi patronatus s a kiváltságolt haszonélvezetek még mindig a tisztelet egy nemét föntartották régi urasága iránt, a nép abban mintegy atyját a községnek tisztelte.

Most azonban fájdalom több uri birtokokba oly emberek ültek, kik a népben csak igavonó jószágot látnak, melyet saját használatára és előnyére még a demoralisatio utján sem irtóznak kiaknázni. Hogy ily körülmények között ugy tár-

sadalmi mint nemzetgazdászati tekintetben hová jutunk, a legközelebbi jövő megmutatja!

* * *

«Nincsen a mivelt emberhez illőbb foglalkozás a földmivelésnél» ezt mondta már az ó-kor aranyszáju szónoka *Cicero*.

A földmivelő az egyedüli honpolgár, mely alkot és teremt, ő ad embertársainak kenyeret, ő az első, ki a közgazdagságnak alapját képezi, s mi tiszteletben részesül az hazánkban? A legutolsó hivatalszolga és pandur, ki kezével latolgatja szolgálatának bérét, úr akar lenni fölötte: a fölött, a kinek köszönheti betevő falatját! Mily máskép van ez ott, hol a földmivelés tiszteletben részesül; az angol földbérlők jogait külön törvény védelmezi; az amerikai farmerek előtt még az egyesült államok congressusa is meghajol, s a királyi méltóságot tényleg gyakoroló elnök oda nyujtja kezét a napbarnitott földésznek.

A khinai birodalom császára minden tavaszszal maga nyitja meg szántással a mezei munkálatokat, s szentesiti a földipar magasztos voltát. Ha majdan egykor minálunk is igy lesz, ha nagyobb tiszteletnek fogják tartani — mint egykoron Cincinnatus — az ekeszarvát kormányozni, mint fizetésért a közügyet szolgálni: akkor lesz a földmivelésnek aranykora, s az a vas, melyet most embertársunk mellének szögezünk, vidáman fogja hasitani a föld barázdáit, honnan a mindennapi kenyér megjön!

Adja Isten, hogy ez aranykor mielőbb bekövetkezzék!

Dr. Farkas Mihály.

TARTALOM.

ELSŐ RÉSZ.

BEVEZETÉS.

Tájékozás a magyar gazda és magyarországi mezőgazdászat viszonyainak ismerésére.

		Lap
1. §.	A magyarországi földmivelő nép állása 1848 előtt	1
2. §.	A földmivelő nép állása 1848 után	3
3. §.	Más szempontból is vegyük szemlélet alá Magyarországon a földmivelés állását	5

Gazdasági földismeret.

A) *A föld gazdasági tulajdonságai.*

1. §.	Az agyagos föld és annak tulajdonságai	8
	A feletteb agyagos földnek javitása	9
2. §.	A homokföld tulajdonságai	10
	A futóhomok javitása és megkötése	11
	Erdőültetés a homokon és azáltal való megkötése a homoknak	12
3. §.	A meszes föld tulajdonságai	14
4. §.	A televényes vagy szinföld	14
	A lápföldek javitása	16
5. §.	A szikes földek	17
	A szikes föld javitása	18
6. §.	A legtermékenyebb föld	19
7. §.	Miről ismerjük meg a föld jóságát és hogy micsoda vegyülékből áll az	22

B) *A föld gazdasági becse, s mitől függ annak értéke.*

8. §.	A föld termékenysége, tekintettel gazdasági becsére	23
9. §.	A földmivelést elősegitő körülmények	24

12. §. A földminőségnek egyenlősége, tekintettel gazdasági becsére ... 25
13. §. A termést biztositó körülmények ... 26
A jégkármentő intézetek ... 26
14. §. A termésből veendő hasznot biztositó feltételek ... 27
Az utcsinálás ... 29

A trágyázás vagy a földnek időnkénti javitása ... 31

15. §. A trágya és a különféle trágyaanyagok ... 33
16. §. Állatnövénytrágya vagy ganéjtrágya ... 33
17. §. Mikép lehet a gazdaság körül a ganéjtrágyát szaporitani 35
18. §. A ganéjtrágya szaporitása s vele való bánás ... 36
19. §. A gazdaság körül gyülő trágyamennyiség megtudása ... 38
Hogyan bánnak Belgaországban a trágyával s mikép szaporitják azt ... 39
Honnan szaporithatnák különösen a magyar gazdák minden helységben a trágyát ... 41
20. §. *a)* A ganéjtrágyával való kövéritése a földnek ... 41
21. §. Mennyi trágya kell bizonyos területü földre ... 43
22. §. Micsoda növények alá kell trágyázni ... 44
23. §. *b)* A fektetés vagy esztenállás ... 45
24. §. *c)* A higtrágyázás ... 46
25. §. *d)* A fölüleges trágyázás ... 48
26. §. Tisztán állati trágya ... 48
27. §. Tisztán növénytrágya ... 49
28. §. Hol és mikép lehet a rendes trágyázást a zöld trágyázással s fektetéssel együtt alkalmazni ... 50
29. §. Ásványtrágya ... 51

Gazdasági növénymüvelés.

I. Tápnövények.

1. Kalásznövények vagy gabnafélék.

30. §. A buza ... 52
31. §. A rozs ... 54
32. §. Az árpa ... 55
33. §. A zab ... 57
34. §. A köles ... 58
35. §. Tönköly vagy alakor ... 58
36. §. Általános megjegyzés a gabonanemekre ... 59

2. Kapás növények.

37. §. A hüvelyesek u. m. paszuly, bab, borsó sat. ... 60
38. §. Általános megjegyzés a hüvelyesekre ... 62
39. §. A kukoricza ... 63
41. §. A répafajok ... 68
42. §. A czékla, különösen a czukor-répa ... 69

II. Takarmány plánták.

43. §. A bükköny ... 73
44. §. Luczerna vagy csigacső ... 74
45. §. A lóhere ... 79
46. §. A baltaczim vagy esparsette ... 81
47. §. A brabanti tyukhur ... 81
48. §. A mohar ... 81
49. §. Az ürezab, angol perje s más izékesek stb. ... 83
50. §. A takarmánykukoricza és czirók ... 84
51. §. Általános jegyzés a takarmányfüvekre ... 84

Gazdasági munkaismeret.

Tenyésztés kezelési munkálat.

52. §. A földnek felszakaszozása ... 86
53. §. A szakaszoknak nagysága és száma ... 87
54. §. A szakaszoknak alakja és fekvése ... 88
55. §. A szakaszoknak kijelelése ... 89
56. §. Az olasz gazdálkodásmód ... 91
57. §. A szántás ... 91
58. §. *a)* A szántás ideje ... 92
59. §. *b)* A szántás mennyisége ... 93
60. §. *c)* A szántás módja ... 94
61. §. *d)* A szántás mélysége s barázdák szélessége ... 95
62. §. A különféle szántó-eszközök ... 97
63. §. A különböző vasekék s hogy kell azokkal bánni ... 98
64. §. Az irtó eke és vasborona ... 99
65. §. A henger és hengerezés ... 99
66. §. A természeti kaszálók s rétek mivelése ... 100
67. §. Vizlecsapolás és rétöntözés ... 101
68. §. A vetés ... 102
69. §. *a)* A vetőmag megválasztása ... 102
70. §. A magváltoztatás ... 103
71. §. A mag csirázó tehetsége ... 103
72. §. *b)* Az elvetendő mag mennyisége ... 104
73. §. A vetés ideje ... 106
74. §. A föld állapota vetés alkalmával ... 107
75. §. A vetés módja ... 107
76. §. Az alá- és fölvetés s annak különbsége ... 108
77. §. A legjobb vetésmód ... 109
78. §. A kapálás ... 109
79. §. A töltögetés ... 110
80. §. Fogasolás tenyészet közben ... 111
81. §. Hengerezés tenyészet közben ... 111
82. §. Buja vetések köpölyözése s a legeltetés ... 112

Lap

83. §. A növénybetegségek ... 112
84. §. A gabonanemüek érettsége s az aratásidő ... 113
85. §. A takarás vagy aratás módja ... 114
86. §. A letakart gabona felkötözése s felgyüjtése ... 115
87. §. A részesek s aratók ... 116
88. §. A hüvelyes vetemények feltakarása ... 119
89. §. Kukoriczatördelés ... 119
90. §. Szénakaszálás ... 120
91. §. Gyüjtés ... 122
92. §. Időváltozati jegyzetek, kaszálás s aratás körül ... 123
93. §. Hordás és rakodás ... 125
94. §. A pajták és a szénakészlet eltartása ... 126
95. §. Cséplés és nyomtatás ... 127
96. §. Cséplőgépek ... 129
97. §. Szórás és rostálás ... 129
98. §. A gabonanemüek eltartása ... 131
99. §. Magtárak és padlások ... 131
100. §. Hombárok és fagótok ... 132
101. §. A vermek ... 133
102. §. A zsizsik ... 134
103. §. A hüvelyesek, olajos magvak és kukoricza eltartása ... 135
104. §. A termékek felhasználása háziszükségre stb. ... 135
105. §. A takarmányfélék felhasználása ... 136
106. §. A termékek pénzzé tétele vagy az eladás ... 137
107. §. Az eladás ideje ... 138

MÁSODIK RÉSZ.

Konyhakertészet.

Előleges és általános ismeretek.

1. §. A kertek bekeritése ... 144
2. §. Az utak tisztántartása ... 145
3. §. Az utak szegélyzése ... 146
4. §. A kert földe ... 146
5. §. Trágyaanyagok ... 147
6. §. A trágyázás módja ... 148
7. §. A kertföld felásása ... 149
8. §. A kertföld rendes megmunkálása ... 149
9. §. A locsolás kezelése a kertekben ... 150
10. §. A kert földének locsoláson kivül kiszáradás elleni oltalma 151
11. §. A kerti veteményeknek állatellenségei ... 151
12. §. Mivelési váltórendszer ... 152
13. §. Melegágy vagy üzde ... 154
14. §. A melegágyak beveteményezése és tenyészetközbeni kezeltetésök ... 155

Némely növények mivelésére való jegyzetek.

Lap

15. §. Káposzta ... 156
13. §. Virágos kel vagy karfiol ... 158
17. §. Karaláb ... 159
18. §. Sárgarépa ... 160
19. §. Retek ... 160
20. §. Hagyma ... 161
21. §. Ugorka és tök ... 163
22. §. Sárga vagy czukordinnye ... 165
23. §. Görögdinnye vagy görgő ... 166
24. §. A sáfrány ... 168
25. §. A komló ... 169

Ipar- és kereskedelmi növények.

26. §. A len ... 171
27. §. A kender ... 172
28. §. A repcze, repcsén és mustár ... 173
29. §. A mák ... 176
30. §. A napraforgó ... 177
31. §. A dohány ... 178
32. §. A csülleng, rezeda, buzér, takácsmácsonya stb. ... 181

Szőlőmivelés.

33. §. A szőlőmivelés állása Magyarországon ... 181
34. §. A legjelesebb borok és borvidékek ismertetése ... 182

I. Szőlőalapitás.

35. §. A szőlőnek alkalmas föld ... 184
36. §. A szőlőszaporitás különböző módja ... 184
37. §. A szaporitandó szőlőfajok megválasztása ... 186
38. §. A földnek uj szőlőültetés alá való elkészitése ... 188
39. §. Az uj szőlőültetés kezelése ... 189

II. Rendes szőlőmunkálatok.

40. §. A szőlő különféle mivelésmódja ... 191
41. §. *a)* A tőkére mivelt szőlőknél előforduló munkálatok ... 191
42. §. Nyitás ... 192
43. §. Metszés ... 192

47. §. Kacsozás ... 195
48. §. Kötözés ... 196
49. §. Érés alá kapálás ... 196
50. §. Lelevelezés ... 196
51. §. Befedés ... 197
52. §. *b)* A lugos szőlőknél előforduló munkálatok ... 197

III. Javitási és rendkivüli szőlőmunkálatok.

53. §. A szőlő közönséges trágyázása ... 200
54. §. Bujtás ... 201
55. §. Baltázás ... 203
56. §. Oltás ... 203
57. §. Szőlőforditás ... 205
58. §. Régi szőlők foltozása ... 205
59. §. A szőlő állatellenségei s az időjárásból következő veszedelmei ... 206
60. §. Az uj szőlőbetegség ... 207

IV. Borkezelés.

61. §. A borkezelés fontossága borkereskedésünkre nézve ... 208
62. §. Jó boresztendő ... 209
63. §. A szüret ... 209

a) Közönséges asztali borok készitése.

64. §. A bor kezelése szüretkor ... 210
65. §. Édesen szürt borok kezelése és a szőlőmalom ... 211
66. §. A must lenyálkázása ... 212
67. §. A lenyálkázott must forratása ... 212
68. §. Törkölyön forrott borok kezelése ... 213
69. §. A forrás menetele ... 215
70. §. A szürés ... 215
71. §. Az uj hordók kiforrázása ... 216
72. §. Dohos, penészes és eczetes hordók ... 216
73. §. Az elszürt must és bor törkölyével való bánás ... 217

b) Különféle csemegeborok készitése.

74. §. Aszubor ... 217
75. §. Máslás ... 219
76. §. Karloviczi pezsgő ürmös ... 219
77. §. Rácz ürmös ... 220
78. §. Fött ürmös ... 220
79. §. Erős csemegebor ... 221
80. §. Természetes pezsgő ... 221

c) Pinczekezelés.

81. §. A jó pincze és az a körüli tisztaság ... 223
82. §. A bor érlelődési lassu forrása, a lefejtés és avasodás ... 224
83. §. A borok deritése ... 224
84. §. A borok betegségei és gyógyitásuk ... 226
85. §. Az üres hordók gondviselése ... 228

FÜGGELÉK.

A gyümölcstenyésztésről ... 229
Fekvés és talaj ... 231
A mag és faiskola ... 233

HARMADIK RÉSZ.

Gazdasági műtan.

1. §. Egy szó a maga helyén a gazdasági műiparok iránt ... 235

I. Oly iparágak, melyek bizonyos termékek értékét tetemesen növelik, maradványaikban pedig baromtakarmányt s trágyasegitséget adnak.

1. Keményitőgyártás.

2. §. A keményitő anyagjai ... 239
3. §. A keményitőkészités egyszerü módja kicsiben ... 239
4. §. A keményitőnek nagyban gyári előállitása ... 240
5. §. Gabona-keményitőgyártás ... 241
6. §. Burgonya-keményitőgyártás ... 241
7. §. A keményitő felhasználása ... 242
8. §. A keményitőgyári hulladékok ... 242

2. Répaczukor és levének gyártása.

9. §. A répaczukorgyártás fontossága mezei gazdászatunkra nézve 242
10. §. A répának gyártás alá elkészitése s a gyártás folyama ... 243
11. §. Répaczukorgyári hulladékok ... 245

3. Pálinka- vagy szeszgyártás.

Lap
12. §. A szesz anyagjai ... 245
13. §. A különféle anyagoknak pálinkafőzés alá való elkészitése 246
14. §. A pálinkafőzés gazdasági eredménye s különösen a burgonya-szeszgyártás fontossága ... 246

4. Olajütés.

15. §. Az olajütés gazdasági fontossága ... 247
16. §. Az olaj anyagjai s ütésének kezelése ... 247

II. Oly iparágak, melyek által a gazdaság körül különben csekély értékü anyagok használtatnak fel.

a) Eczetkészités.

17. §. Az eczetkészités gazdasági haszna s az eczet anyagjai ... 248
18. §. Az eczetágy ... 249
19. §. Az eczet betegsége ... 250

b) Hamuzsirfőzés.

20. §. A hamuzsir anyagjai ... 250
21. §. A hamuzsirfőzés kezelése ... 251

c) Mészégetés.

22. §. Mészégetés ... 252

d) Szénégetés.

23. §. Szénégetés ... 252

e) Téglaégetés.

24. §. Téglaégetés ... 253

Gazdasági épitészet.

I. Épitészeti általános ismeretek.

25. §. A gazdasági épületek különfélesége s a gazdasági udvar rendezése ... 254
26. §. A külső major vagy tanyahely megválasztása ... 255

BEVEZETÉS.

Tájékozás a magyar gazda és magyarországi mezőgazdászat viszonyainak ismerésére.

1. §. A magyarországi földmivelő nép állása 1848 előtt.

Édes magyar hazánkban 1848-dik esztendő előtt két osztálya volt a földmivelő népnek, mely egymástól lényegesen különbözött; egyik volt a birtokos osztály, melynek tulajdona levén a föld, azt szabadon használhatta és gazdálkodását józan belátása szerint, a legokszerübb módon berendezhette volna; de ezen osztály vagyonosabb része a gazdálkodás iránt kevés kedvet és igyekezetet mutatott: hanem földjeit többnyire jobbágyok által kinoztatta, ugy hogy aránylag nagyon kevés volt maguk az uradalmak közt is, mely igazán rendezett gazdasággal dicsekedhetett. A szegényebb rész gazdasága a jobbágyokétól felette ritkán különbözött. Másik osztály a jobbágyi volt, melynek semmi tulajdon földbirtoka nem levén, a földesurak földjén folytatta egész gazdálkodását; foglalatosságában szabad akaratját nem követhette, söt majdnem minden tekintetben a birtokos parancsolatjától függött.

Dicső királynőnk Mária Terézia, mintegy száz év előtt javitotta s némileg rendezte a jobbágyok sorsát ugynevezett «*urbariuma*» által.

Az 1836. és 1840-ik évi törvények folytatták azon hasznos intézkedéseket, melyek által a földmivelés virágzásra juthat. Ezen törvények megengedték elsőben is a legelő-elkülönzést, aztán a tagosztályt és az örökváltságot.

Legelő-elkülönzésen értjük azon eljárást, hogy nem kénytelen többé a nép földesurával közös legelőt használni, hanem kiszámitván, hogy mennyi illeti az összes legelőből a földesurat, mennyi a jobbágyságot, mindenkinek a maga illetősége kihasittatik, külön a földesuré, külön a jobbágyságé. — Ezen legelő-elkülönzés a jobb gondolkozásu helységekben még 1848 előtt már többnyire megtörtént; különösen igyekeztek ezen a jobb birtoku közbirtokosok, mert annak a czélszerübb gazdálkodásra való hasznos befolyását átlátták.

Tagosztályon azt értjük, hogy az apró dirib-darabban fekvő földbirtok helyett, ha azt a határ minősége engedi, minden gazda egy tagban kapja ki illetőségét: ha pedig a határ különféle, akkor, hogy egyik vagy másik ne csalatkozzék, a földminőség szerint több, de legalább nagyobb darabokban adatnak ki a földbirtokok. — A volt jobbágyhelységek közt is sok helyen megtörtént már a tagosztály: de a földbirtokosok e tekintetben is nagyobb igyekezetet fejtettek ki.

Az *örökváltságban* azt engedte meg a törvény, hogy a jobbágy, kifizetvén a földesurnak a robot árát, a dézma árát s egyéb tartozásait, melyekkel földesura iránt köteles volt, jobbágyi földét ugy megvehesse, hogy annak épen oly tulajdonosa legyen, mint a földesur a magáénak.

Zalamegyebeli Muraközben bold. gróf Tolnai Festetics György csáktornyai uradalmában még a mult század végével és a jelen századnak elején nem csak egyes jobbágyainak, hanem egész helységeknek engedelmet adott arra, hogy uri adózásaiktól megválthassák magukat, s van ott számtalan ugynevezett *reluitionalis telkesgazda*, sőt az alsó-királyaveczi helység egészben az.

Tolnamegyében Kokasd volt az első helység legujabb időkben, mely magát ilyenformán megváltotta; azóta mintegy 50 helység követte az országban jó példáját. A tiszamenti nagyobb helységek még 1848 előtt magukat többnyire megváltották.

Az 1844-ik évi törvény megengedte, hogy nem nemesek is vehessenek szabad földet, nemesi birtokot és akárminemü fekvő jószágot.

Igy állott Magyarországon a földmivelés viszonya 1848 előtt.

2. §. A földmivelő nép állása 1848 után.

Azon akadályokat, melyek a földesúr és jobbágy közti viszonyból származván, a köznép közt a földmivelés kifejlődését és virágzó állapotra jutását gátolták, az 1848-ik évi pozsonyi országgyülés, a lelkes földesurak hozzájárulásával, egyszerre mind megszüntette, és a jobbágyi állapot végkép el van törölve. Nincs robot, nincs többé dézma, sem kilenczed. Azonban ezen terhek megszünésén csak azon terheket kell érteni, melyek a sessionalis birtok után voltak, mert a session kivül levő dézmás szőlők és a contractualis földek után való terhek még fenmaradtak, s ezeknek valamint keletkezése, ugy megszüntetése is a földesur és nép közt kölcsönösen szabad egyesség tárgyai.

Az urbéri birtokon a jobbágy valóságos tulajdonosává s szabad birtokosává lett az ő földének, úgy külső, mint belső illetőségének, a nélkül, hogy örökváltságot fizetett volna: mert az örökváltság iránt az ország fog kárpótlást adni a földesurnak, melyről kárpótlási törvények által rendelkezik.

A püspöki s egyéb papi dézmát a főtisztelendő papság ingyen elengedte.

A közterhek viselését, az adót és közmunkát a régi birtokos nemesi osztály az adózó néppel megosztotta, s azt most már mindenki személykülönbség nélkül vagyonához aránylag viseli.

Oda jutott tehát jelenleg a földmivelő nép állása, hogy csak józan ész és igyekezet kell arra, miszerint gazdaságát legvirágzóbb állapotra emelhesse.

Eddig meg volt kötve a földmives keze, mert nem ugy mivelhette földét, a mint akarta; hanem a mint azt földesura parancsolta. Sőt évenkinti terméseinek papi tized és uri kilenczedrészét kellett sok helyütt, a hol t. i. nem váltatott meg, megadni urának, igy apadott földjének termőereje. Most tökéletesen szabadakarat van nekie adva, s minden cselekedetében bölcs belátását követheti.

Eddig, ha a jobbágy földeit javitotta, ha szorgalmas és ügyes dolgozás által gazdaságát nagyobb haszonhajtásra birni törekedett, véres verejtékének gyümölcsét meg kellett osztani a földesurral. Most a ki igyekszik, épen csak magának igyekszik.

Megtett a magas kormány, kezet fogva a birtokosokkal, mindent, a mi az ő tisztében állott: illő tehát, hogy a nép is okos igyekezettel vegye hasznát a szabadságnak.

Itt az idő kedves hazámfiai, hogy gazdaságtokban gyökeres javitások történjenek.

Hajdanában apáink csupán testi erejükkel és barommal mivelték a földet, még pedig sokszor nagyon is barommódra. Itt az idő, hogy ti ezután észszel miveljétek azt. Többet észszel, mint erővel. Igyekezzetek okszerü módon javitni és ujitni gazdaságtokat.

Többnyire jobb az uj az ónál.

Azt mondja ugyan a magyar példabeszéd: «ne légy fiam okosabb apádnál». De az Isten megkülönböztette az embert okos lélekkel a többi állatoktól, hogy gondolkodás és tanulás által okulván, állapotát minél jobbá s boldogabbá tehesse: én ennekokáért módositva szeretném a nép szájába adni e példabeszédet: «*fiam gondolkodóbb s derekabb légy apádnál!*»

3. §. Más szempontból is vegyük szemlélet alá Magyarországon a földmivelés állását.

Magyarország koronája alatt levő országaival bir több mint 61 millió hold területtel. E között közel 10 millió miveletlen föld van az országban.

Összes népessége az országnak kerekszámmal 15 millió lélek. Esik egy négyszögmérföldre közép és kerekszámmal 2900 lakos. Külső országok közől, nevezetesen Belgiumban 8000, Angliában 5000, Lombardiában 6000 lélek körül lakik általában egy négyszögmérföldön. Ebből világos, hogy Magyarországon a nép épen nem sok, és itt még kétannyi nép is tisztességesen megélhet, csak ipar, szorgalom és takarékosság ne hiányozzék.

Legjobb földei vannak az országban a tiszamenti vidéknek. különösen a sík alföldnek. A temesvári, torontáli Bánát, Arad, Békés, Csongrád, Csanád vármegyék különösen gazdag földekkel dicsekedhetnek. Bihar egy része az Érmelléken a Sárrét körül, Heves, Szerém szinte a legjobb megyék közé tartoznak; ugy hogy ezeken a vidékeken a vetés 15—20, sőt néha 30 magot is megád, ámbár néhol trágyázás nélkül miveltetik a föld. Minthogy a Tisza folyó trágyázta azt mindenkori áradásakor iszapjával. Ez azonban már most megszünt, minthogy a Tiszának folyása szabályozva van. De rendkivüli égaljának jobbra leendő módosítása végett kell, hogy ezentul vizi csator-

nák ásattassanak, s határonkint erdőültetvények szaporittassanak.

Ugyanezen vidékeken, mivel kevés erdőség van, a mivelés alatti földet a népességhez képest legbővebbnek lehet mondani, mely a sok mocsároknak kiszáritása s a csapongó folyóvizeknek szabályozása által tetemesen szaporodott már eddigelé is. — Egyébütt a jobb vidékeken 8—10 mag a föld legnagyobb közép-termékenysége. — Legterméketlenebb megyék az országban Árva, Nógrádnak, Trencsénnek, Barsnak stb. hegyes északi része, hol a kukoricza meg nem terem, buzát vetni nem lehet; főtermék a zab és a hajdina; ilyen még Mármaros s több északi hegyes megyék némely vidékei.

A németek között, általjában szólván, mind a földmivelés, mind a baromtenyésztés sokkal jobb karban áll az országban, mint más nyelvü lakosoknál, ugy hogy csaknem már a mivelésről meg lehet ismerni, hogy valamely föld német határhoz tartozik; faluikban s házaik körül is a németek gyakorolnak legtöbb rendet és csinosságot, s ezeknek faluik egyebekétől közönségesen kitetszenek. Különösen a bánáti és bácskai német helységek igazán csinos háztartást, földeiken czélszerü és szorgalmas gazdálkodást folytatnak, a trágyát gyüjtögetik s azzal trágyázzák földjeiket, minek következtében általában vagyonosak, és példájok valóban követést érdemel. — A magyarok közt legjobb gazdálkodást láthatni Vas, Tolna-, Fehér- és Veszprémmegyékben s helylyel-közzel egyebütt a tul a dunai részen, hol czélszerübb gazdasági eszközök, rendes trágyázás, takarmány-növények mivelése s a baromtenyésztésre való czélszerü ügyelet dicséretesen divatba kezdenek jöni.

A föld becsét a jobbágyi földek felszabadulása, főkép a termékek árának növekedése az ujabb időben

nagyon fölemelte, ugy hogy a mely földnek ára 1848 előtt 20—30 pfrt volt, az most 200—300 frt, s feljebb is elkél. Középára egy hold szántóföldnek 250 frt, rétnek pedig 100 frt, 40 frton alul ritkán, s csak közlekedéstől félreeső helyen lehet már egy hold gyenge minőségü földet venni. Jóságukhoz aránylag legdrágább földek vannak a Duna-Tisza-közön. Meg tul a Dunán. Azonban a földbecs még most is növekedésben áll. A haszonbér holdankint 7—12 frt közt változik középszámban, legujabb időkben itt-ott 14—18, sőt 24 frtra is megy a holdankinti évi bér.

GAZDASÁGI FÖLDISMERET.

A) A föld gazdasági tulajdonságai.

1. §. Az agyagföld és annak tulajdonságai.

Az agyagföld igen összeálló, ezért a növények gyökerei benne nehezen terjedhetnek. Innen van, hogy a sürü agyagföldben a vetés később szokott megbokrosodni, mint a ritkában, sőt nem is igen bokrosodik ugy el; azért több vetőmagot kell a földnek adni mint másutt; azonkivül is pedig mindig gondosabban és többször kell megmivelni, mint más könnyebb földet, hogy a szántás által ritkittatván, mérsékeltessenek annak a kötött természetéből eredő hibái; mert minél mérsékeltebb sürüségü az agyagföld, annál bizonyosabb annak termése. Továbbá az agyag szivós, ragadós tulajdonságu: ezért mivelni nehéz; magába sok vizet bevesz és megtart; ezért hideg természetü. Innen van, hogy az agyagos földben minden később kél, mint a homokosban, s minél vizesebb a föld, ez annálinkább igy van. De ha megtelt, több vizet be nem vesz: ezért gyakran felszinén a felesleges viz megfut, s e miatt, ha lefolyása nincsen, a növények kivesznek. Nedvesebb években a felette sok esőzés miatt ez a kiázás nagyon sok helyen megtörtént, sőt a laposabb fekvésü földeket, a vizesség miatt, még szent György napkor is alig lehetett szántani, nemcsak, hanem sok egészen szántatlan maradt. A bevett vizet lassan bocsátja ki; ezért ha egyszer megázott, soká kiállja a szárazságot. Innen van, hogy a gyenge vetés kelés után nem ég ki benne oly hamar, mint a homokban. De a sok száradás alatt nagyon megnyomakszik; ezért ha kiszárad, még tömöttebb lesz, ugy hogy szántani s ugarolni sem lehet, összeaszik, megrepedez. Innen van az, hogy nagy szárazság idején a nagyon agyagos földben a vetés mindig jobban megritkul, mint másutt. Keménysége s viztartósága

miatt a levegő bele nem hathat; ezért soká melegszik fel, a hó későn olvad el rajta s fagya későn enged ki, mely miatt vetése későn történhetik s rajta a magvak későn kelnek. De szinte ha egyszer felmelegedett, lassan hűl ki; ezért a késő fagyok s derek ártalmainak kevésbbé van kitéve. Tömöttsége miatt kevés levegő férkezhetik közeibe; ezért a trágya s életműves testek vagyis más kövérítő anyagok benne lassan bomlanak el, levegő formában el nem repülnek, hanem az ásvány vagy földrészekkel egyesülve televénynyé válnak, mely a plánták életkamrájaként tekinthető. Innen van az, hogy az agyagföld ritkábban, de bővebb mennyiségben kivánja a trágyázást; mert bár soká megtartja termőerejét, de ha egyszer elsoványodott, nagyon nehéz uj erőre hozni. A trágyának lassu elbomlásánál fogva a növények felesleges táplálékot nem oly könnyen kapnak, melynélfogva annál tökéletesebben kifejlődnek. Innen van az, hogy az ilyen földekben kitünő jó gabona terem; a rajtok termett buza nehezebb, aczélosabb, a repcze több olajat ad, a fü több táplálóerővel bir, sőt még a marha s más jószág is izmosabb s csontosabb, mint a ritkább földeken, s természetök is annyira különbözik, hogy ha silányabb földre vitetnek, megsinlik a változást. A vásárhelyi és makóvidéki izmos szarvasmarha a sovány homokvidékeken nehezen szokik meg.

A felettébb agyagos földnek javitása.

A felettébb agyagos földeknél a nagy összeállóság akadályozza a mivelést, a televény elkészülését, korhadását, és a növények tápanyagainak egymásra való hatását; ennélfogva maguknak a növényeknek kiképződését s a gyökérterjedést, szinte ily akadályozásokat tesz hidegsége által. Az ily föld, ha nevel is valamely palántát, az soványan s lassan növekszik, miért ezt *holt földnek* nevezik. Ily földek gyakran fordulnak elő a sárga agyagföldeknél, leginkább hol igen bő vasérczczel telvék. — Javitást tehetünk az ilyen földön, ha mélyen és gyakrabban szántjuk; ha bő szalmás trágyával trágyázzuk és oly anyagokkal vegyitjük, melyek sürüségét és hidegségét mérséklik; ilyen az égetett mész, kivált a homok-márga, melyet a szántóföldön apró rakásokba rakva agyaggal beteritünk, ez alatt porrá omlik s a szántóföldön elteregettetik. Ha az ily területet hasábosan felszántjuk nagy göröngyökbe, a földdarabokat összeszedvén, mint a téglát megégetjük, s a

téglaport összetörötten a földre elhintjük, ezáltal is ritkul a föld. A kizsarolt agyagföldeket szinte az égetés által lehet legbiztosabban uj termő erőre hozni (az égetés által a föld élenyittetik). Bizonyitja ezt a közönséges tapasztalás is; mert a nagyon száraz esztendő, mikor a melegség a föld felső szinét mintegy felégeti, meg szokta hizlalni az agyagföldet; ellenben a homokot soványitja. De ritkul a sürü agyag igen szalmás fris trágya és homokos márga vagy csapóföld által is; ritkitja a fagy előtti szántás, kivált ha a rögök boronálatlan hagyatnak; homokkal a földet megteriteni nem sokat használ, mert ez alásülyed szántáskor és nem vegyül vele egyiránt.

2. §. A homokföld tulajdonságai.

A homokföld egészen ellenkezik az agyaggal; összefüggése igen csekély, ugy hogy sokszor a szélfuvásra is megindul; ezért a szél a növények gyökereit könnyen kitakarja, sőt azokat gyakran egészen kisodorja. A mivelés által annakokáért nem kell azon igyekezni, hogy a homok kelleténél jobban porhanyittassék, azért nem kell azt sokat szántani s boronálni s nem annyit, mint az agyagföldet; csak néha kell a szántást nagyon mélyen tenni, hogy ez által a felső termő réteg időnkint változzék, kivált, ha alrétege által jobbra módositható a felső földszinének keveréke. A homok nem tapadó, ezért könnyü munkálatu. A vizet kevéssé tartja és azt csak közeibe veszi fel; ezért nedvessége könnyen elpárolog, vagy leszivárog. A levegő könnyen átjárja: ezért hamar felmelegszik, de szinte hamar is kihül, és ez okozza harmatos tulajdonságát; mert midőn az ily homokföld magát kigőzölögvén, kihül, a felette lebegő meleg gőzök harmatalakban hullnak felszinére vissza. Innen van, hogy szárazság idején is több harmat jár a szürke homokos földön, mint a sürü agyagoson; innen van, hogy ha azután következik a nagy szárazság, midőn már a vetemény megsürüdött és árnyékba vette magát, azt a homok legkönnyebben kiállja s legalább ad valamennyi bizonyos termést. De a gyenge növények itt könnyebben kiégnek mint másutt. Minél nagyobb szemerü a homok, azaz minél ritkább, porondosabb, annál könnyebben kihül, s annál nagyobb mértékben lesz harmatos, de egyszersmind a harmatot is annál hamarabb felemészti. A levegő gyors hatása miatt trágya s életmüves maradványok vagyis növénytápanyagok benne könnyen szétbomlanak; azért inkább gyakori, de nem bő és nem szalmástrágyázást kiván s legjobban szereti a viztartalmu hideg trágyaanyagokat. A szikes földekről kimosódott vizzel meglocsolni különösen hasznos a homokföldeket. A trágyának gyors felbomlása miatt a plánták hirtelen nőnek, sőt mivel a laza földben erősen nem gyökerezhetnek, hamar is megdőlnek. Ugyancsak e tulajdonság miatt a szárazság nagyon soványitja a homokföldeket. Minden tekintetben azon kell igyekezni, hogy a homokföld mivelés által mindig inkább sürübbé, mintsem ritkábbá váljék; mert minél sürübb a homok, annál jobb.

A futóhomok javitása és megkötése.

A nagyon ritka homok, mely futóhomoknak neveztetik, javitás nélkül semmi növénytermésre sem alkalmas, sőt a szomszéd földeknek is árt, a mennyiben időjártával azokra is kiterjed és szelek által oda vitetik: azért az ily területek, már csak a jó földek megmentéséért is megérdemlik, hogy a gazda javitásukat czélba vegye. Ha a futóhomok alatt agyag vagy szikréteg van, akkor könnyen megy a javitás: az agyag vagy szikágyat kettős fogatásu mély szántással, vagy egy mélyebb árkolással össze kell keverni a felső homokréteggel s az tüstént meg van kötve. Az ily könnyü szerreli megkötés juhlegelőknél különös figyelmet érdemel, mert a juhok gyapjában, sőt egészségökben is, kivált szeles vidéken temérdek kár történik a futóhomok által. Az igy javitott szántóföld területét azonban nem kell mindjárt mivelés alá fogni, különben a rögtönös szántás és boronálása közben ismét futóhomokká változik; hanem egy jó esőverés után be kell vetni erősen gyökerező füvekkel, milyenek homoknád, fövényczimbor, taraczk és az évelő czirok. Némelyek e czélból takarás után felszántják a földet, rajta őszön át a taraczkot nőni hagyják, és tavaszszal ismét felszántván, fogas-boronával kiszedik, apróra összevagdalják, s kevéssé megáztatva, a homokra elvetik, vasboronával belefogasolják s lehengerezik, vagy tövisboronával elsimitják, s igy a taraczk gyökeret ver; ezután a föld két-három évig legelőül használtatván, azalatt a levegő, barmok trágyája és talán fektetés vagy megállitás által is megkövéredik, s jó telekfölddé válik.

Csicsóka-mivelés által szinte meg lehet a homokot kötni. E czélból azt őszön egy kevéssé megfektetjük, vagy koratavaszi ültetéskor minden bokor csicsóka alá egy kevés trágyát

teszünk. A csicsóka itt is egy vetés után 10—12 évig eltart; télen a hideget kiállja a földben; azért kiszedni nem kell, hanem téli disznólegelőnek lehet használni. A földben maradt gumók s elrothadt szárak, rövid időn annyi televényt képeznek, melytől a homok megkötődik.

Erdőültetés a homokon és azáltal való megkötése a homoknak.

Nagy homokterületeken erdőt ültetni czélszerü. E czélra használhatók ákácz, nyir, jávor, jegenye, nyár, kivált a kanadai nyár, füz, különösen a homok- vagy az ezüstös füz, az erdei vagy szurkos-fenyő, mely a legsoványabb homokon is tenyészik, szivgyökereivel mélyen a földbe hat, mig mellékgyökerei földszint maradnak.

Fatenyésztés tekintetéből a homokterület szélellenes oldalán egy árkot kell ásni s néhány öllel bentebb a másikat; a két árok közé ültetünk tavaszi bimbózás előtt oly fagalylyakat, melyek kisarjaznak; milyenek füz, nyir, jegenye, sőt a nyár is, noha ezt jobb gyökérhajtásról szaporitani, mert a dugványok, kivált ha megfogamzásuk körül sok eső járt, időnap előtt bélfenében vesznek el; e betegségnek még a kanadai nyár legkevésbbé van kitéve. Árkolás helyett oszlopokkal erősitett sövényt is szoktak a szélellenes oldalon készitteni, s e mellé ültettetnek el a mondott faültetvények. De a hol nem nagyon hordja a szél a homokot, ott a költséges árkolás és sövény el is maradhat. Ilyenkor a szélellenes oldalon valamivel kivülebb kell kezdeni az ültetést a homok szélinél, hogy a jó földben megfogamzott csemeték, a homokra tett ültetésnek tartalékul szolgáljanak.

A dugványok rendesen fafúró után szoktak ültettetni. Legjobb e czélra csak a tavalyi és nyári hajtás tövét választani. A három esztendős gally már nehezebben fogamzik. Nem szükség, hogy a dugványok hosszuk legyenek. Elég, ha 3—4 szem van belőlök a földben, kettő a föld felett, s többet csak akkor kell venni kivált föld alá, ha az ízek nagyon rövidek. A hosszan kiálló végeket a szél mindig kirázza. Amint a furó helyére dugatik a gally, nem kell annak környékét meggázolni, hanem csak szabadon kell hagyni, hogy a mellette maradt ürességet a szél és eső temesse be; mert különben a tetején megtömődik ugyan a föld, de az alján a gally körül üresen marad, minek következése az lesz, hogy a hozzá szorult levegőben megfeketedik és rothadásnak indul, bele elfenésedik s a csemete kifullad. Ekével igen gyorsan és sikeresen megy az ültetés oly formán, hogy a mélyfogatásu barázdában illő távolságban végig rakatnak az ültetni való csemeték, másik barázdával betakartatnak, a közöket pedig minden két láb távolságban szántatlan hagyván, igy nem hordja azt nagyon a szél.

Az ákáczfát gyökérhajtásokról is lehet ugyan tenyészteni, kivált ha valamely ákáczost kiirtunk, annak helyét csakhamar sok ültetésre alkalmas cserje veri fel: de szaporábban lehet azt nagy mennyiségben szaporitani magról vetés által; és a magról nevelt ákácznak azon elsőbbsége is lesz a gyökérsutnyó felett, hogy ez jövendőben magot is fog teremni. Az ákácz-mag késő őszszel vagy télen és kora tavaszszal szedetvén meg, mikor már nagy fagytól félni nem lehet, akkor vettetik el. A neki szánt föld sovány ne legyen, de a nagyon kövér is árt, porhanyóra tisztára megmiveltessék. Természetére nézve minél jobban megegyez a föld a beültetendő terület tulajdonságával, annál jobb. Agyagos földre vetni el a homok ültetvényü ákáczát, nem czélszerü. A sürü sárga agyag különösen az agyag épület omladékos hely, ellensége az ákáczmagvetésnek. — A magot vetés előtt langyos, de nem forró vizzel meg kell önteni; ha nagyon érett vagy száraz, több izben is: vagy a viz páráján kell rostában tartani, hogy megpuhuljon, különben nagyon nehezen kél; mi miatt kelése sokszor első esztendőben egészen elmaradván, hamar megtörténik, hogy inkább elrothad a földben, mint kikelne. — A kikelt csemetéket első esztendőben szorgalmatosan meg kell két izben kapálni, tisztogatni; miért szükség, hogy a vetés sorban legyen. Második évben egy kapálás elég, csak nagyon gazos ne legyen a föld; harmadikában: ha jól gyarapodtak az ákáczcsemeték, kiültethetjük rendes helyeikre. De mentül erősebbek és gyökeresebbek az ültetésre szánt csemeték, annál alkalmasabbak azok.

A fenyőfa is csak magról terem s más magról növő fákkal lehet együtt vetni. Magja gyengébb áztatást kiván, mint az ákáczfáé.

Az ültetést évről évre lehet folytatni, s néhány év mulva igy zöldülend a homok területen fel egy fiatal erdő, minek példáját már hazánkban számos sikerült ültetések mutatják.

Legelső nagyobb homok erdőt ültetett Csongrád város a mámai csárdán belől, és már ez igen szép öreg fákkal diszeskedik. Nagy-Kőrös városnak már mintegy másfél ezer hold

homok erdő ültetése van s ezt évenként szaporitja. Szép előmenetelt tett e tekintetben Kecskemét is. Szabadka, Szabadszállás s később sok más helységek követték a jó példát.

Jegyzés. Vajjon a vitézkötés formában szalmából font kötelekkel megköthető-e a futó homok úgy, hogy azon szalmakötelek 1, 2, 3 öl távolságnyira egymástól itt-ott keresztben is nyers, tehát élő nyár vagy füzfa czövekekkel leczövekölve, szinte mintegy megkössék a homokot és azontúl szelek által meg ne indíthassék? Ezen egyszerü homokkötő mód sikerülhet, kétségkivül, azonban csupán oly őszi, tavaszi kedvező esős idő jártával, a midőn használt élő czövekek gyökeret vernek és egyúttal kizöldülnek, így tehát olcsó munkával tett nyár- vagy füzfa-ültetvényt képezhetnek.

3. §. A meszes föld tulajdonságai.

A meszes föld kevésbbé összeálló, mint az agyag s benne a növények szabadon gyökerezhetnek: kevésbbé ragad s megmunkálása könnyü. Viztartósága csekélyebb s benne a viz alászivárog vagy elpárolog. Különös tulajdonsága, hogy átázván, felszine hig sárrá olvad, mely miatt rajta a magházak eső után lesimulnak; sőt szinte e tulajdonságánál fogva, a hol lejtősége van a földnek, nemcsak esővel, hanem hóolvadással is sárga nedv formában mosatik ki minden kövérsége. A levegőt könnyen magába veszi; melyért hamar felmelegszik: de csak lassan hül ki, mert a nap hevén kivül mésztartalma is melegiti: s ezért annál hamarabb kiszárad: de össze nem aszik, meg nem repedez; hanem felületén gyakran megcserepesedik. Levegőt, vizgőzt bőven sziv magába, és ez heves természetét mérsékli ugyan: de az életmüves maradványok és trágya elbomlását is nagyon elősegíti. Ha száraz állapotban szántjuk is az ilyen földet, rögei a levegő hatása, de kivált egy csendes eső által könnyen szétomlanak. Az ilyen föld gyakori, de nem bő trágyázást s középszerü érett trágyát kiván; a lótrágya reá épen nem alkalmas, mert reá nézve igen heves; az ugarlást minél nagyobbra s mélyebben, a vetőre szántást minél apróbbra s fönt kivánja. Különös jó termékei a hüvelyes vetemények és takarmányfüvek, melyek legjobban diszlenek az ilyféle földben.

4. §. A televényes föld, vagyis a szinföld.

Televénynek neveztetik az elkorhadt életmüves maradványokból származott *szinföld*, ilyen példának okáért, midőn

valamely föld sok ideig miveletlenül hever, a rajta termett plánták ott rothadnak el és földdé válnak; az igy származott kövér föld neveztetik aztán *televényes* vagy *szinföld*nek. Ilyen földek gyakran fordulnak elő folyóvizek, mocsárok mellékein, hol ha a viz a földekről leapasztatik, kövér televényes vagy szinföldre tehetni szert.

Ha a viz alól kikerült földön nagyon vastag réteget képeznek az életmüves maradványok s még egészen földdé nem rothadtak, akkor az ilyen korhadványok tőzegnek, a *földek tőzegeseknek* vagy *lápföldnek* mondatnak, többnyire zsombékosak, a talaj savanyú és csak savanyú fü- és kákaneműeket növeszt.

Hazánkban, a Tisza mentén, kivált hol a Tisza ujonan szabályoztatott, mind televényes, mind lápföld bőven van s időnkénti szabályozás által egyre szaporodik.

A televény azon közvetitő, mely a föld s idegen részeket is növénytápanyagokká változtatja és a legujabb gazdasági természettudósok értelme szerint, hatása nem is a közvetlen táplálásban, hanem az idegen anyagoknak növénytáppá változtatásában áll, mely átváltozás a televénysavnak rájok való hatása mellett mozdittatik elő s igy növekszik a földnek termőereje.

A kiszáritott mocsárok és lápok földje tehát mindig vagy *savanyu természetü*, laza; tehát jó, tökéletes növényt nem terem, vagy épen *terméketlen*, kivált mely az aljban lévén s a levegő hozzá sem férhetvén, megszenesült. Ez szurok-fekete, amaz pedig barnás szinü, szétomló, ha száraz.

Jóvá válik, ha akármiféle föld hordatik rá, vagy pedig ha felszine hamuvá égettetik, mert épen azon részek hiányzanak belőle, melyek a növények hamvokbeli alkatrészeit képezik.

Ha tehát ezek megadattak neki a megkivántató mennyiségben, akkor jótermővé válik. Különben megdülnek benne kivált a gabnafélék, mert ezek is lazák lévén, mint azon föld, melyen növekedtek, tökéletlenek szárban és szemben is.

Az olyféle föld hamar melegül, de hamar ki is hül, benne minden növény szenved téli s tavaszi fagyoktól. Kivált vizes években mélyen belehat a fagy s akkor annál ártalmasabb a vetésnek.

Az előszámlált tulajdonságokat mérsékli a televényes földekben az agyaggal s más egyéb földdel való vegyités, s akkor mentül több bennök a földvegyülék, annál jobb természetüek. De ha kifogy belőlük a televény, a nagyon bő agyag-

vegyület aszályosakká teszi őket. Innen van az, hogy a tiszántúli televényes földek aszályosabbak, mint a duna-tiszaközi homok-földek. — A szántást mélyen kivánja, de kevés munkával megelégszik; mert természeténél fogva már elég porhanyó, különben túlhajtja a növényt s ilyenkor hogy pl. meg ne düljön a buza, különös gondot vessünk rá, hogy a megdülést akadályozzuk.

A megdülésről tudni kell, hogy annak legfőbb oka az, hogy a vetés sürün állván, egyik szál növény a másikat nagyon beárnyékolja, minek következtében a szár gyenge lesz, nem birja meg a kalász sulyát és megdül. Szükséges tehát, hogy a nap is érje a szárat, hogy megkeményedjék. Ezt pedig elérhetjük úgy, ha sorvetőgépet használunk. Igy a nap jobban behatván a sorok közé, sokkal biztosabbak leszünk a megdülés felől.

A lápföldek javitása.

A folyóvizeknek uj szabályozása, mocsárok kiszáritása s a többi által gyakran oly földeknek jön a gazda birtokába, melyek eleinte csak kákát, sást, rossz takarmányt s más kevés hasznu gazt teremnek: holott az ilyen földeket jó kezelés által a legjobb televényes földekké lehet változtatni. — Az ily földeket következő bánásmód javitja meg.

Miután ki van száritva a föld, töressük fel s teritsük meg égetett mészszel: ez a földön levő zsombok, gyökerek elrothadását nagyon elősegiti. Ha mész szükiben vagyunk, vagy arra költeni nem akarunk: a hamu is hasznos; sőt felhasogatva a zsombékos területet, kiszáradás után megégetni czélszerü. Ha mély a zsombék s alatta már tőzeg van: akkor ezt kézi munkával egészen fel kell vágni; s ilyenkor tüzelő tőzeget vagy turfát is nyerünk, mit tégla s más égetésre használhatni. — A felvágott helyen, a más czélra el nem használt tőzeget meg kell égetni; sőt ha turfakészitéssel bajlódni nem akarunk, a felbolygatott tőzegnél, ha megszáradt, egyszerre égetéshez lehet fogni.

Az ily kiégetett helyeken igen hasznosan termeszthetünk pohánkát, mit tatárkának és hajdinának is neveznek, melyet még a hamuba el lehet vetni, más növény itt eleinte ritkán terem. A sik homokos vidékeken, hol sokan hiában próbálgatják a hajdinát termeszteni, s azt hiszik, hogy az bizonyos vidéken már nem is terem, ilyen égetett földbe vetés által lehet azt legkönnyebben meghonositani.

Az égetést több éven keresztül lehet ismételni, mig a tőzeg fenekig ég, és mindaddig vethetjük a hajdinát, mely mig a zsombékos felső terület el nem égett, igen jól terem. Igy kiégetvén az egész tőzegréteget, a hajdina után haszonnal vethetünk rozsot, melynek többszöri termése alatt más növények alá is elkészül a föld, vagy pedig jó kaszálóvá változik.

Ily javitása a lápföldnek különösen kaszáló-réteknél érdemel nagy figyelmet, melyeket sokszor kákát termő láposok s oly lejtők lepnek el, hol fehérhátu pimpó-fünél egyéb nem terem.

A nagyobb területü lápok erdőültetésre is czélszerüen használhatók kiszáritásuk után.

Fatenyésztés sehol sem eszközölhető gyorsabban, mint középszerü nedves tőzeglápon: mert ezt csak felületesen felvágván, bele fekete fenyő- s nyirfa-magot elvetve, rövid időn sürü erdő virul fel, mivel ezen földben a nevezett fanemek, és szinte az éger s vadberkeny igen gyorsan nőnek; csakhogy gyökerök fölszint marad, miért erős szelek könnyen kiforgatják őket, és rövid életidejüek: de annál gyakrabban vághatók, és ha nem is mint szálas, de legalább mint gyalog erdők használhatók. Tölgy s bikk'ezen helyeken nem tenyésznek, kivéve későbbi években, de csak a tölgy.

5. §. A szikes földek.

A szikes földek olyan sós részeket foglalnak magokban, melyek vizben könnyen felolvadnak, a plántákra igen hevesen hatnak, ugy hogy azoknak életét, mielőtt tökéletes kifejlődésre juthatnának, elölik. Innen ered az ismert eset, hogy a szikes földek apró, korán elsárguló plántákat teremnek, melyek semmi magvakat, vagy csak tökéletlent hoznak.

Az ily földek hidegek, mert a levegő és melegség belejök nem hathat, ugy hogy bár felszinök egészen felporlik s rajta minden kiég; de belső részök kemény és hideg; ezt bizonyitja a szikes helyeken ásott kutak vizének hidegsége. A viz és eső bele nagyon mélyen lehat s annyira eláztatja, hogy vizesen szántani éppen nem lehet; mert a jószág benne sokszor hasig lesüpped. Ha egyszer kiszáradt, akkor meg ugy elkeményedik, hogy a szántó eszközt be nem veszi.

Ezen tulajdonságoknál fogva a szikes föld mindig ártalmas, bár kis mennyiségben a sók a növények életére kedvező

hatásuak. Innen van az, hogy az olyan földben, mely csak egy keveset szikes, a legnehezebb és legaczélosabb tiszta buza terem. A mérséklett szikes földön termett fütől leghamarább meghizik a jószág.

A szikes föld javitása.

A nagyon szikes földeket következő módon javithatjuk:

a) *Mosassuk vagy fogyaszszuk ki a sót.* E czélból keskeny ágyakban ormóra kell szántani a szikes földet: ezt közönségesen összeszántásnak mondják. Minden keskeny ágy szélén mély fogatást teszünk, melyen a kimosott szikes viz lefut. Az igy lefolyt vizet más sótalan földeink javitására haszonnal megszedhetjük. Különösen jó trágya a szikes viz ritka homokos földekre, sőt az agyagosakra is, de végre minden oly vetés, mely buja s a megdülésre hajlandó, ezzel sózassék meg.

Fogyaszthatjuk a sziket, az e sót nagyon szerető növények vetése által is: ilyenek a barlangó, kambort, sósavar, komócsin, amaránt, disznóparaj fajok. Ezeket fiatal korukban kaszálva a marhák igen örömest eszik s hizlaló eledelök; ezért zabbal, szénamaggal, kivált pörje és taraczkkal kaszálónak is vethetők s többször megkaszálhatók.

A czéklarépa is nagyon eltüri a szikes földet és annak sziktartalmából sokat felemészt: de ez alá mélyen és nagyon porhanyóra meg kell a földet mivelni. A magot egyenest a földre kell kivetni; mert a palántásból ültetett növények kivesznek. Meleg időjárással s ha illendő nedvessége van a földnek, elég hamar kikél a mag: de hideg időben soká és rosszul kél, nagyon esős időben pedig keletlen kivész a szikes földből. A kikelt növény nagyon ki van téve a kiveszés veszedelmének, mindaddig, mig meg nem tövesedik: de ezután bátran és nagyra nől, csak megkapálásával ne restelkedjék a gazda, ugy hogy sikerült vetés után semmi földön sem ad bővebb termést a répa, mint épen ilyen helyen, csakhogy az itt termett czéklarépa nagyon kemény, czukortartalma és édessége kevés, emberi eledelre nem használható: de annál jobb sertés- és marha-takarmánynak; különösen a tehenek tőle bő és fölös tejet adnak.

b) *Megkevesithetjük a sziktartalmat több sótalan részekeli keverés által;* mire gyakran jó alkalmat szolgáltat a szik alatt levő agyag vagy homok, melyet mély szántás vagy árkolás által a szikkel keverhetünk, legkivált, ha közelről hordható a lápok televény földje, ez leghatalmasabb ellenszere e részben. De ha messzebbről hordjuk is, megfizeti az a fáradságot; mert az igy javitott földek igen tápláló szénát és sikeres szép tiszta buzát teremnek. A rozs s árpa kevéssé türik a sziket. — Kivált ha mivelt földeink közt van a szik, ezt homokkal megteriteni nem háládatlan munka, s a telken feltünő apró terméketlen szik-foltok, ha elnézésök nem a dologhoz való értetlenségből származik, a tulajdonos gazdának méltán hanyagságát árulják el.

c) *Mérsékli a földbeni sziktartalmat, ha felolvadását s müködését akadályozzuk.* Ezt trágyázás által lehet tenni. Legjobb e czélra a lótrágya, mely a szik hidegségét heviti s a só felolvadását gátolja. Czélirányos a friss trágya is, és a megégetés.

Az előadott három módot egyszerre és együtt is lehet alkalmazni, s annál hamarébb megjavul a szik.

De az igy javitott föld időnként uj javitást és trágyázást kiván, mert ha a növények a trágyát felemésztik, a javitás hatása elmulik, s a só ismét felszabadulván, előjön és mutatkozik. Innen van, hogy az igy javitott földek tovább használhatók legelőkül és kaszálóul, mint szántásra, mert a szántás általi porhanyitás fogyasztja a trágyát és sietteti annak felemésztését.

6. §. A legtermékenyebb föld.

Az agyagos földnek csak ugy van hibája, mint a homokosnak; a meszesnek csak ugy, mint a televényesnek és szikesnek, csak az a különbség, hogy egyikben több a hiba, másikban kevesebb. De jó tulajdonsága is van mindeniknek. Legjobb föld tehát az, mely a különböző földnemekből olyformán vegyült, hogy egyik a másikának rossz tulajdonságát mérsékelje. — Hogy azonban megitélhessük, melyik földnemből jó, ha több van a vegyülékben, erre nézve három dolgot kell tekintetbe vennünk: 1. az alréteget, 2. a földfekvést, 3. az éghajlatot.

1. Az *alréteg* a mivelés által porhanyitott réteg alatt fekszik, s mintegy tartalékja a felszinén tenyésző növényeknek. — Az alréteg bár maga mivelés alá nem jön, a termő réteg tulajdonságainak változtatására igen nagy befolyással van. Ha ez ritka, a termőrétegből a szükséges nedv is alá-

szivárog: azért az ilyen ágyon jobb a sürübb, annálfogva jobb az agyagos, mint a homokos föld. Ha hideg agyag az alréteg, akkor fölibe meleg természetü homok vagy meszes föld való, ellenkezőleg a mészköves s homokrétegen jobb a sürübb s hüvesebb föld.

2. *A földfekvés.* A földfekvést három tekintetben vehetjük figyelemre: *a)* vizfeletti magasságra, *b)* a föld lejtőségre, *c)* a földkörüli tárgyakra nézve.

a) *Vizfeletti magasság*, vagyis inkább a *tengerszine feletti magassága* a mezőnek vagy szántóföldnek e részben nagyon határozó. Tetemesebb magaslatokon ritkább lévén a levegő, szaporább az elpárolgás, tehát hidegebb a légkör és a föld is. Annálfogva itt jobb, ha a termő-talaj inkább meszes s valamelyest agyagos, mert ez melegebb és viztartóbb, mint ellenkező esetekben. Alantabb fekvésü lejtőségeken megjárja a homokos keverékü talaj is, kivált ha a felrétegnek hibáját helyre hozza az alréteg, t. i. ha azok ellentétes természetüek.

b) *A föld dülése.* Ha a föld szine lejtős, róla az eső lefut s belőle keveset vehet be, felszine annál inkább kimosatik, és ha sok mésztartalommal bir, azon ismert tulajdonságnál fogva, miszerint a mészföldeket az eső és hólé folyó hig sárrá olvasztja, és a földbeni növény tápanyagokat feloldja s növények által felvehetőkké teszi, annálfogva tehát rövid időn minden termőerejét elveszti a föld. E szempontból itélve itt nem jók a meszes földek, hanem viztartóság tekintetéből agyagos, melegségéből homokos vegyülék kivántatik; még pedig ha délre van a dülés, minthogy az egyenesen szegülő nap különben is elég melegséget ad a földnek, heves sugaraival pedig nagyon szárit, legtöbb legyen az agyagtartalom. Keletre dülő földeket minden reggel legelőször melegit fel a nap, de heve még ekkor nem tüzes, azért nagyon nem is melegiti fel őket, annyival inkább nem száritja, sőt leggyakrabban s épen azért meg is lepi őket a fagy; itt tehát nem kivántatik, hogy oly annyira viztartó legyen a föld, mint délen, hanem itt jobb a meleg föld: azért az agyagtartalom kevesebb, a homok pedig több legyen, mint délen, mind az által a homok itt se haladja fölül az agyagot, kivált oly helyeken, melyeken a keleti szárító szelek szabadon járnak. Nyugotra dülő földeket legkésőbb ér a nap s heve már este felé nagyon lankad s kevéssé melegit és a viztartalmat nem száritja: azért itt inkább melegségre, mint nedvességre van

szükség; miért az ily dülésnél már a homoktartalom több lehet, mint az agyag, és ily helyeken legtermékenyebbek az ugynevezett fekete homokföldek. — Északra dülő földeket a nap nem melegit, nem szárit; ily helyen tehát legtöbb legyen a homokrész, az agyag pedig legkevesebb, különben a föld igen hideg. Innen van, hogy északon a homokföldek legtermékenyebbek. — Magasan fekvő egyenes dülésü sik földeken a szelek igen szabadon járnak, a szükséges nedvességet is hamar kiszáritják: azért ily helyeken jobb a viztartóbb; ellenben a völgyeken, hol a szelek nem oly hatalmasok, sőt sokszor a magasabb helyekről össze is fut a viz, jobbak a kevésbbé viztartó földek.

c) *A földkörüli tárgyak.* Ha a föld körül, vagy annak szomszédságában magas hegyek, talán havasok vannak, akkor a levegő hideg, a hegyek a szeleket feltartóztatják s kiszáradásoktól nem félhetni, s ekkor jobbak a melegebb s kevésbbé viztartó földek; hasonlag az erdők, szinte a folyó vizek, tavak s nagy mocsárok közel szomszédságában, minthogy az ilyen helyeken a levegő ködös s nedves szokott lenni, jobbak a szárazabb természetüek: ellenben az erdőtlen, szük vizü vidékeken termékenyebbek a viztartóbb földek.

3. *Az éghajlat.* Éghajlatnak nevezzük a vidék melegségi fokozatát és időjárását; s ehhez képest szoktuk mondani, hogy a vidék meleg éghajlatu, nedves és aszályos, a mint tudniillik valamely vidéken az idő jár. — Ha sok szelek járják a vidéket, kevés eső esik, e miatt az éghajlat aszályossá lesz, természet szerint akkor jobbak a viztartóbb földek: ellenben nedves égtájon, hol gyakori esők járnak, kivánatosak a szárazabb természetüek. Itt egyébiránt az alagcsövezés által mindig segiteni lehet ezen bajon. A hol a tél hosszú, ott a lassu kiengedésü agyag későn enged mivelést, ugy hogy a korán elhidegedő ősz a növényeknek illő kifejlődését gátolja, s e tekintetből ily helyeken használatosabbak a korán kiengedő, ritkább vegyületü s melegebb természetü földek: ellenben a hol a tél rövid, ott a föld korán kienged s a naponként hevesedő nap a növényeknek annyira jótékony téli nedvességet a ritka vegyületü földből hamar kiszáritja, s itt jobb a viztartóbb talaj.

Az előszámlált különböző befolyásu feltételek miatt mindenki átlátja, hogy nem lehet a legjobb földvegyületet általánosan, kivétel nélkül meghatározni; de közelitőleg még is itélhetjük, hogy mind magas, mind alacsony, egyenes vagy

lejtős fekvésü földeknél, hidegebb vagy melegebb éghajlat alatt az a legjobb föld, melynek közép melegsége, közép viztartósága és szint olyan összeálló vegyülete van. Az ily földben viztartóság tekintetéből legnagyobb mértékben legyen az agyag, ezután a homok, minthogy pedig a homok is elég melegségü, legkisebb mennyiségben legyen a mész. Az ilyen föld, ha illendő televény és savak mennyiséggel is bir, vagy rendesen trágyáztatik, bár nem mindenkor ez adja a legbővebb termést, mert az időjárás szerint más földek is adhatnak nála bővebbet; de minden tájon ez a legkönnyebb miveletü s legbizonyosabb termékenységü föld, és e vegyüléket *agyagos márgaföldnek* nevezzük.

7. §. Miről ismerjük meg a föld jóságát, és hogy micsoda vegyülékből áll az.

A föld jóságára és vegyülékére közönségesen annak szinéből és kézzel való tapintásunk utáni azon érzésünk után, vajjon éles, durva, vagy lágy tapintásu-e; azután a rajta tenyésző növények állásából és minőségéből szoktunk itélni. A sértő tapintat homokra, a sima lágy ragadós agyagra, a sima száraz pedig meszes földre mutat. A homok legkönnyebben szétomlik, utána a messzes föld, az agyag pedig mind száraz, mind vizes korában összeálló leginkább. Minél levelesebbek és vastagabb száruak valamely földön termett növények, annál kövérebb az. — Minél barnább szinü a homok, annál jobb. A szürke homok egyenlő körülmények közt jobb a sárgánál, ez ismét a veresnél, legrosszabb pedig a nagyon fehér homok. — Ha a szántóvas után igen harsog a homokföld, az annak soványságát bizonyitja.

Mentül feketébb az agyagos föld szine, — ha azonban nem fényes, — annál jobb az. Ha szántóeszközök járásán nagyon kifényesedik, az sürüségre mutat. A sárga szinü agyagföldek sokszor nagyon hidegek. A vereses szinü agyag sok vas részecskékkel van keverve, mi a növényekre ártalmas. Ha szántás után a föld a napon hirtelen kifehéredik, annak sok szik- vagy mésztartalma van; jelesen pedig, ha szine csillogó tiszta fehér, fölszine pedig nehezen omló rögökben darabos, az szik; a kékesfehér bágyadt szin, és ha rögei hirtelen szétomlanak a napon, az meszes tartalomra mutat: szántatlan földön is a foltos tiszta fehér szin sziket, a kékesfehér csapóföldet vagy meszes tartalmat árul el. — A nagyon

televényes föld vizesen fe ete, szárazon halaványbarna szokott lenni.

A vadon termő füvek szinte igen sok segitséget nyujtanak a földnek mind jósága, mind vegyületének megismerésében; mert ezek mindig csak a tenyészésükre alkalmas bizonyos földben díszlenek. Igy gyanithatjuk, hogy a mely földön földi szeder, erdei mácsonya, iringó (lajtorja fü), bojtorján, kékcsigacső, a herefélék egyáltalán, továbbá fütej, zsája, lókörmü sattyu kitünőleg díszlenek, az márga, vagy legalább abban meszes tartalom illendőleg van. A melyeken maszlag, redőszirom, böléndek, csudafa, tyúkhur, vadmustár, füstike, piros tát-kanaf viritanak, azok bő televényüek. A hol bogács, óriás rozsnok, buzér, közönséges rozsnok, pitypang terem, az kevésbbé agyagos föld. Kutyatej, utifü, kakukfü, taraczk, körfény, czikkoró, homokos agyagföldet szeretnek. Csupa homokföldön pedig hanga, seprükóró, falfü, rabatinkender, zanót, kásafü, bakszakál, fehérüröm, fövényczimbor, homokhur, soványmohar terem.

Általában a mivelet alatti földek közt, a mely földön inkább a széles levelü füvek, különösen málva és paréjnemüek és csalánfajok tenyésznek, szelidebbek, kövérebbek, mint melyeken a fünemek hatalmasodtak el.

B) A föld gazdasági becse s mitől függ annak értéke.

Gazdasági becsére nézve legfőkép tekintjük a földnek termékenységét; de a termékenységen kivül vannak más tulajdonságok és körülmények is, melyeket a föld gazdasági becsének, és ennek következtében annak értéke vagy ára megitélésénél tekintetbe kell venni. Ezen körülmények részint a mivelést segitik, részint a termést, részint az abból veendő hasznot biztositják. Az ilyen körülmények különösen az adás-vevésnél érdemlenek mulhatlan figyelmet.

8. §. A föld termékenysége, tekintettel gazdasági becsére.

Midőn az értelmes gazda a föld termékenységéről itél, nemcsak annak keverékebeli minőségét tekinti a fekvéshez és éghajlathoz képest, nem csak kövérségére vagy soványságára néz: hanem tekinti különösen a föld felszinének vagy termő rétegnek vastagságát és az alréteget. — Minél vasta-

gabb a termő réteg, annál inkább gyökerezhetnek, annál több táplálékot találhatnak abban a növények, egyszersmind annál többféle növények termésére alkalmas a föld. Azért egyenlő tulajdonságu földek közül, egyenlő körülmények közt, az legbecsesebb az okos gazda előtt, melynek legvastagabb termő rétege van. Szükségkép meg is kivántatik a föld valódi becsére nézve, hogy legalább 15—20 ctm. termő rétege legyen.

Minél egyenlőbb az alréteg a felső jó tulajdonságu termő réteggel, ez szinte annál inkább neveli a földnek becsét; ellenben a hol rossz tulajdonságu a felső réteg, ha alatta olyan alréteg van, mely vele összekevertetvén, azt megjavitja, vagy keverés nélkül is javára szolgál, ott az ily különböző alréteg méltán kedvező tekintetbe jő.

9. §. A földmivelést elősegitő körülmények.

A földmivelést különösen segitik a következő körülmények: *a)* A földbirtoknak közelsége, vagy ha az a gazda lakához, vagy gazdasági udvarhoz közel van. *b)* A földbirtoknak egy tagban léte, ha t. i. a mivelendő föld nem szétszórt dirib-darab telkekből áll. *c)* A föld minőségének egyenlősége.

10. §. *a)* A földbirtoknak közelsége, tekintettel gazdasági becsére.

A nagy távolságra fekvő földek mivelése sok járással, ennélfogva sok időveszteséggel jár; ezért sokkal több költségbe is kerül, mint a közeli földeké; midőn pedig termeseinket eladjuk, senki sem kérdi, vajjon messze földön termettek-e? Ennélfogva ezekből kevesebb a haszon, még ha valamivel jobb vegyületbeliek volnának is, mint a közel fekvők, melyeket szorgalom által kevés természeti hibáik mellett is legjövedelmezőbbekké változtathatni, mert őket közelről javitani könnyü s rendes jó karban tartásuk aránylag kevés költségbe kerül.

Nagyon gondatlanul cselekesznek tehát az oly gazdák, kik közeli földjeiket eladják, hogy egy szomszéd falun vagy távol pusztán valamicskével többet vehessenek vagy árendálhassanak.

11. §. *b)* A földbirtok egy tagban léte, tekintettel gazdasági becsére.

A szerteszéjjel fekvő birtokokat belátni s terméseiket megőrizni igen nehéz, az apró, szanaszét fekvő birtokoknál a művelési eszközöket sem lehet czélszerüleg alkalmazni. Ellenkezőleg vannak mindezek az egy tagban levő birtokoknál. Ezek terméseinek megőrzése könnyü. A munkaidő és erő legnagyobbrészt a termesztésre, nem pedig haszontalan futkosásra fordittatik. A szerszámok czélszerüleg alkalmazhatók.

Vannak ugyan a különfekvő birtokoknak is hasznai: névszerint, ha az egyik darabon valamely veszedelem történik, például a jég a vetést elveri, a vetés kifagy, köd üti meg stb. más szerencsétlenség éri, akkor a másik helyen megmarad. De ez kevés inditó ok arra, hogy a szertefekvő birtokokat többre becsüljük az egy tagban levőknél; mert ennek igen könnyelmüleg is azt vethetjük ellene, hogy még jobb volna, ha ott volna minden földünk egy tagban, hol a veszedelem nem történt; de minden könnyelmüség nélkül is felhozhatjuk azt az érvet, hogy majd egy más helyen történik a veszedelem; tehát bizvást remélhetjük, hogy egy tagban levő birtokunkra sem kerül mindig a sor; ellenben lehet félni, hogy széjjel fekvő birtokainkat is érheti egyszerre veszedelem.

Nincs tehát ok arra, hogy az egy tagban levő birtok alkalmait megvessük; sőt mivel az emberi hatalom által legyőzhető veszedelmeknek egy helyen bizonyosabban ellene állhatunk, mintsem az elszórt birtokon, és némileg e természeti veszedelmek ellen is biztos óvást tehetünk, tehát minden tekintetben inditó okok hivnak arra, hogy földeinket egy tagban összesitni vagy összetagositni igyekezzünk; és valóban méltán növekszik a föld becse a gazda előtt azon körülmény által, ha általa birtokát tagosithatja.

Jegyzés. Ezen tekintetből vajmi ajánlhatók a jégkármentő s egyéb biztositó-intézetek, csak legyenek azok honiak és megbizhatók általában.

12. §. *c)* A földminőségnek egyenlősége, tekintettel gazdasági becsére.

Egyenlő természetü földön egyszerübb és könnyebb a földmivelés, mint az egy tagban különféle földeken. Az

egyenlő földnek egyforma mivelés által minden része hasznot hajt; a különböző tulajdonságu nagyobb darab földeken pedig, hogy czélszerüleg gazdálkodjunk, minden darabon különféle mivelés-módot kell követni; ha pedig kis szakaszonként különbözik a föld természete, akkor alkalmas mivelésmódot találni lehetetlen; a külön természetü részeket pedig egyenlőkké változtatni igen költséges. Azért minél egyenlőbb természetü valamely föld gazdasági tekintetben, annál többre lehet azt becsülni.

13. §. A termést biztositó körülmények.

A földből veendő termést biztositják, annálfogva a föld gazdasági becsére hatnak a következő körülmények:

a) *A nép jelleme vagy erkölcse.* Vannak oly vidékek, melyeknek népe ragadozóbb a vadállatnál. Az ily nép közt, ha a föld legjobban megteremné is a növényeket, de a gazda, hogy a szemes szomszéd vagy más valaki meg ne előzze, kénytelen termesztményeit idejekorán, mielőtt tökéletes ki fejlést vagy megérést érnének, betakaritani. Ezen nép, ha rombolásával önmagának nem használ is, könnyebb a lelkének, ha más felebarátjának pajkosságból is kárt tehet; és az ilyen nép közt, az ilyen emberek szomszédságában a legtermékenyebb földeket is kevesebbre lehet becsülni, mint a jó erkölcsü szelid nép közt az alábbvalókat.

b) *A vidék.* A mely vidéken káros szelek, jégesők, késő derek, gyakori ködök és árvizek stb. járnak, azon a földmives leggazdagabb reménye is egy szerencsehajszálon függ; mert a gyakori véletlen veszedelmek legdúsabb reményét is könnyen megsemmisithetik. Azért ily helyeken a jobb természetü földek sem lehetnek gazdasági tekintetben oly becsesek, mint oly vidékeken a rosszabb természetüek, hol ezen veszedelmek nem járnak.

Az ilyen káros járványu földeken igen nevelik a föld becsét a biztositó-intézetek, különösen az ugynevezett jégkármentesitő intézetek, legkivált a viszonyosak.

A jégkármentő intézetek.

A jégkármentő vagy termést biztositó intézetek oly vállalatok, melyek csekély évi fizetésért biztositják földeik termése iránt annyiban a termesztőket, a mennyiben a szerencsétlenség által okozott károkat kifizetik. Hasznuk az ily intézeteknek az, hogy azon csekélységet, melyet azoknak fennállására évenkint kifizetünk, megsokszorozva fizetik nekünk vissza legnagyobb szükségünkben, midőn épen a szerencsétlenség ért bennünket. Képes pedig fizetni az intézet a kárpótlást, mert egyszerre nem esik oly sok szerencsétlenség, hogy minden egyes részvényesnek kárpótlást kellene adnia; a több évi és sok részvényesek apró fizetéseiből pedig gyül annyi összeg be, hogy a néhány szerencsétlenség által illetett tagok kárpótoltathassanak, sőt az intézetet rendező hivatalnokoknak is illendő jutalmaztatás jusson.

Hazánkban vannak már ily jégkármentő intézetek, melyek nem csak a jég ellen, hanem más szerencsétlenség ellen is, például köd, hőcsapás, fagy és rovarok stb. ellen biztositják a termesztőt, hanem biztositják az épületeket tüz, a szállitmányokat bármi történhető veszedelem ellen nemcsak, hanem vannak életbiztositó-társaságok is, melyek ugyan nem a halál ellen biztositják az embert, hanem azon esetre, ha elöregedik, szerencsétlenség vágy elnyomorodás éri, bizonyos évenkint való segedelmezést adnak neki holta napjáig, életének fentartására.

Azonban azon legyünk, miként ezen intézeteink legyenek minél általánosabbak, honiak és viszonyosak; azaz: hazánk minél több polgára járul hozzá, annál jobb, mert annál olcsóbb leend a százalék járuléka, vagyis a fizetés; de ez egyuttal viszonyos legyen, t. i. egyik jótálljon a másikért és mindnyája mindegyikért, s végre, hogy szivesebben járuljon mindenikünk, s hogy teljes bizodalmunk legyen hozzá s pénzünk ne szivárogjon ki folyvást külföldre, azért tehát legyen «*honi*» egyuttal.

14. §. A termésből veendö hasznot biztositó feltételek.

A termésből veendő hasznot biztositó feltételek a következők:

a) *A népesség*, még pedig ez két tekintetben biztositja és neveli a hasznot; elsőben a termesztés olcsósága, másodszor a termesztmények kelendősége által. Ha népes a vidék, akkor a gazdasági munkák véghezvitelére mindenkor kaphatunk elegendő számu és alkalmas munkásokat, még pedig olcsó bérért; mert ily népes vidékeken, hogy keresete legyen, minden munkás igyekszik jól dolgozni; minthogy pedig sok a

munkás nép száma, tehát olcsóért is dolgozik. Ellenben a néptelen vidéken sokszor a legszorgosabb időben nem kapunk még csak lusta munkást sem. Sokszor egész nyáron tartott szakmányosokkal, vagy pedig épen esztendős cselédekkel kell miveltetnünk. Ezekből világos, hogy az ily helyeken többe kerül a miveltetés, mint a népesen. Azonban a termesztmények, minthogy a népes vidékeken több embereknek van rájok szükségök, bár kevesebb költséggel termesztettük, itt jobb áron elkelnek, s igy az alábbvaló földek is több hasznot képesek adni, mint néptelen vidékeken a jobb természetüek.

Meg kell mindazáltal jegyezni, hogy a termesztést csak a munkás nép vagy dolgozó napszámos nép teszi olcsóbbá, a dologtalan hivalkodó nép sokasága e tekintetben nem használ, azért itt nem azt mondom, hogy népes nagy városokban olcsóbba kerül a földmivelés: mert a tapasztalás azt bizonyitja, hogy faluhelyen olcsóbb szokott lenni a napszám; természetes dolog, mert városokon több alkalma van a szegény embernek hivalkodásra, azontul szüksége is több van, ennek árát pedig mind a gazdán akarja kivenni. Itt tehát a vidék népességét kell érteni, és oly dolgozó kezeket, melyek a határhoz és foglalatossághoz képest elegendő számmal vannak, anélkül, hogy dolog hiánya végett hivalkodásra vetemedjenek, az olcsósitja a termesztést; a termékek kelendőségét pedig főkép az iparos osztály népessége neveli. Már ezért is, mennyire kivánatos, hogy községek vagy társulatban több gazdák szereznének a munkát gyorsitó czélszerü gazdasági gépeket.

b) *A nagyvárosok szomszédsága.* Mily befolyással van ez a föld haszonvételére nézve, nem kell beszélnünk, mert a nép anélkül is szorgalmatosan felkeresi a nagyobb városi hetivásárokat, ugy hogy ebbéli szorgalma sokszor csaknem vaksággá fajul, mert megesik gyakran, hogy az együgyü földmives olcsóbb árért inkább a városi piaczra viszi termesztményét, mint otthon helyben drágábbért adná el, és nem ritkán kénytelenek a faluk lakosai azért, hogy valamit olcsóbbért megvehessenek, a szomszéd városi piaczra menni, hová falutársaik hordják be ugyanazon terméket. Ez a köznépnél nem okos gazdálkodás és méltán megrovást érdemel, kivált ha dologidőben teszi elibe a városi piaczot az otthon való eladásnak, mert ekkor kétszeresen veszt a gazda, elveszti először a piaczon elpazarlott időt, másodszor a fáradságot, melyeket hasznos foglalatosságra fordithatott volna, e felett a piaczozás költségbe is kerül; mert olykor korhelykedéssel, korcsmázással jár.

Nem azt akarom azonban azzal mondani, hogy tehát nem kell piaczra menni, nem kell a hetivásárra semmit is vinni. Kell biz oda, s jó is, szükséges is; hiszen különben miből élne a városi nép? Kereskedőtől, kofától szerezni be mindent, a városi népnek sem volna hasznos. Én itt csak a visszaélés és rendetlenség ellen szólok, és azt mondom, hogy a gazda mindent csak számitva és okosan tegyen.

c) *A szállitás könnyüsége.* Az oly vidékeken, melyek tengerhez, hajózható folyóvizekhez, vasutakhoz, sőt csak jó karban levő országutakhoz is közel feküsznek, sokkal gyakrabban megkeresik a termesztőket a vevők, mint távol az ilyen kereskedési közlekedésektől; ennélfogva ily helyeken könnyebb is eladni valamit, jobb ára is van, mint ott, hol ilyen alkalmatosságok nincsenek. De ha maga szállitja is a gazda termékeit, könnyebb móddal és olcsóbbért teheti azt. Ellenben oly vidékeken, hol hajó s vasuti szállitás nem eshetik, az utak pedig rosszak, az elszállitás sokszor többe kerül, mint a termesztés, mert a terményt két ára drágitja fel; és ebből az lesz, hogy a vevő nem kérdi, vajjon rossz volt-e az ut? hanem a nyomorult termesztő nehezen szállitott termékét csak azon az áron kénytelen adni, ha szegény marháit visszavitellel kinozni nem akarja, a mely ára a jó uton szállitott termékeknek szabad. — Annálfogva azon legyünk, hogy mindenfelé utak és csatornák rendszere könnyitse közlekedésünket.

Az utcsinálás.

A közmunkák többnyire az utcsinálásra fordittatnak, mégis általában rosszak az országutak, a mellékutak pedig az igazitás nyomát is alig viselik magukon. Mi ennek az oka, holott rajtuk van a temérdek napszám? Én azt hiszem, itt az ok, mert a nép az utcsinálást csak muszájból tett haszontalan dolognak veszi: ritkán dolgozik ott igaz jó lélekkel, s az utcsinálásra rendelt munkának nagy része haszontalan tényekölésben vész el; azért nincs a temérdek napszámnak sok helyt semmi láttatja.

Németországon sétatérek az országutak a mienkhez

képest, pedig alkalmasint nem pazarlanak igazitásukra annyi napszámot.

Magyarországon legjobb utak vannak: Mosony, Torna, Ugocsa s néhol a felső megyékben. Tuladunai utak is átalában jobbak mint a tulatiszaiak. Tul a Dunán különösen Fehérmegye kezd jó figyelmet forditani főutjaira; ott már rendes utcsinálók vannak, kiknek az országutak mentén van a lakásuk, s ahol baja esik az utnak, kötelességök mindjárt kiigazitani, esőzés alkalmával pedig vigyázni, hogy a viz az uton meg ne álljon. Legrosszabb utai vannak a sik Alföldnek.

Hogy miképen kell az utakat csinálni, én arról itt nem szólhatok, mert azt az ut minősége és a helybeli körülmény határozza meg s azt nálam nélkül is tudják az uti biztosok, csak némely jegyzeteket teszek azért itt, és azt mondom, hogy okkal-móddal mindenütt lehet ha nem tökéletes jó, legalább türhető utakat csinálni, csak jó lélekkel s szorgalmasan kell eljárni a dologban. Magának és a közjónak dolgozik a napszámos, mikor utat csinál.

Jobb az utat, ha sok fáradsággal is, egyszer jól megcsinálni, mint mindenkor csak nagyjából és rosszul igazgatni. A mely ut egyszer jól meg van csinálva, azt sokkal kevesebb költséggel jó karban lehet tartani, mint a rosszat igazgatni. A kis hibát kell mindig kiigazitani, akkor nagy nem lesz belőle s ezáltal költség és fáradság kimélődik.

Legjobb, ha minden helység a maga határában önként teszi az utjavitást. Az erre szánt közmunkát megváltani ne siessen a gazda; sok bába közt elvész a gyermek és a rossz utnak utóbb is csak ő vallja kárát. De ott, hol rendes utcsinálók vannak s az utak rendbe hozattak, mindenki örömest fizessen az utcsinálásért, mert az bizonyos haszonba megy.

Minden falu körül vannak annyi kisebb nagyobb utak, hogy ha mellékeik fával volnának beültetve, csak ezekből kikerülne a falu tüzifája; és az utakat, különösen erdőtlen vidékü helyeken, igen czélszerü volna fával kiültetni; mert az részint széppé tenné az utakat és vidéket, részint a belőlök kerülő fa és gyümölcs ára a helység közjövedelmét szaporitaná.

A TRÁGYÁZÁS VAGY A FÖLDNEK IDÖNKÉNTI JAVITÁSA.

A növénynek csak ugy van teste, mint az embernek és más állatoknak, s a két test között az a különbség, hogy amaz növényi test, emez állati test. Mind a kétféle testnek megvan a maga természetéhez alkalmazott élete, mely mig benne van, addig, valamint az állat élő, ugy a növény is élő növény.

Hogy a növényi test magát kiképezhesse és életét fentarthassa, csak ugy táplálékra van szüksége, mint az állati testnek, azon különbséggel, hogy az állat szájával eszi kész táplálékát és gyomrában meg beleiben emészti azt fel, a növények pedig gyökereikkel felszivják gyomruk helyett a földből a kész tápszert és leveleik által lélekzenek, vagyis magukba szivják a levegőt, azután annak azon részét, mely az állatok által kileheltetett *(szénsav)* szerveikben felhasználván, az állatoknak való tisztább másik létrészét *(éleny)* ismét mintegy kilehelik, vagyis leveleiken kibocsátják a légkörbe. Minél alkalmasabb mennyiségben veheti a növény magához a szükséges táplálékot, annál tökéletesebben kiképezi magát.

Igy a növények a maguk szilárd táplálékát leginkább gyökereik által veszik a földből. Innen van, hogy a jó földben, mely elegendő táplálékkal bir, jobban tenyésznek a növények, mint ahol a tápláltatásukra szükséges anyagok hiányzanak. Ezért mondjuk, hogy az egyik föld jó termő, a másik sovány.

De táplálkoznak a növények, mint mondánk, felső szinök, különösen pedig leveleik által a levegőből is; és a növények leveleit ugy kell tekinteni tehát, mint az állatoknál a tüdőt.

Vannak oly gazdag földek, melyeket a természet annyira megáldott növénytápanyagokkal vagy termőerővel, hogy harmincz évig is képesek a tenyészetet kellőleg elősegiteni. Ily földek Magyarország alsó vidékein nem tartoztak a ritkaságok közé. Sőt voltak helyek, hol a trágyázásra nem csak szükség nem volt, hanem annak sokszor ártalmas is volt; mert *a növényi testet is a tulságosan bő táplálék csak ugy megrontja, mint az emberi testet a tobzódás.*

Azonban megjegyzendő itt azon körülmény, hogy ezen esetek csak ott fordultak elő, hol a kövér Tiszának kiáradásai trágyázták a talajt, és csak is addig tarthatott ezen jó termőerejök, meddig az ama trágyázást pótló kövér áradá-

sok tartottak, most azonban már a vizszabályozások után ennek az állapotnak vége van.

Minél többször terem a föld olyan növényeket, melyek róla elhordatnak, annál hamarább elveszti az ő kövérségét, termőerejét, mely a növény-tápképződés által felemésztetik. Sőt termések, eső és elpárolgás által is változik a föld tulajdonsága. Mivelés által a termőréteg összevegyülhet az alréteggel. Az eső kivált a mésztartalmat kimoshatja. A televénynyel együtt a növények valamelyik vegyrészt is felemészthetik; s így a jó keveretü kövér föld is némelyik előbb, másik később, elváltozhatik idő multán rossz keverékü sovánnyá, így a növények-tenyészésére kedvező jó tulajdonságait elveszitheti.

Az elsoványodott földeket uj termékenységre lehet ugyan hozni pihentetés által; mert a pihenés alatt a különféle gaz, melyet a föld terem, nem hordatván el arról, annak kövéritésére szolgál; azonfelül a levegőből is sok táplálékot von a föld magához. Innen van az, hogy ha a pihenésre hagyott földet egyuttal ugarolja is a gazda, annál jobban és annál hamarább visszanyeri az elvesztett kövérségének egy részét; de hogy igazán és tartósan megkövéredjék a föld, felette sok ideig kellene azt pihentetni.

Az ilyen pihentetés mindig veszteség a gazdára nézve; mert a hány esztendőben pihenteti a gazda a földet, ugyanannyi esztendőben elveszti annak hasznát, mely veszteséget rendesen ugy szokott kipótolni a magyar gazda, hogy aztán amugy igazán meghajtja a pihent földet. Az ily pihentetést, vagy parlagon hagyást annakokáért csak messzefekvő nagy földbirtokon lehet némileg helybenhagyni, melyeket részint messzeségök végett, részint azért nem győz a gazda trágyázni, mert sokkal kevesebb pénzerővel van ellátva, mintsem a föld nagyságához szükséges baromtenyésztést üzhessen. Más esetben a parlagoltatást helybenhagyni nem lehet, mert *a föld elvesztett erejét trágyázás által sokkal hamarább és még sokkal jobban vissza lehet pótolni, mint pihentetés által. — Azonkivül az adófizetés nem engedi, hogy soká pihentessük földeinket.*

Nem fárad el a föld soha, csak a gazda el ne fáradjon azt jól mivelni és illendőleg trágyázni. A trágyázás által lehet egyedül eszközleni, hogy a föld ne csak erejét el ne veszitse, sőt azt szaporitván, minden esztendőben hasznot hajtson. — Innen világos, hogy *a jó gazdálkodásnak alapja a trágya és a trágyázás.* A jó gazdának legbizonyosabb aranybányája a trágyagödör.

15. §. A trágya és a különféle trágya-anyagok.

Ismétlem: *A trágya alapja a jó gazdaságnak. A jó gazdának legbiztosabb aranybányája a trágyagödör.*

Mindazon módok, melyek által a trágyamennyiséget szaporitani és javitni lehet, méltán a gazdaság alapját gyarapitó fáradságok közé tartoznak.

Különösen magyar gazdáinknak a trágyagyüjtés körüli szorgalmat eléggé ajánlani nem lehet; mert gazdaságunk leginkább csak az önkényes természetre hagyva, még fejletlen állapotban lévén, egyedül a trágyaszaporitás által lehet annak alapját megvetni és valóságos jövedelmezését állandóvá tenni. Közönséges panasz pedig magyar gazdáinknál, hogy nem győzik földeiket trágyázni; holott *a természet nagy bőségben rakta le mindenfelé a trágya-anyagokat; a gazdának csak föl kell azokat keresni, összegyüjteni és hasznára fordítani.*

Szük a magyar gazda birtokában a trágya, mégis körülötte a legjobb trágya-anyagok sokszor egészen észrevétlenül és használatlanul vesznek el; azontul is a használt trágya-anyagok javitására és czélszerü kezelésére kevés történik.

Figyelmeztetem azért a gazdákat mind a közönséges trágya-anyagok czélszerü javitására, azoknak hasznos alkalmazására, mind különösen olyan trágya-anyagok összegyüjtésére, melyek eddig gazdaságunk nagy kárára haszontalanul vesztek el.

Ilyen trágya-anyagok legnagyobb mennyiségben kerülnek az állat- és növényországból együtt és külön a kettőből; de kerülnek az ásványok országából is.

16. §. Állatnövénytrágya, vagy ganéjtrágya.

Legközönségesebb trágya-nem és legnagyobb mennyiségben fordul elő a gazdaság körül az állatnövénytrágya, vagy ganéjtrágya. Igy neveztetik azon trágya, melyet az állatok ganéjából és alájok vetett alomból gyüjtünk. Hogy ezen trágya igen czélszerü növénytáp, onnan is kiviláglik, mert az állatok többnyire növényekkel élvén, trágyájok is növényszerkezetü; minthogy pedig nem kőszilárd, hanem könnyen szétolvadható állapotban van, tehát a növényektől könnyen is fölvétethetik, sőt a föld vegyrészeivel összeve-

gyülvén, azokat is vizben felolvadható növénytápanyagokká változtatja.

Azonban mindennemü trágyának az állatok neméhez képest különböző tulajdonságai vannak.

A szarvasmarhák sokat isznak, sokat vizelnek, ganéjok is lágy, s ezért sok alommal vegyithető; ennélfogva lassan rothad el s nem heves természetü, a honnan minden földek kövéritésére használható, igen jó kövéritő ereje van és hatása soká eltart.

A lónemü állatok trágyája szárazabb és hevesebb természetü, vizeletök igen sós, trágyájok kevesebb alommal vegyithető, mint a szarvasmarháké, hamar rothadásba indul s nagyon felmelegszik; ennélfogva igen alkalmas melegágyak készitésére és hideg agyagos földek trágyázására; de hatása kevés ideig tart, s laza heves, péld. homokos, kivált meszes természetü földre épen nem való.

A juh- s kecsketrágya szinte száraz, de kevésbbé heves, mint a lótrágya; és mivel ezen állatok eledelöket nagyon megemésztik, tehát trágyájuk gyorsan felbomlik, ezért igen buja növést okoz, de kevés ideig tart. Alkalmas nem csak agyagos, hanem homokos földekre is; de éretlen korában a növényeket kiégeti. Azon különböző használatmódját mégis meg kell emlitenünk, hogy a homokos és meszes földekre használtassék érettebb, az agyagosokra pedig éretlen és szalmás állapotában.

A sertések trágyája, kivált ha sok vizes moslékkal élnek, igen nedves és hideg; ezért a nagyon meleg természetü földek és oly növények alá alkalmas, melyek sok nedvességet kivánnak, s itt is soká eltart, de hatása kevés van. Magában tisztán ne is használtassék, hanem inkább más trágyanemüekkel keverve.

Egyébiránt minél jobb eledelekkel élnek mindezen állatok, trágyájok is annál jobb. Sőt annak jóságát az életkor is változtatja; a már megállapodott korú állatoknak legjobb trágyájok ván. Hizómarhák, abrakos lovak trágyája jobb a sovány eledellel tartottakénál. A csupa szalmán tartott állatok trágyája nagyon gyenge; a répa és gyökérnemüekkel tartottaké jobb; a jó szénán és szemes eleséggel tartottaké még jobb, az olajpogácsától pedig különösen jó trágya esik. — A nyári trágya gyengébb és ereje kevesebb ideig is tart, de gyorsabb hatású mint a téli: mert nyáron az állatok többnyire zöld füvel élnek, többet isznak, szaporábban emésztenek. — Midőn a gazda

maga készíti a trágyát, ilyféle elkülönzései nem jönnek gyakorlatba s kevéssé jönnek tekintetbe; de ha pénzen kell venni, ilyenekre is vigyázni hasznos leend.

A szárnyas állatok trágyája a szemes eleségtől, a sebes vérforgás, életmüködés és azon nagy mennyiségü levegő miatt, melyet magokba vesznek, igen heves természetü, de leggyorsabb hatásu, különösen a galambtrágya.

Végre az emberi trágya, minthogy az ember legkülönbözőbb, legjobb és legszelidebb eledelekkel él, minden állati trágyák közt legjobb. Ezt ugyan magyar gazdáink undorodnak trágyaanyagok közé számlálni, holott a népes külföld egy részben ez által teremti leggazdagabb vetéseit. Franciaországban, Angliában kitisztitják az árnyékszékeket, s az embertrágyával egész kereskedést üznek; ennek teli raktárakat tartanak a kereskedők. Nincs semmi ok magyar gazdáinknak undorodni; mért ne szaporitsák legalább állati trágyáikkal, vagy földdel vegyitve a szükséges trágyaanyagokat ezzel is?

17. §. Mikép lehet a gazdaság körül a ganéjtrágyát szaporitani.

Minél több jószágot tarthat a gazda gazdasága körül, igen természetes dolog, hogy annál több ganéjtrágyát gyüjthet; valamint az is tagadhatatlan, hogy minél bővebb és jobb eleséggel tartatnak az állatok, annál több és jobb trágya gyül utánuk. Innen következik, hogy *mindazon módok, melyek a gazdaságban a takarmány mennyiségét szaporitják és lehetővé teszik a számosabb baromtartást, szaporitják egyszersmind a trágya mennyiségét is.*

Legelső gondja legyen tehát a gazdának gazdasága körül a takarmánymennyiséget minden lehető és czélirányos utonmódon szaporitani, hogy ez által a baromtenyésztést földéhez szükséges arányban gyarapithassa. *Aránylagos baromtenyésztés nélkül csak tengődik a gazdaság*, vagy ha gyarapszik is, mig a földnek természeti ereje megvan: de ezen gyarapodás mindig a föld romlásával történik. Azért ajánlják főkép az okszerű gazdák a szántás alá alkalmas közlegelőknek felosztását; mert azokon a mivelés által szaporodván az előállitott takarmány mennyisége, általok a baromtenyésztés szaporitása is lehetővé lesz. Ehez járul, hogy igy a jószág nyári trágyája sem veszelődik el. — Igaz, hogy igy több fá-

radsággal, de egyszersmind több s bizonyosabb haszonnal is jár a gazdaság. — A nyári istállózásnál az is szaporítja a trágyamennyiséget, hogy ilyenkor a jószág leginkább zöld takarmánynyal tartatván, attól több trágyája esik. — A takarmány czélszerü elkészitése, szecska-vágás, szecska-párolás stb. is, mind a baromtenyésztés s egyuttal a trágyaszaporitás gyarapitására szolgálnak.

Czélszerüleg szaporittatik a ganéjtrágya az alom és a ganaj-lé felhasználása által. — Alomnak magyar gazdáink még rendesen szalmát használnak. Hiszen legalkalmasabb is az arra. Azonban a gabonanemek közül, akármelyiknek szalmáját szecskává vágás és kevés darávali keverés és leforrázás által jó baromtáplálékká lehet tenni. Azért sokkal czélszerübb volna a szalmát barom táplálásra forditván, alomnak egyedül csak az olyan romlott hulladékokat alkalmazni, melyet már táplálékul használni nem lehet: mint kazalfenék, más romlott szalma s takarmány, mely a boglyák tetejéről lekerül, takarmányos kert söpredéke, udvarszemét; ezenkivül falevél s más gazból igyekezzék a gazda a szükséges alommennyiséget kiállitani; tiszta szalmát legfölebb lovai alá használván. Még károsabb a gazdaságra, ha a szalmakészlet eltüzeltetik: főkép pedig ha a ganéj tőzegképen égettetik el.

A ganéjlé és az állatoknak vizelete rendesen csak a napon párolog el. Ez alommal, szeméttel stb. fölfogatván, szinte nem megvetendő mennyiségben szaporitja a trágyát, sőt az udvarsöpredék, utczaszemét, kertgyomlálás után került mindenféle gaz, szóval minden, mi csak rothadásra képes, a trágya szaporitására szolgál.

18. §. A ganéjtrágya szaporitása s vele való bánás.

Hogy meggyüjthessük a gazdaságunk körül különböző időben kerülő állatnövény trágyát, erre nézve trágyagödörre van szükségünk. Ezen gödörnek, hogy alkalmatlanságunkra ne legyen, félreeső helyet, de mégis az akolhoz közel levőt kell választani, mely, hogy a nap és szél ki ne száritsák a trágyát, árnyékos és széltől védett legyen; a gödör pedig oly nagy, hogy gazdaságunk körül eső vagy szükséges trágya bele férjen. E czélból lehet több trágyagödör is. — Elkészitését ugy kell tenni, hogy a trágyarakás és kihordás könnyen megtörténhessék. Ezen gödörbe, az akoltrágyán kivül összegyüjthetünk minden szemetet, söpredéket, gazt stb. mi csak

rothadásra képes; sőt, hogy földeinkre annál alkalmasabb trágyát készithessünk, ha ismerjük, hogy micsoda rész hiányzik még földünkben annak tökéletes jóságára nézve, akkor ezen vegyrészt is keverhetjük a trágya közé; például tudjuk, hogy földünknek hibája a felettébbi agyagosság, és igy ismerjük, hogy az ezt ritkitó homok hiányzik benne: tehát ezen homokot időnkint keverhetjük a trágyához, s az ily homokos trágyávali kövérités által segitendünk a bajon. Ha különböző földeinknek, melyeket egyszerre trágyáznunk kell, különböző hibájok van; és ennélfogva különböző földnemeket kivánnak a trágya közé vegyittetni: akkor czélszerü ezeknek számára egy-egy különös trágyagödröt tartani, bele a szükséges földnemet kevervén. — Egyébiránt a földnemeknek a trágyagödörben való ilyetén keverése csak ott ajánlatos, hol nem messze kell a trágyát a földekre kihordani, mert a messze hordásnál a kihordást szükségtelenül nagyon megszaporitaná. Messze földeknél előre ki kell a trágyát hordani még éretlen korában, s kint a földszélén készitett szarvasokban vagy gödrökben kell azt a szükséges földnemekkel keverni, s mig széjjelhordásuk ideje eljön, többször megforgatván, összeérlelni. Az ily keverésre legalkalmasabb a gyepszint venni azon földnemből, melyet keverni akarunk.

Hogy a trágyagödörben a trágya összeérését és rothadását előmozditsuk, mely kivált ha a szemetet szárazon hányjuk a gödörbe, a nedvesség hiánya miatt nehezen történhetik: tehát a ganajlevet, az udvarról az esőlevet, kutmocsárlevet stb. ereszszük a gödörbe; ez mind kövériteni fogja a trágyát. — De ha ezen lé sok volna; ugy hogy a trágya egész tócsává válnék, akkor mind a trágyára ereszteni nem hasznos: hanem össze kell gyüjteni egy gödörbe a trágyagödör mellett, és vagy szárazon gyüjtött udvarszeméttel s más söpredékkel föl kell itatni, vagy száraz időben lehet vele locsolni a rakást.

A trágyaanyagokat a gödörbe csak beleszórni s szétterülve hagyni nem gazdaságos; mert a széjjelterült trágya legjobb részeit gőzölgi el. Azért jó gazda ennek rakásában is takarékosságot és rendet tart. A jó rend pedig következőkben áll. A rakást mindig az akoltól legtávolabb részén kezdjük a gödörnek s igy folytassuk előre, minden kihányást a lehető legkisebb tömegben nyomjuk a többihez. Ha száraz és nincs meg az illendő nedvessége, azt tüstént meg kell locsolni: igy egyenlően és tökéletesen érik össze. Ha földdel keverjük, azt kihányás után mindjárt vékonyan fölibe kell

teriteni; igy a trágya jobb része el nem párolog. A gödörbe behányt szemetet szinte meglocsolván, igyekezzünk mindenkor a trágya kihányásával lenyomatni; igy az is annál jobban trágyává érik. Miután pedig a gödör egy részén föltelt s más részt kezdünk, a feltöltött földdel jó vastagon be kell tetejezni. Száraz időben még ezt is kell locsolni trágyalével; sőt ha sok alommal, szeméttel, különösen földnemmel van az vegyitve, egy párszor megforgatni is hasznos. Ily rendtartással bizonyosan fog készülni jó trágya; kihordáskor pedig fogjuk tudni, hogy melyik rész mily érettségű, és olyan helyre nem fogunk friss trágyát hordani, a hol az épen ártalmas, mint például a buzánál, vagy homokos, meszes földeknél.

Nagyon hibáztak magyar gazdáink eddig abban, hogy rend nélkül csak kihányták a trágyát; azután a szántóföldre való kihordását rendesen annak az akolhoz legközelebbi részén kezdték, hol legéretlenebb volt és ez okozta egy részről a sok üszögös buzát. Egy jeles mondásra teszem figyelmesekké ezen jó gazdákat. Azt mondja t. i. egy jeles német gazda: «*a gazdát a trágyarakásról lehet leginkább megitélni hogy milyen*» és ez a mondás tökéletes igaz; mert bizonyos, hogy *trágya okozza legnagyobb részben a jó termést, a ki pedig az okkal nem gondol*, magatok itéljétek meg, *micsoda lélekkel várja az a következést?*

Jegyzés. A ki bő terméseket és kivált aczélos jó gabonát kiván aratni, az olyféle felül szórandó keverék-por- s más egyéb trágyanemekről gondoskodjék, melyek az általa aratott és aratandó terméseinek *lényeges* és *főlétrészét* képezik. Ezen lényeges létrészek pedig a légenyt, foszfort és kálit tartalmazó anyagok. Igy tehát, ha másként nem lehet, pénzen kell szereznie az ezen létrészeket tartalmazó úgynevezett műtrágyanemüeket, u. m. a csontliszt-szuperfoszfátot, *a csontszénport* (spodium esedékét a czukorgyárakból), a chilisót vagy pedig a salétrom savak esedékeit, a klórkálit és egyéb műtrágya anyagot vagy a trágyasót (marhasót). Ezen utolsó még akkor is igen hasznos és a vetésekre, kivált a buzavetésre felül szórandó trágyaképen használandó, a midőn attól tart a mezőgazda, hogy buja vetése sok esőtől vagy a földnek egyéb bő táplálékától megdülne.

Hogy a buja buzavetés meg ne düljön, tavaszszal korán fogasoltassék meg jól vasfogu boronával, utóbb pedig, miután ismét kisimult, némely régibb gazda javaslata szerint, sózassék meg felül holdanként 1½—2 mázsa marha-sóval, legjobb azonban a buzát nem nagyon sürün és nem friss trágyába vetni.

19. §. A gazdaság körül gyülő trágyamennyiség megtudása.

Rendes gazdának mindenkor kell tudni, hogy földeinek jókarban tartására mintegy mennyi trágyára van szüksége, egyszersmind hogy a trágyát szaporithassa a kivánt mennyiségig és földeire eloszthassa, kell tudni azt is, hogy körülbelől mennyi trágya gyűlik gazdaságánál. Minthogy már a trágya legnagyobb része a marhák alól kerül, hozzá vethetünk annak mennyiségéhez azon takarmány tömegből, melyet a barmok megemésztenek. Ezen takarmánymennyiséget minden gondos gazda számon tartja s ebből igy lehet tenni a számitást. Minden mázsa száraz takarmányból alommal együtt két annyi, azaz két mázsa trágya; minden mázsa zöld takarmányból pedig, minthogy attól már magától is több esik és higabb lévén, több alommal vegyithető, három mázsa trágya lesz. Ezen trágyakészitési mennyiségre nézve ugyan a különnemü állatok különböznek egymástól, névszerint ugyanazon takarmány mennyiségből a szarvasmarhák után több trágya esik, mint a lovak után: de ez semmit sem tesz, mert itt nem kivántatik valami nagy szabatosság. — Más számitás szerint egy darab nagy marha csupa teleltetés alatt középszerü tartás mellett készit 60—80 mázsa trágyát, nyári aklon tartás mellett pedig 300 mázsát, sőt sokszor azon is felül, ugy hogy egész évi akolban való tartás mellett egy darab szarvasmarha illendőleg elégséges trágyát ad egy hold föld megtrágyázására, természetesen rendes trágyázást és okszerü kezelést értvén, 3 darab ló felér 2 darab szarvasmarhával, juhból legalább 12 kivántatik egyre.

Jegyzés. Ezen mondott trágya-mennyiségen kivül azonban mindig lesz szükséges ama fentebbi «*Jegyzetben*» előhozott felüli trágyapótlékokról gondoskodnunk, különben ki fog merülni idővel földünk épen a már érintett «*ama szükséges létrészekre*» nézve; akkor pedig hiányos, beteges, üszökös, és gyengén fizető gabonáink fognak teremni.

Hogy bánnak Belgaországban a trágyával és mikép szaporitják azt?

A szorgalmas belga földmives tökéletesen meg van győződve az iránt, hogy a jó termések kutforrása a trágyázás és jó munka. Ő minden esztendőben minden földeit sorra meg szokta trágyázni, és csak ezáltal képes különben terméketlen homokos földét folytonosan jó erőben tartani s arról évenkint bizonyos hasznot venni. Ugyanazért a belgák a trágyakészitésre legnagyobb figyelmet és szorgalmat forditanak; és ámbár náluk minden gazdaság illendő barommennyiséggel el van látva, minthogy mindamellett is nekik az istállótrágya sohasem elég, tehát a trágyát máshonnan min-

den módon szaporitják. Nagyobb gazdaságokban a trágyakészitésre különös cselédet tartanak. Ennek kötelessége folyóvizekből, patakokból, árkokból, gödrökből, láposokról minden iszapot összeszedni, mindenféle gazt, gyepszint összegyüjteni. Egyéb gazdák is összeseprik az udvar-szemetet, utczaport, sőt még az országutak szemétjét is; és a földje dülőjében elmenő országut sepréséhez minden gazda szinte jussát tartja. Az igy összegyüjtött mindenfélét rétegesen összekeverik ganéjjal, mészszel, hamuval, kőszénsalakkal, timárhulladékkal, baromfi ganéjjal stb. s többször megkeverven, megforgatván, ganéjlével mindannyiszor meglocsolják; és miután egészen összerothadt, összeérett, ugy hordják aztán a földekre. Alomnak rendesen kiszáritott gyepszint és gazkaparékot használnak, mit ha az állatok vizelete megjárt, árnyékszékekből került emberganéjjal kevernek és ugy hagynak összeérni.

Fiatal, öreg egyaránt foglalkozik a trágyakészitéssel, s még kereskedésre is gyüjtik és készitik a különféle trágyanemeket s a városokon egész családok táplálkoznak csupán az ilyeneknek gyüjtéséből. Az országutakon számos szegények sepregetnek, s az elmenő jószág alig ejti el ganéját, midőn már a sepregető siet talicskájával, mig más azt előle el nem kapja. Minden országut végén, a városok és helységek alatt számos rakásokban lehet látni az ily módon gyüjtött trágya-féléket s tisztább országutakat sehol sem lehet látni Európában, mint épen Belgiumban.

Brügge városában mintegy 600 szegény táplálkozik a trágya-anyagok gyüjtéséből, kiknek évenkint összes keresetök 60,000 tallér körül megy. Ezenkivül a város az árnyékszékek tisztogatásából, mely a városnak különös jövedelem ágát teszi, mintegy 10,000 tallért vesz be. A trágyagyüjtés annyira foglalkoztatja ezen város szegényeit, hogy itt koldus egy sincs.

Brüsselben a trágyagyüjtést és azzal való kereskedést egy társaság árendálja; ezen társaságnak még vidéken is vannak rakhelyei és ügyvivői. Sőt még Hollandiából is üznek Belgiumba trágyakereskedést. E kereskedés főtárgya az utsőpredék s nagyobb városokból kerülő tisztátalanság, embertrágya, gyeptőzeghamu, trágyaul készitett olajpogácsa stb.

Bezzeg nem egy-két magyarországi városban és faluban a szeméttel és trágyával többnyire csak az utczákat töltik!

Honnan szaporithatnák különösen a magyar gazdák minden helységben a trágyát, mely most haszontalanban vész el.

Közönséges divatban vannak Magyarországon, különösen nagyobb határu községeknél, a kint háló gulyák, ökörcsordák és ménesek; de a hol ezek nincsenek, van hazajáró marhacsapat, ha egyéb nem, minden helységben van tehéncsorda. Ezen legelő barmoknak egész tavaszi, nyári és őszi trágyájok mindezideig a pásztorcserények és itató kutak körül haszontalanban vész el, és csak néha gyüjtik össze a pásztorok annak igen csekély részét tüzelőül; holott azon tetemes mennyiségü trágyával, mely az ilyen falkás nagyszámu, különösen kint háló marháktól esik, évenkint nagy mennyiségü földet meg lehetne trágyázni, mi annál több figyelmet érdemel, mert az itt gyülekezett trágya egy a legjobb trágyanemek közül, s felér akármely akol-trágyával. De különös figyelmet érdemlene a kint háló pásztorcserények körüli trágyagyüjtés azért is, mert többnyire messzefekvő földekhez közel esvén, melyek hazulról nem trágyáztathatnak, lehetővé teszi azoknak olcsószerreli javitását. — Ha a pásztorok cserényeik körül szorgalmat forditanának trágyagyüjtésre, mit különösen a tanyás bojtárnak lehetne kötelességévé tenni, kevés fáradsággal jövedelmes keresetágra tehetnének szert. Sőt megérdemlené, ha azon gazdák, kiknek ilyen marhaállásokhoz közel földeik vannak, megegyezvén a trágyagyüjtés iránt a pásztorokkal, időnként almot vetnének a kint háló marha alá. Hogy pedig azt sem volna rossz tenni, hogy a helységek már pásztorfogadáskor mindenféle pásztornak kötelességökké tennék az általok őrzött barmok delelő és hálóhelyén való trágyagyüjtést, és az ebből bejött haszon a helység közjövedelmét szaporitaná, vagy legalább pótolná a pásztorfizetést.

20. §. *a)* A ganéjtrágyával való kövérítése a földnek.

Ganéjtrágyával négyfélekép eshetik a trágyázás: *a)* rendes trágyázás, *b)* fektetés vagy esztenázás, *c)* higtrágyázás, *d)* fölültrágyázás által.

a) Rendes trágyázás az, midőn a gödörben vagy a föld szélén összerakott garmadákban és szarvasokban megérlelt ganéjt a földre kihordjuk, elteritjük és alászántjuk.

A trágya megérését arról ismerjük meg, hogy szalma és alom-tartalma elrothadt, s maga a hányó eszközök alatt összelapuló sáralakuvá, vagy ha elég nedvessége nem volt, mi ugyan mindig hiba, könnyen simitható, omlós és porhanyó földalakuvá vált. — Kihordása leghasznosabb volna a földre nézve mindenkor, a vetőre szántást megelőző szántás előtt t. i. hol háromszor szántunk, a keverő szántás, hol csak kétszer, ott épen ugar-szántás előtt. Azonban ez még nálunk a gazdának elfoglaltatása miatt ilyenkor nagyon ritkán történhetik, hacsak már előre szarvasokban nincs elkészitve a trágya a föld szélén. Azért azt mondom, hogy hordja vagy hordassa a gazda a trágyát a mikor ráér, csak arra vigyázzon, hogy nyári trágyázásnál tökéletesen megérett trágya, vetés előtt nagyon sokkal ne kerüljön a földre: mert vetésig, kivált ha a földet több izben szántja még trágyázás után, sok része a kövérségnek haszontalanul vész el. A kevésbbé érett trágyánál nem kell ily figyelem. A téli trágyázás több kényelemmel történik, mint a nyári, mert ekkor több érkezése van a gazdának; azért, bár némi trágyaerő-veszteséggel történik, nincs ellene kifogás, s legrendesebb gyakorlatban van. De mindemellett ennél is némi ügyeletet megtartani szükséges. Gyorsitja ezen munkát, ha egy szekérben sok jószágot össze nem fogunk; elég egy szerszámban egy pár; és ha két s több szekérbe foghat a gazda, bár kevesebbet rak egyre, de mégis többet kihord a több szekéren, mintha jószágait egybe összefogja. Az összefogást csak a rossz utak miatt kell tenni.

Trágya-kihordás előtt igen czélszerü a földet megszántani, kivált ha télen trágyázunk, még ha késő őszön töretjük is fel. Igy ha az elteregetett trágyát a kemény idő miatt le nem szánthatjuk is, vagy ha kemény fagy után gyenge olvadások következnek, nem párolog annyi kövér rész el, mert a felpuhitott föld könnyen enged, s a trágyát az olvadozó hó bele szivárogtatja.

Az elteregetést mindjárt a kihordás után kell tenni. Ha ez nem lehet, vagy azért, mert rá nem érünk, vagy, mert azt még soká lehetne leszántani, akkor a trágyát kupformán rakásokba verjük össze, hogy annak erejét annál jobban megőrizzük. A széjjelhagyott trágya meleg napokban nagyon kisoványodik. Midőn az elteregetésre érkezünk, azt úgy intézzük, hogy mindenütt egyformán essék. A nagyobb darabokat szorgalmasan széjjel kell verni, mert különben annak idejére kellőleg össze nem érhetnek a földdel. — Ha régibb kupot hányunk széjjel, kivált melyet már hóolvadás ért, vagy eső vert, akkor hányjuk széjjel még a kup fenekét is valamelyes földdel együtt; különben azon helyen megdől a vetés; mert a legkövérebb trágyarész maradt ott, azt szivárogtatta oda a hó s verte le az eső.

Az elteregetés után a leszántással sem kell késni. Ha száraz fagyon hordtuk ki s teregettük el a trágyát, minthogy a trágya is meg van fagyva és nem gőzölög, ha nem szántjuk is le mindjárt, nem árt, csak ne olvadozzék; de ha egyszer felenged, ugy hogy beveszi a föld az ekét, még ha hó van is az elteregetett trágya felett, tél közepén is alá kell azt szántani.

21 §. Mennyi trágya kell bizonyos területü földre?

Hogy mennyi trágyát hordjunk bizonyos területü földre, azt a föld tulajdonsága határozza meg; nevezetesen a sovány földre több kell, mint a mindig jó karban tartottra. Az agyagföldben lassan bomlik széjjel a trágya; ezért ha annak többet adunk is, nem okoz buja növést, hanem a földben soká eltart; ellenben a ritka heves földekben sebesen történik az elbomlás, azért ha egyszerre sok trágyát adunk ezeknek, az könnyen buja növést okoz, és épen ezen körülménynél fogva kevés ideig is tart. Ezért az agyagföldeken bővebben, de ritkábban; a heves földeken pedig szükebben, de gyakrabban kell trágyázni.

Határozzák a trágya mennyiségét és szinte az egymásután következő ritkább vagy gyakoribb trágyázást a termesztendő növények is. Ha oly növényeket termesztünk, melyek a földön megérnek, ezeknek egész megérésökig van táplálékra szükségök, még pedig a teljedés utolján és érés kezdetén legtöbbre; azért ezek sok táplálékot elvesznek a földtől; és minthogy szárastól, törzsököstől, szalmástól együtt le szoktuk őket takaritani, igen keveset pótolnak vissza; azért az ily növények után gyakori és bő trágyázás kell. Ellenben, ha oly növényeket termesztünk, melyeket zöldiben takaritunk le, ezeknek kevesebb ideig és kisebb mennyiségü tápra van szükségök; azért alájok ritkábban és szükebb trágyázás is elég. Ezért állják ki tovább trágyázás nélkül a rétek, mint a szántóföldek. Szántóföldeknél közönségesen, ha annyi mázsa trágyát adunk a földnek, mint a hány mázsa termést rólok

elhordottunk, akkor azokat folytonosan egyenlő jó erőben lehet tartani. Réteknél felényi elég. — Általában véve pedig középszerü földön holdankint harminczöt tizenkét mázsás szekérrel bő trágyázás, tizenöt szekérrel pedig szük trágyázás esik, a trágyaforgást a föld minőségéhez képest 3—6 évre számitván. Természetesen itt jól elkészitett és jól kezelt trágyát értünk; mert éretlen, rosszul készitett sovány trágyából, rossz bánás mellett, több kell. Meg kell jegyezni, hogy a nagyon bő trágyázás csak a szalmáját neveli az életnek, könnyen megdőlést okoz, de a szemtermést nem szaporitja. Legjobb a tisztességes középszerü trágyázás; mert ezután szalma is jobb, szemtermés is bizonyosan remélhető.

Jegyzés. Azt jól tudjuk, hogy egy mázsa vas nem annyi becsü, mint egy mázsa arany; ugy a trágya és trágya közt is van különbség (lásd a 18. §. és annak jegyzését). De továbbá a növények termései is különbözők mennyi- s minőségökre nézve. Azért nem elég az, midőn csak azt mondjuk, ennyi vagy amannyi szekér vagy mázsa trágya vitessék ki egy hold földre; mert még akkor nem tudjuk, vajjon helyrepótoltuk-e földünknek azt, mit elvettünk belőle, pedig azt tennünk kell, hacsak nem akarjuk gazdaságunkat annyiban veszélyeztetni, hogy gyermekeink, unokáink elől kizsaroljuk földjeinket, általunk okozott kimerültségöket nem pótolván helyre. Azért a trágyát soha kimélni nem kell, mert a kapált növények nem dőlnek meg, pedig maholnap minden gabnáinkat kellend kapálnunk, más kapált növény épen nem dől meg. Különben, mint mondva volt, sózatni lehet az olyan vetést, mely nem elég szilárd állásu vagy tul buja. Amint tehát a háboru viseléséhez *pénz, pénz* és *penz* kell, ugy mázsaszám nélkül kell a nagy termések előhozásához a *trágya, trágya* és *trágya!*

22. §. Micsoda növények alá kell trágyázni.

A buza, rozs ujonnan trágyázott földben hamar megdől, fris trágya után üszögöt kap, különben is inkább szalmát, mint szemet nevel. Az árpa jobban kiállja és szemtermésének többet használ; de hamar elgazositja, kivált az őszi árpa az ujonnan trágyázott földet. Zab ellen itt legkevesebb kifogás van. Azonban, minthogy a szalma, mint takarmány, szinte különös figyelemre méltó, a kövér szalma pedig nem jó, annálfogva a gabonafélék alá trágyázni nem gazdaságos.

A kapás növények közül a hüvelyesek ujonnan trágyázott földben csak virágzanak, s ez sem magtermésöknek, sem szalmájoknak nem használ. A kukoricza, krumpli alá több haszonnal, a takarmány-répa fajok alá pedig minden kapás növények közt legtöbb haszonnal lehet trágyázni. De minthogy az ilyen növényekre alkalmazott kapálás által a föld sokat bolygatódik, mely a trágyafelemésztődést sok tekintetben sietteti, ennélfogva ezeknél sem lehet e tekintetben a legnagyobb hasznot feltalálni.

A kereskedési növények, különösen repcze, kender, mák sokkal kevesebb erőveszteséggel, s több megkimélt haszonnal veszik el az ujonnan trágyázott föld első kövérségét.

De mindenek felett legjobb a takarmánynövények alá trágyázni. Ezt ott értem, a hol nincsenek annyi természetes kaszálók, hogy a gazdasághoz szükséges takarmány-mennyiséget rólok mind kiállitani lehessen, s a természeti takarmány hiányát kénytelen a gazda szántóföldein vetett takarmánynyal pótolni. Noha a takarmány-termesztésnek tagosztály után, mihelyest gazdaságunk tökéletes rendszerbe jő, hogy állandó alapja legyen a bizonyos jövedelemnek, minden gazdaságban okvetlen kell jőni.

A takarmány-füvek alá való trágyázást ajánlja nem csak az, mert ezek tavaszszal vettetvén, a trágyázás alájok általában télen a legnagyobb kényelemmel történhetik, minthogy pedig jókor felkerülnek a földről, utánok a földet akármely növény alá el lehet késziteni; továbbá nemcsak az, mert ezekben az uj trágya kárt nem tesz; de ajánlja főkép az, mert ezek nem is vesztegetik a trágyát, és a földet nem soványitják; sőt tetemesen szaporodván igy a takarmánymennyiség, ezáltal lehetővé lesz az állattenyésztés jobb karbahozatala és ennek következtében a trágyamennyiség szaporitása is, miután a föld állandó erőben tartatván, a gabona és más termékek szaporodása magától önként következik. Valóban minél kisebb helyen elő tudja állitani a gazda a szükséges takarmányt, annál több földje marad más vetemény alá; minél több takarmányt tud pedig bizonyos darab földön előállitani, annál jobb karba hozhatja állattenyésztését, és a külföldi jobb, különösen angol gazdák épen azért rendesen takarmánynövények alá trágyáznak.

23. §. *b)* A fektetés vagy esztenázás.

A fektetést vagy esztenázást ugy szoktuk tenni, hogy sovány földeinket szakaszonkint megállitjuk valamely falka marhával, minden szakaszon egy vagy két hétig deleltetünk és hálatunk. Ezen módot igen gazdaságosnak lehet mondani az oly földeknél, melyeket messzeségök miatt igen nagy

fáradsággal és költséggel lehetne különben trágyázni; mert ezáltal a kihordási fáradságot és költséget megnyerjük. De ha az először megfektetett szakaszok leszántatlanul maradnak addig, mig az egész területet megfektetjük, akkor ez en mód nagy vesztegetéssel jár, mert a hosszu idő alatt a nap kiveszi a trágya erejét. Legjobb a már megfektetett szakaszokat 2—3 nap mulva leszántani; ez alatt is átesik az alom és szalma nélküli trágya a szükséges erjedésen. Ha a leforgatásra egyéb erőnk nem érkeznék, a fektető pásztorok és barmok is véghezvihetik ezen munkát; vagy ha juhokkal fektetünk, ugy kell intézni azt, hogy az ugarlás vagy más szántás előtt essék, vagy legalább leforgatása olyankor történhessék meg, mikor gyalog, nem pedig igás munkával foglalatoskodunk. Az igy leforgatott szakaszt célirányos bevetni valamely hamar zöldülő növénynyel, melyet ujolag legeltetésre, vagy legalább zöld trágya gyanánt használhatunk, s ez által is sokat javitunk a földön. Ezt annyival inkább megtegyük, mivel a fektetési alom nélküli trágya hamar szétbomlik, rövid időn kiadja minden erejét; ha pedig legalább zöld trágyát szántunk közibe, késlelteti az elbomlást s nem leszünk kénytelenek egymásután oly hamar fektetni. Ha még azt is megtennők, hogy minden szakaszon csak legelőször egy almot vetnénk, a barmok alá, ezáltal még jobban czélt érnénk; mert egész héten át összetaposnák a barmok az alommal a trágyát. Csakhogy azután ugy kell termesztenünk, mint fris trágya után, és nem kell oly növényeket vetni, melyek a fris trágyát el nem türik.

24. §. *c)* A higtrágyázás.

A higtrágyázás alkalmazható kaszálók s elsoványodott vetések kövéritésére. De olyankor is hasznosan alkalmaztatik, midőn a trágyamennyiség a javitandó földhez aránylag csekély. Ezen czélra a gondos gazdák ganéj s más mosalékvet összegyüjtenek, sőt magát a ganéjt is higgá változtatják, mit a sveiczi földmivelők is gyakorolnak: az akolban a marha-állás hosszában egy kővel kirakott árkot készitenek, melybe naponkint vizet eresztenek, és a ganéjt abba hányják, s ott szétáztatják. A szalmás részt innen kiszedik, összerakják és trágyává hagyják rothadni, s azután ezt is a csatornában higgá vegyitik fel. Az ilyen kezelés által semmi ereje sem párolog el, a trágyának érését nem kell várni, hanem mindenkor lehet hordani, minthogy pedig könnyebben szétosztható, tehát nagyobb területet meg lehet vele trágyázni.

Flandriában a ganéjlé és higtrágya közé olaj-pogácsát vegyitenek, azt azzal higgá keverven össze, azáltal kivált kaszálókra különös alkalmas trágyát készitnek.

Magában értetődik azonban, hogy a higtrágyát mindenkor csak akkor kell késziteni, mikor vele trágyázni akarunk, mert soká eltartani bajos és sok edényt is kivánna; azért a különböző időben kerülő ganéjlevet és más higtrágya-anyagokat is olyankor, midőn velök mindjárt trágyázni nem akarunk, szilárd alaku trágyaanyagokkal kell felszivatni és felfogni s csak használat előtt kevéssel higgá feleresztení.

De mielőtt a földre kihordanánk, a higtrágyának is át kell esni bizonyos érésen, különben, kivált az állati hugy, égető tulajdonságai miatt ártalmas, akkor nevezetesen, ha már kikelt vetésekre locsoljuk. Közönségesen tudva van, hogy a juhok vizelete felégeti a legelőt.

Hogy átesett-e a higtrágya a szükséges érésen? meg lehet tudni annak buborékolásáról; mig az meg nem szünik, addig éretlen s égető tulajdonsága meg van még. Néha 14 nap is belekerül, mig ez a megérés megtörténik, sokszor pedig harmadnap alatt már tökéletesen bevégezve van. Siettetni lehet élesztőszerek által, t. i. ha a még éretlen higtrágya közé más tökéletes érettet keverünk. Legjobb élesztőszer pedig azon fehér salak, mely az állati, különösen az emberi hugyból az edények fenekére rakodik. Ha ilyen salakkal keverjük fel a higtrágyát, sokszor egy 24 óra alatt már egészen átesik a szükséges erjedésen.

A higtrágyázást nem szántás előtt kell tenni, hanem csak vetés előtt, s utána vetni és ugy kell elboronálni; vagy ha szántás előtt teszszük is, csupán vetőre szántás előtt tegyük, és utána mindjárt szántsunk. Célirányosan tétetik azonban vetés után a még kikeletlen növényekre is.

A kihordást nagy hordókban szokták tenni, melyeknek egyik végök sürü rostélylyal van ellátva. Ezt korcsolyás kocsira teszik, vele a földet rendre bejárják s a rostélyos nyiláson a higtrágya szétlocsoltatik.

25. §. *d)* A fölüleges trágyázás.

Fölüleges trágyázásnak azon mód neveztetik, midőn a kikelt vetésekre érett portrágyát hintünk, minő például a gipsz, a só, a guano, a keverékpor-trágya stb. Réteket legczélszerübb kemény vasboronálás vagy fogasolás után higtrágyázás által javitani. A felüleges trágyázást pedig szántóföldeknél alkalmazni lehet vetéskor. Ebben az esetben csak igen érett trágyával és olyankor kell a felüleges trágyázást tenni, midőn esőt bizonyosan várunk, mely a trágyát kilugozza és a földbe beleszivárogtassa. De ha, kivált felül szórt apró érett akol-trágyával oly vetést akarnánk felsegiteni, melyet a csigák elemésztettek, nem hogy hasznot, hanem kárt fogunk tenni; mert a csigák a nedves trágya alatt a nap heve ellen még menedéket fognak találni. Egyébiránt a csigákat a ruczák által fel lehet emésztetni.

26. §. Tisztán állati trágya.

Tisztán állati trágya-anyagok az állatok husai, csontjai, a szőr s több efféle; a vér különösen hatékony trágyaszer. Ezeket gyüjtheti a gazda megdöglött állatokból, viz mellett meleg időkben kihányt halakból, férgekből; gyárak körül bőr, szőr, szaru-hulladékokból. Mészárszékek, marhavágóhidak sok ily trágyagyüjtésre adnak alkalmat. Timárok, enyvfőzők körül is nagy mennyiség kerül össze. Ezek mind ez ideig haszontalanban vesztek el, holott a legjobb trágyaanyagok. A timár-lé jelenleg csak az utczákat büdösiti, semmi haszonra nem fordittatik. — Ilyeneket, ha rendesen nagyobb mennyiségben nem kerülnek is a gazdaság körül, igen hasznos csak a ganéjtrágya közé vegyitni.

Ezen anyagok igen kedveznek a növények magra növekedésének, de hatásuk soká nem tart.

Az angolok a csontot még külföldről is összevásárolják, s egész hajó-terhenként hordják hazájokba, és megőrölve csontlisztképen hintik a növényekre, s azt mondják, hogy gazdaságuk virágzását nagyrészben a csontliszt-trágyának köszönik, mi valóban igaz is.

A döglött méhek melegágyakba, külföldi növények alá legjobb trágya-anyagot szolgáltatnak.

Ilyen csupa állati trágyákkal legalább azon földeket nagyon hasznos volna kövériteni, melyekben veteménymagot termesztünk.

27. §. Tisztán növénytrágya.

Tisztán növény-trágyának használható: szalma, izék, timárcser, korom, hamu, falevél, mely az erdőkben földdel és szeméttel összeérik, ez különösen szőlők trágyázására alkalmas; ugyancsak a szőlők trágyázására legalkalmasabb trágya még a venyige-por, ugy hogy czélszerü volna a venyigét, mit eddig tüzelő-szerül használtunk, porrá rothasztva, szőlő-trágyává készitени, vagy ha ezt nem teszszük is, legalább annak idejében és módja szerint szorgalmatosan leszedvén a szőlő kacscsát, ezt összegyüjteni és trágyává készitени; a mi eddig, ha leszedtük is, kevés haszonnal rothadt össze szanaszét a szőlő hátán. Az ilyen trágya különös jó zamatot ad a bornak. A timár-cserpor után, melyet a timárok kicserezés után kihánynak, erős és tartós veres borok teremnek. A fürészpor és a cserhéj maradványok igen alkalmasak faiskolák trágyázására, mert legillendőbb kövérséget adnak, buja növést nem okoznak, s az általuk nevelt fiatal fák és csemeték nem kénytelenek a kiültetéskor elsatnyulni. Gyümölcstenyésztésünk jelen állapotában ez nagy figyelmet érdemel.

Növénytrágyául lehet vetni sok hamar növő s ennélfogva olyan növényeket, melyek a földből kevés erőt szivnak, hanem inkább levegőből táplálkoznak, sok zöld száraikban pedig nagy mennyiségü anyagot hagynak magok után. Ilyenek: fehér csillag-fürt, vagy farkasbab, bükköny, herefélék, repcze, tatárka vagy hajdina, általában a borsó s babfajok; lehet vetni aljas gabonát vagy ocsut is. A vetést feltakarás után feltöretett földbe tehetni, s midőn a plánták már jól megnőttek vagy virágzanak, mikor legteljesebb állapotban vannak, lehengerezvén őket leszánthatók. Ezen elkorhadó zöld növények igen jó trágya-anyagok, gyorsan működnek: de hatásuk rövid ideig tart; és ennélfogva nem érdemes ugyan, hogy csak egy évet is elmulaszszunk csupán a trágyának termesztendő növényekkel: de a feltakarás után való vetést nagyon megérdemlik. — A dudvás földnél elég, ha csak a dudvát hagyjuk kizöldülni és azt szántjuk le, ez által is kövéredik a föld, sőt mivel a zölden leszántott gaz magvat nem hullathat el, tisztul is az által. A földön megérett és megszáradt dudva sokkal kevesebb hasznára van a földnek s elhullatott magvaival rontja is azt. De tiszta földekben jobb a tarlókat egyszerre leszántani, mintsem a dudvakelést

bevárni; mert ez igen soká zöldülne ki, az alatt a nap minden erejéből kiszáritaná a tarlót, s igy a dudva kelése utáni várakozással többet veszitenénk, mint nyernénk.

A takarmányfüvek tarlója igen gazdag zöldtrágya, még pedig minél sürübb s gyökeresebb, annál jobb az. Több éves luczerna tarlóföld gyakran túlságos kövérségű, ugy hogy benne a vetés megdől, miről azonban fentebb mondott módon segiteni lehet. — A lóher s bükkönytarló is elég gazdag, kivált ha felszántás előtt ki hagyjuk sarjazni.

28. §. Hol és miképen lehet a rendes trágyázást a zöld trágyázással s fektetéssel együtt czélszerüleg alkalmazni s az által a barom nyári kitartását könnyiteni s tetemesen javitani.

Rendezett gazdaságnál, hol a vetések egymás után meghatározott sor szerint következnek, különösen, hol a takarmány szántóföldön termesztetvén, ez alá történik a rendes trágyázás, utána pedig őszi gabonavetés szokott jönni: ott igen okosan cselekszik a gazda, ha mihelyt az őszi vetés a földről felkerült, azt a földet tüstént felszántja zöldtakarmánynak alkalmas füvekkel, milyenek különösen a kukoricza, czirok, köles, ocsu, bükköny stb. keverék, beveti, a termést azután nem kaszálja le: hanem a barmokkal lelegelteti. Az ily vetések a barmoknak késő őszig alkalmas és bő legelőt szolgáltatnak. A legeltetést szakaszonként kell tenni; és a mint a barmok bizonyos szakaszokról elkerülnek, azt pár nap mulva le kell szántani. — Az ily földekbe harmadik évben tavaszi vetés jön, és minden korán felkerülő vetés tarlaját, melybe tavaszi vetés jön, ily módon második termés alá használni s a legeltetés által kövériteni nagyon czélszerü.

Az angolok még első trágyázás után is gyakorolják ezen módot oly formán, hogy elsőben a téli trágyával vékonyan megteritik a földet, azután az ilyen földekbe répát s zöldtakarmánynak szánt különféle füveket vetnek és azokat a földön etetik meg.

Ily módon lehetne a földet egy évben többször is bevetni; névszerint nagyon korán tavaszszal, nyár közepén kaszálás táján és takarás után. Igy a közben alkalmazott szántás mintegy ugarlás helyett szolgálva, a föld jól táplált legelő baromnak bő trágyája által tetemesen meghiznék.

Második esztendőre kasza alá vétethetnek a takarmányfüvek; vagy ott, hol elegendő természetes kaszálók vannak, a harmadik vetésnek kihagyásával őszi alá is alkalmas lenne a föld.

Legelő-tagositás után, hol a gazda kénytelen lesz vagy az aklon tartani barmait, vagy tagföldéből azoknak nyári legelőt szakitani, legczélszerübb és legolcsóbb módja fog lenni az ilyen bánásmód a föld javitásának. Addig is pedig különös figyelmet érdemel ott, hol őszi alá háromszori szántást kivánván a föld, még rendesen fekete vagy vetetlen ugart tartanak és mivelnek.

29. §. Ásványtrágya.

Ásványtrágya gyanánt alkalmazhatók: gipsz, mész, márga, égetett agyag, falomladék stb., csak hogy magában értetődik, miként mindezek oly helyeken hasznosak, hol azok hiányában van a föld. A homok alkalmas trágya vagy javitószer a szikes földekre; a homokos földekre pedig alkalmasok kivált az agyag, falomladékok, szikes és sürü, kivált égetett agyag és márga földek. A szik foltokból kimosott sós vizzel a homok földeket meglocsolni hasznos.

Egy trágya-anyagot tüntetek itt ki különösen a gazdák előtt: ez a gipsz, mely nem egyéb, mint kénsavas mész, az, a melylyel tisztitott állapotban az ablakrámákat gipszelik. Ez a természetben vadon kőalakban fordul elő és levegőn szét nem omol. Ezt meg szokták égetni, vagy csak nyersen összetörik és kézzel vagy lapáttal a növényekre széjjel hintik. Ez a növények életét táplálja s élénk növekedést okoz. Lóhere- s luczerna-kaszálókra igen hasznos, úgy a bükköny- s borsó-vetésekre is. A káposzta-, répa-, repcze-, borsó-vetések gipszezés mellett szüntelen zöldelnek és virágoznak; de ha magra akarjuk azokat nevelni, akkor nem kell őket gipszszel trágyázni, mert mig felül virágzanak, addig alsó hüvelyeik elrothadnak. — Sok nem kell belőle: 2—3 köböllel egész hold földet be lehet hinteni. De ha szántóföldön nem alkalmazzuk is, zöldére termesztett kerti borsó s babvetésekre nagyon okszerüen lehet használni. Káposzta házi szükségre igen kemény s nehezen fövő terem utána, de a takarmánynak termesztett káposztát nagyon szaporitja.

GAZDASÁGI NÖVÉNY-MÜVELÉS.

A mezei gazda főképen háromféle czélból miveli szántóföldein a növényeket: u. m. emberi eledelre, takarmánynak és más különféle szükségek kielégitésére vagy is kiváltképen eladásra; ugyan e szerint tehát a növények is háromfélék: I. Tápnövények. II. Takarmányplánták. III. Ipar vagy kereskedési növények.

I. Tápnövények.

A tápnövényeket, melyeket egyéb czélra is lehet ugyan használni, nevezetesen állatok eledeléül vagy takarmánynak, sőt kereskedésre is, de főkép emberi eledelül, müvelési módjokat illetőleg kétfélékre lehet ismét elosztani: 1. kalász-, 2. kapásnövényekre.

1. Kalásznövények vagy gabnafélék.

Gabnafélékhez tartoznak: a buza, rozs, árpa, tönköly, zab, köles. Ezeknek mindeniknek van őszi és tavaszi fajtájok, különösen a rozsnak olyan is, mely egyszer őszszel, másszor tavaszszal vettetik, az ugynevezett járó buza; azonban a zab és köles őszi fajtája épen nincs szokásban.

30. §. A buza.

A buza legjobban terem televényes-agyag s mésztartalmu földben: a hol semmi mésztartalma nincs a földnek, ott ha szépnek tetszik is a tiszta buza, korpája sok, liszttartalma kevés; a kevéssé szikes földet nagyon szereti, s abban különösen nehéz és sikeres tiszta buza terem: de ritka homokos földön csak akkor terem, ha az kövér s folytonosan elegendő nedvessége van, itt is mindamellett könnyü s szine halavány, ha pedig zsengésen takarás által akarjuk azt pirossá tenni, akkor elzordul, szeme megránczosodik; nagyon homokos, vizenyős, mocsár- s tőzeges földben pedig, akármilyen kövér vagy televényes a föld, épen nem terem, s ilyen helyen a földet vele erőltetni kár. — Diszlésére megkivántatik, hogy szántás után megülepedett földbe vettessék: ezért a földet annak idejében kell alája elkésziteni. Tiszta és puha földet szeret, azért a kemény és gazos földet ugarlás s mély szántás által kell számára porhanyitani s tisztitani, de még sem kell annyira elporlasztani mint rozs alá, mert a nagyon laza földet nem szereti; innen van az, hogy a homokos földön, ha a mellett az elég tiszta, ugarlás nélkül, jókor felkerülő kapás növények után jobban diszlik; annyival inkább, mert a nagyon elpuhitott homokos földből a téli nedvesség hamar kifogy, melyre pedig a tiszta buzának, bokrosodása körül, legnagyobb szüksége van. Ha nagyon kövér föld fönt ugarlás és szántás által porhanyittatik, akkor könnyen megdül és magot keveset nevel. Tul a Tiszán sok helyütt ezért nem szoktak ugarlani: de a mély ugarlás ott is többnyire használna. — A friss trágyás földben üszögöt kap: azért vagy nagyon érett trágyába, vagy ne közvetlen a trágyázás után, hanem második vagy inkább harmadik esztendőben vettessék, egy-egy holdra 1—1½ mérő (90—95 lit.) magot számitván. — Nagyon korán való vetést nem kiván, annyival inkább, mert nem annyira őszszel, mint inkább tavaszszal bokrosodik, elég, ha őszön harmadik levelére hajthat. A nagyon korai vetések, kivált ha nem egészen tiszta a föld, hamar elgazosodnak. Október közepe s utolsó fele legjobb vetésidő szelid égaljban pl. alföldön, felföldön azonban 2—3 héttel korábban vettessék. Ha csirban éri a fagy a tiszta buzavetést, kiállja azt. Vizes földben történt vetés után, kivált ha nagyon ragadt a borona, igen rosszul esik a kelés, s tavaszszal sinleni szokott a tiszta buza; ilyen helyen tavaszi napos idővel meg kell azt fogasolni.

Tavaszbuza nedvesebb földet szeret, s soványabbal is megelégszik, mint az őszi. Alá már őszszel kell szántani, tavaszszal jókor elvetni. Nedves hidegek ellenére vannak, valamint a szárazság is, s tenyészése bizonytalan, termése az őszinél sokkal csekélyebb. Köz példabeszéd róla: tavasz buza ravasz buza.

Jegyzés. A buzának folyton nemesités által, ugy szinte égalji viszonyok befolyása következtében számos válfajai támadtak, melyek ugy külső termetre, mint a szemek szinére nézve különböznek egymástól, — van ugyanis kalászos, kalásztalan vagy tokatlan (kopasz) fehér, sárga és piros szemü válfaja; minél fényesebb és törés közben keményebb, nehezebb a buza szeme, annál sikerdusabb és finomabb liszttartalmu, az ilyen buzákat kiválólag aczélos-buzának nevezik és kereskedésben a legértékesebb árucikket adják.

Ha valjon a kalászos vagy kopasz fajok érdemelnek-e elsőséget, az a táj és a válfaj minőségétől függ, — a kalászos fajok cséplésnél

könnyebben eresztenek, a madarak kevésbbé bántják, de viszont tulérve, gyorsabban kiperegnek, mint a kopasz fajok — ez utóbbiak rendesen duzzadtabb szemüek és erősebb szalmát növelnek s ennélfogva kevésbbé dőlnek meg.

A buza-*üszög* ellen legbiztosabb szer a tökéletesen kifejlett mag vetése, azért is czélszerü vetés előtt a magot ritka kézi-rostán át még egyszer átrostálni, melyen a silányabb szemek áthullanak, miután ezek adják az üszögöt, ugyanazt teszi a gáliczkővel vagy oltatlan mészszel való páczolás is, mely a hitvány, kevésbbé életerős magvak csiraképességét kiöli; a rostálás annyival előnyösebb, mert a silányabb szemeket még eleségnek használni lehet, mig a páczolt a földnek rothad el, s igy azon csekély trágyanevelő értékénél egyéb haszna alig van.

A gyom és dudva, milyenek a taraczk, aszat s más évelő gyomok, tiszta ugar, kapás vetemények által leggyorsabban kivesznek. azért a vetésforgásnál erre is különös tekintettel kell lenni s czélszerü váltakozással a buzaföldet vetés alá előkésziteni. *Dr. Farkas M.*

31. §. A rozs.

A rozs homokosabb földet szeret, mint a tiszta buza. A nagyon sürü anyagot épen nem szereti, a szikes föld is ellenére van; ellenben jól terem az oly homokon is, melyen már a buza semmi termést nem adna; csak az elég kövérséggel birjon; noha a buzánál sokkal soványabb földdel is megelégszik, ugy hogy azt lehet mondani, miként minden gabonafajok közt e gabona legkevésbbé válogatós s termése legbizonyosabb, és e tekintetből, e mellett pedig azért is, mert kenyere jól készitve izletesebb s nem is szárad ki, mint a tiszta buzakenyér, a rozsot lehet legelsőnek tenni minden gabonafajok között. Homokos földben nagyobb szemü és szemnek valóbb, szebb rozs terem, mint a sürübb szerkezetüben; azonban a kevéssé agyagosabb földön termett rozsnak több lisztje, több ereje van s jobban szaporit. Hatalmasan diszlik a tőzeges földben is, csak vizes ne legyen az; itt 6—7 láb magasra megnő, sok, de vastag héju szemet hoz, korpája sok, kenyere nem legjobb, szine még liszt korában is kékes, miről a tőzegföldben termett rozsot meg lehet ismerni. Friss trágyás földön a rozs is üszögöt kap. — Vetését jó korán kell tenni, hogy még őszön megbokrosodhassék, mert tavaszszal korán szárnak indul s ekkor már nem bokrosodhatik. Legjobb vetésidő szt. Mihály nap előtt két héttel s utána két héttel. Egy-egy holdra felényivel több mag vettetik mint a buzából, tehát $1^1/_2$—2 mérő. Csirban kevéssé állja ki a fagyot. Lágy tél s kedvező időjárással megeshetik azonban, hogy még karácsonkor, sőt ujesztendő után történt vetés is jó aratással örvendezteti meg a gazdát; de ez csak szerencse. Általában soványabb földön korábban kell vetni, mint kövéren. Kövér földön a nagyon korai vetés még őszön megdől és fejet hány, azaz: hasnak indul, s felette megérzi a telet. Nagyon száraz esztendőben, ha őszre az esők megjőnek, az igen korai vetések fölötte elgazosodnak. Középnedvességü földön vetésére nem szereti a rozs az esős időt, a vetéskori sáros föld még jobban árt neki, mint a tiszta buzának, valamint keléskor és azután is, ha megáll a viz a földön, hamarább kiázik amannál.

Tavaszi rozs csak akkor érdemel mivelést, ha a tél s más szerencsétlenség miatt az őszi vetés kiveszett.

Jegyzés. A rozsnak is táj és égalji befolyások következtében, számos válfajai támadtak; milyenek a *Szt.-Iván v. bokros rozs* (Secale cereale multicaulis), mely julius végével elvetve, dusan megbokrosodik s kedvező időjáráskor szt. Mihály körül zölden takarmánynak használható, ezután pedig még jövő évben kielégitő magterméssel fizet; — szeme valamivel kisebb s ennélfogva ritkábban vetendő.

Az alpesi v. montagnei rozs ugy nagy zöldes szeme, mint hosszu szalmája miatt, különösen hegyes vidékekre ajánlható válfaj.

A norvégiai hó-rozs valamennyi rozsfajok között a legkésőbbi vetést eltüri, nagy barnás szemet és erős szalmát nevel — s február végeig bármikor elvethető.

A kárpáti v. tót rozs (Ikrika), ezen törpe rozsfajt árpával vagy zabbal felében szokás vetni tavaszszal, midőn pedig az árpát betakaritották, az fejlődésnek indul, sürün megbokrosodik s jövő évben kielégitő terméssel fizet. *Dr. Farkas M.*

32. §. Az árpa.

A hatsoros őszi árpa még a tiszta buzánál is kövérebb földet kiván, soványon mivelést sem érdemel; alkalmatos kövérség mellett azonban valamivel ritkább földdel megelégszik: de a tiszta homokot és nagyon vizes földet épen nem szereti.

Jegyzés. A tavaszi árpák közül az, mely *kétsoros*, vettessék olyféle földbe, a mely némileg agyagosabb vegyületü, de a *négysoros* tavaszi árpa a homokos keverékü földben diszlik jobban, és azért apró szemü *homok-árpának* szokott neveztetni.

Minden fajtáju árpa azonban kiván jó erőbeni földet s olyanban diszlik is, csak az égalj ne legyen fölötte száraz.

Alkalmas földön s megfelelő éghajlat alatt mivelését különösen ajánlják a következők: őszszel vettetvén, mivelése

által a megtóduló tavaszi munkákat meg lehet kevesiteni, ilyen helyen s jó idővel bővebb termést is ad, mint a tavaszi árpa, sőt ha száraz tavasz s nyár következik, akkor bizonyosabb termése is amannál: legkorábban megérik minden gabonanemek között, s eladása által a gazda leghamarább pénzt szerezhet; azontul a földet utána leghamarább lehet más vetés alá késziteni, sőt még ugyanazon esztendőben takarmányfü, hajdina vagy kölesből második termést is könynyen enged. E tekintetből Magyarország melegebb táju sik vidékein az őszi árpa termesztését általában lehet ajánlani: de hidegebb, hegyes, zordon vidékeken a tél nagyon megrongálja s termése felette bizonytalan.

Megkivánja, hogy földje jól megmiveltessék és tisztittassék, mert a gaz könnyen hatalmat vesz rajta. A nagyon elgazosodott őszi árpát Németországban gyomlálni, sőt nyitó kapával kapálni is szokták: a megkapált árpa azután nagyon bőven terem. Vetését legkorábban kell tenni minden gabonanemek között; mert ha őszön meg nem erősödik, nem állja ki a telet. Szt. Mihály nap előtt okvetlen el kell már vetni. Őszből vettetik egy-egy holdra 2 pozsonyi mérő mag, tavasziból 3, sőt 4 is ahhoz képest, minő a föld és vetni való árpa.

A tavaszi árpa nem kiván oly kövér földet, mint az őszi s jól diszlik sóványabb földön is, sőt a négysoros apró szemü homok-árpa a legkevésbbé kényes e részben, csak hogy ez a fagy iránt nagyon érzékeny, azért korán vetni nem lehet. A hatsoros őszi és kétsoros tavaszi árpa azonban csak olyan vegyületü földön terem jól, melyet a tiszta buza szeret; csak hogy a szikes földet kevésbbé türi. A friss trágya az árpának legkevesebbet árt, mert gyors növekedése s rövid életideje lévén, a nehezen feloldható anyagok kevéssé hatnak rá: de az ilyen föld alatta könnyen eldudvásodik, s a dudva az árpát is elnyomja, azontul, ha nagyon sok trágyát kapott a föld, megdüléstől félthetni, annyival inkább, mivel gyenge szalmája levén, egyebek fölött könnyen megdül. Gyeptörés és lóhertarló nem árpának való. Ugarba vagy kapás vetemények után jó helye van: de a zabtarlót megsinli, abba tehát nem vettetik.

A fecskefarku árpa igen kiállja még a késő fagyokat is, és ezt tavaszszal legkorábban lehet vetni. A téli nedvesség különösen sokat használ termésének. Legjobb idő vetésre márczius eleje. Április után vettetvén, nem jól fizet s későn érik be. Ezt az árpát a sörfőzők legjobb szeretik, mert nagyobb szeme van, mint más árpának. Szalmája szinte legjobb az árpafajok közt, mert leglevelesebb. — A négysoros árpát nagyon korán vetni nem jó, mert a késő fagyok hamar ártanak neki. Április közepétől május közepéig legjobb, de ezen faj junius utolján vetve is megérik, csak idő járjon rá, belőle több vetőmag kell, mint más fajtából, mert legkevesebbé bokrosodik el. Egyikféle árpát sem kell zsengéjében letakarni: mert elapad.

Az árpafajokról átalánosan azt jegyzem meg, hogy jobb volna a külön fajokat külön választva, nem pedig összekeverve mivelni, mint most teszszük; mert hogy jól teremjen, mindeniknek különféle feltételekre van szüksége, melyeket együtt csak közelitőleg sem lehet megadni.

Jegyzés. Az árpának fajai közül megemlitendő a *négysoros kopasz v. jeruzsálemi* (Hordeum coeleste) és a *kétsoros kopasz* árpa (H. distichon nudum), az előbbeni aprószemü, kalászából könnyen kipereg; az utóbbi nagyobb szemü, azonban nehezen ereszt. Mindkettő darának, de kenyérnek is — különösen rozsliszt közé vegyitve — igen jó; csak az kár, hogy a madarak sok kárt tesznek bennök. Többiben mindkét faj tavaszi. *Dr. Farkas M.*

33. §. A zab.

Van *zászlós* és *ágbogas* faju; az első, mint kevésbbé kényes, felföldön vettetik, a másik egyébütt közönséges vetésü. A fekete vagy az *orosz zab* nagyobb sulyu ugyan, de elfajzik.

A zab kiállja a nagyon kövér földet, kedveli a jó erőben valót, friss trágya nem árt neki, a friss gyeptörést szereti; de megelégszik mindenféle sovány-, homokos és lápfölddel is, kivéve a tőzeget; szóval a zab mind mivelésre, mind a megelőző veteményre nézve minden kalászos növények közt legkevesebbet válogat, mindazáltal jó földben, jó mivelés után, kivált két szántásba ez is jobb termést ad, szeme teljesebb és nehezebb. Gyenge kelésében jobban megérzi a hideget s késő deret, mint a korai faju árpa. Vetése április elején történik legczélszerübben; de a májusi vetésből is még, bár későn érik, hacsak nagyon száraz tavasz és nyár nem jár, lehet várni jó termést. Szikes és meszes földön, kivált ha ugyanazon mag egymás után több izben vettetik, el szokott czigányzabosodni. Holdankint vettetik 4—5 mérő mag, sőt azontul is, ha csépletlenül akarjuk etetni.

34. §. A köles.

A kölesnek van bugás és fürtös fajtája, ezt olasznak is nevezik, van tarka és vörös köles, a vörös szebb kását ad. Mindenik köles jótermő ritka földet szeret, igen szereti a gyeptörést, kivált fekete homokföldben. Friss trágyában a gaz könnyen elnyomja. A hideget nem állja ki; ezért későn kell vetni, mikor már hidegtől nem félhetni, április utóján vagy május elején, felföldön juniusban vetik. A korán vetett kölest, kivált hüvös időjárással, a fű s gaz elnyomja. Ha nem gyeptörésbe vetjük, alája a földet puhára s gaztól tisztára meg kell mivelni. Sürűn vetni nem kell, mert nagyon elbokrosodik, a ritkás vetés sokkal fejesebb, egy 1600 □ öles holdra jó magból 30 liter köles elég. Őszi árpa és takarmányplánták után második termésnek is lehet vetni. Még a julius utóján s augusztus elején vetett köles is megérik jó őszön; csakhogy kásája fehér és nem szaporit. Ha jó idő jár a kölesre, átalában igen jól fizet, ugy hogy közpélda beszéd: *fizet mint a köles*, sokszor 50 magon felül is megad; de rossz időjárással, kivált ha kelése körül soká esőt nem kapott, magját sem adja meg, egyszeri jó megázás után azonban nagyon kiállja a szárazságot. Egyébiránt nem szivja ki ugy a földet, mint más kalászosok, s utána, kivált gyeptörésben, még egy szántásban is, annyival inkább két szántásban gyakran igen jó buza, repcze és rozs terem; bár némelyek nem szeretnek őszit vetni utána, mivel alula a föld a kalászosok közt legkésőbb kerül ki. Szalmája igen jó takarmányt szolgáltat.

35. §. Tönköly vagy alakor.

A tönköly kalászos növény és a buzafajhoz tartozik, toklásza a szemre van nőve s attól felületes őrlés által tisztittatik meg. Magyarországon Somogyban és más tul a dunai s duna- és tiszamelléki vidékeken van némileg divatban a vetése. A tiszta buzához hasonló földet szeret, de soványabbal is megelégszik. Nem kényes vetemény semmi iránt. Üszögöt ritkán kap. Derék tulajdonsága, hogy meg nem dől; a madarak nem bántják. De kenyere a rozsénál alábbvaló; hanem ha lisztjével jól bánnak, az igen fehér s ebből készülnek a legjobb sütemények.

Az alakor szinte azon faju, de pirosabb. Magyarországon csak némely hideg, hegyes vidékeken van csekély divatban. Egyébiránt mindenféle földdel, még kövessel is megelégszik, a leghidegebb vidéket kiállja. Vetését őszszel jókor kell tenni, még augusztusban, hogy termése bizonyosabb legyen, és utána jövő julius végére beérjék. Sárgás lisztje eléggé izletes kenyeret ad. Vető-magnak kétannyi vétetik, mint közönséges buzából.

36. §. Általános megjegyzés a gabonanemekre.

Minden gabona-nemeknek közös tulajdonságuk, hogy miután szárnak erednek, mit közönségesen hasbaindulásnak nevezünk, a hideget igen megérzik, s az hamar megárt nekiek, miért vigyázni kell, hogy őszszel a vetések hasba ne induljanak. Az őszi vetések közt legjobban kiállja a hideget a rozs, minélfogva északi vidékeken, hol a nyár rövid, ez csaknem az egyedüli őszi gabona, mire annyival alkalmasb, mert magvait könnyen megérleli, ugy hogy erre nézve beéri egy hónapnyi meleg idővel. A buza nem állja ki az északi vidékeket, de meleg vidéken a rozs kényesebb nála, mert annak, ha a fagy csirjában éri, könnyen megárt, sőt tavaszi hidegek is kalászhányás és virágzás táján könnyen meglazasítják; a buza ezek iránt keményebb természetü. Az alakor szinte eltüri az északi hidegebb tájakat, s különösen hegyes vidékek lakóinak ajánlható. A tavaszi gabonafajok közt a zab állja ki legjobban az északi hideg vidékeket és magvat a hideg hegyek lapályain kivül mindenütt könnyen érlel. Ha az ily hideg vidéken termett gabonanemeket szelidebb égtájakra viszszük, a közönségesnél hamarább érők lesznek és gazdag termést adnak, kivált a zab; valamint akkor is, ha rossz földről jobbra viszszük át; ezért ily különböző tájakról megváltoztatást időnként tenni igen hasznos. De ha jobb földről viszszük rosszabbra a magot, veszt az eredeti jóságából; és ha egy darabig jobb is, mint az azon helybeli közönséges fajta, utoljára olyanná fajul, azért ezt is időnkint uj magváltoztatással kell felfrissiteni, valamint az a tulajdonsága is megvan minden gabonanemnek, hogy egymás után ugyanazon földbe vettetvén, aljasodik.

Minden gabonanemeknek megérlelésökig van szükségök a földből való táplálékra, még pedig, minthogy a magképzés emészt fel legtöbb tápot, csaknem minden növények közt legtöbbre van ezeknek szükségök; ezért kiszivják a földet;

leginkább kiszivja pedig a buza. Innen van, hogy egymás után vettetve, kivált ha ugyanazon növény előzi meg, p. o. buza a buzát, nem várhatunk tőlök oly tökéletes jó termést, mintha közibök más nem kalászosak jönnek. Csak bő trágyázás és gondos mivelés mellett lehet őket haszonnal egymás után vetni, de ekkor is mindig aljasodással történik s a földet elvadulástól félthetni. — A földből kiszivott kövérségért kiszáradt tarlóik által jóformán semmit sem pótolnak vissza, ezért neveztetnek *földszivó, földzsarló növényeknek.* — Ha ritkán vetjük őket, annálinkább kiszivják a földet, mivel a föld elpárolgásának több helyet engednek, s a benne levő anyagok sem fejlődhetnek ezen szabad kigőzölgés miatt kellőleg földtáppá; illendő, egyforma sürüségü vetés jobb árnyékot tart, s a földet nem soványitja annyira.

2. Kapásnövények.

A kapásnövények közé tartoznak kukoriczán és gyökérnemüeken kivül a hüvelyesek, mint paszuly, bab (v. babó), borsó, lencse. Ezek kapálással szoktak miveltetni, kivéve a lencsét, mely szántóföldön ritkán kapáltatik.

37. §. A hüvelyesek, u. m. paszuly, bab, borsó, lencse.

A babot és a paszulyt (faseolus, Fisolen) a közéletben összezavarják; tul a Tiszán azt nevezik paszulynak, mit a Duna vidékén babnak (Bohne, faba).

A paszulynak, valamint a borsónak, felfutó és guggon ülő fajtái vannak. Szántóföldeken a felfutókat nem gazdaságos termeszteni; hacsak oly növény mellett nem, melynek tenyészését nem akadályozzák. A gyalogpaszuly közt legkedvesebbek a fehérek, még pedig minél apróbb és gömbölyübb szemüek, noha a sárgának termése bizonyosabb és bővebb. Minden paszulyféle meleg természetü, középsürüségü földet szeret; az agyagos hideg természetüben nem tenyészik: ha jó erőben van a föld, akkor jobb termést ad; de a nagyon kövérben csak zöldire nő s virágzik, kevés magvat érlel; középerejü földdel is nagyon megelégszik. A fagy iránt minden növények közt legérzékenyebb, azért vetését mindaddig halasztani kell, mig csak dértől félhetni. Legjobb idő május eleje. Vetését jó bokrosan kell tenni, annál bővebben terem. Jeles tulajdonsága, hogy a zsizsik nem bántja,

nagyon soká el lehet tartani, ára pedig néha jól megjön. A kardbabot, meggybabot, vajbabot, vagy inkább paszuly fajtáit, melyek ugyan inkább kerti, mint szántóföldi vetemények, csupán zöldire igen hasznos termeszteni, s a megaszalt zöld paszulyt télre is el lehet tenni. A paszulyaszalás s a vele bánás igy történik: a megszedett zöld paszulyt forró vizzel megöntvén, egy kevéssé meg kell főzni, azután vagy napon megszáritani, vagy kenyérsütés után a kemenczébe kell betenni; mikor jól megszáradt, száraz helyen kell télire eltartani. Ha főzni akar a gazdasszony belőle, az aszalt zöld paszulyt öntse meg jó forró vizzel, s hagyja kevés ideig ázni, azután ugy bánjék vele, mint a nyers zöld paszulylyal. Ez igen jó téli főzelék s nagy figyelmet érdemel. A *bab* (faba equina: major, minor et minima) fajok közt ismerjük a ló-, disznó- és kávébabot. Ez is amahhoz hasonló földet szeret, de a legkövérebb földben sem dől meg s magot nevel.

Borsó név alatt czukor, szögletes, bagolcsa, csicseri borsó, mit lencsebabnak is neveznek stb. sokféle borsót értünk. Ezek legjobban szeretik a középkövérségü márga vagy meszes földet, nagyon kövérben virágzás előtt megdőlnek. A friss trágyát sem állják ki. A gipsztrágya csak zöldire neveli őket, mi alatt soká virágzanak, de a sürű földet sem szeretik, ezt alájok őszi szántással kell porhanyitni. A fagyot nagyon kiállják, azért korán vethetők, még márcziusban, mig a téli nedvesség el nem megy; annál hamarabb megérlelik magvukat, de még a májusi vetés is meg szokott érni. A zsizsikes borsó is kikél ugyan, de ilyet vetni még sem tanácsos, mert gyenge plánták nevekszenek belőle, melyek kevés magot hoznak. Takarmányképen vetve, kivált rozszsal keverve, igen sok és jó zöldtakarmányt szolgáltat.

A *lencsének* apró és nagyszemü vagy ugynevezett pénzes lencse fajtája ismeretes, ez ugyan sovány földben apróvá változik. Inkább ritkás, mint sürű földet szeret, de a nagyon ritka homokban sem jól terem, igen kövér helyen megdől, mi szemtermését nagyon kevesiti. A fagyot kiállja, azért még őszszel el lehet alá a földet készíteni, tavaszszal abba csak bele vetni. Vetése vagy kapa után történik, mint a kenderé, csakhogy szélesebben, vagy eke után szórva, boronálva; ezen kétfélénél a sorkelést nyitó kapával kapálni is lehet, mi sokat használ termésének, az őszi szántásba pedig csak bele fogasoltatik. Egy 1600 □ öles holdra 35—40 liter mag elég. Sóványabb földön kevesebb, kövérebben több. Ha mag-

vait el nem hagyjuk érni, annál könnyebbfövők lesznek. De szikes helyeken, hol a kutakban szikes viz van, a legérettebb lencsék is jó fövők szoktak lenni, és a rossz fövésen azáltal segitnek a gazdasszonyok, hogy a viz közé egy kis sziksót tesznek, vagy félórával elébb sósvizbe áztatják a lencsét. Igy kell bánni a rossz fövő paszulylyal, babbal és borsóval is.

A hajdina.

A *hajdina* közepet tart a hüvelyes és kalászos növények közt, bár egyikhez sem sorolható.

A *hajdinának, tatárkának* vagy *pohánkának* van barna és hamuszin fajtája; megterem a legszegényebb földben is, csak meleg esős idő járjon, jól terem a kiégetett lápföldön. A hol diszleni nem akar, hamu-luggal kell alája trágyázni. A késő fagyok egészen semmivé teszik; azért nem kell korán vetni, vetése szórva történik, mag kevéssel több kell, mint a lencséből, 50 liter. Igen soká elszok viritani, ugy hogy alsó magvai tökéletesen megérnek, mikor még felső része bimbóban van; azért letakarásával nem kell várni, mig egészen elvirágzott, mert a legjava, az első magvak akkorra elhullanak. A hajdina virágai méheknek igen kedvesek, azokból gazdagon mézelnek, de mézök világos-barna. Ezt méhek számára korán felkerült árpa és rozstarlóba másodvetésnek is szokták vetni, hogy a méhek, midőn más virágok elnyilottak, ebből vehessenek eledelt; hosszu őszön ezen másodvetés még magvat is érlel. Szalmája juhok etetésére nem való, mert megbénulnak tőle, kivált a bárányok és a toklyók.

38. §. Általános megjegyzés a hüvelyesekre.

Az egész hüvelyes felekezet növényei nagy és sok leveleikkel, kórós száraikkal, a levegőből sok táplálékot vesznek; azért ha takarmányképen vettettek, nem szivják ki a földet; de különben is magvaikat igen rövid idő alatt megérlelik, sőt árnyékukkal a dudvát elnyomva, a földet tisztitják, lehullott nagy tömegü leveleik és földben maradó terjedelmes gyökereik által pedig némi részben a kiszivott tápmennyiséget is visszapótolják; ezért neveztetnek ezek *földkimélő növényeknek.*

Különös figyelmet érdemelnek azért, mert kukoricza, krumpli, napraforgó s más ilyenféle kapás növények közt a

nélkül lehet őket termeszteni, hogy amazok termésének ártanának; igy azt teszik lehetővé, hogy ugyanazon egy földről a gazda egyszerre kétféle hasznot vegyen. Még a hajdinát is lehet ritkán elszórva második kapálás után a kukoricza, kivált pedig krumpli közire vetni méhek számára. Magukba vettetve pedig ugarföldbe különösen alkalmasak, sokszor majd annyi hasznot adnak, mint a főtermék, a földet pedig tisztitják, s általuk a gazda a különben termék nélkül heverő ugarnak egy évi hasznát megnyeri, anélkül, hogy földjét soványitaná, sőt a reájok alkalmazott kapálás az ugarszántás helyét pótolja, s utánok akármely őszi vetés jól diszlik, ha egyébként bir a föld elegendő termőerővel.

Ezen növények magvait leginkább emberi eledelre használjuk, melyek a gabonanemeknél táplálóbb, csaknem hussal vetekedő tápot adnak; de sok fajokat, mint a bagolcsaborsót, ló- és disznó-babot stb. baromeleségnek, abraknak, sőt disznóhizlalásra is lehet használni, mely czélra, hogy az állatok fogait el ne rontsák, meg kell törni vagy áztatni. — Ha egyszer rákap a jószág, nagyon szereti, kivált besózva. A sertéseknek megfőzve különösen hizlaló eledel. Egyszerre nagyobb mennyiséget is lehet főzni. A főtt paszuly kiszáritva soká eláll s aztán vagy csak áztatva vagy lisztté törötten felkeverve adatik a sertéseknek, igy azonban szárazon is szeretik.

Száraik, kivéve a ló- és disznó-bab kemény kóróját, (mely tüzelőre vagy alomnak használtatik) takarmánynak használhatók fiatal marhák számára; kivált a lencse-szalma jó bárány-eledel. Sokan azt tartják, hogy a hajdina szalmáját fejős teheneknek adni nem jó, mert tejök tőle keserü; azt tartják az árpa-szalmáról is, mely utolsótól kellemetlen, mintegy foghagymaizü lesz a tej.

39. §. A kukoricza.

A kukoricza egy a legfontosabb gazdasági növények közül, mert jó mivelés mellett s alkalmas földön csaknem mindenek közt legnagyobb szemtermést képes adni bizonyos területü földről, mely embernek is, de különösen állatoknak egy a legkedvesebb és legtáplálóbb eledel, ugy hogy drága takarmány idején sokszor olcsóbba kerül a lovakat is kukoriczával kitartani, mint szénával.

Különféle fajai közt van nagy *egyszer érő* és kis

kétszer érő ugynevezett cinquantino, azaz ötven napig érő fajtája. Csak a szikes és mocsáros földet nem szereti, de kevés sziket, ha nagy szárazság vagy sok eső nem jár, még kiáll. Hideg, hegyes tájakon jobban szereti a ritkább homokos, mint sürü agyagföldet. De mindenütt megkivánja, hogy a föld jó erőben legyen, s jól megporhanyittassék; az éghajlat szelid, meleg legyen, ezért különösen ott diszlik, a hol még szőlő terem, vagy bortermő vidéken. Magyarországnak is vannak némely hideg hegyes vidékei, a hol sem kukoricza, sem bor nem terem. Késő fagyok, derek gyönge növéseit elölik, melyek ha ujra élednek is, csak gyenge növényt hajtanak. Azért nem kell nagyon korán vetni, sz. György nap körül legjobb. A nagy fajtának fehérszinü alfaja, az ugynevezett juliusi kukoricza legjobban szereti a kövér homokot, a sárgaszinü pedig a ritkás anyagot, a fris trágyát mindenik nem csak nagyon eltüri, sőt szereti. Az árnyékos helyeken tökéletes termékenyülés nem eshetik, innen van, hogy az erdők közt a kukoricza nem jól tenyészik; épen azért nem kell sürüre sem vetni, hogy a nap mindenünnen érje.

Nálunk, hazánk nagyobb vidékein, rendesen csak egy szántásba vetik a kukoriczát és csak néhol szántanak neki kétszer; holott igen megérdemlené mindenütt, kivéve a nagyon ritka homokföldeket, a kétszeri szántást; de rá is érhetne a gazda, mert őszön s korán tavaszszal is meg lehet tenni az első szántást; s ugy lehetne különösen jó termését várni a kukoriczának, ha őszszel minél mélyebben ugarlanánk, tavaszszal pedig vetőre fentebb szántván, eke után vetnénk a kukoriczát.

Vetését sem bokrosan, sem sürűn tenni nem kell, bokra jó két kapanyomra, a sora egy lépésnyire álljon egymástól. Ha a sorok közeit elég tágra hagytuk, a bokrok sürűbbsége nem árt, csak körül lehessen tölteni. Eke után ha közönségeset fogatunk, minden ötödik barázdába jöhet. Száraz időben kapa után való vetésnél a szárazát le kell vetni a földnek, s a vizesre vetni, különben rosszul kél. Nagyon mély vetés nem szükséges, de nem is használ. A széles kukoricza-sorok közé paszulyt, borsót haszonnal lehet vetni, szélire pedig körül napraforgót. Ez egyik sem árt a kukoricza termésének, de nem árt a tök sem. Elsejére sárban és esőben kapálni nem jó; mert a földét megmozgatván, a növény körül viz tódul, s kivált ha hirtelen meleg éri, a gyenge kelés elful, elsárgul. El nem kell az első kapálással késni, mert az elkésést soha

sem heveri ki igazán a kukoricza. Mikor már a gaz miatt sárgul a kelés, akkor nagyon elkésett a munka. Nyakig járjon a kapa a földben. A ki csak a tetejét kaparászsza a földnek, egy sem jó kapás. A közeit csak ugy meg kell kapálni mint a töve körül. Nagyot nem kell a kapa elibe adni, mert ugy sok helyen csak ráhuzódik a gazra a föld. Az első munkát különösen jól kell tenni, ugy megy utána könnyen a többi. Csak a jó munkának lehet igazán jó következése. A ki a töltögetéssel megkésik, megkésett annak a kukoriczaszüret is. A nagyon magas töltés nem jó, mert felette elzárja a napot és levegőt a vetemény tövétől, inkább köröskörül kell jó mélyen felpuhitani a földet; a töveknél pedig a töltésnek egy kevés öble maradjon, hogy az eső a gyökerekhez vehesse magát. Ilyenkor a fattyu-hajtásokat mind le kell szedni, mert azok mindig ártanak az anyaszárnak. Az összeszedett fattyukukoricza, jól megszáritva, kévébe kötve, télire is eltartható jó takarmány, kivált szecskának vágva, fejős teheneknek. Töltögetéskor, hol semmi nincs még a kukoricza közein, kerek répamagot lehet közibe elszórni. — Még nálunk csak kétszer szokták kapálni a kukoriczát; de jó volna azt harmadszor is megkapálni, épen virágzás előtt, mikor már nem sokára a csövét kezdi hányni; ekkor csak a töve körül kell a töltést megujitani, s igy a munka igen szaporán megy: ez nagyon sokat javit a jó termésen; mert az ily mivelés után sokkal nagyobb lesz a kukoricza csöve, mint másutt. Virágzáskor nem kell a kukoricza közt sokat járni; mert ez akadályozza a termékenyülést, valamint akadályozzák azt a sok szelek és fergetegek is. A szárak tetejét, mint némelyek szokták, zöldibe takarmánynak levagdalni, nem bátorságos; mert bár ha megteljesedtek már egészen a csövek, az nem árt: de azt nem lehet tudni, hogy melyik készült már el egészen, ha a gyenge csön felül vágjuk pedig le a czimert, akkor ránczos lesz annak szeme; mert nem termékenyitheti az anyabibét a czimernek himpora. Olyankor azonban, mikor már sárgul a kukoricza levele és a czimer megszáradt, bátran lehet azt szedni s igy levelesebben maradván s nem száradván ugy ki, sokkal jobb takarmány lesz belőle, mintha tördelés után vágatik le. Tökéletes megérés előtt sohasem kell letördelni a kukoriczát; mert az éretlen kukoricza sokat apaszt és könnyen megromlik.

A kukoricza, ámbár több táplálékot kiemészt a földből, mint a hüvelyesek: de azért lehet, mint kapásnövényt, sq

nem is egészen földkimélő, legalább gaztól földtisztitó ugar növények közé számlálni, s utána, ha jó munkában volt s jókor felkerülhetett, őszit is lehet vetni, még pedig egy szántásban sokszor nagyon jó sikerrel; azonban jobb a kukoriczatarlót rendesen tavaszi alá használni.

40. §. A krumpli vagy burgonya és a csicsóka.

A krumpli vagy burgonya különös figyelmét érdemli a gazdának, ugy is mint emberi eledel, mert gyakorta szük gabona-esztendőben óvszer az éhség ellen; ugy is mint takarmány, mert mindenféle jószág nagyon szereti; sőt még ugy is, mint gyári növény, mert belőle pálinka, szesz, czukor s keményitő készül, ugy hogy azt lehet mondani, hogy nincs növény a gazdaságban, mit annyifélére lehetne használni, mint épen a krumplit.

A krumpli jó erőben levő földet kiván, sovány földben apró marad s nem fizet. Jobb szereti a ritkább szerkezetü homokot, mintsem agyagos földet, azon megjegyzéssel, hogy a homokos földben gyártásra és emberi eledelnek jobb és alkalmasabb, az agyagosban takarmánynak több krumpli terem, csakhogy szappan-forma, nem parázs. De nem jó neki a nagyon kövér föld sem, ebben, valamint a fris trágyásban is hirtelen nő, haja elripacsosodik, közepe üresen marad, ize émelygős lesz. A nagyon sürü agyagot pedig a krumpli sehogy sem szereti. — Alá a földet mélyen és puhára meg kell mivelni.

A tömérdekféle sok fajták közt a korábban érő ugynevezett jakab-krumpli parázsabb és izletesebb, mint a késő fajok; de ezek ismét bővebb termékenységüek. A koraiak közt legjobb a sárga párisi, noha némelyeknek a kék jobban tetszik. A piros szinü többnyire szappanos: de salátának jó és szép, mert főzve is megtartja piros szinét. Megismerni a krumpli parázs fajtáját, ha azt kettévágván egymáshoz dörzsöljük; ha dörzsölés közben kifehéredik és lisztet ver, akkor parázs, ha vizet ereszt, nem jó fajta, valamint akkor sem jó, ha közepe vizesebbet mutat, mint a széle.

Vetőnek nem jó az apraját válogatni a krumplinak; mert az rendesen tökéletlen, éretlen, s belőle csak tökéletlen növény lehet. Kevesebb vetőmag kell ugyan az apróból, mintha nagyobbat vetünk: de ugyanakkora darab földön kevesebb lesz a termésünk, s az apróbb krumplinak apróbb a termése is, meg hamarabb is megromlik, mint az egészséges, érett jó magról való. A nagy krumplit eldarabolni inkább lehet, de az sem egészen jó; mert a melyiknek a közepe üres, már az betegségre hajlik. Legjobb vetőmagnak középnagyságu, minél gömbölyübb sima krumplit válogatni s ilyenből egy fészekbe egy elég; az iasfias hamar változik, elfodrosodik s csak hantot nevel. A vetést mélyen kell tenni, de azért nem az ekejáráson alul, sem nagyon korán, sem későn; ápril első s második hete legjobb idő. Ha egyenes sorba veti az ember eke után, vagy zsinórral, akkor egyenlőbben esvén a vetés, többet bevesz a föld s nem hever hiában a girbe-gurba sorokkal sok föld üresen marad s elvesztegetődik. Az egyenes soru krumplit sokkal könnyebb mivelni, kivált töltögetését utjára lehet tenni, mely munka kapáló s töltögető ekékkel szinte jól végezhető. — Meg nem kell a munkával késni. A töltögetés, ha lehet, eső után történjék; magasan nem kell töltögetni, inkább szélesen. Kivált száraz időben az alacsonyabb töltésbe a krumpli jobban köt. Hogy a betegségtől megóvjuk, a magot időnkint ujitani kell, vagy más vidékről, vagy a mi még jobb, magról. A krumplivirágról termett bogyónak, mely olyanforma, mint az apró paradicsomalma, mikor megérett, de a hideg még meg nem csipte, meg kell szedni a magját, azt meleg-ágyba elvetni, és azután jó helyre elültetni, épen ugy, mint a paradicsomalmát, megkapálni, feltöltögetni, annak módja szerint; ez alatt első esztendőben apró krumpli terem, mit ismét másik esztendőre elvetvén, jó fris magkrumplira teszünk szert. Ha igy minden hetedik—nyolczadik esztendőben ujitja a gazda a magot, megmenekszik a sokszor uralkodó burgonyabetegségtől.

Korán felszedni egyik fajta burgonyát sem jó; mert az éretlen elveszti az izét. Akkor érett meg a burgonya igazán, ha indája elszáradt. De érés után soká sem jó földben hagyni: mert elfagyhat. Fölszedése kézi kapával rendesen, de sorba mivelésnél töltögető ekével sokkal szaporábban történik. A felásott burgonyát nem jó soká napon süttetni; mert ugy csirzó erejét veszíti, megzöldül és megkeseredik. Ha árnyékon száradhat ki, legjobb. Igen hasznos a jövendőre szánt vetni valót még felszedés közben a földön kiválogatni. Akkor kell télire eltenni, mikor jól megszikkadt. Akár pinczébe, akár verembe, akár földszinti kazalokba teszszük el, meg kell azt előbb válogatni. A mely gumó a téli eltartás-

nál megfonnyadt, sok fattyúfiat hajtott, vagy a viz felvette, ez nem jó vetni. Tavaszszal nem kell soká veremben föld alatt hagyni, mert ha nagyon felmelegszik, sok fanat hajt, hamar megindul, elveszti izét s használhatlanná lesz. A veremből felszedett burgonya szellős helyen legtovább eláll.

A burgonya után jobb tavaszit, mint őszit vetni; mert bár leveleivel sok tápot felvesz a levegőből s a földet sem szivja nagyon ki: de minthogy a töltögetés és felszedés által szinre került vadföld az előbbi termő réteget elnyersesiti, sőt a késő felásás miatt kellő mivelés s a földnek megüllepedése sem eshetik, nem lehet bizonyosan várni az őszi vetés diszlését; azonban száraz esztendő után, és ha jókor lehet tenni a vetést, a rozs egy szántásba is illendőleg diszlik utána.

A csicsóka száraz éghajlatu, homokos talaju vidékeken igen biztos, burgonyához hasonló gyökeres vetemény. Vettetik s müveltetik mint a burgonya, azon különbséggel, hogy takarmánynak használtatik inkább, mint ember eledelének, és hogy egyszer elvetve, több évig maradhat helyén, a nélkül, hogy ujra vettetnék, minthogy a földben maradott és tisztán alig kiszedhető gumói az utána való években pótolják a vetőmagot. — Szára sok terem és nagyon fás, azért fában szegény vidéken tüzelőnek igen alkalmas.

Jegyzés. A csicsóka szára kitünő takarmánya a juhok, kecskék és házinyulaknak, melyek nemcsak leveleit, hanem kérgét is utolsó izig lekórózzák; azért is ott, hol a csicsókát nagyban holdszámra termesztik, mint ezt Elzászban és a badeni nagyherczegségben láttam, annak szárait ősz utoljával levagdossák, kévékbe kötözik s kupaczokba állitják télire való takarmányozásra.

Szintugy gumói is minthogy kivül a szabadban telelnek, már februáriustól fogva fokozatosan felszedhetők fejős tehenek és sertések számára, ez utóbbiak rendkivül kedvelik, s a felszabadult csicsókatanya kitünő sertéslegelőt ád néhány hónapon át a csürhének.

Ezért is érdemes volna termelését hazánkban is minél nagyobb terjedelemben megkisérleni. *Dr. Farkas M.*

41. §. A répa-fajok.

A répának sok különböző fajai vannak: de ezeknek egy nagy része inkább a kerti vetemények közé tartozik, s azért itt a szántóföldi vetemények közt csak röviden szólok rólok, egyedül a czékláról és pedig annak főkép czukorrépa fajáról értekezvén bővebben.

A töves és kerek répának vannak több alfajai, köztük legjobb a nagyra növő nem podvás fehér répa. Mindenik jó

erőben levő jó földet szeret, melynek nedvessége mérséklett legyen. Ha agyagos a föld, csak nagyon sürü ne legyen, nagyobb, ha homokos, jobb izü, de kisebb gyökerek teremnek. Lehet dinnye, kukoricza s más ilyenek közé vetni, sőt szokták a kerekrépát árpa vagy rozs tarlóba még juliusban is vetni, azért nevezik tarló-répának is; mi czélból, mihelyt a gabona felkerül, felszántják a földet, ritkán bevetik répamaggal, midőn jó őszön legfeljebb egyszeri kapálás után, sokszor a nélkül is a répa megnől, s késő őszön felszedetik, utána rendesen tavaszi vettetvén. Ezen répa nemcsak takarmánynak, de meggyalulva, mint a káposztát, s besavanyitva téli főzeléknek is igen jó. Az angolok turnips név alatt juhlegelőnek mivelik az egyik fajta répát, melyet a juhok a földből is kirágnak.

A *murok* vagy *sárgarépa* szinte különféle szinü alfajokra osztható; közönségesen a tiszta sárgát legédesebbnek tartják. Mérsékelt nedves, ritka szerkezetü, gaztól tiszta s mély földet szeret, megterem a homokban is, ha annak elég nedvessége van. Lehet őszszel és tavaszszal vetni; az őszi vetésről azonban vastagabb gyökerek teremnek, a tavaszi vetést nagyon korán kell tenni, még februáriusban, vagy előbb is, mert soká kél és a késői vetésnek vékonyan marad a gyökere. Lehet mák közt is termeszteni, vagy az őszi gabona tarlójába, mit ugy kell tenni, hogy az őszi vetés fölibe korán tavaszszal elvetvén a murokmagot, azt belefogasolja az ember, takarás után azon módon marad a föld, késő őszi ugarlás alkalmával pedig a répa felszedetik. Az ilyen ugar egész télen át sertéseknek nagyon jó legelőt szolgáltat. A sárgarépát még a baromfiak is nagyon szeretik, a tyúkok tőle nagy székü szép sárga tojást tojnak, mint ha füvön lettek volna. A tehenek tőle kövér és bő tejet adnak; a lovak, ha egyszer rákaptak, rajta jó husban és erőben maradnak. E szerint a gyökér takarmánynemüek közül majdnem a legjobb.

42. §. A czékla, különösen a czukorrépa.

A czéklának, mely közönségesen burgundi répának is neveztetik, van veres, sárga s fehér szinü alfaja. A nem tiszta veres, hanem csak verhenyeges és sárgás legnagyobbra megnő, kivált fris trágyás földben, de emberi táplálékra nem jó, hanem különösen takarmánynak alkalmatos; emberi táplálékra legjobb a tiszta veres; a tiszta fehér, sima, hosszúkás

gömbölyü pedig különösen czukorgyártásra való, és épen azért czukorrépának neveztetik. Itt főkép a czukorrépa termesztéséről szólok, melynek mivelése módját lehet aztán a czélhoz képest az emberi eledelre és takarmányul termesztett répára is alkalmazni.

A *czukorrépa* verőfényes, mély termőrétegü, nem fris trágyás és porhanyó földet szeret; a salétromos és szikes földben pedig ámbár takarmánynak sok, de gyártásra alkalmatlan terem. Ujonan trágyázott föld nem jó, mert bár ott szaporodik a termés: de a répa a trágya izt magába veszi, melytől nehéz megtisztitani vagy czukrot készitени. Növénytrágyával kövéritett földben a legtisztább izü répa terem: de az uj gyeptörésben, bár sokat terem, mindazáltal kevés czukortartalmu, azaz nem édes növekszik; mert hamag és ammoniaféle luganyos részekkel telik el. Azért ily földeken, valamint fris trágyáson is, hacsak nem takarmánynak termesztjük a répát, jobb egy-két évig gabonát, vagy lóhert termeszteni; ezek után sok s igen jó répa terem; és lehet 4—5 évig egymás után termeszteni. Répa alá mélyen s apróra kell szántani, mert ugy nőhet nagyra; a több szántások közül az elsőt jó még őszszel megejteni. Tavaszszal április elején, mikor már fagyoktól félni nem lehet, van a vetés ideje, akkorra a földet simán el kell boronálni. A vetés egyenes sorba történjék, sorjegyző vagy zsinór után ujjal vagy furóval dugdosva.

Minden fészekbe két mag elég, igy jó magból 10 itcze körül vesz be egy hold. A sorok köze két láb, a bokrok köze sürübb legyen egymáshoz, csak oly távolságra, hogy a gyökerek illendőleg kinőhessék magokat, igy elfér egy holdon mintegy 28,000 répa. Szokták először meleg-ágyakba is vetni a magvakat, s negyedik levélben ültetni ki a földre, mint a dohányt; ekkor a gyökerek hegyeit ültetés alkalmával el kell csipdesni, hogy meghajolva ne essenek, és nagyobbra nőjenek. De jobb magról vetni, mint ültetni, mert magról erősebb plánták teremnek. Ültetéssel csak az oly helyeket kell befoltozni, a hol magról nem kelt, vagy kiveszett, mi könnyen megtörténik, ha vetés alkalmával száraz volt a föld és azután is soká nagy szárazság járt, miért ilyenkor meg kell néha locsolni ganajlével a kifoltozott és az elsatnyult, hátramaradt vetést. A foltozásra, ha meleg-ágyban nem nevelünk is, elég palántát lehet gyüjteni onnan, a hol egy fészekben mind a két mag kikelt, két palántát a nélkül sem jó egy fészekben

hagyni, mert egyik gyökér a másikba belenőven, akadályozza egymás növekedését; azért csak akkor kell egy fészekben két palántát hagyni, ha mindenik gyenge s valamelyik kiveszésétől tartunk; különben pedig a foltozásra szükséges mennyiséget már első kapáláskor ki lehet szedni, a többit pedig töltögetéskor, mikor megerősödve levén már a plánták, a gyengébbiket kell mindig kiirtani. Kelés után három hétre meg kell először fennyedén kapálni a vetést, ez rendesen kézi kapával történik, de kapáló ekével nagyon lehetne könnyiteni a munkát. Ezután ismét három vagy négy hétre következik a töltögetés, mit szinte töltögető ekével lehet véghez vinni. A tiszta föld mind a kapáló, mind a töltögető ekét könnyen beveszi, de a gazos, roszul elkészitett, kivált gyökeres földben azokkal semmire sem lehet menni.

Természete a czukorrépának, hogy a földből magasan kinő; ezért töltögetéskor jól be kell takarni; hogy annál kevésbbé nőhessen ki; mert a naptól elsütött rész megzöldül, benne igen nyers nedvesség képződik; mi miatt ize tisztátalan s édessége veszit. A takarmánynak termesztett burgundi répánál nem kell erre annyira vigyázni, sőt arról némelyek még elszokták töltögetéskor huzni a földet, hogy igy nagyobbra nőjjön a répa: de ha igy nagyobbra nől is, jóságából mindazáltal veszit.

A kövér répalevelet a tehenek igen örömest eszik; azért némelyek ezt időnként meg szokták szedni. Azonban a levél leszedéssel nagyon kell vigyázni; mert ha az korán történik, akkor a répa aprón marad, mivel táplálékának egy nagy részét a levegőből veszi levelei által, és csak akkor nem árt a levél-leszedés, ha már a répa magát illendőleg kinőtte: de ekkor is csak a nagyját s kimélve kell leszedni. A répalevélből sokat adni a marháknak nem jó, mert nagyon megy tőle a hasuk.

Szeptember végére s október elején kinövi magát s megérett a répa; ekkor vigyázva kell felszedni, hogy a gyökerek meg ne sértessenek. Földesen hányni ki utfélre s ugy hordani el, nem okosság, részint mivel felszedéskor lehet legkönnyebben a földtől megtisztitani, részint mivel a gyökereken mindig a legjava föld hordatnék el, azért a földön kell azt feltisztitani, a felszabadult földet pedig mindgyárt le kell szántani. A feltisztitott répát egy kevéssé kiteriteni a napra igen hasznos, igy a földiztől kiszellőzve, alkalmas helyen jobban eláll. Egy hold föld megterem 200—300 mázsa, vagy

20—30 kocsi répát, a takarmánynak való jó esztendőben többet is.

Répamagot vagy ugy termesztenek, hogy a magnak választott szép nagy répák érintetlen hagyatnak a földben, vagy ugy, hogy azokat felszedik, s csirjaikat meghagyván, homok közt eltartják s más tavaszon kiültetik az első mód több és jobb magvat ád, tavaszszal korábban fakad s jobban megérik. Igaz ugyan, hogy a földben telelt répa magja után való vetés sokszor már első esztendőben felmagzik, de ez csak akkor történik meg, ha a kint telelt répát nagyon kemény hideg megfagyasztotta, egyébkor tökéletes jó annak magja, azért ugy kell tekinteni a magtermesztést, hogy a földben is hagyjunk télire, de tavaszi kirakásra is tegyünk félre, hogy ha amaz elromlik, emennek hasznát vehessük. Az olyan répáról, mely az első nyáron felmagzott, nem jó magot venni, mert az ismét felmagzó plántát nevel, minek a töve kicsinyre marad, valamint az olyan plánta sem jó, mely őszön elhullott és télen a földben telelt magról kél, mert az is első esztendőben már magra hajt. — Egyébiránt a ki czukorgyár számára akarja termeszteni a répát, annak legjobb répamagot minden czukorgyáros örömest ád.

Minden répafaj, mint kapás növény, földtisztító tulajdonságu; minthogy pedig nagy leveleivel sok tápot szív a légből, kivált ha leveleit s hulladékát a földön hagyjuk elrothadni s mindjárt leszántjuk, földkimélő növény.

A hol régi, pl. 50 év óta, léteznek czukorgyárak, ott az vétetett észre, mint Belga-, Frank- és Poroszhonban, hogy a régi répaföldek megunták a czukorrépatermést, és hogy csak beteges, belől fekete csikos répák teremnek az olyféle régi répa-földeken; holott az ujabb keletkezésü Osztrák-, Magyar- és oroszhoni czukorgyárakbeli répa-földek még 10—15 évig is jó répa-termők. — Ennek oka abban alapszik, mivelhogy a répa gyökérrostjait képező lényeges- és fő létrészeik, t. i. *hamag* és *vilsav* kifogyott már ama régi répatermő földekből, és e szerint a földek kimerültek termőerejökre nézve ugy, mint kimerül a vén állat nemző ösztöne. Itt csak azon különbség van, hogy a földnek ama kimerültsége helyre pótolható az ahoz való trágyanemüekkel, de az állatok nemi ösztöne — *nem*.

II. Takarmányplánták.

43. §. A bükköny vagy lednek.

A bükköny mérséklett kövér földet szeret: de megterem közép erejü, sőt soványabb földekben is, csak vizenyősök ne legyenek; kedvező esztendőben ritka homokon szinte megterem, csak elég kövérsége legyen; legjobb szereti azonban a meszes vagy márgás fekete homokot. A fris trágyával kövéritett föld bujaságát haszonnal veszi el: utána őszi vetés, kivált a buza agyagos földben, a rozs pedig homokosban jól diszlik. — Sürűbb földben egy őszi és egy tavaszi szántást kiván, ritkábban egy tavaszival is megelégszik. Nagyon mélyen nem kell vetni; levetni vagy alászántani lehet, de csak ritkább homokos földön. — Termése minél korábban vetik, annál jobb: de hosszu őszön a májusi vetés is megérik s nagyon korán csak a magnak valót szokták vetni, takarmánynak azonban, őszi tarlóba vagy akármely olyan földbe, honnan a vetemény julius körül felkerül s utána tavaszi jön, julius utójáig, sőt augusztus elején második termésnek is lehet vetni. Rendesen gabonahulladékkal, zabbal, árpával, sőt takarmány kukoriczával is szokták vetni, mert magában könnyen megdül, s csak a magnak valót vetik tisztán külön. A keverékből egy holdra 3 vagy 4 pozs. mérő mag elég. A gaz, kivált fris trágyás földben gyakran ugy elnyomja, hogy közte a bükkönyt keresni kell; de ha egy eső éri, könnyen erőt vesz rajta.

Lekaszálását virágzáskor mindjárt lehet tenni, igy jó időjáráskor a korai vetés egy sarjut is ád, s oly takarmányt nyerünk, melynek még iziképét sem hagyják a marhák. De ha a kaszálást akkorra hagyjuk, mikor hüvelyei nőni kezdnek, ekkor egy kaszálással több szénát takarunk; sőt ha magot érleltünk, a bükkönymag igen jó abrakot ad. Azonban meg kell jegyezni, hogy a jól megérett széna soha sem ér fel azzal, ha több is, mint melyet virágjában kaszáltunk, mert az keményebb levén, nehezebben emészti a jószág, s nem fog ugy rajta. Ez áll mindennemü takarmány-füre nézve és a kaszálást virágzás utánra hagyni semmiféle szüleségnél sem jó. — A gabonakeverékkel vetett bükkönyt akkor kell kaszálni, mikor a keverék fejét hányja. A felszáradt bükkönyt legjobb még rendből mindjárt kévékbe kötözni, igy leveles

része nem hull el, etetéskor is könnyebb a vele való bánás. A szemes bükkönyt, kivált fiatal csikóknak, darálva kell adni, különben az erős rágástól könnyen szemfájást kapnak, ha pedig nagyon száraz és kemény, előre beáztatni.

Jegyzés. Legujabban *téli bükköny* elnevezés alatt a borsónak egyik faja mint hasznos takarmány-növény mind nagyobb terjedelemben mivelve, a gazda-közönség figyelmét magára vonja.

Októberben elvetve ezen téli bükköny, már májusban használható, s különösen zölden etetésre ajánlkozik. — Lehet azt azonban mi még előnyösebb, rozszsal vagy őszi árpával vegyest elvetni s akár zölden etetésre, akár szénának felszáritani, mindkét esetben szintoly jó, mint nagymennyiségü táplálékot ad; ez esetben a téli bükköny az ugartáblában előnynyel foglalhatna helyet, annyival is inkább, miután termése sokkal biztosabb, mint a tavaszi lednek vagy más tavaszi ugar-veteményé, ide járulván még az is, hogy a földet idejekorán fölszabaditva, az előkészitő munkálatokat nem hátráltatja.

A meszes és márgás talajt kiválóan szereti. *Dr. Farkas M.*

44. §. Luczerna vagy csigacső.

(Medicago sativa.)

A luczerna (kék virágu lóhere, melynek csigaforma magtokjai vannak) azt szereti, ha a föld minél mélyebb réteggel bir, hogy gyökerei, melyek sokszor két ölre is lenyulnak, vizet ne érjenek; a hol nagyon fönt van a viz, hamar kivész: meleg természetü ritkás föld szinte jobban kedvez tenyészésének, mint a hideg, kivált vizes agyag, de a nagyon ritka homok sem neki való; legjobban szereti a meszes földet, kivált a hol vadon iglicze-tövis és iringó (lajtorja-fü) terem, ott a luczerna is szokott diszleni; az árnyékos hely ellenére van, s ott hamar kivész, példák erre a gyümölcsösökben vetett luczernások.

Mivelését vagy rendes vetés-forgásba veszik fel a telken más növények évenként kidolgozott sorába, vagy pedig egy külön helyet választván, különös luczernást mivelnek. Az első mód ott jobb, hol nem egészen kedvező a föld és már harmadik évben ritkul a vetés; a második pedig ott, hol a föld kedvező levén, 10—12, sőt 20 évig is eltart egy vetés.

Azonban ha vetés-forgásba vétetik fel e luczerna, akkor ne kerüljön vissza volt helyére elébb, mint 6—7—8 év alatt, ugy hogy ha 3—4 éves luczernásunk van, ott pl. 5—6 vagy 7 közévet hozzá vetve, álljon a vetésforgás (a turnus) 9—10—12 szakaszokból. Ellenkező esetben soha sem lesz jó luczernásunk. — Ez az oka, hogy legtöbb, még rendezett gazdaságokban is, foltos és hibás luczerna- vagy lóher-kaszálók láthatók, mivelhogy a lóherfélék e részben épen olyféle természetüek, mint a luczernafélék.

A bevetendő földet gaztól tisztára jól meg kell mivelni, mert a luczerna eleinte igen gyenge növényeket hajt, melyek, ha csak tiszta s jó munka által tenyészésök nem szorgalmaztatik, könnyen elnyomatnak. Épen azért alá soha sem kell fris trágyával trágyázni, mert az a gazt nagyon hajtja. Luczerna alá csak igen érett trágya való, legjobb pedig az ásványtrágya, nevezetesen a gipsz, szükség esetében pedig az elomlott mész pora, kivált felüli portrágyaképen használva. A mivelés először kettős, mély fogatással legczélszerübben történik, a második s harmadik szántást föntebb is lehet tenni. Legjobb megelőzői a kapás növények, ezek közt különösen a burgonya. Szokták a tavaszi gabona közé is vetni, ugy hogy a gabonát elvetik, a luczernát utána hintik s elboronálják; de szokták őszi gabonára is, ugy hogy a zöldülő őszi vetésre hintik el tavaszszal a luczernamagot, megfogasolják s lehengerezik; a gabona árnyéka a kelő növényeket oltalmazza, melyek mig a gabona fel nem kerül, lassan nőnek, de takarás után hirtelen neki indulnak s még azon az őszön a luczerna is kaszálható. A vetés ideje márczius közepétől ápril utójáig, a mint t. i. az idő jár: a nagyon korai vetést a hideg hamar megcsigázza, a késeinek gyenge kelésében a nagy szárazság és meleg árt. Egy 1200 □ öles holdra jó magból 8—10 kilogr. kell. — Ha a gabona közt a gyenge luczerna nagyon sinlenék s főczélunk a takarmánytermesztés, akkor a gabonát még zölden le kell a luczerna fölül aratni, valamint olyan helyen is, a hol fölötte a gabona megdült, mert a dült gabona alatt a luczerna egészen kivész. Magvetése hosszába és keresztbe eszközöltessék, hogy annál egyformábban essék.

Szénának akkor kell a luczernát kaszálni, mikor viritani kezd, különben ha nagyon elérett, nagyon kemény s kórós szénája lesz, mely tápláló erejéből sokat veszit. Különösen az első kaszálásnál vigyázni kell arra, hogy nagy s magas tarlója ne maradjon, mert a magas tarló a későbbi kaszálásoknál mindig akadály, azontul az által nagyon fönt képződvén a gyökérfejek, az a luczerna idő előtti ritkulását segiti elő. A vastag rendeket, hogy könnyebben megszáradjanak, még kaszáláskor széjjel kell hányni. Ha könnyebb száradás tekintetéből megforgatjuk a rendeket, akkor csak szépen

másik oldalra kell forditani, mert az egyik oldalon megszáradt rend levele különben lehull és a széthányás felette is neheziti a gyüjtést. Tökéletesen megszáradt a luczerna, ha kórója törik. Gyüjtésnél nagyon kell vigyázni, hogy a levelek le ne töredezzenek, különben csak kórót gyüjtünk; azért ezen munkát legjobb harmatos reggel tenni, mikor a rend meg van ereszkedve, csak arra vigyázván, hogy mindamellett is nagyon lucskosan ne takaritsuk össze. Gyüjtés közben tolni a villát s ez által gyürni a rendet nem szabad: hanem szépen rakosgatva járjon a villa a gyüjtő kezében; minden rendet kétfelölről összetakaritva, csak villahegyben kell rakni, sem gyüjtés közben e rakást, sem a villahegyeket megverni azért, hogy jobban lelapuljon, nem szabad. Mihelyest a harmat meglehetősen felszáradt, a kocsi vagy szekér már készen l gyen, hogy a villahegyeket behordja, mert ha megáznak, akkor széjjel kell őket hányni, mi által a luczerna jóságából veszit s levele hull. Csak ott kell vontatóba rakni a villahegyeket, ahol közelre történvén a berakodás, vontató taligán lehet a bevontatást tenni; ekkor is ne a gyüjtők, hanem külön baglyázók rakják a vontatókat csak a földről, ezek jobban fognak vigyázni, hogy a levelet le ne verjék. De mindenekfelett legjobb a luczernát is, mint a bükkönyt, még a rendeken portióba felkötözni.

Ha tökéletesen kiszáradt a luczerna, akkor magában is kazalba lehet rakni: de ha kiszáradása kétséges, közibe száraz takarmány s szalmaréteget, kivált tavaszi szalmát kell teregetni, hogy meg ne romoljék, mert könnyen nedvet ver magának, nedvesen forrásba jő, s hamar megkeseredik; kis felmelegedés azonban nem árt s azért nem kell széthányni a rakást. Igen jó, ha van a gazdának mindenkor különösen tavalyi tavasz-szalmája készen, melyet rétegenkint a luczerna közé rakjon. Az olyan szalmát, mit a luczerna gőze megjárt, igen örömest eszi a jószág. A luczerna-kazalokat rozs vagy más sürű szalmával vagy sásos szénával kell betetejezni; mert a ritka gazba könnyen belemegy az eső.

Szokták a luczernát zöld takarmányul is használni; a mikor a kezelést ugy teszik, hogy a luczernásnak kiszabott táblaföldet elosztják a marha mennyiségéhez képest egy vagy két heti szakaszokra, s azokat a szerint kaszálják rendre; mire egyik szakasz elfogy, a másikon kihajt a sarju, s uj rendet hagy kezdeni. Az ily zöld takarmányt nem kell azon fris zölden, annyival inkább harmatosan adni a jószág-

nak, mert tőle hamar felpuffad. A lónak, ha megszokta, nem egykönnyen árt, szarvasmarhának és juhoknak hamarább, azért még ha meg van is hervadva, a zöld lóherére vigyázni kell, hogy az állat mohón ne egye. A rakáson fülledt, kivált még meleg takarmány leghamarabb árt. Mig a marha lágyat ganéjlik a luczernától, addig nem lehet félni a felfuvódástól; de ha hasa elszorul: orvossághoz kell folyamodni, egy pohár tejjel kevert pálinka, egy meszely mészviz, dohánylé, vagy sós disznóhus-lé, hashajtók is segitnek; gyakran kergetés s a marha hasának szalmacsutakkali dörzsölése, a vizzel való leöntözés is használ. Ha nagy a dugulás, kézzel kell a végbélbe felnyulni, és ugy kell segiteni; de a trokár nem minden ember kezébe való. Mindjárt itatni a luczerna után, valamint akármely zöld takarmány után, nem jó, jobb ezt etetés előtt tenni, vagy keveset várakozni etetés után, ugy is a marha zöld takarmány után később kérődzik.

A jó luczernát egy esztendőben háromszor, sőt hosszu őszön négyszer meg lehet szénának kaszálni, zöld takarmánynak 5—6 szor is, és azt lehet mondani, hogy a hol földét szereti, jó gondviselés mellett bizonyos darab földről mindenek közt a luczerna ad legtöbb takarmányt. Legjobb termést ad a luczerna vetésének 3-ik évében a 6-ig, jó földön tovább is. Vetés utáni mivelése csak annyiból áll, hogy minden tavaszon meg kell fogasolni és minden másod-harmadik évben márgával, gipszszel, mészszel vagy csak hamuval, és igen érett portrágyával felületesen meg kell trágyázni, vagy pedig trágyalevezni. Akár szénának, akár zöldibe takaritjuk, gyüjtés után tüsténti jól fel kell vasgereblyével kaparni a luczernást, vagy megfogasolni vasfogu boronával; mert ha a tövekhez pállik az elhullott gaz, az megritkitja: valamint ritkitja az is, ha őszszel le nem kaszálhatván vagy legeltethetvén a nagy zöldjét, azt a dér és fagy ott éri és a töveknél rothad. Ritka homokos földön különösen az olvadozó gyenge nedves tél ritkitja meg; mert a föld földagad s kipállanak a gyökerek. — Egyébiránt a luczerna a lóherfajok közt a hideg iránt legérzékenyebb: e tekintetből hidegebb vidékeken, hol kemény téli, különösen kora és késő fagyok uralkodnak, a luczernást télire marha-trágyával gyengén beteritik, hogy a terités alatt a növények fagytól óva maradjanak. Ez azonban csak mulhatlan esetben használható, s melegebb vidéken mindig káros; mert a terités alatt elgyengült növények még

hamarabb kivesznek, a szalmás trágya sok dudva-magot szór el, az egerek könnyen a terités alá szoknak. Azért hideg vidéken is, hol ily terités kénytelenségből használ a gazda, mihelyt tavaszszal megindul a luczerna, tüstént a legszorgalmatosabban fel kell azt tisztitani.

Van a luczernának egy ellensége, a luczerna-kosz vagy aranyka, ez a plántákat körülfonja indájával és elnyomja, mely miatt azok kivesznek. Hogy hol veszi az aranyka magát, azt bizonyosan meghatározni nem lehet, csak annyi bizonyos, hogy az főkép a luczernagyökerek elerőtlenedéséből s megromlásból származik, mint más satnya állatokon vagy növényeken az ugynevezett élődi növények s állatkák — tetük szoktak származni, ugy minden, mi a gyökerek elgyengülését eszközli, hat az aranyka előállására is, s ugy lehet képzelni a luczerna-tövek körül, mint a fákon a mohát. Ha egyszer belevette a luczernásba magát, azután magról is szaporodik, s kiirtani csaknem lehetetlen. A lóhugy-ganaj igen segiti az aranyka előállását, azért luczernáson lovakat legeltetni nem kell. Kiirtására lehet dolgozni az aranykának az által, ha azon helyet, hol az erőt vett, több izben egymás után nagyon gyengéjében kaszáljuk le s a helyet gipszszel vagy mészporral gyengén megtrágyázzuk, ezt egypár évben ismételni kell; hol pedig igy nem birunk vele, valamint azt a helyet is, ahol más ok miatt kiveszett a luczerna, fel kell ásni, az aranykát rajta, söt a föld szinét is összetisztitani, meg kell égetni, azután a helyet gipszszel, mészszel, márgával, hamuval megtrágyázván, ujra be kell vetni.

Magját ugy szokták venni a luczernának, hogy ahol ritka a vetés, az anya lóherét korán lekaszálják, az első sarjut felhagyják magvazni, mely csigaforma csöveket érlel, melyekből száraz időben vagy kemény téli fagyban cséplés által az apró magvak kitisztithatók. Erre a munkára minél melegebb vagy téli minél hidegebb időt kell választani; mert a mag nagyon nehezen megy el. A polyvásan felszórt poros magot rostával kell egészen kitisztitani. Az anya-lóhert azért nem jó magnak hagyni, mert sok benne a fümag. Sokan kapálni is szokták a magnak valót, hogy annál több s jobb magot teremjen. A hol több éven át termő különös luczernást mivelnek, ott a magtermesztést nem az első években kell tenni, mert az nagyon megerőtleniti a plántákat; hanem akkor, mikor már ritkulni kezd és ugyanegy darabot több esztendőn át is lehet magtermésre használni. A luczernamag rendszerint keresett és jó áron kelendő. Egy hold jó kitisztitás után adhat 2—3 pesti mérő magot, sőt jó időben többet is. Minél nehezebb s fényes kékes-sárga a mag, annál jobb, a fehérszinü éretlen, a halaványbarna fülés által megromlott, a mit a viz felvet, ritkán kell ki. Száraz, szellős helyen kell eltartani, igy csirzó ereje sok évig megmarad t. i. mindaddig, mig meg nem avasodik.

A luczernát egymás után ugyanazon földbe többször vetni nem jó, legalább 6—7 évig más alá kell használni a földet s azután jöhet ismét bele a luczerna.

45. §. A lóhere.

(Trifolium pratense.)

A lóhere, mely nevet közönségesen a veres virágu lóher visel, neveztetik stájer lóherének is, sürübb és nedvesebb földet szeret, mint a luczerna: de megkivánja, hogy az jó erőben legyen; nagyon mély rétegetazonban nem kiván. A meszes földet ez is nagyon szereti, de homokban is megterem; jó mindazáltal vele kicsinyben próbát tenni, mert némely földeket épen nem kedvel. Az erdőirtásokban nem tenyészik, mert bennök az ezen növény diszlésére megkivántató régi táperő hiányzik, s azok csak több évi mivelés után válnak lóher alá alkalmassá. A kiszáritott televényes lapos földeket szereti, s ide angol perjével együtt jó vetni és igen bő takarmányt ad.

Vetése s egyéb kezelése ugy történik, mint a luczernáé, magját venni sokkal könnyebb. Egy vetés után 2—3 évig eltart, jó időben 2—3-szor kaszálható. Szénát kevesebbet, de jobb izüet ad, mint a luczerna; a marhát nem fujja fel olyan könnyen. Legjobb termést 2-ik 3-ik évében ad; ezért a vetés-forgásba inkább felvehető.

A fehér virágu lóher *(Trifolium repens)* nedves földet szeret s az eperlóherrel s szarvaskereppel legelőnek vethető, kiállják ezek a kevéssé szikes laposokat is.

* * *

A herefajok közül még a *bibor herét (*Urifol. incarnatum) méltán ajánljuk gazdatársaink figyelmébe. — Vetése augusztus vagy szeptemberben minden előké-

szitő szántás nélkül egyszerüen a tarlóra történik s aztán fogas boronával meghuzva magára hagyatik. — A biborhere még ősz folytán kikel s tavaszszal két héttel előbb kaszálható a többi herefajoknál; — kaszálni java virágzásában kell, különben elkórósodik; szénatakaritása ugyanazon óvatossággal történik, mint a többi hereféléknél, miután leveleit ez is hullatja.

Miután csak egy vágást ad, utána, a földet ugarszántással őszi vetemények alá elkészithetjük; a bibor here ennélfogva az ugarnak szánt földeken hasznosan foglalhat helyet.

Egy magyar holdra 12 kilogr. mag szükséges, magja akkora, mint a mustármag.

Virágzása alatt kitünő méhlegelőt ad, melyet reggeltől estig rajként donganak körül a méhek.

A somkóró (Melilotus officinalis) vagy szagos here, kétnyári herefaj, gyenge korában a marha szivesen eszi, de ha megvénül, szára elfásul és izetlen, vegyüléknek legkivált széna-füvek közé, a széna jóságát kellemes szagával füszerezi, egymagában vetni azonban nem érdemes, különben köves és törmelékes meszes talajon is diszlik.

Ezeken kivül még vegyüléknek mesterséges és természetes kaszálókhoz, nedvesebb fekvés és lapályosabb tanyán a *sárkerep* (Lotus corniculatus et villosus) fajai; szárazabb homokos földön pedig a *nyulszapuka* (Anthyllis vulneraria), a *sárga csigacső* v. *sárga luczerna* (Medicage falcata) mint hasznos takarmányfélék érdemelnek említést, mindanyian évelő természetüek lévén, általok s kaszálók minősége tetemesen javitható.

Dr. F. M.

* * *

46. §. A baltaczim vagy esparsette.

(Hedysarum onobrychis.)

A baltaczim mélyen leható gyökerei által sovány földeken és a legszárazabb időben is eltáplálja magát, kivált ha a föld ágya s alrétege meszes, még a kopár krétadombokon is több évekig eldiszlik egy vetés után: de meszetlen földeken hamar kivész. Mivelése ugyanaz mint a luczernáé s lóheréé. Zölden igen jó takarmány, nem fujja fel a marhát: de szénának fás szokott lenni; azért jókor kell takaritni, mig el nem vénül, mindjárt virágzás kezdetén. Magja ugy szedetik, mint a luczernáé. — Virágzása alatt kitünő méhlegelőt ad.

47. §. A brabanti tyukhur, spergula vagy csibehur.

A brabanti tyukhur első tekintettel csekélységnek látszik; de méltán megérdemlené a gazda figyelmét. Ezen indás növény mindennemü állatnak jó izü és egészséges takarmányt ad; különösen a fejős marhák tőle sok és zsiros tejet adnak: a földtől pedig kevés tápot vesz el, sőt árnyéka és gyökerei által azt kövériti és gaztalanitja. Különösen alkalmatos késői zöld takarmánynak, mert ha fagy nem éri és a hó el nem boritja, karácsonyig is elvirit. Nagyra lehet becsülni kiváltképen azért, hogy sovány homokban megterem, és még forró nyárakon, midőn más takarmányfüvek a jó földben is elasznak, ez rossz földön is diszlik. — Lehet vetni gabonatarlóba másodvetésnek: de ha különös földön magánosan termesztjük, kora tavasztól késő őszig nyerünk belőle zöld takarmányt. Ezen czélra különböző időben szakaszonkint szokták vetni; még pedig, minthogy a záporok könnyen földre verik, zabbal vegyest. Magját a tyukok nagyon szeretik. Vetni való magtermésre egy különös szakaszt szoktak választani, melylyel vigyázva kell bánni, mert a mag vagy elhull, vagy meg sem érik: ezért akkor kell megszedni, mikor kupái nyilni kezdenek. Holdankint vettetik 20 kilogr.

48. §. A mohar.

A mohar televényes földet szeret legjobban, melyet puhára meg kell mivelni: de ritkább homokfölddel is megelégszik, csak annak elég nedvessége legyen. Általában szólván

ott tenyészik, hol a kukoricza diszlik, van egy fajtája, a szélyel álló bugáju vizi mohar, mely a vizes földet is kiállja. Minél kövérebb a föld, annál jobb termést ad, s hol a bükköny, lóher s más takarmány-plánták a kövérség miatt megdőlnének, ez haszonnal veszi el a föld bujaságát: de soványabb földdel is beéri, csak jó idő járjon rá. A partos, ritka, szélhordta homokban azonban igen soványan terem. Egy hold földre jó magból 15—20 kilogr., kövér földbe kevesebb, soványba több mag kell. A vetést korán, későn lehet tenni, mikor a föld készen van, sőt tarlóba második vetésnek is lehet a mohart vetni, mely, ha kelése körül egy jó eső éri, azután kevés esővel beéri. Igy gyakorolják a mohartermesztést a bácskai és bánáti svábok, kik a következő évben tavaszi alá kerülő őszi tarlót második termésnek rendesen moharral vetik be. A jókori vetések termése azonban, kivált száraz esztendőben, bizonyosabb. Lekaszálásával nem kell várni magvai megérését; mert azokból, ha elhullanak, a következő évi vetésnek alkalmatlan dudva terem; ezért magtermesztésre különös helyet kell választani. A mohar minden takarmányfüvek közt legjobban megszivja a földet: de minden baromnak tápláló s kedves eledelt ad.

Ezzel egészben megegyezik a *köles* (panicum) vetése, azért felesleges, hogy ismételjük mivelését.

Jegyzés. Mig a felvidék hegyes, hüvös égalja és meszes agyagtalaja mintegy hivatva van a herefélék mivelésére, addig az alföld televénydus, homokos és aszályos, száraz légkörü sikságain a mohar- és kölesfajok azok, melyek takarmányozásra előnnyel kinálkoznak. Ha hetekig duló szárazság a veteményeket csaknem tönkre teszi, a köles és moharfélék még megtartják életüket, s a legelső esőre föl-üdülve, vigan sarjadoznak, azt lehet mondani, hogy a természet mintegy kiszemelte ezen szikár növényeket, melyek ugy a hőség, mint az aszály legnagyobb fokával daczolni képesek; — látjuk ezt nemcsak hazánkban, hanem a száraz égövi dél és kelet tartományaiban is, — hol a köles és czirokfajok ugy az emberi táplálkozásnál mint a takarmányozásnál is kiváló szerepet játszanak.

S e tekintetben méltán fölhivjuk alföldi gazdatársaink figyelmét az ujabban kisérlet alá vett délszaki köles- és czirok fajaira, melyek között első helyen áll az *egyiptomi gyöngyköles* (Penecillaria spicata) — ezen egynyári növény, mely dus levélzetével és tekintélyes magas növekedésével mintegy középen áll a köles és czirokfajok között, oly mennyiségü takarmányt képes adni, és pedig olyan időben, midőn heréseinket már elpörzsölte a forró nyári nap sugára, melyhez a vetett takarmányfélék hozzá sem foghatók; a kukoriczánál dusabb levélzetü és gyengébb száru, e mellett bokrosabb is, lekaszálva pedig gyorsan utánsarjadzik, s igy kedvező körülmények között még két sarjat is növel, — mely zöldeni etetésre, legkivált fejős jószágnak

mindennél előbbvaló. — Megkisérlettem én már a gyöngykölest rozstarlóba julius elejével vetni, s daczára a hetekig duló szárazságnak, az szeptemberben igen jó vágást adott, mely szinte kapóra esett, miután a vetett csalamádé a hőség és aszály következtében csaknem egészen tönkre ment.

Vetése május derekán vagy vége felé történik, valamivel ritkábban mint a köles, miután sürün bokrosodik — a kinek hozzávaló forvetője van, az legczélszerübben sorban miveli 60 cm. távoli közökben, ekkor aztán, ha egyszer még meg is kapáljuk, rendkivül buja és jó terméssel fizet.

Szórva vetve egy holdra 10—15 kilogramm mag kell, sormivelés mellett egy harmadával is beérjük, mely, tekintettel a mag árára, nagy megtakaritás.

Mint a kölesfajok egyáltalában, ez is eleinte kétségbeesésig lassan fejlődik, de ha már egyszer neki kuporodott, szinte szemlátomást nő és gyorsan sarjadozik. Magszára, ha meghagyjuk, 2—3 mtr. magasra felsudaródik.

Csak az kár, hogy magva éghajlatunk alatt ritkán jut tökélyre, ezért azt kereskedések utján kénytelenittetünk a déli tartományokból beszerezni; kétséget nem szenved, hogy a Bánát melegebb égöve alatt azt magva tekintetéből is nagyban termeszteni lehetne.

Dr. Farkas M.

40. §. Az ürezab, angol perje s más ízékes takarmányfüvek.

Az *ürezab (Avena elatior)* egy vetés után négy—öt évig is eltart; kétszer s háromszor megkaszálható, s kivált oly helyeken, melyeket el lehet árasztani, igen gazdag termést, bár nem legjobb szénát ad; juhteleltetésre alkalmas.

A *vadócz (lolium perenne)* uton-utfélen, vadon is bőven terem s a parlagszénák közt a legjobb takarmányt adja, különösen lovak számára, mivelés által pedig igen gazdagon szokott teremni: szereti a kevéssé szikés földeket, melyekben tczélos tiszta buza terem, de a lapos, viz alul felszabadult televényes földeken is buján nő, s itt stájer lóherével szokott együtt vetetni, melylyel egy vetés után több évig kiállja.

Az emlitetteken kivül sok más izékes füvek, milyenek a csenkesz, rozsnok, tippan, ebir, ecsetpázsit stb. különféle fajok, melyek valamely földön vadon teremnek, megérdemlik a gazda figyelmét, mert magvaikat megszedvén, ezekből mivelés által igen bő takarmányt lehet nyerni, kivált müvelt réteken és legelőkön.

50. §. A takarmány-kukoricza és a czirok.

A kukoriczát első termésül lehet vetni tavaszszal takarmánynak: de gazdaságosabb második termésül jókor felkerülő tarlóba, melybe következő esztendőre tavaszi vetés, akár gabonaféle, akár más kapásnövény jő. Alá mélyen kell szántani. Vetőmagnak minél apróbb szemü: de azért érett kukoriczát kell választani. A kétszer érő kukoricza e czélra legjobb; egy holdra 60 kilogr. kell. Lehet közibe bükkönyt s gabonaocsut is vegyiteni: annál több takarmányt ad. Lekaszálását akkor kell tenni, mikor még a kukoricza czimerét alig kezdi hányni. Ez különösen fejős tehenek számára és őszi szántásnál az ökröknek igen jó zöld takarmány lovak nem igen szeretik, de szarvasmarha számára téli takarmányt lehet belőle készitени, mi czélból jól kiszáritván, kévébe kell azt felkötözni; etetéskor pedig szecskává kell vágni.

A czirkot szintugy lehet takarmánynak vetni, mint a kukoriczát; ez valamivel csekélyebb táplálékonyságu takarmányt ad ugyan: de vele az a nyereség, hogy sokkal kevesebb mag kell belőle; jól kitisztitott magból egy holdra egy véka elég. Lehet kukoriczával s más keverékkel vegyesen is vetni. Czirokmagot a magra nevelt kukoricza körül lehet a seprünek termesztett czirokról szerezni.

Jegyzés. A cziroknak egyik faja az *évelő cz.* (Holcus Halapensis), ez egyszer elvetve, évek során át kaszálható s tova kuszó taraczkos gyökereivel mindenfelé bujálkodik; egy évben háromszor is kaszálható, mindenféle marha igen szereti, ezért megérdemlené a nagybani termelést. Könnyü homokos, mindamellett tevényes földet szeret és magról (egy holdra 10—12 kilogr.), valamint taraczkos gyökereiről könnyen szaporitható. Kuszó taraczkos gyökerei végett homokgátak megerősitésére is szolgál, emellett fölmagzott szára (szalmája) házfödésére előnynyel használható. *Dr. Farkas M.*

51. §. Átalános jegyzés a takarmányfüvekre.

Minthogy a baromtenyésztésnek mellőzhetlen s leglényegesebb feltétele a takarmány; a baromtenyésztés pedig a mezei gazdaság alapját veti meg: ennélfogva a takarmányplánták, kivált birtok összetagositása után, különösen olyhelyeken, melyeken elegendő természeti kaszálók nincsenek, a mezőgazdának legnagyobb figyelmét érdemlik.

Átalában véve minden takarmány-plánták kimélik a földet, részint mivel zöldén takarittatnak le, részint mivel sürü gyökereikkel sok tápanyagot hagynak a földben, különösen a lóherfélék árnyékos leveleikkel a kelő gazt elnyomván, a földet tisztitják, s maradványaikkal annyira javitják, hogy utánuk még trágya nélkül is a legjobb földet kivánó növények, nevezetesen a buzavetések a legszebben diszlenek; ezért neveztetnek ezen takarmány-plánták *földjavitó növényeknek.*

GAZDASÁGI MUNKAISMERET.

Valamint minden foglalatosság közt a világon, ugy a mezőgazdasági munkáknál főfigyelem tárgya a szorgalom.

Az időért nem kell pénzt adni; de meg sem lehet azt pénzen venni: ez tehát az igazi kincsbánya, melynek okos használása valóságos tiszta haszonra vezet. — A szorgalom a főmester, mely az időből a tiszta hasznot bizonyosan előteremti.

Az idő a legbecsesebb vagyona a gazdának. A rosszul tett munkát ismételni s kijavitani lehet; de az elszalasztott jó időt vissza nem hozza semmi hatalom: azért ezzel okosan kell bánni. — Idő a vezénylő, szorgalom a jelszó.

Midőn azonban a mezőgazdát az idő czélszerü használására intem, nem azt kivánom én attól, hogy éjet-napot egygyé téve dolgozzék; mert a munkálkodó test és vele együtt a lélek is megkivánják a pihenést: hanem csak azt kivánom, hogy minden munkát akkor tegyen a gazda, és ugy tegye azt, a mikor és a mennyiben leghasznosabb a gazdaságára nézve; és csak a kik igy cselekszenek, azokat lehet i gaz értelemben szorgalmasoknak tartani.

Minden munkának ideje s mértéke vagyis hasznával arányos mennyisége van. — Az időt maga határozza meg a természet, a mennyiséget pedig a szükség, az utána jövő haszon és a gazdaságnak körülményei.

A ki nem okszerü elrendezés szerint teljesiti a gazdasági munkákat, hanem valamely munkát idejénél előbb, vagy kelletinél később és azt netalán még kisebb vagy nagyobb mennyiségben teljesiti mint szükséges, az nem valóságos szorgalmas ember, ha különben agyon dolgozza is magát; mert ha kelletinél előbb tesz valamit és nagyobb mennyiségben, akkor az épen abban az időben más szükségesebb és hasznosabb munkát mulaszt s igy vesztegeti erejét, és bár a

nem szükségesben kelletinél szorgalmasabb, a szükséges munkára nézve mégis hanyag lesz; ha pedig később és kisebb mennyiségben s rosszabbul tesz valamely dolgot, mint a szükség kivánja, akkor szinte szorgalmatlannak mondható.

Hogy tehát mind az idő kimélve s czélszerüleg használtassék, mind a szorgalom igényeinek elég legyen téve, az okos gazdának az egész esztendő s annak minden része ugy fel legyen osztva, hogy azokra elégséges s az idővel egyező munkák essenek.

A mezei gazdára nézve két része van a különben négy szakaszu esztendőnek, u. m. a tél és a nyár. A *tél*, mely a külső munkától elszorit, ha legszorosabban veszszük *négy*, ha legmostohább évet pedig állitunk fel, nálunk nem több *öt hónapnál*; a *nyár* pedig, mely külső foglalatosságokra hiv fel bennünket, 7—8 hónapig tart: igy a munka, mely külön ama két évrészre esik, mennyiségére nézve egymástól nagyon különbözik. Legelső kötelessége itt tehát a gazdának az, hogy téli s nyári foglalatosságait ugy rendezze el, miként gazdasága mindenkor kellő mozgásban legyen. A téli munka gyakorta kevés, a nyári pedig tolongó; ezért tehát ezek közül lehet némelyeket a henye télre szoritani, milyenek az irtás, trágyázás, a gazdasági szerek készitése s kiigazitása, a cséplés, favágás s több efféle.

Aranyszabály az idő használatára e kettő: mindent annak idejében tégy, és minden időben azt tedd, minek ideje van. A mit elvégezhetsz ma, azt ne halaszd holnapra.

Aranyszabálya a szorgalomnak: A reggelhajnal munkában érjen, a dél jól megpihentessen, nyugalomra az esthajnal kisérjen.

Tenyésztés-kezelési munkálat.

52. §. A földnek felszakaszozása.

Legelső munkája a gazdának a földön, melynek miveléséhez fog, a földnek felszakaszozása, táblákra való osztása. Ennek helyes végrehajtása kiváló befolyást gyakorol nem csak a gazdaság külső szépségére: hanem a vetés-rendszer czélszerü elrendezésére és a haszon gyarapitására is. E munkánál figyelem tárgyai: a szakaszok nagysága és száma; a szakaszoknak alakja és fekvése s végre a szakaszok kijelölése.

53. §. 1. A szakaszoknak nagysága és száma.

A szakaszok nagyságát határozza a földbirtok kiterjedése, egybefüggésben a szakaszok számával; minél nagyobb az a szakaszok számához képest, annál több s illőbb nagyságu szakaszok lehetnek.

A szakaszok számának meghatározásánál tekinteni kell a termesztendő növények különbözetességét, minél többfélék azok, sok munkát kivánók, s aratástól vetésig kevés pihenési időközt hagynak: annál több szakaszokat kell felvenni; mert igy eszközölhető azoknak czélszerü felosztása vetésrendszerbe, s oszlatható a különben megtoluló munka. A luczerna a szakaszok szaporitását kivánja, kivált oly helyeken, hol a földek jósága neki számosabb esztendőkig való diszlést enged, s kevés számu szakaszok mellett vetésforgásba czélszerüen fel sem vétethetik. Tényező itt továbbá a föld természeti ereje, minélfogva az rövidebb, vagy hosszabb idő alatt kiván javitást és trágyázást; melyhez képest ugy kell intézni a szakaszozást, hogy kellő évek lefolyta után kerüljön az egész birtokkal arányos s meghatározott szakaszra vissza a trágyázás, és ekkor a szakaszok számát határozzák meg az évszámok, melyek lefolytán a föld javitást igényel. Itt főfigyelme a gazdának, hogy a szakaszok egyenlők legyenek; igyekezetének tárgya pedig, hogy a trágyakészitést a földerő-fogyással mindenkor visszapótló arányban tartsa, vagyis mindenkor gyüjtsön és a mennyiben szaporitani kivánja terméseit, pénzen is vegyen péld. gyári trágyanemüeket, guánot stb., szóval annyi trágyát szerezzen, mennyi a szükséges és kiszabott területü föld megtrágyázására és a kimerült föld erejének helyrepótlására elég; mert csak ez által kerüli el az ingatag állást s vet állandó alapot gazdaságának.

Ha a földbirtok nem egy tagban van, nem szükség azért minden darabon külön szakaszozást állitani; hanem ha a külön darabok természeti tulajdonsága nagyon nem ellenkezik és egymástóli távolságuk nem gátol, lehet azokat egy összegképen osztani fel, a nagyobb területeket két s több szakaszokra, a kisebbeket egy magános szakasznak hagyván meg, csak azután a veteményezést a szerint intézvén, mintha a birtok egy tagbeli volna. Tagosztályok alkalmával annakokáért, hol nem adathatik épen egy tagban ki minden gazda illetősége, e tekintetből igen czélszerü vigyázni, amennyire

lehet arra, hogy a különböző helyen kiadott táblák egymással aránylagos nagyságban legyenek.

Ha többféle veteményeket nincsenek a gazdaságban mivelés alá oly kiterjedésben felvéve, hogy mindenik egy olyan szakaszt egészen elfoglaljon, milyenre a trágyázás szükségéhez képest földünket elosztottuk, a végett nem szükséges a szakaszok számát kelletinél többre szaporitani: hanem természetök s tenyészési idejök lehető megegyeztetése szerint egy szakaszra több növények mivelését össze lehet fogni; azonban azoknak tenyészeti természete s mivelésmódja lehetőleg minél egyenlőbb legyen, péld. a kapásnövények vétetnek egy szakaszba stb.

54. §. 2. A szakaszoknak alakja és fekvése.

A hosszu szakaszok formátlanok, alkalmatlanságai a különféle módon való szántásnak és más munkáknak; nehezitik a kártevő madarak, állatok, tolvajok s más ellenségek elleni megőrizést. Szélesebb területeken a mivelési eszközöket alkalmasabban lehet használni, lehet keresztbe szántani, az őriztetés könnyebb és ezek szebbek is. Ezért a szakaszok hosszuságát a szélességgel arányban kell tartani.

Itt figyelmeztetem a gazdákat a szokásban levő hosszu dülőkre; ezek czélszerübbek lennének, ha rövidebbek volnának; igy egy gazdának szélesebb telek esnék. A hosszu dülőnek csak egyetlenegy haszna van, az t. i. hogy hosszára szántásnál kevesebb forgó esvén, valamivel szaporábban megy a munka. Ellenben alig ereszti ki a gazda kocsija elől jószágát, vagy a tarlón legelésző barom, mindjárt a szomszéd földet éri; a hurczolkodást, különösen trágyahordást sokkal messzebb kell tenni végig a földön stb. alkalmatlanságai vannak a hosszu dülőnek.

Az ivalaku, csucsos, háromszegletü, girbe-gurba szélü szakaszok szinte nehezitik a megmunkálást s gátolják kivált a kapásnövények mivelésénél s más sormivelésnél az ezt könnyitő müszereknek alkalmazását, és a drága kézi eszközöket nélkülözhetlenné teszik. E tekintetből azon kell lenni, hogy a szakaszok minél rendesebb alakuak s egyenes szélüek legyenek. E szempontból legczélszerübbek a négyszög alakuak, melyek legszebbek is. — Az országutakról nem szólok, mert azok a nagy közönség érdekéből, mindenkor kifogás nélkül kell, hogy megtartsák a lehető legegyenesebb irányt, de a helybeli utak kivágásánál nagyon helytelenül s kárára történik a gazdaságnak, ha azok sok gazda földét csücskőre vágják keresztül, egy két gazda érdeke ugyan itt sem gátolhatja a nagyobb közönség érdekét: de a hol lehet, mindenesetre kötelessége az előljáróságnak vigyázni arra, hogy a közlekedési utak a dülő-utakra szorittassanak, ahol pedig keresztül vágják csakugyan valaki földét, azt legalább egyenes irányban vagy dülőhosszára tegyék.

Fekvésöket illetőleg a szakaszokat ugy kell intézni, miként azok ugy legyenek a gazdasági udvarhoz és uthoz, vagy kivált hol a földön tanyaházak és majorok vannak, tehát ezen alkalmatosságokhoz irányozva, hogy reájok a legrövidebb uton kényelmesen lehessen menni, s egyik szakaszra a másikon ne kellessék átjárni.

55. §. 3. A szakaszok kijelölése.

A szakaszokat igen czélszerü élőfákkal kijelölni: kisebb birtokoknál, ha egyebütt nem is, legalább a föld szélén és körül. Minden 20—30, legalább 50 ölön állhat egy fa, vagy az ut melletti széleken sürübben, például 8—10 ölön, a belsőkön pedig ritkábban. Ezen czélra használhatók vad, de még czélirányosabban gyümölcsfák, kivált a meggy és szilvafa, azután körte, kevésbbé és leginkább csak nyugoti és északi széleken a terebélyesebbek, péld. az almafák, diófák.

Ezen kijelölés általi fatenyésztésre figyelmeztetem különösen az erdőtlen vidékeket, melyek fa szüke miatt földjök kövéritésére szükséges trágyájokat szokták tőzegképen feltüzelni. Igy földje szélein mindenki termeszthet szükségére elegendő időnként nyeshető fát, vagy ha gyümölcstermők, az ezeken termő gyümölcs nagy áldás leend a nyár hőségében tikkadozó munkásoknak. — De nem mellőzhetem el az ily kijelölés hasznainak némi elsorolását: A fák nagy kellemet adnak nemcsak magános telkeknek, hanem az egész vidéknek. A határokat mindenkor ismerhetőkké teszik, sok határpert megszüntetnek. Sok száritó szelet felfognak, a harmatozást elősegitik s ez által az aszályt távolitják, szeliditik az éghajlatot és a vidéket. De egy legkiválóbb hasznuk a fatermés és a gyümölcs: a gyümölcs a szegény ember figyelmét különösen érdemli; ha ő mesgyéit fákkal kiülteti, sok gyümölcsöt termeszthet a nélkül, hogy csak egy talpalatnyi földet foglalt volna is el az eddig használt mennyiségből, és

ez fölötte nagy segitség leend szegény családja táplálásában. Falusi asszonyok, kik eddig oly sok tál buzát kiadtatok magatok s gyermekeitek számára gyümölcsért, a szőlős vidéki cserélőknek, ugy hogy sokszor ebben, ha elpirultok is, már csak megmondom, meg férjeiteket is megloptátok: titeket kérlek, serkentsétek s kérjétek férjeiteket, hogy ültessék be földeik mesgyéit gyümölcsfákkal s tegyék paradicsommá ez által a vidéket s utána az édes hazát s országot.

Igaz, hogy ezen fák ellen mondhatja valaki, hogy árnyékaikkal gátolják a termést, a gyümölcs tolvajok sok kárt tesznek, a fák madárfészkek szoktak lenni. Mind helyes mondás, és az elsőre nézve én is megengedem, hogy a fa árnyéka a termésnek nem használ, kivált esős időben, és épen azért tanácsolom azt, hogy a kijelölésre nagy árnyékos fákat nem kell választani, azontul magas derekuakká kell azokat nevelni, mit czélszerü felnyesés által lehet elérni, sőt nyesés által koronájukat is szabályozni lehet; igy árnyékaikkal a termésnek semmi esetre sem ártanak, a hő csapás sem árt alattok egy könnyen, sőt elhullott leveleik által, a mint a tapasztalás is mutatja, körülöttük kövéredvén a föld, annak gyarapodasát mozditják elő. Egyébiránt vessük fel, hány esztendőben érezzük addig az aszályt, mig a sok esőzés egyszer árt termésünknek; valóban mig éghajlatunk alatt hat aszályos évet számlálunk, addig alig találunk egyet nedveset, ha tehát a fák esős időben némileg ártanak is egy bizonyos évben, addig többet használnak a számosabb aszályos években, mely aszályos vidékeken annyival nagyobb figyelmet érdemel. — A gyümölcstolvajok ellen azt mondom, hogy ez csak addig lesz, mig a gyümölcsfák ültetése divatba nem jön, mihelyt mindenfelé, minden embernek lesz, mindjárt nem óhajtja annyira a másét; különben hiszen a szőlőhegyeken még jobban együtt van és több a lopási alkalom, itt is szigoru rendőrséggel kell a bajon segiteni. Végre a madarakat illetőleg, azok csak ott lepik különösen a fákat, hol fátlan vidéken csak ritkán találnak egyes fát, vagy berekben; egyébiránt ezeknek elidegenitése ellen, különösen a fákról, sok mód van a gazda kezében.

A fákon kivül használhatók a szakaszok kijelölésére különféle bokrok, ezek eleven sövényekké czélszerüen alakittatnak, melyekkel a külön szakaszok, mint egy kert, körülvétetnek. Alkalmasok e czélra különösen: az eperfa, mely selyemtenyésztés tekintetéből érdemel kiváltképen figyelmet;

az orgona, mely legszebb, a csergalagonya, mely legerősebb eleven sövényt ad, azontul gyalogjávor stb. igen sokféle törpecsemeték. Ezen körülkerités legnagyobb figyelmet érdemel mel ott, hol a legelők is felosztatván, a közlegeltetés eltöröltetett és minden gazda télen-nyáron maga körül tartozik tartani barmait: ez esetben az eleven sövénynyel körülkeritett szakaszok tarló legelői, a szomszéd vetett területek ártalma nélkül czélszerüen használhatók. Azonkivül, mi szinte figyelmet érdemel, gátolják az ellenség betörésekor, seregeinek nagy tömegekben való elrendezését és előnyomulását.

56. §. Az olasz gazdálkodásmód.

Olaszországban közönséges gazdálkodásmód, hogy ott minden földet használnak a fa- és gyümölcstenyésztésre s ez által a meleg éghajlat forróságát tetemesen mérsékelik. Kiválogatja a gazda földének természetével és mivelése czéljával legjobban megegyező gyümölcsfákat s azokkal ülteti egész birtokát s földének egyes tábláit körül, s az egész vidék ugy tünik elő, mint egy gyümölcsös szegélyü veteményes kert. Némely vidékeken, hol a selyemtenyésztés van különös divatban, főszerepet játszik a szegélyzés körül az eperfa; minden 3—4 ölön egy-egy metszés által levéltermésre szabályozott eperfa áll, néhol más törpe gyümölcsfával vegyitve a föld szélén, közte mindenütt lugosnak eresztett 1—2 szőlőtőke, melynek venyigéi egész az eperfáig bocsáttatván, folytonosan menő ritka lugost képeznek, s egy helyről ad a föld az ügyes és szorgalmas gazdának gabonát, más veteményt, selymet, gyümölcsöt, bort, a legkellemesebb izü mazsolát és aprószőlőt. Másutt sárgálló narancs és czitrom, szentjánoskenyér stb. pompáznak a földek szélein.

Magyarországon is láttam már példáját az olasz gazdálkodásmód utánzásának: jelesen Mosonmegyében a magyaróvári uradalomban, a máriavölgyi, és Baranyamegyében a béllyei uradalomban a sátoristyei pusztán, hol mindeniken a szilva és a szőlő viszik a főszerepet.

57. §. A szántás.

Igen sok függ a növények tenyészésénél a föld megmunkálásától. Ezen megmunkálást eszközli főkép és legelsőben

a szántás; ez adja meg a kellő szerkezetet az eső és légnedvesség behatására, ez a ritkaságot, melyben a földben összegyült különböző anyagok a levegő hatása által növényektől fölszivható táppá érleltetnek, a növénygyökerek szükséges terjedhetést nyernek s mindezek által a növény czélszerü kifejlődése eszközöltetik. Ennélfogva méltán mondhatni, hogy *a jó szántás az emberi hatalom alatt való okok közt, legelső föltétele a jó termésnek.* A jó szántásnál figyelmet érdemel annak ideje, mennyisége és módja.

58. §. *a)* A szántás ideje.

Mint a növények tavasziak és ősziek, ugy szinte a szántás is; e két időponton a szántási időt határozza: a szántás czélja; a vetendő növények különfélesége, és különösen a földnek nedvességi állapotja. Minden földet legjobb közép nedves állapotban szántani, midőn a rögök leginkább szétomolható állapotban vannak. Az igen nedves föld, különösen az agyag, nagyon ragyad, s a darabosan felforgatott rögök esős időben sárrá, tartós szárazságban pedig kőkemény göröngyökké változnak; mely állapotban a léghatásnak ellentállnak s szélylyel nem omolhatnak. A nagyon száraz föld az eszközöket nehezen veszi magába, s a munkát sulyositja. Agyagot leginkább porhanyitja téli fagy, s itt főkép az őszi szántás ajánlható. Más ritkább keveretü földek szántásidejét nem ily nehéz eltalálni: ámbár ha ezek is nagyon nedves állapotban szántatnak s ezután tartós szárazság következik, felszinök megszokott keményedni s felcserepesedik; melyet különösen vetés alá szántásnál szorgosan távoztatni kell. Mindig fő elve legyen tehát a gazdának *az időt kellőleg használni, ne hogy később az alkalmatlan idő miatt rossz munkát kénytelenittessék tenni, vagy pedig a vetéssel elkéssék.* Őszszel, mihelyt a föld a terméktől felszabadul, el lehet és el kell kezdeni a szántást, annyival inkább, mivel ha ki nem hagyjuk nagyon száradni a tarlót, annál több erőt pótol az a földnek vissza, tavaszszal szinte, mihelyt az idő és föld alkalmas, nem kell késlekedni a munkával; mert a ki jókor kezdi elég erővel és hozzá lát, az nem késik el soha. A szerint a mint a föld minősége és a termesztett növények több szántást és korábbi vetést kivánnak, kell a szántást is alájok korábban kezdeni. Tavasziak alá, különösen oly vidékeken, hol a hosszu telek gyakran késő vetést engednének, igen czélszerü a több szántás közül egyiket még késő őszszel, ha késő novemberben vagy deczemberben is, megtenni. Ezen őszi szántás felér egy gyenge trágyázással; mert a felpuhitott föld a tél kövéritő zsirját szabadon szivhatja. A téli kövérség megérdemli, hogy a gazda csak egy földjét se hagyja télire feltöretlen állapotban: annyival inkább, mert ezen őszi szántás által igen czélszerüen lehet a gyakran megtoluló tavaszi munkát kevesiteni, s mintegy megelőzni.

59. §. *b)* A szántás mennyisége s azok száma.

Egy szántás egy darab, két szántás két darab, három szántás három darab kenyér: azt mondja a példabeszéd. A szántások száma függ a föld állapotjától: minél kötöttebb állapotban van az, és keményebb természetü, annál több szántást kiván; ellenkező esetben kevesebbet. Hasonlólag minél tisztább a gaztól és jobb erőben van: annál kevesebbel megelégszik. Ellenkező esetben pedig a gazt többszöri szántással kell kiirtani, s a természeti erőt jobb megmunkálással pótolni. A nagyon televényes földekben azonban, különösen ha még a mellett ritka szerkezetüek is, nem hogy használna, sőt gyakran árt a többszöri szántás; mert az által a föld ingerelve lévén, hamar megdülést okoz a vetésben. Tul a Tiszán többnyire egyszer-szántanak, sőt néha egy őszi szántásba, csupán vas-borona után vetik el a tavaszit, tul a Dunán sokszor a háromszori szántást is keveslik. A nagyon ritka földek a sokszori szántás által ellazulnak. A Duna-Tisza közi homokok nem állják, de nem is kivánják a gyakori szántást, csak a jó munkát; a nagyon száraz természetüek pedig kevés nedvességöket is elvesztik a fölöttébbi bolygatás által. Hatással van a szántás mennyiségére a megelőző termés is. Kapásnövények gaztól tisztitják s puhitják a földet, a takarmányplánták, mint lóher stb. még a fölött gazdagitják is, és ezek után kevesebb szántás elég, mint különben kellene, ha csak mellesleges ok, mint a több évi luczernatarlónak gyökeres léte, vagy sovány állapota mást nem igényel. Továbbá függ a szántás mennyisége a termesztendő növényektől: ősziek alá rendesen háromszor, tavasziak alá kétszer szántunk. Az első szántás az ugar, második a keverés, harmadik a vetőre szántás. Vannak azonban hazánkban vidékek, hol mindenek alá csak egyszer szántanak, másutt csak ősziek alá ugarlanak. De az egyszeri szántást csak a

föld minősége és az mentheti, ha kapásnövény, különösen hüvelyes volt a megelőző vetemény s ha azt a következő növény természete is megengedi; mert nem kivánnak minden növények egyenlő tiszta és porhanyó földet. Ugyanis a repcze, árpa, rozs, mák szereti a nagy elaprózást, sőt követeli, mások, mint a buza, zab, tatárka, darabosabbal is megelégesznek; némelyek, mint a hüvelyesek, árnyékaikkal a gazt elnyomják, mások, mint a len, kender, mák, köles, ez iránt igen érzékenyek s igy változtatva kivánják a szántás mennyiségét és azok számát.

Az egy ugyanazon növény alá tett több és egymásután következő szántások közt annyi időnek kell maradni, mennyi idő alatt a felszántott föld a levegő által kellőleg termékenyül, és ez viszonylag igazgatja a szántás idejét. Ezen termékenyülést megismerhetni arról, hogy a rögök széjjel kezdenek omolni s a dudvamagvak kihajtanak. Ez időpontra figyelve 3—6 hétre következhetnek a többszöri szántások egymás után.

60. §. *c)* A szántás módja.

Szebb és jobb a szántás, ha a barázdák egyenlők: azért ha több ekék szántanak egy fogásban, azokat jól össze kell venni, s legyenek azok egyféle szerkezetüek. Ha azt tenni nem lehet: akkor az egyenetlen ekéknek külön fogást kell adni, s mindenik fogást egy-egy ekével egyenlőre szántani.

Ha a szakasz alakja nem gátol a barázdák irányának megadásában, legjobb délről északnak szántani hosszában, különösen vetőre, igy a napsugarak legkönnyebben hathatnak a sorban álló növényekre s azoknak kiképezését elősegitik.

A csoroszlya által függélyesen leszelt földet az ekevas által fekmentesen tisztára fel kell vágatni és a kormány által tökéletesen megforditani. A tisztátalan munkának a haszna is tisztátalan. Ezért a ki jó munkát akar tenni, jó eszköze, tehát jó ekéje legyen.

Mint a keresztbe szántás által, ugy az össze és széjjel szántásnak egymással változtatása által is lehet a föld minél jobban való elkeveredését eszközölni: több barázdákat ormóra összevettetni czélszerü, mert az által a földnek fölöttébbi nedvessége elpárolog könnyebben.

Egy dolgot nem mellőzhetek itt említés nélkül, ez az

egyenetlen szántás, sok vak barázdák, melyek csak haszontalanul nyelik a magot s rutitják a kezelést. Oka ezeknek leginkább a szántó cseléd tudatlansága és durvasága, ki barmát munka közben üti, kergeti, az megszalad s az eke csonkát hágy maga után. Szeliden kell bánni a barommal, nem adtával teremtettével: hogy meri az ember az oly munkára az áldást várni, mit istenkáromlás közt visz véghez.

61. §. *d)* A szántás mélysége s a barázdák szélessége.

Minél vastagabb a földnek termő rétege, annál bővebb táplálékot nyernek és inkább gyökerezhetnek a plánták, egyszersmind annál különbözőbb nemü növények termésére alkalmas a talaj: azért a szántás által mély munkában kell azt tartani. 4 hüvelyknyi szántás fönt van, 6 hüvelyknyi középszerü, 10—12 hüvelyknyi a legmélyebb s ennél mélyebb közönséges szántásnál soha sem kell. Azonban nem minden föld és növény kivánja egyenlően a mély szántást. Legmélyebbet kivánnak a luczerna s lóherfélék, az ősziek általában mélyebbet mint a tavasziak, a kapás növények, különösen a kukoricza, krumpli, répafajok mélyebbet, mint a gabnafélék; minél kövérebb a föld, annál jobban használ kivált a magtermésre s megdülés ellen a mély szántás: a homokos földeket szinte, bár kevesebbszer, de mélyen kell szántani. Az ugarlást s keverést szinte mélyebben kell tenni, mint a vetőre való szántást.

Némely gazdák különösen gabnafélék alá nem szeretnek mélyen szántani, az okból, mert azt hiszik, hogy mivel ezeknek szivgyökere földszint áll, tehát a nedvesség a mély szántásban nagyon leszivárog a gyökéren alul. Az igaz, hogy a szivgyökér fent áll: de lehatnak ám a többi gyökerek sokszor még az alrétegbe is, kivált a téli gyökér mélyen szokott járni. Azontul a leszivárgott nedvesség sem vész el, hanem a melegség s erjedés által párává alakulva felszállván, a fölötte álló gyökereknek szolgál táplálékul.

Mondják sokan, hogy a sekélyen mivelt földeken, ha azokat mély szántásra fogjuk, semmi sem terem. Igaz, hogy az igy felszinre került vad föld az első években termeketlen: de épen ezen szempontból nem hirtelenül, hanem apródonkint kell mélyiteni s a közben meg-megtrágyázni a földet, s igy a kevés vad föld a termő réteggel ártalom nélkül felvegyül, mit azzal is segitünk, ha vetőre sohasem forgatunk

fel uj réteget. — Legajánlhatóbb mélyitésre a tavasziak alá való őszi szántás: ha ugyanazzal trágyát nem forgatunk le; mert azt mélyen leforgatni nem kell, különben ott szenesül meg és haszontalanná válik.

A kellő mély mivelésben levő földön azonban elég, ha ugyanazon növény alá való több szántások közül csak egy történik egész mélységben, és a különböző szántások mélységének változtatása által a földrétegeket czélszerüleg lehet változtatni, ha névszerint háromszori szántásnál az elsőt, jelesen a tarló leforgatást széles s nem mély fogatással teszszük; igy a tarlóval s más anyagokkal és levegői táprészekkel gazdagodott felső réteg közepre kerül, hol jövő évben a gyökerek legjobb földet kivánó tanyája leend: a másodikat vagy keverést keskeny fogatással egész mélységre kell tenni, s igy kerül a legtöbb nedvességü alsó réteg felszinre, az első szántással felvetett mult évi középső réteg pedig, mely taval legtöbb tápanyagot kiadott, legalulra; harmadszor vető alá keskenyen s nem mélyen szántunk, hogy a most felső és középső réteg kellőleg összevegyüljön s a keskeny fogatásokban annál szebben s egyenlőbben eloszoljék a mag, mely a széles barázdákban gyakran összefut, s mélyen eltemettetve földben vész. Ha pedig, mint tavasziaknál, csak két szántást teszünk, akkor az elsőben adjuk meg a kellő mélységet. Az egy szántásba vetett gabonaféléknél azonban sohasem lehet és kell nagyon mélyen szántani.

A barázdák szélességére nézve az ugar és a keverő szántásnál csupán azt kell megjegyezni, hogy az szélesebb ne legyen, mint milyet a szántóvas egészen felfoghat, közönségesen mindamellett ritkább földön szélesebbet lehet és kell fogatni: de a sürübb agyagot keskenyebb fogatás jobban ritkitja; a vetőre való szántás pedig, minél keskenyebb barázdákon, magas ormókkal és magházakkal történjék és mindig föntebb mint az ugarszántás, azaz a parlagolás.

Rossz faekékkel gazos, taraczkos földben ugyan a második és vetőre való szántást nem lehet föntebb tenni, mint a hogy az ugarlás volt, mert torkolik és farol az eke: hanem hogy becsületes munkát tegyen, kénytelen a szántó mindig az elevenére venni a faekét, ugy hogy többnyire ellenkezőleg történik, mint a miként meg kellene tenni a szántást; mert a vetőre szántás igy kelletinél mélyebben esik. De a jó vaseke, kivált ha egy kicsit, a mint kell is, megülepedett az ugar és keverő, olyan fent megjárja a földet, ahogy csak az ember kivánja; különösen, ha az jó mivelés alatt lévén, nem gazos; és már csak e tekintetből is nagy fontosságu a jó eszköz, mert azzal ugy dolgozik az ember, a hogy kell, a rosszszal, a hogy lehet, s ritkán jól.

62. §. A különféle szántó-eszközök.

Találkoznak a faekék közt is jók, különösen könnyü, tiszta földben jó hasznukat lehet venni, és kivált a vetőre való szántás alkalmasan történik általuk.

Jeles a faeke akkor, ha talpa nem nagyon széles, sarka sehol sem áll kintebb a csoroszlya járásánál, köldöke nem nagyon magas, göröndölye nem ágaskodik. Minél rövidebb a göröndöly, annál könnyebben jár, csak a vasjárásnak a talyigakerékig elég helye legyen. A hosszu pating nehezíti s ingataggá teszi a járást. A talyigának olyan magasnak kell lenni, mint a milyen magas a göröndöly kevéssel a csoroszlya előtt, ha az eke sima földön talpon áll. A nagyon magas talyigán inog s nem jár jól talpon az eke, ha mélyen akarja az ember venni, hamar ágaskodik. A csoroszlyát csak annyira kell a vas orra elibe venni, hogy a gaz közte meg ne szoruljon, ugy ha nem torkolik, nem farol, tiszta földben épen a vas orra előtt járhat. A vas orra kicsivel lejebb álljon, mint az eke talpa, ugy nem jár talpán olyannyira, mi járását nehezíti; de ha nagyon lent áll, akkor fellökődik és bizonytalan járásu. A kormány a vas sarkánál mindig kijebb feszitsen egy keveset, ugy fordit jól.

A jó faeke mindig megérdemli az ekenádlást, vagy hogy talpa és sarka megvasaltassék, mert akkor simább és könnyebb járásu lesz.

Sokan a fatalpu ekék helyett egészen vastalpu faekéket használnak, ezek valamivel könnyebb járók amazoknál és mindig jobbak.

De *legjobbak az igazi vasekék* és ezek a leggazdaságosabbak is.

A *vaseke elsőbbsége a faeke fölött* következőkben áll: 1-ször tisztább munka történik általa. 2-szor lehet vele szabad tetszés szerint mélyen és fent szántani. 3-szor. A kemény száraz földet, a taraczkosat, gazosat, sőt a sáros földet is megjárja. 4-szer. Könnyebb járásu mint a faeke. Ezt ugyan sok ember nem hiszi, mert azt tartja, hogy ha többet nyom a fonton vagy mázsán, hát a földben is nehezebbnek kell

lenni, pedig nem ugy áll a dolog; mert nem a fontszám teszi az eke nehézségét, hanem a zsurlódás, mely a talpon és a kormányon történik, és nem lehet tagadni, hogy a vastalp könnyebben csuszik a földben, a szeglet nélkül való vaskormányon hasonlóképen könnyebben csuszik a föld. 5-ször. Sokkal tovább tart a vaseke mint a fa, ugy hogy egy vaseke öt faekét is kiszolgál, és ha igy felveszszük, nem jön többe, mint a faeke; a különbség csak az, hogy ezért egyszerre kell a pénzt kiadni. 6-szor. Szaporább munka esik vele, nem csak azért, mert egyenlőbbet lehet vele fogatni: de azért is, mert nem kell mindig igazgatni, mint a faekét, baja nem esik hirtelen, és ha egyszer a földnek van véve, egész héten sem kell igazitani. Van azonban mégis egy hibája a vasekének, az t. i. hogy a vaskormány, kivált ha egy keveset keményes, vagy vizes a föld, nagyon simára hagyja a barázdát, s nem vet magháznak való jó földszeletet, s ezért vele vetőre nem legjobb munka esik. Azonban a barázdák simaságán segit a vasborona, a magházat pedig ormossá lehet tenni az által, ha a kormány ugy igazittatik, hogy ezt lejebb fesziteni is lehessen.

63. §. A különböző vasekék; s hogyan kell azokkal bánni?

A szerint amint a föld nehezebb vagy könnyebb, több vagy kevesebb jószággal kell szántani, különösen a gyeptörésekre nézve: vannak nehéz és könnyü vasekék, szerkezetök egyforma s azt az *a)* alatti rajz mutatja.

Ezek elibe szántótalyiga szokott alkalmaztatni. A talyigának, hogy jól járjon az eke, s könnyen lehessen azt mélyebbre vagy fölebb venni, nem szabad magasabbnak lenni, mint a milyen magas a köldök a göröndöly alatt. A vasorr egyenes vonalban legyen az eketalppal, ugy hogy ha azon egy egyenes léczet végig teszünk, az az eketalpat sarkától a vasorráig végig megfeküdje.

A köldökön közönségesen változtatni nem lehet s ekkor a göröndölyön való eresztésen kivül, a farán szokták a vasekét fölebb vagy lejebb venni. Ha a göröndöly végét farban lejebb srófoljuk, ekkor mélyebben megy a vas orra, ha pedig fölebb eresztjük, akkor a vas orra is fölebb jő. Ha pedig a köldök srófra van, akkor azon és a far-srófon is együtt kell a vasat fel- vagy leereszteni.

Legujabban vetőre szántáshoz olyan ekét csinálnak, melynél egy göröndölyön két ekefej s vas van, s egyszerre két barázdát csinál, az ezzel való bánás az előbihez hasonló, rajza *b)* alatt látható.

Vannak ezentul olyan ekék is, melyeknek szántótalyiga nem kell: hanem egy kerék vagy szántótalp van a göröndöly végén, s ezek *mankós*, mások pedig egészen minden nélkül vannak s ezek *lengő ekéknek* neveztetnek. A lengő ekékkel különösen nagyon mélyen lehet szántani.

Ezen ekék rajzai *b), d), e), i), k)* alatt vannak.

64. §. Az irtó-eke és a vasborona.

(Rajza *c)* alatt van.)

Az olyan földeknél, melyek ritka természetüek levén, többszöri szántás által nagyon ellazulnának, de elgazosodásuk miatt tisztább megmivelést kivánnak, mint a milyet egyszeri szántással lehet adni, szokták alkalmazni az *irtóekét*, ez a gazt szélyel szedi és kitisztitja a nélkül, hogy nagyon elpuhitaná a földet. (Rajz *c.*)

A vasborona agyagos földeken a göröngyök szétverésére használtatik, s ott annyira szükséges szerszám, hogy okszerü gazda nem nélkülözheti; mert nagy hasznára szolgál az a földnek, ha minden két egymás után következő szántás között keményen megfogasoltatik, különösen a nagyon rögös földeknél a vetőre való szántás előtt a fogasolást el nem kell mulasztani. A jól megfogasolt földön sokkal könnyebb és egyenlőbb munka esik, s a rögök szélyelveretvén utána jobban és szebben kelnek minden vetemények.

Ritka földeknél a vasboronát irtóeke helyett a gaz irtására lehet használni.

A vasborona hogy jó legyen, megkivántatik, miként sok foga egy nyomon ne járjon.

65. §. A henger és hengerezés.

(Rajza *f)* alatt.)

Részint egyenlőbb s tökéletesebb elaprózás, részint a különböző ok miatt fölemelkedett ormoknak és hantoknak lenyomása tekintetéből használtatik a henger, mely nem egyéb, mint 45—65 cm. vastag és 1.80—2.60 m. hosszu fa, kő vagy öntött vasból készitett henger-alaku eszköz, mely két végére alkalmazott vastengelyénél fogva két keresztgerenda

közt forog. Ezen két gerenda elölről egy más gerendával köttetik össze, melyhez a vonóerő van alkalmazva, maga pedig a henger jobban aprózás tekintetéből rovatokkal, sőt néha fogakkal is elláttatik; mesterségesebben pedig ládát készitenek fölibe, melybe nyomó sulyt raknak, hogy nehezebb legyen s jobban szétzuzza a göröngyöt, azontul rudját is csinálnak, mely lejtős helyen szükséges, hogy a lejtőn a vonó-marhára ne szaladjon a henger. Használásakor vigyázni kell, hogy nagyon nedves ne legyen a föld, mert ugy csak ragad s letapasztván a földet, rossz munkát tesz. (Rajz *d.*)

Jegyzés. A rétek tisztogatására való ugynevezett réti gyalut nem hagyhatjuk említés nélkül, melylyel a vakondak-turások kiegyenlittetnek és a rétek kérge, mohája s élődi gaz része legjobban felszaggattatik, mi után a rét legsikeresebben trágyalevezhető, vagy egyébkint megtrágyázható. — Ezen *rétgyalu* e következő szerkezetü: erős 10 cm. vastag és 16—20 cm. széles 2.50 m. hosszu gerendákból készittetik a rét-borona ugy, hogy a keresztben beleeresztett 3 erős zápjaiba ugyan annyi sor 10—12 cm. egymástól távol eső vasfogak, vagy apró csoroszlyák illesztetnek, melyek előtt egész borona szélében földszint járó s arra simuló egy 8 cm. széles gyaluvas gyalulja a rét szinét, utána következvén ama vasfogak, szétapritják a vakondak hantjait és a gyalu hátulsó felén illesztett 2—3 keresztgerenda simitja le az egész rét felszinét.

66. §. A természeti kaszálók s rétek mivelése.

A természeti kalászok vagy rétek mivelése, melyek szántást nem kivánnak, következőkre terjed:

a) a hasznos füvek szaporitása és az ártalmasok pusztitása. A hasznos füvek közé tartoznak: tippan, rosnok, babó, pázsit, perje, ebir, zsálya, pimpinnella, vadócz, csenkesz, mohar, lóherfajok stb.; ártalmasok: iglicz, lapu, lórom, czikkszár, ökörfark, parlagi rózsa, oroszlántalp, iringó, kikirics, liliom, zsurló, kigyószisz, földi bodza, aranka, mohfajok stb.; ezeket forró napon való kivagdalás, töveiknek mélyen kiásása, különösen pedig kiégetés által lehet pusztitani, és szorgalmatos irtásuk által a jóféle füvek önkényt szaporodnak.

b) A rétek tisztogatása s rétgyalulás. A vakondturások, hangyazsombékok gyakran nagy részét elboritják a rétségnek s a termést kevesitik, a kaszálást nehezitik, elteregettetvén pedig, e károk elhárulásán kivül fris földjeikkel javitják azt. Nem szabad tehát az ilyeneket megszivelni a réten. Az elteregetésre kézi munka helyett használtatik a fentebb emlitett *rétgyalu*. A tisztogatás tárgyai ezenkivül a meggyülekezett trágya-maradvány, lomb, kő, száraz gaz s több effélék eltávolitása.

c) Az elvénült s elkeményedett rétek évenkint tavaszszal vas-boronával, sőt néha az irtóekével is meghasogattatnak, mi által a megszaggatott gyökerek a felfogasolt fris földben jobban hajtanak s szinte a mohok is pusztittatnak; sőt néha a már nagyon elvénült, elkeményedett réteket, melyeken a fű megapródott és megritkult, egészen is fel kell töretni. A ritka szerkezetü rétek pedig, melyek nedves tavaszokon feldagadnak, megszoktak hengereztetni, mi által szerkezetök aszály ellen is szilárdul.

d) A sovány rétek néha megkivánják a trágyázást. E czélra leginkább hig-trágyázást kell használni; különösen alkalmas a ganéjlében felvegyitett olaj-pogácsa, melyet tavaszszal fűfakadás után kell a rétre kihordani. Gyakran használtatik azonban a rétekre fektetés, sőt szilárd, jól érett korhadt akoltrágya is; minthogy azonban ezt csak felületesen lehet alkalmazni, e czélra csak érett trágya használtassék, s megfogasolván előre a kaszálót, azt még őszszel ki kell hordani, hogy a téli nedvesség jól belemoshassa a trágya zsirját, tavaszszal pedig jól fel kell a maradékot kaparni. A portrágya-anyagok rendesen csak a már növekedő füvek fölibe hintetnek.

67. §. Vizlecsapolás és rétöntözés.

A turjános, lapályos rétek savanyu füvet teremnek, sokszor csak káka, sás és más vizi gaz veri őket fel. Az egyenesités ilyen helyen sokat használ: sokszor csak egy kutat kell ásni a leglejtősebb helyen; vagy nehány fűzfát kell ültetni, egyebütt pedig el kell a földet egyengetni, és segitve van a bajon. De ahol sok fakadások vannak s vizesebb természetü a rét, árkolással kell segitni ekképen: ott ahol leglejtősebb s legvizenyősebb a föld, huzunk egy árkot, azután csekély mélységü mellékárkokkal ebbe összevezetvén mindenünnen a vizet, le lehet a rétről vezetni.

A rétöntözés ott, hol szabályozott alkalmas folyó s patak van közelében, igen fontos dolog a szénatermesztésre nézve, mert ez által száraz időben is biztositatik a bő szénatermés.

A rétöntözéshez következő előkészülékek tétetnek: A közellevő szabályozott folyam vagy patak mentében kiválasztjuk megöntözendő rétünk szomszédságában a legemelkedettebb

helyet, itt fő-vizvezető csatornát huzunk a folyóból a réten keresztül, melynek partja magasan töltetik fel, és mindenkor ugy van intézve, hogy mindenütt a földterületnek legmagasabb részén menjen végig, hogy a leglejtősebb részt is meg lehessen öntözni. Ezen főárokból több helyeken kisebbeket vezetünk szélyel, ismét a partosabb részeken. Mind a fő, mind a kisebb árkokon zsilipek vannak, melyeket midőn öntözni akarunk, be lehet zárni, és ez által a folyóból tóduló vizet meg lehet rekeszteni, mely aztán a rétre kiömlik. A földnek leglejtősebb részein ismét árkok vannak, a felesleges viz ezekbe gyül össze, és ott, hol legalacsonyabb partja van a folyónak, vissza lehet azt folyatni. Az öntözésre használt viz csak addig álljon a réten, mig nem habzik; mert azután ártalmas.

Magyarországon a legjelesebb ilyen rétöntözést lehet látni a magyar-óvári uradalomban, Mária-ligeten, hol csaknem az egész puszta szabályozott s öntözhető. Azután herczeg Eszterházy urodalmában Kelecsényben, szinte azéban Tolnamegyében Tamásiban.

68. §. A vetés.

A vetésnél figyelembe veendő a mag megválasztása, annak mennyisége, a vetés ideje és módja.

69. §. *a)* A vetőmag megválasztása.

A magnak két része van: a megéledő csir s az ennek tápul szolgáló keményitő s czukor-részek. A csirnak, hogy kivánt sikerrel megéledhessen, épnek kell lenni; a keményitő s czukorrészeknek pedig elegendőknek, hogy mint első közvetlen táplálék a megéledő csirt illendő növekedésre táplálhassák. Azért vetésre mindenkor a legépebb, a maga nemében legtökéletesebb s legszebb magot kell választani, mely nehézségről, saját fényéről és sikos tapintatáról ismerhető. A halvány, ránczos magvak éretlenek. Némely gazdák jóság tekintetéből különös gond alatt szoktak vető-magot termeszteni, melyet megritkitva jól megérlelnek. A sürű, kövér, nagyszáru, kivált a megdőlt növények termése tökéletlen vető-magot szolgáltat. Sokan haszonnal gyakorolják azon fogást, hogy vetőre a hordás közben kihulló szemet gyüjtik meg; sőt a gabonakévéket e czélra gyengéden ki is rázzák.

Mások szóráskor veszik külön a mag elejét, mely legsulyosabb.

Kikél ugyan a gyenge selejtes mag is: de az abból kelt növények maguk is csak selejtesek lesznek, különösen a magtermésben maradnak hátra.

A régi vagy kétes magot próbára kell vetni, vajjon bir-e csirázó-erővel.

70. §. A magváltoztatás.

Ha ugyanazon földbe a rajta termett mag több izben folyvást vettetik egymás után, különösen ha nem egészen kedvező a föld s vidék azon növénynek, el szokott a mag fajulni, nevezetesen a tiszta buza, az árpa lazássá lesz stb. termékenységéből pedig a legjobb körülmények közt is mindenkor veszit. Hogy tehát ezt megakadályozzuk, nem kell mindig egyféle magból vetni, hanem a vetőmagot időnkint különböző vidékről és földről változtatni czélszerü.

A jó vidékről hozott mag, ha rosszabb helyre vitetik, veszit ugyan jóságából és termékenységéből: de mégis termékenyebb lesz, mint a helybeli, csak előbbi helyénél sokkal rosszabbra ne vitessék; mert akkor egészen megsinli e változtatást. Ellenben, ha rosszabb vidékről jobb helyre viszünk magot, növekszik annak mind előbbi jósága, mind termékenysége; különösen a hidegebb tájról melegebbre hozott növény bőtermékenységü és korán érő szokott lenni.

Azért a magváltoztatásnál főképen csak arra kell vigyázni, hogy ha zordonabb vidékről jön is a mag: de jobb tulajdonságu legyen, mint a minek helyébe jön.

71. §. A mag csirázó tehetsége.

Legjobban kikél, a legujabb nyári termésü fris mag. De a régibb magvak sem vesztik el egyszerre csirázó tehetségöket: hanem egyikfélénél tovább, másiknál kevesebb ideig megmarad, némelyeknél pedig még javit a mag jóságán a régiség.

A gabnafélék, a hüvelyesek megtartják csirázó tehetségöket 4—5 évig; a len, a köles tovább is, gyakran tiz évig, s azon is tul; az olajos magvak mindaddig, mig meg nem avasodnak, sőt a lenmagnak még használ a régiség, ugy szinte az uborka és dinnyemagnak is, ugy hogy ezekből jobb 4—5

éves, mint fris magot vetni. Ellenben a krumpli csirázó tehetsége második esztendőre elvész, a kukoriczáé cserepes padláson, hol mindig időváltoztatásnak van kitéve és soha jól ki nem száradhat, szinte: de a legszárazabb helyen is megcsökken s ezekből tavalyi magot, vagyis mult évi terménél régibb magot vetni nem jó.

Egyebeknél azonban csak akkor marad meg a csirázó tehetség, ha jól kitisztitva száraz és egészséges helyen tartattak el.

Ha a mag vizesen megfülik, vagy különben nedves helyen áll, ahol folytonosan ereszkedett állapotban van, megromlik annak csirázó tehetsége. A vermes gabona csirázó tehetsége egy éven tul ritkán marad meg. A megzsizsikesedett s dohos mag kikél ugyan, de belőle csak beteg s gyenge növények lesznek s magot ritkán nevelnek; a mely mag pedig egyszer csirázásnak indult, habár a rákövetkezett száradás által, nedv hiányában egészen ki nem adhatta is magát, abból többé növény nem lesz, mert az egyszer elfojtott csir kihal s ujra éledni nem képes. Csak a mely magnak eredeti fényes szine még megvan, s a vizben leül, ahhoz lehet bizni.

Jó időjárással, midőn a vetőmag nedves földbe jő, vagy vetés után eső éri, hogy a kelés nem késik, akkor a régibb, az esztendős mag jobb a frisnél; mert hajtása nem menvén hevesen, jobban elbokrosodik s erősebb gyökerezést nevel; ellenben száraz földben, s ha vetés után is soká száraz idő jár, akkor hirtelen megcsalja a tavalyi mag a gazdát, mert ritkán kél; nagyon esős időjárással pedig, kivált viztartó hideg természetü földben, nem tudván sebes kelésnek eredni, megful, megteljesedik és azon túl nem kél többé.

72. §. *b)* Az elvetendő mag mennyisége.

Minden plánta, hogy tökéletesen kiképezhesse magát, természetéhez képest elegendő tért kiván; csak ennek megadásával igéri az ohajtott hasznot. Ha sürün állanak a növények, akkor nem fejlődnek ki jól, mert elnyomják egymást; ha ritka állásuak, akkor az üres helyek haszontalan vesznek el, vagy mi még ártalmasabb, gazt nevelnek, mely elnyomja a vetést.

Ezen helyes mértéket ugy lehet eltalálni, ha figyelmezünk a mag nagyságára s az abból növekedő plánták termetére: minél apróbb a mag s nagyobb plántát nevel, annál kevesebb kell mértékre nézve abból; ellenkezőleg minél nagyobb és kisebb plántát nevel, annál több szükséges.

De vannak még más körülmények, melyek ugyanazon faju magnál is különbséget tesznek az elvetendő mag mennyiségére nézve, névszerint:

Minél tökéletesebb a vetőmag, annál inkább lehet reményleni, hogy mind kikél, annál kevesebb kell; minél hibásabb, annál több marad keletlen s igy annál több szükséges. Annál kevésbé megbocsátható hiba az, ha fű- vagy más dudvamag van a vetőmag között, mely eldudvásitja a vetést; *csak a tiszta munka és tiszta vetés adhat igazán tiszta hasznot.* Tehát rostálás s igazi kitisztázás nélkül soha a gazda semmi magot el ne vessen.

A vetés módja szinte határozó a vetőmag mennyiségére: minél egyenlőbben terül meg a mag a földön, annál kevesebb mag kell; ellenkező esetben több; és a jó vető a magkiméléssel nagyon megérdemli a napszámot.

A czél, mit a növényekkel elérni akarunk, szinte határozza a mag mennyiséget, ha, mint p. o. a len vagy kendernél, vékony, finom szálu növényeket akarunk nevelni, sürü vetés, s több mag kell; ellenben magra nevelt vastag száru len, kendernél ritkább vetés, tehát kevesebb mag lészen szükséges.

Minél jobb a föld s jobban el van készitve, egyenlő körülmények közt, annál kevesebb mag elég. A kemény agyagos hantos földek több magot kivánnak, mint a puhábbak, mert a kelés s bokrosodás nehezebben megy bennök. De a sovány földek nem birják el a sürü vetést; nem azért, mintha nagyon elbokrosodnék az bennök; hanem mert nem képesek illendő bő táplálékot adni.

Minél kedvezőbb idő jár a vetési napon és utána, annál jobb kelésre számithatunk, s kevesebb mag kell; ellenben, ha nagy záporok és hőség uralkodnak s különben is rossz idő jár, a kelés hibás leend s több mag kivántatik.

Jókori vetéseknek több idejök van az elbokrosodásra, mint a késeiknek, s kevesebb maggal beérik. Az őszi vetések általában kevesebb magot kivánnak, mint a tavasziak. Géppel való, kivált sorvetéskor, mindig kevesebb mag kell; mert egyenlőbb vetésü.

73. §. A vetés ideje.

A mint a különféle gazdasági növények kiállják a telet, vagy nem; azonképen a vetés ideje ősz vagy tavasz.

Az *őszi vetések* kellőleg tenyésznek, ha még tél előtt azon állapotra jutnak, melyben a hideget kiállják. Némelyek, mint a buza vagy rozs, csirában is kiállják a telet, mások, mint a repcze, csak erős meggyökeresedés után nem sinlik azt meg; miután pedig szárba hajtottak, ismét mindenik érzékenyebb a fagy iránt. De ezen szárba indulás némelyeknél előbb, másoknál később történik: a buza őszön hamarább szárnak indul mint a repcze. — Megkivántatik továbbá, hogy a tavaszi kikelet is oly állapotban érje az őszieket, melyben természetök szerinti tökéletes kifejlődésök várható. Némelyeknek természete, hogy már csekély tavaszi melegnél hajtásnak indulnak s szárra igyekeznek, majd rövid időre virágzanak. A repcze leghamarább szárnak indul, az őszi árpa és rozs szinte sokkal hamarább mint a buza, s ezek tavaszszal már nem is sokat bokrosodnak; a buza pedig inkább tavaszszal, mint őszszel. Ezen nézetek szerint őszszel legkorábbi vetést kiván a repcze, utána őszi árpa, rozs, azután tiszta buza, legkésőbb lehet pedig vetni a tönkölyt.

A *tavaszi növények* vetésidejét azoknak érzékenysége a hideg iránt, csirázásokra s tenyészésökre megkivántató nedv, és tenyészidejök tartóssága határozza. Minél érzékenyebbek a hideg iránt, annál később vetendők, minél több nedvet kivánnak pedig s később érik el tenyészésöknek kifejlett korát, az érettséget, annál korábbi vetést kivánnak. Hasonlókép a szárazabb természetű, korán kiengedő homokos földeket is nem csak korábban lehet, de kell is bevetni, mint az agyagosabb viztartókat, nehogy a téli nedvesség haszontalanul veszszen el.

Esőben, sőt nagy eső után is mig a föld meg nem szikkad, vetni sem őszszel, sem tavaszszal nem jó, különösen a rozsról tapasztalták sokan, hogy ha az vizesen jön a földalá, ott megfeketeszik, megrothad s ki nem kél. És jó időért örömestebb várjon egy keveset a gazda, mint rossz munkát tegyen. A szél nem ártana, ha lehetne miatta jól elszórni a magot.

Nagyon sokat tartanak némelyek attól, hogy bizonyos magvakat csak hold fogytán szeretnek vetni. Ez többnyire babonából történik, noha némi alapja látszik lenni a természetben is: nevezetesen a mag sötétben örömestebb csirázik

mint világosan, a fogytán vetett mag csirázása pedig épen azon időre esik, midőn a hold világát vesztvén, sötét éjek állanak be. A sötétbeni jobb csirázásnak pedig oka: mivel sötétben, különösen hold fogytán több a nedv, az időjárás enyhébb s a csirra lágyabban hat. Itt kell tehát inkább az okot, mintsem a babonában keresni: de ezért a hold fogytára várakozással a jó időt elmulasztani épen nem okosság.

74. §. A föld állapota vetés alkalmával.

Hogy a jó apróra megszántott földben jó kelésre számitani lehessen, megkivántatik, miként vetés alkalmával a föld ne csak elég nedvességgel birjon, de a nap által némileg nyerseségétől megszabaditott és a mag elfogadására termékenyült legyen. Azért nem kell mindjárt a fris szántásba vetni, hanem jobb ha a föld egy kevéssé megülepszik. Nagyon kiszáradt szántásban, még ha később eső jött is rá, kivált igen száraz mag mellett, fölötte nehezen esik a kelés. A nagyon vizes föld még veszedelmesebb; mert a hol a borona csak bele mázolja a magot a sárba, soha sem lesz abból jó vetés.

Őszit porba, tavaszit sárba; azt mondja ugyan a példabeszéd: de ez nem a földre: hanem inkább csak az időre szól: és azt teszi, hogy az őszi vetést addig kell tenni, mig a késő esőzések be nem állanak: mert azután hideg az idő a kelésre és bokrosodásra: tavaszit pedig addig kell vetni, mig a téli nedvesség ki nem fogy a földből; mert az hizlalja igazán a termést. De hogy sárba valaha jó vetés essék, ne higyje azt soha senki.

75. §. A vetés módja.

Ritka állást és kapálást kivánó növények, mint kukoricza, burgonya, répafajok stb. kapa vagy eke után vettetnek. Ugarba jobb eke után vetni, mert szaporábban megy. E munkánál arra kell vigyázni, hogy ha a bokrok sürübben vannak is, a sorok egymástól illendő távolságra és egyenesek legyenek, hogy igy ne csak szebb legyen a vetés s az egyenes sorokba tökéletesebben ható nap jobban képezze a növényeket; hanem a kapálási munka is könnyebben menjen, s a kapáló és töltögető ekéket is alkalmazni lehessen. E czélból hol kapa után történik a vetés, sorjelelőt szoktak használni. A girbe-gurba sorok által sok föld vesztegetölődik. — Az apróbb magu s sürübb állást kivánó növények, mint repcze, gabona stb. félék vetése kézzeli kihintéssel történik. A jó

vetőben megkivántatik, hogy jó szeme s gyakorlott ügyessége legyen. Mentül jobban megterül keze után a mag, annál egyenlőbben esik a vetés. Mire az is megkivántatik, hogy egyenlően vegye tele markát vagy az apró magból a csipetet s egyenlőket lépjen. Szeles időben csak szél után és annak mentében lehet vetni.

Mind a kapásnövények, mind a gabnafélék s apróbb magvak vetéséhez vannak sorba és szórva vető gépek. A kapásnövényeknél a sorba vetők ajánlhatók, más növényeknél pedig a szórva vetők, s azok a gabnafélék s apró magvakra nézve annál inkább figyelmet érdemelnek: mert nemcsak hogy szeles időben is jó munkát lehet a vetőgéppel tenni, hanem egyenlőbben esvén a vetés, általa a mag kiméltetik.

76. §. Az alá és fölülvetés s annak különbsége.

Közönségesen a jól megmivelt, vetőre megszántott és megülepedett földre fölül történik a vetés, mely azután darabosabb s agyagos földeknél vasboronával eltakartatik; némelyek az őszszel vető alá megszántott földekbe, tavaszszal csak felül vetik a magot, belefogasolják s jó aratást nyernek. De vannak esetek, midőn előbb kell vetni és utóbb vetőre szántani s ez az alávetés. Ezen alávetésnek különösen száraz időben s nagyon ritka földeknél van helye, a hol félni lehet, hogy a szél a fölül vetett gabonát kikelés előtt kitakarja. Az őszi gabnafélék, különösen a rozs, ha kitakarja is a szél, legyökerezik: de a tavasziak, kivált a zab, nem szokott legyökerezni, s annál fontosabb dolog tavasziaknál ritka földben az alávetés. Az alá- és felülvetett gabna közt következő a különbség. Az alávetett gabona mindig soványabb, mint a fölülvetett, nem bokrosodik ugy el: de a fagyot jobban kiállja, nem ázik könnyen ki, nem dül oly hamar meg, s szemtermése bizonyosabb.

Tarló földben egy szántás alá levetni ritkán esik jól, de ugarban sem kell soha a magot nagyon mélyen leszántani. Sokan a leszántást csak irtó ekével teszik, és ez igen ajánlható módja a vetésnek.

Az alá tett vetést némelyek boronálatlan hagyják, ez csak hanyagságból történik, legalább a boronával mindig jó azt elhuzatni vagy behengerezni.

Jegyzés. A tavaszi vetéseket mindig munka végeztével kell behengerezni, kivált szárazabb éghajlatu vidékeken s homokosabb földeknél.

77. §. A legjobb vetésmód.

A jól megugarlott földet vetés előtt vas boronával jól meg kell fogasolni, hogy egyenes legyen s a göröngyök széjjel veretvén, puhára essék a mag; ha pedig homokos s nem göröngyös a föld, akkor tövis boronával kell az elegyenesitést tenni; azután a földbe szánt fele mag alászántatik apróra, sekély mélységre, minden esetre fentebb, mint az ugarlás volt, s ekkor a másik fele magot fölülre veti el az ember s jól elboronálja. Igy nagyon egyenlő szokott lenni a vetés sürüsége, mert a mag jól megoszlik és az alá vetés hasznai a fölülvetésével egyesitve vannak, és azért a kétszer kelés végett nem kell hibától félteni a vetést, mert a felülvetés pár nappal a nélkül is később történvén, a két kelés könnyen utoléri egymást s összeérkezik.

78. §. A kapálás.

Czélja, tökéletessége a kapálásnak abban áll, hogy különösen a veteménytövek körül a lég s nedv behatásának jól meg porhanyittassék s gaztól tisztittassék a föld, a nélkül, hogy a gyökerek megsértessenek. E czélt különösen elősegiti a kapálási alkalmas idő, melynél mind a sok nedvesség, mind a szárazság ártalmas: a szárazság azért, mert akkor a felbolygatás által még az alsóbb gyökereknél lévő kevés nedvesség is kiszárad s ily esetben, ha gazos, kapálás helyett jobb a csupa gyomlálás. Ilyenkor a gazkiirtásra keskeny vas boronát lehet használni, mely a sorok közein elfér. A sok nedvesség azért árt kapáláskor: mert nemcsak hogy olyankor a kivágott gaz mind megéled, hanem akkor sárosan jutván a föld a tövekhez, oda tapad, megkeményedik s akadályozza a légbehatást. Jó időben minél mélyebben megpuhittatik a föld kapálás által, annál jobb; a ki csak a szinét kaparászsza a földnek, nem jó kapás, nyakig kell a kapának a földben járni. Semminemü veteménynél sem tanácsos a kapálással megkésni; mert az elkésett kapálást soha sem heveri az ki.

A kapáló eke, különösen a hol kiterjettebb mennyiségben megy a kapás növények mivelése, igen hasznos gazdasági szerszám: mert általa sok kézi munkát meg lehet kimélni s nagyon szaporán megy a munka, minélfogva a különben költséges mivelés sokkal olcsóbba kerül. Azonban, hogy a kapáló ekét alkalmazni lehessen; megkivántatik, miként a

föld tisztára megmiveltessék; mert a gyökeres, nagyon gazos földet meg nem járja. Azontul a sorok egyenesek legyenek, különben az eke utjába esvén, kiszántatnak. E mellett csak a tövek körüligazitására kell kézi munka. A kpáló eke rajza (*g*) alatt van.

79. §. A töltögetés.

A töltögetés némely részben egyre üt ki a kapálással, a mennyiben t. i. általa szinte porhanyóbb lesz a föld; lényeges haszna azonban abban áll, hogy általa azon földtömeg, melyet különben a gyökerek el nem érhettek volna, köribök felhalmoztatván, tápanyagaival s nedvével szinte kiképzésöket elősegiti, s a mélyebben beejtett gyökerek inkább védetnek a szárazság hatásától. Sőt az uj földrétegben uj gyökök képződvén, ezek a tápot felszivják, és a növény jobban gyarapodik és függetlenebbé lesz az időváltozástól; azontul a nagyobb termetü növényeknek a töltés oltalmul van a szélkidöntés ellen. De leglényegesebb haszna van a töltésnek gumó és gyökérnövényekre nézve; mert ez által szaporodván a föld, a gyökér jobban nőhet, a gumós növény többet köthet, tehát jobban gyarapodik és szaporodik is.

A töltögetés idejével, mint a kapálásával nem szabad megkésni. A nagyon magas töltés nem jó, mert a levegőtől fosztja meg a gyökereket; inkább mélyen kell felpuhitani a földet, laposra szélesen tölteni, hogy a tövek körül völgyelet maradjon: legjobb csendes eső után töltögetni. A krumplit száraz időben jobb töltögetetlen hagyni, mint nagyon feltölteni. Ha száraz föld jön a tövére, árnyéka azt betakarván, még kis eső hozzá sem férhet. A nélkül is a krumpli száraz időben nem felül a töltésben, hanem mindig alant köt.

A töltögető eke egy a leghasznosabb gazdasági eszközök közül; mert azontul, hogy szapora munkát tesz, épen akkor kiméli a napszámot, midőn már drágulni szokott. De hogy használni lehessen, gyökértől, gaztól tiszta, s puhára mivelt legyen a föld: ekkor szintoly jó munkát lehet vele tenni, mint kézi kapával, s csak a tövek körüligazgatására kell kézi napszám. Két ember s egy ló elvégez vele annyit, mint 10 napszámos: de gazos, gyökeres kemény föld be nem veszi. Töltögető eke rajza *h*) alatt van.

80. §. Fogasolás tenyészet közben.

Magasabb iparu tartományokban, sürübb állásu, még kalásznövényeknél is alkalmazzák a kapálást és töltögetést: nevezetesen Angliában buzát, repczét stb. kapával mivelnek s e czélra megfelelő eszközöket használnak, az ilyen gazdálkodás neveztetik aztán kapás gazdaságnak (Drillwirthschaft). De nálunk ez a költséget ki nem fizetné: hanem e helyett szükség esetén hasznos szolgálatot tesz a *fogasolás*. Ezt oly vetéseknél kell alkalmazni, melyek nagyon elgazosodtak, vagy földjök felette elkeményedett: de különösen hasznos a fogasolás oly vetéseknél, melyek esős időben vettetven, sárosan boronáltattak el, vagy különben is földjök felcserepesedett. A rozsvetés azonban nem fogasolható.

Őszi vetéseknél a fogasolás ideje tavaszszal van, midőn a tél fagya már kiolvadván, uj hajtásaikkal s gyökereikkel a plánták megerősödtek: tavasziaknál szinte akkor, midőn gyökereiket ugy kiterjesztették, hogy borona által nem egykönnyen szaggattatnak ki. Azonban e munkánál különösen vigyázni kell, hogy a föld nagyon nedves vagy sáros ne legyen; mert akkor összszeturatván a föld, általa több kár esik, mint haszon. Igaz ugyan, hogy akármely időben történjék, sok plántát elemészt: de ezen veszteség bőven kipótoltatik a megmaradtaknak ujjá éledése, gaztól megszabadulása s dúsabb bokrosodásuk által.

Német-, Angolországban és Sveiczban a kalászos, hüvelyes-, gyökér- s gumónövényeket még akkor is szokták fogasolni, ha később közölük többen megkapáltatnak; mert az erre kivántató költség csekély, a kiképződés pedig különösen földtisztaság tekintetéből általa nagyon elősegittetik: annyira, hogy kárát e kezelésnek soha sehol, csupán repcze és hajdina-vetéseknél tapasztalták, melyek kemény fogasolás által nagyon kitépetnek.

81. §. Hengerezés tenyészet közben.

A hengerezés annyiban és akkor szükséges a tenyészet közben, annak előmozditására, mennyiben és mikor fölöttébb ritka a vetés, vagy ha nagy szárazságra következett sok eső, fagy s hasonló okok mint a föld fölemelkedett, cserepes és földagadt; annak következtében pedig a gyökerek pusztán maradtak, s erős állást és illendő tápot venni nem képesek:

különösen ha csirázás közben érte e baj a vetést; akkor nagy fontosságu dolog, hogy az lehengereztessék. Ez esetben kivül őszi vetéseket kitelelés előtt hengerezni sohasem kell, mert ha kelletinél jobban lenyomatik a vetés, nem hat gyökereihez sem a levegő, sem a nedvesség, a mi pedig káros következményü.

82. §. Buja vetések köpölyözése s a legeltetés.

Buja vetéseket, melyeket megdöléstől vagy legalább attól lehet félteni, hogy inkább csak szalmára, mint szemre hajtanak, meg szokták köpölyözni, vagyis azok sását felül lesarlózni vagy lekaszabolni. Őszszel, hacsak hosszu őszön szárba nem akar indulni, nem kell bántani; mert bizonytalan, miképfog a tavasz kinyilani. Tavaszszal addig van ideje a köpölyözésnek, mig a vetés szárba nem indul, mert azután a kalász kurtul meg általa. Sőt, ha már a gabona hasba ered, akkor egészen leszedi annak kalászát a kasza, s akkor káros a köpölyözés.

Legeltetni puha földön csak száraz időben lehet a vetést, nedves földön lemegy a jószág lába és sok kárt tesz. A birka legkevesebb kárt tesz: de száraz fagyon az is nagyon fölvágja. Csak addig van ideje a legeltetésnek, mig a köpölyözés sem árt.

83. §. A növény-betegségek.

Még a növényi testnek is vannak betegségei. Ilyenek:

1. *Az üszög;* ezt száraz s nedves állapotában közönségesen ismerjük. Eredetét némelyek a silány magban, mások abban keresik, ha vetéskor a mag nagyon mélyen esik a földben; mások igen nedves időjárásban, ismét mások virágzáskori ragyaverésben hiszik lenni annak okát: de hogy a sok közül melyik az igaz ok, bizonyosan nem lehet meghatározni; hihető, hogy mindeniknek van valami hatása az üszög előállására, és az egyenesen a növény gyengeségéből, különösen magképző életműszereinek megromlásából származik. Orvosságul ellene különböző páczok, nevezetesen meszes sós viz és kék-kő pora, melylyel meghintetik a vetőmag, azután vizzel meglocsoltatván, többször átlapátoltatik és azonnal elvettetik. De ezeknek még eddig igazán bebizonyitott hatásuk nincs; noha annyiban némikép segiteni látszanak, mennyiben beteges, satnya magvakban előlik a csirázóerőt, minélfogva csak java része kel és nő. Legbiztosabb szer annakokáért az üszög ellen a földnek jó megmivelése, tökéletes vetőmag, jókori illő mélységre és czélszerü eltakarással tett vetés.

2. *Mézharmat,* rozsda, köd stb. ezek ellen óvószer kezeinkben nincs, ha csak köd ellen hüves, ködös esténkinti füstölést nem ajánlok, és ezt különösen növények virágzása körül hasznos alkalmazni, amint hogy a szőlőmivesek szokták a szőlőjöket őrizni a köd és fagytól, esténkint több helyen füstölő tüzet gyujtván, annak szélalatti oldalán: ezt azonban nagy területü vetéseknél alkalmazni nem lehet. A köd, valamint a hőség is völgyön, alacsony helyeken hamarább árt, mint emelkedetteken.

84. §. A gabonanemüek érettsége s az aratás ideje.

A tapasztalás már megtanitott sok gazdát, hogy mily nagy veszteség történik a nagyon érett gabonában, ha az aratás ideje megkésik: a rozs, buza elhullat, az árpa kalászai letöredeznek, az elérett zabot csekély szél is képes egész holdszámra kiverni; sőt az igen érett buza, különösen rozs, nem ad oly jó lisztet, mint a kevéssé zsengésen takart. Igen fontos dolog annakokáért az érettség idejére vigyázni, hogy a takarás vagy aratás meg ne késsék.

Ha a kalász megsárgult, száradni kezd, szeme többé nem tejes; hanem keményedő s kovászszá nem dörzsölhető ragacs-forma: akkor jelen van az érettség ideje s a letakaritást meg kell kezdeni.

Angliában az érettség közönséges jelének azt tartják, ha a szár a kalász alatt megszáradt, bár alant még zöld legyen is; mert ekkor már a nedvkeringés a száradt szárban megakadván, többé a szem alulról tápot venni nem képes, és az ezután szükséges utánérés levágva is megtörténik; ez okból ezentul halasztani az aratást nem tartják gazdaságosnak; annyival inkább, mivel az igy kevéssé zölden takart szalmának több hasznát lehet venni.

Csak esős napokon megbocsátható az aratásban némi késedelem; mert ekkor a gabona szeme megereszkedve lévén, nem oly könnyen hullat.

Mivel azonban a munka minden szorgalom mellett is rendesen a gabona rakásra érése miatt meg szokott tolulni, azontul, hogy elegendő számu munkásokkal kell ahhoz látni,

az érettség fokához képest a legérettebben kezdvén meg a sort, a szerint a mint a gabona-nemekhez képest több vagy kevesebb kár következhetik, az aratás folytatásában rendet kell tartani.

Legkorábban be szokott érni a repcze s utána jön az őszi árpa, azután a rozs. Az árpát zsengésen takarni nem jó, mert nagyon elapaszt. A rozs sokkal könnyebben hullat, mint a tiszta buza, sőt a tiszta buza a nagyon érett tavaszi árpa letakarását is bevárhatja; noha a korábban takart tiszta buza sokkal szebb szinü piros, mint a megkésett. Az árpa, ha nagyon elérik, azontul feje töredezik, elveszti szép fehér szinét és elzordonul. A zab legkésőbb szokott érni: de ha egyszer érett, legkönnyebben hullat, zölden takarás ennek is árt. A köles, ha az egész fej megérését bevárja az ember, a legjavát, különösen szeles, napos időn, egészen elhullatja; mikor szeme fényes, roppan, akkor takarni kell, különben elérett korában a verebek is legtöbb kárt tesznek benne, minden gabonanemek között.

85. §. A takarás vagy aratás módja.

Módjára nézve történni szokott az aratás kaszával vagy sarlóval, némely nagyobb gazdaságokban takaró géppel. Sarlóval késedelmesebb munka történik, mint kaszával, és általánosan kisebb gazdaságokban s népesebb vidékeken, különösen tul a Dunán van divatban; bár a megdőlt vetéseknél, melyeknek levágása kaszával alkalmatlan, mindenütt hasznosan lehetne használni. Elsőbbsége a sarlónak a kasza felett az, hogy általa tisztább munka történik; de mit némelyek róla állitanak, hogy mellette kevesebb szem hull el, és ez a lassubb s késedelmesebb munka költségét megfizetné, én még mondani sem merem; mert ez, kivált ha a kasza ügyes ember kezébe kerül, ellenkezik a természet törvényével: miszerint a sebességgel az idő visszás arányban levén, képtelenség, hogy a kaszávali sebes vágás által több idő jusson a gabonaszárnak megrázatására, mint a sarlónál, melynek sulykarja rövidebb lévén, természet szerint lassubb vágást adhat. Azonkivül pedig legtöbb aratónak szokásában van, aratás közben, akárhány sarlóvágást tesz, mindannyiszor a markot fel-felvéve, azt akaratlanul is önmaga hátához vágni; miközben a gabona kalászaiból kihull és kiverődik az érettebb magvak java része.

Egyébiránt a mely gazda szük kaszálóju vidéken, gabona-vetései közt szénát termeszt, olyanformán, hogy mikor vetéseit megfogasolja, azokat egyuttal bükköny s egyéb takarmánymag-keverékkel beveti, mely miután a gabna éréshez közelget s megritkul, jól felveszi magát; az olyan gazdának mindenkor szükséges és hasznos gabonáját sarlóval aratni; mert kaszával ama takarmányfélét is össze kellene vágni, sarlóval pedig a megérett gabonát fennyedén levágván, az utóbbi a magasan hagyott tarlóval szénának kaszálandó.

A kaszát, hogy a takarási czélnak inkább megfeleljen, fel szokták készitteni az ugynevezett takaróval; mely nem egyéb, mint a kaszafejhez erősitett egyenes szárra, a kaszanyél nagy kacscsa fölött görbitett abroncs. Nagy gabonának magasabb, alacsonynak alacsonyabb takaró kell. Ha apró gabonánál a takaró a gabona fejét éri, akkor kiveri annak szemét. Nagyon magas gabonát, kivált ha kevéssé elérett, rá kell vágni, ugy kevésbbé hullat.

Jegyzés. A tavaszi gabonát rendre szokás kaszálni ugy, hogy a kaszásnak balkeze felé levő üres tarlóra essék a rend; az őszit jobb lelenkező módon venni kasza alá, t. i. hogy az álló őszi gabonavetés levén a kaszás ember balkeze felé, arra dőljön a levágott gabna-rend; innen azonnal a kaszás után jövő marok-szedő azt szedje föl.

86. §. A letakart gabona felkötözése s felgyüjtése.

Minden gabonát, a mit csak lehet, kévébe kell kötözni; mert igy nem csak tisztább munka esik vele, de kivált ha behordása szekéren történik, az könnyebben és szaporábban megy; sőt szemét sem hullatja ugy, mint a villával hányt baglyás élet; azontul csépléskor vagy nyomtatáskor könnyebb vele bánni, a gabonafejek egyfelé állván. Csak az oly gabonát kell felbaglyazni, melyet aprósága végett felkötözni nem lehet.

Kötelet többnyire magából a gabonából szoktak csinálni: de sokkal gazdaságosabb a zsup vagy gyékény-kötél; mert a gabonából készitett kötélben sok szem elveszelődik. A zsup vagy gyékény-kötelet még télen el lehet készitteni, ilyenek mellett nem tehetnek a takarók kifogást, hogy apró lévén a gabona, nem lehet belőle jó kötelet csinálni; miért sokszor a gabonát örömest kötözetlen hagyják.

Ha fütől tiszta a levágott gabona, már első nap fel le-

het azt kötözni vagy gyüjteni; de ha nagyon füves, legalább másnapig száritani kell. A harmatos, fonnyadt és nem egészen jól megszáradott tavasziakat rendén kell száradni hagyni addig, mig jól kiszáradtak és csak azután lehet felkötözni.

Nagy kévéket nem kell kötni, mert ez csak a fület csalja, hogy t. i. többet ad egy csomó vagy kereszt, de a zsákot nem tölti jobban; a kévében tökéletes kiszáradást ellenben akadályozza, azontul kivált magas asztagra igen nehéz a nagy kévéket hányni.

Még a töreket vagy kaparékot is fel kell kötözni. Tapasztalás szerint az csak egy negyedrészszel ad kevesebbet, mint az anyakéve, felkötözetlen sok elveszelődik belőle.

Egy keresztbe vagy csomóba némely helyen 13, másutt 18, ismét másutt 21 kévét számitanak, a 21 legjobb; mert legkönnyebben megy vele nyomtatáskor is a számitás.

Akár vontatva, akár szekéren lesz hordva a baglyás gabona, mindig papot kell annak tenni: azaz ugy kell megvetni az alját, hogy tövével álljon a gabona lefelé, igy egy kevéssé bajosabb ugyan a rakás s több időt kiván: de a vontatás könnyebb, a gabona nem romlik el a fenékben. — Pap nélkül jól vontatni nem lehet, mert a szeme zuzik ki; s azt csak vontató gép által lehet elkerülni.

87. §. A részesek s aratók.

A takarás legrendesebben részes takarók vagy aratók által történik. Ezeknek elsőbbsége más munkások fölött abban van, hogy maguknak is részök lévén, az általok letakaritott gabonában, legtöbb ösztönük van a jó és tiszta munkatételre; azontul szerénységöktől függvén keresetök mennyisége, a gyorsaságra és szorgalomra szinte leginkább ösztönözvék: annálfogva a gazdának csak védelmi utánnézésre és felügyelésre van szüksége, hogy t. i. a letakart gabona el ne lopassék, s azontul általuk legtöbb kényelemmel esik a dolog. Azonban, kivált szük gabona-termés idején, legdrágábbak a részes munkások.

Némely vidékeken 10, másutt 11—12—14 legalább 15-ik szokott a rész lenni, őszieknél egygyel kevesebb, tavasziaknál egygyel több, azontul tartozik a gazda a takarót tartani élelemmel; annak eső részt behordani; némely helyeken szalmát is kap a részes, mit tenni nem tanácsos, mert

igy elvész a gazdaságtól nem csak azon szalma, hanem az abból leendő trágya is. — Némely helyeken tartozik a takaró a hordásnál is segitségre lenni, másutt nem, különösen a baglyás gabonát ritkán akarják ők behordani: ugy hogy ritka részes az, kivel a gazdának baja nincs: azért jól kell azokkal szerződni; szegődött bér osztott koncz.

Ha a takarás és cséplés vagy nyomtatás is részre történik, akkor a vetőmagon kivül egy ötödrészét az egész termésnek közönségesen rá lehet a részre számitani, sőt sokszor, kivált ha a tartás is gabonarészbe tudatik, egész negyedét, rossz időben a termésnek harmadát is elviszi a rész. Ez aztán az iszonyu drága munka; midőn a gazda egész éven át szenved, vetése és reménye szerencsétlenségeknek hosszu időn ki van téve, a takaró részes pedig azt pár heti munkájára megötödöli, negyedeli, sőt harmadolja. Mégis legtöbb részesnek tele van szája a gazda ellen panaszszal, sőt nem irtóznak sokan azt meglopni!!

A tartás helyett sokan ebédrészt adnak. Ez rendesen felényi szokott lenni, mint a takarórész: jelesen minden második rész után egy az ebédrész. Ilyen módon az a haszon, hogy csak dologközben tartja a gazda a takarót, szük termés idején azonban igy a tartás legdrágábba kerül. — Sokkal jobb az ebédrésznél hétszámra meghatározott bizonyos élelmet adni. Egy takaróra, kötözőjével együtt közönségesen egy véka kenyérnek való gabona, negyed véka tésztának való, másfél font szalonna, félfont só, négy-öt itcze főzelék jár. Azontul hust egy fontot, vagy ennek árát, vagy helyette fél font szalonnát csak ritka helyen szoktak adni. A beőröltetés az alkutól függ. Sütésre tüzrevalót csak akkor adjon a gazda, ha a takarónak szalma része nem jár. Tul a Dunán s másutt a tágas alföldön kivül, hol közel esnek a földek a gazdasági udvarhoz, vagy kisebb gazdaságokban, hol együtt dolgozik a gazda a munkásokkal, többnyire bent tartósok a részesek: de ily módon legtöbb köztük a tartásért a kötözködés: — mind a conventiónál, mind a bentartásnál előre ki kell azt kötni, hogy ha a rossz idő, például eső, a munkát hátráltatja, vagy azt folytatni nem engedi, dolog nélkül hány nap lehet a részes a gazda kenyerén. A kimenetel mindig a gazda kenyerén történik; ezentul közönségesen csak akkor tartozik a gazda a részest tartani, ha az a földön van. Ha az eső kiveri a munkából, a szerint a mint messzebb vagy közelebb van a föld 1—2—3 nap, közeleső földeknél pedig csak fél

nap szokott neki engedtetni: de ilyenkor is jó velök előre egyességet tenni, hogy meghatározott, természetesen a közönséges napszámnál olcsóbb bérért tartozzanak a takaráson kivül egyéb lehetőt dolgozni.

Azt megengedni a részesnek, hogy maga mellett jószágot tartson, igen bajos, s csak a távol földeken, igazán szükség esetén kell; mert az mindig a gazda kárával hizlalja fel lovát, azontul a kocsinjáró részes könnyen lop.

Vidékenkint némely gazdák haszonnal gyakorolják azt, hogy a takarásra, nyomtatásra, és cséplésre együtt tesznek a részessel alkut, jelesen hetedéből vagy nyolczadából adják ki gabonájokat s ekkor a részelés nyomtatás után szemül történik.

A részesek a gabona átadásért rendesen ingyen munkát is szoktak a gazdának tenni, például sok helyen a Tisza mentén a kukoricza feltöltögetés az ő kötelességök, másutt minden takaró 2—3 kaszás napot szolgál: de ha jó a gabona, az egész kaszálásra is olcsóbbért meg lehet őket fogadni, mint a közönséges napszám, és ez által visszapótolva lesz némileg a gazdának a tetemes kiadás, mit a takarókra tesz.

Népes vidékeken; hol mindenkor könnyü elegendő munkás kezeket találni, olcsóbba jön részesek helyett átalában felfogadott szakmányosokkal takartatni a gabonát; különösen ha jó a gabona. Igy szinte elég ösztönük van a munkásoknak a gyors és szorgalmas munkára.

Akár részes, akár szakmányos a takaró; egy karra sok gabonát adni nem kell. Különféle gabonából, mely nem érkezik nagyon össze, 60 vékányi vetés, tisztességesen elég egy emberre, s ennél többet csak akkor tanácsos egy karra számitani: ha ismert jó a munkás és a különféle gabonát eléréstől félteni nem lehet.

Egészen napszámosokkal takartatni csak kevés mennyiségü gabonát, vagy ott lehet, hol az egész takarási időre megfogadhatja a gazda őket: de ezek legtöbb szorgalmi ösztönzést és felügyelést igényelnek; s mindenkor pontos számitást kiván, hogy a vidékhez képest mikép megy leggyorsabban, s kerül legolcsóbba a takartatás.

Jegyzés. Az eddig mondottakból látható, hogy a gyors és minden baj nélkül végzendő gabona takaritására, kicséplésére s végső tisztogatására leghasznavehetőbbek a gépek. — A gépek nem csak a terjedelmes mezei gazdaságoknál ajánlhatók, hanem a kisebb telkes gazdák, községenkint szerezhetnének egy-két, kivált cséplő s gabona-rostáló gépeket, melyeken egymás után mindenki kicsépelhetné s kirostálhatná gabonáját.

88. §. A hüvelyes vetemények feltakarása.

A hüvelyesek felszedése kicsinyben kézi munkával történik; melynél a hüvelyek egymásutáni érésére vigyázván, a leszedést különböző időben is lehet tenni. Nagyobb mivelésnél, midőn érettségöket nagyobbrészint elérték, kinyüvetnek, vagy sarlóval s kaszával takartatnak le. Ezek közt különösen a lencsénél tökéletes érettséget várni nem kell, mert kevéssé zölden takartatván le, könnyebb fövő leend. A hajdina nagyon elhullat, ha tökéletes érettségét várja az ember. — Különösen az apróbb magvuakat nem kell soká szalmájokban tartani: hanem minél előbb megszáritván nyomtatás vagy cséplés által kitisztitani; mert ha szalmájukban soká fülnek, megkeserednek azok. Kitisztitás után jól ki kell száritani; a nyirkos könnyen dohot s zsizsiket kap. Zsizsikesedés ellen öntessék, mit vetőre nem szánunk, sütés után meleg kemenczébe, diófa-levéllel is lehet összekeverni, vagy pedig terpetin-olajjal bekent lapáttal lapátolni.

89. §. Kukoricza-tördelés.

Megérett a kukoricza és akkor van ideje a tördelésnek, midőn a szárak virága elhervadt, megszáradt és a csövek selyme is a mennyire végről a hajból kiér, megfeketedett: ekkor már a szemek többé nem tökéletesednek, s a kevéssé zöldesen levágott szárnak takarmányul több hasznát veszszük, sőt a tördelés is sokkal könnyebben történik, mint ha egészen el hagynánk száradni a szárakat, midőn már a kukoricza tulságosan érett szokott lenni, a mikor már nagyon nehezen törik és késlelteti a munkát. De valamint nagyon nem szükség elérlelni; ugy éretlenül letördelni veszedelmes; mert az éretlen kukoricza fölötte sokat apaszt, szeme megránczosodik, s könnyen penészt kapván megromlik. Hajában fosztatlanul, kivált nagy rakásokban soká füleszteni szinte nem tanácsos; mert az itteni átnedvesedés megromlására szolgál: azért fosztását minél inkább siettetvén, eltartásra jól ki kell száritani. Fosztáskor a zsengését soha sem kell az ép, érett csövekkel összekeverni: hanem mindig külön hányni, ilyenkor esik legkönnyebben a kiválogatás. Minél

több kötözöttet lehet csinálni, annál jobb; mert annál könnyebben és alkalmasabban eltartható. Különben léczes, vagy vesszőből fonott kukoricza-górékban igen jól eltartható a csöves kukoricza.

A takarmánynak szánt kukoricza szárát mindig jó kévékbe felkötözni; mi végből nagyon jó, ha a gazda nyomtáskor a buzaköteleket meggyüjtötte. A felkötözött szárral nem csak behordáskor könnyebb munka esik, mint különben, és az eltartása s etetéskor való velebánás is sokkal könnyebb.

90. §. Széna-kaszálás.

A takarmány alapja a jó gazdaságnak, azért a kaszálás egy a legfontosabb gazdasági munkák közül. Legjobb ideje a takarmány-füvek kaszálásának akkor van, mikor nagyobb része virágzik. Ezen időpont előtt a füvek még tejben lévén, kevésbbé tápláló s kevesebb mennyiségü szénát adnak. A nagyon gyengén kaszált széna megszáradásáig fölötte sokat apaszt, és a jószágnak a hasa megy tőle. Virágzás után a mag képzése sok erejét elveszi a fünek; azontul rostjai elkeményednek, édességének egy részét elveszti, nehezen emészthető, izetlen széna lesz belőle, a melyből a jószág csak a sok izéket veri.

A kaszálást kivált nagyobb gazdaságokban, jó idővel, különös gonddal kell siettetni; mert rossz időben jó szénát késziteni sok bajjal jár, sőt lehetetlen, és a rendre jött zivatar, a takarmányban sok kárt okoz. De ha a kaszálás körül nagyon esős idő jár: akkor nem jó egyszerre sok füvet rendre kaszáltatni; mert lábon jobban kiállja az esőt, a renden levő sok széna pedig rakáson bomlik és forgatásával sok a baj. Ilyenkor azért csak apródonkint kell a kaszáltatást tenni, hogy a forgatást s száritást meg lehessen győzni, annyival inkább, mert esős időben nem hamar érik el a fü. A kaszálásnál minden munka közt legjobban megkivántatik a gazdának tulajdon szorgalma és gondossága; mert ezt többnyire pénzes munkásokkal kell véghez vinni. Azért, minthogy kaszálás idején legszükebb és legdrágább a munkás, elegendő számu jó munkásokról előre kell gondoskodni.

Ritkaság a jó és szorgalmatos kaszás. Az ismeretes jó kaszás nagyon megérdemli a gazda becsülését. Ha idegeneket kell kaszásokul fogadni, legjobban meg lehet itélni a munkást szerszámáról. Kinek rossz a kaszája, maga sem sokat ér. Kinek kaszaköve kaszájához jól nem fog, kár a rendbe állitani. A ki pedig fenni vagy kalapálni nem tud, az nem a kasza végére való. Kinek nagyon hegyre áll a kaszája, az nem gazdagitja a gazdát, s meg nem szaporitja a szénát: kinek nagyon völgyre áll, az magát fárasztja ugyan ki: de hozzá bizni lehet. A jó munkás kétszer érdemli meg addig a bért, mig a rossznak egyszer is vesztegetés. A rossz munkás ugy is temérdek kárt tesz, hogy a gazda észre is alig veszi: mert minden vágással csak kevés füvet hagyjon is el, szálankint, hogy észre alig lehessen venni, mégis sokra megy az egész napon át.

Némely gazdák egyenetlen földü, rossz növésü réteknél sokszor haszonnal gyakorolják azt, hogy a kaszálást ismert jó munkásnak részből adják ki feléből, harmadából vagy negyedéből. A jó munkás ott is kaszál, a hol az ember alig lát; a napszámos pedig semmit sem talál.

Legelől kell a legjobb kaszást ereszteni, ha a lustább előtte van a serényebbnek, mindig csak akadályozza azt; sőt a hátráltatással fárasztására is szolgál. A ki nagyon maradoz, nem a jó munkások közé való s külön kell mustrálni. Ha hátul van a gazdának hüséges embere, sokat tesz az az előtte kaszálók gyorsitására. Minél vékonyabb s keményebb természetü a fü, annál vékonyabban kell a kasza élét kalapálni s annál többször meglehet a kaszásoknak engedni, hogy fenjenek: de a vastag kóros fü kitördeli a nagyon vékonyra fent, vagy kalapált kasza élét s nem kiván sürü fenést, valamint a tiszta alju kövér fü sem.

Minél jobban tövön és tisztára kivágja a kaszás a rendet, annál jobban megy a munka s szaporodik a széna. Tövön egy hüvelyk annyit szaporit a füvön, mint a hegyibe négy. A magas tarló nem csak fogyasztja a szénát: hanem rontja is a rétet; mert megavasodván, gátolja a fü növését, sőt sarju vagy későbbi kaszálásnál akadályul is szolgál. Harmaton vagy eső után kevéssé nyirkosan sokkal jobban tövön le lehet vágni a füvet, mintha felszáradt; azért reggel minél korábban kell a kaszálást kezdeni, hüvössel folytatni, s eltávoztatván azt, hogy fölöstökömkor hosszas kalapálással teljék az idő, inkább a heves délen lehet a munkásoknak több pihenést engedni. Különösen az apró fajta, vékony szálu, kemény fajta füvet a porondokon harmattal kell kaszálni; a tiszta alju magas füvet pedig napközben is.

91. §. Gyüjtés.

A kaszálás által ejtett rendet, ha nem vastag s az idő állandóságában bizhatni, csak azon módon lehet hagyni tökéletes száradásig s jó időben a jó széna-készitéssel kevés baj van. Kevés eső, különösen ha zöldiben éri, nem árt, sőt zsirositja azt. De ha nagyon vastag a rend, egy kevéssé szélyel kell hányni, hogy egyenlően és hamarabb száradjon.

Esős időben, midőn az idő állandóságában nem bizhatni, egészen különös bánásmód kell a szénával. Ekkor a messze nyulott rendeket, csekély szikkadás után, még azon zölden, például mindennapi vágást estére össze kell gyüjteni, a rendnek partosabb részére, hol félteni nem lehet, hogy esővel is a viz alatta megálljon: mert nincs bajosabb dolog, mintha felveszi a rendet a viz, s azt akkor kell onnan kihordani. Az igy összegyüjtött fü éjszakán keresztül és másnap harmat felszáradásig rakáson marad, azután vékonyan szétteregettetik. A mely fü igy rakáson egy kevéssé kiizzadta magát, sokkal könnyebben szokott száradni; ugy, hogy ha egyszer megforgattatik, másnap gyüjteni lehet.

Midőn már beszáradt a széna, akkor különösen kell vigyázni, hogy az meg ne ázzék: mert ha ilyenkor éri eső, megbarnitja azt, sőt ha tartós, akkor erejéből lugozza ki: azért a gyüjtéssel teljes erőből sietni kell. Ha tartós eső éri, vagy felveszi a viz a rendet, mihelyt habzani látjuk, sőt két napi eső után mindenesetre meg kell forgatni, s vizből ki kell hordani azt, vagy ha tehetségünkben áll, pajtába s más födél alá behordván, csak egy részét is rácsokra, gerendákra kiteregetvén, ugy kell igyekezni azt beszáritani.

A rétet, melyről a széna felgyüjtetett, jól fel kell kaparni: mert a kaparék nem csak szaporitja a szénát: de a jól feltisztitott réten könnyebben és szebben nől azután a fü.

A széna vontatókban vagy petrenczékben könnyebben és jobban át esik az első forrás-forma érésen, melyen minden széna átmegy, mintha egyszerre nagy boglyába behordatik: azonban a hol sarjut akarunk kaszálni, ott nem kell a vontatókat soká a réten tartani: mert azok helyén, ha későn hordatnak be, fü nem jő, s minél nagyobb a sarju hordás közben, annál több kár esik benne: kivéve azon esetet: ha az anyaszéna behordásával a sarju-feltakaritást is kénytelen a gazda megvárni.

92. §. Időváltozati jegyzetek kaszálás s aratás körül.

Hogy a jó időt a gazda annak módja szerint mindenkor legczélszerübben használhassa, a rossz idő veszedelmét pedig elkerülhesse, igen szükséges és hasznos az idő változásait mindenkor, de különösen kaszálás, még inkább pedig a szénának rendenlétele és gyüjtés körül figyelemmel tartani, és azokra a mennyire lehet, számitani; figyelvén különösen lehetség szerint az eső és jó idő előjeleire. Nem talált ugyan eziránt még a leghosszabb tapasztalat sem bizonyos jelt: a naptárakban kitett időváltozás csak találomra van, s legtöbbnyire csupa ámitás. Különösen hosszabb idővel előre meghatározni, hogy milyen idő lesz, lehetetlen: mert számtalan és pedig olyan körülmények befolyásától függ, melyeket az ember természeti lehetetlenség miatt kiváltképen egy helyben át nem láthat: és az időváltozást még a hires jolsvai próféta sem tudta meghatározni.

Azonban tájékozólag mégis lehet az időváltozásra némi jelekből következtetni. Esős május után szárazabb junius következik. Medárdnap (jun. 8-ik) körüli eső tartós szokott lenni. Ha Medárd után 8 napig nincs eső, bizhatni az állandó időben: de keresztelő sz. Jánost (jun. 24-ik) ismét többnyire megkeresi az eső; sarlós boldog assz. (jul. 2.) ha ázik, soká ázik, ha nem ázik, nem ér egy hamar rá. Ha az esőt éjszaknak hajtja, vissza is kergeti azt onnan: de keletre és nyugotra rendesen elmegy vele. Margit (jul. 13-ik) és Jakab (jul. 25.) körül járnak a legnagyobb égi háboruk.

Mária Magdolna (jul. 22-ik) könnyen elpityeredik: de ritkán sir soká. Ha augusztusban nagyon magasan száll egyenest a füst, szelet jelent. Ha mindjárt lecsapódik s meg nem terül, esőre mutat. Ha Bertalan szakállát rázza, (aug. 24.), ritkán történik más háboruság nélkül. Különösen május végétől jul. közepéig némi bizonyos jelnek tartatik, hogy ha az égen, kivált nyugoton, egyenes vonalban megszakadt felhők látszanak, legalább harmadnap alatt esőt várhatni; ha pedig a nap felhőbe megy le s utána az esti hajnal nem piros, más napra esőre számithatni, szinte akkor is, ha a nap tisztában nyugszik ugyan le, de mellette délről vagy északról felhő van s az ég nem piroslik, még pedig ha délről áll a felhő, másnap reggel, ha éjszakról, másnap délutánra várhatjuk az esőt: de ha a nap felhőbe megy ugyan le, hanem utána a felhő egyenes vonalban felszakad, kivált ha ehhez még est-

hajnal-pirulás is járul, bizvást számíthatunk a jó időre: a nagyon vörös ég szelet hoz. Ha pók magasan és sebesen köt, ha a szárnyas állatok porban nagyon fürdenek, ha a szunyog s apró légy csoportozva repked, tarthatni az esőtől. Reggel, ha a nap felhőben jön fel, a hajnal sötéten piroslik, a hajnal után pedig a felhő fel nem szakad, szinte esőre hajlik az idő s az csaknem bizonyos. Ezen jelekhez számithatjuk a szőr s haj ellágyulását is, mely ha délesti napos idővel nagyon észrevehető, félhetünk az esőtől, különösen juniusban, ha déli nedves szelek fujnak, mert ezek a forró földövről jövén, hol épen a hat heti esőzések tartanak, onnét bizonyosan hozzánk hajtják az esőt. Északi s északnyugati szél ilyenkor nagyon ritkán jön esővel, sőt a mi volt is elhajtja. Ha este a dongó és cserebogár nagyon soká repked, korán esik le a harmat, a köd hamar felszáll s eloszlik, a nap elől a bárányfelhők felrepülnek; akkor tiszta s állandó időre számithatunk: de ha a köd leszáll, vagy felszállván utána homály támad: a harmat soká száll fel, utána sötét foltos fellegek támadnak, akkor, kivéve szárazság idejét, bizonyos az eső. Minél nagyobb a hold udvara, annál közelebbi eső jelének tartatik. Reggeli vendég ritkán marad, az esteli hamar megszáll.

Jegyzés. Ezen az évszázados tapasztalásból meritett időjóslati szabályok jóllehet nincsenek kivétel nélkül, mindazáltal figyelemre méltók; szintugy az állatok magukviseletéből gyüjtött adatok sem megvetendők, miután tapasztalt dolog, hogy az állatok érzékei és természetes ösztönei sokkal élesebbek, legkivált a vadállatoké, s ez védi őket némileg az idő viszontagságai ellen is — igy például, csak hogy egyet is emlitsünk, a madarak és szárnyasak egyáltalában a közelgő eső előtt tollaikat simogatják s bekenik és pedig a farcsikjokban levő mirigyekben összegyült zsiradékkal, mely azt a viz ellen áthatlanná teszi stb.

De magára az emberi testre nézve is nagy befolyással van az időváltozás előérzete, nagy lehangoltság, levertség, csonttörések és régi sebhelyek sajogása, tyukszemek metsző szurása rendesen bekövetkező esős időre, kedvetlenség, izgatottság, hirtelen haragra lobbanás szelekre, zivatarokra, ez utóbbi különösen déli szelek bekövetkezésére utal.

Van azonban ezen reguláknál és természetes ösztönöknél egy biztosabb, tudományosan beigazolt műszerünk is, mely a jövendőbeli idő változását előre jelzi, s ez a légsulymérő, vagyis a barometrum, legyen az bár higanyoszlop, vagy légmentes aneroid — mindkettő azon egy alapon sarkallik — ha hidegebb, sürü légréteg nyomul a légkörbe, a higanyoszlop a barometrumban emelkedik, az aneroidnál a mutató előre halad s megforditva, az előbbeni leszáll, az aneroidnál pedig hátrafelé mutat, mihelyt a légréteg nyomása kisebbedik, vagyis

ritkább és melegebb réteg jut uralkodásra, — az emelkedés rendszerint tiszta időre, az esés pedig vizgőzlecsapódásra, esőre mutat és pedig annál biztosabban és tartósabban, minél következetesebben és fokozatosan történik az, mig ellenben a gyors változás s mély sülyedés rendszeres viharok beköszöntését jelzi. *Dr. Farkas M.*

93. §. Hordás és rakodás.

Sem széhát, sem gabonafélét letakaritva soká tarlóján tartani nem kell. Gabonafélék hordásával a takarás végét mindenkor bevárni nem tanácsos: mert mig szélylyel van akármely termés, időviszontagság s más kártételek ellen soha sem biztos. Azért mihelyt a hordást meg lehet kezdeni, a gazda rendelkezése alatt levő minden erejét, gyorsabb végrehajtás tekintetéből e munkára forditsa: nemcsak azért, mivel ennek bevégeztével idáig otthon és a mezőn százfelé vont figyelme sok gondtól megszabadul: hanem azért is, hogy termékeit az ilyenkor uralkodni szokott bitangolástól annál hamarabb biztositsa.

A mely rakományt vontatni lehet és kell, annak behordását nagyon könnyiti a következő készület. Mint szokás, két petrenczehordó rudat végig ütvén a vontató alatt, azok hátulsó vége alá egy alacsony kerékkel ellátott tengelyt eresztünk keresztül, eleje alá pedig csak egy harmadik rudat, aztán a vontató lánczot ugy kötjük körül, hogy a hátulsó tengelyt foglalja s az első keresztrudnak is alatta menjen, a láncz végét pedig elől valamely lebontott kocsi vagy szekér elejéhez ragasztjuk, melybe a vontató jószág fogva van. Igy egészen kerékén menvén, a vontatás sokkal kevesebb erejére esik a jószágnak s messzebbre is lehet vontatni, és a gabonánál a szem se dörgöltetik ki.

A szekérreli hordás gyorsitására igen sokat segitnek az alkalmas hordó szekerek s az erőnek jó elrendezése.

Különösen elérett gabonánál a szekereket ponyvával kell ellátni: az asztag eleibe is azt kell teriteni: mert a csurgás sokszor, kivált nagyobb mennyiségü gabonánál, több vékára rá megyen; mit vétek elszórni, mert az a legjobb vetni való.

Akár késünk a nyomtatással akár nem, az asztagot mindig jó be kell rakni: mert nem tudja az ember, milyen idő következik. A rosszul rakott asztagban könnyen elmegy a viz és kárt okoz. A ki ahhoz jól nem ért, nem kell arra bizni

az asztagrakást. Teteje különösen jó legyen az asztagnak: mert ott jár bele az eső.

94. §. A pajták és a szénakészlet eltartása.

A gazdaság körül egy a leghasznosabb épület a pajta, különösen hasznos az rossz időben a gabonára nézve, nemcsak azért, mert az abban minden veszedelemtől mentve marad és a nyomtatást s csépelést, ha alkalmasan van elkészitve, rossz időben is lehet benne folytatni és végezni; télen pedig a takarmánynak van benne különösen jó helye. A németek közt Magyarországon mindenütt vannak pajták: a magyarok és tótok közt ritkán: holott sok hasznainál fogva minden gazdaságnál megérdemlené az épitést, annyival inkább, mert pajtának nem épen szükseges valami erős falu épület; hanem deszka vagy nádfalra és könnyü tetőre is lehet azt épiteni, vagy pedig egészen nyilt szin vagy félszer formán oldalfal nélkül.

Ha a széna, gabona után rakatik a pajtába, akkor jó azt egyuttal portiókba felkötözni. Ha pedig gabona nem jövén a pajtába, a szénát egyenest a rétről a pajtára hordjuk, akkor igen okosan cselekszik a gazda, kivált kevesebb mennyiségü takarmánynál, melylyel csak maga cselédeivel vagy kevés napszámossal dolgozik, különösen midőn leveles a széna, ha azt még gyüjtés alkalmával a rendből portióra kötözteti, mint pl. a luczerna s lóherféle széna-nemüeknél.

A falak nélküli pajtákkal egyre megy a járó tető. Ez nem egyéb, mint négy hosszu oszlopra ugy alkalmazott könnyü fa-zsindely tető, hogy azt oszlopokon feljebb, lejebb ereszteni lehessen. Ez alá szépen egyenes oldallal berakatván a szabados vagy portióba kötözött széna a tető rá s fölibe jön s ugy áll fölötte, mint egy kalap és mindenkor fölülről történvén a fogyasztás, a szerint a tető utána eresztetik és soha sem éri fölülről a szénát az eső; nyomtatva pedig széltől sem lehet azt félteni. Ha csak széna s takarmány eltartásra akarja az ember használni, a járó tető jobb az oldal nélküli pajtánál; mert soha sincs szabadon alatta a rakomány teteje és sokkal olcsóbban is ki lehet állitani; mert nem kell hozzá valami erős ágas, csak mentül magasabb legyen; mert a széna maga tartja tetejét, mikor pedig nincs alatta semmi, akkor földig leereszteni, vagy kevés magasságon valamivel felpöczkölni lehet; sőt a járó tetőt gyékényből is lehet készitени, a mi igen olcsóba keröl, és bár soká nem tart: de 5—6 év alatt is nagyon megszolgálja a költséget az által, a mi szénát a baglya vagy kazal hegyében való elromlástól megkimél, s megmenti a gazdát takarmányának az esőzések és havazások miatt való elromlása félelmétől.

Hol sem pajtát, sem járó tetőt nem használ a gazda takarmánya eltartására, hanem szabad ég alatt kazalba vagy boglyába rakja, ott mentül csinosabban kell az összerakást tenni, a fenék alá almot vetvén. Kicsiny fenék, nagy pandalj, domboru has, illendő magas tető a boglya és kazal szépsége. Mielőtt azonban betetőztetnék az igy szabad ég alá tett rakomány, jól meg kell üllepedni hagyni, hogy a viz kevésbbé járhassa meg; és azért is, mert az egyszerre betetőzött rakomány könnyen félredől, kivált a magas boglya. Kazalt mindenkor északról délnek rakván hosszába, a déli végit kell megkezdeni használása alkalmával, igy az északi szél nem tesz benne bolygatást és ha egyszerre el nem vitetik is egy metszés, a napos oldalon esős s havas időben sem lehet azt megromlástól oly igen félteni.

Boglyába kis fenékre többet lehet rakni, mint a kazalba s tetejében is kevesebb romlik el. A kazalból ellenben könnyebben esik a metszés és fogyasztás, s könnyebb is a jó kazalt rakni, mint a jó és szép boglyát.

Szabad ég alatt portióba kötözött takarmányt csak ugy lehet tartani: ha más szabados rakománynyal tetőztetik be.

95. §. Cséplés és nyomtatás.

A betakaritott gabonát minél előbb kitisztithatja a gazda annál jobb. Jó idővel igyekezni kell, hogy a nyomtatás és cséplés végbe menjen. Soká szabad ég alatt álló gabonából sokat elemésztenek a madarak; esős időben teteje kicsirázik. Ködös őszi napokon nem ereszt a gabona szeme. Az egerek kiváltképen a zab asztagokban tesznek nagy kárt. Ezek még pajtákban is meglátogatnak mindenféle gabonát; s ha az soká áll ott, fölötte elszaporodnak. Különösen télre nyomtatatlan hagyni a gabonát csak nagy uraknak való, hol a sokon a sok veszteség sem nagyon látszik meg.

Kisebb mennyiségü gabonát közönségesen csépeléssel, nagyobb mennyiségüt pedig nyomtatással szoktak hazánkban kitisztitani. Bár kivánatos, hogy a kivált nagyobb mennyiségü gabona cséplőgépekkel inkább tisztittatnék, mint

többféle kárt okozó nyomtatással. A tiszta buza és zab nehezebben megy el cséplőfa alatt, mint más gabona. A kévés életet könnyü csépleni: de a kuszáltat, melynek nem egyfelé áll a feje, nehéz. Sem vastag, sem nagyon vékony ágyást nem kell vetni: mert amugy a vastagság miatt, igy pedig, mivel a csapófa hamar földet ér, a kalászoknak elég megreszkettetés nem adathatván, jól ki nem verethetik a szem. Harmaton csak nagyolni lehet. Elsőbbsége a cséplésnek a nyomtatás fölött abban áll, hogy általa tisztább, legalább lóhugytól s ganéjtól ment munka esik: polyva, törek kevés, a gabonának polyvátóli megtisztitása könnyebb s a szóró szél nem sokat reguláz. Nagy hely nem kell neki s esős időben pajtákban is könnyen végbe megy. Különösen rozs gabonánál mind a tiszta zsup, mind a szecskának való nagy figyelmet érdemel; épen azért hazánkban is a rozsnak csépeltetése közönségesen el van terjedve, kivált ujabb időben szük takarmány alkalmával igen czélszerüen kezdték szokásba venni azt némely gazdák, hogy a rozsot csak gazos zsupnak csépeltették, vagy a hol tiszta zsupot csináltak is, a rázadékot felkötöztetvén, ugy készitettek szecskának valót. Csak némely vidékeken szokták az árpát rendesen, egyéb gabonát pedig ritkán csépelni: holott jó cséplő csak ugy kiveri a szemet, mint nyomtatás által lehet, kevesebb ember kell hozzá, a ló nem emészt s ügyesség a munkát is igen gyorssá teszi: különösen értenek ehhez a felvidéki tótok: kiknek semmi munkában oly ügyességök nem látható, mint épen a cséplésben.

A nyomtatásnál nem jó sem a nagy, sem a kis ágylat. Valamivel sebesen megy mint a cséplés és egyedül is csak ebben áll annak előnye, különben pedig annál piszkosabb munkát tesz, polyvát sokat csinál s a szórást neheziti: a lovakat pedig nagyon kinozza, és bár sokat megesznek, kivált ha idegenek a munkások, mégis annyira megrontja őket, hogy elpotrohosodván, lustákká lesznek; ugy hogy nyomtatás után szinte ritkaság serény lovakat találni. Némelyek ugyan azt tartják, hogy nyomtatás által jobban ki lehet venni a szemet a szalmából: de bizony a jó cséplő kiveszi azt jól, a rossz nyomtató pedig benne hagyja azt szinte.

Árpát korán hajnalban, még harmaton is be lehet ágyazni, csak zsengés ne legyen, rozsot is: de különösen a tiszta buzát harmaton beágyazni, vagy nyomtatását folytatni nem tanácsos, mert szemét nem adja le. Az árpát mindenkor meg kell kalászoltatni, különben sok toklászos marad s megcsalja a zsákot: jó időben minden ágyást feltolni nem szükséges.

Mind a cséplésnél, mind a nyomtatásnál főkellék az alkalmatos, elég tág és jó szérü. Elsőbbre a szérün árpát legjobb nyomtatni: abból legkevesebb marad fenékbe s legjobban készíti elő helyét: de azután jól fel kell azt sepreni, hogy a rozs és tiszta buza közé ne keveredjék.

Nyomtatáskor különösen az árpaszalmára nagyon kell vigyázni: mert ez puhára összetörik s fölötte nagyon könnyen belemegy az eső, penészt kap, és dohos lesz; mi annál inkább kár, mert az többnyire jó takarmányul szolgál különben.

96. §. Cséplőgépek.

Ujabb időben a cséplési munkára általában gépeket kezdenek használni, melyek már annyira tökélesittettek, hogy nemcsak igen tisztán, hanem még a nyomtatásnál is sebesebben dolgoznak s mégis kevesebb dolgozó kezet kivánnak, ugy hogy ilyen gép naponta 4 ló segitségével 100—160 csomó vagy keresztgabonát is kicsépel és szecskának felkötözhető jó szalmát csinál, s ez által a munkások szük voltától a gazdát némikép függetlenné teszi; mi különösen szük termés idején igen fontos; mert tapasztaljuk, hogy mily nehéz olyankor munkást kapni, midőn mindennek adott az Isten egy keveset, ugy hogy gyakran kénytelen a gazda munkás hiányában gabonáját romlásnak hagyni. Ily időkben a gépek igen jó szolgálatot tesznek, kivált ha hajtásukat viz- vagy szélerővel eszközölhetjük, mi csak ugy megeshetik, mint a malmoknál, és még a közönséges gazdáknak is igen ajánlható nemcsak a megismerkedés a cséplőgépekkel, hanem azoknak megszerzése is: annyival inkább, mert már ugy egyszerüsittettek, hogy hasznuk mellett nem nagyon drágák, könnyü velök bánni s közönséges mesteremberek megtanulhatják a rajtok eső kisebb hibák kiigazitását. Egy egyszerü cséplőgép rajza *h)* alatt látható.

97. §. Szórás és rostálás.

Polyvában hevertetni soká a gabonát nem gondos gazda szokása; baja ugyan még ez által, ha meg nem ázik, nem lenne, de mig ki nem tisztittatik, mindig csak szemét maradván, sok pocsékolásnak van kitéve, holott kitisztitása már

kevésbe kerül. Azért nem kell hagyni, hogy a szóratlan szem meggyülekezzék a szérü körül: hanem mihelyt alkalmatos szél fuj rá, fel kell azt szórni. Igen czélszerüen tesz ilyenkor a gazda, ha a közelebb hulló szemet kiválasztja, mert ez legtökéletesebb levén, vetőre jól használható. A pajtákat, ha bennök szórni is akarunk, ugy kell épiteni, hogy nyilásaik keletre és nyugotra levén, a legrendesebb szórószeleknek nyitva legyenek ajtaik.

Nagy alkalmatlanság és hátramaradás a szórásnál, hogy nincs mindig reá alkalmas szél, s gyakran kénytelen a gazda vagy gabonáját, a rosszul tett szórás miatt, másszor ujra kitisztitani, vagy bevárni a szelet. Ha egyébkor nem is: de hajnalban leggyakrabban és rendesen szokott fujni egy kevés szél. Azonban ezen bajon is segitett már az emberi ész, és talált fel szóró-gépeket — rostát, melylyel jó — rossz időben szél nélkül is dolgozhatván, a gazdát az időtől függetlenné teszi. A cséplett gabonát nagyon könnyü a rostán tisztitani, sőt a cséplőgépeknél ugy is lehet az alkalmazást tenni, hogy a cséplőgépről a szem egyenest a rostába menjen. De a nagyon polyvásan nyomtatott gabona rostálása nehéz s azt, habár rossz szélen is, jó előbb nagyjából megereszteni. Egyébiránt ezen szelelő gépnek több rostája levén, a gabonát nemcsak polyvától, hanem portól is megtisztitja, vele a munka sebesen megy, s ára hasznaihoz képest annyira csekély, hogy gazda ember pénzét egy-egy hasznosabbra nem adhatja, annyival inkább, mivel ennek nemcsak szóráskor, hanem sürübb rostával felkészitvén, a gabonának egyébkori tisztitásánál is nagy hasznát lehet venni.

Jegyzés. Ugy a cséplőgépek, mint a rosták között — hála a gépészet óriási haladásának — van alkalmunk válogatni, évről-évre ujabb meg czélszerübb találmányok gazdagitják e részben szertárunkat; csak az kár, hogy itt is, mint mindenben, rosszlelkü kufárok avatkoznak a dologba, s a spekuláns zsidóczégek olykor a szegény tudatlan földmives nyakába sóznak drága pénzen — persze váltóra és lefizetésre — olyan hitvány eszközöket, melynek hasznát alig veheti a gazda. Ha tehát veszünk, menjünk jólelkü czéghez, melynek igazgatója szakképzett egyén, s ha valamivel többet is adunk, de legalább haszonvehető, szolid munkát kapunk, s nem szükséges mindjárt a szerkovácsot is tanyánkra telepitenünk; vannak Budapesten jóravaló honi és külföldi firmák, ezek is adnak csakugy, mint bárki, lefizetésre, emellett eszközeikért a kezességet elvállalják. Mert nincs boszantóbb és károsabb valami, mintha olyanféle férczkészitménynyel, melyen örökös igazitás és babrálás van, kénytelenittetünk időnket vesztegetni. *Dr. Farkas M.*

98. §. A gabonanemüek eltartása.

Legnagyobb gondot kell arra forditani, hogy minden gabona jól kitisztitva s különösen kiszáritva tétessék el tovább tartása végett; mert a tisztátalan és nedves könnyen megromlik. A zsengés gabona nehezen áll el soká. A mely esztendőben sok volt a szipoly, moly-pille s a gabonakalász tele van apró piros kukaczokkal, zsizsikesedéstől lehet a gabonát félteni, hasonlókép midőn az asztag környékét sok apró bogár lepi. A mely gabona egyenest a szérüről töltögettetik veremre; hamarább megromlik, mint mely darab ideig száraz helyen felül áll. Az uj gabonára éven át minden 50 vékára 2—2½ apadást lehet számitani: ha lágyan méretik be, többet is. Sok függ a gazdaságnál attól, hogy mindenféle gabonának elegendő alkalmas és jó helye legyen. Egyébiránt az eltartásnak főkép három közönséges módja van. 1. Magtárak s ezekhez hasonló padlások. 2. Hombárok és fagótok. 3. A vermek.

99. §. Magtárak és padlások.

A magtárak igen költségesek levén, csak nagyobb gazdasághoz valók; ott pedig jól kifizetik épittetésök költségét. Bennök a szabad léghatásnak való kitétel által őriztetik meg a gabona az elromlástól: annálfogva ugy készittetnek, hogy az elteregetett gabona fölött a hosszukás alacsony ablakokon által a levegő minél szabadabban járhasson.

Épen ez történik a padlásokon való eltartás által is, melyeknél különösen a tető jóságára kell vigyázni, s e tekintetből a cserépfedelek igen alkalmatlanok, kivéve ha egyenkint bemálteroztatnak a cserépzsindelyek. Azonban nemcsak a felülről való megromlás ellen kell ezen magtárakban és padláson biztositani a szél szabad járása által a gabonát: hanem gondolnunk kell arra is, hogy az alulról vagy máskép se romoljék meg. Ezért mindenek előtt igyekezni kell, hogy minél szárazabb padló készittetvén, az alulról jövő nedvesség kárt ne okozzon; mi tekintetből a gabonát aklok, vizzel s gőzzel bánó műhelyek fölött tartani nem szabad, időnkint pedig megforgatni szükséges, és hogy ne zsizsikesedjék, forgattassék terpetin-olajjal bekent lapátokkal. Egyébiránt valamint a magtárak egymás fölibe illő magasságra alkalmazott padlókkal, ugy a padlások a különféle gabonák számára elválasztó

rekeszekkel ellátandók. Könnyebb fel- és lehordás tekintetéből hasznos szolgálatot tesznek a padlásokon a csigák, vagy pedig a lehordásnál egy hosszu deszka-csatorna, melyet a padlás szájára, ajtóra, vagy épen e végre hagyott likra alkalmazván, a gabona a padláson belehányatik és rajta lefolyik.

100. §. Hombárok és fagótok.

Kisebb gazdaságokban igen jó szolgálatot tesznek a hombárok. Ezeket egy száraz kamrában legkönnyebben meg lehet őrizni minden veszedelemtől, s bennök a gabona elfödve levén, pornak s pocsékolásnak ki nem tétetik. Készitésöket czélszerü ugy tenni, hogy felülről töltetvén meg, alulról ürittethessenek ki. Nagyságuk a gabonamennyiséghez képest különböző lehet, s nékiek az erre rendelt kamrában vagy szinben oly állás adassék, hogy körül lehessen őket járni. Az ilyen szekrényben tartott gabonát nem kell forgatni, hanem először jól megtisztitván, csak tavaszra kelve eresztjük le és tisztitjuk meg ujra. Kis gazdaságnál ezek legjobb gabonatartó edények; mert mindig hozzájok lehet férni, a mellett csak gond legyen elzárásukra s kilyukadásuk eltávolittassék, egértől sem lehet félteni. Jó szolgálatot tesznek a hordók s kádak is, csak hogy több helyet foglalnak. Zsákokban tartani legköltségesebb, s az egerek is hamar kirágják.

A hombárok formájára szoktak kőből, vagy még inkább, mivel a kő hideg levén, a nedvesedést előmozditja, vályogból vagy égetett téglából és czement-mészből (calx hydraulica) épittetni, ugy hogy a levegő körüljárhassa őket, belülről pedig fénymázzal vonatnak be. Ez által szárazabbak lesznek; ugyane tekintetből gondosan vigyáznunk kell arra, hogy belsejökben semmifele közönséges malter és mész ne legyen, mely a vizet magához szivja, kivülről pedig minél fehérebben tartassanak. Az ilyen magtartók *fagótoknak* neveztetnek s szinte, mint a hombárok, felülről töltetvén meg, alulról ürittetnek ki.

Egyébiránt hol sok a gabona, lehet azt több évig is oly fagót-csövekben eltartani, csak léghatlanul legyenek elzárva, s kiüritésök egyszerre történjék meg. Épithetők belül a magtárakban is.

101. §. A vermek.

A veremben való eltartás részint jó, részint pedig alkalmatlan, rossz és legdrágább módja a gabona-eltartásnak. — Jósága abban áll, hogy a vermek ásása, különösen a sirvermeké, kevés költségbe kerül, s tanyákon kivül többfelé is ásathatnak, bennök a gabona férgek s tüzveszedelem ellen bátorságban van. Ellenben alkalmatlanság bennök az, hogy nem akkor nyulhat a gazda hozzájok, s nézheti meg gabonáját a mikor akarja: a gabona bennök vigyázatlanság miatt könnyen észrevétlenül dohot kap, a sirvermek teteje hamar megzsizsikesedik: a viz esős időjárással hirtelen felveszi őket: legfőbb hibájok pedig, hogy, hacsak nagyon jól el nem készittetnek és egészen alkalmas földjök s helyök nincs, a verem oldalán és fenekén sok gabona elromlik: ugy hogy minden 100 vékára lehet 1—1½ véka veremaljat számitani, és sokszor, ha felveszi a gazda a verem alját és szalmát, melyet kiváltképen a sirvermek kibélelésére fordit, azoknak csak három—négy esztendei árából is bizonyosan olyan hombárokat készithet, melyek egész életében alkalmatos helyet adnak gabonájának. De lehet a vermeken is javitást tenni, azok veszedelmét, különösen a sirvermekét, elháritani, s azokat a leghasznosabb magtárakká alakitani, majd megmondom miképen.

Akármiféle verem csak száraz, emelkedett helyen ásattathatik. Kerek vermet csupán agyagos földben lehet ásni. Az ilyen verem kürtje, hogy a fölülről jövő nedvesség és lég a gabonára minél kevésbbé hathasson: de meg azért is, hogy könnyen be ne szakadjon, jó hosszu legyen, különösen először nagyon jól, azután is pedig minden megtöltés alkalmával ki kell pörkölni. Ha megérzik is a gabonán a füstszag, nem árt, mert vizzel való megmosás elveszi azt. Hegyes vidékeken sziklába lehet nagyon jó vermet ásni, kivált ha nem meszes, hanem száraz kőbe áshatja az ember, akkor felér az akármiféle magtárral s pörkölni sem kell. Ritkább földön, hol meg nem állja a föld magában a kerek vermet, de a mellett partos, s lent van a viz, téglából is lehet föld alatt épiteni, sőt még jobb vályogból, mert az nem vonja ugy magához a vizet, s szárazabb szokott lenni. — Minden vermet megtöltéskor jól ki kell szalmával vagy zsuppal bélelni, különösen fenékben. A tavaszi gabna szalmája nem verembe való; mert ott hamar és nagyon megereszkedik.

A sirvermeket meg lehet javitani s a sok verem alját megkimélni, ha beléjök hombárt készit az ember. Ezt kétfelé fürészelt vékony deszkából, korlát közé ugy lehet késziteni, hogy az szétszedethetvén, könnyen oda vihesse az ember, a hová akarja, sőt oldalát a korlát között gyékény módjára zsupból fonni is lehet s csak fenekét csinálván deszkából, azután megtöltés alkalmával a vermet elsőben szalmával kibélelvén, ugy kell a hombárt a szalma fölibe beletenni; igy föld alatt sem rohad meg és soká eltart; sem fenékbe, sem a verem oldalán nem romlik a gabona, s nem kell a verem fenekét sepregetni. Gyékény vagy kákafonadék nem jó a verem oldalára; mert nedvet sziv magához.

A verem száját mindig különösen jól le kell fojtani előbb szalmával, s tetejébe földdel, s vigyázni, hogy sehol a viz körülötte meg ne állhasson s alá ne vehesse magát.

Ha több évig áll a gabona veremben, első évi tavaszszal fel kell azt bontani; mert kivált krumpli- s szőlővirágzáskor, a földnek bekövetkezett átmelegedése miatt, könnyen megindul a fris gabona, mi miatt dohot kap; azonban kitisztittatván s szárittatván, egy pár hét mulva ujra veremre lehet azt tölteni.

A verem felbontását kerek vermeknél mindig igen nagy vigyázattal kell tenni; mert a mélységből felszálló fojtó lég könnyen leszéditheti az embert, ki abba hirtelen leszáll, ugy hogy halál is történt már az ilyen vigyázatlanság miatt: minek eltávolitására egy égő gyertyával először kisérletet tenni igen jó; ha ez el nem alszik, nem pislákol, hanem bátran ég a veremben, akkor veszedelem nélkül lehet abba lemenni.

A fagótcsövekben és a vermekben félig töltött gabonát nem lehet eltartani, mert megful és megdohosodik.

102. §. A zsizsik.

Az eltartás közben igen sok ellenségei vannak a gabonának: az egereken s más ilynemüeken kivül, melyeket macskák, fogók, csapták s némely mérges szerek által lehet pusztitani, főellenség a zsizsik; ez a hová egyszer befészkelt, nehezen lehet onnan kipusztitani: de tisztaság, jól kiszáritás s a gabonának gyakori forgatása által meg lehet annak származását előzni; különös gonddal kell lenni, kivált oly

esztendőkben, midőn pillék, különösen apró molypillék, szipoly és hernyók uralkodtak s kövér volt a gabona. Némely szerèket ajánlanak ellenök: jelesen a zsizsikes buzának terpetin, dohány s zöld fenyőfa levéveli megfecskendését, a garmada közé diófa-levél, virágos bodzaág, fehér üröm s többeffélék dugdosását: mások mint bizonyos óvszert ajánlják, a zsizsiktől megszállott magtárban szekérkenő kulimáznak, kátránynak tartását. De mindenkor legjobb óvszer marad mégis az előleges kiszáritás, tisztaság és forgatás.

103. §. A hüvelyesek, olajos magvak és kukoricza eltartása.

Hüvelyesek, olajos magvak és a kukoricza eltartására a vermek alkalmatlanok: s ezeket ezekben tartani nem lehet; jobbak a magtárak és hombárok, kukoriczánál a górék, legjobb pedig a kiteregetve való eltartás; főfigyelem tárgya mindenesetre a tisztaság, kiszáritás és forgatás. Cserepes padláson az olajos magvak hamar megavasodnak, s olajtartalmuk csökkenik: a kukoricza szép szinét és csirázó tehetségét veszti.

104. §. A termékek felhasználása házi szükségre.

Két tulajdonság teszi az embert jó gazdává, első, ha a vagyont be tudja szerezni; második, ha a vagyont meg tudja becsülni, vagy takarékos tud lenni. Takarékosság és kimélés legyen jelszava a gazdának termékei mindenféle használásában. Ha adott Isten eleget, vissza nem kell élni vele: ha kevés van, annál inkább meg kell azt takaritani. Számosan hitték már vagyonukról, hogy kanállal sem birják megenni a sokat, s midőn meg sem gondolták, elfogyott.

Okos kimélés, takarékosság szülőanyja a gazdaságnak és jó erkölcsnek. Mely házat Isten vagyonnal elégségig megáldott, földi mennyország csendessége lakhatik abban. De az ur, midőn osztja kegyelmeit, tekinti főkép a szivek érdemeit, s áldását csak arra terjeszti, ki azt önszorgalommal keresi. Szorgalom és takarékosság lakjanak hát sziveden, jó reménnyel bátran bizhatsz, megsegit a nagy Isten.

Főkötelességének ismerje mindenik előtt a gazda, hogy házát a szükségesekkel a mennyire lehet maga termékeiből

lássa el, olyanokkal tudniillik, melyeknek termesztésök nékie kevesebbe kerül, mint megvételök, s igyekezzék főkép azon, hogy semmiben szükséget ne lásson; mert a szükség s annak érzete a házi csendességet, a mezei élet boldog örömeit elégedetlenséggel zavarná fel.

Némely élelmi szerek, mint a gabonafajok, kevés állás után sokkal jobbak és egészségesebb eledelt adnak, mint fris korukban; e tekintetből igen hasznos, ha a gazda ezekkel előre el van látva, sőt biztositása az a talán bekövetkezhető szükség ellen. Rossz gazda az, kinek nincs ujig való kenyere: a jó gazda legalább azontul még félévre mindenkor el van látva.

A gazdasszonyok részéről szinte nem csak hasznos, hanem dicsőségökre is válik, ha főzeléknemüeket maguk gazdaságában termesztvén, azokkal kielégitőleg előre ellátják magukat, és egészség tekintetéből igen czélszerüen rendelik ők ugy el konyhájukat, hogy tavaszszal az erőt adó zöldséggel, milyen a czukorborsó, kelkáposzta; aratási hőségekben a nedvtartalmu zöldségek mellett, tápláló tésztás; őszszel kevesebb nedvtartalmu s kis tömegben tápláló étkekkel, mint sárga répa; télen pedig száraz főzelékek mellett, és a menynyire lehet, frisitő gyümölcscsel kedveskedhessenek férjeiknek, gazdáiknak és családbelieiknek.

105. §. A takarmányfélék felhasználása.

Takarmányféléknél mindenkor törvényül tüzze a gazda, hogy azok kellő mennyiségben legyenek gazdasága körül. Különösen szénanemüeknél legjobb, ha mindig legalább félévi készlete előre készen van a gazdának: igy a szük takarmány veszedelmétől, mely gyakran véletlenül lepi meg és nagy költségekkel terheli a gazdát, mindenkor biztositva van a gazdaság s nem jut oly esetre, milyen kivált szegényebb gazdáknál gyakori, hogy midőn már egész árát megette jószága, akkor kénytelen azt a takarmány drágasága miatt igen olcsón eladni, vagy a rossz tartás miatt lábáról leesni látja.

Az előre való ellátás annyiban is gazdaságos, mivel az ó takarmány táplálékonyabb az ujnál, kivéve a szalmanemüeket, melyeket a böjti szél nagyon kiszárit, de ezeket is uj takarmánynyal, különösen lóherével való összerakás által nagyon fel lehet frisiteni. A tavalyi széna egészségesebb, mint az uj: csak első esztendőben nehéz az ily előre ellátásnak kivitele; ha egyszer meg van kezdve, azután könnyen megy, s mindenesetre megpróbálni nem árt. De ha a körülményeknél fogva ez kivihetetlen, akkor legalább azon rendet kell megtartani, hogy mivel a széna a rakományban megy át a tökéletes érésen, mely mintegy 2—2½ hónap alatt végződik be, legalább ezen idő előtt a takarmány semmiesetre fel ne használtassék. Katonaságnak épen e tekintetből tiltva van három hónap előtt uj szénát etetni.

A gyökér-takarmányok romlékonyságuk miatt egy kevéssé alkalmatlanok, annyival inkább, mivel e miatt elfogyasztásuk épen az őszi nedves időkre szoritkozik, holott ilyenkor egészségesebb volna a baromnak is szárazabb nemü takarmányt adni. Itt annakokáért csak ugy segithetünk, ha az eltarthatóbbakat, mint krumpli, czékla, a meddig lehet, félre teszszük, és csak a romlékonyabbakat, minő a fehér kerék- vagy a tarló-répa, használjuk fel, melyeknek nedvességét szinte szalma, különösen szecskával és pelyvával vegyest etetés által eléggé lehet mérsékelni. Egyébiránt az eltarthatlan gyökérnemüek után mindig a kevés mennyiségü hulladék-takarmányt kell először megetetni, különösen vigyázván arra, hogy őszszel jó erőben menvén a jószág telelésre, tavaszszal, midőn a gyenge füvön az állatok rendesen elerőtlenednek, a silányabb száraz takarmányt pedig nem eszik, akkor legyen valami táplálékony, különösen szemes takarmány, melylyel legalább az igavonó munkás jószágot elerőtlenedéstől megmenteni és gyámolitani lehessen.

106. §. A termékek pénzzététele vagy az eladás.

Termékei azon részéből jő a gazdának igazi haszon, melyet közvetlenül vagy közvetve pénzzé tehet, vagy eladhat; és ezen eladásnál igyekezni kell, hogy mind a tulajdon szükségre felemésztett termékek ára, mind pedig a gazda fáradságainak jutalma és a költségek megtérittessenek, mit egyedül a termékek kelendősége eszközöl.

Kelendőséget ne csak a mivelendő növényeknek a gazdasági vidék körülményeihez alkalmazott megválasztása által igyekezzék a gazda szerezni: hanem kiváltkép a termékek jósága és olcsósága által; mire nézve jegyezze meg a gazda a következő szabályokat: *nem az ár nagyobbitása által kell több jövedelmet akarni: hanem a föld kellő megmive-*

lése s a haszon takarékos kezelése által több eladandó terméket gyűjteni. Továbbá: *ne az eladó szabja meg a termék árát, hanem annak jóságaért a vevő igérje azt meg.*

E tekintetből igyekezni kell, legelőször is a mivelési költségek számontartása után megtudni, hogy mennyibe került valamely termék, s a szerint kikeresni annak illendő árát. Különösen soha nem kell tulságos nyereséget kivánni, inkább e helyett azon igyekezni, hogy okos és szorgalommal végzett takarékos munka s bánás által, a mivelési költségek kevesittetvén, minden legolcsóbban adathassék: meg fogja a gazdát bizonynyal győzni a következés azon közpéldabeszéd igazsága felől: *olcsó kocsisnak sok a pénze.*

Továbbá el kell távoztatni mindenféle meghamisitást, mely ha eladáskor ki nem tetszenék is, később kitudatván, csak az eladó hitelét rontaná. E helyett jó megtisztitás és elkészités által inkább igyekezni kell, hogy a ki egyszer vett már a termékből másszor is felkeresse azt. Gabonát rostálatlan, más terméket romlott, hibás részétől tisztitatlan vinni vásárra, már csak azért sem gazdaságos, mivel a szemetes és hibás gabona s más termék áráből a tisztátalanság fejében többet elhuz a vevő, mint a mennyibe a kitisztitás került s a termék mennyisége az által fogyott volna.

Mindenek felett jó az is a gazdának, ha bizonyos vevői vannak, kik különösen a kereskedési termékekre nézve, milyenek az olajos magvak, festő füvek, kender, len stb. igen kivánatosak, és kisebb-nagyobb városokban az ezen anyagokkal bánók közül, lelkiismeretes bánás által könnyen szerezhetők. Ezek olcsóság idején is az ismert jóságu terméket jobb áron fizetik; mit a becsületes termesztő az által szokott nékiek meghálálni, hogy drágaság idején, nem kivánván sok nyereséget, a lehető mérsékeltebb áron adja nekik termékeit: kik azt ujolag ugy szokták visszafizetni, hogy a termékekért előre fizetnek. Igy kell az emberekkel bánni: mert kéz kezet mos.

107. §. Az eladás ideje.

Az eladás idejére nézve azon igyekezzék a gazda, hogy mindent annak idejében adjon, és soha se legyen az eladásra kényszeritve: hanem a minek költségvetéséhez képest illő ára szakad, bocsássa annak idejében áruba.

Hirtelenkedni valamely eladással nem jó: de soká tartogatni valamely terméket sem tanácsos; részint mert az a legjobb gondviselés mellett is mindig fogy, apaszt, részint mert megromolhatik; főkép pedig azért, mert minél tovább áll benne a gazda pénze, a szükségképen felszámitandó kamatok annál inkább növelik az arra tett költséget s magasitják annak árát: ellenben minél előbb beveszi az ember belőlök a pénzt, annál hamarább fordithatja valamely hasznos vállalatba. Azonkivül számithat ugyan a jövendőre az ember: de hogy mit fog hozni: azt bizonyosan senki sem tudhatja. Sokan megjárták már azzal, hogy jobb árra várakoztak, és nyereségbe telhetetlenségökért megfizettek: mert elkövetkezvén rájok a pénzszükség ideje, a mit azelőtt illő áron adhattak volna, csak vesztegetni kellett, ahogy vették. Különösen ha sommásan adhat el a gazda valamit, még kevéssé olcsóbb áron is jobb adni, mint tartogatni és aztán apródonkint elvesztegetni, mert mig apró eladásokból sommát gyüjt az ember, sok szélyelmegy a pénzből. Azonban olcsóság idején, midőn valamely termék ára nagyon leszáll s kelendősége megakad, nagyobb mennyiségü termékkel jobb árt várni hasznos: de kisebb mennyiségüvel ilyenkor sem érdemes.

Minden időben vezére legyen a gazdának az eladásban az előre ellátott szükség és a pénzes erszény; különösen házát pénz nélkül soha megszorulni ne hagyja, mert ez által kivált ha termesztési költségeinek kielégitésében szenvedne rövidséget, akkor kettős kárt vallana, a mennyiben t. i. a munkának idejében nem tehetése miatt, jövendő termése csökken, vagy hitelben vevés által szükségtelen nagyobb költséget szerez, sőt gyakran vagyonát nyakra-főre vesztegetni kénytelen.

Egyébiránt a vidékhez képest szemmel tartani, hogy micsoda terméknek, mikor szokott legjobb ára lenni, és e tekintetből a vásárokat is gyakrabban vizsgálni igen czélszerü. Némely vidékek buza, mások bor, ismét mások különféle termékeikről hiresek: ezeken az elhiresitett terméknek, tapasztalás szerint kevéssel annak földről felkerülése után szokott legjobb ára lenni, mivel ekkor az azzal dolgozó apróbb kereskedők számosan szoktak megjelenni a termesztés helyén; rendes járásuk azonban a kereskedőknek, hogy az apróbbak a termékek kitisztitása után mindjárt, midőn legolcsóbb, a nagykereskedők pedig másik tavaszszal jelennek meg, midőn a kiteleltetés által a termés tökéletessége

felől biztos és már némileg a jövő termésre is számitani lehet.

Közönségesen legolcsóbb szokott lenni minden termék akkor, midőn felkerül a földről s ez igen természetes, mert még akkor mindenkinek van s adhat el egy keveset: azután sz. Mihály körül, mert ekkor rendesen haszonbéri fizetések jövén, sok embernek szüksége van; továbbá minden nagy ünnepek előtt: mert ilyenkor minden szegény ember igyekszik egy kevés pénzt készíteni az ünnepre, végre ujév táján, midőn a cselédfizetések jőnek.

Jegyzés. A könnyen romlandó s az olajtartalmukból vesztő olajmagvak legjobb, ha nem soká betakaritásuk után adatnak el. Egyéb kereskedési növények adassanak el kelendőségök szerint majd elébb, majd később. Azonban a legnagyobb mennyiségekben termesztetni szokott gabonák adassanak el csak részenként, ugy hogy háromra osztván az egész gabonakészletet: első része adassék el karácson táján, másik része kikeletkor, husvét táján, a midőn látható már, mennyire sikerültek az uj vetések, az utolsó harmad része pedig vagy pünkösd táján eladható, vagy ha nem a legjobb termést várjuk, akkor inkább el se adassék, hanem maradjon tartalékban.

MÁSODIK RÉSZ.

KERESKEDELMI NÖVÉNYEK MÜVELÉSE S A KONYHAKERTÉSZET ANNYIBAN, MENNYIBEN A MEZŐGAZDASÁGGAL EGYBEFÜGG, TOVÁBBÁ A SZŐLŐMÜVELÉS PINCZE-GAZDASÁGGAL.

KONYHAKERTÉSZET ÉS AZ AZZAL EGYBEVETT IPAR- ÉS KERESKEDELMI NÖVÉNYEK MIVELÉSE.

A mezei gazdasággal igen czélszerüen lehet összeköttetésbe hozni a kertészetet és az ipar- meg kereskedelmi növények mivelését. Az pedig végbevihető vagy a bekeritett kisebb-nagyobb benső telkeken vagy pedig külsőkön is, ha nagyon távol nem fekszenek a benső mezőgazdaságtól, kivált ha a kisebb telkesgazda számos családdal van megáldva. Akkor, ámbár nagyobb iparral, némelykor valamivel nagyobb pénzbeli költséggel, de oly tetemes és szembetünő tiszta hasznot, valóságos nyereséget eszközölhet, mely tizszeresen megtéríti a kertileg müvelt növényekre forditott munkáját és egyéb költségeit.

A konyhakertészet emberi eledelre hasznos és szükséges főzelék- és fűszer-növények előállitásával foglalkozik: de melleslegesen az ék és gyümölcskertek tárgyait is igénybe veszi. Célját s alkalmazását tekintve a közönséges kertészeten kivül eloszlik ipar és műkertészetre.

Az iparkertészet a konyhaszükségleti növényeket főkép eladásra termeszti, azontul némely kisebb mennyiségü gyári növényeket is, mint a festőfüvek, sáfrány, komló stb. mivelésbe vesz.

A műkertészet végre meg nem elégedvén az emlitett különféle növényeknek csupán természet utjáni termesztésével, mesterséges uton igyekszik a termékek kifejlésének gyorsitásán, javitásán és szaporitásán; vagyis mint mondani szokás, belterjesebben üzi gazdaságát.

Elöleges és átalános ismeretek.

1. §. A kertek és külső vagy belső telkek bekeritése.

Legerősebb s legtartósabb keritès mindenesetre a kő, de legdrágább is. A vályog és sárfal csak ugy tartós, ha felülről oltalma van a szétázás ellen, ha pedig lapályos s vizenyős helyen van, alja is kövel vagy téglával kirakatik. A deszka, nádfal és léczkeritéseknek azon előnyök van a falkeritès fölött, hogy a hozzá közel eső növényeknek nem tartanak oly szorult levegőt, mert különben falkeritések mellett sokszor a megszorult hőség miatt egészen sinlenek a plánták; sőt e tekintetben már a vályog vagy sárfal is, porusaiba jobban bevevén mind hőséget, mind nedvességet, sokkal kedvezőbb mint a kő vagy téglafal, s némely déltartományi meleg helyet szerető növények mellette legkedvesebb állóhelyöket találják.

Az eleven sövények olcsó, szép és tartós keritést adnak, melyekre csak gond kell, tehát javitásuk is csekély költséggel magukból kitelik; sőt nyiredékeikkel hasznot is adnak, s a rendbentartásukra szükséges munkán és felügyelésén kivül velök egyéb baj nincs: csakhogy felállitásuk nem hirtelen esik, s mig annyira megsürüdnek, hogy kivánt tartalékot adni képesek: addig több évi növekedésre van szükségök, mely idő alatt ideiglenes keritést kell melléjök állitani. Egyebiránt belső kerteknél kő, vályog, sárfal, deszka, lécz stb., külső keritéseknél pedig különösen az eleven sövények ajánlhatók inkább; legalkalmatlanabb, legrosszabb keritès pedig a még hazánkban sok helyen használatban levő, kivált akoltrágyából rakott garádja, mely idomtalansága mellett sok helyet foglal, környékét mindig szemetesen tartja, s a földnek hasznos és szükséges trágyát felemészti.

Eleven sövényekül különösen ajánlkoznak a következő cserjék: csergalagonya, fehértövis, gyalogjávor, szilva, kökény, madár-berkenye, vadalma, vadkörte, melyek ugyan lassan nőnek: de erős, tartós sövényt adnak. Vizes helyen alkalmatos különösen a füz; homokoson a kanadai nyár; a közönséges és sárga ákácz szinte jó keritést ad: de hamar ritkul. Gyengébb sövényt adnak a fagyal, eper, orgona, fái sóska vagy borbolya és vadrózsa. De a borbolya annyiból nem igen ajánlható, minthogy az annak közelében vetett buza rendszerint üszögösödni szokott, mert virágzásakor, mely többnyire amannak virágzásával esik közel egy időben, akadályozza a buzának szükséges termékenyülését. — A vaczkor hirtelen növő és erős keritést adna: de hideg iránt felette érzékeny levén, tartatlan. A Lyceum vagy fanzár még eddig ugyan legjobban el van terjedve hazánkban, s van is azon előnye, hogy igen hamar nől, könnyen sürüdik: de egyszersmind könnyen is ritkul: legnagyobb veszedelme pedig az, hogy a hová egyszer beveszi magát, ott nagyon elterjed, s még a vetemény közt is aggat, kiirtani igen keserves.

Akármely cserjét használunk eleven sövényül, azt magánosan kell használni; mert ha többféle összekevertetik: akkor egyike a másikat megritkitja. — Különösen az első egy pár évben az eleven sövény nagy gondviselést kiván. Ekkor nem csak szorgalmatosan fel kell kötözni, a mellé ideiglenes keritésül állitott korláthoz: hanem metszését is ugy kell kezelni, hogy az által mind a szükséges magasságra elővigyázat legyen; mind a kivántató sürüség megadassék. Azért az eleven sövényt hegyre nyirni mindaddig nem kell, mig a kivánt magasságot el nem érte. Az oldalhajtások különösen földszint jól kihuzassanak két oldalra, csak a nagyon sürü és oly ágak vágatván el a törzsnél, melyek egyenest kifelé vették irányukat, egyebek pedig csak 4—5 szemre metszetnek vissza, hogy annál hosszabb s erősebb hajtásokat növeljenek. Kiváltképen a vadkörte és vadalmafánál nem az adja meg a tömöttséget és tartósságot, ha a tövek egymáshoz sürün ültettetnek: hanem az, ha az ágak jól kihuzatnak s eleinte erősen visszametszetnek.

2. §. Az utak tisztán tartása.

Az utaknak tisztán tartását nagyon könnyiti czélszerü elkészitésök. E tekintetből a kimért utak helyét ki kell egész az elevenig hányni, t. i. az egész felső termő réteget; azután alulról tégla, kő s kavicscsal kitöltvén, fölibe vékony sárga agyag, vagy ha az nincsen, terméketlen homok-réteg tömessék, melyre finom murvaterités jön. Murva helyett még jobb következő keverék: 4 rész finom homokpor, 1 rész vasas agyag vagy vas-salak, 1 rész mész; ez soká szárazon és gaztól tisztán marad. Más mód: 50—60 liter vizben 15 kilogr. oltatlan meszet, s 1 kilogr. kék- vagy gáliczkövet kell felol-

vasztani, melylyel az utakat s más afféle helyeket meglocsolván, gaztól tisztán maradnak. Ennek hatása bizonyos, s egymás után pár izben tett locsolás által eredménye több évekig eltart. — Ha vastag az alsó rétegen való földteritès: akkor esős időben elázik az ut és süppedékeny lesz. Az utnak tartós esős időben való kizöldülését akadályozza, ha jól kimosatott, fehér vagy más egyéb tiszta homokkal vastagon terittetik be.

3. §. Az utak szegélyzése.

Nemcsak szépség, tisztaság, de haszon tekintetéből is szokták az utakat beszegélyezni. Keskeny szegélyzetekre alkalmasok különféle virágok, orvos és fűszerfüvek, földi eper, ékharaszt és pázsitfélék, szélesebb szegélyzetekre bokorgyümölcsfák, leginkább bogyárok, mint málma, ribiszke, köszméte; továbbá törpe gyümölcsfák, különösen lugosnak (Spalier) nevelve, de azontul is sokféle alakban. Végre szinte némely termetesebb virág- s disznövények. Az egyenként elrakott mindenféle formáju, de mennyire lehet, egyforma nagyságu kő-szegélyzet egyszerű, s kevés helyett foglal, fentartása kevés gondot kiván, s kisebb kertekben, hol a térrel különösen gazdálykodni kell, nagyon alkalmas, de szépséget keveset ad, olyan a lécz-szegélyzet is.

4. §. A kert földe.

Minél jobb tulajdonságu a kert földe, igen természetes dolog, hogy annál többféle vetemények tökéletes termésére alkalmas is. — Ha a jó tulajdonságot a természet önként meg nem adta: akkor mesterséggel kell azt megszerezni; mi, habár költséges és fáradságos, de sokkal könnyebb dolog, mint szántóföldeknél, mert kis téren történik. Ilyen mesterséges földkészitésnél szakaszonként szükséges tekintetbe venni a kert leendő berendezését, hogy ha már egyszer mesterséges javitás történik, a különböző szakaszokra szánt különféle növények alá legalkalmasabban javittassék a föld.

A különféle földek tulajdonságairól s azok javitása módjáról az első kötetben «Gazdasági földismeret» czime alatt emlités tétetett. Itt csak némely jegyzetek a kertmivelést illetőleg fognak tétetni.

1. A megjavitott agyagos kerti föld a legtöbb kerti növények alá alkalmas.

2. A heves, azaz: a meszes homoknak kedves terménye a burgonya, s némely más gyökérnemüek, pl. a murok, melyek benne különös izletességre növekszenek, azután a hagymafélék, s ha elegendő nedvessége van, akármely zöldség nemüek, de legkivált a hüvelyesek, ha elég nedves.

3. A nagyon meszes föld épen használhatlan a kertmivelésnél; de javitott állapotban kedves terményei a pillangós virágu, különösen hüvelyes vetemények, de akkor jó agyagos és nedves legyen.

4. A nagyon szikes föld szinte semminemü kerti veteményalá sem alkalmas. A kevéssé szikes föld jól termi a sóska-, laboda vagy spenátfajokat, sőt ha kevés mésztartalma is van, minden répafaj nagyon bőven terem, csakhogy ezek kevés édességgel birnak.

5. §. Trágyaanyagok.

A trágyaanyagok közönséges ismeretére nézve az első kötetben «A trágyázás vagy a földnek időnként való javitása» czim alatt utasittatván az olvasó; itt a kertészt főkép érdeklőleg a trágyaanyagokról még következőket jegyezzük meg:

1. *Erős elegy (compost) trágyaanyagok:* a) *Poudrett* igen hatékony trágyaszer, külföldön gyárilag készittetik. Fő alkotó része az emberganaj, azután mindenféle állati s növényi hulladék, könnyű agyagföld és oltatlan mész. Készitésmódja következő: Az emberganéjt vizzel (még pedig ha meg van szenesitve, annál jobb), arra készült edényben vagy veremben higgá fel kell vegyitni: azután a nevezett állati és növényi hulladékok legfeljebb egy tizedrészben agyaggal kevert rothadt maradványaiból annyi hányassék belé, mennyitől az hig péppé válik; ezt végre oltatlan mészszel fel kell keverni, s pár napig igy hagyván állani, hogy a keverék magát összeérlelje, azután vékonyan kiterittetik, kiszárittatik s porrá törve jön használat alá. b) *Hugyagtrágya* vagy *urate* még erősebb trágyaanyag, mint a poudrette. Fő alkotó része az emberi és állati hugy: vegyüléke áll csupán a már magokban is erős trágyaanyagokból, mint hus és vér, korom, szaladcsir stb. Készitésmódja a poudrettével megegyez. Az oltatlan mész az összeérést mozditja elő, s a trágya rossz szagát veszi el.

c) *Guano* a szárnyas állatoknak kövér földdé összeérlelt trágyájából áll. Ezen háromféle trágyaanyaggal különösen, valamint más effélékkel is külföldön egész kereskedés üzetik.

2. *Arcanumok vagy titkosan ható szerek, mint trágyaanyagok. Hugyagsó*, azon fehér salak, mely az emberi és állati hugyból az edények fenekére ül. Ilyenek továbbá kámfor, *kénsav, trágyasó, salétromsó, szikso*. Ezek mással vegyítve, csak kis mértékben használhatók; hatásuk csudával határos. Különösen nagy hatást tulajdonitanak némelyek a konyhasó- és salétrom-keveréknek, azonban szinte csak kis mennyiségekben használva. Közönségesen azonban ajánlani őket nem lehet; mert rosszul és nagy mennyiségekben alkalmazva, inkább rontanak, mint használnak.

3. *Közönséges trágyaanyagokból* a különböző egyes növények alá különféle trágyaanyagokat lehet keverni, melyeknek keverése anyagát és arányát az ügyes kertész könnyen eltalálhatja. Ugyanis a szerint, a mint a növény bő nedvet kiván, ugy hidegebb trágyaanyagot; a mint kifejlődést, ugy meleg trágyaanyagot, a mint rövid idő alatt minél tökéletesebb kifejlődést, ugy erőteljes trágyaanyagot kiván. Hogy pedig igy készithesse a kertész a trágyát, magában értetődik, hogy trágyagyüjtő és trágyakészitő helye legyen. Jelesen pedig minden rendezett nagyobb kertészetnél következő megkülönöztetett gyüjtő trágyahelyek kivántatnak: 1. Szarvasmarhatrágya részére, melyhez a kis mennyiségben levő sertéstrágya is hozzá jöhet. 2. Lógánaj részére, melyhez a kis mennyiségben levő ember- s apró baromfitrágya is jöhet. 3. Növénytrágya részére, hová mindenféle gyomlálék, gaz stb. gyüjtetik össze, s hozzá mindenféle romlott gabona, gyökérnemü, cserzés utáni maradék stb., mi csak növényből van, összegyüjtethetik. 4. Keverektrágya, hushulladék, hamu, szén, korom, udvarsöpredék stb. valami csak rothadásra képes, mind ebbe gyüjtessék.

6. §. A trágyázás módja.

A nagyobb mennyiségü szilárd trágyaanyagokkali trágyázás csak közönséges mód szerint történik (lásd I. kötet). Nagyon bő trágyázást a kerti növények sohasem kivánnak, annyival inkább, mert a kert földe rendesen trágyáztatván, a nélkül is jó erőben szokott lenni. E helyett inkább azon kell igyekezni, hogy minden növénynek rendesen s lehetőségig a maga kivánt tápláléka adassék meg. Minél tökéletesebben elkevertetett az a földdel, annál jobb a munka.

A hig és portrágyát veteményezés előtt legfeljebb csak egy héttel, vagy a mi még jobb, növekedés közben tegyük meg, s mindeniket a locsoló viz közé vegyitemi is lehet, csak hogy azzal pár napig összeérjen, és közvetlenül a növények gyökereit ne érje, s inkább gyakrabban, mint egyszerre bő mértékben használtassék.

7. §. A kertföld felásása.

Minél mélyebb termőrétegü a kert földe; annál többféle növények termésére alkalmas az. Ezt ujonan felfogott kerteknél az első feltörés alkalmával rigolirozás vagy árkolás által kell megadni, kivált mennyiben az alréteggel javitható a felső termőréteg annak keverékebeli tekintetéből.

Ezt sorban egymásután ásóval kell tenni, hogy a föld jó mélyen forduljon. Legjobb ideje az ősz, de gyenge tél közben is lehet azt végezni; mert igy az alulról felkerülő vad föld telen át és kora tavaszi fagyok közben porhad és termékenyedik; csak nagyon nedvesen ne forgattassék le a föld, mert a mélyen leforgatott nedves föld bezáródik és fölöttébb tömött lesz, mi gátot vet termékenységének. Ismételni e munkát sürü földeknél minden másod, ritkábbaknál 3—4, sőt 5 évenként szükséges. Minél jobban történik alulról az elaprózás, annál tökéletesebb a munka. Ilyenkor bele keverhető, kivált a porhanyitó szalmás vagy egyéb trágya. Ha rossz a föld ágya, ott nem marad egyéb hátra, mint a szükséges vastagságra alkalmas földdel hordani meg a területet.

8. §. A kertföld rendes megmunkálása.

Rendes mivelésben levő kertföldet közönséges megmunkálásánál egy, legfeljebb másfél lábnyinál mélyebben felásni soha sem szükséges. Ez legczélszerübben történik mindig, mihelyt a megelőző termék a földről felkerült. Azon évi második termésre elég a csupa kapálás. Oly földek őszi felásásával, melyek tavaszszal korán szándékoltatnak beveteményeztetni, meg nem kell nagyon késni; mert a későn felforgatott földbe a fagy és hideg mélyen hatván, az gátolni fogná a korai veteményezést. Különösen nedvesebb természetü földeknél kell erre vigyázni, s ilyeneknél, ha már

egyszer a felásás megkésett, jobb azt csak tavaszra hagyni, midőn igy a szilárdabb állásu föld korábbi és jobb munkát enged. Egyébként az őszi felásás féltrágyázással felér. — Az ásóval mivelésre és kapálásra nézve közönségesen azt kell megjegyezni, hogy jóval vetés előtt, midőn trágya-elkeverés és mély felforgatás szükségeltetik, különösen sürü természetü földeknél mindig jobb az ásás, ritkább természetüeknél pedig az gyérebben szükséges és hasznos: ellenben közvetlen vetés alá, midőn inkább elaprózás és csak felületes puhitás vagy gazirtás a czél, mindenütt és mindig jobb, sőt általában szaporább is a kapálás.

9. §. A locsolás és öntözés kezelése a kertekben.

Locsolásra, öntözésre legjobb az esővíz, azután az álló tavak és a folyóvíz, a hideg kut és forrásvizek pedig legalkalmatlanabbak. Minél jobban habzik a szappan valamely vizben, az annál jobb, mert lágy, nem kemény természetü; szinte az sem jó, mely állás után felső szinén vastag zománczot ver, vagy üvegben s más edényben tartatván, annak szélére fehér salakot ver le, mert ez tulságosan meszes. Megjavul az alkalmatlan viz napon való huzamos állás, vagy tüzes párázszsal való beoltása által. Iszapos mocsárvizet, különösen a mely állásban megbüdösödött, soha sem kell locsolásra használni. A nagyon hideg viz szinte ártalmas. A leveleket csak tiszta vizzel kell locsolni. Nyári időben legjobb az esti locsolás, vagy ha azt elmulasztottuk, hajnalban napfelkölte előtt: de korán tavaszszal és későn őszszel, midőn még derek járnak, jobb a locsolást reggel tenni; mert hideg, deres, fagyos éjszakákon az este meglocsolt növények nagyon szenvednek, s ilyenkor, ha szükség van rá, nappal kell azt elővenni. Inkább ritkán s egyszerre bővebben kell a locsolást tenni, hogy a föld egész a gyökér tövéig megnedvesedjék. De a hagyma és babféléknek nemcsak a gyakori csekély, hanem a nagyon bő locsolás is általában ártalmas. A magvetés alá elvetés előtt kell a földet többszöri locsolás által jó nedvesre elkésziteni inkább, mintsem kelés közben gyakori locsolás által keményiteni a föld felső szinét. A fris kelésü gyenge plántáknak is árt a gyakori locsolás, s mig 3—4 levélre nem hajtottak, csak szükség esetén kell őket locsolni. Hig trágyávali locsolást a hagymárok épen nem türnek; a borsó s babfélék kevéssé, a gyökérnövények

bővebben öntöztessenek: a zellert s téli retket hig trágyával különös nagyságra lehet növeszteni.

10. §. A kert földének locsoláson kivül kiszáradás elleni oltalma.

Nagy szárazság idején igen alkalmas mód a szárazság mérséklésére a földnek ganajjal vagy más, ennek helyét pótló anyaggal való beboritása. Ennek hasznai következők: 1. Alatta a nedvesség huzamosan megmarad, s a hőség idején a boritékból a növekedést elősegitő neme a nedves gőznek fejlik ki, épen akkor, midőn dél tájon a boritatlan veteményes ágyak már egészen kiszáradnak. 2. A növénygyökereket mindaddig árnyékban tartja a boriték, mig magokat leveleik által körülárnyékolhatják. 3. A boriték fölibe alkalmazott csekély locsolás is sok ideig eltart, s általa a föld felső szine nem kérgesedik el, sőt a trágyából a viz mindig kövérséget mos le a gyökerekre. 4. A boriték a gazosodást is megakadályozza. Franciaországban e módot közönségesen gyakorolják. Hogy az ilyenféle beboritás állat-ellenségek és férgek szaporodását, sőt némely növénybetegségeket is idézne elő vigyázatlan és hibás vele bánás mellett, tagadni nem lehet: de épen ezért a boritást soha sem kell egészen a növények tövéig tenni, mi által a betegségi veszedelmek tökéletesen el lesznek háritva. Az állat-ellenségek közül pedig némely férgek, különösen a földi kukaczok, lófércek szaporodnak ugyan a boriték alatt, de magoknak a növényeknek ritkán ártanak, inkább csak a trágyaboritékban táplálkozván: a netalán megjelenő csigák ellen pedig a maga helyén ajánlandó óvszert sikeresen lehet használni, vagy azokat ruczák által felétetni, kivált ha oly növények között találtatnak a csigák, melyekben a ruczák egyéb kárt nem tehetnek.

11. §. A kerti veteményeknek állat ellenségei.

Esőkukacz vagy *földi giliszta* különösen ártalmas, ha a cserepes növények cserepeibe veszi magát: honnan az által lehet kivenni, ha a cserép felső részét nedvesitett papirral beteritvén, tetejét kén- vagy mészporral behintjük, ekkor vagy megdöglik, vagy a cserép alsó lyukán megy ki. A veteményes ágyakból korommal s fris timárcserrel, aztán lehigitott mészvizzel, zöld diókupa s levél főtt levével lehet elüzni.

Csigák ellen jó óvószer a veteményes ágyat nap lemente és feljötte előtt gypszszel behinteni, oltatlan mészpor, fa, szőlővenyige vagy repczeszalma-hamu, sós viz vasgáliczczal, korom, kenderbugapor, árpapolyva szinte jó szolgálatot tesznek; ha pedig összeakarja az ember szedni, akkor nedves szalmatekercseket, széjjeldarabolt tököt, édes alma- stb. darabokat kell széjjelhányni, melyekre azok összegyülekeznek, igy azokkal együtt fel lehet őket szedni.

Levéltetű ellen ajánltatik dohánypor, főtt krumplilével s olyan vizzeli meglocsolás, melyben kender ázott, vagy minden itczére egy pár csepp terpetinolaj van keverve: de legbiztosabb ellenszer az erős dohányfüst.

Hernyók ellen hernyózás, a veteményekközt kulimásznak tartása, az általok meglepett leveleknek szenes, sós vizzeli megfecskendése stb. ajánltatnak.

A hernyók szedessenek korán reggel, hüvös időben, akkor fészkekbe összebujván, könnyebben összeszedhetők; vagy pedig ilyenkor locsoltassanak meg azok fészkei szappanhabbal vagy lugos vizzel. Addig, mig aprók a hernyók, könnyebben megsemmisithetők, de legszaporábban semmisittetnek meg addig, mig tojásaikból és fészkeikből ki nem keltek.

Hangyák fészkébe oltatlan meszet, perzsiai port, vagy tubákot kell tömni.

Földi balháktól a mely veteményeket féltünk, rézsukával (Gartenkresse) kell körülültetni, mert ezt a balhák nagyon szeretik s összegyülekeznek rá a szomszéd plántákról. Óvszer még a szénpor, aprómarhaganéj, perzsiai- s dohányporrali behintés. A fehér-üröm ágait s annak porát szinte nem szenvedik meg a balhák, azzal tehát elhajthatók.

12. §. Mivelési váltórendszer.

Nem minden föld alkalmas mindenféle növények alá, sőt ugyanazon föld sem mindenkor és mindenféle növények alá egyformán alkalmas. De végre egymásután sem vethetők az egyféle vagy egynemű növények, hanem felváltva inkább.

Viztartó s agyagos földek növényei a következők: Ártics csóka, káposzta, petrezselem, retek, kukoricza, uborka, tök. Ezek közül első trágyázást kiván az uborka, kukoricza, utána jöhetnek a káposzta-fajok; legkevesebb földerővel beérik pedig a petrezselem- s retekfélék.

Homokosabb s kevés mésztartalmu földek növényei: minden hagymárok, bab, paszuly, borsófélék, répa s más gyöknövények s a sárga dinnye. Legelső s legbővebb trágyázást kivánnak ezek közül a dinnye; de nem óltrágyát, hanem földdel kevert emberganajt vagy növényi trágyát, utánok jöhetnek a répa-nemüek, hagymárok, végre a bab-, paszuly- s borsó-félék.

Leghomokosabb földdel megelégszenek a görög dinnye és a burgonya.

Nem mindenkor csupán egyféle növény szokott egyszerre egy ugyanazon földbe vettetni és ültettetni, hanem czélszerüleg össze lehet alkalmazni korán kikerülő és felhasználandó növényeket olyanokkal, melyek később fejlődvén ki, miután már a másik növény felkerült, azután veszik hasznát a földnek; és épen a kertészetnél a drága föld és munka csak ugy adhat tökéletes jövedelmet, ha az egész esztendőn át mindenkor illendőleg használva van. Minél jobban győzi a kertész veteményeit trágyával, egyszersmind különböző természetökhöz képest mindenik alá minél alkalmasb trágyaanyagot képes adni: annál nagyobb haszonnal kivihető ezen kétszeres földhasználás: mindenkor azon igyekezzék tehát a kertész, hogy alkalmas trágyaanyagot elegendő mennyiségben gyüjtsön, mert különben szorgalma sikertelen. — Egy ugyanazon földre azonban egyszerre sokféle növényt összehalmozni nem szabad; különben is pedig azok összeválasztásában mindig vigyázni kell, hogy a mennyire lehet tenyészési kellékeivel egyik növény a másikat ne rontsa, s a főterméknek adassék a főfigyelem. Példát mondok ezen összeválasztásra: Boruló vagy széleslevelü saláta jöhet: spárga, kel, káposzta, zeller, ugorka közé; nyári endivia-saláta jöhet: zeller, vörösrépa, őszi saláta, korai kel, korai ugorka, spenátfélék, koránérő burgonya stb. közé, hasonlókép gyalogborsó, pasztinák, őszi retek és répafélék közé: őszi vetemények és ültetmények a nagyon korai tavaszi vetemények után második termésül, például borsó után téli retek, korai kel után őszi kalaráb, más egyebek után fehér s többefféle répa-nemek, melyek, mihelyt az első termény ritkulni kezd, mindjárt kiültethetnek.

13. §. Melegágy vagy üzde-láda.

A melegágy a kertészetnél annyira szükséges és fontos, hogy azt egy valódi konyhakertész sem nélkülözheti. Jó melegágynál főfigyelem tárgya: az északról védett, délnek nyilt napos fekvés; kellékek: alkalmas üzdeláda, jó föld, melegitő szerek és takaró boriték.

Az üzdeláda deszkából készittetik, még pedig legczélszerübben ugy, hogy sarkain vaskapcsokkal foglaltatván össze, szabad tetszés szerint könnyen szétszedni s összerakni lehessen. Szélessége csak annyi lehet, hogy kétfelől a közepét is könnyen elérje az ember.

Jó föld annálinkább szükséges a melegágyakba, mert a nap befolyása sokképen gátolva levén, a kellő tenyészet főkép a jó föld megadása által mozdittatik elő. Legjobb föld e czélra a keverékföld, mely mindenféle udvar-, különösen szobasepredékből, gyomlálásból, állati hus, csont, vér stb. hulladékból s egyéb effélékből kerül, melyeket rakásra gyüjtvén, több izbeni megforgatás és felvágás közben egy pár évig össze kell érlelni; azután kertész-rostán áteresztvén, ugy használatra forditani. Hol ilyen földre szert tenni nem lehet, hasznalható a legjobb kerti földnek felső szine, vagy a ganéjdombok alól került föld; de ez utóbbit napon való több izbeni forgatás által nyerseségétől előbb meg kell szabaditani; azután kertészrostával is jól átdolgozván, ugy lehet czélszerüen használni.

Melegitő szerképen legközönségesebben használtatik jó szalmás lóganáj vagy tisztán magában vagy tölgy, cser, bükk stb. mindenféle forgács és falevéllel, gyenge galytörmelékkel, timárcserrel stb. vegyitve, mely anyagok késleltetik ugyan a melegnek első kifejlését, de később annál állandóbb s egyenlőbb melegséget okoznak. Legegyenlőbb és legtartósabb, ámbár nem nagy foku melegséget ad a csupa fa-forgács-törmelék, levél, galy, haraszt, fürészpor, timárcser s többeffeléből készült keverék, mely különösen tartós de nem nagy melegséget kivánó növények alá szánt melegágyak készitésére alkalmas. Az is elősegiti a tartós és egyenlő melegséget, ha több melegágyak egymás mellé helyeztetnek.

Takaró boritékul legszebb, legalkalmasabb, de legköltségesebb az üveg; aztán olajos papirból is lehet táblát készteni, végre jó szolgálatot tesz a zsup és gyékényboriték.

A melegágykészités következőleg kezeltetik: szükséges nagyságu gödör ásatván, annak fenekére egy vékony réteg nehezen széjjelbomló harasztot, forgácsot és törmeléket teritvén, e fölibe jön a tulajdonképen melegitő szerül szánt lóganéj-keverék s egyéb alkalmas anyag 10—12 hüvelyknyi vastagon, melyet jól szétrázogatván s egyenlően megteritvén, ha kivált kemény az idő s felmelegedése nehezen akar megindulni, langyos meleg vizzel meg kell locsolni, azt azután körül mindenütt jól lenyomkodván; igy bánunk több réteggel, mig a gödörbe elegendő teritès jött, mely fölibe aztán az üzdeláda illesztetik, kivülről egész felső szinéig melegitő anyaggal körültömetvén. Ha a ganéj eleinte nagyon felmelegszik, ki kell egy kevéssé hüllesztени, ha pedig melegsége meg nem akar indulni, akkor isméti locsolással segitünk rajta. Midőn már az első gőze egészen elment a teritésnek, akkor jön fölibe a szükséges földréteg. Hogy ez milyen vastag legyen, az a termesztendő növények különféleségétől függ, melyhez képest mindenesetre oly vastagnak kell annak lenni, hogy a plánta-gyökerek maguknak elegendő földet találjanak. Midőn igy a melegágy magát kigőzölgötte, akkor kell azt beveteményezni. Ha tenyészet közben alább szállna a melegség, az ágy körül való takaró megujitása által lehet azt ujra nevelni.

14. §. A melegágyak beveteményezése és tenyészet közbeni kezeltetésök.

Ha csak plántát kivánunk későbbi kiültetésre nevelni a melegágyakban: akkor az elveteményezés csak a közönséges mód szerint történik, s a plánták fajkülömbségére semmi megjegyzésünk nincs: de ha egész tenyészetök alatt kivánjuk a növényeket üzdelni: akkor főkellék ezen üzdészetnél, hogy csak oly plánták választassanak az ottani mivelésre, melyek azt eltürik; mivel a szabadban legjobban tenyésző fajok az üzdészetnél rendesen nem sikerülnek. Könnyit e tekintetben a járatlanabb kertészeken az, hogy a hiteles iparkertészek s magárusok jegyzékeiben az üzdészetre alkalmas növények rendesen ki vannak jelölve. Ezen korai növények szinte mint közönségesen, csak magvetés vagy későbbi kiültetés után tenyésztetnek, s a melegágyban ugy, mint a szabadban, az egymást eltürő növények egy ágyba össze is ültettethetnek, csak egyik a másik kifejlését ne akadályozza;

igy kettős hasznot adhat egyszerre a melegágy. A kezelésre nézve átalánosan következőket kell megjegyezni: 1. Főfigyelem fordittassék a hideg elleni oltalomra. 2. A melegágyak, kivált eleinte, naponta és minél gyakrabban szellőztessenek; mert a meleg ganéjgőzben csak felnyulnak a plánták, virág és gyümölcstelenül tökéletlenek maradnak. 3. A szép napos időt különösen használni kell, hogy a nap jótékonyságában részesülő plánták annál tökéletesebbek legyenek. 4. Ha később ben az ágy kiszáradása s a gőz elpárolgása után locsolásra van szükség, azt egyedül langyos vizzel szabad tenni.

Némely egyes növények mivelésére való jegyzetek.

15. §. Káposzta.

Mindenféle káposztafaj bő nedvességü, inkább laza mint heves: de a mellett nem hideg földet kiván. Azonban a felette bő nedvesség is árt neki. Nem szereti a posványos s nagyon iszapos földet, mely a bő nedvesség miatt savanyu. Ilyen helyen nagylevelü takarmánynak való, igen zöld és főzes közben ellágyuló, szikes földön pedig nehezen főzhető, kemény s szinte fás káposzta terem. Legjobb neki az agyag és homokrészekből körülbelül egyformán vegyült, nagyon kevés mésztartalmu föld, melynek nem nyers, hanem régi termő ereje van, s melegségét inkább mesterség mintsem maga a természet adja meg. Fris trágyával kövéritett buja földben vastag levelü, izetlen s puba káposzta terem.

A gipszezés nagyon segiti elő a káposztafélék növekedését, sőt fejbe-borulását is.

Minél korábban tud a kertész fejes káposztát előállitani, annál több pénznyereségre számithat: de télre, hordóba eltenni a nagyon korai káposzta tartatlan szokott lenni. Egyébiránt a nyári és téli, korai és késői káposzta közt van ugyan némi különbség: de az mégis főkép a magelvetés és kiültetés idejének következése.

A magnak való káposzta választásánál következőkre kell figyelmezni: minél korábban fejesedik a káposzta: annál jobb az; minél keményebb, nem nagyon lapos, hanem inkább kerek, vékony levelü, torzsán pedig alant fejesedik, szinte annál czélszerübb. A nagyon lapos fejü káposztánál a levelek közt sok a hézagos, laza és tökéletlen. A magas nyaku nem magnak való; mert utána sok laza esik, valamint az olyan is sok lazát nevel, melyiknek feje kireped s magszára már első évben megindult. Minél tovább kivül marad a magnak való, annál jobb, csak késői fagyok vagy esőzések meg ne rongálják.

A magvetést melegágyba csak akkor szükség tenni, ha nagyon korán akarunk ültetni való plántákra szert tenni. Rendes magvetés apróra jól megmivelt, nem fölötte kövér hideg ágyba márczius utolján vagy ápril két első hetében történik; későbbi ültetésre később is lehet vetni egész május közepéig. Fris trágyás földben könnyen megrogyik a plánta, és balha, hernyó s más veszedelem is hamar lepi. A jó apróra megmivelt földet, ha szárazság jár, még locsolással is jó nyirkosan el kell készitenì, hogy a mag kikeléseig minél kevesebbet kelljen locsolni; mert a bő és gyakori locsolás megkeményiti a keletlen vetések fölött a földet, s neheziti a kelést. A sürü vetést már második levelében meg kell ritkitani. Szárazság idején ültetés alá is meg kell jó keményen locsolni az e czélra elkészitett földet. Ezen átültetéskori locsolás legczélszerübben történik délben, mire este felé megszikkadván a föld, az ültetés megkezdethetik. Ily módon ritka plánta vész ki, s keveset kell foltozni.

Egyébiránt az ültetésre nézve következőket kell megtartani: 1. Legjobb az esti ültetés, mert nappal heves idővel nagyon ellankadnak a plánták: de éjszaka az esteli ültetés egész neki éled. 2. Ültetésre legjobb a 4—5 levelében levő plánta. Az elvénült nehezen indul és soká felejti első helyét; az aprónak még gyökerei gyengék. 3. Sürün nem kell tenni az ültetést; inkább, hogy mig megnőtt a káposzta, ne veszelődjék a föld, a közöket salátával kell beültetni, mely, mire a káposzta elterül, felszedetvén, annak illendő helyét visszaadja. 4. A nagyon hosszu gyökereket ültetés közben el kell csipkedni, hogy meggyürüdve ne essenek. 5. Az ültetés utáni locsolást csak akkor szabad mulasztani, ha esős idő van, vagy a föld ültetés előtt jó nyirkosra elkészittetett, de akkor is biztosabb a beiszapolás. 6. Megfogamzás után locsolni minél ritkábban s csak szükség esetén kell. 7. Ha locsoláskor a viz fölibe egy kevés por-földet hintünk, az eltávoztatja az elcserepesedést, alatta tovább is marad a nedvesség. 8. A kiveszett plánták utánfoltozásával késlekedni nem kell.

Megfogamzás után 4—5 hét mulva, mikor már a plánták

jól ellevelesedtek, következik az első kapálás. Nem szükség, hogy ez mélyen történjék. Száraz időben, előtte való este, igen hasznos kemény locsolást adni a földnek. Nagy szárazság idején az első kapálás után alkalmaztatik a nedvesség visszatartására ajánlott trágyávali beboritás.

Második s harmadik kapálásnál azon kell igyekezni, hogy a föld mélyen megporhanyittassék s jól felhuzassék a tövek körül. A száraz leveleket leszedni a káposztáról nem árt, sőt azt néha tisztogatni szükséges is: de lelevelezni az ép leveleket, mindig a fejesedést késlelteti és csökkenti.

Sok eső után ki szokott repedni a káposzta feje s az ilyet időnkint még megromlás előtt fel lehet vagdalni: de ép fejek, ha kinőtték is már magukat, minél tovább maradnak a földön, csak fagy ne bántsa őket, annál izesebb eledelt szolgáltatnak.

16. §. Virágos kel vagy karfiol.

A virágos kel vagy karfiol minden káposztafajok közt legjobb, legmélyebb földet s legbővebb trágyát kiván, s egyedül olyan szelid fekvésü helyen tenyészik kellően, ahol bő nedvességet talál, melyet vagy elárasztással, vagy locsolással lehet neki megadni. Szikes föld és viz árt neki, valamint a nagyon kötött föld is. Legjobban tenyészik kövér homokos iszap, vagy keményen trágyázott meleg fekvésü, jó termő szin-földben. Inkább nedves, mintsem száraz levegőt kiván: azért tenyész-ideje csupán a tavasz és ősz; aszályos nyáron épen nem sikerül, még akkor is ritkán, ha, mint rendesen Erfurtban, két viz közé ültetik. A faj megválasztásától fölötte sok függ.

Közönségesen három ültetési időt különböztetünk meg. Az első ültetéshez a legkorábbi fajták választatnak, melyek magvai augusztus utóján vagy szeptember elején szoktak melegágyba elvettetni, s telen át kiteleltetvén, korán tavaszszal kiültethetők. A második ültetéshez január végétől február közepéig történik a magvetés; szinte tavaszi ültetéssel, s ezt követi a harmadik május közepétől junius közepéig az őszi nagy ültetés számára. Ez kint a szabadban árnyékos helyen puhára és tisztán megmivelt erőteljes földben történik. Legalkalmasabb alá a melegágyak készitésénél ajánlott keverék-föld.

Miután a plánták vető ágyaikban kiültetésre alkalmassá erősödtek, előbb árnyékos helyen pikét-ágyakba sürün, azután pedig julius utolja körül rendes helyeikre ritkásan, legközönségesebben borsó alól felszabadult jó erejü földekre ültettetnek széjjel. Tenyészet közben a bő locsoláson, vagy ahol lehet, árasztáson kivül szorgalmatos tisztántartást kiván. Ha a gyenge növény igen gyorsan indul, nagyon felnyulik s kevés bimbót, virágot hoz, akkor több helyen át kell szurni szárát fapöczökkel, ez növésében akadályozza, s oldalt hajtja a nedvességet. A rózsákat mindig izen vagy ugy kell levágni, hogy elhaló csutak ne maradjon.

Broccoli vagy *spárga-kel* egy alfaja a virág-kelnek.

Boruló kel, virsing, kapuczinus káposzta mivelése a fejes káposztáéval megegyezik.

A *fodros* és *metélő káposzta* mivelésére is a fentebbiek után következtetést vonni könnyen lehet; azért a hely szüke miatt mellőzvén a bővebb tárgyalást, bővebb ismeretszerzésre «Konyha- és iparkertészet» czimü munkámhoz utasitom az olvasót.

17. §. Karaláb.

A kerekfejü karalábok általában korábbiak, mint a hoszszukások: de nem nőnek akkorára és hamarabb is elfásodnak. Minél levelesebb a karalább, annál nagyobbra képes megnőni, egyszersmind annál tovább gyengén marad, s megmenekszik az elfásodástól. Az ültetést korán, április elejétől egész julius végéig több izben lehet tenni. A korai és késői ültetésre rendesen a nyári fajok; a májusi főültetésre pedig a bővebb és jobb termést adó őszi vagy téli fajok vétetnek. Ha gyenge korában eszi el a tyúk a karaláb levelét, még lehet belőle valami: de ha ez akkor történik, midőn már almája nőtt, vagy pedig más ok miatt eleinte a karaláb sokáig csenevész, s almáját nehezen növeli, akkor jobb azt egyenest kitépni s ujat ültetni helyébe, mert már az ideje előtt elfásodott s használhatlan; épen ez okból levelezni a karalábot sohasem szabad. Tenyészet közben a higtrágyázás sokat használ, különösen heves földben, hol különben az érés nagyon sebesen menne; mi miatt a karaláb aprón maradna s hamar is fásodnék. Legalkalmasb e czélra a szalad-csir-lé, vagy e helyett jól összeérett zöldtrágyának kiáztatása által készitett higtrágya. Ily trágyázás által az elvénült s megfásodott karalábot is fel lehet frisiteni, ugy hogy bő higtrágyát adván

neki, az a hevesen megindult növés miatt vagy magától megreped, vagy pedig több helyen késsel megbasittatván, kiforrja magát s ez által meggyengülvén, felfrisül. Magnak minél érettebb karalábot kell válogatni; különösen jó az elfásodásból kirepedés által megfrisült.

18. §. Sárga-répa vagy murok.

A sárga-répa mérsékelt nedves, homokos, vagy jó erőbeni porhanyó, gaztól tiszta s mély földet kiván; ott különösen jó répa terem; de legjobban szereti az olyan fekete televényes homokföldet, melynek kevés mésztartalom mellett nagyon kevés szik-vegyüléke is van: a szikesebb s meszes földben azonban édesség nélkül marad. A fris trágyás, lápfenékü vagy televényes ömlék-földben, hol vadon a bürök uralkodik, szinte izetlen, nevezetesen a fris trágyában iasfias répa terem. Gyökerei csak korai vetés után lesznek vastagok: azért sokan még őszszel el szokták magját vetni, mert a telet kiállja a földben: de ezt csak ugy tanácsos tenni, hogy őszön addig erősödjék meg, mig gyökerei husosodni nem kezdenek: mert ha még őszön vastagodik, akkor nem csak hogy izetlen lesz, de tavaszszal idejekorán magnak ered s vékonyan marad. Legjobb a februárisi vagy kora márcziusi vetés; az április után való pedig semmit sem ér. Ha későn, vagy száraz időben történik a vetés, akkor meg kell a földet alá keményen locsolni előre, különben nehezen kél és sokszor egy hónapnál tovább kimarad. Néha kelés közben is megkivánja a locsolást. Mindig sorban kell tenni a vetést, mert azt könnyebb tisztán tartani. Egész tenyészet alatt a tisztántartás, miután pedig a répa levele megterül s a gyökér nő, akkor mély felporhanyitása főkellék a répatermesztésnél. — Őszszel minél tovább földben marad, annál állandóbb a répa ize.

19. §. Retek.

Mindenféle retek viztartó kövér földet szeret: de a fris trágyás ellenére van; a csupa agyag, valamint a homokos földben gyenge retek terem, kivált ha az még a mellett vizes természetü is; a márgaföldben pedig minél sürübb szerkezetü, annál erősebb lesz. Tenyészésére nedves időt, annak hiányában bő locsolást szeret; aszályos időben magnak ered s hamar megpodvásodik. Földből egyikfélének a gyökerét nem szabad kinőni engedni; mert ugy izét veszti. A téli retkek közül a fekete kerekfejü legjobb. Mellékveteménynek dinnye s más efféle közé, vagy másodveteménynek bab-, paszuly-, borsó- stb. tarlóba kisasszonynap körül is szokták vetni. A korai nyári vetés hamar podvásodik. A felszedésnek akkor van ideje, mikor levele fris zöld szinét veszti; egyébiránt azt, mihelyt kinőtte a retek magát, mindjárt lehet tenni, s annál izesebb. Magnak a legszebb kerek s nehéz retkeket kell válogatni, a mely első nyáron már szirra igyekszik, az nem jó magot ad. A magnak ültetett mellett semminemü más retket, sőt répát sem kell megszivelni, mert könnyen elfajzik. A téli retek különösen gyümölcstelen időkben fontos és jövedelmező termesztmény szokott lenni.

A hónapos és nyári retek-magot sem tanácsos olyan retekről venni, mely első helyén hirtelen felmagzott, hanem a szép, ép magnak valót kiválasztván s megtisztogatván, azon módon, mint a téli retket, ki kell ültetni. Ez első esztendőben adja a magot, s igy kiültetve kevesebbet, de sokkal jobbat ad, mintsem ha helyben hagyatott volna. Azonban a mely ágyban sok retek hirtelen magnak indul, onnan még ültetés alá sem kell magnak valót venni, mert már az el van korcsosodva. A hónapos, valamint nyári retek tenyészésének is főkelléke a nem bő, hanem gyakori locsolás.

20. §. Hagyma.

Mindenféle hagyma régi erejü, középsürüségü, inkább agyagos, mint ritka homok s csak kevéssé mésztartalmu földet szeret; különösen kedveli az egészen viztől ment, kiszáritott iszap, meleg napos fekvésü földet. A csapóföldes fehér agyag ártalmára van, a fris trágyát sem szereti; a vizenyős földben gyökér és szárrothadásnak van nagyon alávetve, s azontul is ily helyen valamint a fölötte sürü földben is nem ugyan annyira erős, mint inkább maró izü hagyma terem.

A *veres-hagyma* a föld ritkaságát minden hagymanemek között legjobban eltüri, csak a mellett jó erőbeni, kevéssé meszes, tehát meleg, nem pedig nedves hideg legyen a föld; sok szinü s idomu, téli s nyári fajait különösen kétfélére lehet megkülönböztetni. *a)* Fekete magu veres-hagyma, mely magján kivül a másiktól izének kesernyéssége által különbözteti meg magát. b) *Kigyós veres-hagyma*, mely magul

szárhegyén apró hagymákat nevel. A fekete magunak magja márczius elejétől annak utójáig szokott elvettetni. A magot mélyen eltakarni nem kell; azért sokan a kihintett mag fölibe csak rostálják a földet. Sorban kell tenni a vetést, hogy gyomlálás helyett kapálni is lehessen. Némely kertészek belé szokták a magot tiprani a földbe, hogy igy a nedvesség tovább megmaradjon; mert különben ha száraz idő jön rá, a mag sokszor 4—5 hétig is keletlen marad; locsolni pedig kelés előtt nem szabad, mert az megritkitja a kelést; erre kelés után is csak elkerülhetlen esetben van szükség. Az igy termesztett apró hagyma augusztus vége felé, szárszáradás után felszedetvén, jövő évre alkalmas duggaló hagymát szolgáltat; azonban ha a sürü vetést megritkitjuk, vagy az érést be nem várva felszedjük, s elültetjük az efféle hagymát, ugy már első évben illendő nagyságra lehet nevelni.

Tavaszszal korán, mihelyt a föld ültetést enged, mindjárt ki kell ültetni a duggaló hagymát. Mélyen nem kell tenni az ültetést, ugy nagyobbra növekszik. Időnkint való tisztogatás, csekély feltöltögetés, hogy csak a hagymák mindig földdel takarva legyenek, képezik a tenyészetközbeni mivelést. Ha Jakab nap körül a zöld hagymaszárak legázoltatnak, vagy pedig egymás közt összekötöztetnek, akkor szélesebb s nagyobb fejü lesz a hagyma. Ha valamelyik magnak akar indulni; azt érés előtt fel kell szedni; mert magrahajtás által elveszti hagymáját; egyébiránt a rendes felszedés ideje érés után van, midőn már september derekán vagy utóján a szárak elszáradtak. — Magnak mindig a második nyári vagy duggalási termésből, legnagyobb, legkeményebb s kerekebb fejek közül kell válogatni, melyek február végével, márczius elején, vagy még őszszel ültettetnek ki.

A *kigyós veres-hagymával* ugy esik a bánásmód, mint a duggaló hagymával. Ennek jelessége abban áll, hogy kedves édeses izü, s már első évben szép nagyra növekszik. A magnak kirakott kigyós hagyma 6—7 évig is eltermi a magot; de a mag nem áll el több évig, sőt már első évben is, ha rossz helyen áll s megindul, el szokott romlani.

A *fokhagymával*, fekete magu-, valamint kigyós fajtájával hasonlókép kell bánni, mint a vörös-hagymával, egyébiránt ezt legjobb gerezdeiről szaporitani s különösen legjövedelmezőbb a még őszszel tett ültetés.

21. §. Ugorka és tök.

Az ugorka különféle fajai közt megkülönböztetést érdemel a közönséges zöld, a fehér, mely szinre s különös finom izére nézve különbözik amattól, de egyszersmind kényesebb természetü, és a kigyó-ugorka, mely igen hosszu, néha kigyóformán csavarodó gyümölcseivel tünteti ki magát, leginkább azonban csak salátának használható. Minden ugorka nedvtartó, amellett elég meleg természetü jó erőbeni, inkább sürü, mint ritka földet szeret, a nagyon sürűt nem szereti, s azt alá különös jó megmivelés által kell porhanyitani; megkivánja egyuttal, hogy a földnek fekvése is meleg legyen, mindamellett az aszályos és heves természetü földet sem állja. Az egészen kiszáradt s megszelidült mocsár-földeken, hol vadon csalmatok s takácsmácsonya tenyészik, különösen diszlik. A fris trágyát kiállja, de nem szereti, s utána nyomorult ugorka terem. De ha a trágya nem egyenest a tövekhez jön, hanem a bokrok egy tenyérnyi távolra borittatnak körül hevitő ló-trágyával, az tenyészésére haszonnal szolgál.

Alá a földet tisztára s puhára meg kell mivelni. A mag minél régibb, annál jobb, csak még czirázó-tehetsége meglegyen, melyet 8—10 évig is megtart. Kora-tavaszszal salátának vagy savanyitásra melegágyban még január vagy február elején szokták elvetni a kertészek az ugorkát, bokronkint, egypár láb távolságra egymástól, s ez miután korán igen kapós, egy a leghaladatosabb melegágyi növények közül. De szabadban is minél korábban tudja előállitani a kertész, annál több hasznát veszi. Minthogy azonban a hideg iránt nagyon érzékeny, tehát a korai termesztés nagy szerencsével és bajjal jár: de a nemsikerülés esetében kevés levén a kár s az alá használt föld uj beveteményezésre használtatván, mégis megérdemli a kisérletet. Sokat tartanak némely kertészek arra, hogy nagy pénteken már földben legyen ugorkamagjok. E czélból némelyek már márczius derekán elvetik a magot ki a szabadba, mások későbbet cserépben nedves föld közt csiráztatott magot ültetnek ki, ismét mások deszkaládácskába egymástól tenyérnyi távolságra vetvén el a magot, hideg elleni védelem alatt ott nevelik a plántácskákat, mig bátorsággal szabadba, állandó helyeikre ültettethetnek. Ily alkalommal a kiszedést és ültetést igen ovatosan kell tenni, hogy a töveken rajtok maradjon a föld; mert külön-

ben nem fogamzik meg. Azért meglocsoltatván előbb jól a plántás, a deszka-láda egyik oldala elvétetik s ásó-kapa segitségével sorban ugy szedetnek le egyenkint a plántak földestől és egyenest az elkészitett helyeikre tétetnek át. E munkát este legjobb foganatba venni, az ültetvényt éjszakára keményen meglocsolván.

A nyári nagy termésre való ültetést egész bátorsággal lehet már akkor tenni, mikor az alma virágzani kezd, mihez szinte csirázott magot használni tanácsos. De hordóbeli, eczetes ugorkának később, akkor is történhetik a vetés, midőn már az ákácz hajt, sőt sokan azt tartják, hogy hordóbelinek legállandóbb s legjobb ugorka az, mely az ákácz-virágzáskori vetésről kerül. Egyébiránt miután az ugorka ritka vetést kiván, lehet közibe mellékveteménykép korai borsót, korai kalarábot stb. ültetni, mely mire az ugorka széjjelfolyik, felkerül, s az ily melléknövényt a késői ugorka földére még előre is ki lehet ültetni.

Tenyészet közben, kivált eleinte, száraz időben meg kell az ugorkát gyakran locsolni, mindaddig mig folyásnak nem indul. Midőn negyedik levelére megy, megkivánja az első kapálást, szétterjedésekor pedig a másodikat, midőn egyuttal körültöltögettetik. Ilyenkor, kivált ha széljárta szabad téren van az ugorka, némelyek készakarva hagynak imitt s amott gazszálakat annak közein, mely arra való, hogy folyás közben a kacsok bele kapaszkodhassanak; igy szeles idővel sem forgathatja a szél az indákat össze. Ha nagyon sürün hajtaná a tő az indákat, akkor meg kell herélni, a gyengébb hajtásokat a gyökfőnél kicsipkedvén, igy a meghagyott indák bővebben kötnek.

Magnak mindig a tőugorkát kell venni, mely az indán az első águhajtáson belől van. Az ág és hegy-ugorkamag ivadékában is csak hegyre hajt és későn köt.

Eczetbe akkor legjobb az ugorkát szedni, mikor még héja ki nem simult, meg nem fényesedett, hanem bibircsós s halvány, hamvas, éretlen szine még megvan. Szedés közben meg nem kell az indákat sértegetni, mert azoknak elgázolásuk vagy csak összetörésök is igen könnyen elszáradásukat idézi elő; azért legczélszerübben történik a szedés mindenkor harmaton, kivált estharmaton.

A *tök* és *kobakfélék*, kivált az úri tök főzve ételnek, sütve csemegének használtatik, a lopó-tök szivócsőnek is; vettetik ugy, mint az ugorka, most kertben, majd a mezőn, sokszor kukoricza közé. Minthogy igen bőtermő, még takarmánypótlónak is szokott nagyobb kiterjedésben termesztetni, kivált a mezőn; azért mivelése mezei vetemények közé soroltatik inkább, mint a kertiek közé, ámbár, kivált az úri tök csak a kertekben szokott termesztetni, ugy mint az ugorka, csakhogy valamivel ritkábban kell elrakni a tököt, mint az ugorkát. A tökmag más hasznán kivül igen jó olajat szolgáltat.

22. §. Sárga- vagy czukor-dinnye.

A sárga-dinnye meleg égtáji növény és szabadban csak ott tenyészik jól, hol szőlő, dohány s kukoricza diszlenek, egyébütt csak melegágyi növény. A különböző tájék, kezelésmód s elegytermelés számtalan fajokat idézett elő. A mivelésnél főkellék mindenesetre a jó faj megválasztása, annak tisztán kezelése, s korcsosulástól való megőrzése. Megjegyzendő, hogy akármiféle dinnye a vég hajtásról leghamarabb elfajzik s elkorcsosodik. Ugyanennek elháritása tekintetéből több fajoknak keverve együtt mivelését is el kell távoztatni, sőt az ugorka is ártalmas körülötte.

Egyébiránt a sárga-dinnye közönségesen jobb szereti a nedvtartó, kötött szerkezetü, alacsony fekvésü, mintsem a száraz, partos földet: de kiállja a ritkább homokot is, csak folytonos nedvtartóssága legyen; azonban a bő nedvességü vizenyős földet épen nem szereti. Ennél is, mint az ugorkánál, minél régibb a mag, annál jobb. A vetés szinte minél korábban történhetik, annál több sikerrel biztat. Azonban a hideg iránt nagy érzékenysége levén, mindazon mentőszerek és eljárások használtatnak jókori termesztésénél, melyek az ugorkánál előadattak. A késői vetés már május derekán fáradságot sem érdemel; mert későn érik, midőn a beállott hüvös őszi idők miatt izét veszti. Miután azonban a dinnye jósága legnagyobb részben a föld minőségétől függ, kertmivelésnél az egyes bokroknak a legalkalmatosabb földből különös fészkeket szoktak készitteni. Ugyanis minden tő helyén a föld egy lábnyi mélyen s ugyanoly hosszan és szélesen kiásatik, s a gödrök az azon czélra előre elkészitett földdel töltetnek ki, s azután abba történik a vetés vagy ültetés; hevités tekintetéből a fészkek körületét érett lótrágyával körül is szokták bélelni. Csak az kár, hogy ilyenkor könnyen a lóféreg bántja a dinnye-ültetvényeket. Midőn a

tövek nyolczadik levélre hajtanak, akkor vétetik elő a herélés; jelesen a két középső levél hajtása kicsipetik: igy rendesen csak három főágat hajt a tő: később tenyészet közben a hosszabb hajtások szinte csonkitás által visszatartóztatnak, mi a gyümölcsnövekekést, kifejlődést és tökéletességet nagyon elősegiti; s ilyen kezelés nélkül tökéletes dinnyére szert tehetni csak szerencse. Tenyészet közben a herélésen és kacsozáson kivül szorgalmatos tisztántartás és a földnek időkénti puhitgatása a teendő; sőt száraz időben a locsolás is megkivántatik. Sokan locsolás helyett, midőn már gyümölcsöt kötöttek az indák, s a locsolás által adott bő nedvesség hamar ártana, lapos edénybe vizet tesznek a dinnye közé, melyet a belemártott ron:y, posztószél stb. segitségével a bokorgyökér fejére vezetnek, mi által az magának az edényből időnkint mérséklett nedvességet szí. Érés alatt árnyékban kell a dinnyét a levelek által tartani, el nem türvén, hogy a hév nap szabadon süthesse, sőt alá deszkát tevén, a földesedéstől is oltalmazni hasznos. Némelyek egyenlőbb érés tekintetéből egyik öldalról másikra is szokták forditani. — Érettségi jelei a sárga dinnyének, ha sárgul, ha szagot terjeszt, ha virágos vége megpuhul és kocsánya körül megrepedez. Magnak mindig a legédesebb és tő-dinnyéket kell válogatni, és pedig minél tisztább fajból, az elegybelegy fajokat szorgalmatosan kimustrálván.

23. §. Görög-dinnye vagy görgő.

A fajok tömérdek különbözetességét a görög-dinnyénél is az égalj, a föld s mivelésmód s annak körülményei idézték elő, melyeket leginkább a külső héj, a belső bél s utoljára a mag szine és gyümölcsök alakja szerint különböztetnek meg: igy van sötétzöld, világosabb zöld, libazöld szinü, fehér, veres, sárga csiku stb. vérpiros, halványpiros, viasz-sárga s zöldesbélü és zöld és kék szint kivéve, mindenféle és tarka szin magu faj. Hogy melyik a legjobb, azt egyik fajra sem lehet általánosan ráfogni, noha közönségesen az egyenlő zöld héjut nagyobbra növőnek s édesebbnek tartják a más tarka fajoknál, a piros bélüt pedig legjobban kedvelik. Minél apróbb a mag, annál jobb a faj; különösen jellemzi még a jóságot az is, ha a magvakat gyenge hártya-bőr veszi körül. De legtöbbet tesz a jóságra a faj tisztasága, és ennek megőrzése mellett akármelyik fajból lehet nagyon jó dinnyékre szert tenni, mihelyt a földhöz képest eltaláljuk annak megválasztását: elegy-belegy fajokat pedig együtt mivelni annál nagyobb kár és vétek, mert abból ugy egyikből sem lesz jó, annyi fáradsággal pedig, mennyit a rosszra forditunk, jó fajt is lehetne termeszteni.

A görög-dinnye általában ritkább szerkezetü, homokos, meleg természetü földet szeret, különösen kedveli a gyepszint, melyet miután kertbeli mivelésnél megadni neki rendesen nem lehet, trágyává érlelvén, fészkelés által szoktak neki megadni. Egyébiránt kezelésére nézve általában azon észrevételeket kell megjegyezni, melyek a sárga-dinnyénél előadattak. A herélést és kaczozást mint a sárga-dinnye nem megkivánja, locsolással kevesebbel megelégszik, s a szárazságot nagyon eltüri, csak egyszer indafolyásnak vehesse magát.

Fő ellensége a dinnyének gyenge korában a kukacz; ezt gyakoribb kapálással lehet a tövektől elidegeniteni; azután a bolha és levéltetü; mindenik elháritása módjáról fentebb szólottunk. Mind a tenyészet kezdetén, mind később, midőn kötni kezd, igen sokat árt a hideg, esős idő, azután a ragya. Mindkettő miatt elrugja a dinnye virágát, sőt a növésben levő apró dinnyék lefeketesznek, a nagyok elfótosodnak és ragyásodnak.

Főmesterség a görög-dinnye termesztésénél az érettségnek megismerése, mely különös gyakorlottságot kiván. Megismerni az érettséget: *elsőben szinéről*, mig nagyon hamvas a dinnye szine s halovány, addig tökéletlen, éretlen az. Az igazi érett dinnye megállapodott szinü és saját fényü szokott lenni; *továbbá a hangról*, ha kopogtatás által tompa vastag hangot ad, mintegy puffan, akkor érettség jele az, — ha a két hüvelykujjal megnyomván, roppan, szinte érettség jele, ha felemeltetvén a földről s bal kézen az ujak közt tartván, csekély oldalütésre reng a béle, szinte érettség jele, — ha nagyságához aránylag nagyon nehéz, akkor még éretlen, — ha nagyon könnyü s a mellett nem is reng, akkor apadt bélü, — ha csumája mögött az inda hátulsó izén a kacs elszáradt, kivált, ha a két szomszéd kacsok is meg vannak már hervadva, akkor jelen van az érettség ideje. — Zsengésen szakasztani le a dinnyét azon feltétellel: hogy majd utánérik, soha sem szabad; mert abban megcsalatkozik az ember. Sárga-dinnyénél megtörténik az utánérés, bár édességét veszíti, de görögnél még akkor sem tökéletesen, ha csak kevés hija volt is

annak. Ha szine nem ajánlja a dinnye érettségét, nem kell azt bolygatni; mert a gyakori bolygatás kárt okoz neki; a nyomkodás által béle sokszor megreped s holttetem származik benne. Harmaton lehet az érettséget legbizonyosabban megtudni, s mihelyt felmelegszik, jobb a szedést félbe hagyni, mintsem éretlenül tépni le a szép gyümölcsöt. Lőrincz-nap után, kivált midőn a hideg éjszakák bekövetkeznek, elveszti a dinnye izét, jóságát és édességét.

Mind a sárga-, mind a görög-dinnye közt mellékvetemény-kép répát, téli retket, sőt eleinte, mig folyásnak nem indul, korai karalábot, borsót, zöld babot stb. is lehet termeszteni, de uborka, tök termesztése még a dinnyeágy szélén is ártalmas s a dinnyefaj korcsositására ad alkalmat.

Jegyzés. A dinnyetermelés legujabb időben nagy előnynyel kinálkozik, a kisebb belterjes gazdászatoknál volt és van eset reá, hogy egy holdról 500 frtot jövedelmezett a dinnye; persze hogy nem mindenféle elegy-belegy faj alkalmas a piaczra, a termelőnek tehát e részben a fogyasztó közönség igényeihez kell alkalmazkodni, s olyan fajtákat nagybani termelésre kiválogatni, melyek a közönség igényeinek mindenben megfelelnek; e végből mindazokat, kik a dinnye termesztését nagyban, megkisérleni óhajtják, a *Dinnyetenyésztés foglalatja* czimü füzetkénkre utaljuk, hol ugy az állandósitás, mint a piacz igényeinek megfelelő legjelesebb dinnyefajok ismertető leirását körülményesen megtalálják. *Dr. Farkas M.*

24. §. A sáfrány.

(Crocus sativus.)

A sáfrány, melyet közönségesen igazi sáfránynak neveznek, kiállja a hidegebb égalju tartományokat, a kertész figyelmét különösen érdemli azért, mivel kis darab földön is nagy jövedelmet hoz. Száraz természetü, porhanyó s napra dülő földet szeret, mely jó erőben legyen, és alá mélyen megmunkáltassék; tavaszszal, hogy pusztán ne álljon, borsóval vagy más növénynyel be lehet vetni, s miután az első termés felkerült, augusztusban vagy september elején még egy mély s sürü felásást teszünk, melybe a sáfrányhagymákat elültetjük. E czélra minél nagyobb s épebb hagymákat kell szerezni, s ha talán a föld nem igen kövér, érett keverék-trágyával javitsuk, mert az éretlentől a hagymák hamar kivesznek. Ültetés után 2—3 hétre kikelnek a keskeny levelek, s azután csakhamar elkezdenek nyilni a kékes violaszin tulipánok, melyeknek közepén levő 3—4 sötétpiros aranyszálak, vagyis az anyabibék, de nem a himporszálak adják a

zamatos igaz sáfrányt. Ezen virágok minden reggel megszedetnek, s belőlök az igazi sáfrány kicsipetik, s megszárittatik, mit hirtelen tenni nem jó, mert sok ereje elvész. A sáfrányültetés első évében csekély termést ad, és 2. évében ad legjövedelmet, harmadikban ismét felásatik földje a sáfránynak elvirágzása után. Ha virágzás idején száraz szelek járnak, a termés megcsökken; szinte ez történik, ha a sáfránynak még ősz alatt is zöld leveleit leszedjük, vagy a nyulak, melyek azt igen szeretik, elrágják; azért ezek ellen nagyon kell oltalmazni.

A sáfrányültetést szakaszonkint szokták tenni 6—7 évi fordulóra, és minden évben szinte egy elévült szakaszt felszednek, melynek megsokasodott hagymáit széjjelszedik, kiválogatják, s javából egy uj szakaszt ültetnek. A sáfrányültetvény vetésforgása e közetkezőképen rendeztetik el: 1. 2. 3. évben, három szakaszban, egy, két és három éves sáfrány-ültetvény; továbbá 4. 5. 6., némelykor még 7-dik évben is, a mint határozzuk a vetésforgás-szakaszok számait, vettetnek másféle vetemények. Hetedik vagy nyolczadik évben visszajön az első évi szakaszra ismét az uj sáfrányültetvény. A többi hagymákat el lehet adni, vagy tehenekkel, melyek igen szeretik, megetetni. A szakaszokban kiveszett vagy megromlott helyeket szorgalmasan ki kell javitni. — Nyavalyája a sáfránynak a megpoklosodás, mely származik abból, ha a hagymák kapáláskor megsértegettetnek, vagy a férgek s egerek megrágják őket; s e veszélyt a levelek elszáradásáról lehet észrevenni; mit ha tapasztal a termesztő, a hibás helyeket szedje fel; mert egy-két hibásról az ép hagymák is elromlanak; ez után érett trágyával megjavitva, uj ültetést kell ott tenni. — A mely helyet egész szakaszban felszedtünk, azt lehet más növény, például répa, borsó alá használni, melyek itt igen diszlenek, s ezek után ismét sáfrányt ültethetünk.

25. §. A komló.

A komló, melynek anyavirágai vagyis kis tobozai sörfőzésnél nélkülözhetlenek, mert a sör kedves izét s eltarthatóságát eszközlik, hazánkban még eddig vadon terem: de ezen vad termés nem is zamatos, a szükséget nem elégiti ki, részint mivel alább való a mivelés által szeliditettnél, részint mivel kevés, ugy hogy hazánkból csak komlóra temérdek

pénz kivitetik, melynek megkimélése méltán megérdemlené a gazdaság figyelmét. — Komlós kertekül folyó vagy álló viztől, és ország s más gyakrabban járt poros utaktól távol helyet kell választani: dél felé dülő, északról szél ellen védett, inkább magas, de elég nedvességü hely kedvez termésének; lapályos, vizenyős helyek neki épen nem alkalmasak. A földet jó mélyen s puhára megmiveljük, kövériteni igen érett szarvasmarha- vagy sertéstrágyával kell. — A komlósarjak ültetése a szőlőéhez hasonlóan történik áprilban, mivelése és második évben történő megmetszése is megegyez azzal. Az ültetésnél arra kell vigyázni, hogy a nap minden tőkét vagy bokrot kellőleg érhessen. Minden legfölebb két bokor mellé magas póznákat állitnak, melyekre az indák felfutnak; hogy a póznák végei a földben annyival kevésbbé rothadjanak el, jó azokat egy kevéssé megégetve megszenesiteni. Hogy szebb s több virág teremjen, a mellékhajtásokat leszokták kacsozni, sőt érés felé a leveleket is leritkitják, igy a napnak az érlelésre annál szabadabb befolyás engedtetik. — Megérett a komló, ha virágai (tobozai) megsárgultak, s szirmai közt illatos sárga por látszik, mely kezek közt dörzsöltetve, ragad; és ekkor az indák a póznák körül elvágatva, azokkal együtt felszedetnek, mely munkára azonban mindig tiszta s száraz időt kell választani, a virágnak az indákról leszedésével pedig lehetőleg gyorsak legyünk. A leszedett virágok lassu szikkasztás által jól kiszárittatnak, kevés megereszkedés után faládákba lenyomatnak, és itt leszegezve erejöknek vesztesége nélkül eladásig tarthatók. A komlótöveket télre be kell fedni, sőt, hogy meg ne fagyjanak, trágyával vékonyan betakarni is tanácsos. Tavaszszal nyitás után első munka a metszés, melynél fővigyázat, hogy egy tövön sok indát ne hagyjunk, mert ezek csak egymást szinák el. Az innen esett gyenge indákat megeszik a marhák, a vastagabbak kender gyanánt kiáztatva, durva köteléknek használhatók.

Jegyzés. A sáfrány- és komlómüvelésről terjedelmesen és kimeritőleg szól a «*Falusi könyvtár*» *IV. füzete 1864.*, melyben egyuttal az ipár és kereskedési növények is tárgyaltatnak terjedelmesebben.

Ipar- és kereskedelmi növények.

26. §. A len.

A lennek van két fajtája, a pattogó len, melynek bugái kirepedeznek, magvai kihullnak, és a siket len, mely magvait nem rugja el: amaz finomabb szálat ad; van egy oly alfajtája, mely egy vetés után több éveken át terem, ezt nem nyűni, hanem aratni vagy kaszálni kell.

A len homokos, nedves, jó erőbeni földet kiván, gyeptörésben, zöld trágya után, takarmányfűnek tarlójában különösen diszlik, az igen heves földben pedig éles szálu len terem. Hüvösebb égtáj alatt és időjárással szebben nő, mint száraz, meleg vidéken és aszályos időjárással. Ezért hiresek a szepesi s más felső vidéki lenek; és ezeknek jóságát nem annyira a jobb fajtának, hanem a tenyészésre kedvező égaljnak kell tulajdonitani; noha ily helyekről került mag után rosszabb égalj alatt is jobb len terem, mint az azon vidéki közönséges, azért igen czélszerü ilyen helyekről időnként magot változtatni.

Kapás vetemények után, melyek a földet megpuhitják és tisztitják, nagyon diszlik a len; parázs érett trágya is jól neveli: nagyon kövér földben azonban hamar megdül. A megdülésen ugy szoktak segiteni, hogy a lenvetést fagallyakkal befedik, igy a gallyak közt a len magasra nő.

Minél régibb a lenmag, annál jobb, csak a régiség és avasság, vagy más körülmény miatt csirázó tehetségét el ne veszitse. A jó mag ujjak közt összenyomva siklik, onnan kipattan, vizben nem ül le, tüzben lánggal ég, fényes szinü és nem lapos. Holdankint vettetik 2—2½ hectoliter mag, oly sürüen annyiból, hogy finom szára teremjen; magnak valót ritkábban kell vetni. Lehet vetni, mihelyt erősebb derektől nem félünk, minél korábban, gyengébb fagyok nem ártanak neki. Alá a földet gaztól tisztára meg kell mivelni. Vetésével, ha lehet, mindig jó esőt várni, igy egyenlőbben kel. Ha puha szálu lent akarunk termeszteni, akkor a felnövéssel nem kell egész érést várni: hanem mikor bugái megnőttek s magvai pirulnak, akkor fel lehet nyűni; csak vetőmag kedvéért kell egy részt egészen megérlelni. A lenmag kevéssé éretlenül is igen jó s bő olajt ad. Felnyövése után kivervén először *a mag görgölyét*, legalább egy 24 óráig

rakáson kell füleszteni; igy a még benmaradt mag jobban elmegy; a len pedig eláztatáskor jobban megkél s fehérebb szálu lesz.

27. §. A kender.

A kender puhára mivelt kövér, inkább kevéssé homokos, mint sürü agyagos földben diszlik; a viz alól felszabadult lápföldet is kedveli: de nagyon kövér földben megrogyik, s szakadozó gyenge szálu kender terem. Nem szereti a szikes s nagyon meszes földet sem. A fris trágyát eltüri: de régi televényü földön puhább s finomabb szálat ad. A juhtrágyát szereti; különösen kedveli a hamuval való kövéritést. Az időjárásra nézve meleg nedves időben terem jól, csak fölötte sok ne legyen az eső: a hideget nagyon megérzi, miért korán vetni nem lehet, ennek ideje május eleje körül van. Holdanként vettetik 150 liter mag; — vagyis egy vékás gabnaföldre vettetik 4 véka kendermag. Vetésével, ha lehet, esőt kell várni; a száraz földben való vetés, ha kikelés után is aszály jár, apróra marad, s a későbbi jó idővel történt vetés elhagyja; mert ez ezután is nehezen veszi fel magát. A vetést kapa után, vagy igen aprón szántván, eke után kell tenni. Mentül egyenlőbb sürüségü a vetés, annál szebb szálu kendert nevel, ritka vetés után vastag lesz a kender szála: a nagyon sürü megrogyik vagy aprón marad.

A virágos kendert akkor kell a magvas közül kinyűni, mikor virágporát már elszállitotta; különben nem jó mag terem. Ha nagyon elérik a virágos kender, akkor belesül s szakadós szálu lesz; mihelyt sárgulni kezd, nem kell felnyüvésével tovább késni. A magvas kendernyövés 3—4 hétre szokott a virágosé után következni, mikor már a mag megérett. Elsőbb a görgölyét kivervén a magnak, jó a kendert fülöbe tenni kevés ideig, azután jól ki kell verni a magot; mert a lazásnak tetsző fehéres szinü magból lesz a puha virágos kender, mit a görgölyétől külön választván vetésre, amazt pedig olajnak lehet használni.

A kender és len tisztitják a földet, különösen a kender alatt legtisztábban lehet azt tartani; és bár kövérségét jobban kiszivják, mint a kapásnövények: de koránsem annyira, mint a gabonafélék: ugy hogy bátran a földkimélő növények közé számithatók: annyival inkább, mivel a föld alúlok annak idejében kikerül és utánok bárminemü őszi gabona bizvást vettethetik.

A fonószálat adó növények mivelése nemcsak azért érdemel figyelmet a gazda előtt, mert azok a háziszükséget pótolják: de azért is, mert mint kereskedési termékeknek bizonyos áruk szokott lenni, s kelendőségök naponta nevekszik: mert az ország minden esztendőben vászon- és gyolcsnemüekért több millió forintot kénytelen fizetni a külföldnek.

Jegyzés. A kétlaki csalányt szinte lehet használni kenderképen és ez még legpuhább fonatot ad. Különösen olyan helyeken, hol vadon is terem, megérdemlené a szorgalmatos mivelést.

28. §. A repcze, repcsén és mustár.

A repczének van őszi és tavaszi különböző fajtája. Azonkivül meg kell azonban különböztetnünk ama két faját, mely *káposztanemü*, ahoz némileg hasonló, törzsére, virágaira s leveleire nézve; és továbbá a mely *répanemü* s répákfajához hasonló gyökerü, nem törzsös, hanem elágazóbb növésü s levelei is répanövényéhez hasonlóbbak, mert szőrösek és sötét szinüek, virága pedig szinte sötétebb sárga szinü, mintsem a káposztaféléé. Azért nevében is különböztetik azokat meg a mezőgazdák, s az elsőt nevezik «*repczének*», a másodikat pedig «*repcsén*»-nek. Ezen megkülönböztetés pedig annyiból szükséges, minthogy a repcze, mint káposztaféle faju növény agyagosabb földet kiván, jobb erőbenit, szelidebb égaljt, 2—3 héttel korábban vethető, és 3—4 héttel később arattatik, sulyosabb s több olajt tartalmazó magu; de szalmáját kevésbbé szeretik házi állataink; átültetése sikerül és sok helyütt átültetve is müveltetik, kapáltatik, sőt végre töltetik is; annálfogva termése is tetemesebb, mert tengideje 6—10 héttel hosszabb, annálfogva jobban kizsarolja a foldet, mintsem a *repcsén*, mely amahhoz hozzávetőleg silányabbnak tetszik, de több tekintetben vannak előnyei annyiból is, hogy mostohább körülmények mellett biztosabban diszlik, mint a *repcze*. Különben vettetik mindegyike szórva, de sorban is, s akkor kapálható. Mindenik faja szereti különösen a juh s más fris trágyát; annak tulzó kövérségét s nyerseségét haszonnal veszi el, s utána jó őszi terem. Alá háromszor kell szántani: azért megelőzője vagy tiszta ugar, vagy csak takarmányfü lehet. A hideg iránt, kivált a tavaszi repcze, igen érzékeny; a repcsénfélék nem annyira érzékenyek a fagyok iránt, ezért a tavaszi-féléket csak május és

junius hónapokban vetik: az őszieket pedig augusztus és septemberben, hogy télre jól megerősödjenek, annyivalinkább, mivel mindegyike tavaszszal hamar szárnak indul és virágozni kezd, mikkora tehát megkivántatik, hogy tökéletesen kinője magát, mit csak jókori vetéssel lehet elősegiteni: különben a mennyiben kinövése elmarad, termésben is veszteni fog. Tavaszi gyengébb fagyok az őszi repczének csak akkor ártanak, ha virágjában érik azt, mi által a hidegtől csipett virág gyümölcsét veszti; azért, hol a késő fagyok gyakoriak, ott az őszi repczének káposztalevelű, későbben érő répaféle repcsén fajtáját kell mivelésre választani. Ha földje jó erőben van, lehet fagyon birkával legeltetni. Mikor a maghüvelyek sárgulnak, a magvak pirosulnak, minél rövidebb idő alatt le kell a repczét s a repcsént is takaritani, mert különben nagyon elhullat. Azért a repczetermesztés főkép csak oly gazdaságnál mehet nagyban és haszonnal, hol a gazda letakarása körül elegendő erővel rendelkezhetik. — Ha zölden takarjuk le, bár igy is megérik: de magvai nagyon aprón maradnak. Renden szárogatni nem kell, mert szinte kipereg, hanem mihelyt egy kicsit a szél megfujta s harmatja felszáradt, gyüjtéshez kell látni, behordáskor ponyvát kell a szekérre teriteni, hogy a kipergő mag abba hulljon.

A csapások közt, melyeknek a repcze ki van téve, leggyakoribbak a kifagyás, kipállás, kiázás és a rovarok, a repcsén ezen bajoknak nincsen annyira kitéve.

A kifagyás rendesen száraz kemény telekben esik, mikor a vetést hó nem fedi: ekkor a nagy hideg a föld felszinét megrepedezteti, a repedéseken a földbe hat s a gyenge növények életét elöli; ettől nagyon ritka, vagy nedves földön és szórt vetés után jobban félhetni, mint agyagos s aránylag nedvtartó földön, kivált sormivelésnél, mint akkor is, ha télen hóboritéka elolvad s reá hirtelen fagy következik: ekkor a gyökerek is szétszaggattatnak. Oltalom ez ellen a feltöltés vagy ellenszántás; azonban megjegyzendő, hogy csupán a káposztaféle repcze kapálható, tölthető, a repcsén nem.

A kipállás akkor történik, mikor a vetést vastag hó fedi, mely téli esőzéskor megkérgesedik s a kigőzölgést akadályozza. Ezen ugy segitünk, hogy a havat a vetésen széjjelhányjuk vagy marhákkal eltapostatjuk.

A kiázás oly földeken történik, melyekről a felesleges nedvesség nehezen foly le. Ezen mély s ormos szántással

segitünk; oly helyeken pedig, hol a földnek felesleges a viztartalma, repcze alá hajlott fekvésü; de még sem lapályföldeket kell választani.

A rovaroknak főfaja a hernyó, szipoly, bogár, balha, csigák. Őszszel leginkább a csigák és hernyók, tavaszszal a balhák, virágzás- és magvadzáskor a bogarak, szipolyok uralkodnak. Némelyek ezek ellen az elvetendő magot kormos s meszes vizben szokták áztatni, terpetines lapáttal forgatni, de mind ez bizonytalan óvszer, mert a férgek nem csak a repczében teremnek, hanem a körüllevő tárgyakról is erre jönnek össze: ennélfogva a mászóférgek ellen használható az árkolás; különösen azon oldalon, merről legelő a repcze szomszédja, mindig jó árkot huzni. Az a tapasztalás, hogy minél több ideig termesztetik a repcze egy ugyanazon földön, vagy egymáshoz közel fekvőn, a férgek annál jobban elszaporodnak: ezért elég egymás után csak hatodik évben a repczét azon egy földbe vetni. De ha ennyi ellensége van is a repczének, ezek nem állanak be egyszere s némikép szorgalom által el is háríthatók, ugy hogy a repcze mindenkor egy fontos és hasznos növény marad, mely jó termése után gazdagon jutalmazza a fáradságot, mi annál bizonyosabb, mert a naponkint szaporodó iparvállalatoknak sok olajra levén szükségök, ez naponkint a repcze árát és kelendőségét is emeli. Azontul, ha szerencsétlenség éri is a repczét, az korán történik, s a jól megmivelt földnek a gazda második termés által még illendő hasznát veheti.

A repczeszalma takarmányul nagyon keveset ér, de tüzelőül jó, hamut különösen jót ad, mely a keményfa-hamuval vetekszik és hamuzsirfőzésre is használható. Egyébiránt az olajat adó növények hamuja általában jobb a más szalmafélék hamujánál. Azonban, mint mondva volt, a repcsén-féle szalma jó takarmányt szolgálatot, kivált szükség idejében.

A *mustár* egy természetü a repczével, retekformán, szivalaku plántákban kél, retekéhez hasonló magtokjaiban gömbölyü igen olajos magja van. Vetését igen ritkán kell tenni, sárga-répa s más gyökérnemüekkel együtt is lehet. Termése kevesebb mint a repczéé, azontul más élelmi czélra is lehet használni. Vetésre számittatik holdankint 16—30 liter a mustárból ugy, mint a repcze- és repcsénfélékből.

29. §. A mák.

A mákot többnyire emberi eledelre termesztjük, de nagyban leginkább olajnak. Fehér és fekete szinü fajtái közt a fekete bővebb termést, a fehér jobb olajat ad. A hosszukás fejü is bővebben termő, mint a lapos kerek. Olajnak legzsirosabb a kék fejü, kékes virágu, fehér magu. A mák-olaj az olajfagyümülcsé után legjobb.

A mák ritka, televényes földet szeret, mit alá gaztól nagyon tisztára és jó mélyen meg kell munkálni. Különösen kedveli a lapos fekete homokföldet. A hideget kiállja s még márcziusban hóra el lehet vetni. A vetést vagy kapa után kell tenni sorban egy lábnyi közre a sorokat egymástól, vagy ekével felszántott barázdákban ugy, hogy minden második barázdára hintsük végig a magot, de a vetés mindenesetre sorban történjék, mert a szórt vetéssel sokkal több a baj. Kapával nem kell mélyen eltakarni, a barázdába való vetést pedig csak üres boronával kell elhuzatni. Az oly vetés, mely után záporeső következik, vagy melyet lucsogós, például hóolvadásos földre vetünk, nem jó; mert a mák a sok nedvben megtejesedik, nem kél ki; ugy jár a sok esőzés után is: azért ujra kell vetni. Egy hold földre 2 liter mag elég, s azt, hogy egyenlöbben lehessen vetni és sürün ne essék, száraz homokkal kell egyenlően összekeverni. Ha a kelés már három-négy levélben van, a sorvetést meg kell elsejére kapálni, a szórt vetést csak gyomlálni lehet. Ezen munkaközben, ahol sürű, meg kell azt rikitani. Legjobb, ha a szálak egymás mellett egyenkint ugy állanak, hogy leveleik csak keveset érjék egymást. A ritkás mák egy szál több ágakat és több s nagyobb fejet nevel, a sürű mák, mely sürüsége miatt kénytelen felnyuladnj, csak egy fejet hajt, azt is kicsit.

Mikor már szárnak indul a mák, de még virágbugáit nem hányja: akkor következik a töltögetés; a szórt vetésnél e helyett is gyomlálni kell. Ezt szépen, mint a szőlő hátja van, árokra lehet tenni. Ezen két munkával beéri ugyan a mák, és ha egyszer neki terült, többé a gaz fel nem veheti magát közte, de ha a töltögetést még virágzás kezdetén megujitjuk, az fölöte szaporitja a termést. Általában is minél tisztábban tartotta a gazda eleitől fogva a mákföldet, annál bizonyosabb termésre számithat.

Megérett a mák, midőn magja bugájában csörög s ekkor

vagy tövestől felszedetvén, kévékbe kötöztetik, kicsépeltetik, vagy csak a mákfejek vagdaltatnak le s zsákban történik a kitaposás, az első mód által szaporább, emez által jobb munka esik. Az igy kitisztitott mákot még rostán, s szelelés által is meg kell tisztitani, hogy semmi szemét és por közte ne maradjon, mert attól könnyen megkeseredik, kitisztitás után jól ki kell száritani szellős helyen.

Ellensége a máknak, ha virágzása és fejedzése körül sok eső és köd jár; mert akkor feje elférgesedik, sokat tesz az elférgesedésre a fris trágya is nedves időjáráskor, de szárazkor nem árt.

Ha kelés után sok ideig nagy szárazság jár, ugy hogy a mák első kapálás után sem veheti fel magát: hanem kinjában elkezd szárnak eredni: akkor jobb a mákföldet mindjárt más vetemény alá felszántani; mert az olyan mákból semmi sem lesz.

Egyébiránt jó időjárással a mák egy a legjövedelmezőbb gazdasági növények közül, s belőle kis darab földről is sok menyecske könnyen szerezhet czipőre, selyem kendőre s szokmyára valót.

A mákszár nagyon jó tüzreválo.

Minthogy nagy levelein sok tápot vesz a levegőből, árnyával a gazt elnyomja, sőt a reá alkalmazott kapálás által is tisztitja a földet, mélyen és széjjel elterülő gyökereivel pedig puhitja s maga után nyirkosan hagyja: annálfogva a mák a földjavitó növények közé tartozik és utána igen szép őszi gabona terem.

30. §. A napraforgó.

A napraforgónak igen tiszta izü olaja van; ebből készül az ugynevezet virágolaj. Mivelése a kukoriczáéhoz hasonló. Földet porhanyót szeret: ezért inkább kedveli a homokost, mind a sürü agyagost, sőt ritka homokban is tenyészik; csak elég kövérsége legyen és a szél el ne hordja; sürübb földön soványabbal is megelégszik. Van egy fajtája, mely csak egy tányérvirágot nevel, sokszor oly nagyot, mint egy jó eketaliga-kerék, ez legjobban megérdemli a mivelést; azonban sovány földön ez is eliasfiasodik. Vetőmagnak mindig a tányérok szélein való magvakat kell választani; a közepe tökéletlen. Földerőt kevesebbet fogyaszt, mint a kukoricza. Lehet közte felfutó paszulyt és más efféléket termeszteni;

kukoricza, burgonya, sőt gabonavetések szélére mellékvetemények is haszonnal vettethetik; legelőelkülönzés után pedig magános juhlegelőkön ritkán egymástól, arányos távolságnyi sorokban hasznosan lehetne termesztését alkalmazni. Kórója bő tüzelőt ad.

31. §. A dohány.

Hazánkbeli sok vidék igen kedvező levén a jó faju dohányok termesztésére; minthogy legujabb korunkban a szivarok élvezete jött divatba annyira, hogy azok általánosabb használatuak a pipa-dohánynál; azért igen ajánlható lenne dohánytermesztőinkre nézve, hogy sok olajt tartalmazó, zsirosabb amerikai és zamatosabb, izletesebb ázsiai dohányfajok keresztezése utján hoznának elő szivarnakvalóbb uj dohányfajokat.

Ezen keresztezés a dohány virágzása közben megy olyformán végbe, hogy az egyik faju dohányplánta virágából kimetszetvén a himporszálak, a másiknak virágaiban pedig, melylyel keresztezendő az első, kimetszetnek az anyabibék, igy egyik termékenyül tisztán másika által és ezen keresztezési uton nyert uj fajta dohány veendő próbára: mirevaló legyen inkább, szivar- vagy pipa-dohánynak-e?

A dohánytermesztés jutalmazó foglalatosság, de sok bajjal jár és kedvező feltételeket kiván. Hogy a levelek nagyra nőjenek és illatosak legyenek, arra meleg, de nem aszályos idő kell; nedves időben nagy levelek nőnek ugyan: de illattalanok. A diszlés a termőföld erejét és parázs-szerkezetét megkivánja. Agyagos földön sulyos, de pipázásra erős és leginkább portobáknak, burnótnak vagy szivaroknak való dohány terem; kövér homokban a legkellemesebb: juhtrágya után nehéz szagu, szárnyas-állattrágya után illatosabb a dohány.

A földet őszi és tavaszi szántás által jól el kell készíteni, a magot pedig, minthogy a kelő plánták hideg iránt érzékenyek, különben pedig a termesztés elkésnék, melegágyakban kell keletni és innen a plántákat 3—4-dik levelökben, május végén, vagy junius elején $1^1/_2$—2 láb távolságnyi közökben, szántóföldön kiültetni, mely munkára legjobb esős időt várni, még ha nehány napot késünk is; mert a száraz földben sok plánta kivész, vagy fáradságos locsolást kiván. További mivelés a kiveszetteknek ujra ültetésében és a dohányos

földnek kapálás s töltögetés általi tisztogatásában áll. Midőn a plánták fölnevekedtek, következik a kacsozás, vagy a fattyu- s mellékhajtásoknak elszedése, mely munka megkiméli a plánta erejét. Ezen munkát ugy szokták sokan alkalmazni, hogy miután a dohánytő elegendő levelet hajtott, az erősebb töveken 8—9, a gyöngébbeken 5—6 levelet hagyván, nem csak a mellékhajtásokat, hanem a plánták tetejét is leszedik, és csak annyit hagynak felvirágozni, még pedig csupán a szár közepén, a mennyi magtermésre szükséges: ezen felmagvazottak apróbb, gyengébb és sulytalanabb leveleket hoznak.

Midőn a levelek babosokká lettek, vagy sárga foltokat mutatnak, akkor jelen van érettségök ideje, s következik a leszedés. Ez előtt jó egy böngészést tenni, s az aljdohányt, mi a bokrok tövein legelőször érik meg, összeszedni. A leszedésre száraz, napos időt kell választani, hogy a levelek harmatosan ne rakassanak össze. A leszedett leveleket azon zölden össze szokták rakni, hogy az első fülésen igy essenek által, és miután jól kiizadták magukat, a felfüzést el lehet kezdeni; mit szorosan tenni nem kell.

A szárítást szellős meleg helyen, majd árnyékon kell tenni s különösen vigyázni, hogy kivált zöldiben, eső ne verje meg, mert ugy a dohány megfeketedik, és csak ennek elháritásával lehet szép piros dohányt készíteni. Némelyek e czélból különös kezelést kezdtek; névszerint, nem szedik le mindjárt a tövekről a leveleket: hanem midőn a lekacsozott töveken hagyott 7—8 levelek mind kibabosodtak s az érettség jeleit mutatják, akkor a dohánytövet körülvágják, hogy ez félig kidőljön, s igy kagyják a leveleket meghervadni, s miután megsárgultak, leszedik s felfüzik. De ezen kezelésmód bajos azért, mert a levelek nem érnek rendesen egyszerre, s mig a hegylevelek éretlenek, a deréklevelek addig néha tulságosan elérnek és elvénülnek. E tekintetből lehet ily alkalmazást tenni: hogy midőn az aljdohány szedetik, a szedő a tökéletes éréshez közelitő leveleket nyakon letöri, ugy hogy azok a szárakon függnek s meghervadnak és mire ezek leszedetnek, egyuttal az akkorra érettek nyakai tördeltetnek meg. Ez által is eléretik a pirositó hervadás, sőt még az a nyereség, hogy igy a dohányleveleknek természeti olajosságok leginkább megőriztetvén, nem csak pipázásra sokkal kellemesebb, hanem szivarkészitésre sokkal alkalmasabb dohány készül. És a hollandi s

más hires dohányoknak a magyar fölötti elsőbbsége nem is áll egyébben, mint hogy kezelőik a jó bánás által meg tudják neki adni, vagyis inkább hagyni a kedves zamatosságot, mely nélkül 3—4 év mulva is, bár tökéletesen keresztül essék még az utolsó forráson is, különösen szivarnak készitve, megmarad émelygős, nyelvet csipő ize s vad dohányszaga.

A beszáritott dohány felcsomóztatik, mely munkával a rongyos, aljas leveleket külön kell az ép s java dohánytól válogatni, nem pedig egy csomóba kötni; mert azon kezelésmód, melyet némely ember követ, hogy t. i. a csomóba szélről ép s nagy leveleket tesz, belül pedig apró rongyosok és penészesek vannak, csalja a vevőt, rontja a hitelt, az pedig nem becsület. — A csomós dohányt mázsás bálokba kell összerakni, s itt ez még egy erjedésen esik keresztül, mely azt a tökéletes érettségre készíti el.

A már egyszer megszedett dohány még sarjudohányt is ad, mely gyakran fölér az anyadohánynyal; mert bár apróbb, sulytalanabb; de pipázásra sokszor kedvesebb az anyánál. Sarjutermésre már az első kacozásnál munkálni kell; névszerint az első oldalhajtásokat meg kell hagyni: az anyalevelek leszedésekor a tövek a sarju fölött elvágatnak s aztán a sarjukkal ugy bánunk, mint az anyaszárral.

Tökéletes leszedés után a szárakon maradt apró levelek és magok a gyenge szárak is, dércsipés után kedves, szinte orvosság-eledelök a juhoknak. A dohánykóró jó tüzrevalót és használható hamut ad.

Dohány után, bár az meglehetős mennyiségü tápanyagot vesz ki a földből, de mint az ujabb természetvizsgálók bizonyitják, egészen más anyagokból táplálkozik, mint a kalásznövények, lehet őszit is vetni: mindazáltal ha sarjut is akarunk termeszteni, későn kerül fel a föld alóla, a nélkül pedig a termesztés egyik hasznát elveszitjük, jobb tavaszit következtetni.

1850 óta a dohány monopolium vagy egyedáruság alá van véve, mely adó egy nemét teszi az ország szükségeire forditott közjövedelemnek; mindazáltal meg van engedve, hogy mindenki magános szükségre is termeszthessen, nagyban pedig dohánynak alkalmas helyeken a kormány részére történik a termesztés, és ennek módja iránt a kormány részéről minden évben hirdetések történnek. A monopolium tehát nem csak el nem tiltja a dohánytermesztést; sőt a kormány több helyeken ösztönzés által is igyekszik az ebbeli szorgalmat gyarapitani s a részére termesztett dohányt bizonyos árban beváltja, sőt arra előlegezéseket is tesz.

32. §. A csülleng, rezeda, buzér, takácsmácsonya stb.

A csüllengnek szárai és levelei kék festékanyagot adnak, melyet a gyárnokok az indigókék pótlására használnak.

A fogas rezeda sárga, a buzér piros festéket szolgáltat. A takácsmácsonya posztókészitésnél stb. szükséges kartácsot ad.

Ezen gyári növények nálunk vadon teremnek és a mezőn könnyen szedhetők, különben nagyobb mennyiségben miként miveltessenek: lásd a «*Falusi könyvtár*» IV. füzetében.

SZŐLŐMIVELÉS.

33. §. A szőlőmivelés állása Magyarországon.

Az osztrák-magyar birodalom valamennyi tartományai közt Magyarországon van a szőlőmivelés legjobban elterjedve, ugyanis statistikai kimutatások szerint a szőlő mennyisége különböző tartományokban következőleg áll:

Magyarhonban van közel 430 ezer hold szőlő; Szlavonmegyékben és Banátban mintegy 86 ezer hold; Erdélyben közel 60 ezer hold; Horvát-, Tót- és Dalmátországban 116 ezer hold. Az osztrák birodalom többi tartományaiban alig van mind összevéve mintegy 140 ezer hold. Külkereskedési szempontból véve kitetszik tehát, mennyi sok kincs hever szőlőinkben, bárcsak aknáztatnék ki ugy, mint lehetne és kellene is; mert minőségre nézve sem sokat engednek a magyar borok Európában az első franczia boroknak, sőt azt lehet mondani, hogy némely része ezek fölé helyeztethetik, pl. a tokaji, ménesi aszu-borok jobbak a franczia lehiresebb boroknál.

Magyarországon Árva-, Liptó-, Turócz-, Szepes-, Sáros- és Mármarosmegyéket kivéve, egyebütt mindenfelé termesztetik a bor. A kimutatott szőlőmennyiségnek csak $^1/_3$ része kerti sik fekvésü homok, a többit átalában parti és hegyi szőlőnek lehet venni.

34. §. A legjelesebb borok és borvidékek ismertetése.

1) *Aszuborok:* Nem csak Magyarországon, hanem Európaszerte a legelső borok közé tartozik a tokaji, mely bel- és külföldi kereskedésben egyaránt ismeretes s méltán neveztetik borok királyának.

A Hegyalja, hol e jeles bor terem, Zemplénmegyében fekszik s a Kárpát ágainak legdélibb fokát képezi, kiterjedése mintegy 14 □mértföld; de melyből alig 5 □mértf. van szőlővel beültetve. A termő föld felső szine különböző alakokban mutatkozó porphirból áll, s részint ennek, részint a tiszta levegőjü szelid égaljnak lehet tulajdonitani a bor jóságát és szőlő diszlését, hozzá járulván ehhez a szorgalmatos és ügyes mivelés, jó faj szőlő, és késői szüret. A tokaji szőlők ut nélkül összevissza ültetvék és karó mellett mivéltetnek. Fő szőlőfajok: furmint, hárslevelü, balafánt, gohér, muskatály, s tokaji fehér (mehl-weisse) és pedig e hat faj közt a furmint és tokaji fehér van legjobban elterjedve, ugy hogy az egésznek $^3/_4$ részét rendesen ez teszi. A szüret rendesen október 20-a után történik. Egyebek fölött a tokaji bor sárgás-zöld szine, olajos folyékonysága, tüze, édessége, tartóssága, zamatja, főkép pedig csudabalzsami ereje által különbözteti meg magát. Több esztendőket egyremásra véve, a hegyaljai összes termést lehet tenni 12,000 akó aszura és 6000 máslásra. Régi jó időkben szép ára volt. De mióta a külfölddel való kereskedés megcsökkent, különösen a lengyelek a hegyaljai szüretekről elmaradtak, azóta nagyon leszállott a bor ára. Ezentul, netalán a muszkák fogják azt venni.

A tokajival méltán vetekedik a ménesi, mely sötétvörös szine, tüze, édessége, más boroktól egészen különböző kedves zamatja, s szegfühöz hasonló illatja által tünteti ki magát.

Ménes és a ménesi hegy Aradmegyében fekszik, s a fehér Körös és Maros közt Erdélyországból bejövő Kárpátoknak végső hegysorozatát foglalja el. Az égaljat valami melegnek mondani nem lehet, sőt az gyakorta zordon, a kárpáti szeleknek kitéve, a tél sokszor kemény, tartós, a nyár hüvös. A termőföld nem mindenütt egyenlő, de többnyire kaviccsal kevert, nyirkos veres agyagból áll, néhol az agyag sárgás s kavicstalan, bőtermést ugyan, de aszut keveset ad, földágya általában agyagpála. Nevezetesebb szőlőfajok: fehér kadarka, fekete bajor, porcsin, fekete kircsoza, lompo, mézes, fehér bodon, szemendriai.

A legnemesebb aszuk közé tartozik még a ruszti, Sopronmegyében; a szentgyörgyi Pozsonymegyében. Ezeken kivül még némely egyes helyeken termesztenek aszút, például zalamegyebeli Muraközben, de nem minden évben terem.

2. *A fehér asztali borok* közül leghiresebbek: a somlyai bor. A somlyai hegy Veszprémmegyében egyéb helységektől különválva fekszik. Van négy osztálya, ugymint somlyóvásárhelyi, jenei, nagyszőlősi és dobai, melyeknek termései mind somlyai név alatt jönek forgalomba. A hegy főalkotó része bazalt, s a föld ágyát általában az teszi. A termőréteg alól a Hegyalján fekete bazaltkorhadványból, fölebb sárgás könnyü agyagos és szintén bazaltkorhadványos vegyülékből áll. Főszőlőfajok: szigeti fehér (ezt némelyek a tokaji furminttal egynek tartják), kék nyelü (azt tartják, hogy a szigeti fehér adja a somlyai bornak a zamatosságot, a kéknyelü az erőt és tartósságot), fehér bajor, sár-fehér, fehér szőlő (tokaji fehér, mehl-weisse), rakszőlő. Szine e bornak zöldes-sárga, ó-korán sötétre változó,

A *badacsonyi* bor, Zalamegyében a Balaton környékén. A hegység főalkotó része és a földágy bazalt, a termőréteg ennek omladványa, agyaggal, mészmurvával és márgaföldel keverve. Főszőlőfajok a somlyóiak. Különösen hires a badacsonyi ürmös.

A *neszmélyi* bor. A neszmélyi hegy hajdan Komárom-, most Esztergommegyében a Dunára fekszik. Földje meszes, főszőlőfaja a sár-fehér; borszine zöldes-fehér, nehezen érik.

A *magyaráthi* bor. Aradmegyében, földje bazaltos; főszőlőfaj a dinka s piros muskatály.

Továbbá hires fehér borok a szerednyei Unghmegyében Biharmegyében az érmelléki, itt főszőlőfaj a bakator, Pozsonymegyében a prácsai, diósi, Nógrádban a penczi, váraljai, Pestmegyében a szadai, csömöri, tótfalusi, pesti kőbányai, Torna-Abaujban a varbóczi, legujabban végre a villányi, hol mostanában a vörösbor helyett fehéret kezdenek termeszteni.

3. A *vörös borok* közt első helyen állanak: az egri és visontai Hevesmegyében, a szegszárdi Tolnában, budai Budaváros környékén egész Tétényig, villányi Baranyában.

A budai főszőlőfaj a fekete kadarka, ezután a rácz-fekete, fekete muskatály, sár-fehér, mézes, hosszunyelü és piros muskatály.

I. Szőlősök alapitása.

35. §. A szőlőnek alkalmas föld.

Szőlőmivelésre rendesen azon földek legalkalmatosabbak, melyeket gabonatermesztésre vagy épen nem, vagy csak alkalmatlanul és sok fáradsággal lehetne használni, sőt melyek gyakran a kertmivelésre is kevéssé használhatók: igy köves hegyes térségek, futó homok porondok szőlő alá gyakran a legjobb földet adják: ellenben a jó gabonatermő fekete s jó erőbeni kerti földek nem szőlő alá valók. Egyébiránt ne gondoljuk azt a közben, mikent a szőlők a mondottaknál fogva, trágyázás által nem lennének javithatók; sőt inkább, de nem ólak trágyájával, hanem ugynevezett növényi- vagy bő luganyos ásványi-trágyanemüekkel. Következve mindenféle hamuval vagy annak maradványaival, gyárbeli esedékeivel stb.

A szőlő meleg égtáji s különben is melegséget kedvelő növény levén, akár hegyes, akár sik a neki választott föld, minél inkább ki van téve a napnak, annál alkalmasabb az. Hideg éjszaki vidékeken a szőlő meg nem érik. A föld vegyüléki tulajdonságára nézve a márgás, mész és homokköves murvaföld legjobban kedvez tenyészésének, s ily helyeken legtisztább izü s legtartósabb borok teremnek. A tiszta homokföld szintén kedves izű, de tarthatlanabb s gyengébb bort szolgáltat. A fekete agyagföldeken pedig vastag, gyenge, savanyu, könnyen nyulósodó borok teremnek; sőt a tőke is hamar elfodrosodik s kivész.

Magyarországnak igen sok apró hegyei, halmai és sik videkein sok homokos térségei hevernek jelenleg minden haszon nélkül, melyek szőlőmivelésre legalkalmasabb helylyel kinálkoznak.

36. §. A szőlőszaporitás különböző módja.

Mint többnyire minden növénynek, ugy a szőlőnek is adott a természet magot, melyről azt elsőben szaporitani lehet. A borsajtolás és más alkalmakkor megszedett szőlőmagot

jól elkészitett neki való földbe tavaszszal ápril vége felé vagy május elején, mint akármely más famagot szép sorjába ritkásan elvetvén, abból apró szőlővenyigék kelnek, melyek két három évig kelő ágyaikban tisztántartással ápoltatván, kiültetésre alkalmas gyökeres tőkékké növekszenek. A vetőmagra vigyázni kell, hogy se meg ne penészedjék, se pedig törkőjében meg ne eczetesedjék: mert ugy nem kel ki. A magoncz ritkán tartja meg ugyan eredeti fajtáját; de a földhöz képest többnyire jó fajt nevel; sőt a finom szőlőmagból gyakran igen jeles uj fajok állanak elő. Tisztán soha sem keletkeznek azon válfajok, melyeknek magva elrakatott, hanem támad inkább mindig uj szőlőfajta, azon természetes oknál fogva, mert a különböző faju szőlők virágzásuk alkalmával közösen termékenyültek. Ez uton meglepő eredményekre számot tarthat a szőlős gazda.

Harmadik évre a magoncz kiültethető, negyedik évre rendesen terem: de gyakran megesik, hogy 5—6, sőt több évig is terméketlen marad, akkor másodszori elültetéssel, hosszura metszéssel, karikára idomitott kötéssel, vagy még inkább bujtás által lehet termésre hozni.

Másodszor, szaporittathatik a szőlő régi tőkék venyigéjének gyökereztetése által. Ez következőleg történik: Kiválasztatván a szaporitandó jófajta tőkék, tavaszszal nyitatlan hagyatnak: azután metszés alkalmával, a sürű mellékvenyigék egészen leszedetvén, mindenik tőkén 3—4 legépebb szál, szintén 3—4 szemre visszametszetvén, csapnak hagyatik, azután a jól megtisztitott tőke ugy feltöltetik, hogy a csapoknak egy, legfeljebb két szemök álljon ki a földből. A töltés egész éven át igy hagyatván, a csapoknak föld alá temetett szemeik gyökeret hajtanak s másik tavaszon az anyatőről szépen leszedhető gyökeres ültetni valókat szolgáltatnak. Azonban ha ezen mód egy tőkén több izben alkalmaztatik, nagyon elgyengiti azt.

A bujtás vagy homlitás egynemü a feltöltögetés általi gyökereztetéssel, s mint javitási mód már fennálló szőlőknél hasznos és szükséges: de uj szőlősök felállitásánál szaporátlan. Azért róla bővebben a mivelési és javitási módoknál szólandunk.

Harmadik és legközönségesebb szaporitási mód a venyigék ültetése vagy dugványolás által történik: mert az anyatőkéről levett sima vessző, alkalmasan föld alá hozatván, csak ugy, mint fűzfa s más efféle galy, könnyen gyökeret

ver s uj tőkévé növekszik. Ha ily ültetéshez a nyári venyige ugy vétetik, hogy rajta egy darab tavalyi venyige is maradjon a nyári hajtás kötésénél, annál könnyebben megy a gyökerezés. Az ily ültetni való venyige monyasnak neveztetik. Az efféle ültetést vagy az ujonnan ültetés alá felfogott táblán állandó helyre, vagy két-három ujjnyi sürüségben gyökereztető barázdákba lehet tenni; honnan a harmadik évre meggyökerezés után történik az állandó helyre való kiültetése az uj tőkének.

A gyökereztető sorokbani dugványolás helyett, ha valamely jó szőlőfajból csak kevés vesszőre lehet szert tenni, akkor szokták azt csupán szemről is szaporitani; oly módon, hogy a venyige a szemeknél ujjnyi hosszura elvagdaltatván, közepén kettéhasittatik, s a szemes fele hasitott lapjával lefelé rakatik ültető árkocskákba, ugy, hogy csak csekélyen jőjjön föld alá. E munkát tavaszszal május elején lehet tenni, kihajtásig a dugványsorokat locsolni kell, azontul ugy kell velök bánni, mint a magkeléssel, melynek különben is e mód helyét pótolja s attól az igy nevelt tőkek főkép csak abban különböznek; mert az anyatőke faját hűségesen megtartják és nem fajzanak el.

Miután a téli fagy miatt az öreg tőkék gyakran kiveszneknek és megritkulnak, még állandó szőlőmivelés mellett is igen okosan cselekszik minden szőlős gazda, ha a szőlőnek előadott szaporitás módjait rendes gyakorlatba vevén, meglevő szőlei mellett mindenkor tart magról, töltögetés vagy sima vesszőgyökereztetés által szaporitott ültetvényest, honnan darabonként kiveszett szőlőjét időnként kifoltozhassa.

37. §. A szaporitandó szőlőfajok megválasztása.

A szőlőfajok annyira el vannak szaporodva, hogy itt azok elősorolását sem engedi a hely szük volta: de arra szükség nincs is, mert minden vidéknek és minden földnek különböző legjobb szőlőfajai levén, ha elsorolnánk is az egyes szőlőfajokat, azok jóságát csak a vidék, föld és körülmény fogná meghatározni.

Minden jó faj szőlőben következő tulajdonságokat keres a mivelő: jókor érjen, illendő bő termékenysége legyen, évenként teremjen, ne rothadjon könnyen, birjon elegendő édességgel. Minél simább a szőlő levele, annál nemesebb faj az. A hol s a mely szőlőnek levele nagyon fodrosodik, az nem

azon földbe való. A husos szemű szőlőfajok inkább asztalinak, mint bornak valók. A nagyon bőven termő többnyire gyenge bort ad; a könnyen rothadónak, valamint annak is, melynek gyümölcsén a dércsipés hamar meglátszik, szintén gyenge bora szokott lenni.

Fő hiba közönségesen szőlőmivelésünknél mostanában az, hogy inkább a bőtermő, mint a jó bort adó fajok szaporittatnak, és innen van az, hogy csak középszerü bor terem, mely nem állandó s az igazi jó bor hitelt vesztő. Egy faj szőlő, még a legjobb faj is, magában ritkán ad jó bort, mert egyik faj zamattal, másik izzel, harmadik tartóssággal és tűzzel bir legnagyobb mértékben: de azért nem azon kell igyekezni, hogy minél több fajt halmozzunk össze, hanem azon, hogy minél jobb fajokra tegyünk szert, s egymáshoz illő fajokat jól találjuk elő s válogassuk össze. A rendetlenül összehalmozott sok fajtát jól mivelni sem lehet, mert metszésben, kacsozásban s egyéb velebánásban majd mindenik külön bánásmódot kiván, a rendetlenül keverve álló fajoknak azt megadni nem lehet. Azon kell igyekezni, hogy kevés fajból: de átalában jó fajokból álljon a szőlő, a külön fajok külön ültettessenek, hogy mindig tudja a gazda, miként, hol, mi áll s természete szerint tudjon azzal bánni; ebből azt is világosan tudandja, vajjon melyikből mennyi van, nyomára jön annak, melyik teszi fő alkotó részét a bornak, melyiket kell szaporitani, sőt hogy melyiknek mikép áll termékenysége. Különösen figyelni kell arra, hogy az összeválogatott fajok együtt érjenek, és ez a szőlős gazdának főfeladata ilyenkor.

A hegyi vidékek földe sokkal különbözőbb szokott lenni, mint a síkon levőké, s azokra egyenként kellene példát mondanunk a fajok összeválogatására, mit tennünk lehetetlen; azért csak némi tájékozásul fentebb Magyarország szőlővidékeinek ismertetéséhez a 34. §-hoz utasitjuk az olvasót. Homokba különösen alkalmas fajok a következők: fehér és fekete kadarka, mindenik tüzet és zamatot ad, sárfehér erőt és tartósságot, fehér és fekete mézes, rózsaszőlő, piros dinka, aranyka.

Jegyzés. Az Európában található mintegy 900 szőlőfajta közül van Magyarhazánkban közel 300. Ezekből vidékek szerint találtatik egy-egy hegységben vagy határban 30—40 fajta. Ugy pl. találtatnak a budai szőlőhegyekben fehér- és vörös fajtákból 20—30-féle, a kékeks ből pedig 10—20. Ezek az ültetvényekben nincsenek egymástól elválasztva szakaszok szerint, hanem össze-vissza. Igy, bár érésök ideje

igen különbözik, 4—6 hét közt, mégis egy hétben végződik a szüret. A jakabszőlő, fekete góhér érik augusztusban; a kadarka szeptember közepe táján; a kis szemü czigány-szőlő októberben; a kék kecskecsöcsü s az ökörszemü nagy, egész október végével. Ezek mind egy nap kerülnek a kádba; világos tehát, hogy nem adhatnak jó mustot és bort. Ugy van az a fehérekkel is: a koramézes, fehér góhér, hosszú nyelü szüreteltetik egyszerre a késő magyarka stb. szőlőfajtákkal. Ezen mód szerint nem nyerhetni jó bort. — Hol a jó vörös boraink teremnek, ott mindenütt csak egy vagy egyszerre érő 2—3 fajta szőlő találtatik, de a főfajta mindig csak egy: igy áll a dolog jó hirü fehér borainkkal is. Tokajban főfajta szőlő a furmint, itt-ott a balafánt és a hárslevelü; Ermellékén a bakator; Somlyóban a szigeti-szőlő és a kéknyelü. — Legnemesebb vörös asztali és aszuborok szüreteltetnek kadarkából a budai, egri, visontai, szegszárdi, ménesi hegyekben; de csak ezen egy kadarkafajnak köszönhetik európai jó hiröket. El is fajzott sok helyütt, kivált hol a karaj-szőlő közelében találtatik. A karaj ránézve hasonlit a kadarkához, de egészen más fajta szőlő s ez nem ád nemes, csak alig középszerü vörös bort. Megkülönböztethető ugy, hogy leszakittatván a szőlőbogyó kacscsától, ennek husos vége kadarkánál kék-fekete, karajnál zöld. Az osztrák vöslaui vörös bort jobban fizetik a legjobb budai stb. boraink nál; mert az ültetvénye tiszta fekete burgundi tőkéből való. — A leghiresebb bordeauxi borok kerülnek tiszta «*Carmenet*»-féle szőlőfajból; a burgundiak pedig «*Pineau*» vagy «*Noirien*»-félékből valók. A finom rajnai borokat szürik a «*Rieslingből*» vagy «*Traminerből*». Igy áll a dolog kivétel nélkül a többi hires európai boroknál is, mindenütt csak egy, legfeljebb két főfajta szőlő teszi a bort hiressé.

Hazánkbeli Somlyó vidékén Nagymélt. Ranolder János veszprémi püspök Ő Exc. «*Riesling*»-féle nagyszerü szőlőültetvényeivel már uj korszakot képezett hazánkban e részben.

Oly biztos czélt mindenki elérhet, ki a szerint tesz és következetes szőlőültetvényeinek elrakásában és rendezésében, mint ezen példák mondják!

38. §. A földnek uj szőlőültetés alá való elkészitése.

Fő dolgunk az uj szőlőföld elkészitésénél a rigolirozás vagy az alrétegnek felárkolása, mely által az egész felfogott terület mintegy jó két vagy harmadfél lábnyi mélyen megforgattatik. E munkát legjobb őszszel tenni, hogy az alulról felforgatott vad föld télen át feléledjen a levegőnek behatásától, figyelembe vevén különben is mind azt, mi fentebb a konyhakertek földjének rigolirozásáról mondva volt. Ez alkalommal hegyes, köves helyeken a nagyobb darab köveket ki kell szedni, melyek szükséges helyeken vizmenetelek készitésére, vagy hol a felfogott hegy meredeksége térlegezést kiván, szakaszonként falazatoknak használtathatnak, hogy igy hozzájok letérlegeztetvén, a lejtős fekvés meredeksége a földmivelésre alkalmasabbá tétessék. Az apró kövek csak annyiban ártanak a föld közt, mennyiben a mivelő eszközök előtt akadékoskodnak s azokat rontják, más tekintetben még hasznuk van, mert a levegőnek a gyökerekre való hatását segitik s egyszer átmelegedvén, folytonosan egyenlő melegséget tartanak.

Sürübb földeknél mindenkor hasznos, de ritkább homokos földeknél nem szükséges átalában az árkolás, s ilyenek többnyire megelégszenek azzal, ha csak a sorok menetelén egy-egy láb szélességen árkoltatnak fel.

Trágyázni az uj földet ritkán s csupán akkor szükséges, ha az nagyon sovány volna: ekkor is azonban csak kis mértékben s inkább erdei, növény s más keverék, mintsem állati trágyaanyagokkal.

39. §. Az uj szőlőültetés kezelése.

Elkészitve levén annak módja szerint a föld, őszszel vagy tavaszszal, május eleje körül az ültetéshez lehet fogni. A tavaszi ültetést sokan jobbnak tartják az őszinél. A külön sorok fél öl távolságra, az egyes tőkék pedig legfeljebb egy láb távolságra álljanak egymástól, sőt a tőkék sürüségének kevesebb köz is elég, csak annyi, hogy a kapa jól eljárhasson köztök, kivált ha a sorokat ugy intézzük, hogy a második sor tőkéi az elsőével ne szemközt, hanem azok közeire essenek.

Hosszura nem kell a sorokat szabni, mert a hosszu sorok nemcsak szüretelés alkalmával hátráltatják a munkát, hanem egyébkor is unalmasok a munkásoknak, a rövid sorok ellenben mind az időt, mind a helyet vesztegetik. Legczélszerübb azért a soroknak 20—30 ölnyi középszerü hosszuságot adni. Némely meredek hegyeken sor nélkül ültettetik a szőlő.

A sima vesszőültetést furó után, a gyökerest ásóval gödrölve szokták tenni: de mindeniket legczélszerübb árkolással kezelni; olyanformán, hogy a kimért sorhelyeken végig egy láb mély s oly széles árkocska ásatván, melyben az ültető ember kényelmesen mozoghat, a tőkék szükséges távolságra ebbe soronként berakatnak s eltemettetnek. Ezen árkolásnak az a haszna, hogy a föld mindenütt a venyigékhez nyomakodva levén, üresség nem marad s a fogamzás tökéletesen megy, holott furó után a gödrök széle néhol nagyon megtö-

módik s az által akadályozza a fogamzást és gyökerezést, másutt ismét nem áll a venyigéhez s az üresség en penészesedést idéz elő.

A gyökeres vesszőt ugy kell az árkolásba rakni, hogy nagyon kevéssel fölebb essék a betemetés, mint annak régi állása volt; a sima vesszőt alul egy keveset meg is hajtván, ugy kell intézni, hogy 3—4 szeme jöjön föld alá. Ültetés előtt a gyökeres vessző pár napi, a sima, ahhoz képest, a mint nyersebb vagy szárazabb, 1—2 heti áztatást kiván. Mindenik roml tt részeitől jól megtisztittassék. Őszi ültetésnél azonban az áztatás elmaradjon. Ültetés után a szőlővesszőt meg kell metszeni, ez az őszi ültetésnél csak következő tavaszszal történik, — a metszést ugy intézvén, hogy az alsó szem, ha lehet, épen földszint essék; — mert a melyiknek szeme fennt áll, abból nagyon nyakas tőke növekszik. Egyébiránt, ha egészen ép az első szem, akkor egy szemre is elég metszeni, annál szebben képződik jövendőben a tőke feje. 4—5 hétre, jó időjárással előbb is hajtásnak indul az ültetvény s első évben párszori megkapálásnál s tisztántartásnál, télire való befedésnél egyéb mivelést nem kiván. Második évre s aztán minden tavaszszal a gyenge hajtások, ügyelettel arra, hogy a tőkfej szépen képeztessék, megtisztogattatván, visszametszetnek. Azontul minden tisztogatás alkalmával szorgalmasan el kell szedni azon gyökereket, melyek nagyon fent, vagy mint gyakrabban megesik, agyról hajtottak; mert ha nagyon fent hagyjuk nöni az első gyökereket, a miatt az alsó gyökerek szenvednek, sőt gyakran ki is vesznek. Tavaszi kinyitásnál mindaddig el kell huzni a sorok hátát, mig a tőkefej meg nem növekedett; mert a mely ültetésnek korán hátat hagynak: annak sora hamar elmélyül, s a szőlő elől nem gyarapodik.

Némely erősebb hajtások már első évben hoznak gyümölcsöt: de azt rajtok megérlelni nem kell, mert erőtleniti a tőkét, második évre már többnyire terem a gyökeres ültetvény, a sima vesszők azonban csak harmadik évben válnak rendes termőkké, s a gyökeres és sima vessző-ültetés közt nincs is egyéb különbség, mint hogy amaz bizonyosabban fogamzik, egy évvel hamarabb terem, ellenben a sima vesszőültetésből állandóbb tőkék válnak.

Negyedik évre minden uj ültetés, ha azt akarjuk, hogy igazán jó termővé váljék, utjára való döntést kiván, s e tekintetből még az oly tőkéket is tanácsos eldönteni, melyek

később oltás által nemesittetnek. A döntés vagy bujtás módjáról a szőlőjavitási módok közt szólandunk.

Az uj szőlőültetvény közt melléknövényeket, mint káposztát s más effélét termeszteni, különösen első években, mig a tőke meggyökerezve nincs, ártalmas, mert az a termővé válást késlelteti és a földet kicsigázza s terméketlenné teszi.

II. Rendes szőlőmunkálatok.

40. §. A szőlő különféle mivelésmódja.

Legközönségesebben tőkére szokott a szőlő miveltetni, miszerint az évenkint növő venyigék minden esztendőben szükséges mértékig visszametszvén, jövendőre uj termővesszők mindig a tőkefejből neveltetnek. Ezen kezelést nem csak az ajánlja, mert ezáltal a tőke jobban kiméltetvén, rendesebb és egyenlőbb termékenységben tartathatik: hanem, mert a fürtök közelebb esvén a földhöz, az onnan fejlődő melegség által tökéletesebben érleltetnek, minek következteben a tőkémivelés a szőlő édességét és bor jóságát tetemesen előmozditja.

Másik mivelésmód a lugosnak-eresztés, midőn a tőkén több vessző számos éven át nagyobb hosszuságban megvastagodni hagyatván, a termővenyigék nem a tőkefejből, hanem ezen megvastagodott szőlőfából neveltetnek. Ezen mivelésmód nálunk is közönséges: de nem nagy mértékben van elterjedve, holott jól neki választot fajok által ugyanegy térségü földön felette lehet általa a szőlő- és bortermés mennyiségét szaporitani; mi azonban a bor jóságából és erejéből elvesz. Olaszországban a lugosramivelés a közönségesebb; Francziaországban is igen el van terjedve: de a legujabb tapasztalatok, hogy t. i. a szőlőbetegség a lugosokon jobban uralkodik, mint a tőkefejre mivelteken, ugy látszik, gátot vetnek azok szaporodásának.

41. §. *a)* A tőkére mivelt szőlőknél előforduló munkálatok.

Az itt előforduló munkák következők: nyitás, metszés, lapjázás, karózás, választás, kacsozás, kötözés, érés alá kapálás, levelezés, befedés.

42. §. Nyitás.

Tavaszszal első munka a szőlőnél a nyitás. Ideje akkor van, midőn már a tőkét hidegtől többé félteni nem lehet s a megindulás közeleg. Jelt vehet erre a szőlőmives az almafa virágzásából. Korán nyitni veszedelmes, mert a kitakart tőke jobban megérzi a késői hideget, mintha be sem lett volna takarva. Későn nyitni, midőn a tőke már egészen meg van indulva, ismét rossz; mert a kitakarás megzavarja és visszaveri a megindult tőke nedvességét s gátolja az előmenetelt. Ellenben megindulásig használ a takarék, és a mely szőlő annak idejében nyittatott, sokkal jobban és korábban fakad, mint a nagyon korai vagy késői nyitás; az olyan szőlők pedig, melyek befedve sem voltak, legkésőbben szoktak fakadni.

Nyitás alkalmával a tőkefejeket jól ki kell a földből szabaditani, a szőlő földjét jól meg kell vágni, s elaprózni, valamint a gazgyökérirtás is ilyenkor megy legkönnyebben.

43. §. Metszés.

Ha a nyitás annak idejében történt, utána mindjárt lehet tenni a metszést. Legjobb ideje azonban akkor van, midőn a vessző lébe kezd indulni. Némelyek, különösen olyan szőlőknél, melyek télire fedetlen maradnak, még őszszel megteszik azt (fedetteknél nyitáskor könnyen leütődik a szem), sőt azt mondják a őszi metszésről, hogy ha levélhullás után mindjárt történik s hosszu ősz következik rá, még erősiti a tőkét. Látni ilyen kezelés után jó termést, különösen hogy a késői fajok e mód által korábban érőkké lettek, mivelhogy megindulási első nedvességök nem oszlott széjjel, s korábban előidézte a hajtást: az valószinü, hogy kemény tél után, ha kivált későn történik a metszés, a sebhelyeken beható hideg könnyen megrontja a tőkét, igy a szokottabb tavaszi metszés ajánlhatóbb is.

A metszés ugyszólván legfontosabb munka a szőlő körül. Ez szabályozza főkép a bortermést. Ennek rosszulkezelése által lehet a szőlőt legkönnyebben elrontani.

Végbevitelénél következőkre kell ügyelni: a tőke nagyon el ne fejesedjék: a csutakos nagyfejü tőke nem csak szemnek rut, hanem az uj vesszőknek agyról hajtását is akadályozza, s a tőkefőben hamar holttetemet idéz elő; azért

metszés által a szükségtelen vesszőket szépen tisztára le kell szedni, hogy a tőkefej szépen képződjék. Legszebb állás a tőkefejnél a becsukott ökölidom. Három-négy szál hajtóvesszőt hagyni a tőkén közönségesen elég, a többit le kell szedni, hogy az agyrólhajtást ne akadályozza. Közönségesen egy, legfölebb két szemre tenni a metszést elég. A sok szemrehagyás gyenge tőkén apró csalitos vesszőket idéz elő, de a termést nem szaporitja, sőt az erős tőkét is elgyengiti. Vannak azonban némely faj szőlők, mint például a fürmony, melyek az alsó szemen elrugják a termést, ezeket megjegyezvén, 3—4 szemre kell metszeni: de gyümölcskötés után választáskor, hogy a tőkét ne gyengitsék, az alsó szemek vesszőhajtásait el kell szedni. Borfát hagyni csak a legerősebb tőkéken szabad, gyengébbeken csupán akkor, ha vesszejök csenevész, s őket a tőkefejről egészen le kelletvén tisztitani, közülök egy szemre metszeni legfölebb csak kettőt lehet. Egyébiránt azon esetben, ha a metszés megkésett, a venyige kizöldült, a termés hegyre szaladt, akkor szükség van a borfára, s hogy a termést meg lehessen tartani, a mellékvesszőket egészen leszedvén, a gyengébb tőkéken egy, az erősebbeken két borfát kell hagyni; sőt némely vidékeken a bikás van szokásban. Ez nem egyéb, mint egész hosszában meghagyott termővessző, mely hogy a termést jobban megbirja, ivformán meghajtatván, közepén karóval feltámasztatik, vége pedig földbe dugatik. Ez különösen Sopron vidékén van divatban. Két bikásnál többet hagyni a legerősebb tőkén sem szabad, azt is ugy intézvén, hogy ne egy oldalon essék. A lehajtást még jókor kell tenni, mielőtt nagyon hegyre ment volna az erő. Ki bikás végét földbe hajtani nem akarja, karót állitván a tőke mellé, ivalakban ahoz kötözheti. A borfából lesz következő évre a jó ültetni való monyas, a bikásból a cservessző.

A metszést mindenkor rövid özlábformán kell tenni, ugy hogy a lejtője sohasem a meghagyott szem felé, hanem ellenkező oldalon essék: különben a sebhelyből kifakadó nedv a szemre veszi magát s azt megvakitja.

Hajdanában görbe metszőkések voltak divatban, melyeknek fokukon baltácskájuk volt, ezekkel felfelé vonva történen a metszés, a metszőt fárasztották: azért helyettök újabban a kaszahegyből készült kések jöttek használatba, melyekkel tolva esvén a metszés, könnyebb s szaporább munkát engednek: de hibájok az, hogy velök a tőke fejét

jól megtisztitani, a száraz csutakokat jól leverni nem lehetvén, hamar elfejesitik a tőkét. Legczélszerübbek az egyenes késidomu, fokukon baltácskával ellátott metszőkések, de még jobbak az ahoz való metszőollók.

44. §. Lapjázás vagy első s második kapálás.

Némely vidékeken kétszer teszik a lapjázást, először virágzás előtt, másodszor midőn a virágzás épen bevégződött. De jó mivelésben tartott s tiszta földü szőlőknél e kétszeri munka felesleges, sőt száraz esztendőben árt, mert a gyakori bolygatás fogyasztja a téli erőt; azért közönségesebben az egyik kapálás, s pedig a szorgos dologidő miatt rendesen a virágzás előtti kimarad. Nem csak a háta tetejét kell ekkor kaparászni, hanem meg kell vágni jól, hogy az egészen megforduljon. A tisztaság legfőbb dolog a szőlőnél. Jó munka által lehet a tisztaságot egyedül fentartani, rossz munka után hamar kihajt a gaz.

45. §. Karózás.

A karózás nem mindenütt van divatban, s igaz, hogy faszűk vidéken az sokba is kerül: de a szőlőnek nagy szépséget, a gyenge s terhes tőkéknek pedig vihar ellen tartalékot ad, s a hozzávaló felkötözés által jobban rendben lehetvén azt tartani, a szőlőérést és borjóságot is e tekintetben előmozditja, mert az első kötözéskori karózása után jobban fér a nap a tőkékhez, s a jelesebb hegyvidékeken a karózás csakugyan használatban is van, a bujtványok pedig első egy pár évökben közönségesen mindenütt karóztatnak.

Karókul leggyakrabban használtatik a fenyőfa: de igen alkalmas a gesztenye, fiatal tölgy, de kivált az ákácz. Az ákácz figyelmet érdemel különösen azért, mert faszűk vidékeken a homok-szőlők mesgyéin, vagy más neki szánt kis téren is könnyen termeszthető s tartós karót ad.

A karó tartóságát nagyon előmozditja a földbejáró hegyes végeiknek megszenesitése, kivált ha előbb egy 24 óráig mészvizbe áztatva szenesittetnek meg, sőt a szenesités után áztatás is használ.

A karóverés rendesen első kapálás után vagy választáskor történik. Azt mindig a tőke oldalára és sohasem elibe vagy utána, hol a gyökérjárás van, kell verni, mert épen a

tőkefőnél oldalt nem igen levén gyökerek, ott legkevésbé félhetni azok megsérülésétől.

Szüret után, hogy télen át is hegye a földben ne maradjon, a karó felszedetik.

46. §. Választás.

A mely vidékeken a szőlőmivelés egész szorgalommal üzetik, lapjázás előtt, midőn még a szőlő virágzani nem kezd, de már termését jól kimutatja, vagy épen utána, midőn már a szőlőszemek galambserétnyi nagyságra növekedtek, másutt épen kötözés előtt a szőlőtőt meg szokták tisztogatni, jelesen kiválasztván 2—3 legerősebb vesszőt, mely legszebb gyümölcsöket hozott, ismét egypárt, melyen semmi gyümölcs nincs, a többi hajtásokat mind leszedik a tőről. Ezt nevezik választásnak. Ennek az a haszna, hogy a sok szükségtelen mellékhajtás nem erőtleniti a tőkét; a meghagyott néhány vessző sokkal erőteljesebben kiképzi magát, édesebb s tökéletesebb gyümölcsöt nevel, termését bizonyosabban megtartja, a gyümölcstelenül meghagyott egypár vessző pedig jövendőre gazdag borfát ad. A termés jóságát növeli az is, hogy a megritkitás által a napnak a gyümölcs érlelésére több befolyás engedtetik. Mindezt legczélszerübben eszközli a virágzás előtti választás, s ugyanez legjobban kiméli a tőkét. Választás nélkül gyakran megesik, hogy a sok mellékhajtás annyira elszivja és megerőlteti a tőkét, hogy az gyümölcsét minden egyéb ok hozzájárulása nélkül elrugja, a vesszők csenevészül s tökéletlenül maradnak, mi által a jövendő termés is meg van rontva. A vesszőleszedést éles késsel szépen kell tenni, a kiszaggatás nagy sebet ejt, sőt a metszés által ejtett nagyobb sebeket is vagy fatapasszal kell bekenni, vagy legalább a szőlő földével bedörgölni, hogy a tőke levét ne veszitse.

47. §. Kacsozás.

Kacsozás által a vesszők hosszu hegyei és a hónaljhajtások szedetnek el. Ez történhetik választás s kötözés alkalmával, vagy egyébkor is, mindenkor, valamikor a vesszőkön szükségtelen hajtások mutatkoznak. Szükséges volta s hasznossága a választáséval egyenlő.

48. §. Kötözés.

Első kötözésnek akkor van ideje, mikor karóval láttatik el a szőlő, azután pedig, ha a szőlő szeme megnőtt s a fej egészen lefordult. Gyerköczék által kötöztetni a szőlőt nem jó, mert vigyázatlanságuk mellett sokszor megesik, hogy kötés közé foglaltatnak a fürtök, ekkor pedig a szőlőbogyók nem nőhetik ki magukat és nem érhetnek meg tökéletesen. Legszaporább munka esik a csetkákával s a sárga székikákával, alkalmas kötelékek azontul a sás, gyékény, kukoriczahaj és a zsup. Fekete kákából csak ugy lehet köteléket készitteni, ha árnyékon pállitva szárad, különben eltörik: de igy sem ér sokat. Igen rossz szokás a kötözőknél, ha a hosszu vesszejü tőke hegyét becsavarják; mert az haszontalanul fogyasztja a tőke erejét, akadályozza a venyige érését, és szüretkor is aggat.

49. §. Érés alá kapálás.

E munkának czélja, hogy érés közben a gaz fel ne verje a szőlőt, s jó munkában tartott tisztaföldü szőlőknél csak fennyedén sarabolóvel is lehet tenni. Ideje akkor van, midőn már puhul a szőlő szeme.

50. §. Lelevelezés.

Némely tulságos szorgalmat kifejteni akaró szőlőmivesek, hogy az érést előmozditsák, s annál jobb bort termeljenek, érés alá kapálás után akkor, midőn már a szőlő szeme nem csak egészen megnőtt, hanem már feleérésén is egészen tul van, le szokták a tőkéket levelezni, azt tartván, hogy a nap jobban érje a fürtöket, s a levegő szabad járásának is ut nyittassék. Igaz, hogy ha nagyon buja a szőlő hajtása, akkor gátolja az az érést: de a mely szőlőt választák által jól megtisztitanak, kacsozás által pedig rendben tartanak, annak épen nincs szüksége a levelezés általi szellőztetésre, s az mindenkor ártalmas. Mert nem hiában adta a természet a fürtök fölibe a leveleket. A levél alatt, annak árnyékában sokkal jobban kifőnek a szőlőszem nedvei, s a levél alatt érett szőlő szebb, tisztább izü és édesebb, mint a melyet a nap közvetlen süt; sokszor a napnak egészen kitett fürt nagyon megsárgul s már tökéletes érettet mutat, ize

mégis, sőt átalában nyers; különösen árt az a fürt érésének, édességének, tökéletes kiképzésének, ha a közvetlen fölötte álló levél vétetik le, ugy hogy ha ez félérés körül történik, akkor gyakran a fürt is utána leesik. Tapasztalt dolog, hogy hő csapás után, midőn a tőke levele lehull, a fürtök is hullanak, mit a vinczellérek ugy mondanak: nyellik a szőlő.

51. §. Befödés.

Ideje szüret után akkor van, midőn már a szőlő levelét elhullatta. Korábban tenni nem jó: mert a nedv a gyökérre visszaszállva nincs, s hosszu szép őszön könnyen megpállik a nedvében eltakart tőke. Későbbre maradhat mindaddig, mig a kapa kifagyásától félni nem lehet. Sokan csak arravalónak tartják a fedést, hogy a tőke általa télire boritékot kapjon, s azt csak fennyedén teszik, de igy nem jó a munka; mert a tőkék oltalmán kivül az a czél is van összekötve a fedéssel, hogy a szőlő háta alatt levő föld is megfordittassék s csak ugy lehet jónak tartani e munkát, ha az a háta alatt egész mélyen történik. Vizesen hányni be a szőlőt, árt, valamint az is, ha fedés közben havat temetünk le a tőkéhez, mert az ott elolvadván, a megpállást idézi elő.

Déliebb fekvésü vidékeken azonban nincsen szokásban befedni a szőlőtőkéket télire, s igy tavaszszal nem nyittatnak, hanem csak rendesen kapáltatnak.

52. §. *b)* A lugosszőlőknél előforduló munkálatok.

Lugosoknak van helye táblázatok szélein, utak mellékén és falazatok mellett, ilyenképen kertekben s egyéb lehető helyeken is czélszerüleg alkalmaztathatnak; sőt hol a táblás szőlő köze fától meg van kimélve, a szőlőutak között helylyel-közzel végig bocsátott lugosok tetemesen szaporitják a termést.

Lugosul eresztésre sok szőlőfajok, névszerint a magasan termők alkalmatosak, legczélszerübbek pedig a ropogós, husos szemü asztaliak és muskatályok.

A kiültetés a szaporitásnak fentebb előadott akármely módja után azonképen történik, mint a táblás szőlőknél, csakhogy ritkábban, és a tőkék leendő neveltetésökhöz képest néha 3—4 láb távolságra is eshetnek egymástól. Páros soru lugosoknál a sorok 5—6 láb távolságra helyeztessenek el egymástól.

Kertekben, hol rendesen kövér fekete kerti föld szokott lenni, mely a szőlőültetvénynek épen nem czélszerü, murvával, márgaföldel s apró kövekkel kell a szőlőföldet elkészíteni.

Az ültetvénynyel, megfogamzása után, eleinte ugy kell bánni, mint a tőkéremivelttel, 3—4 esztendőre, midőn jól megerősödött, okvetlen elbujtván a lugosnak egyes tőkéit. Ezután a bujtott tőke első tavaszszal csupán egyetlenegy szemre metszetik vissza, hogy minél erősebb venyigét hajthasson, mely második évre 5—6 szemre hagyatik meg. Harmadik évben az alsó hajtások ismét egészen tisztára elszedetnek, fentebb azonban egy szemre egy pár mellékág is hagyatván, a főág ismét néhány szemmel tovább nyujtatik. Ez igy foly évenkint mindaddig, mig a főág a lugosléczezet magasságát el nem érte, arra vigyázván, hogy a mellékágak a léczezetet mindenütt betakarják ugyan, de sehol sürün ne essenek. A mellékágaknál legfeljebb 4—5 szem hosszuság elég, s őket mindenkor visszametszésbe kell tartani. Léczezetek helyett használhatók az erősebb karók és azokra illesztett valamivel erősebb sodrony.

A lugosok mellé alkalmazni szokott oszlopos léczezet a tőkék növekedéséhez képest eleinte egy, később két-három léczsorral láttatik el, melyhez a mellékágak felkötöztetnek. Négynél több léczsorozat ritkán kell. A boltos léczezetek szépek: de ha egyszer beárnyékoltattak, árnyékaikkal a belől eső fürtök érésének ártanak.

Gyümölcstelen mellékhajtásokat a lugoson csak jövendő fanevelés tekintetéből kell türni.

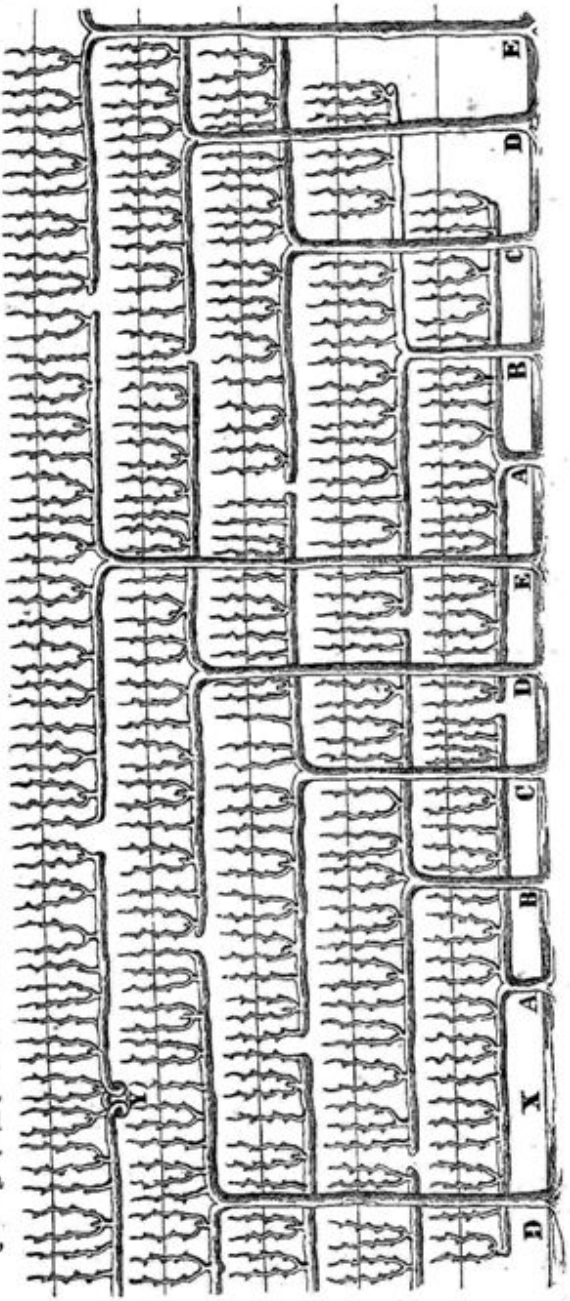
«*Ketschs*» modora szerint az évi hajtásu venyigék fele gyümölcsre, másik fele fára metszetik.

«*Thaneri*» zug-metszéssel miveli lugosait, melynek alakját az ide mellékelt rajz mutatja. Az *A, B, C, D, E* betük mutatják a tőkék magasságának változását, mint egymásután következnek. Az *Y* jegyü vesszőkarnak tőkéje *X*-nél van ültetve a falazat mögött.

Nyaratszaka kapálásában azonképen részesül a lugos, mint azt a tőkéremivelt szőlőknél tenni szokás, sőt mivel ez már magában is elég árnyékot tart s a tőkét a nélkül is elég venyige szivja, itt a tisztántartás s időnkinti kacsozás még fontosabb dolog.

Télire az alacsony s földhöz könnyen hajló lugostövek lehuzatván csak földdel fedetnek be; a magasabb derekuaknak pedig csak ágaik bontatnak le a kötésből, s szépen lefelé rakásra hajlittatván, zsup vagy szalma s más efféle takaróval csak vékonyan fedetnek be, csupán azért, hogy a történetesen előforduló ólmoseső s fagyolvadás stb. a szemekre ne vehesse magát, s meg ne vakithassa azokat. Egyébkint a hideget megszokott vesszőket közönséges fagyástól félteni nem lehet, s annak csak az erős száraz fagyok ártanak. Ganajjal, ganajos dudvával, vagy oly gazzal takarni be a lugosokat, mely ott könnyen rothad, veszedelmes, mert a rothadás által előidézett pállás megvakitja a szemeket.

Tavaszszal,



midőn már többé erős fagytól félni nem lehet, fel kell ereszteni a letakart vesszőt, még akkor is, ha az egész kikapálás idejét még koránlanánk, vigyázván szorgalmatosan arra, hogy valamiként föld alatt ne fakadjon; mert az ily fakadás csak gyenge hajtásokat szül, rontja a tőkét s csökkenti a termést.

III. Javitási és rendkivüli szölömunkálatok.

53. §. A szölő közönséges trágyázása.

A nagyon sovány szölő keveset terem, fája elsatnyul: a nagyon kövér ellenben bőven terem: de gyenge, tarthatlan és tökéletlen bort ád; sőt a tulságos tápnedvtől többnyire ugyan tulságosak is lesznek a tőkének hajtásai, mint az minden gyümölcsfákon is látható; azonban az olyféle bujahajtásu fák és tőkék nem teremnek, mert nem is virágzanak rendszerint, különösen a bő nedvességü állati trágyák után el szokott a szölő fodrosodni. Hogy trágyázza a szölőmüves annak okáért az ő szölőjét, azt helybe lehet hagyni és annak idejében szükséges is: de mint némelyek divatba hozták, hogy bővebb trágyát adnak a szölőnek, mint szántóföldnek, még pedig legtöbbnyire allati trágyát, az nem helyeselhető, mert szaporodik ugyan utána vessző, némelykor a fürtök és a bortermés, azonban csak sok lesz a löre, de kevés az igazi jó bor; sőt a szölőfürtök sem tartósak, mert könnyen rothadnak, de nem is édesek, mert tökéletlenek, ugy hogy a bőven termő rosszfaju szölők szaporitásán kivül, sok vidéken épen e körülménynek lehet tulajdonitani, hogy bortermésünk hirében és jóságában fogyatkozott.

Az állati trágya csupán magában nem szölőbe való, s egyéb trágyaanyagok hiányában is csak igen érett korában lehet használását megengedni. Legjobb itt a növény és ásvány trágyakeverék. Mik legyenek e czélra használható anyagok? az első füzetben, hol a trágyáról különösen szó volt, van foglalva.

Jó gond mellett minden szölő ad annyi szölölevél-, vessző-, szölőkacs-hulladékot és gyomlálás után került gazt, mely egyéb udvarhulladékokkal annak illendő trágyázására elégséges.

Egy hires olasz szölőmives megkimélte szöleit minden-

nemü trágyázástól, csak vesszőválasztás, kacsozás és levélhulláskor ügyelt arra, hogy az innen került anyagok trágyakép a szölőre kerüljenek, s bora folytonosan jó volt, s szölője erőben maradt. Nálunk a metszéskor gyüjtött venyigét rendesen tüzelőszerül használják, holott az elapritva és porrá rothadva, bő mennyiségü és a legjobb szölőtrágyát adná. Igen alkalmas a timár-cserpor, mely használása után a timárműhelyekből kikerülvén, rendesen vagy csak az utczákat undokitja, vagy néhol rossz tüzelőül szolgál. Ez különösen vörös bort termő szölők alá alkalmas, utána igen tartós erős, ugyan nehezen érő, de annál egészségesebb, s összeérés után kellemes illatu vörös borok teremnek. Az erdei lombhulladék s ebből összeérett erdei trágya szintén jó szolgálatot tesz. De csupa cserfalevéllel ne kövéritse valaki szölőjét, mert az nem kövérit, hanem inkább soványitja s kiaszalja a tőkéket.

Átalán véve bő trágyát szölőnek soha adni nem kell, csak annyit, hogy az folytonosan közép erőben maradjon, ugy hogy, ha a választás s kacsozáskori hulladékot külön veszszük, évenként annyi mázsa trágyát adni a szölőnek, mint a hány akó bor terem, untig elég.

Legjobb ideje volna a trágyázásnak födés előtt, hogy az a födéssel együtt földbe kevertessék; de mivel szürettől födésig ritkán marad erre elegendő idő, ennélfogva legszokottabb a téli trágyázás; ügyekezni kell azonban, hogy nyitáskor vagy első kapálás alkalmával az jól alá a tövekre kevertessék, különben a barázda hátán nem sokat használ.

54. §. Bujtás vagy homlitás.

A bujtott szölő bővebben s jobb bort terem, mint a csupa ültetés; mert egy az, hogy bujtás által szaporodik a szölő töve, más az, hogy a gyökerek fekmentesen épen a legjobb termőföldrétegben terjedvén el, táplálékuk is javul. Azért a ki szölőjét bő és jó termővé akarja tenni, mindenek előtt ügyekezzék azt utjára elbujtani.

De a kiveszett vagy kivágott rossz faju tőkék kipótlására, a jó fajuaknak pedig minél inkábbi szaporitására is szükséges és alkalmas mód a bujtás; a hibás ültetésü öreg szölők gyökeres magjavitására ez az egyedül czélra vezető legjobb mód.

Harmadik éves korában, mikor erősen meggyökerezett, s jó vesszőket hajt, már lehet bujtani az uj ültetvényt, öreg

tőkéket pedig mindaddig, mig jó alkalmas vesszőt hajtani képesek. Ez alá a tőkét már előre kell készíteni; nevezetesen választáskor sok termő vesszőt nem kell azon hagyni, a bujtásra kiválasztott vesszők mind ekkor, mind kacsozás alkalmával egész hosszuságban meghagyassanak: de mellék hónalj-hajtásuk szorgalmatosan letisztittassék. A jó hosszu cservessző alkalmas bujtani vagyis homlitani valót ad. Legrendesebb ideje e munkának a tavasz május táján, midőn az uj hajtás 5—6 levélben áll: de sokan jó sikerrel gyakorolják őszszel a fekete bujtást is; az ilyenek gyenge tél után különösen buján szoktak hajtani. Mostanában divatba kezd jönni a zöld bujtás, mely akkor történik, midőn már a nyári hajtásu venyige megfásodott, junius közepétől julius közepéig, s hozzá azon nyári hajtásu zöld venyige vétetik.

Az őszi és tavaszi bujtás módja következő: Az anyatőke kibontatik, mellé azon oldalon, melyre dönteni akarjuk, mintegy egy láb mélységü, s ½ láb szélességü, és oly hosszú gödör ásatván, milyen hosszut a homlitandó venyige kiván; ha mindkét oldalra szolgál a vessző, s egy tőkéről mindkét oldalon akarunk bujtani: akkor a gödrölés mindkét oldalra történjék: ekkor nem döntetik meg az anyatőke, hanem csak elsülyesztetik; a gödrölésnél külön hányassék a föld felső termékeny szine az alólról került vad földtől. Azután az anyatőkét eldöntvén vagy lehomlitván, a gödör szükséges magasságig betemettetik, hogy a bujtás legfeljebb 1½ hüvelyknyi mélyen essék föld alá. A betemetésre alól rosszabb földet is lehet, de felől a legjobbat kell használni, s ilyenkor jól összeérett növény- vagy kevert trágyát hasznos közibe keverni: de az állati trágya nem jó, különösen az anyatőke körül, mert az könnyen fenésedésbe hozza. Igy betemetve levén a gödör, a vessző azon hajtásnál, melyre bujtani akarunk, bokorra csavartatik, sőt ha elég hosszu, egy veszszőn illendő távolságra több bokrokat is lehet csavarni, melyeket szépen vigyázva, hogy hajtásuk meg ne sérüljön, letemetvén, a gödröt a hátával simára egészen be kell huzni s ezzel a munka bevégezve van.

Oltalmul bujtáskaró s szorgalmas tisztántartás szükséges. A bujtványnak első évben gyümölcsérlelést engedni nem tanácsos, mert az nagyon erőtleniti.

A zöld bujtás hasonlólag történik, azon különbséggel, hogy a venyigét bokorra csavarni nem lehetvén, csak a felbőr hámlittatik le a fenhagyott hajtás mögött.

55. §. Baltázás.

Évek folytán a legjobb gondviselés mellett is elszokott a tőke fejesedni, mely még hamarabb megtörténik rajta, ha metszését nem egészen ahoz értő ember, vagy nem tökéletes ügyességgel és szorgalommal kezeli; a lemetélt venyigehajtások után száraz törzsökök maradnak hátra, vagy más oknál fogva is holttetem származik a tőkefejben, vagy pedig evesedés, korhadás adja magát elő, az afféle tőkéket időnként meg kell baltázni, vagyis hibás s törzsökös részeiktől tisztogatni. Hol kivált rossz metszés következménye az elfejesedés, ott utjára kell a baltázást tenni. E munka után egy pár évig, mig a megcsonkult tőke vesszei megerősödnek, csökken ugyan a termés: de a szükséges időben tett baltázás mintegy megifjitja a tőkét. — Déliebb vidékeken magasra hagyatik a tőke, ilyenkor szükség esetében szokás a tőkéket vissza vagy hátra, t. i. alábbra metszeni. Ez lugasoknál is áll.

56. §. Oltás.

A szőlőt csak ugy, mint egyéb gyümölcsfákat, oltás által nemesiteni lehet, különösen hasznos az, ha egyes rossz fajta szőlőket a sorok közül kiküszöbölni, vagy egyes nemes fajokra akarunk szert tenni; és ez esetben azon elsőbbsége van az oltásnak az ültetés fölött, mert ehez sima vesszőt lehet használni, annálfogva kevesebbe kerül; a sima vessző különben is régi szőlőkben ritkán fogamzik meg, azontul pedig oltás után hamarabb termő tőkére teszünk szert, mely rendesen harmadik évére bujtani alkalmas vesszőket is nevel. De a ki egész tábla szőlőt akarna oltás által megjavitani, az igen hibáznék s nagyon megcsalatkoznék számitásában, mert beoltás által hamarább kioltaná s megritkitaná szőlőjét, mintsem a gyökeres megjavitásra és nemesitésre eljuthatna. Különösen némely nagyon vizes vagy igen száraz esztendőben nagyon bizonytalan dolog az oltás.

Legközönségesebb s gyakorlottabb mód a hasitékba oltás. Ehez a beoltandó tőkét kibontván, jó alant, hol a tőke nyaka legsimább, az oltófürészszel elfürészeltetik, s fürészelt lapja oltó késsel simára faragtatván, épen ugy, mint faoltásoknál a törzs meghasittatván a kifaragott oltóág a hasitékba illesztetik, ugy hogy a fa fát, héj héjat érjen. Azután a hasi-

ték fölibe, hogy a föld közibe ne menjen, a lefürészelt tőkefej héjából egy darab illesztetik s az oltott hely beköttetvén, föld alá temettetik; erősebb tőkékre, melyek magoktól is eléggé szoritanak, a kötés szükségtelen. Némelyek, hogy a fogamzást annyival inkább biztositsák, az oltás helyét föld alatt kevés vizes mohával tekerik körül.

Legjobbak oltás alá a fiatal tőkék 5—6. esztendejökben; az előbb már bujtott tőkéket, mivel derekuk fekmentesen megyen a föld alatt, sokszor bajos oltani, az olyanokat fel kell póczkolni, hogy derekukat felfelé adják. Vastag vén tőkébe oltó galyat is lehet tenni, csak ugy, mint a faoltásnál. Oltó galyképen mult nyári hajtás venyige szokott vétetni. A nagyon kövér venyige alkalmatlan. A kifaragást ékre kell tenni, oly formán, hogy a szem mögött, épen a szemcsomó alatt a venyige egész a bél közepéig bevágatván, hátulsó része elvettetik, a megmaradt fél rész pedig ugy ékeltetik ki, hogy hátulsó részén csak héja szedessék le. Legfölebb három szemet hagyni az oltó galyon elég.

Gyenge ültetéseket második évökben, midőn már megyökeresedtek, de derekuk még el nem vastagodott, valamint a kivett vén tőkék földbe maradozó erősebb gyökereit a szerint a mint a fát szokták, csakhogy szinte föld alatt, párositani is lehet.

Legujabb időben némely ügyesebb szőlőmiveseknél ezen oltás módja jött divatba. Ez föld fölött történik. Ideje junius közepe körül akkor van, midőn már a szőlő azon nyári hajtása barnulni kezd. Menetele következő: a nyári hajtás alsó részén épen valamelyik csomó gyürüdzése fölött jó egy hüvelyknyire a vessző elvágatik, azután ahoz hasonló vastagságu, szinte nyári hajtásu nemes galyat vévén, az közönséges ékformán kifaragtatván, a törzsök hasitványába illesztetik, miután a bekötözés azon módon történik, mint a fapárositásnál szokás. Ezen oltásmód jelessége abban áll, hogy ha nem sikerül is, a törzs épen megmarad. Más oltásmódok nem sikerülése a törzs kihalását vonja maga után, mert a lefejezett tőkének fattyuhajtása még későbbi oltásra is alkalmatlan.

A föld alatt tett oltások megfogamzás és megerősödés után azon módon termő tőkékül hagyatnak: de bujtás következtében tetemesen növekszik termékenységök. A zöld oltást pedig nemcsak azért teszszük, mivel forradása földszint levén, jobban van oltalmazva; de azért is, mert könnyen kitörhet s más sérülése is eshetik, annálfogva második, legfölebb harmadik évre mindenkor el kell bujtani; s ilyen formán ezen oltásmód érdeme az öreg szőlőknél csak is abban áll, hogy általa sima vesszőről szintén lehet nemesitést tenni, mi csupán ültetve meg nem fogamzanék.

Akár miféle oltvány bujtását igen vigyázva kell tenni, mert az az oltás helyén könnyen elpattan, azért eldöntés alkalmával a régi törzs foglaló gamóval szoritassék le, azaz, gamóztassék alá a földben.

57. §. Szőlőforditás.

Régi szőlők gyakorta annyira kiélik földjöket, hogy még trágyázás által sem lehet termékenységöket többé illendőleg előmozditani; ezt megismerni lehet, ha azok trágyázás és baltázás után is egyre csenevész vesszőket is hajtanak. Ilyen szőlőknél az egyedüli javitásmód a megforditás, mely következőleg történik: rendesen két utjával fogván fel a szőlő földjét, az utak egyik végén oly mély gödör ásatik, a milyen mélyen van a szőlőgyökerek menetele, az utban eső tőkék ebbe egyenként ugy huzatnak bele, hogy az uj sor mindenütt a régi szőlőbarázda háta közepére essék.

E munka közben vigyázni kell, hogy a tőke mind a mellett álló helyéből ki ne forditassék, hanem csak az átforditást akadályozó gyökök vagdaltatván el, az átforditás lehető kiméléssel történjék. Ugyanez alkalommal a tőkefej megbaltázása, sőt a szőlő földjének alkalmas trágyaanyaggali kövéritése is eszközölésbe veendő. A szerint, a mint az első tőkék átforditattak, kell a munkát folytatni mindaddig, mig az egész tábla tőkéstől együtt átfordult.

Némelyek csak a földjét forditják meg a szőlőnek, ugy hogy a kibontás után is a tőkék egészen helyben maradnak.

58. §. Régi szőlők foltozása.

Gyakran vénség, néha tulságos termékenységtől való kimerültsége a földnek, mivelés közbeni sérülés s egyéb körülmények miatt kivész a tőke, leggyakrabban megritkitja pedig a sorokat a fagy, ugy hogy olvadékony nedves időre következett kemény száraz fagyok után a tőkék annyira kivesznek, miszerint bujtás általi helyrepótlásuk lehetetlen, vagy számos évek lefolyását kivánná. Közönséges tapasztalata pedig

a szőlőmiveseknek, hogy az öreg szőlőbe tett ültetés ritkán s nagyon nehezen fogamzik, sőt ilyen helyen sima vesszőt megfogamoztatni csaknem lehetetlen; azért, hogy az itt való ültetést biztositsa, szőlőjét a megritkulásból kiorvosolja, következőket tartson a szőlőmives mindenkor szeme előtt:

1. Azon mód szerint, mint fennebb a szőlőszaporitási módoknál láttuk, ha lehet, mindenkor tartson készen magról, szemről vagy gyökereztető barázdákban szaporitott ültetni valót, még pedig minél gyökeresebbet, annál jobb.

2. A hol a tőke kivészett, azon módon, mint az első szőlőültetésnél ajánlva volt, őszszel mintegy másfél lábnyi mélyen fel kell forditani a földet, ugyanez alkalommal leginkább szőlőkacsozáskor és választáskor összeszedett zöld szőlőfa-hulladékból készült trágyával kell azt áttrágyázni; mert a fogamzást régi szőlőknél az gátolja, hogy belőle a szükséges tápanyagok kifogytak s a föld közé a megfogamzást akadályozó salak rakodott a gyökerekre, mit legbiztosabban megjavit a szőlőfatrágya, kivált ha az kevés oltatlan mészszel is volt keverve, ugy hogy ilyen trágyával való javitás után, ha a föld egy pár évig más vetemény, különösen pillangós viráguak, mint borsó- vagy bükkönyfélék alá használtatik, még a sima vesszőt is meg lehet fogantatni: de krumplit ily helyen vetni nem szabad; mert az nem csak a földet kérgesiti el, hanem utána sok pataféreg származván, azok a gyenge ültetvénynek fölötte ártanak. Ugyane tekintetből egyébkor sem lehet helybenhagyni, mint némelyek gyakorolják, a krumplinak a szőlő hátán való termesztését.

Megfogamzás után az ezen ültetvényekkel való bánás azon módon történik, mint a táblás ültetéseknél láttuk.

59. §. A szőlő állatellenségei s az időjárásból következő veszedelmei.

Tavaszszal fakadás körül legnagyobb ellensége a szőlőnek a kendermagbogár, továbbá a szőlő- vagyis az ollóbogár. Ez ellen kezünkben semmi óvszer nincsen, mint annak szorgalmas pusztitása és leszedése. Ezenkivül ellenségek még: a hernyó, csiga, hangya stb., melyekről már fönnebb volt szó, végre a szárnyas s négylábu állatok közül sokan, melyek ellen meghatározott óvszert ajánlani ugyan nem lehet, hanem folytonos őrizettel kell velök a szőlőmivesnek küzdeni.

A késői fagyok, melyek már zöldiben érik a tőkét, sokszor nem csak azon évi termést veszik el, hanem a jövő termést is megrontják, sőt gyakran utána a tőke is kivész. Ez ellen füstöléssel szokták a vinczellérek szőlőjöket oltalmazni, ugy hogy a tavaszi hüvös éjjeleken, midőn fagytól félni lehet, s szőlő körül és közte több helyen büzölgő nedveses szemétből tüzet gerjesztenek, melynek elterjedő füstje oltalom a fagy ellen. Lapos helyen, völgyeken, hol a lég megszorul, valamint a fagy, ugyszinte a köd és hő is könnyebben árt, mint emelkedett partos helyeken, hol a légnek szabad mozgása van. A fagy és köd az árnyékot nem szereti: de a hő itt is gyakoribb, mint szabad helyen.

60. §. A szőlő betegségeiről.

A szőlőpenész *(Oidium Tuckerii)* Dél-Angolhon üzdeházaiból származik, de ujabb időkben frank- és olaszhoni szőlőkben is már meghonosodott. Tucker angol műkertész tett ez iránt jegyzést elsőben 1845-ben. 1848-ban már Belgiumban, 1850-ben Páris kertjeiben mutatkozott. Budapesten legelőbb 1853. julius vége felé vétetett észre. — Áll ez egy penészképződményből, mely a szőlőcsutkán kezdődvén, onnan a szőlőszemekre terjed. A penész eleinte igen csekély menynyiségben mutatkozik, ugy hogy könnyen azt gondolná az ember, miként csupán hamvas a szőlő, de később a szemeket s csutkát fehér penészpor lepi be, a szőlő fáján piszokszin foltok támadnak, mely foltok némely venyigék szeplős színétől az által különböztethetők meg, hogy ezek széjjelfolyó rendetlen alakot mutatnak: néha a venyige egészen elpuhul s törékenynyé lesz, de gyakoribb esetekben a baj csak felszinökön marad. Ha a szemeket éretlen korában éri a baj, akkor éretlenül maradnak, félérett korukban pedig rothadás lesz a vége, vagy ha beérik, még az ilyen szőlőből készült borra is kiterjed a betegség; és csak akkor képes azt megyözni a szőlő, ha közel a tökéletes érettséghez ütött ki a baj.

Ellenszerképen jónak találtatott a konyhasó-olvadék, mely t. i. vizben jól fel lett higitva, vagy pedig a vizzel felhigitott kénsav, továbbá az enyves viz. Ezen szerekkel fecskendeztessenek ama penésztől vagy inkább élődi apró állatoktól beteg tőkék és szőlőlevelek. Annak folytán a tőke feléled és nem megy veszendőbe.

Lugosokon s szőlőfalzatoknál jobban pusztit e betegs
mint tőkéremivelt szőlőkben. Ha jókor észreveszszük,
beteg fürtöknek kénvirágporrali behintését lehet használ
ellene.

Ugy látszik, hogy a baj öröklő, s a mely szőlőt egysze
meglepett, aztán is lehet félteni tőle.

IV. Borkezelés.

61. §. A borkezelés fontossága borkereskedésünkre nézve

Magyarországot a természet a szőlőmivelést érdeklőle
oly éghajlattal áldotta meg, hogy nem csak a szőlőföld ki
terjedése, hanem már ezen éghajlat által előidézett minősége
tekintetéből is egyik legfőbb terményét és gazdasági jövede
lemforrását teszi az országnak a bor. Régenten a külföld
nagy figyelmet forditott Magyarországra a bor ügyében, s
ha mindekkorig borkereskedésünket virágzónak nem is
mondhatjuk: de szembetünő fontosságát tagadnunk csak
ugyan nem lehet. Későbbi időkben a rossz kezelés különösen
inkább a termés mennyiségének szaporitására, mintsem javi
tására való törekedés, megrontotta a hitelt, hogy a külföldi
vevők egészen elidegenedtek, s a borkereskedés pangásba
jött, annyira, hogy országunk ez egyik legfőbb aranybányáját,
a szőlőmivelést, igen sokan elkezdették csupán szükséges
rossznak (malum necessarium) tekinteni, mely a mivelési
költséget egyedül a legszerencsésebb esetben képes csak
megtériteni.

E kellemetlen állapot megszüntetését, s a szőlőmivelés
nek régi hiteles karba való visszaállitását, és a külföldd
való borkereskedés ujolagos megindítását egyesek és társu
latok tüzték ki a legutóbbi időkben czélul. A néhány évvel
ezelőtt Budapesten keletkezett borkereskedő-társulat fel
oszlott ugyan: de a Magyar gazdasági-egyesület középponti
országos szőlőiskolája, bár a körülmények miatt működé
sében korlátozva, fennáll. Legujabban ismét egy keletkező
magyarországi központi borkereskedő-társulat «Budapesti
borcsarnok» biztat reményekkel, mely nem csak azon egyé
nek szilárdságában ad biztositékot, kik annak élére állottak,
hanem a czél gyakorlatiságában is. E társulat czélja az or
szág szivében, Budapesten, egy középponti gyüjteményét

állitani fel a jelesebb magyar boroknak, hogy ez által könyü alkalmat adjon a külföldi vevőknek azok megismerésére, s tiszta kezelés által biztositva azok hitelét.

Látszott is egy pár évvel ezelőtt némi megindulása a borkereskedésnek, jelesen nehány külföldi nagykereskedők nemely közlekedési vonalhoz közeleső bortermesztő helyeken, különösen olyanokon, melyek egyszersmind nagyobb fogyasztási adóval voltak terhelve, tetemes borvásárlást tettek.

Azonban mindezen, szőlőmivelésünkre némileg kedvezőnek mutatkozó körülmények közt is, a természet ajándékát, melyet Magyarországra a szőlőmivelés tekintében kiosztott, csak ugy lehet tökéletes értékre és becsre emelni, ha a borok természeti jó minőségét rossz bánásmód meg nem rontja, s tisztátalan kezek el nem veszik annak hitelét.

A bortermével a természet bevégezte a maga főmunkáját s a jóságnak azutáni megtartására való teendőket az embernek adta át.

62. §. Jó boresztendő.

Jó boresztendőt lehet várni, ha a szőlő őszszel jókor elhullatja levelét, az ősz nem nagyon nedves s utólján huzamos szép idő jár, a tél nem áll be egyszerre korán keményen; bő hóval huzamosan tart, mérséklett esőjü kellemes tavaszra, szelid melegségü esőtlen nyár következik, mely őszre is állandóan tartja magát. Legtöbbet árt a bortermésnek a tavaszi huzamosan tartó nedves fagy, ha megindult fakadása közbejött zordon időváltozások miatt zavartatván, gátoltatik. A szőlővirágzáskori záporeső, mely a virágot elveri, ugyancsak árt ilyenkor a száraz időre következett nagy hőség, mely miatt egész fürtök lenyellenek. Ha kötődéskor nagya vagy szinte nagy hőség éri a szőlőt, akkor elrugja a termés magát. Éréskörüli őszi esőzések jóságát rontják a bornak.

Legjobb boresztendők voltak e században: 1806, 1811, 1812, 1822, 1823, 1827, 1830, 1834, 1841, 1848, 1857, 1860, 1861, 1862, 1879. és 1880. években.

63. §. A szüret.

Nincs meggondolatlanabb dolog, mint a szőlőt éretlen korában szedni le. A jól meg nem érett szőlőnek kevesebb a leve, kevesebb az ereje s több a törkölye, mint a tökéletesen

érettnek. Ha tulságosan megérett a szőlő, ugy hogy tőkéjén szinte megtöped, igaz, hogy kevesebb bort ad, de sokkal jobbat, tartósabbat és erősebbet, törkölyéből pedig szaporodik a pálinkamennyiség.

Tökéletes igazi jó bort akkor lehetne legkönnyebben készíteni, ha a szőlőfürtöket leszedés után egy kevéssé meghervadni is hagynánk. Ezt kisebb mennyiségü butelliásoknak szánt boroknál lehet tenni: de nagy mennyiségnél bajosan kivihető.

Rajna vidékén meghagyják a szőlőt tőkéjén, mig bekövetkezik az ugynevezett nemes, vagy jóféle rothadás, melynélfogva csak a bogyónak hártyája veszti szinét és megfakul, de a husos bele édesedik és ha még a fagy megfosztja felesleges vizes nedvétől, akkor annál jobb, testesebb bort szolgáltat a szőlő. Egészen más az afféle rothadás, mely nedves őszön éretlen szőlőkön jön elő s a bogyóknak husát is megfertőzteti rothadó anyagával annyira, hogy kivülről a fürt szinte megpenészesedik, mi leginkább akkor jön elő, ha a szőlővel telt tőkékhez nem fér a szabad levegő és a napfény.

a) *Közönseges asztali borok készitése.*

64. §. A borkezelés szüretkor.

Fehér bort fekete és fehér szőlőből egyaránt lehet készíteni s azért a kétféle szőlőt külön szedetni nem szükséges, csupán leszedés s letörés után azonnal el kell szürni, hogy törkölyén ne álljon. Csak ritka fekete szőlő az, mely levében is veres szinnel bir, mint például a Lacrima christi, india festő, a belül veres husu kadarka stb., de ennek szine is a többi közt felvegyül, a többieknek héjokban van a festőanyag, mely forrás közben szinesiti meg a szőlő levét. Azonban az összeszedett vegyes szőlőből még sem lesz soha oly tiszta fehér bor, mint a külön szedett csupán fehér szőlőből, hanem verhenyes, vagy inkább vagy kevésbé sárgásszinü ugynevezett siller marad, s a csupa fehér szőlő bora izre is szelidebb.

Igazi jó szinü veres bort csupán tiszta fekete szőlőből lehet készíteni, és egyedül törkölyön forratás által; mert a festőanyag a forrás közben válik ki a szőlő héjából. Azonban a keverten szedett szőlő leve is forrás után megveresedik, csakhogy nem sötétszinü, hanem világosabb bort ad.

Italra a fehér és siller bor, melyek törkölyön nem forrottak, kedvesebb izüeknek tartatnak s mostanában annyira divatba jöttek, hogy a veres bort kezdik egészen kiszoritani. Azonban a külön szedett fehér bort is lehet az ő törkölyén forratni, csakhogy a forrás által szine kevéssé megsárgul. A törkölyön való forrás, ha jól kezeltetik, növeli a bor erejét, izét élesiti, szaporitván benne a borkő tartalmát, a táplálékonyságot, sőt a bornak tartósságát is növeli: de rossz kezelés mellett a forrásnak zajosabb és huzamosabb meneteléné fogva, nagyobb levén a szeszelszálás, gyengiti azt.

Mind az édesen szürt, mind a törkölyön forratott borra nézve röviden adandjuk elő; miként lehessen közönséges bánásmód mellett jó bort szűrni s rendes kezelés mellett azt jó karban és mindig eladható áruképen fentartani.

65. §. Édesen szürt borok kezelése s a szőlőmalom.

A mint leszedés után a szőlő összekerül, ez vagy zsákban szokott kigázoltatni, vagy mi még jobb, malomba töretik. Kisebb szőlőgazdaságokban a zsák is megteszi a szolgálatot; de nagyobbakban a jobb munkatétel és gyorsaság, melyet a szőlőzúzó malom előidéz, megérdemli annak beszerzését.

A malom szerkezete következő: Két keresztgerenda által összefoglalt erős gerendára egy garat erősittetik, melybe a szőlő feltöltögettetni szokott. A garat alá fekmentesen egymás mellé két henger van alkalmazva, melyek közül egyik szilárdul egy helyen álló, másik csavaró sróf segitségével kiljebb-beljebb mozditható perselyben forog, magok a hengerek pedig vagy csak simán gömbölyük, vagy hosszára rovátkoltak. Az egy helyen álló henger tengelyének a perselyládán kivül álló végére nagy hajtó kerék van alkalmazva, melyet egy ember hajt, mire a mozgásba jött henger az érintés által a másik hengert is forgásba hozza, és a garatról a két henger közé hullott szőlő összezuzatik. Ha inkább vagy kevéssé akarjuk a szőlőt zuzni, a mozgató henger csavarával kell segiteni, azt kiljebb vagy beljebb srófolván. Egy ily malom helyt áll 10 taposó helyett, s ugy is lehet alkalmazni, hogy az alá alkalmazott malomkádból a szőlőlé egyenest a hordóra folyjon.

Hogy a must a szőlő-kocsántól ne nyerjen cserjes izt, mely mellett ugyan tartósabb lesz a bor; szokás a fürtöket ilyenkor előlegesen lekacsozni, azaz, a bogyókat kocsánjaiktól szőlő-gerebenen elválasztani s csak azután a mustot

kisajtolni. Ezen módon szelidebb és a hordóban korábban érő s tisztuló bor keletkezik, ugy hogy másod évben ó borként használható a kereskedésben.

66. §. A must lenyálkázása.

A lenyálkázás megszabaditja a bort a mustban lévő különféle idegen és tisztátalan anyagoktól, melyektől különben csak lassanként, részint forrás, részint a söprőbeni leüllepedés utján szabadulna csak meg; de mindenkor izének némi veszteségével, mely az efféle előleges lenyálkázás által egészen tisztán megőriztetik.

Menetele a lenyálkázásnak igen egyszerü: e szerint a hordónak, melyben a gázoló vagy malomkádról lefolyó mustot szürni akarjuk, előre meg is csapolván azt, kemény kéngőzt (Einschlag) adunk, s ugy teszszük bele a szürést; midőn félig van a hordó, összerázván a mustot, hogy a kéngőz jól közibe vegyüljön, ismét kéngőzt kap, s ugy megy a hordó megtöltés tovább ismételt összerázás közben, mig egészen megtelt. A kén a nélkül, hogy legkevesebb kénizt hagyna hátra, egy 24 óra alatt minden sürü nyálkát és tisztátalanságot levon a mustból, a midőn is az uj hordóra fejtetvén, rendes forrásnak adatik át. Hogy lenyálkázás közben a lefolyt must forrásnak ne induljon, — mitől ugyan félni csak nagyon meleg időben s igen jó boresztendőben lehet: — nem kell a megtöltött hordót napon hagyni, hanem egyenest letenni a pinczébe vagy más hüvös helyre, hol a forrást különben is véghezvinni akarjuk, mit ha semmi esetre nem eszközölhetnénk, hideg vizes ponyvával kell a megtölt hordókat a nyálkázás alatt beboritani, igy veszedelemtől félni nem lehet.

67. §. A lenyálkázott must forratása.

A lenyálkázott s uj hordóra szürt must a szerint, a mint hidegebb vagy melegebb idő jár, vagy milyen a hely, hol a hordó áll, 2—3. vagy 4. napra forrásnak indul. A meleg idő és hely sietteti a forrást, minél érettebb a szőlő; annálfogva minél jobb bort várhatni belőle egyenlő körülmények közt, annál hamarabb forr. De a melegség által hirtelen előidézett és sebes folyamu forrás gyengiti a bort; azért legjobb erre mérsékelt melegségü helyet választani, különösen igyekezvén azon, hogy mielőtt megindult volna a must, a hordó

állandó helyére kerüljön, nehogy aztán a bolygatás által a forrás megzavartassék.

Forrás közben a hordó szájának közönséges mód szerint való nyitva hagyása vesztegeti a bor erejét; mert az előidézett melegség következtében a nyitott szájon a lég szabad behatása miatt, a kihányt salakkal együtt nagy mennyiségü szesz repül el. Ennek eltávolitására következő készületet czélszerű alkalmazni: a musttal megtöltött hordó szájára egy kivágott borszivó tök alkalmaztatik légzárólag, ugy t. i. hogy semmi levegő a hordó szájához ne férjen; miért is az pecsétviaszszal van eltapasztva; azután a tök szárát, mely minél vastagabb luku annál jobb, egy csővel ki kell toldani, a cső végét a hordó mellé alkalmazott és vizzel megtöltött edénybe ugy vezetvén, hogy az egészen viz alá merüljön. A viz a külső lég behatását elzárja a forrásban levő musttól, minek következtében a forrás csendesebben, háboritlanul és tökéletesebben megy. A nyálkázástól netalán hátramaradt salak a csövön kitakarodván, a vele együtt elszálló csekély menynyiségü szeszszel együtt a vizben felfogatik, honnan, hogy kárba ne veszszen, pálinka módjára magában is, vagy törkölylyel együtt kifőzhető. E mód jelessége abban áll, hogy kevésbe kerül, átalában mindenütt könnyen alkalmazható s a boron tetemesen javit. Ennél jóval egyszerűbb mód a következő: a hordó szája födessék be szőlőlevéllel és arra halmoztassek fel és körülötte annyi tiszta homok, hogy kivülről a levegő bele ne hathasson a hordóba, vagyis a mustba, hanem ellenkezőleg, a hordóból kifelé a benne megszorult szénsavlég kitakarodhassék, nyitván magának annyi rést levél alól, a mennyi kitakarodására szükséges időnként, a nélkül, hogy azon veszély állhatna be, miként a hordóba összetoluló szén-lég szétrugná a hordót.

68. §. Törkölyön forratott borok kezelése.

Közönségesen a mint a szőlő lezuzatik, kádra öntöztetvén, azon módon szokott forrásba bocsáttatni. Sokkal helyesebb azonban a mustot azon módon, mint az édesen elszürt boroknál, előbb lefejteni a törkölyről, sőt azt ki is sajtolni, és azután széjjelrázván a kisajtolt törkölyt ugy tölteni fel elegendő lével. Egy akó lé alá ugyannyi törköly legközönségesebben elég; ha többet adunk, szaporitja az erőt: de nagyon sok, például egy akó lére két akó törköly fanyarrá

teszi azt, s késlelteti a megérést. A sajtolatlan csemegében sok ép szemek maradnak, melyek a forrás folyamában nem részesülhetvén, kisebb-nagyobb mértékben eczetesedési anyagot vesznek magokba; könnyebb is a fris csemegét sajtolni, mint a forrottat, s ez több levet lead, mert forrás közben megszivósodik a szőlőszem héja s nehezebben reped, mint fris, de egész korában; azontul a széjjelzuzott és sajtolással megtöröddött csemege-festőanyag és borkőtartalmát is könnyebben elbocsátja, mi a bor szinének és erejének használ, ugy hogy bár ily módon még egyszer, t. i. szűrés után a felszabadult törkölyt ki kell sajtolni: de a mennyiség és jóságszaporodás bizonyára megérdemli a kétszeri fáradságot.

A bor jóságát tetemesen előmozditja a következő kezelésmód. A forrató kádaknak egyenes oldallal a mostaniaknál magasabb, épen oly alakja van, mint a srófos káposztás hordónak, s ugyancsak sróffal vagyis csavarral el vannak látva; középütt van egy széjjelszedhető és összerakható lukacsos fenék, melyet a csavar segitségével feljebb ereszteni vagy lejebb szoritani lehet, felül pedig egy-légzáró fenék, a csavar mellett kétfelől kinyitható ajtókkal, melyeken a kád megtöltethetik és a törkölytől kiürithető, oldalt kevéssel a felső fenék alatt pedig van a kád nagyságához képest egy vagy több lélegző cső. — A kád, felső fenekének ajtain jól széjjelrázott törkölylyel megtöltetvén, annak arányához képest szükséges mennyiségü musttal megtöltetik, azután a lukacsos fenék felibe csavartatván csak oly tágon, hogy felső szinét a lé jól ellepje s általa a törkölynek a lé fölibe való emelkedése gátolva legyen, a felső fenék elzáratik, a rajta keresztülmenő csavar melléke is vizes ruhával vagy agyaggal eltapasztatván. A lélekző csövek alájok alkalmazott vizes edénybe bocsáttatnak. Igy foly a forrás csendesen, minek menetelét néha az ajtókon megnézni is lehet. Haszna e módnak, hogy: a törkölyt soha fel nem veti a lé, s azt eczetesedéstől félteni nem lehet; a légbehatástól való elzárásnál fogva a forrás rendesen, csendesen és egyaránt foly; szesz nem repül el, a bor ereje a lehetőségig megmarad; sőt a mi kis szesz elrepülne is, a csövek alatti vizben felfogatván, használatra forditható.

69. §. A forrás menetele.

Mind a lassu, mind a sebes forrás árt a bor jóságának; azért azon kell igyekezni, hogy az minél egyenlőbben menjen végbe. Ha a fentebb ajánlott módon a külső levegőtől elzártan kezeljük a forratást, akkor annak egyenlő menetele iránt körülbelül biztositva vagyunk. Ugyane czélból mindenesetre azon kell igyekezni, hogy a forratás helye minél egyenlőbb légmérsékletü, s az időváltozati befolyástól a lehetőségig ment legyen. Egyébiránt a rossz idő, tökéletlen szőlőtermés, hideg állóhely vagy akármely oknál fogva lassu menetelü forráson segiteni lehet, ha felmelegitett, de nem felforrott musttal töltjük fel a kádat. A szükséghez képest minden akóra 2—3 liter melegitett mustot adni elég. A sebes forráson segit a hütés, mely eszközöltetik ugy, ha a forrató edények vizes ponyvákkal födetnek be.

Forrás alkalmával a borokból szénsav fejlik ki, mely ha nagyon összegyülik, az egészségre ártalmas: azért kivált hol zárt helyen pinczékben forrattatnak a borok, igen vigyázva kell azok körül járni; ha a gyertya pislogva ég vagy szinte elalszik, jele, hogy nagyon összetömödött a szénsav által telitett levegő, s az ilyenbe való menetel halált is könnyen okozhat. Ezt kell a hordóban forrott borokról is megjegyezni. Ilyenkor bele kell a pinczébe lőni egypárszor, felnyitván a közben az ajtót és ablakot, hogy a levegő megrázkódtatván, be- s kitódulhasson.

A forrás a bor erejéhez s időjáráshoz képest 8—14 napig szokott tartani; bevégződését megismerhetni arról, ha a vizből, melybe a szelelőcső vezettetett, apró léghólyagcsák felszállni megszüntek. Vagy ha neszezve a forrató edény vagy hordó száján, nem hallani a bornak semmiféle forrását vagy bugyborékolását.

70. §. A szürés.

Némelyek, mihelyt a forrásnak vége van, azonnal teszik a szürést, mások még egyszer jól felkevervén, pár nap higgadni és hülni hagyják a törkölyt; ez utóbbi bánás jobb.

A szürést igyekezni kell a lehetőségig tisztán tenni, hogy semmi szőlőmag s mocsok közibe ne menjen, miért is az ujbor mindenkor lehiggasztassék; mert bár még ezután is kiveti

némileg salakját, vagy az leül a söprő közé; de a tisztátalan sok söprő mégis fanyar és kellemetlen izt ad a bornak. K borának lehetőségig tökéletesen megadni kivánja a jó s nem tulajdonokat, a lenyálkázást ekkor teszi czélszerüleg, h végbemenetele után tüstént lefejti a megtisztult uj bort.

Szintazonkép vigyázni kell a hordók tisztaságára, mert bármi penész, büdös szag és doh, sőt az eczetesedés még az uj faszag is átragad a hordóról a beleszűrt borra. Azért mielőtt beleszűrnénk, még a legtisztább hordók is megvizsgáltassanak s jól kiforráztassanak. — Egyébiránt minél nagyobb hordóba van a bor szűrve, későbbi összeérése annál tökéletesebben megy. Az apró hordók gyengítnek a boron.

71. §. Az uj hordók kiforrázása.

Ez különböző anyagokkal történhetik, mindenik czéja az levén, hogy annak uj szagát elvegye. Némelyek csak konyha- vagy timsót tesznek a forrázó viz közé, azt több ideig hol egyik, hol másik fenekére forditva, a hordóban állani hagyják; mások meggy- vagy birs-almafalevelet főznek a forrázó vizben, s aztán még forró musttal is kiforrázzák azt. De legjobb az ó bor söprejét vizzel felhigitani, s több izben azzal forrázni ki az uj hordót.

72. §. Dohos, penészes és eczetes hordók.

A nagyon dohos, penészes és eczetes hordókat már szagukról meg lehet ismerni, melyiknek csak kevés baja van, megismerni arról, ha benne a meggyujtott kénrud elalszik. Kevés büdösséget és eczetességet, különösen, mi közönséges gazdáknál gyakran megtörténik, hogy a boroshordókat egyszer-másszor káposztásnak is forditják, a káposzta savanyu szagát, mely szintén nagyon kellemetlen a bornak, sőt annak ize gyengiti azt, csupa hideg vizzel is ki lehet a hordóból szivatni, ha azt huzamosabb ideig nyitott szájjal hideg viz fölött tartjuk. Nagyobb büdösséget meszes vizzel való kemény kiforrázás által távolitunk el, mely után még az uj hordóknál ajánlott forrázást is hasznos megtenni. Ugyanezen bánás használ az eczetesség ellen és szintén a jó erős pálinkával és borszeszszel való kiégetés. A penészesség végett fel kell a hordókat bontani, dongáikat megvakarni s ugy tisztára

mosni. A megtisztulás jele, ha a hordókban a kén és gyertya ég. De a nagyon romlott hordók bortartásra többé használhatlanok s jobb azokat félrevetni s más használatra forditani, mintsem általok veszélyeztetni a bor jóságát.

73. §. Az elszürt must és bor törkölyével való bánás.

A must és bor után maradt törköly rendesen pálinkafőzésre szokott használtatni, s e czélra az olyan, melyen a bor rajta forrott, egészen is alkalmas. Az édesen elszürt borok törkölyére, hogy alkalmassá legyen, annyi levet kell tolteni, hogy az jól megforrhasson, különben szeszt nem ad, hanem megfülvén, elromlik. Megforrás után a rátöltött bort le lehet róla szűrni, vagy azt a többi törkölylyel együtt kisajtolni. Ha az igy megforratott s kisajtolt törkölyt pálinkának azonnal kifőzni nem akarjuk, arra alkalmas hordóban vagy kádban keményen legázolván a törkölyt, azt agyaggal le kell tapasztani, igy huzamos ideig, mig a kifőzési sor rá kerül, minden hiba nélkül eláll. Különben a nem jó természü bornak törkölye, használtassék fel marhák és sertések etetésére.

b) *Különféle csemegeborok készitése.*

74. §. Aszubor.

Az aszubor egyenest töpött szőlőből készül. Ennek készitése a hegyalján következőleg történik. Mint fentebb megjegyeztük, a szüret későn, rendesen október 20-dika után, sőt november elején történvén, ez alkalommal a töpött szőlő külön szedetik és nagy választó asztalon az épeknek látszó fejeken lévő töpött szemek is mind lecsipegettetnek. Az igy különválasztott ép szőlő a közönséges mód szerint musttá készittetvén, a töpöttel következő bánásmód megy végbe: Minden hordó (az igazi tokaji hordó 176 itczés, van kisebbféle is, mely 88 itcze s neve antalag) jó aszuborra 5—6 putton (egy putton 25—30 itcze) töpött szőlőt számitván, az arra rendelt edényben tisztára mosott lábbal egészen összegázoltatik, annyira, hogy marokra szoritva csak a mag maradjon meg az ujjak között. Azután ezen gázalék apródonként szüntelen való keverés közben az ép szőlőkből kinyomott musttal, vagy jó borral, vagy máslással felvegyittetik, hogy hig folyadék legyen. E felvegyités közben a keverés miatt a töpött

szemek magva kiválván a szemek közül, a habarék felszinére adja magát, honnan habszedő kanállal le kell szedni. Igy letisztittatván a habarék, alkalmas födelékkel letakarva, a habaró edényben nyugalomban marad, mig a forrás megindulni akar; ez rendesen 24—36 óra mulva szokott bekövetkezni, a mint a szőlő édesebb, jobb boresztendő van, s szüretkor is meleg idő jár.

Mihelyt a forrásnak beállását észreveszi az ember, mire jel az, hogy a habarék sürűbb részeit mintegy kéreggé képezve felveti s alsó része pedig lehigulván, a kérgen át szénsavlég hólyagcsákat kezd elpárologtatni, felkevervén még egypár izben a habarékot, sajtóba kell tenni s jól kinyomatni, mely sajtolás a szőlőszem héját és magot egészen külön választja. A kisajtolás ezen idejét téveszteni nem szabad, különben a már egészen forrásba indult habarék bora szép szinében s kedves izében veszit.

Az ezen módon kisajtolt sürű must a pinczébe hordóra töltögettetvén, ugy adatik át a forrásnak, mely 2—3 hónap alatt szokott bevégződni. Csak a lassu egyenlő forrás után készül a jó aszubor. Fél év mulva már lehet itélni a bor leendő jóságáról: de annak egész elkészülésére legalább 2—3 év kivántatik.

Ha szüret alkalmával a töpött szőlő rakásra gyüjtetik, az gyakran tulajdon nehézsége által összetömülvén, levet ereszt; e levet némelyek csepegve ugy gyüjtik külön. Ezen lecsöpögött must neveztetik aztán essentiának. Az essentiát nem szokták különösen elszürni s kereskedésbe hozni, mert annak egész elvonása ártana az aszubor leendő jóságának: hanem némelyek még forrás előtt, mások annak bevégzése után összekeverik az aszuval: amaz jobb eljárás, mert ugy tökéletes az összeérés; kik e második módot követik, arra czéloznak, hogy az utóbbi keverés által nagyobb édessége legyen az aszunak.

A kiforrott jó aszu kénezést nem tür, deritést nem kiván; s hordójának tisztántartásával s szükség eseténi töltögetéssel megelégszik. Ha tiszta aszuval nem töltögethető, mert talán nem kerül, azon esetben tiszta fehér apró kavicscsal, belehányván azt egyenként a megtöltendő s aszuborral telt hordóba, pótolható a töltögetés.

Nem minden esztendőben töpped meg egyaránt a szőlő; annálfogva aszut sem minden esztendőben lehet egyaránt készitени. Azonban mesterséges aszut oly esztendőben és oly

vidéken is állithatni elő, midőn és hol a szőlő magától meg nem töpped, oly módon, ha a töppedésre különben alkalmas faju szőlők felkötöztetvén, néhány hétig fütött szobában felaggatva, mintegy megaszaltatnak, vagyis inkább töppödtetnek; miután velök a fentebb előadott módon megy a bánás. Nem készül igy ugyan tökéletes jó aszú, mert a mesterséges aszalás nem képes a szőlőnek kölcsönözni azon kedves zamatot, mit a természet ad, de mégis tökéletesebb lesz, mint némely kereskedőknek orzott név alatt árult pancsolmányai.

75. §. Máslás.

A máslás egynemü az aszúval, melylyel készitésmódja is megegyezik, azon különbséggel, hogy hozzá több szinmust és kevesebb töpött szőlő vétetik; jelesen minden hordóra csak egy-két puttonnal; annálfogva ez gyengébb, édessége, tüze és zamatja kevesebb: de azért jó esztendőben készült máslás sokszor a selejtesebb időben készült aszút felülhaladja. Különben az aszunak utó- vagy második kisajtolása után is nyerhető a másodrendü aszúbor vagy az ugynevezett máslás.

76. §. Karloviczi pezsgő-ürmös.

Ez csupán igen érett fekete szőlőből készül; melyet csak meleg délben kell szedni. Készitésmódja következő: A szőlő elgázoltatván, vagy malmon megzuzatván, leve, hogy magjától s egyébb felfogható salakjától megtisztuljon, szitán szüretik át, majd a 66. §-ban előadott módon lenyálkáztatván vagy ezen lenyálkázás mellőzésével még egyszer egy likacsos fenekü dézsán bocsáttatván át, valamely fütheto szobába helyezett forrató kádra öntöztetik. Ekkor a szoba befüttetvén ugy, hogy annak melegsége mintegy 30 fokra emelkedjék, a must forrásba jön. A szoba melegsége a forrást rövid időn egész habzásig növeli. Ekkor habszedő kanállal időnkint le kell szedni a habot; miután pedig az a habtól egészen megtisztult s több habot nem ad fel, akkor haladék nélkül a végre készült sürü vászon- vagy gyolcs szürőzsacskóba öntöztetvén, azokon lassu csöpögéssel átszüretik. A csepegő must eleinte zavaros, később mindinkább tisztul. A zavarost még egyszer higgasztás után feltöltvén, tiszta részét a számára rendelt s hüvös helyre állitott hor-

dóba lehet öntözni. A hordóba vékony tiszta gyolcs-zacskóba varrva különféle fűszert, jelesen szegfűszeget, narancshajat, fahajat, szerecsendiót, szentjánosbogyót, annyi fehérürömmel, mennyit a fűszerek összesen tesznek, kell bocsátani; azután a hordó szája nyitva hagyatván, miután a forrás tökéletes bevégezte után a fűszerzacskó kivétetett, az ürmös további eltartásra és izlésre készen van, és a hordó száját be lehet aknázni.

77. §. Ráczürmös.

A ráczürmöshöz közönségesen jól megérett fekete szőlő szokott vétetni, mely megszedés után 10—14 napig meleg szobában teregettetik ki, hogy szeme s csumája meghervadjon. Azután egy a készitendő ürmös mennyiségének megfelelő hordó vétetvén elő, annak egyik feneke felbontatik és bele a szőlő a hozzá szükséges fűszerekkel rétegenkint ugy rakatik, hogy minden sor szőlő közé egy-egy sor fűszer jöjjön. E czélra következő fűszerkeverék szokott használtatni: 1 rész szegfüszeg, 1 rész fahaj, 3 rész narancshaj, 2 rész czitromhaj, 1 rész szerecsendió, 6 rész üröm, 2 rész anis, 3 rész mustárliszt. Tele rétegeztetvén a hordó, befenekeltetik, s az igy készitett ágy jó veres ó-borral töltetik fel, miután bedugaszoltatván, 14 napig csendesen marad, ezalatt megérik s megcsapoltatván fogyasztani lehet. A hordó hiját minden fogyasztás alkalmával tüstént jó ó-borral kell megtölteni, mindaddig, mig a gyakoribb töltögetés által meggyengülvén a bor ágya, több megtöltést nem szenved. Ha az ürmös ágya közé több édes mustárlisztet vegyitünk, az neveli annak édességét és csipősebbé teszi.

78. §. Főtt ürmös.

A főtt ürmösnek készitése rendesen épen szüret alkalmával történik; hozzá fehér és fekete szőlőt lehet venni, s minél tökéletesebben érett s édes az, az ürmös is annál tökéletesebb fog lenni: de csak a malom alul vagy gázoló kádról meritett must, sőt csupa sutulás-lé is, ha édesen történik a sutulás, használható. A mustot a 66. §-ban ajánlott mód szerint előre le kell nyálkázni. A befőzést közönséges üstben vagy vasfazékban is lehet tenni, de sokkal jobb cserépedényben, különösen lapos fenekü nagy lábasokban. Üstben és

vasedénybeni főzésnél vigyázni kell, hogy fel ne forrjon, mert felforrás miatt kellemetlen vasizt és szagot kap. Cserépedényekben még használ annyiban a befőzése, mert az által a történetesen bekövetkezhető természetes forrás ellen biztositva leend az ürmös. Főzés közben a must szinén összegyülekező habot szorgalmatosan le kell szedni habszedővel, mindaddig folytatván a főzést, mig hab mutatkozik s a must legalább felére lefőtte magát; azután jól kihütvén, a neki szánt hordóra lehet önteni, melybe a beleszánt különféle fűszer hosszukás tiszta zacskóba belebocsáttatván (ha a fűszer közé 2 rész bodzavirág kevertetik, az kedves muskatály szagot kölcsönöz az ürmösnek); ha édesen akarjuk az ürmöst megtartani, a hordó nehány hétig elfojtva marad. Ha a must jól lenyálkáztatott, jól elfőzetett, habja leszedetett s jól ki lett hűtve, s aztán a hordónak beaknázása is keményen történt: akkor nem lehet az ürmöst semmi veszélytől félteni: de ha az elmondottak nem lettek tökéletesen végrehajtva, különösen a must jól el nem főtt s habja mind le nem szedetett, akkor félni lehet tőle, hogy az természetésen forrásnak indul, kivált ha soká meleg napon vagy más meleg helyen áll, és széjjelveti a hordót: azért ily esetben jobb nyitva hagyni a hordó száját, vagy még inkább száján viz alá vezetett lélekző csővel ellátni, vagy csak szőlőlevéllel és homokkal jól befödni, mint fentebb az édesen szürt borok forrásánál ajánlva volt, igy ha némileg átmegy is a természetes forráson, édességét elveszti ugyan, de ereje és jósága megmarad.

79. §. Erős csemegebor.

Erős csemegebor készitésére épen azon módon főzetik be a must, mint a főtt ürmösnél hozatott elő, előbb lenyálkáztatván, főzés közben habjától szorgalmatosan tisztogattatik. E czélra felforralni sohasem kell, a lefőzést sem épen szükséges egész felére tenni, hanem lehet ahhoz képest, a mint erősebb vagy gyengébb bort szándékozunk készitени, kisebb vagy nagyobb mértékben befőzni a mustot. Az igy elkészitett must aztán kevés hűlés után hordóra töltetvén, ugyanannyi lenyálkázott édes musttal kevertetik s a rendes mód szerint természetes forrásnak indul. Ily módon gyakran igen kedves zamatu csemegeborok készülnek.

80. §. Természetes pezsgő.

Mint fentebb láttuk, forrás közben a mustból szénsavlég fejlik ki. Ugyanis a mint az abban foglaltató czukoranyag szeszszé változik át, levegő hozzájárulása s a czukornak felbomlása közben fejlődik a szénsav légformában. E tételen alapszik a természetes pezsgők készitése, mi történik azáltal, ha a felszabadult szénsavat a borban visszafojtjuk. Az e körüli kezelés következőleg megy. A rendes utján megforrott uj bort megtisztulni hagyjuk. Ha a megtisztulás lassan vagy tökéletlenül menne, akkor deriteni kell, jelesen porrá tört fehér krétát jól összekalapált, vizben felolvasztott és nyirseprüvel habra felvert vizahólyagot, vagy e helyett tojás fehérét keverven a bor közé, azt leüllepedni hagyjuk. Ezen anyagok annak salakját fenékre huzzák, azután minden literre 40—50 gramm czukrot olvasztván fel a kideritett borban, azt a pezsgőnek készült erős üvegekbe lefejtjük, ugy hogy megtöltéskor minden üvegnek nagyon kevés hija maradjon; aztán az üvegeket parafadugóval keményen befojtván, ónlemezes papirral s dróttal szorosan lekötjük. A parafát dugaszolás alkalmával meg kell főzni, hogy megpuhulva levén, keményebben lehessen vele dugaszolni. Van e czélra különös dugaszológép is készitve. Az igy megtöltött s elfojtott üvegek szájjal lefelé forgatva, alkalmas helyre rakatnak, több hónapig, néha esztendeig vagy a felhasználási ideig állani hagyatván. Állás közben mindazon czukoranyag, mely az első forrás után még hátramaradván, szeszszé nem változott, mind pedig az, melyet derités után hozzá kevertünk, apródonkint szeszszé változván, a vele összeköttetésben állott szénsavanyt felszabaditja, mely azonban a lefojtás miatt el nem szállhatván, az üvegnek felbontásaig a borban kötetlen állapotban visszamarad, s mihelyt az üveg felbontatott, ennek elszállása okozza a heves pezsgést.

Ezen módon csak uj borból lehet késziteni pezsgőt, mely a háromszoros utánforráson, vagyis érlődésin még át nem ment. De mesterségesen ó borból is előállitható az, ha az ó bor közibe a pezsgőpor alkotórészeit vegyitjük. A pezsgőpor áll egyenlő rész borsavból (Weinsäure) és kettedszénsavas szikélegből (Doppelkohlensaueres Natron, Bicarbonas sodæ). Mindenikből 1 gramm vétetik egy itcze borra, s hogy édesebb legyen a bor, ugyanannyi czukrot is lehet közé vegyiteni. A kettedszénsavas szikéleget kell legutoljára a vegyülékhez tölteni, s aztán sietni a lefojtással, különben ha a pezsgő megindul, akkor a bor kifut.

Az ily mesterséges pezsgők pár nap mulva használhatók, a természeteseknek huzamos ideig érniök kell.

c) *Pinczekezelés.*

81. §. A jó pincze s az a körüli tisztaság.

A jó pincze teszi a bort jóvá nagyrészben, hatván annak nem csak erejére, hanem tartósságára is: ellenben a rossz pincze a legjobb tulajdonságu borokat is elgyengiteni s állhatatlanná tenni képes. A jó pinczében megkivántatik, hogy az elegendő száraz legyen. A tulságos szárazság nagyon kiszáritja a dongákat, s azoknak izzadását idézi elő, melynek következtében a hordók pórusaikon párologván, gyengitik a bort s sok tölteléket felemésztenek. A nedves pinczék veszedelme a penészedés elősegitésénél fogva magában érthető. Levegője télen nyáron a lehetőségig egyaránt mérsékelt legyen, hogy igy a bor érlelődése a lehetőségig egyenlő körülmények közt mehessen végbe. A nagy hideg csak ugy ártalmas, mint a nagy meleg. A nagy világosság épen azt eszközli, mit a nagy szárazság; a nagy setetség pedig nedvességet s az által penészt okoz. Azért e tekintetben is a középut, a mérsékelt világosság legjobb. Legjobbak a sziklába vagy agyagos földbe vájt hegyi pinczék. Városokon, hol salétromos a föld, mely a házak oldalait is felveri, jó pinczét épiteni nem lehet. Ily helyen különösen vigyázni kell arra, hogy a kő, melyből azok épittetnek, tökéletesen kiszáradt legyen, sőt itt legjobb a jól kiégett tégla. A pincze földének porrá zúzott salakkal vagy szenes és homokos agyaggali kitömése is használ, különösen használ a viz és nedvesség ellen, ha az ászkok és lábfák magasra emeltetvén, a hordók alja rendesen sepregettetik. Uj pinczében, uj borok, ritka szerencse, ha jól megérnek.

Boros pinczében káposztát, eczetet, burgonyát, sem más egyebet, mi azok levegőjét megronthatná, tartani nem szabad: hanem ki borait tiszta jó minőségben megőrizni akarja, tisztán tartsa azok környékét minden idegen, kivált könnyen rothadó anyagtól, s gondja legyen a hordók szorgalmatos töltögetésére s penészedéstőli oltalmazására.

Eleinte sokat apaszt az uj bor, s a hordókat hetenkint

utóbb havonkint meg kell töltögetni, mert ha hijuk van, virágot kap a bor, mely gyengitésére szolgál. Töltögetés alkalmával a hordók szája borostás kefével, mely az azokban netalán levő virágot és pimpót kiszedi, megmosatván, dugói kon a ruhák vagy a gyékény, vagy csak jó erős, de nem itatós papiros meggyujtassanak.

82. §. A bor érlődési lassu forrása, a lefejtés és avasodás.

Az első forráson keresztülment uj bor, még nincs megérve, hanem hogy érettségre jusson, háromizbeni lassu forráson kell átmennie. E források esnek: tavaszszal szőlőfakadás körül, továbbá szőlővirágzás s végre érés körül. Mindannyiszor a borban még hátramaradt czukoranyag változik szeszszé, minek következtében belőlök a felszabadult szénsav elszáll, mely némi lassu pezsgéssel menvén végbe, fel szokta zavarni a bort. Annálfogva, hogy az egyik pezsgéstől a másikig benne képződött seprő fel ne zavarodjék, mely csak a jóság rovására történhetnék, mindenik forrás előtt le kell a bort seprejéről fejteni. As első fejtés ideje február vége és márczius eleje, másodiké május vége, harmadiké julius utója. Ha a májusi lefejtést mulasztjuk is: de a február vagy márcziusit mulasztani nem szabad. E három forrás bevégződése után nyeri a bor legelőbb még állandó erejét és az ó izt. Ezen lefejtést ugy kell intézni, hogy csendes, nem pedig szeles, zivataros időre essék.

83. §. A borok deritése.

Némely esztendőben a borok igen nehezen tisztulnak, ugy hogy gyakoribb lefejtés után sem képesek világos tiszta s átlátszó szinre vergődni: hanem folytonosan bizonyos homályosság marad színükön. Ilyenek voltak névszerint 1841. és 1848-ban némely kövér szőlőkben termett borok, melyek csak harmadik évre tisztultak meg; megtisztulás után azonban tökéletes jó ital vált belőlök. E nehezen tisztulást leggyakrabban s legfőkép a borokban feleslegesen foglaltató nyálka okozza, melyet azokból sem a forrás előtti lenyálkázás, sem a későbbi seprőüllepedés levonni nem képes. Miután pedig a bor tiszta szine egyike annak legajánlóbb jó tulajdonságai közül, különösen a borkereskedőre nézve fontos dolog, a bornak, habár mesterséggel is, tiszta szinét eszközolni kell. E czélra vezet a deritès.

Czélszerü s az egészségnek ártatlan deritőszerek fehér boroknál az édestej, tojásfehér és a vizahólyag. Veres borokat csupán tojás fehérével kell deriteni, mert a többi szinét rontja meg.

Erős kemény borok könnyebben derülnek, mint gyengék; ha nyugalomban van a bor, vagyis semmi forrási műtétele nincs, szinte könnyebben, mint megindult állapotban. Deritès előtt régi seprejéről mindenkor le kell fejteni.

Egy akó borra (56 liter) 5—10 gramm vizahólyag elég. Ezt jól összevervén egy meszelynyi vizben szüntelen való keverés közt, mintegy másfélórai főzés, de nem felforralás után egészen kell felolvasztani, tiszta ruhán átszürni, azután azon melegen, hogy meg ne kocsonyásodjék, a deritendő borból meritett jó vödör borral egészen felkeverjük, s ugy öntjük, szintén folytonos keverés közt, a borba; ez alkalommal 10—20 gr. porrátört borkövet is czélszerü abba keverni. Ezután jól felrázván a bort, a hordó elfojtatik, s 10—12 napig nyugalomban marad, mialatt megtisztulván, lefejtendő mintegy 2—3 hétre rá.

Vizahólyag helyett megreszelt szarvasszarvból is lehet lefőzetet készitèni, 180 gramm reszeléket 3 liter vizben főzvén meg.

Tojásfehérből ahhoz képest a mint a bor inkább vagy kevésbbé zavaros 2—6 tojásfehére kell egy akóra; ezt tiszta mázos edényben habosra felvervén, lehiggadni hagyjuk, az igy nyert hig folyó tisztát 20—30 gramm porrá tört borkövel keverven, a deritendő borral föleresztjük, s azon módon, mint a vizahólyag-oldalattal, keverjük a hordóba. Ehez egy meszelyni édes tejet venni, sem árt.

Két itcze édes tejre 40 gramm borkövet s egy evőkanálfej pörkölt konyhasót porrá törve vevén, egy akó bor deritésére elég.

Az emlitett anyagokon kivül használhatók még a deritésre égetett gabonaszén porrá törve, és tisztán kimosott homok. Különösen, ha a veres borok azért nem akarnak megtisztulni, mert sok levén bennök a borkő és söprő, akkor 8—9 tojás fehérére ugyananyi marok tisztán mosott homokot is kell a borhoz keverni.

Főtörvény, hogy derités után a borok mihelyt tiszták, azonnal lefejtessenek.

Ha a derités az első utánforrás vagy a szőlőfakadáskori lassu forrás előtt történt, az a következő források menetelére is jó hatással van.

Ha a kideritett fehér bornak minden akóra 100—120 gr. megpörkölt és porrá tört fehér czukrot adunk, attól az fényes sárga szint nyer.

84. §. A borok betegségei s gyógyitásuk.

A borok a betegség anyagát részint már eredetileg magukban viselik, mennyiben a szeszesség hiánya miatt, vagy azért, mert megromlott és rothadt szőlőből kerülvén, arra hajlandók; részint az rossz állóhely, tisztátalan és gondatlan kezelésmód következése.

A szesztelenségből származott gyengeségi bajon megelőzőlegi erősités által lehet segiteni, mely történik részint olyatén besürités által, milyet az erős csemegeborok készitésénél ajánlottunk, részint ugy, hogy forrás előtt minden tiz akóra egy akó tiszta alkoholt keverünk a bor közé, mely azzal összeforrván, annak erejét növeli. A szőlőnek romlottságából származandó bajokat csak ugy lehet elháritani, ha, midőn sok a rothadt szőlő, az az éptől szüret alkalmával különszedetik.

Egyébiránt legközönségesebb borbetegségek a következők:

1. *Nyulósság*. Különösen az agyagos földü kerti szőlőkben, kivált ha azok szokás szerint állati trágyával kövéritvék, termett borok hajlandók a nyulósodásra; növeli e bajt az esős rossz boreszteudő; hozzájárul ehez, hogy ily helyeken jó pincze ritkán van, hanem a borok rendesen a levegőváltozatoknak kitett kamrákban tartatnak. A fehér borok hamarabb nyulósodnak, mint a cseranyagtartalmu veresek; kivált olyanok hajlandók erre, melyek söprőn fejtetlenül hagyatnak. Közönséges ideje a betegség előjövetelének a nyár, a virágzás és szőlőéréskori borforrás körül. Orvoslásmód: ha a bajt jókor észreveszszük, nagyon borköves, nyers, savanyu borral kell azt vegyiteni, e nyersből minden akóra ¼ akót vevén; tisztulásra 1—1½ hétig nyugalomban kell a keveréket hagyni. Néha csupán az is használ, ha a borköves söprőn eresztjük át a nyulós bort. Végre használ, ha a nyulós bort jól elfojtott, félbenlevő hordóban keményen összerázatik, aztán mintegy egy negyedrésznyi jó hidegvizzel keverten

össze; egyuttal vizahólyagoldatot, vagy felkeverve nehány tojás fehérét is eresztvén a borba; igy pár nap alatt nyulós része fenekére ül, s a bor megtisztul, a mikor aztán tüstént le kell fejteni; de az igy megorvosolt bort nem lehet soká tartani.

2. A *szinvesztett borok* majd tintafeketés, majd sörszinre változtak. Az első baj nem veszélyes, mert a bor kénezéssel, ha aztán lefejtve lett, egészen megjavul; második esetben erős kemény borok vegyittetnek a szinvesztett bor közé, s némelykor megjavul, de nem mindig, és aztán épen nem tartós többé.

3. Az *eczetesedés* leggyakoribb nyavalyája a boroknak. Ez leggyakrabban a rossz gondviselés következése: ha különösen meleg nyáron a hordók félben tartatván, elvirágosodnak, elpimpósodnak, szájok rendesen nem tisztogattatik, s ott eczetesedés áll elő, mely aztán belebb a borra is elterjed, vagy ha rosszul dugaszolt szájukon a levegő különben is beléjök hat. Néha a dugókon levő rongy előidézi az eczetesedést. Ugyanerre hat, ha a boros hordókon kenyér, a pinczében savanyu káposzta s más effélék tartatnak.

Ha csak gyenge eczetes vagy nyaras a bor, akkor segitni lehet rajta ugy, hogy jó apróra tört csontszenet vegyitünk közibe, vagy tisztára mosott homokot, vagy porrá zuzott téglát, s a mint azok benne fenékre ültek, lefejtjük azt. Némelyek avas szalonnát eresztenek a borba, s azzal huzatják ki a nyarasságot. De hol nagyobb a baj, ezen módok nem segitenek. Szüret alkalmával azonban a kissé nagyobb eczetességet el lehet venni. E czélból édes musttal kell megfejelni azt, a baj nagyságához képest, egyhatodrésznyitól kezdve egész félrésznyit vevén az uj mustból, hogy azzal együtt megforrjon az óbor, sőt ha törkölyön forratjuk azt, még bizonyosabb a segitség. De a bor nem tartós azontul.

Ha azonban a bor már nagyon eleczetesedett, akkor legjobb eczetágyat vetni alá, és tökéletes eczetté készitени, különben is gyakran még jobb ára van az eczetnek, mint a bornak. Ezt tenni annál inkább tanácsos, mert más romlott bornak lehet még pálinkafőzésre használ venni: de az eczetnek nem; mivel ez tulhaladván már a szeszes forrást, abba szeszt adni nem képes; hanem az eczetes forrás bevégzése után, rothadó forrásba megy át s aztán mindenre használhatlan lesz.

4. A *dohosságot* rendesen tisztátalan hordótól kapja a bor: ellene szintazon anyagok használtatnak, melyek az eczetesség ellen; nevezetesen csontszén, tiszta homok és avas szalonna: különösen az avas szalonna sokszor nagyobb dohosságot is lesziv: de a hol a baj már egészen elhatalmasodott, ott nincs orvosság, sőt a doh még a dohos borból főzött palinkán is mérezhető. Annál fontosabb ennélfogva a megelőzés; mert e bajt az edényekre való gondos ügyelet s azok tisztántartása által biztosan el lehet kerülni.

85. §. Az üres hordók gondviselése.

Leggyakrabban és leghamarabb megromlanak a hordók kiürülés alkalmávali gondatlanság következtében, és a miatt, hogy üres állapotukban ügyeletlenül hagyatnak, ugy hogy többször innen származik a hordók baja, mintsem rossz bornak beléjök töltésétől. Annálfogva mihelyt bortól kiürült valamely hordó, tüstént ki kell azt mosni és forrázni. Kiforrázás után pár napig nyitott szájjal kiszáradni hagyván, erős kén (Einschlag) adatik neki; aztán rendesen bedugaszolva szájjal lefelé forditva legczélszerübben tartatik a pinczében, hol, ha a sok üres hordónak egyenkint helyet nem adhatunk, egymásra is lehet őket halmozni. Ha több ideig üresen állanak a hordók, a kénezést minden 2—3 hónapban ismételni kell. Ily gondviseléssel tökéletesen megmarad a hordónak borkövessége, s a külső légtől is egészen elzárva levén, eczetességtől félteni nem lehet, a kéngőz pedig penésztől oltalmazza. Az igy magába szivott bő kénizt a következő uj megtöltés alkalmávali jó kiforrázás egészen elvevén, azt ártatlanná teszi. Szellős, száraz helyen szintén tisztán el lehet tartani a hordókat s itt szájaik s a csaplyukak is nyitva hagyatnak; csak az a baj, hogy ily helyeken a dongák száradnak nagyon össze. De a nedves helyet mindig kerülni kell az üres hordókkal. Akár hol tartatnak azonban, kénezéssel időnkint vizsgálást kell tenni, hogyha valamely baj mutatkoznék, azt tüsténti forrázással s kimosással eltávolitni lehessen.

A boros hordókban időközben semmi folyadékot, vagy fenekök felbontatván, más anyagot, mi legkevesebb szagot hagyhatna maga után, tartani nem szabad.

FÜGGELÉK.

A gyümölcs tenyésztéséről.

Dr. Farkas Mihálytól.

A gyümölcstenyésztés, hol a táj és talaj a gyümölcsfáknak kedvező, nemcsak élvezet, hanem jövedelem tekintetéből is megérdemli a gazda figyelmét. — Hazánkban különösen a felvidék kinálkozik a gyümölcs nagybani termelésére, mely ha okszerüen czélba vétetik, nemcsak a honi, hanem a külföldi piaczot is képes ellátni terményeivel. — A mi nemesebb s élvezhetőbb piaczunkon, az nagy részben külföldről kerül hozzánk, Stájerország, Tirol, Karinthia, sőt Csehországból is évenként tetemes mennyiségü gyümölcs, ugy nyersen mint földolgozott (aszalt, kandirozott és befőzött) minőségben vándorol be hozzánk, és érette pénzünk ki; mindezt értelmes gyümölcstermeléssel megtakaritani lehetne, de sőt a fölösleget kivitelképen magunk is értékesithetnők.

Ha tekintetbe veszszük, mennyi haszontalan térség hever országszerte parlagon, mely a netaláni silány legelőn kivül alig ad egyéb haszont, holott alkalmas gyümölcsfákkal beültetve, nemcsak a táj csinosságát és szépséget növelné, hanem a gazda erszényét is megöltené; csodálkoznunk kell valóban azon egykedvüségen, hogy ne mondjuk indolentián, melylyel a föld népe ép ezen mellék-iparág iránt viseltetik.

Nézzük csak a külföldet, nézzük a kis würtembergi királyságot, mely alig nagyobb az egyesült Pest- és Jászkun-megyénél, egy gyümölcsös kert az egész, de még az országos és dülőutak is mindenütt gyümölcsfákkal szegélyezvék, s lehet mondani, az egyéni és nemzeti jólét egyik forrását ép azon iparág fölkarolásának köszönheti.

De ne példázgassunk távol, hazánkban is vannak községek, különösen a tótság között, igy példa reá *Csal* községe (Hontmegyében), mely összes adóját fekete ropogós cseresnyéiből kifizeti; ott van magyarjaink között Kőrös, Kecskemét, Czegléd, a lehető legkedvezőtlenebb homokos sikságon, s mégis kajszinbaraczkjai nemcsak hon, hanem külföldön is ismeretesek és keresettek. — Miért ne követhetnék eme példát egyéb községek lakói is, és pedig oly tájakon, melyeket maga a jó Isten a legkedvezőbb talajjal megáldott.

Minden kiültetett gyümölcsfa egy tőkét képvisel, mely dusan meghozza kamatjait, és pedig a legcsekélyebb fáradság és gondozás mellett. — Egy hold gyümölcskert, a mellett, hogy veteményeket vagy szénát is megterem, ad annyi hasznot mint három annyi szántóföld, pedig munkáltatása kevesebb költséget és fáradságot igényel.

Ismerünk a felvidéken egy gazdát, ki évenkint három Kálmán-körtefájáról 15 forintokat bevészen, — tudunk olyat is, ki félholdas szérükertjéből 16 diófáról 70—80 frtért diót ad el évenkint. — Hol van az a szántóföld vagy buzavetés, mely ennyi értéküt megteremni képes, és pedig minden gond és fáradság nélkül.

De ne példázgassunk tovább, hiszen egyéni jól fölfogott érdekeink szólanak a gyümölcstermelés mellett, kiséreljük meg azt hely és tájanként, a körülményeknek legmegfelelőbb gyümölcsfajokkal s bizonyára a siker nem fog elmaradni, utódaink számára pedig növelünk olyan tőkét, mely évenként meghozza áldásos kamatjait.

* * *

Korlátolt keretünk nem engedi meg, hogy a gyümölcstenyésztés részleteibe körülményesebben belebocsájtkozzunk; e tekintetben rendelkezünk számos szakmunkákkal, s ezért érdeklődő gazdatársainkat azokra utaljuk; — itt csupán röviden körvonalozva adjuk azon főbb tételeket, melyek ezen iparág alapját képezik, és pedig ugy a talaj mint egyes fajok megválasztásánál.

Fekvés és talaj.

Nyilt szabad napos fekvést és északról védett tanyát valamennyi gyümölcsfa szereti, délnek lejtő hegyek és domb bok oldalán a legszebb gyümölcsösök alakithatók.

A talaj, legyen az bár köves, görgeteg, nem sokat határoz, csak annyi földje legyen, hogy a gyökerek abban megeredhessenek; legkedvezőbb a meszes és márgás alkatrészt vegyülék, ugy szintén az almállott trachyt és porphyr kőzetből képződött talaj, a lugany- (kali) dus homokban, szintugy a mész tartalmu márgás agyagban a gyümölcsfák igen jól sikerülnek, és pedig annyival inkább, minél mélyebbre lehatolhatnak azok gyökereikkel.

Ellenkezőleg a futó poszhomok, mely tisztán kvarc

vagy kovából áll, ugyszintén a kvarczos kavicsban a gyümölcsfa táp hiányában elpusztul; olyan talajban is, melynek alrétege vadvizes, igy a turjángos és turfás tőzegtalaj egyáltalában gyümölcstenyésztésre nem való; az igen televényes humosus talaj bár a fát rendkivül növeszti, mindazáltal gyümölcsözésre nem kedvező, nemkülönben ha nehány lábnyira a föld szine alatt szivós téglaagyag-réteg terül el, mely a gyökerek fejlődésének gátot vet, nem minden gyümölcsfának való.

Ezek volnának általánosan a talajra vonatkozó megjegyzések, ezen kivül az egyes gyümölcsnemekre nézve a következőket ajánljuk ügybarátink figyelmébe:

Az *almafa* nem igen mélyen hat be gyökereivel az alrétegbe, ezért sekélyebb fölrétegü talajon is diszlik, hüvös, kissé kötöttebb természetü homokos vagy márgás agyagföldben, lapályosabb fekvés mellett, a legszebb és legzamatosabb gyümölcsöt adja.

Ugyanilyen talajt szeret a *birsalma* is, csakhogy ez körtére nemesitve kövecses görgeteg földben is igen jól diszlik.

A *körtefa* karógyökerével mélyen lehatol a földbe, ezért az alrétegben mély és egészséges talajt szereti, mely ha márgás vagy mésztartalommal bir, annál kedvezőbb; kalidús vagy márgás homokban is, ha az altalaj nem vizenyős, szintén kitünően diszlik.

Birsre oltva, az ennek megfelelő talajon is jó sikerrel termeszthető, csakhogy fája kevésbé tartós lesz, s csakis törpe alanyoknak növelhető.

A *barkócza* és *berkenye* (sorbus domestica és aucuparia), nem különben a *nyospolya* vagy *lasponya* (mespilus) a legszárazabb kőgörgeteg között is vidáman fejlődik, s legkivált arkét elsőbbi százados geszteket növel; ezért hegyi legelők befásitására előnynyel kinálkoznak.

A csontárok közül, a *kajszin* és *őszibaraczk*, a *mandula*, a legszárazabb meszes homokban is diszlenek, föltéve, hogy az mély alrétegü és nem kavicsos; mig ellenkezőleg a szilva és ringlófélék a lapályosabb kerti, s kissé kötöttebb agyagföldet inkább szeretik, — ugyanezen körülmények között a *madárcseresznyefa* is dusan gyümölcsözik, jóllehet ez utóbbi a televényes homokkal és szárazabb fekvéssel is megelégszik.

A *cseresnyefa* elmállott granit- és trachyt-törmelékben, de különben mély talaju egészséges kalidús homokban is igen jól sikerül.

A magbél-gyümölcs közül a *diófa* hegyoldalakban, trachyt- és porphyr-törmelékben dusan fejlődik, különben pedig megterem mindenütt, hol a körte- és cseresnyefa diszlenek, sőt még a lapályosabb fekvésü televényben is, csak vadvizes alrétegü ne legyen.

A *gesztenyefa* kova tartalmu granit-törmelékben évszázados fákat növel és erdőkké képezhető, egyáltalában hol a bükkfa megterem. a gesztenyefa is sikerrel tenyészthető.

A bogyárfélék, milyenek a ribizke, köszméte, málna és az eperfa, legjobban szeretik a televényes hant és kerti földet, hol czélszerüen idomitva és megmetszve, évenkint meghozzák kedves vértisztitó csemegéjüket; legfontosabb ezek között a gazdára nézve az eperfa, melynek levelei a selyméreknek tápul szolgálnak, ezért mindenféle sövények, garatokra, de sőt még legelők befásitására egyike a leghasznosabb fáknak nem ugyan gyümölcse, hanem levelei tekintetéből, s e részből a nagylevelü fehér gyümölcsü fajnak elsőbbséget adunk.

Mielőtt ezen czimet befejeznők, szabad legyen itt gazdatársaim figyelmét az eddigelé kevésbbé ismeretes *fekete ribizkére* (ribes nigrum) fölhivni. — Franciaországban ezen fekete ribizkét *Cassis* név alatt már nagyban termesztik, s annak bogyóiból igen finom likört (szeszt) párolnak, melyet hon is, de külföldön leginkább értékesitenek, ezért oly vidékeken, hol a phylloxera a szőlősöket tönkre tette, a fekete ribizke előnynyel volna termeszthető, s ugy mint azt a franczia̅k teszik, haszonnal értékesithető.

A mag- és faiskola.

Ha a gyümölcsészetet nagyban sikerrel üzni akarjuk, okvetlen szükséges, hogy az ahhoz megkivántató fákat, alanyokat magunk növeljük, ezt pedig teszszük mag- és faiskolában.

Mindegyik gazdaságban van zöldséges konyhakert, ebből ha nehány □ölet faiskolának hagyunk, növelhetünk annyi gyümölcscsemetét, a mivel gyümölcsösünket berendezhetjük.

A fa- és magiskolában növelt csemeték annyival előbbre valók az erdei vadoncz alanyoknál, mert rendesebb és dusabb gyöknövésük lévén, dusabban és gyorsabban fejlődnek, és szebb és egészségesebb alanyokat adnak.

A gyümölcsmagvakat annak idejében megszedvén, azokat vetésig nyirkos homok közé rétegezve, pinczében vagy kamrában ládikákban tartogatjuk.

Legalkalmasabb ideje a gyümölcsmagvetésnek az ősz utólja, kivételt csak az eperfa képez, melyet legbiztosabban tavasz utóljával vetjük el.

Nehezen csirázó csontárok magvait igen czélszerü nedves fürészpor közé rétegezni, és télen át fagymentes pinczében tartani, hol télen át magburájok megpattant, különben ha szaraz az idő, egy-két évig is elhevernek a földben, mig nem csiráznak, ezen rétegezést műnyelven *stratificatiónak* nevezik.

A gyümölcs magvetését legjobb sorokban és pedig 30 cm. távolságra egymástól megejteni, a sorok közeit aztán mindannyiszor, valahányszor a gyom és paraj fölveri, tisztogatni és kapálni kell, nehogy a fiatal csemetéket a gaz elfojtsa.

Őszszel vagy kora tavaszszal a kikelt csemetéket ott hol igen sürün állanak, megritkitva átültetjük; — az átültetésnek azon előnye is van, hogy ezáltal a gyökerek képződése hathatósan előmozdittatik; átültetés alkalmával az igen hosszura lefelé hatoló karógyökeret be kell kurtitani, minek következtében gyökágak és gyökrojtok képződnek, melyek a fa megeredését biztositják.

Hogy tartós szárazságban és aszályban ugy a magőnczokat, mint a faiskolába átültetett csemetéket gyakrabban öntözni kell, magától értetődik.

Második tavaszon a magiskolából a csemetéket a faiskolába ültetjük át, és pedig ugy, hogy azok minden irányban legalább is 60 cm.-re legyenek egymástól, a fának első idomitása a melléksarjak szorgalmatos eltávolitása, tisztogatása most a legfőbb gond, mert csak igy fejlődik szép sudáran a törzs; egy-két év mulva a szerint a mint a vadonczalanyok kivánt nagyságra megnőttek, kezdjük meg azok oltását, nemesitését is.

Az almárok legjobban hasitékba való oltással, a csontárok szemezéssel, a cseresznyefát sipolással nemesiteni legbiztosabb.

Fődolog az oltásnál az, hogy a vadonczalany mindig fejlődésében előbbre legyen, mint a nemes galy, ezért az oltógalyakat már tél folytán, midőn a nedvkeringés szünetel, kell megszedni, s hüvös helyen homokba vermelni, — az oltást pedig megkezdjük azonnal, a mint a vadonczok nedve megindul, vagyis a rügyek duzzadni és fejlődni kezdenek.

Hogy milyen faj gyümölcsöt válaszszunk nemesités általi szaporitásra, ez az egyéni izléstől függ; azonban ott, hol a

gyümölcstenyésztést eladás végett nagyban szándékunk megkisérleni; akkor olyan fajokat kell kiszemelni, melyek ugy tartósság, mint kelendőség tekintetéből biztos piaczra számithatnak. — Egyátalában ugy az almák, mint a körtéknél a finomabb téli fajok azok, melyek elsőbbséget érdemelnek; mig ellenben földolgozásra a korai nyári fajokat választjuk ki mint olyanokat, melyek e czélnak leginkább megfelelnek.

Végre ugy a gyümölcs leszedése, mint annak eltartása is némi gondviselést igényel; finomabb asztali gyümölcsöt kézzel vagy gyümölcsollóval egyenként kell a fáról leszedni, és pedig harmat fölszikkadása után, a reggeli órákban, ezeket aztán kiválogatva és osztályozva a gyümölcs-kamarában sorronként, ugy hogy egymást ne érintsék, rakjuk el; hol is időről időre átvizsgálva, a netaláni romlásnak induló példányokat azonnal eltávolitjuk. Egyenletes alanti hévmérséklet a tiszta levegőnek szabad járása s száraz légkör a gyümölcskamrának legfőbb kellékei.

A legszebb gyümölcs ügyetlen pakolás és szállitás közben kiméletlen bánás következtében megromlik, azért a kik ezekhez nem ért, jobb ha a gyümölcsöt azonnal föltárolás után kereskedőknek eladja; igaz, hogy igy kevesebbet kap, de sokkal biztosabban jár mint az, ki saját veszélyére a szállitásba avatkozik. — Különben csak legyen gyümölcs elég, a vevők sem fognak hiányozni, s e tekintetből igen fontos hogy egyes tájak egy bizonyos faj gyümölcs minél nagyobb mérvbeni termelését czélozzák, igy aztán biztos piaczra szamitani lehet, mig ellenben a sok elegy-belegy fajnak nem igen akad vevője, mert nem érdemes vele vesződni.

HARMADIK RÉSZ.

GAZDASÁGI MŰTAN. — GAZDASÁGI ÉPITÉSZET. — GAZDASÁGI SZEMÉLYZET, CSELÉD- ÉS MUNKÁS-RENDSZER. — GAZDASÁGI KÖNYVVITEL.

GAZDASÁGI MŰTAN.

1. §. Egy szó a maga helyén a gazdasági műiparok iránt.

Elvünk legyen az, hogy *a ki valamit akar, akarja és tegye igazán*. Nem helyes annálfogva, ha akárki s akármiféle foglalkozásu ember egyik foglalkozásból a másikba kapkod. Különösen a mezőgazdaság oly foglalkozás, mely, hogy czélszerüleg üzethessék, egész embert kiván, s a bizonyos legnagyobb sikerre nézve megkiváńja, miként a gazda lehetőleg együtt tartsa erejét. Sok virágzó gazdaságok hanyatlottak már el egyedül azon okon, mivel a gazda czéltalanul választott iparüzletben osztotta meg erejét. Nem azt akarjuk azonban ezzel mondani, mintha a mezőgazdaság mellett iparvállalatnak helye sem volna. Igenis van: de csak ott, és oly körülmények közt, hol és midőn az iparvállalatok által a gazdaságtól a gazdának az annak üzésére megkivántató felügyelete és szorgalma, különösen pedig a pénzerő el nem vonatik; mert a felügyeletet még csak lehet valahogy kipótolni: de a szükséges pénzerő elvonásával a vére van a gazdaságnak kicsapolva. De megfontolt választás mellett vannak oly iparágak, melyek nem csak hátrányt nem vetnek a mezőgazdaságban, sőt azzal együtt kölcsönösen segitik egymást. Mindazon iparágak, melyek bármely időben az üres időt hasznosan foglalják el, nagyon illenek, sőt kivánatosak a gazdaság körül, s akármely csekélyek legyenek, bizonyos jövedelmet adnak. Miután a gazdasági főmunkák átalában időhöz vannak kötve, még a legrendezettebb gazdaságnál is természetesen esik meg, hogy a szükséges munkás erőnek egyszer sok dolga, másszor üres ideje akad; gyakran az alkalmatlan idő hozza elő az ürességet. Ilyenkor aprólékos iparágak, például: kaskötés, különféle eszközök, villa-, lapát-, talicskacsinálás, daróczfonás és szövés, olajütés stb.

haszonnal adnak foglalkozást. Helyes lenne tehát, ha minden kis gazdának egy egyszerü választott iparága volna, melyben üres idejét töltené; sok cselédséggel rendelkező gazdaságok pedig ilyeneknek rendezett műhelyt tartanának; agyanez áll az igáserő üres idejének foglalkoztatása iránt.

De a gazdasági műiparon e foglalkozásokon kivül, egyebet értünk.

Vannak oly iparágak, melyek bizonyos termékek értékét tetemesen növelik, hulladékaikban pedig részint baromtakarmány, részint trágya segitséget adnak. Ilyenek a keményitőgyártás, répaczukorgyártás, vagy legalább levének főzése, olajütés, pálinkafőzés stb. Ezek, mindenkor feltéve azt, hogy általuk a szükséges pénzerő vonatik el a gazdaságtól, gyakran kétszeres hasznuak lehetnek gazdasággal egybekötve, mint különben magános állásban volnának. Sőt lehet rá eset, midőn egyedül valamely ily vállalat teszi jövedelmezhetővé magát a földmivelést is. Például homokos földön, mely trágyaanyagot és takarmányt keveset terem, s magában a szükséges trágyamennyiség kiállitására elegendő baromtenyésztést nem enged; egyedül azáltal lesz leghaszonhajtóbbá, s illendőleg virágzóvá a gazdaság, ha burgonya termesztésére rendeztetvén be a földmivelés, az burgonyakeményitő-, különösen pedig szeszgyárral köttetik össze. A gyár, a szeszben vagy gyári termékben adott hasznon kivül, maradványában takarmányt adván, segélyezi az állattenyésztést, a trágyaszaporodást, s közvetve a földmivelés gyarapodását.

Más esetben oly termékei lehetnek a gazdaságnak, melyeket kelendőség hiányában, iparvállalat nélkül illendőleg nem is használhat, s ezek ismét különféle vállalatokat teszneknek hasznossá; mint hamuzsirfőzés, kövágás, mész-, tégla-, szénégetés stb.

Ha czélszerüleg választotta, s külön pénzerőre alapitotta is azonban a gazda az iparvállalatot, gyakran vezetési vagy felügyelési képesség hiányában bukik az meg. Legtöbb baj az még magyar hazánkban, hogy ritkán akadnak jó lelkiismeretü ügyes és értelmes művezetők: hanem leggyakrabban olyanok, kik darab ideig való szájhősködés után végre is cserbenhagyják a gazdát. Mindamellett nem tartjuk mulhatlan szükségesnek, hogy a gazda alaposan és vezetésre is alkalmas képességgel értse az iparvállalatot, melybe vág; hanem mindenesetre kivánatos, hogy annyi ismerettel birjon,

miszerint a tulajdonos s gazdai mulhatlan felügyelést kezelhesse. A művezetők megválasztása iránt pedig minél szigorubb óvatosságot ajánlunk.

Jelen rövid előadásunkból ne várja senki, hogy a különféle műiparoknak alapos kifejtését tárgyaljuk: erre rövid e hely. Szolgáljon e néhány rövid szó csak némi sorozatul és vezérül, mely után a gazda körében az alkalmas gyári és ipartárgyakat felismerhesse, s az ügybarát bővebb és alapos ismereteit gyarapithassa.

I. Oly iparágak, melyek bizonyos termékek értékét tetemesen növelik, maradványaikban pedig baromtakarmány s trágya segitséget adnak.

1. Keményitő-gyártás.

2. §. A keményitő anyagjai.

Sok palántának magvaiban, másoknak gyümölcsében, gumójában és gyökerében van keményitőanyag. A lisztes magvak, gumók és gyümölcsök általában keményitő tartalmuak: leggyakrabban használtatnak azonban ennek készitésére tiszta buza, burgonya és vadgesztenye.

3. §. A keményitő-készités egyszerü módja kicsinyben.

Gumó- és gyökérféléket előbb megreszelvén, a vadgesztenyét s ehez hasonlókat megtörvén, a szemes gabonát pedig azon módon hideg vizben jól megáztatván, midőn már jól feldagadt, szorgalmatosan ki kell gázolni, hogy az abban feloldható rész a vizzel együtt kiválván, csupán a kemény rostok s más vizben olvadhatlan részek, mint gabonánál a siker, maradjanak hátra. Az igy lefolyt keményitővel telt lé mindaddig csendesen hagyatik, mig egészen leüllepedett, aztán az üledékről felül a viz vigyázva, hogy fel ne zavarodjék, leeresztetik, ha ama üledéknek felső része nem tiszta fehér, az még egyszer leszedetve kiáztattatik, a tiszta fehér pedig azon módon száradásra kiteregettetvén, s kiszárittatván, mint keményitő készen tétetik félre eladás végett.

4. §. A keményitőnek nagyban gyári előállitása.

Hogy a keményitőnek nagy mennyiségben gyárszerű készitésénél a különben megkivántató sok kézi munka megkiméltessék, mind az áztatásra, mind a kinyomásra, mind üllepitésre s száritásra sajátszerű alkalmas készületek használtatnak.

1. *Likacsos fenekü mosóteknök, kádak,* melyekben gabona, burgonya stb., előlegesen tisztára mosatnak, a gabonafélék üszögtől a szeméttől is jól megtisztittatván.

2. *Törőmalom* vagy *külyü.* A malom közönséges köves daráló vagy kása-malmokhoz hasonló, ugyszintén a külyü is a kása-külyüvel megegyez, mindenik a gesztenye s ehez hasonló öregebb szemü anyag elaprózására szolgál. A gabonát aprózni nem kell, mert anélkül is jól kiázik.

3. *Reszelő,* a burgonya, s ehez hasonlók megreszelésére. Ez vagy csak közönséges nagy kézi reszelő, vagy nagyobb gyárakban reszelő fogakkal ellátott henger-gép, mely fölé a szorosan alkalmazott garatra öntöztetvén a reszelendő anyag, a gép müködése kézi vagy más erő általi forgásbahozás által eszközöltetik. Könnyiti a reszelést, ha a lehulló reszelék felfogására a gép alá alkalmazott kád, vagy más edény vizzel ugy teletöltetik, hogy a henger benne forogjon, igy a viz a fogak közé rakodó reszeléket kimossa.

4. *Áztató kádak,* melyekben a kellőleg előkészitett anyag ázik. Ezeknek nagyon mélyeknek lenniök nem kell, mert azáltal lassitva volna az ázás gyorsasága.

5. *Zuzó-malom,* ez különösen a néhány napig már ázott, s megdagadt gabona, s hasonlófélék megzuzására szolgál, szerkezete hasonló a szőlőmaloméhoz, mely II. kötet 65. §-ban előadva lett, csakhogy több erőt kelletvén kiállnia, annál erősebb legyen, valamint használása is azéhoz hasonlag megyen végbe.

6. *Szürő rosták.* Ezek nagy drót rosták, s a megázott s megzuzott anyagnak ázó vizétőli kiválasztására szolgálnak.

7. *Nyomó sajtó,* hasonló a közönséges borsajtókhoz, benne a rosták által felfogott anyag sajtoltatván ki.

8. *Szürő-sziták,* melyeken az ázalék s a sajtolt lé szüretik meg, hogy a benne levő idegen s szita által felfogható anyagoktól megtisztuljon.

9. *Üllepitő-kádak.*

Egyébiránt ezen eszközökkel a szerint, a mint a keményitő gabonából, s ehez hasonló lisztes anyagokból, vagy burgonyából stb. készül, a kezelés különbözőleg megy.

5. §. Gabona-keményitő gyártás.

A gabona, gesztenye stb. szükséges mód szerint megtisztittatván s előkészittetvén, áztatásba jön, mig jól meg nem dagad; erre sikeres tiszta buzánál 8—9 nap kell, más könnyebben feloszló anyagoknál kevesebb idő. A langy meleg viz sietteti ugyan a kiázást: de egyszersmind kevesiti a keményitőa-nyagot, miért is legjobb a természeti tiszta hideg, és pedig ha lehet folyamviz, vagy olyan, melyben a szappan minél jobban habzik. A viz maga az ázás folyama által megnyeri a szükséges melegséget. A megdagadt ázalék megzuzatik, ujra beáztattatván és szürő-rostára szedetvén, kisajtoltatik. Ezt többször kell ismételni, mig belőle minden keményitőrész kiválasztatott, és csak a feloldhatlan részek, mint gabonánál a korpa és siker, maradnak hátra. Az igy nyert lé szürő-szitán átbocsáttatik az üllepitő kádakba. Ezen kádak egymásután ugy alkalmaztatnak, hogy a beléjök folyó lé oldalaikon különböző magasságon alkalmazott csövek által, kevés üllepedés után, az előtte valóból a következőbe eresztetvén át, ez által eszközöltetik, hogy a durvább keményitő az első kádba, aztán a következőkbe mindig finomabb üllepedjék le.

A leüllepedett keményitőről a viz leszüretvén, hogy tökéletes fehér legyen, tiszta vizzel ujra felelegyittetik, leüllepedni hagyatik ismételve mindaddig, mig a czélhoz képest egészen megfeheredett, s igy vékonyan kiöntve deszkára vagy vászonra, sőt kevés szikkadás után széjjel is daraboltatva jön száradás alá. A megszáradt keményitő külső része durvább szokott lenni, mint a belső, mert hozzá száradás közben por rakodik; kik igen finom tiszta keményitőt akarnak késziteni, kiszáradás után a külső kérget leszedik, s ujra kiáztatják.

6. §. Burgonya-keményitő gyártás.

A burgonya s más ehez hasonló reszelék kevés áztatást kiván, többnyire egy napi s gyakran fél napi ázással beelég-

szik: de annál gyakrabban kivánja a rostán átszűrést, zuzómalmoni átdolgozást, sőt az ismételt megreszelést is mindaddig, mig csupán a rostok maradnak, melyekből, miután minden keményitőanyag kiválasztatott, a lének további kezelése azonkép megy, mint a gabona-keményitő gyártásnál előadatott.

7. §. Keményitő felhasználása.

A közönséges ruha-keményitésen kivül, mely czélra leggyakrabban használtatik, karton s egyéb ily kelme- s vászongyárosok, festők stb., részint fehér, részint kékitett alakban nagy mennyiségü keményitőt elhasználnak, használják még ezt a czukrászok és csemege-sütők, kik különösen finom keményitőt igényelnek, s az számokra selyem szitákon is meg szokott tisztittatni; de használtatik még ez keményitőszörp és czukor készitésre is. Különösen a burgonya-keményitő, mely könnyebb és porlósabb a gabonából készültnél, ujabb időkben nagyban, főkép szörp és burgonya- vagyis krumpliczukor készitésre szokott gyártatni.

8. §. A keményitőgyári hulladékok használása.

A keményitőnek a különböző anyagokbóli kiválasztása után hátramaradt rész, mint gabonánál a korpa és siker, burgonyánál a rostok, melyet keményitő törkölynek helyesen nevezhetünk, alkalmas baromeleséget szolgáltat, különösen sertések számára. A burgonya-törköly könnyü eledel, s azt magában is lehet étetni: de a gabonatörkölyt a benne összetömegesitett siker nehéz emésztetüvé tevén, azt vagy meleg moslékká keverve, vagy mással, leginkább fünemü eleséggel vegyitve kell adni.

A keményitőleüllepedés után maradt lé, szintén tápláló moslékká kevertethetik, de ruha-, vászonfehéritésre, tisztitásra, keményitésre s mosásra is alkalmazható.

2. Répaczukor és levének vagy szörpnek gyártása.

9. §. A répaczukor-gyártás fontossága mezei gazdászatunkra nézve.

A belföldi czukorgyártás oly kevéssé földözi még Magyarországon a honi szükségletet, hogy egyéb osztrák tartomá-

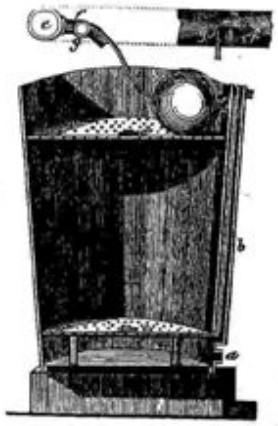
nyokból s külföldről évenként tetemes mennyiségü czukor szokott behozatni, melyért fölül másfél millió forinton fizet az ország. Földünk és éghajlatunk annyira kedvező a czukoranyagul szolgáló répatermesztésre, hogy ez iparjövedelmet szorgalom által az ország könnyen magáévá tehetné, s már erkölcsi tekintetben is örvendetes nyereség volna az az országnak, ha a szaporodó szeszgyárak helyett legalább egyrészben czukorgyárak foglalnának helyet. A czukorrépa mint kapásnövény, ugar veteményül csak ugy használható, mint a gazdasági szeszgyártásra leggyakrabban alkalmazott burgonya: sőt mivel czukortartalma a földnek czélszerü elkészitésétől nagyon feltételeztetik, még azt is megérdemli s eltüri, hogy a részére egyszer jól elkészitett föld több évekig czukorrépa termesztésre használtassék, elkerülése után pedig oly karban hagyja a földet, hogy utána tavaszi átalában, sőt akármely oly őszi növény, melynek vetése még felkerülésekor el nem késett, közvetlen csak egy szántásba is jöhet, második évre pedig a legjobb földet kivánó tiszta buzavetések alá alkalmas az. Hulladékaival, kivált kisajtolása után nyert törkölyével a czukorgyártás a baromtenyésztésnek szintén segitségére van, nemcsak, sőt a gyártáshoz alkalmazott mész és szén maradványokban különösen a szemtermés gyarapitására ható trágyaanyagot is szolgáltat. Hogy azonban hazánkban a répaczukor gyártás felvirágzását reménleni lehessen, óhajtandó, miszerint nemcsak magok a gyárosok legyenek répatermesztők, hanem azok felállási vidékén a nép is megszokja a czukorrépa termesztést, hogy igy a gyár, mennyiben saját terméséből azt egész éven át folytonosan tenni nem képes, magát egyéb termesztőktől szükséges répakészlettel elláthassa; s a gyáros kénytelen nem levén üzleti tőkéit a termesztésben is hevertetni, annak rövidebb idő alatti forgása által biztosabb és gyorsabb haszonra számithasson.

10. §. A répának gyártás alá elkészitése s a gyártás folyama.

Hogy milyen földben, micsoda kezelésmóddal termesztett répa legyen a czukorgyártásra legalmasabb, az, valamint a földeknek a répa czukortartalmárai alkalmatlan befolyása is az I. kötet 42. §-ban meg lett mondva. Különben a répának gyártás alá elkészitése következőleg megy. A répa

tisztátalan, hibás s hulladékrészeitől megtisztittatván, aztá
megmosatván, a 4. §. előadott reszelővel habos pép formá
megreszeltetik. Megjegyzendő, hogy itt a reszelőgép alá
vizet nem lehet ugy használni, mint a keményitő burgony
reszelésnél ajánltatott, mert az kevesitené a czukorlé tartal
mat és szaporitaná a besüritési munkálatot. Minél apróbbra
és tökéletesebben történt a reszelés, annál jobb a munka
különösen ügyelni kell, hogy reszeletlen répadarabok a
keveredjenek a pép közé. A reszelék tüstént, mig az állás
vagy nap meg nem barnitotta, mely édességét rontaná meg
erős zacskókba rakatván, sajtó alá jő; hol leve minél tökéle
tesebben kinyomatik, annál több édességet ad ki magából; jó
erős sajtón ugy ki lehet nyomni, hogy egész tömegének 70—80
századrészét lében adja le s rostjai törkölye egészen szárazon
maradnak vissza: e végből háromszor hozván sajtó alá, utolsó
izben gyenge gőzön is megszokták a zacskókat párolni.

A kisajtolt lé, minél előbb, mielőtt savanyodásnak vagy
csak legkevésbé is pezsgésnek indulna, tisztázó üstre meritte
vén, lassu tüzön tisztittatik. E közben, mielőtt a lév forrás
nak indulna, meszes viz töltetvén közibe, az abból a savanyu
mézgás és nyálkás részeket fenékre vonja. Majd habja lesze
detvén, a megtisztult lé salakjáról lapos süritő-üstre szedet
vén át, besürittetik. Sürődés közben, mihelyt a sürüség 6 fo
kot mutat a czukor-sürmérőn, apránként igen apróra tört
csontszenet hintenek a lé közé, mig nem az 20—25 fokig sü
rüdött. E csontszén szintén alkalmat
lan s tisztátalan részeket vonván le
abból, a 30—32 fokra besürüdött és
megtisztult lé szürés alá jön.



A szürést legujabban *Dumont* sa
ját szerkezetü bödönszürőjével szok
ták legczélszerübben tenni. Ennek
alakját a következő rajz mutatja.

a) A bödön átluggatott felső fene
ke, melyre a besüritett czukorlé vagy
rátöltetik, vagy a szürő fölött állo
edényből *b), c)* csapon foly, melynek
folyását a lukacsos fenék fölött *d)* usz
gömb (Schwimmer) szabályozza, *e)* az
alsó fenék fölött egy-pár hüvelyknyi
magasan lábakon álló kivehető likacsos fenék. E két likacsos
fenék közé töltetik meg apróra tört csontszénnel, a szénnek

mind alá, mind fölibe tiszta szürővászon terittetvén, *f)* egy
bödön egész magasságáig felérő cső a bödön oldalán, me
gen a czukorlé átszivárgása közben a csontszén közül ki
zorult lég elszáll, hogy ott megrekedést ne okozzon, *g)* csap
z alsó likacsos és az igazi fenék között, melyen az átszü
emlett s egészen megtisztult lé kifolyik.

Az akkép megtisztitott szörp még egyszer üstre töltetvén,
tt annyira befőzetik, hogy kihülés után megjegöczödhessék;
gy aztán formára öntöztetvén, fehéritès, vagy porrá törve,
finirozás alá jön.

Egyébként, a hol közelben vannak nagyobbszerü czukor
yárak, ott az igy előállitott szörp vagy lé oda szállittatván
l, azoknak eladható.

11. §. Répaczukor-gyári hulladékok és annak törkölye.

A czukorlének répából kinyomása után hátramaradt rost,
ha a kinyomás jól ment végbe, nem valami nagyon tápláló
kony barom-eledel ugyan s elkészittetlenül nehéz emésztetü
is szokott lenni: mindazáltal langyos vizzel feláztatva, darával s más eledellel keverve, czélszerüleg használható takarmánypótlék, különösen sertések számára; de juhok, sőt szarvasmarhák is tartathatnak rajta. A tisztitáskor lehányt hulladékok szinte érdemlenek figyelmet. A meszes mosadék, leülepedett salak, s elhasznált csontszén pedig trágyaképen fontos, különösen kertészetnél.

3. Pálinka vagy szeszgyártás.

12. §. A szesz anyagai.

Szeszgyártásra mindenféle gyümölcsöt lehet használni, mely csak szeszes pezsgésre képes; különösen jó szeszt adnak a cseresznye és szilva, a savanyu gyümölcsök átalában kevesebbet és gyengébbet, mint az édesek. Minél érettebb a gyümölcs, annál jobb és több szesz tartalma van. A piszke vagy köszméte-csipkeszőlő egres korában fölötte kevés szeszt tartalmaz: érett korában pedig a lenfinomabb izü italt adja. Még a dinnyéből, különösen a sárga-dinnyéből is lehetne pálinkát főzni, mely némely alföldi gazdáknál, kiknél bő esztendőkben e gyümölcs sertéseledelképen veszelődik vagy rakásra rothad, néha nem volna méltatlan a

figyelemre. Ezeken kivül minden gabonafélék, kukoricza, burgonya, czukorrépa, szintén szesz anyagául szolgálhatnak; és mezőgazdára nézve legfontosabb is a burgonya és czukorrépa szeszgyártás.

13. §. A különféle anyagoknak pálinkafőzés alá való elkészitése.

Szeszes forrás nélkül semmiféle anyag nem ad pálinkát. A gyümölcsfélék megtöretvén, csak saját levökben képesek e forráson átmenni, s annak megindítására már magokban birnak elegendő élesztő anyaggal. Az ezeknéli forrás vezetésére vézve a II. részben a borok különféle forratásmódjához utasitjuk az olvasót. A mint bevégződött a forrás, akkor legnagyobb a szesztartalom. Ha kevés lével tökéletlenül megy a forrás, mint az édesen elszürt borok törkölyénél esnék, ha lével nem láttatnának el, ott a szeszszaporodás ki nem fejthetvén magát, hátramaradt. A megeczetesedett czefre vagy csemege veszit pálinkatartalmából, sőt ha egészen meg van romolva, valamint az egészen eczetes bor is semmi pálinkát sem ad.

A gabonaféléket meg kell darálni, azután pezsgés alá be kell habárni. Mivel ezen pezsgés ezeknél igen nehezen indul meg és lassan megy, annyira, hogy egyedül természeti folyamra hagyva, mire a pezsgésnek vége lenne, egyuttal meg is savanyodnék a habarék; annálfogva habaráskor élesztőt szoktak a habaréknak adni. Ez egy részben csirzatott garbona vagy szalad-liszt, más részben sörélesztő szokott lenni.

A kukoricza kisebb mennyiségben megőrölve és kenyérül is kisütve, a burgonya pedig mindenkor megfőzve jön be habarás alá.

A szeszlepárolás vagy a tulajdonképeni pálinkafőzés annyira közönséges, miszerint annak elméletét adnunk, tekintettel különösen a helykiméletre, fölösleges, s e tekintetben elégségesnek tartjuk kiemelni, hogy ezen egész iparág ujabb időkben a gőzzeli lepárolás által fölötte sokat nyert és tökéletesedett.

14. §. A pálinkafőzés gazdasági eredménye s különösen a burgonya-szeszgyártás fontossága.

Épen nem kivánatos, hogy valamely vidéken a pálinkagyárak szaporodjanak s a pálinkakelendőség mindenkor

nép erkölcsi vesztesége rovására történik. Az erkölcsiség kiméléséből tekintetéből a gyümölcsbőli szeszgyártás elegendő lehetne. A gabonábóli szeszgyártás mindenkor kárhoztatandó. A burgonyának, sőt a kukoriczának is azonban e czélra használtatása egyik leggazdaságosabb s legjövedelmezőbb vállalat: nem csak azért, mert mindenik kapásnövény levén, ugarveteményül használtatik: hanem azért is, mert nagyobb mennyiségben egyenes baromtakarmányul használtatván, miután az előleges szeszgyártásra való használás által is takarmányértékéből nagyon keveset veszit, egyuttal kétféle hasznot lehet venni belőle: s az ily. kétszeres haszon tekintetéből különösen homokos földeknél fölötte nagy fontossággal bir a burgonya; agyagos földön pedig, mely szeszgyártásra alkalmatlan burgonyát terem, ennek helyét a kukoricza pótolja. Egyébiránt, hogy minden pálinkagyári hulladék alkalmas baromtakarmány, még hizlalásra is, közönségesen tudva van.

4. Olajütés.

15. §. Az olajütés gazdasági fontossága.

Az olajnövények, termesztésöket és az üzletöket illetőleg, a legfontosabb gazdasági plánták közé tartoznak. Emeli ezek fontosságát, ha a gazda körülményei egyszersmind azok olajjá készitését is megengedik. Az olajnak sok különféle házi és ipari szükségekre való használtatása végett rendesen bizonyos és jó kelendősége van; gyártása egyszerü, használhoz aránylag kevés költséggel jár, s a kelendőségnél fogva aránylag kevés forgó tőkével üzhető. Nem csekély fontosságot érdemel azontul az olajpogácsa, mely ütése után kerülvén, mindenféle állatoknak, de különösen hizóknak, egyike a leghaszonhajtóbb takarmányok közül való.

16. §. Az olaj anyagjai s ütésének kezelése.

A közönséges olajmagvakon kivül, mint a repcze, mák, lenmag, kendermag, napraforgó stb. használhatók olajul általában minden keresztes viráguak, mint káposzta, retek stb. az indárok és kobakfélék, mint tök, dinnye, ugorka, a veklicze vagy vad-sáfrány, különféle gyümölcs, alma, körte, szőlő stb. magvak, a bélgyümölcsök pedig egészen

olajosak, szóval elszámlálhatlan különféle növényekbe, azoknak különösen magvaiba adta a természet az olajat, hogy a kis gazda, ki különben az olajnövények termesztésével nem foglalkozik, csak az aprólék mennyiségü s máskép elvesződő magvakból is gyüjthet magának házi szükségét kielégitő olajanyag-mennyiséget és a nyert olajnemüeket használhatja, azok természete s tisztaságánál fogva, étkekhez, világitásra, barmok és baromfiak hizlalására, de végre eladásra is.

Az olajütés egyszerü kezelése: az anyag lisztté töretik, vagy öröltetik. A vastagabb héjuak először lehéjaltatnak, s a mag olajos széke rosta által különválasztatván, ugy jön apróra örlés alá. Az őrledék, hogy a benne foglaltató idegen részektől egészen megtisztuljon, megszitáltatik; aztán felgyuratván, sajtolás alá jön. Ez vagy csavaros erős sajtóval, de közönségesebben ütőgéppel szokott végbe menni. Tiszta anyagból hidegen ütve táblaolaj, mi emberi eledelekre használható, készül; ha a felgyurt anyag ütés közben vagy még előtte tüzre tétetvén felmelegittetik és pirittatik, akkor tisztátalanabb, de bővebb olajmennyiséget ad; és ha valamely anyagból először hidegen táblaolaj üttetett is; azt, hogy minden olaj tartalmát kivenni lehessen, 3—4 izben fel kell gyurni és ki kell sajtolni. Mindenféle anyag egyedül többszöri felgyurás, piritás és kisajtolása után adja le egészen olajtartalmát.

Baranyamegyében s néhol egyebütt is a parasztnép a gazdaság körül gyüjtögetett tökmagból s több efféléből főzés által veszi ki az olajat. Jelesen e magvakat előre megtörve vagy csak töretlenül lassu izzó tüzön, üstben vagy vasfazékban széjjelfőzik, főzés közben az olajos rész a többitől különválik, mit lehiggadás után a főző viz szinéről leszednek.

II. Oly iparágak, melyek által a gazdaság körül különben minden csekély értékü anyagok használtatnak fel.

a) *Eczetkészités.*

17. §. Az eczetkészités gazdasági haszna, s az eczet anyagjai.

Házi szükségre sok eczet felhasználtatik, de némely iparüzletekhez is, mint kartonfestés, bőrgyártás, fehér ón, s némely festékkészités sokat fogyasztanak el, s annálfogva

kelendő s különösen ha a hozzá használt anyagok olcsóságát tekintetbe veszszük, készitése haszonnal járó szokott lenni.

Legközönségesebben bor használtatik az eczet anyagául, s pedig rendesen a romlott szőlőbor, de alkalmas arra minden gyümölcsbor, s ugyanazon anyagok, melyek sörfőzésre, czukor- és szeszgyártásra használtatnak, sőt az efféle gyáraknál a szeszes mosadékok édes levét is szokták eczetkészitésre használni, melyek minél nagyobb mértékben birnak édességgel és szeszszel, annál erősebb eczet készül belőlök. Mezei gazda különösen hullatag gyümölcsét, melyet szeszgyártásra nem használ, ne hagyja elveszelődni, hanem levét kinyomván, készitse eczetté; többi részeit, tehát törkölyét azután használhatja sertések s más állatok számára eledelül; az eczetesedés által annyira megromlott borok, hogy e bajtól orvoslás által meg nem szabadithatók, érdemlik különösen meg, hogy ágy vettetvén alájok, eczetté készittessenek. Ezek gyakran eczetképen több hasznot adnak, mintha ép, egészséges korukban adattak volna el.

18. §. Az eczetágy.

Eczetágyul alkalmas szőlőszem, som s más gyümölcs, mely mindenik különféle izt kölcsönöz az eczetnek, aztán törköly, borseprő, kukoricza, sőt a somfaforgács és venyige hamuja is. Akármit használunk ágynak, az lehetőleg ép, egészséges, minden rothadt résztől ment és jól megtisztitott, mosott legyen, valamint az eczet is, melylyel, hogy a megeczetesitendő folyadékot annál inkább megerősitse, meg szokott forráztatni, minél erősebb és egészségesebb, annál jobb. E megforrázásra sokan erős pálinkás (a valóságos tiszta jó pálinka nem eczetesedik meg, csak ha élesztőt adnak neki eczetsavból, vagy más kemény eczetből) eczetet használnak igen czélszerüen. Eleinte elég ugyanannyit tölteni az eczetágyra, mint az ágy mennyisége; különben nehezen erősödik; csak, miután jól megerősödött, lehet levét kétharmadra szaporitani. 9—10 nap szükséges jó meleg helyen az erősödésre.

Nagybani gyors eczetkészitésnél oly bödönszürőket használnak, mint a czukorszörp-szürésnél előadatott, a két csapos fenék közét csontszén helyett jól legázolt eczetágygyal töltvén meg. Ezek alkalmas meleg helyen szoktak fel-

állittatni, s mire rajtok az eczetté készitès végett feltöltött folyadék átszüremlik, akkorra eczetté válik s megerősödik, mely gyakran, ha az ágy jó, egy 24 óra alatt végbemegy. Nagyon meleg helyen azonban nem kell e szürőket tartani, valamint a folyadékot sem kell csak imigy-amugy rátölteni, hanem részenkint, azaz mekkora mennyiségü az eczetágy, vagy a mekkora mennyiségü eczet lett belőle, időnkint azt szaporitván mindig ugyanannyi lével. 16 fok meleg mindeniknél elég, különben elgyengülnek; valamint a nagyon változó idő behatása is gyengiti őket.

19. §. Az eczet betegsége.

Két betegsége van különösen az eczetnek, az egyik az elborjasodás, másik a férgesedés; mindenik onnan származik, ha a kész eczet födetlenül szabad légnek soká ki van téve. A borjut kivetvén az eczetből, egy kevés szeszbe felolvasztott borkövet kell adni neki, mely megromlott erejét visszaadja és segitve van a bajon. A férgektől kifözés által lehet megmenekedni.

A gyenge eczetet, mely vagy azért, mert a bor már nagyon meg volt romolva, vagy mert az eczetkészitésre használt folyadék különben is gyenge és sok vizes részekkel vegyült volt, vagy mert az ágy is különben már elgyengült, megerősödni s javulni nem akar, pálinkafőző-üstbeni lassu elpárologtatás által lehet megerősiteni.

b) *Hamuzsirfőzés.*

20. §. A hamuzsir anyagjai.

A hamuzsir (mely vegytanilag nagyobbrészt szénsavas hamélegből, e mellett kisebb mennyiségben hamhalvag, konyhasó, kénsavas haméleg stb. vegyülékből áll) az elégett testek hamujából szokott előállittatni. Leggyakrabban használtatik e czélra a fahamu: de alkalmasok még az olajos magvak, mint repcze, napraforgó, mák, csicsóka stb. szárának hamuja, olajpogácsa, kukoriczacsutka, különösen pedig a szőlőtörköly s vesszejének hamva, mely egyéb anyagok fölött nagy mennyiségü és jó hamuzsirt ad, sőt a csupán tör kölylyel teleltetett sertések trágyájából készült tőzeghamu is használható.

Minden hamu kisebb-nagyobb mennyiségben következő alkatrészekből áll: szénsavas haméleg, hamhalvag, kénsavas haméleg, egy kevés kovasavas és csel- és haméleg; aztán mészéleg, agyag, kovasav, vaséleg, cseléleg,

Valamint a nyert hamunak mennyisége különbözik az égetett testek különbsége szerint, ugy az azokból nyert hamunak jósága is változó. Lombos vagy széleslevelü fák, mint cser, tölgy, gyertyán, bükk, különféle gyümölcsfák általában több hamut adnak, mint a tülevelü fenyőfélék, s azoknak hamuja jobb is emezekénél, különösen az erdei fáké, melyek közt a cser és gyertyán első helyen áll, meghaladja a gyümölcsfákét is. De egy ugyanazon faju növény hamuja is különbözik a növénynek növekedési helye, kora szerint, s a mint az ugyanannak különböző részeiből került. A fiatal növény jobb hamut ad, mint az elvénült, ugyanannak nedvdús részei, tehát a levelek, héj, gyenge ágak és hajtások legjobb hamut és legtöbb hamuzsirt szolgáltatnak.

Különösen oly gazdaságokban, hol téglaégetők, pálinkafőzők stb. sok tüzelést kivánó iparüzleti vállalatok mellett, melyekhez pénzen szereztetett be a tüzelő, ha a nyert hamu értékesitése tekintetéből hamuzsirfőzés rendeztetik, érdemelnek különös figyelmet a hamu jóságára tett jegyzetek.

Hajdanában Magyarország némely erdős vidékein csupán hamuzsirfőzés kedveért egész erdőségek égettettek ki: ma már, miután az erdők megritkultak, s a fa ára felrugott, alig lehet esetet találni, hol ez hasznos, s megengedhető volna, sőt legtöbbnyire vétek: hanem, hol a lakosság is közönségesen fával tüzel, a hamunak olcsó áron bevétele még szépen jövedelmező lehet.

21. §. A hamuzsirfőzés kezelése.

A hamuzsirfőzés kezelése következőleg megy. A ritka szitán vagy csak sürü rostán áteresztett hamu likacsos fenekü kádra vagy lapos hordóra öntöztetik; nagyon czélszerü, ha a likacsos fenék alatt még egy sürü szitafenék van: aztán a hamu vizzel addig lugoztatik, mig csak belőle valamit fölvenni bir, az igy leszivárgott lug ismét uj hamura öntetvén, mindaddig, mig elegendőleg megsürüdött. A már elég sürü lugot lapos rézkatlanokban addig kell főzni, mig összeáll, s szappanforma barna tömeg lesz belőle, melyet az a végre készitett kemenczékben kell fehérre égetni. Az égetés nem

csak fehér szint ad a hamuzsirnak azáltal, hogy a benne levő idegen életműves maradványokat kiveszi belőle, hanem azt is eszközli, hogy a levegőből nem szí többé vizet magához s nem olvadozik. Az égetetlen hamuzsir szabad égen hamar széjjelomlik. Minél erősebben kiégettetett azonban, annál keményebben marad, s fehérebb lesz, noha a benne levő csel-, vas- és hamélegből mindenkor megtart bizonyos kékes szint. Az igy elkészült anyag nyers hamuzsir név alatt jön kereskedésbe.

22. §. *c)* Mészégetés.

A mely gazdaság körében mészkő találtatik, különösen ha annak kiégetésére tüzelőanyag is van jelen, még trágyaanyagnyerés, de eladásra való használat tekintetéből is figyelmet érdemel a mészégetés. A mészégetés közönségesen erős falazatu nagy kemenczékben szokott történni, melyekben a mészkövek boltozatra felrakatván, a boltrakás alá tüzelés egyetlen egy katlanlyukon történik, melyen kivül még csak légvezetőlyuk sem szokott az ily mészkemenczéken lenni. Sokkal czélszerübben alkalmaztatnak az ily kemenczék helyett három katlannyilásra szabadon épitett kemenczék, melyek légvezetőlyukakkal el vannak mindenik katlan nyilás felett látva, azontul ugy vannak készitve, hogy a tüzelők alul a hamu is lehullhasson. Igy szabadabban menvén az égés, kevesebb tüzelő kell, azontul a léghuzam által előidézett fris légben jobban kiválnak a mészkőben foglaltató idegen gőzanyagok, mintsem a velök telt elfojtott levegőben, annálfogva a mész is jobb fog lenni.

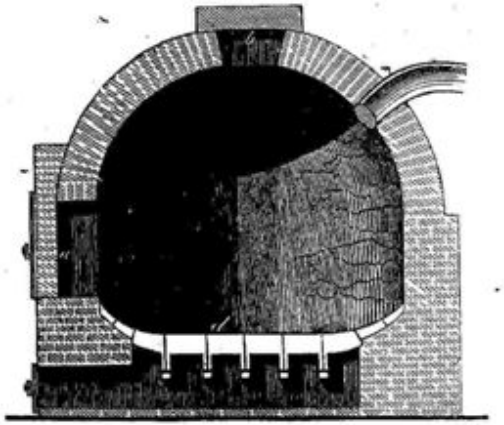
23. §. *d)* Szénégetés.

Ritkán, de mégis lehet rá eset, midőn a faszénégetés gazdaságos; ezt kimélettel ugyan mindig a fafogyasztásra, a faszénnek, s aránylag a fának árából a gazda mindenkor megitélheti. Egyébként szükségen kivül fát szénné készitni mindenkor vesztegetés; s hol csak lehet, a kőszén használandó a faszén kiméletére.

A szénégetés közönségesen milében történik, annálfogva neveztetik is mile-szénnek, mely következőleg készül: egy jó vastag karót levervén, e körül az ölbevágott fa nehány darab ugyan a karó mellett végére állitva ritkán, hogy könnyen alágyujtani lehessen, a többi pedig rétegenkint szépen lapos boltra felrakatik, melyet aztán gyepszinnel vastagon behantoznak, ugy hogy a gyujtólyukon kivül csak néhány szelelőlyuk maradjon bizonyos helyen szabadon; ugy alágyujtatván, a rakásnak lassu égése által, szenesedik meg a fa. Minél szárazabb volt az, valamint minél lasabban megy az égés, annál több; minél jobban kiég pedig, annál jobb szenet ad a fa. Akkor van bevégezve a kiégés, midőn már a felső réteg is meggyuladt, mit a szénégető a szelelőlyukakon kitörő füstről és veres lángról tud meg; a mikor aztán elfojtatván a mile egészen, pár napig kialudni hagyatik.

A faégés alkalmával eczetsav, kátrány, s más termények képződnek, melyeket a milékben felfogni nem lehet, hanem haszontalanban vesznek el. Ezek felfogására nagyobb haszonnal történik a szénégetés arra készült kemenczékben.

Közöljük itten egy ily szénégető-kemencze rajzát. Ez téglából vagy kőből épül. *a* és *b* a kemencze szája, melyen az fával megtöltetik, *d* rostély, melyen a léghuzam hozzájárul, az alatt van a tüzhely, hol a tüzelés történik, *c* azon csap, melyen az eczetsav és kátrány elszállván, alkalmas edényben felfogatik.



A keményfa általában jobb szenet ad, mint a puha, az erdei fa jobbat, mint a gyümölcsfa; különösen jó a gyertyánfa, aztán a bükk, utána a tölgy, cser stb., minél görcsösebb a fa, szene annál keményebb.

24. §. *e)* Téglaégetés.

Azon unalmas és költséges munkát, miszerint a tégla közönségesen készittetni szokott, ujabb időben *Müller* bécsi téglagyáros, egy alsó-ausztriai iparegyesület által vizsgálat

után méltánylott téglasajtoló gép által tökéletesitette. Ezen sajtó öntött vasból készülvén, egy téglavetőasztalra srófoltatik fel, hozzá keményebb sár használtatik, mint a közönséges téglavetésnél; ennélfogva készitményének jelessége következőkben áll: 1. könnyebben s hamarabb szárad, azért száritására kevesebb idő és hely kell, 2. ugyanez oknál fogva kiégetése kevesebb tüzelőt kiván, 3. sajtó által szilárdra nyomatván, belső része sürübb és minden likacsosságtól ment, azért hordás és használás alkalmával nem törik könnyen, s a más téglánál erősebb falat ad, 4. a téglák alakja átalában egyenlő, s vele a munka sebesen megy, annyira, hogy egy közönséges munkás naponta 2500—3000 téglát vele könnyen készit.

Az égetés szabadban tétetik, vagy kemenczékben. Első mód szerint nem égnek ki a téglák mindenütt egyformán, mert szeles időben hirtelenül hűti a szél a téglarakás azon felét, mely szélnek áll; ez tehát nem ég ki jól, holott a tulfelül való téglák több es nagyobb tüzben részesülnek s részben izzóvá válván, összegörbülnek és idomtalanok lesznek. Annálfogva jobbak az épült és födött tégla-kemenczék, melyekben egyaránt égethető a tégla épen ugy, mint a cserépzsindely, mely a kemencze közepére téglák közé rakatik el.

GAZDASÁGI ÉPITÉSZET.

I. Épitészeti átalános ismeretek.

25. §. A gazdasági épületek különfélesége, s a gazdasági udvar rendezése.

Helyiségöket tekintve, a gazdasági épületek belsők és külsők; használatukra nézve pedig laképületek, tulajdonképen gazdaságiak, mint az aklok és ólak, csűrök, pajták, félszerek s más rakhelyek, végre iparvállalatiak, melyek egyenesen valamely gazdasági, gyári vagy iparvállalat üzletére készittettek.

Mindennemü épületeknél oda kell központosulva lenni az okszerü gazda figyelmének, hogy azok maguk illető legjobb

helyére, csinosan, bár nem pompásan, rendeltetésöknek megfelelőleg, lehetőleg tartósan: de a mellett figyelmes és okszerü költségkiméléssel épittessenek.

Hogy miképen rendezze a gazda belső gazdasági udvarát, az egyenesen a helytől függ, s ehhez képest az izlés dolga, s itt a különböző gazdasági épületeknek a lakóházhozi elrendezésére nézve elegendő annyit mondani: miszerint minden épület ugy rendeztessék, hogy általa sem a felügyelet és kényelem, sem a gazdasági udvar csinja és tisztasága hátráltatva ne legyen. Sokkal több az, mit a pusztai épületekről mondani lehet és kell, a minek illető részét a belső udvarok rendezésére is lehet alkalmazni.

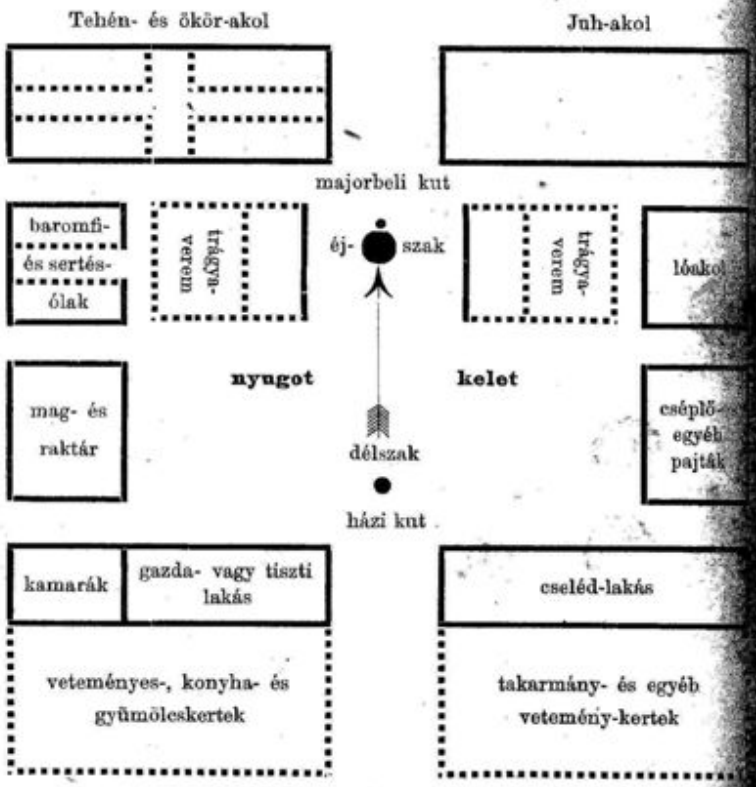
26. §. A külső major- vagy tanyahely megválasztása.

Erre nézve igen sokat határoz a föld fekvése, kiterjedése stb., melyen való gazdálkodásra a gazdasági udvar szánva van. Nagyobb kiterjedésü tagföldeknél örömest oly helyen választjuk a tanyahelyet, hova a földbirtoknak minden része egyenlő távolságban levén, a földberendezés és szakaszozás az udvarhoz képest czélszerüleg történhessék. E körülményt egyébiránt kisebb birtoknál is mindenkor figyelemben kell tartani, melyeknél különben, hol arra alkalom van, figyelembe jön szintén a közlegelő lehető használása, hogy a tanyahely által a birtoknak legjobb része ne foglaltassék el, sőt inkább megkiméltessék. Azért, vajjon középütt vagy máshol választassék-e a tanyahely, az a körülmények után egyenest a gazda belátásától függ.

Egyik legfontosabb tárgy e választás körül a szükséges jó viz. Viz nélkül a gazdasági udvar meg nem lehet. Homokos helyen könnyü jó vizet találni; de agyagos és köves helyeken, különösen sik vidékeken gyakran nagyon el kell keresgélni, mig jó vizre akad az ember. Más tekintetben a hely száraz fekvése is mulhatlanul kivánatos. Vizenyős helyen az épületek egészségtelenek, jó alapot vetni bajos, s az épület süppedékeny s tartatlan. Ügyelni kell egyébiránt a más körülmények végetti süppedékenységre is

A gazdasági udvar nagyságára nézve egyetlen egy szabály, hogy az a szükséghez képest mindenkor egyenlő téres legyen, mindazáltal általa a térség soha ne vesztegettessék, hogy ez a gazdaság nagyságától, különösen pedig az udvaron forgó különféle jószág mennyiségétől függ, magától értetik.

Berendezését illetőleg a felügyelési s egyéb kényelem
való figyelmen kivül, szükség, hogy az egymáshoz tartozó
épületek s udvarrészek egymás közelébe; melyek pedig
egymásnak ártanának, egymás távolába rendeztessenek, ki
vált tüzveszély tekintetéből. Így a lakóház köribe tartozna
a baromfi-ólak, sőt a sertések ólai is ide jöhetnek, hacsak
kiterjedésökhöz képest azoknak egészen külön hely nem je
lölendő. A barmok és marhák aklai, a hozzájok tartozó ra
kodókertek s pajták az itatókutak közelébe valók; amazok
közelében a trágyagödör alkalmas helyére is ügyelni kell.
az igás jószág aklaihoz tartoznak egyszersmind a részökre
szolgáló szerszámok és szüleség eltartására rendelt fész
rek, kamrák stb. Takarmányos kertek közelébe baromfi-ólak
épen nem valók. Rövidség s világosabb átlátás tekintetéből
rajzban adjuk egy czélszerü gazdasági udvar rendezését.



27. §. Különféle épületanyagok.

Minden épületnek két része van, fala és teteje. A fal
kőből, téglából, vályogból, sárból, vagy csupa földből készít-
hető. A tetőre cserép, nád, káka, gyékény, zsup szokott kö-
zönségesen használtatni (a réz és palakő gazdasági épüle-
teknél szóba ritkán jöhet, mert sokba kerül). Hogy micsoda
anyagot használjon a gazda legczélszerübben, aziránt hatá-
roz az épületekhez való anyagoknak közelléte, az épület
leendő rendeltetése és az erszény. Az erős, szilárd épülete-
ket kivánó nagy erővel dolgozó gyári épületeken kivül,
csupa kőből és téglából épiteni a gazdasági épületeket csak
ott gazdaságos, hol ezen anyagok olcsó árért szerezhetők.
Máskülönben közönséges gazdasági épületeket olcsóbbszerü
vályog, sárrakás vagy vertfalakkal is elég tartósan lehet
épiteni, s közönségesen elég, ha legfölebb alapjokban hasz-
náltatik a kő vagy tégla. Azért bármely épületnél mindenkor
számitásba kell venni a gazdának, hogy a tartósság rovására
az épitkezési költség szükség nélkül iránytalanul ne szapo-
rittassék. A tetőre nézve nincs oly nagy költségkülönbség,
mert a jó nád vagy zsup tető is sokszor nem kevesebbe kerül,
mint a cserép. Itt főkép az érdemel figyelmet, hogy a cserép-
tető tüz ellen bátorságosabb, a nád-, zsup-, fazsindely-tetők-
nek pedig, ha padlásaikon valamit tartani akarunk, több
hasznát lehet venni. Egyébiránt az épületanyagok iránt való
egyzetek egyenkint a következők:

a) Az épületfal anyagjai.

1. *Kő.* Mindenkor, hol könnyen kapható a kő, azt csak
jól kiszáradt formában kell épületre használni. A ki nem
száradt kő, ha egyszer vakolat jön rá, nem száradt ki többé
tökéletesen, s mindig nedvesen tartja a falat. A mely kőnem,
levegőnek kitéve, könnyen elmállik, mint a zagyla (Gneiss),
az nem épületre való; ugyszintén a salétrom tartalmu tiszta
agyagkövek sem, melyek a levegőből nedvességet sziván
magukhoz, a falban is mindig izzadnak. A kemény kövek
többnyire használhatók, kivéve a nagyon kemény és sima
törésüeket, melyeken a czément és vakolat nem jól fog.
Legjobb és közönségesebb épületkövek azonban a szürkegy
(Grauwacke), somla vagy cserkő (Basalt), a fövenykő és a
darázskő.

2. *Tégla.* Homokos sárga agyagból legjobb tégla készül.
A csupa szivós agyag-tégla nem jól fogja a vakolatot, s a

falban izzad. A nagyon kövér televényes föld téglája porhós és gyenge, ugyszintén a jól ki nem égetett tégla is az. A fehérre égett téglát közönségesen legjobbnak tartják. De akár fehérre, akár vörösre van, csak jól ki legyen égve, mindegy. A jól kiégett tégla összeüttetvén, tiszta csengő hangot ad, vizben el nem mállik. A kékre égett nagyon kemény s nem fogja olyan jól a vakolatot. A téglavetésre nézve figyelmeztetve legyen az olvasó arra, mi fentebb a 36. §-ban Müller téglasajtója iránt közölve volt.

3. *Vályog.* Ennek is az a föld jó, mi a téglának, sőt valamivel agyagosabb kivánatos, közenségesen legjobban szeretik pedig a vályogvetők a kevéssé csapóföldes agyagot, s általában inkább a fehér agyagot, mint a sárgát, nagyon kövér földet ehhez sem kell soha venni, mert az omlik, hasonlóképen omlik a szikes és salétromos földből készült vályog, azonkivül mindig nedvesen tartja a falat, s a tapaszt sem állja ki jól soha. A nagyon szalmás vályog szintugy nem jó, mint a szalmátlan. A hosszu szalmánál vályog közé jobb a pelyva, vagy apró szalmatörek.

b) A fedél anyagjai.

4. *Cserépzsindely.* A zsindelynél még sokkal inkább megkivántatik a tökéletes jóság, mint a téglánál, mind anyagját, mind kiégetését illetőleg. Ennek kevéssé agyagosabb föld kivántatik, mint a téglához, melyet minden tisztátalan köves résztől jól meg kell tisztitani; a nagyon szivós agyagból készült cserép már a kemenczében könnyen elpattog és elgörbül, sőt a fedélzeten is összegörbedezésre hajlandó. A fölötte kemény kiégés is összegörbitgeti a cserepet, s használatra alkalmatlanná teszi, a jól ki nem égett cserép pedig szétázása végett épen használhatlan. A tiszta, csengő hangon s vizbe áztatás utáni szét nem omláson kivül, jele a jól kiégésnek, ha a cserép sebesen csapatva a levegőnek, nem törik, azontul is törése tiszta, törés közben pattanó hangot ad, nem pedig puffan és port nem ereszt.

5. *Fazsindely*, ez ád minden tetőanyagok közt legkönnyebb, a mellett száraz tetőt, de tüz ellen szintén kevéssé van védve, olcsóbba sem igen, sőt leggyakrabban a cseréptetőnél is drágábba kerül. A bikfazsindely hamar szuhosodik, s a fenyőfazsindely többnyire olcsóbb és tartósabb.

6. *Nád*, minél hosszabb és vékonyabb szálu a nád, annál jobb tetőnek. A télen vágott érett nád tartósabb a levelesen vágott lenge nádnál: de azért ez is igen jól használható,

különösen alsó és közép teritésbe süriti a tetőt, de szegélyzètre nem igen való.

7. *A gyékény* egyikét adja a legjobb tetőknek.

8. *A káka* tartatlan, hamar felgörbedez s nem enged szép munkát.

9. *Zsupp* minden gazdaság körül, valahol csak a rozstermesztés divatban van, legkönnyebben szerezhető tetőanyag, s hol a nád nagy bővében nincs, a kisebb, kivált paraszt gazdasági épületek födésére ez legközönségesebben használtatik. Ad is a jó zsupp elegendő jó, bár nem valami tartós tetőt; mindazáltal mindenkor egybehasonlitó kiszámitást érdemel, ha vajjon a tetőül szánt zsuppot szecskává s trágyává fordiltaná a gazda, nem volna-e képes az igy nyert hasznon jobb tetőnek valót szerezni? annyival inkább, mivel hol nem géppel történik a csépelés, melynek kitisztitásához ugyan szinten kézi munka kivántatik, ott a cséplők rendesen a tiszta zsuppra is szoktak részt vagy készpénz fizetést követelni. — Egyébiránt minél vékonyabb szálu, minél hosszabb s tisztább a zsupp, annál jobb tetőt ad. Kalászát mindég jó volna a zsuppnak elvagdalni; mert azt az egerek hamar felkeresik s kilukgatják érte a tetőt.

10. *Épületfa.* A keményfanemek átalában erősebb épületfát adnak, mint a puhák: de egyszersmind nehezebbek is ezeknél; különösen jó az éger, kőris és az ihar, legközönségesebben használtatik azonban a fenyő, melyből a veres adja az erősebb fát. Könnyü tetők alá igen alkalmas a nyár- s pedig a kanadai füzfa is, különösen ezeknek fiatalja, melyek nád stb. effélék alá még a faragási költséget is megkimélik. Nedvében soha sem szabad az épületfát vágatni, mert ugy nemcsak gyengébb, hanem a szú is hamar beleesik. Legjobb vágási idő januártól február közepéig, s minél jobban kiszáradt használás előtt, annál czélszerübb. Sokan az épületfát hajastól együtt viz alá sülyesztik, 3—4 hétig ott hagyván, s azt tartják, hogy igy az nem repedez; a repedezés akkor történik leghamarabb, ha nyersen rántjuk le haját; ha pedig soká rajta marad a haja, akkor szú veszi alá magát, mit gátolhatni, ha vizben tartatik. Különben eltartható az épület- vagy szerszámfa több évig ugy is, ha részben lehámoltatik és vagy állványokra állittatik főnek irányozva egyik végét, vagy pedig, ha lefektetjük gerendákra s betetézzük zsuppal, szalmával.

28. §. A szükséges épület anyagok mennyisége.

Hogy mennyi épületi anyag legyen szükséges valamely falhoz, az függ elsőbben is a fal magasságától és vastagságától, aztán a hozzá használt épületi anyagok különféleségétől. Hogy milyen vastag és magas legyen a fal, azt az épület minősége és czélja határozza, mit alább, hol egyenként veendjük fel a gazdasági épületeket, előadandó lészen, itt egyedül annyit jegyezvén meg, miszerint még a legerősebb épületeknél sem szükséges, hogy azoknak minden részeik egyenlő szilárdan építtettessenek; a kevesebb terhet viselő részek gyengébben épitve is kiállják a több terhet viselőkkel, s ez által czélszerüleg kevesittetik a költség; mi annál több figyelmet érdemel, mert a gazdát különben is nagyon meg szokta huzni az épitkezés s a szükségen tul kiadott fölösleg pedig mindenkor haszontalanba fektetett holt tőke. Közönségesebb gazdasági épületeknél elég, ha az alap, falsarkok és ragasztékok, ablakok, ajtók környékei és boltozatok épittetnek szilárdabb anyagból, kivéve, mint fentebb is már megjegyeztük, ha ez anyagok oly bőségben vannak, miszerint a gyengébbszerüekkel egy áron vagy talán még olcsóbbért szerezhetők. Ujabban a legszilárdabb épületek épitkezési költségét igen mérsékli a szaképitkezési mód (Fachbau), a hol a tiszta szilárd anyagu épületeknél is csak egyes fő faloszlopzatok épittetnek egész massziv formában és ezek közei aztán csak kibéleltetnek.

Tervbe vevén ezek szerint a gazda a fal minőséget s kiszámitván, hogy az különböző osztályaiban hány köblábat fog tenni, az ahoz szükséges anyag kiszámitásánál következők lehetnek vezérei. Jól vágott s ölbe összerakott kő, falba rakva egyre-másra egy negyed résznél bővebben apaszt, s igy egy öl kő, melynek hossza 6 láb, szélessége s magassága 3 láb, igy összes tömege 54 köbláb, nem ad többet 36—38 köbláb falnál. — A téglával, melynek rendes és egy mértékü alakja szokott lenni, sokkal bizonyosabb a számitás. A közönséges téglának hossza 12, szélessége 6, vastagsága 3 hüvelyk szokott lenni, s igy 8 tégla szükséges egy köblábba, igy felvévén, hogy az épitendő fal hossza 10 öl = 60 láb, magassága 12 láb, vastagságra 2 láb, akkor fog kelleni hozzá $10\times12\times2\times8=11{,}520$ tégla. A rendesen vetett vályognak hossza egy láb, szélessége és vastagsága pedig fél láb levén, négy darab megy belőle egy köblábba, s igy a tégla szerint

tevén a számitást, belőle ugyanannyi falhoz felényi számu kell. Egy véka mész, mely közel megegyez fél pozsonyi mérővel, kétannyinál valamivel több homokkal, s félakónál több vizzel, ád jó két akó vakolatot, mi 20—25 köbláb téglafal felrakására, vékony besimitással együtt elég; kőfalhoz s boltozatokhoz valamivel több kell.

Az egysoru cserépzsindelytető, mely alá egymástól 8—9 hüvelyknyire történik a léczezet, igen tartatlan szokott lenni, s javitgatására rövid időn feleslegesen kimegy az első épitkezésnél megkimélt költség: azért mostanában már csak apró épületeknél, ólaknál stb. szokták azt használni. A dupla vagy kettős tetőzethez 5—6 hüvelyk távolu a léczezet köze, minélfogva mindenik cserép félig megfekszi az alatta valót, s igy az egész födözet két sorjával esik. Egy láb hosszu s fél láb széles levén a közönséges cserép, egy négyszegölnyi dupla tetőre kell 144 darab, egysoruhoz egy harmaddal kevesebb. A fazsindelynek közönségesen egyharmada, néha fele szokott egymással borittatni, s megmérvén annak szélességét és hosszát, (mely rendes zsindelynél másfél láb hosszu, 3—4 hüvelyk széles) és a csinbai ragasztékot is leszámitván, könnyü a szükséglet kiszámitását megtenni. Nád-, gyékény- s zsupptetőknél a szükséges anyag mennyisége függ egyenest a kévék nagyságától, az anyag hosszuságától, és a tető leendő vastagságától. Itt azért csak azt jegyezzük meg, hogy a közönségesen használt kötőgúzs helyett a Tiszamentin igen czélszerüleg kezdik használni a gyékényből font ugynevezett csella kötelet. A drót kötés a teritésben csak megyen: de a fölverésnél könnyen viz éri, megrozsdásodik s elszakad, és leereszti a tetőt.

Hogy a szükséges famennyiséget meghatározni lehessen, meg kellene szabni minden egyes gerenda, horogfa, lécz stb. vastagságát, hosszát és mennyiségét, mit tennünk nemcsak lehetetlen: de egyszersmind tekintetbe véve, hogy az a különböző czélok szerint igen változó és sokban a fa minőségétől is függ, fölösleges; némely jegyzeteket azonban e tekintetben az egyes épületeknél teendünk.

29. §. Sárfal, vertfal és sövényfal.

Némely vidéken közönségesebb épületeknél igen divatban van a sárfal vagy fecskerakás. Hogy ehez legjobb föld ugyanaz, mely a legjobb tapasz-sarat és vályogot adja, igen

természetes, s hogy a mi azokhoz alkalmatlan föld, ehez szintén használhatlan, magától értetődik. Ha a sárfal alapja kővel vagy téglával vettetett meg, igen sokat segit annak tartósságán. Az efféle falat rétegenként szokták felrakni, egy pár hetet várván, mig az előző réteg kiszikkad, különben nagyon nehezen szárad; jó kiszáradás előtt pedig sohasem tanácsos tető alá venni, mert annak sulya alatt megreped és elvetemeszik.

A vert falak közönséges gazdasági épületekhez legalkalmasabbak és legolcsóbbak. Jelességök ezeknek következőkben áll: 1. ha hozzájok alkalmas föld vétetett, igen erősek és tartósak szoktak lenni, ugy hogy a sárfalakat sokkal tulhaladják; 2. készitésök fölötte gyorsan megy, ugy hogy 5—6 jó hozzáértő munkás, ha a mi szükséges helyre hordva van, egy 8 láb magas falu 10 öles épületet egypár hét alatt könnyen felver; 3. száradást nem kivánván, tüstént tető alá vétethetik; 4. az anyag csak a kiásási és helybe hordási költségbe kerülvén, sőt gyakran egyenest az épület közeléből vétethetvén, minden anyagok közt legolcsóbba jön; 5. elkészitéséhez is csak igen olcsószerü műszerek kivántatnak; u. m. néhány jó erős deszka, mely között a felverést tenni lehessen; néhány oszlop a korlátkészitéshez, s néhány sulyok a földhordó és hányó eszközökkel együtt; 6. csak egy értsen jól a munkások közül a falveréshez, a szükséges munkát átalában közönséges napszámosokkal végeztetheti, ugy hogy bizonyos, miszerint egyenlő körülmények közt gyorsabban, jobban és olcsóbban épittetni nem lehet, mint vertfalra, s némely vidékeken az ily falak nagy divatban is vannak.

Az agyag sürüsége nem árt a vert falban, de mulhatlanul meg se is kivántatik, s a nagyon kevés részben homokos fazekasagyag a legerősebb s legszárazabb falakat adja. Azonban a ritkább fekete agyag is használható, csak termő földi kövérsége ne legyen annak, mert akkor esőre, fagyra omladoz; ugy szintén a bármi csekély részben szikes és salétromos föld alkalmatlan, mert az is omladozni szokott. A hol nedves vagy alkalmatlan helyen történik a falverés, ott jó széles alapzatot ásván, annak csak két szélét kell téglával kirakni, s ugy közibe tenni a verést, mely kirakás földszint is néhány tégla magasságnyira jövén, a téglánál a foglaló korlátot a felverés egész bevégeztéig meg kell hagyni, nehogy a fölül tett verés széjjelfeszitse a téglarakást.

A sövényfal nemcsak azért, mert a fát szükségtelenül

fogyasztja, hanem mivel még maga a fal is tüzveszedelemnek ki van téve, a legalábbvaló épitkezési módhoz tartozik, s egyedül csak vizenyős helyen helybenhagyató, hol a téglából és kőből való épitkezés vagy költséget nem érdemel, vagy a gazdának módjában nincs, a vert- és sárfalak pedig a helyet még kő vagy téglaalap segitséggel sem türik; ily helyeken a vizjárást is a sövényfalak legjobban kiállják.

Magyarország több vidékein az oláhok és tótok közt, de egyéb tartományokban is divatozó faházak s gazdasági épületek annyival inkább kárhoztathatók, mivel rendesen ott divatoznak, a hol követ is eleget lehetne az épitkezésre kapni. E tekintetben csak a félszerekre és pajtákra nézve tehető a kivétel, melyeknek oldalain a magok helyén a deszka- és nádfal is eltürhető.

II. Részletes ismeretek különféle épületekre nézve.

A) *Lakházak.*

30. §. Gazda- vagy urilak (a tisztilakok szintén e rovat alá sorolandók).

Az embert külsejéről vagyis leginkább ruhájáról, a gazdát hajlékáról szokás közönségesen legelőször is megitélni. A pompás ruha fényüzési czikk, s az a leggazdagabbaknál is csak akkor nem kárhoztatható, ha nincs illendőbb mód, mely által tőlök a pénz forgásba hozathatnék, s e nélkül rakásra halmozva vonatnék ki a közforgalom használata alól. A pompás épület egyedül gazdagoknak való. De valamint csinos és tiszta ruhát a szegényebb ember viselhet; ugy a rendetlen, csintalan, tisztátalan lakház is mindenkinek, de különösen a gazdának hibául, hanyagságul róvható fel. Olcsószerű épületet is lehet csinosan készitени; a kényelmet pedig a sok fárasztó munkával elfoglalt gazda magától ne sajnálja. Csinos, rendes, kényelmes, tiszta lakban az embernek még «a kedve is jobb»; vagy egészen magyarán mondván «lelke is tisztább!»

Az épités modora és kivitele adja meg a csinosságot és kényelmet. A kényelemnek nemcsak a személyre nézve, hanem minden gazdasági vagyonra és tárgyra nézve meg kell lenni. Nincs bajosabb dolog, mintha a gazda lakóháza

körül valamely szükséges és hasznos dolognak helye nincs. Többnyire több kár származik a különféle tárgyaknak alkalmas hely hiánya miatt, mint a mennyibe a czélszerü épitkezés kerül s ily értelemben az épitkezési költség nem holt tőke.

Egyébiránt a csint és kényelmet érdeklőleg, miféle berendezést és kivitelt kövessen a gazda lakóháza épitésénél; az egyenesen egyes körülményeitől függ, azoknál fogva tehát alkalmazza s rendezze benső helyiségeit.

31. §. Cselédház.

Jegyzeteink erre nézve is rövidek:

Egy fedél alá sok cseléd-lakot összeépiteni nem czélszerü, s azt már csak a tüzveszély akadályoztatása tekintetéből is kerülni kell; ámbár a tüzelőhelyek elrendezése s a tüzfalaknak felállitása által segithet magán e részben a gazda. Családos cselédek számára nagyra szabni a szobákat azon czélból, hogy majd többek egy szobában együtt lakjanak, nem hagyható helyben. Az együttlakás sok kellemetlenségre és surlódásra ad alkalmat, különösen az asszonyok és gyermekek közt, s előidézője a renyhe tisztátalanságnak. Adja meg a gazda a cselédnek a lehető kényelmet, kinek a lakás az egyik bére.

Az alacsony falu apró ablaku házak egészség tekintetéből kárhoztatást érdemelnek. Az illendő magas fal szépséget is kölcsönöz az épületnek, azonkivül a kivülről való tüzveszélynek és felgyujtogatásnak ad kevesebb alkalmat. Nyolcz láb magasság tisztességesen elég: de annál alacsonyabb lakóház fala soha se legyen. Hogy kellő világosságot adhasson, s a szobai levegő frisseségét megtartsa, az ablaknak legalább 3 láb magassága, 2 láb szélessége megkivántatik.

Ha széles az épület, például négy ölnél nagyobb belső világosságu; akkor aránylag kevesebb tető alatt több belső osztályozást enged, s hol az épületi fa nem határoz, ott a széles épületek gazdaságosabbak; de hol az épületi fa rövidsége figyelembe veendő, különösen oly helyen, hol ilyenféléket a gazdaság köréből lehet szerezni, hosszabbat pedig pénzen venni kellene, ott $2^1/_2$ öl belső világosságnyi szélességgel is tisztességesen meg lehet elégedni. Lakóházakul az ennél keskenyebb épületek sokkal kevésbé alkalmasok.

A kéménytelen házak, melyek még egész vidékeken divatban vannak, füstösségök által nemcsak az egészségnek ártanak, hanem a tisztátalanságot is előmozditják, sőt mivel ilyen helyen a konyhák átalában padlásolatlanok, s a füst egyenesen a ház tetején jár ki, tüztámadhatás tekintetében veszedelmesek is.

32. §. Lakház-padlások.

A bolthajtásra épült házak legbátorságosabbak, mert be nem égnek soha: azonban költségesek. De gerendára s mennyezetre is lehet a padlásokat jó vastag tapasztás által beégés ellen bátorságossá késziteni. Néhol még a cseléd-házaknál s szegényebbek épületeinél a nádpadlások vannak divatban. Ezek nemcsak tüzveszély tekintetéből igen veszedelmesek: hanem azon esetre, ha mint rendesen, gabonatartóknak használtatnak, gyengék; mert a nádolást vastagon tenni nem lehet, vékonyan pedig a gerendáknál korhad, s nem tudhatni, hol s mikor szakad le, a teritès közt az egér nagyon fészkel, és sokszor az is veszedelmet okoz.

Hogy a padlások gabonatartásra czélszerüleg használtathassanak, azoknak szárazoknak kell lenni; e tekintetben igen alkalmatlanok a cserépfedelek. Még a legszárazabb födeleken is szelelő lukak illendő számmal készittessenek. Azontul a jó eltapasztáson kivül mindenekelőtt igyekezni kell, hogy jó száraz padló készittessék. A magasan álló vánkosgerendák akadályozzák a padláson való jövés-menést s annak kényelmes használását: azért azokat mindig egész a padlózat szinéig le kell ejteni. Aztán a padlás közepén járdát kell rajtok keresztül késziteni; igy a járást-kelést nem akadályozván, közeik még rekeszekül kényelemre szolgálnak. Deszkával kipadlóztatni az igy készült egyes rekeszeket, a rend, tisztaság és szárazság tekintetéből igen czélszerü. Egyébiránt a padlásoknak gabonatárakul használása iránt már az I. kötet 99. §-ban tétettek némely jegyzetek.

B) *Ló-akol.*

33. §. A lóakolnak szükséges nagysága.

A tisztaság a lovak körül félabrak; s az egészséges tiszta aklot a ló csak ugy megkivánja, mint a jó takarmányt.

Kisebb lóakloknál 8 láb magas fal elég; nagyobbaknál, hol több ló van rakáson, 9—10 láb tisztességes, 12 lábnál magasabb pedig sohasem kell. A nagyon magas aklok hidegek szoktak lenni, s különösen télen át igás- és hátaslovaknak, melyek gyakran izzadtan jönnek az akolba, alkalmatlanok; azontul szükségtelenül szaporitják az épitkezési költséget.

Ha korlátfa nélkül állanak a lovak egymás mellett, akkor szélességben minden lóra 5 láb elég; de ha közibök párosával, vagy mint nyergeseknél, egyenkint korlátfa jön, akkor $5^1/_2$—6 láb szélességet kell egy lóra számitani, különösen hasas kancáknál. Az állás hossza a jászollal együtt 10—11 láb, szabad járda a ló mögött 6—7 láb, hol két sorjával jön a jászol, 8—9 láb. Igy az egy sor jászolra épitendő akloknak 16—18, a kétsoruaknak 28—31 láb széleseknek kell lenni. Nagy lóaklok két sor jászolra sokkal alkalmasabban s kevesebb költséggel épittetnek, mint egyre, mind a falazat, mind a tetőkimélet tekintetéből. Sőt átalában az efféle gazdasági épületeknél á szélesebbek egyuttal költségtelenebbek és czélszerübbek is; lehet rá eset, midőn a más épületekkel összeépitett kisebbszerü széles akloknál több lónak lehet helyet adni, ha a jászlok két oldalt az épület szélességébe rendeztetnek; a keskeny aklok csak azon esetben előnyösebbek, ha gyenge anyagból épitkezvén, a széles tető nagy teher volna a falnak.

A fentebbiekhez a szénatartó, kocsiságy stb. helyét hozzá számitván, könnyü kiszámitani, hogy hány lónak, mekkora akol kell.

34. §. A lóakol belső elrendezése.

Az abrakjászol magassága földszintől 3—$3^1/_2$ láb, a lovak nagysága szerint, alsó szélessége 10—12 hüvelyk, felső 14—16, hogy a ló könnyen ehessék belőle, mélységben legfölebb 9 hüvelyk legyen. A márvány-abrakolók, tisztaság tekintetéből igen czélszerüek; sőt az itatás is belőlök történhetvén, sok kényelmet adnak.

A rácsok vagy sarogják a lovak nagyságához képest fölebb vagy lejebb kötendők. Legjobb, ha ugy állanak, hogy a ló feltartott fejjeli rendes állása közben tetejöket könnyen felérje, igy a szemétnek szemébe hullásától is ment.

A hidlások különös figyelmet érdemelnek a lóaklokban.

Gyenge hidlások hamar pusztulnak, s rajtok könnyen veszedelem esik. A koczkatalaj-hidlás átalában tartósabb, mint akármely vastag deszka, s ennél az a nyereség, hogyha valamelyik koczka pusztul, csak a helyett kell ujat betenni, midőn az akármely részén megromlott deszkát egészen el kell vetni. Hogy a hugy a hidlásról lefolyhasson, annak a ló fara felé meneteles irányt kell adni. Nincs rosszabb, mint a hugylefolyás tekintetéből csatornát ásni a hidlás alá. Ezen csatornák rendesen patkányfészkek szoktak lenni. A sok hugy sokszor annyira eszi az állás alját, hogy azt egészen ki kell hordani, s ujra kell tölteni. Ha azonközben gyakoribb tisztogatás után a csatorna nagyra nőtt, a hidlásnak legnagyobb elővigyázat mellett is történhető leszakadása könnyen nagy veszedelmet okoz: de meg átalában is előmozditja ez a hidlás rothadását és pusztulását s a csatornának ártalmas kigőzölgésével is rontja az akolbeli levegőt. Sokkal jobb e helyett a hidlás végén váju-idomu fa, vagy még inkább keskeny kőcsatornát alkalmazni, mely fedéllel lecsukható, s rajta a hugy az akolból az a végre rendelt gyüjtögödörbe azonnal kifolyik.

Ha az állások mögötti szabad járdát koczkatalajjal van a gazdának módjában kirakatni, igen sokat tesz az a csinos tisztaságra: azonban itt a jól lefurkózott agyag is megteszi a szolgálatot, melyhez ha a kovácsmühelyből kerülő vassalakot porrá törve keverünk, annál keményebb lesz.

A szük ajtó bármely állatnak: de különösen a lónak, mely vidáman szeret járni, veszedelmes. Ennek közönséges szélessége $4^1/_2$ láb, magassága 8 láb. A kétfelé nyiló ajtó különösen téli időre való tekintetből ajánlatos, midőn az egyik félajtó csak szükség esetén nyilik ki.

Nyári időben, midőn éjszakára kedvesen veszi a jószág, ha az akol ajtaja nyitva áll; ajtó helyett bátorság okáért bezárható keresztfa czélszerűleg alkalmaztatik.

A világosságot szereti a ló az akolban: azért szükségesek az ablakok: ugyanezek szellőztetés tekintetéből is megkivántatnak. De ha a világosság egyenest a szemébe tüz a lónak, hamar szembetegséget okoz, hasonlag, ha szél fuj vagy légfolyam jön az ablakon a lóra, könnyen megárt testének. Azért az akol ablakait mindig fent kell hagyni, mindenkor a rács fölött, sőt hol csak egy sor jászol van, csak a lónak fara felül, s czélszerü volna, ha a helyett, a mint kö-

zönségesen szokás, hogy tudniillik kivülről befelé lejtenek s igy leadják a világosságot, szelet és légfolyamot, belülről kifelé lejtenének, s igy mind a világosságot, mind különösen a légfolyamot fölfelé vetnék.

A gőzkitakarodás tekintetéből különösen télen nagy aklokban, a szelelő fakémények igen kivánatosak: de ezek inkább sarkokon csak a fal mellett hagyandók, mint közé pütt, s ha légforgókkal láttatnak el, annál jobb.

35. §. A padlás.

Ha az akolpadlás gabonatartásra használtatik, ugy kell berendezve lennie, mint a lakház padlásának. Azonban az olyféle elrendezés nem czélszerü a magvas terményekre nézve, még ajánlhatóbb az csupán a takarmánytartásra. Ezen esetben mulhatlanul megkivántatik, hogy elég vastagon letapasztva legyen, különben a gőz a padláson át feljárván, a takarmányt a jószágnak kellemetlen izüvé teszi: mi még nagyobb mértékben történik ott, hol szelelőkémények sincsenek alkalmazva; de a kémények körül is fülledt lesz a takarmány, kivéve, ha kétszeresen bedeszkáztatik a kémény.

C) *Szarvasmarhának való akol.*

36. §. Ennek szükséges nagysága és czélszerü minősége.

9—10 láb magas fal szarvasmarha aklának közönségesen elég, 12-nél magasabb pedig akkor sem kell, ha szokás szerint csak minden két hétben aljaztatván ki, a ganaj addig alatta áll a marhának.

Közönséges faju tehenek számára 4 láb széles hely elég, hasasoknak, nagy faju sveiczi teheneknek, ökröknek $4^1/_2$—5 láb szélesség szükséges, legtöbb kell pedig a hizó marhának. Az állás hossza jászollal együtt 10—11 láb. Három borjura kétesztendős koráig annyi helyet lehet számitani, mint két tehénre.

Az aklok szélessége szarvasmarháknál még kivánatosabb s több kényelmet ad, mint lovaknál is.

Fejőstehenek aklainál igen czélszerü berendezés a következő. A jászlok két sorjával jőnek középre, ugy hogy a jószág mindeniknél farral levén a fal felé, állásban szemközt

néz egymásnak. A két sor jászol közt négy lábnyi szabad köz van, hol járni lehet, s az eleség a jószág elibe adatik, fartól szintén a jószág mögött mindkétfelől ugyanannyi köznek kell lenni, melyen részint a kiganéjzás megy, részint a tej elhordatik. Ily móddal az akol belvilági szélessége 32 láb legyen. E berendezés csinos és kényelmes; s jómódu kedvetölt gazdának a gyönyörüséggel is nem csekély részben jutalmazza magát; sőt mint némelyek állitani szeretik: a marhának mindig előtte járván az ember s ugyanaz előlről kapván eledelét, sokkal szelidebb lesz, s mondják, miként ennek következtében jobb evő s bővebben tejel. De különösen moslékolásnál van nagy haszna a két jászol közti járdának, melynek fartól való behordása nagy alkalmatlansággal járna; igy az efféle eleséggel hizlalt marhák aklait ugy rendezni be legczélszerűbb, többek közt azon oknál fogva is, mert igy a jászlok tisztogatása a nélkül történhetik, hogy a jószágot fekvésében a közibe menetel által háborgatni kellene.

37. §. Az akol egyébkénti berendezése.

Hogy a kőjászlok tisztaság tekintetéből legjobbak, igen természetes dolog: de a deszkák is jól megteszik a szolgálatot. Földszinttől 3 lábnyi magasság, sőt apróbb marhánál ennél alacsonyabb is elég, kivált ha rács is jön a jászol fölibe. A szarvasmarha evés közben nem örömest tartogatja fel fejét; szélességben 2—$2^1/_2$ láb, mélységben 1 láb kivántatik. Némelyek azt kivánják, hogy a nem csupa szálas takarmánynyal tartott marha számára, mindeniknek külön rekesztékü jászol adassék. Ez mindenesetre jó, mert ugy nem szedi el egyik a másik elől a darát stb. vagy moslékot: de mindenesetre költséges, s tisztántartása több fáradsággal jár. Jó széles jászol mellett, kivált oly jószágnál, mely kevés szálas takarmánynyal tartatik, rácsra semmi szükség nincs, sőt fal melletti jászloknál épen nem. — De lehet rá eset, midőn az igen hasznos, például a fentebb leirt módon rendezett tehénaklokban, ha a tehenek nyaratszaka zöld takarmánynyal táplálttatnak, igen czélszerü a jászolnak a középjárda felőli oldalát egy lábbal a jászol rendes magasságánál magasabbra csinálván, oda kinyitható és becsukható rácsot alkalmazni. Az ökrök forgó jászlánál annak közepére jön összecsukható kettős rács. E rácsok sok takarmányt kimélnek, mert azt sem maga alá nem huzza a jószág, sem

meg nem fujja, össze nem töri, és jobb izüt eszik belőle. Szálas takarmány-etetéshez legrosszabbak az oly jászlok, melyek földig egyenes oldallal készülvén, feneketlenek és aljok rendesen egész hetekig a jószág előtt hagyott ízékkel telik meg. Azontul annyiból sem jók, mert szálas takarmányon kivül, más eleség etetésére alkalmatlanok, bennök összeturja a jószág az ízékkel a jó takarmányt, kevesebb étvágygyal eszik, s mindig az ízéket szaporitja. Ha semmi gyöknemü s moslékféle takarmányt etetni nem akarunk, s a lehető legolcsóbb jászlot kivánjuk előállitani, feneket kell annak adni, még pedig a tisztogatás könnyüsége tekintetéből legczélszerübben, leforgatható deszkafeneket, melyet a leglustább cseléd is, etetés után csak leforditván, könnyen tisztán tarthat. A földig deszkázott oldalu jászlok azonban akkor sem jók, mert aljok már csak a fenékleforgatás következtében is szemét és egérfészek szokott lenni.

Fejődebeli akloknál már maga a legnagyobb tisztaság azon módoni kihidlásolást kiván, milyen lóakloknál ajánlva volt. Egyébbütt, kivált hol az alj több ideig alatta marad a jószágnak, csupán jól lefurkózott földdel is meg lehet elégedni, sőt hol erdei alom s más efféle használtatik a marha alá, ott a hidlás szinte fölösleges, s az állás végén csak egy sekély csatornát kell alkalmazni, melyen a hugy s ganajlé lefolyhasson. Ganaj-kiáztató csatornák, mint Svaiczban s másutt néhol vannak, nálunk nem érdemlik a divatbahozatalt.

Az akolban való tüzelést a béresek örömest teszik s ezáltal sok alomnak valót elpocsékolnak. Ezt mindenkor el kell tiltani, s azért az akolban tüzelőhelynek helye sincs. A jószágnak árt a füst. Rossz béres az, melyik a jószág közt ki nem állja a hideget. Télen estéli etetéskor inkább olajlámpák használtassanak. Sőt még az uraságoknál meglevő padlásolatlan aklokat, már csak takarmányrakodóhely tekintetéből is lepadlásoltatni czélszerübb, s igy a jószágnak az illendőleg megtelt akol hideg sohasem lesz. Az unalomüzés nem ok a tüzelésre. Vagy ha csakugyan tüzelőt hagy a gazda, hagyjon annak kéményre valamely az akol oldalában eső, különösen körülfalazott helyet, hol a tüznek gondatlanságbóli kigyuladásától sem lehet félni.

Szellőztetés és világosság tekintetéből a lóakloknál előadottakat azzal pótoljuk, hogy a hizlalásra szánt aklok legkevesebb világosságot kivánnak.

38. §. A gulya-akol.

Csak egy 300 darabból, de kevesebből álló gulya vagy növendékmarha számára, kivált melegebb égaljbeli alföldön bajos és költséges volna zárt aklot tartani, s csak maga a bekötés tetemesen szaporitaná a költséget. De szükségtelen is az: mert a nekiszokott gulyabeli marha, csak kevés szárnyéka legyen, nyilt akolban is könnyen kiállja a telet, kivált szelid égaljbeli vidéken. Az aklok keritése jobb, ha szeletfogó falazatból van, mint csupa korlátból: de a csupa garádják rondák s trágyavesztegetők. A falkeritéseket, bár egy-, vagy kétfelül, kivált vertfalból kevés költséggel oly magasakra lehet venni, hogy körül fél tető alá vétethetnek, s ez által nem csak a leghidegebb időben is elég szárnyékot adnak, hanem a jászlok alájok rendeztetvén, az etetést könnyebbé teszik s a takarmányt hóba- sárbagázolástól kimélik. Jászol nélkül etetni a jószágot, még ha etetéskor tiszta helyre bocsáttatik is ki az akolból, sohasem gazdaságos s még csupa szalmázást tenni is igy, csak takarmány-vesztegetés.

D) *Juhakol.*

39. §. A juhakol szükséges nagysága és alkotása.

Miután a juhok alatt a ganaj rendesen egész télen át az akolban marad, s az alommal együtt sokszor 3—4 láb magasra feltelik: másrészint pedig a juhok a szorult meleg levegőt épen nem szeretik, hanem a fris szabad levegőt minden állatok közt legjobban megkivánják; erre mindenikre figyelmezvén, a juhakolnak illendő magasságot, 10—12 lábnyira kell adni. A fal alja, melyet az ammoniakos juhganaj különben nagyon kiront, mindenkor jó magasan kitégláztassék. Egy juhra a számára szükséges korlát és jászolhelylyel közönségesen 10—12 négyszeglábat számitanak, igy egy 300 darabból álló nyáj számára 20 öl hosszu, 4 öl széles akol kellene; azonban egy negyedrész bátran kihagyható e menynyiségből. A kerek rácsokat sokan helykimélőknek s czélszerübbeknek tartják mint a hosszukat, s mindeniknek alját kevéssé szélesebbre kivánják csináltatni, mint tetejöket, hogy az alájok buvó juhok fejére ne hulljon a szemét. A vi-

lágosság a juhaklokban nagyon kivánatos levén elegendő ablakokkal elláttassanak, sőt mivel a juhok a napbesütést télen is igen kedvelik, az ablakok a szerint rendezendők. Nem hagyható említés nélkül még az akoltérségnek a juhok különfélesége szerint több osztályokra való korlátozása, mi mind a felügyeletben, mind a gondviselésben sok kényelmet ad.

A juhganaj-gőz erős, azért a padlásokat, hacsak takarmányt tartunk is azokon, minél jobban el kell tapasztani, szelelőcsövét ereszteni keresztül rajtok nem kell, hanem inkább a falon át egyenest szabadra nyiló s szélhajtóval ellátott lyukat kell a szellőztetés tekintetéből hagyni, tiszta időben az ablakon át való szellőztetés használtatván.

A nyáj könnyebb ki- s bejárás s gañajkihordás tekintetéből a kapuk, a gondviselő egyének számára pedig ajtók szükségesek a juhaklokon, nevezetesen a kapuk annyira szélesek legyenek, hogy a trágyakihordó-szekerek könnyen kitérhessenek egymásnak, és ki- s befordulhassanak.

40. §. Sertés- s egyéb ólak.

Sertések számára s egyéb baromfi-ólakul oly különböző helyek használtatnak s azok épitési módja annyira közönséges, hogy az ezekről való szólást mellőzhetőnek tartjuk.

E) *Magtárak és pajták.*

41. §. Magtárak.

Miután a magtárak átalában nagy teher alá vannak szánva, azoknak a legszilárdabb anyagból kell épülve lenniök, különösen pedig alapzatban kivánnak erős épitkezést, oldalaik, ha erős szakasz-oszlopzatokra épültek, azok közein kibélelhetők. A keskenyebb magtárak szellősebbek, s jobban tartják a gabonát, mint a nagyon szélesek, a magasak szintén jobbak mint az alacsonyak, s különösen ha több padlásolatokat akarunk egymás fölibe rakni, azoknak az illendő magasságot, mi legkevesebb 8 láb, egymás fölött mindenkor meg kell adni, nem csak azért, hogy annál szellősebbek legyenek, hanem hogy a zsákok emelgetése közben a felső pad ne akadályoskodjék. Az ablakok pár lábbal vágatnak a padozat fölött, vasrostélyzattal s táblával elláttatván.

A fagotókban igen jól eláll a gabona s igy sokkal többet el lehet tenni ugyanoly nagyságu magtárba, mintha csak padlásolva van az. Igen czélszerü épitésmódja a fagotóknak a következő: A magtár falazata azon módon épittetik fel, mint a közönséges magtáraké szokott, azután oly magasan, hogy egy ember kényelmesen eljárhasson alatta, erős padlásolat készittetik, mely körül jó négy lábnyi szélességen (vagy ha a hely engedi, többön is) sehol sem ér a falhoz; e padozat felülről jól összeeresztett gyalult deszkával béleltetik ki; azután oldala kétsoru deszkával béleltetik fel oly magasan, mint az épület fala engedi, igy körül levén épi ve, belülről a szükség szerint több kisebb-nagyobb rekeszekre osztatik, felül mindenik rekeszre külön ajtó jövén, a rekeszték azon töltetik meg, alsó oldalán levő ajtaján pedig tölteléke kieresztetik. Az ily magtárak igen sok kényelmet adnak, bennök a gabona portól elzárva áll, s ha rendesen söprögettetnek s tisztán tartatnak, igen szárazak szoktak lenni. Egy ily magtár alakját mutatja a következő rajz.



1. Csigás ajtó, melyen a gabona a felső emeletre hordatik, vagyis inkább a csigás kötélen felhuzatik; 2. közép-ajtó, melyen a felső emeleti rekeszek tölteléke elhordatik, az alsó rekeszek pedig megtöltetnek, 3. földszinti ajtó a magtárba való járásra, 4. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, a rekeszek számai; *a, b, c, d, e, f, g, h, i, k*, a rekeszek felső ajtai, melyeken megtöltetnek, *l, m, n, o, p, q, r, s, t, u*, az alsó nyilások, melyeken kiürittetnek a csövek vagy reteszek.

A kukoriczagórék akár kő-, akár faoszlopozatra készülnek, oly magasan padoltassanak a földtől, hogy, hacsak hajolva is, egy ember alájok mehessen, részint, hogy a szellő alattuk átmehessen szabadon és a kukoricza kiszáritására használjon; holott alulról hamar megpenészedik a kukoricza; részint, hogy söprögetni lehessen a padozat alját, mely sokszor átnedvesedik s a kukoriczát véletlenül penészedésbe hozza. Nem hagyható helyben, mint mostanában divatba kezdik hozni, hogy kukoriczagórék alá sertésólakat épitenek. A sertések ólai közönségesen sárosak szoktak lenni, s a tisztátalanság sehogy sem használ a górék alatt, azért oda más ólak sem valók; annyival inkább, mert hol ilyenek van-

nak, azok alatt sokkal hamarabb elszaporodik a patkány, mint hol azok aljai szabadok.

42. §. Pajták.

Mily hasznosak legyenek a pajták a gazdaság körül, ez már az I. kötet 94. §§-ban emlitve volt. Ennek helye a rakodó- vagy szérüskertben levén, ha különösen azt oly czélból épitjük, hogy rossz időben csépelni s szórni is lehessen benne, figyelni kell, hogy szóró szélre is számithassunk. E czélból legjobb neki a dél-északra, vagy kelet-nyugotra való nyilás; mert a szóró-szelek rendesen keletről vagy nyugotról jövén, csak mindkét oldalról kaput kell hagyni s a legnagyobb kényelem van eszközölve. A déli és éjszaki szél nagyon csavarog, ha megszorul. Minél szélesebbre épithetjük a pajtát, annál jobb, mert annál téresebb, s könnyebb bele rakodni. Legolcsóbb szerrel oszlopokra épül a pajta, melyek közei deszkával vagy egysoru téglával béleltetnek ki. Itt a fal nagy terhet nem tart, csak magát a tetőt.

F) *Kutásás.*

43. §. Hol van jó viz?

Legszükségesebb kelléke a gazdának a viz, s azért a kút a legfontosabb gazdasági épületek közé tartozik.

Szivós agyagföldön vagy vasas veres agyagon, tiszta tim- és keser-földes agyagon ritkán lehet jó vizet találni, ezek többnyire édesek, különös izüek vagy izetlenek szoktak lenni. Nem jó a salétromos föld sem, de a meszes agyag néhol igen jó vizet ad, ugy szintén a homokos is: a csapóföldes meszes homok hidegen jó italu, az iszapos nagyon puffasztja a gyomrot, a tiszta homoki kutviz kellemes izü, a szikeset pedig legjobban szereti a jószág.

44. §. A kut-ásás költségkimélő módja.

A kut-ásást igen gyorssá és költségkimélővé tette ujabb időben azon mód, mit hogy németek találtak e ki vagy magyarok, bizonyosan nem mondhatni, hanem hogy magyarok igen ügyesen végbe tudják vinni, kétségkivüli dolog. E szerint nem ásnak többé oly nagy gödröt mint hajdanában,

hogy tiz akkora volt a gödör, mint a kut lett, hanem csak akkorát, mekkora épen kell; ásás módja következőleg megy:

Meghatározván és kimérvén a kut nagyságát, annak alakja szerint jó erős deszkából, feneketlen kádhoz hasonló, egy kámva készittetik, aztán a kimért helyen a gödör egy darabon ásatván, a kámva abba belesülyesztetik s aztán a kövező vagy téglázó elkezdi kirakni a kutat annak módja szerint a földszinig; az ásó pedig bent a kutban folytatja munkáját s a deszkakámva alól mindig szedi ki, ahoz készült rövidnyelü nagy vésőjével a földet, mire a fölülről növekedő teher mindig nyomja lefelé a kirakást, mig szükséges mélységét el nem érte a kut. A kivésett földet egy segitő ember hányja a kutban vödörre, melylyel azt felülről kimeregetik, mely munka hogy sebesebben menjen két gémet állitanak a kut mellé, s két ostorfa jár. A deszkakámva alatta marad a kirakásnak.

45. §. A kut felszerelése.

Egészen farovást nagyon bajos lesülyeszteni: egy az, hogy szegletes levén, a végett is; meg könnyüsége miatt is nehezen sülyed, sok nyomatékot kiván. Minél keményebb a kő, annál jobb a kutkirakásra, az omlós kő hamar elázik a vizben. A téglának különösen jól égettnek kell lenni. A közönséges téglánál sokkal alkalmasabb a kirakásra a kuttégla, mely már készitéskor félholdra hajlitott alakot kap, külső széle hosszabb, belső rövidebb levén, alakja ⊐, ez soha be nem hull. Ehez szintugy lehet téglasajtót készitteni, mint a téglaégetésnél a 24. §-ban ajánlva volt.

Hogy gazdasági udvarban legkényelmesebbek s legcsinosabbak volnának az egészen födött szivattyús kutak, tagadni nem lehet s ezek különösen azért is ajánlhatók volnának, mert egészen födvék levén, a sok szerencsétlenség, mi kutbaesés miatt történik, el van kerülve általok, és ha mesterembereink közönségesen értenének hozzá, valóban ajánlhatóbb is, bár valamivel többe kerül mint a gémeskut s néha hiba is esik rajta, mit sokszor sem cseléd, sem gazda megigazitani nem tud. A csigáskutak gazdasági udvarban, hol sok vizet kell meregetni, igen alkalmatlanok; egy az, nagyon lassan megy velök a munka, más meg, hogy kerekökkel, lánczukkal hamarabb hibát tesznek. E bajon mindeniken segit egy

kevéssé, ha két vödörre járnak, hogyha egyik vödör lemegy, a másik feljön. De még igy is csak az a csekély érdemök marad, hogy födve vannak, s kisebb helyet fognak mint a gémes kut: azért a hol a szivattyuskutakat nem lehet csináltatni, mégis csak a gémeskutak a legjobbak, mert azok legegyszerübbek.

GAZDASÁGI SZEMÉLYZET, CSELÉD- ÉS MUNKÁSRENDSZER.

I. Főszemélyzet.

46. §. A gazda.

A gazda feje, parancsolója, egyszersmind rendezője, tehát első munkása a gazdaságnak.

Hogy valaki jó gazda lehessen, megkivántatik benne a tárgyismeret, erély, edzettség, kitartás, pontosság, szorgalom, rendtartás és takarékosság; s ehhez, hogy valaki egyuttal szerencsés gazda is legyen, kell: az előszámitás, elszántság s a gondviselésben való nyugodt bizodalom, sőt néha némi bár számitásra épitett elhatározottság; végre becsület és az emberekkel való jó bánásmód.

Tárgyismeret nélkül semmi mesterséget üzni nem lehet, s ez a mezőgazdaságra nézve szintén igen természetes. Minél nagyobb, szélesebb és gyakorlatibb a gazdának tárgyismerete, annál tökéletesebb ő mesterségében. Kis gazdában megkivántatik, hogy ő egyenest kézzel gyakorlott legyen a gazdasági foglalkozásokban, s az együttdolgozásban is hátra ne vonja magát. Kinek jobb módja van, s mellőzheti a saját kézimunka-tevést, már csak azért sem szoritkozzék rá; mivel van más a kemény munkára való ember, s ő a rendezéssel s felügyeléssel a nélkül is eléggé el van foglalva: de épen az ilyennél gazdasága kiterjedéséhez képest, annyival nagyobb s kimeritettebb tárgyismeret kivántatik; annyira, hogy még a legkisebb munkában is gyakorlatilag jártasnak lennie hasznos. Meg tudni itélni a jó munkát, már az maga több tapasztalatot kiván; meglátni a hibát, gyakorlott szem tulajdona: de egyszersmind meg is tudni igazitani azt, s annak jóltevésére bevezetni még a silány munkást is, az az igazi tárgyismerő jó gazda tulajdona s az ilyenek nemcsak a munkás előtt nagyobb a tekintélye, hanem jobb s rendesebb munkát is igyekszik tenni számára.

Az erély és szorgalom egymással rokonos tulajdonságok. A szorgalom megkivánja, hogy a gazdaság gépezete folytonosan hasznothajtó mozgásban legyen; az erélyesség pedig, hogy minden mozgás, minden munka a szükséges arányban mindenkor elegendő erővel történjék, s igy az erélyesség sikeresiti egyedül a szorgalmat; mely tárgyban I. kötet 94. §-ban a «Gazdasági munkaismeret» czime alatt némi bővebb utasitás elő lett adva.

Az edzettséget illetőleg oly sok természeti viszontagságokkal kell küzdeni a gazdának, annyi hideget, meleget, esőt, zivatart kell kiállnia, hogy gyenge test azt meg nem győzi. Egészségtelen vagy kényelemhez szokott puha ember nem gazdának való.

A vizeszüség, a foglalkozásnak gyakori és gondatlan változtatása, minden oly iparüzleteknél bizonytalanná teszik, sőt felemésztik magát a már kész hasznot, melyek üzleti forgalma rövid időre szoritkozik; mert a kezdet mindenkor nehéz, a tökéletlen s egyik iparágról másikra való átmenetel mindenkor veszteséggel jár. Annyival inkább megkivántatik a mezőgazdaságnál a kitartás, mivel az ebbe fektetett tőkék gyümölcsöző forgalma szélesebb időközre terjed.

A pontosság mindennek a maga idejében s maga helyén való végbevitelét megkivánja.

Rend nélkül csak egyik dologból másikba való kapkodás volna a gazda egész élete, tökéletesen semmi se végeztetnék, s az érdektelenebb gyakran megelőzné a legfontosabb dolgot és tárgyat.

Az egész gazdasági üzletben egyenest a természeti erő dolgozik, az emberi ipar és munka csak segédje annak. Hogy már egy tárgy körül, s bizonyos időben könnyebben és kevesebb segitséggel fejti a természeti erő magát, igen természetes; annálfogva az időhöz, körülményhez és tárgyhoz képest minél jobban tud a gazda számitani e természeti erőre, haszna annál bizonyosabb, annál szerencsésebb foglalkozásában, sőt ebben is alapszik a mezőgazdának szerencséje.

De gyakran még legmegfontoltabb számitásban is csalatkozik a gazda, s füstbe látja menni legédesebb reményét,

vagy legalább mig szorgalmának gyümölcse megéréshez jutna: addig sok jó és balszerencse s viszontagságok közt kell hányattatnia. Ilyenkor kedvét, erélyét, szorgalmát egyedül a mindenre kész elszántság, s az isteni gondviselésbeni nyugodt bizodalom tartja fen.

A hitelnek az anyagi vagyon csak biztositéka, igazi alapja azzal együtt mindenkor és egyenest a becsület. Kinek van több hitelre szüksége mind adási, mind vevési, mind közlekedési tekintetben, mint épen a gazdának? De egyébként is élhetne e a természet fia becsület nélkül, melyhez már foglalkozása szerint legközelebb áll, a természet kebelén?!

Végre az emberekkeli bánást illetőleg nincs keservesebb dolog, mint a gazdáé; kit cselédje nem szenved, és nem becsüli, kit munkásai nem kedvelnek, ki jó bánásmódja által meg nem képes nyerni mindezek hűségét, s ösztönözni azáltal azoknak szorgalmát, vagy kit idegenek is a vele érintkezésben kerülnek: az olyan gazda, mint a rossz vezér, nem képes kormányozni s vezetni jól gazdaságát.

47. §. A gazda kötelességei.

Két kötelesség néz különösen a gazdára, melynek fogalma alatt foglalkozásai összpontosulnak: egyik a gazdasági háztartás, másik a gazdasági gépezet vezetése.

A háztartást illetőleg a gazda kötelességében áll a gazdasági szükségletek előállitásáról gondoskodni, azok takarékos és czélszerü felhasználására ügyelni, s a velök való kiméletes bánásmód által növelni s azontul is czélszerüleg gyarapodóvá tenni a tiszta hasznot.

Mik legyenek a gazdasági szükségletek élelmi szerekben, a gazdaság folyamában megkivántató termény, mint vetőmag stb. anyagokban, munkaerőben, készpénzben s egyéb ezen beszerzendő kellékekben: az egyenest az egyes gazdaság kiterjedtségétől s egyéb körülményeitől függ s általánosságban annak még csak sorozatos jegyzékét adni sem lehet. Erre nézve egyenesen és egyedül a tapasztalás vezeti be a gazdát, ki mindenkor helyesen, sőt ügye legczélszerűbb intézhetése tekintetéből, okszerüen cselekszik, ha magának a szükségletek iránt, még pedig legczélszerűbben egyenként azok külön nemei iránt előleges számitást, vagyis «*scontrót*» tart, melyet legbiztosabban és legpontosabban

fejthet ki mindenkor a megelőző évi, hűségesen vezetett számadásokból. Egyébiránt már az I-sö kötetben az 52. §-tól 91. §-ig, és III-ik kötet 83. §. a háztartást illetőleg némi jegyzetek közlettek «*a könyvvitel és annak kellékei*» rovata alatt.

A gazdasági gépezet körüli teendők ez egész könyvben s a mezőgazdasági tudomány átalános folyamában fejlenek ki.

II. Mellékszemélyzet.

48. §. A gazdasági munkások s azoknak különfélesége.

Hogy a mezőgazdaság körében egy egyes ember nagyon kevésre megy, az magából a dolog természetéből foly. Hogy legtöbb tiszta haszonnal foly az oly gazdálkodás, mely körül minden előfordulható munkát a gazda tulajdon háznépével végez, az nagyon természetes; mert igy a gazdasági alap kamatján kivül egészen huzza egyszersmind a munkásbért. Innen, hogy kisbirtoku parasztgazdák kevés föld után nemcsak megélnek, sőt ha elég ügyes szorgalommal járnak el foglalatosságaik körül, meg is gazdagodnak, nem egyedül olcsószerü életmódjoknak s igen mérsékelt szükségeiknek, hanem különösen egyrészt a saját háznéppeli foglalkozásnak lehet tulajdonitani, mig ellenkezőleg ugyanazon birtokból egy uri háznép, mely sajátkezü dolgozással a gazdasági üzlethez hozzá nem járul, még ha életszükségeit ama parasztgazdáéhoz egyenlővé mérséklené is, megélni nem képes. Az urbéri földnek 1848-ban lett felszabadulása után itt csalatkoztak igen sok uri egyének, midőn nagy reményekkel, jó drágán vásároltak be volt apró jobbágybirtokokat.

Ujabb időben a különféle most már meglehetősen tökéletesitett gazdasági gépek igen sokat pótolnak a szükséges kézimunkás erőn. De miután még ezek kezeléséhez is tetemes kézi segitség kivántatik, s a saját háznéppel üzhető apró gazdaságokon kivül egyéb gazdaságok idegen segitség nélkül el nem lehetnek, sőt nagy gazdaságok tetemes kézimunkáserőt igényelnek, s valamint a gazdasági költségek egyik legtetemesebb részét mindenkor a munkás erő költsége teendi, ugy mindenkor egyik legfontosabb tárgy marad a gazda előtt a kézi munkás erőnek miképeni kiállitása. E te-

kintetben már az I-sö kötet 87. §-ban tétetett némi jegyzés, mi különösen Magyarországot illetőleg következőkkel pótolható:

Magyarország földbirtokos és földmivelő népének számát, a tett összeirások nyomán, mintegy *egy millióra* fel lehet venni. Miután pedig leszámitván az erdőt, legelőt és nádasokat, a mivelt mező *tizenkét millió holdra* vétetik, megközelitő szám szerint; tehát mintegy tizenkét hold mező kerülne egy munkás egyénre. Az, felvévén, hogy legnagyobb része igás erőnek segitségével tétetik, épen nem kedvezőtlen arány. Az aránytalanság inkább annyiból áll és való, hogy hazánk sok vidékén, kivált pusztákon, aránylag gyérebb a népesség a mező kiterjedéséhez képest, például az alföldön: ellenkezőleg másutt kevesebb a mivelt mező, de aránylag népesebb a vidék lakossága, mint az hazánk felső vidékein gyakran elő szokott jönni. Annálfogva leginkább felment legtöbb vidékeken a munkabér azóta, hogy megszünt a robot.

Ezt okozza nem csak a termékek és egyéb életszükségek árának emelkedése, kivált vasutak keletkezése óta: hanem különösen azon körülmény, miszerint a robot elvesztése által az allodialis birtok munkás ereje megfogyván, a helyett idegen uj erőre szorult, azontul a felszabadult urbéri gazdaság is működésében szabadabb tért nyervén, munkaszükséglete szaporodott. Ide járul különösen a munkás osztálynál sokszor nagy mértékben uralkodó keleti tevéketlenség. E körülmény sok helyen megszüntette a sajátszerü gazdálkodást, s a helyett a haszonbéri vagy feles rendszert tette hasznosabbá. Ily viszonyok naponta nevelik a kézimunkát kimélő gépek értékét, s adnak gondot és megfontolási tárgyat a gazdának a még gépek használata mellett is szükséges kézi erő miképeri kiállitásában.

49. §. Kézimunka-szükséglet.

Némely gazdasági irók átalános számban igyekeznek megszabni a gazdaság körül szükséges munkamennyiséget. Schnee, Pabst, Kleeman stb. azt mondja, annyi napszámosra van a gazdaság körül szükség, mennyi 30 nap alatt az összes gabonatermést lábáról leveszi; e mennyiség aztán egész éven át meggyőzi a gazdaság körül előforduló munkákat. Mások holdszám szerint igyekeznek középszámot találni s holdankint éven át 10—15 napszám szükségletet vesznek fel; természetesen szántás, trágyázás, árokás stb. a gazdaság körül előforduló minden munkát ide értve. Nem keresünk ily átalános számot; mert arra nézve fölötte sok körülmény határoz: határoz maga a gazdasági rendszer, mi termesztetik s milyen kiterjedésben, mint áll az állattenyésztés stb.; továbbá a föld, agyagföldön több napszámos kell mint a puha homokon; a hol gépek vannak használatban, kevesebb kell; egyik gazda bizonyos munkásokból felényi számmal is többre megy, mint valaki más kétannyival stb. stb. s azért egyes körülményei szerint minden gazdát egyenest a tapasztalás tanit meg, hogy mennyi munkáserőre van szüksége; mely tapasztalás után kell készitenie az előirányzatot vagyis a «munkabeli scontro»-t.

A különböző kézi munkákat illetőleg azonban egybehasonlitva a gépmunkákkal, következők jegyezhetők fel:

1. Külső gazdasági munkák.

a) Egy ekére naponta ugarlásból 1200—1600, vetőre szántásból 1000—1200 □öl a leghosszabb munkaidőn is elég.

Boronálásnál és fogasolásnál a borona szélessége határoz, közönségesen 20—25 holdat számitunk egy ló-boronára, ökörrel kevesebbet. A hengerezésre szintén ezenképen.

b) Egy jó vető elvet naponta, szélcsendes jó idővel, közönséges gabonából 16—20 holdat (1600 □ölével), tavaszi-ból többet mint őszi-ből, apróbb magvakból, mint repcze, lóhere, mák, 12—14 hold elég. Gépek nagyságukhoz képest különböző mennyiségben, némelyik 30—40 holdat bevet, miután azonban ezekhez vonóerő s azontul még szintén kézi munkás is kell, itt nem az időben s erőben van a nyereség: hanem az egyenlőbb munkában, az ezáltali megkimélésben és abban, hogy vetőgéppel szélben is lehet jó munkát tenni, midőn kézi vetésnél az idő gyakran több napokig akadályt vet.

Hüvelyesekkel s más kapa után tett veteményekkel, mint burgonya, kukoricza, egy vágó s egy rakó egy holdat könnyen elvégez, sőt kukoriczából, melynek közét legszélesebbre kell hagyni, $1^1/_2$ holdra is rámegy. Ugyanezekből eke után egy vető naponta annyi ekének megfelel, a hány barázda közre a sorok hagyatnak s igy rendesen négyek; itt azonban, hogy a mag kifogyása alkalmával az ekének ácsorogni

ne kellessék, egy segitségre van szükség, ki a magot a vetőnek helyébe hordja.

A sorjegyző egynegyeddel könnyen sietteti a kapa után vetéshez képest a munkát s ezután egy szorgalmas munkás répamaggal is 1 holdat beduggat.

Egy jóféle amerikai kettős kukoriczavetőgép, melylyel egyéb afféle magvak szintén vethetők, 6 holdat elvégez, egyes felényit. Répavetők nagyságuk szerint dolgoznak.

Répa, s más ehez hasonló plántaültetéshez holdankint 2—5 nőnapszámos szükséges, dohány-plántához, melynek közei szélesebbek, valamivel kevesebb.

c) Egy jó munkás naponkint 1/4 hold kukoriczavetést becsületesen megkapál, de ha nagyon gazos, kivált taraczkos az, több munka rámegy; puha homokföldön pedig másfél annyit is elvégez, burgonyából hasonlókép, mint szintén hüvelyesekből. A kapáló eke, egy ló s egy ember segitségével 2 holdat elvégez, melyhez még egy kiigazgató napszámos kell. Töltögetésből mindenik valamivel kevesebbet.

A mákkapálás, mely egyszersmind sok gyomlálást kiván, sokkal lassabban megy s ebből felényit végezni, mint egyébből, nagyon elég.

d) Tiszta, simaalju réten középszerü füállás mellett egy jó karra 3/4 hold naponta elég; ha nagyon vastag vagy dölt a fü, akkor 2/4 holdnál többet nem kaszál, ritka füből pedig egész holdat is meggyőz. A vetett kaszálók átalában könnyebb kaszálatuak, mint a gyep s természetiek, a lapos puha füvüek ismét könnyebbek, mint a partos, szárazak.

Felényi gyüjtő, mint a hány kaszás volt, elég; sőt ezek a feltakarást is elvégzik. 10—12 gyüjtőt, ha nem vastag a fü, 2 petrenczehordó és bagjázó meggyőz.

e) Egy holdnyi őszi gabonát, ha az megdőlve nincs, egy kaszás takaró levág, tavasziból többet is: sarlóval alig lehet felényire menni. Minden takaró után kell egy marokverő. 8—10 takarót egy kévekötő meggyőz s ekkor csak a csomózásnál vagy kepézésnél van segitségre szüksége.

Egyéb termékek feltakaritására szükséges munka nagyon az esetiségtől függ.

f) Két ember, azaz egy hányó és egy rakó, 10 kétigáju szekeret naponkint helyből megrak, kévés gabonával másfélannyit.

Félórai távolságra rakott szekérrel naponkint négyszer fordulni elég: de ha két szekér levén, az igás jószág egyikből

másikba váltogattatik s a rakodásra várakozni nem kell, akkor kétannyira lehet menni. 100 csomó kévés gabona egy cséplőgrakónak napjára jó dolgot ad.

g) Három cséplő, ha hajnalban nagyol, tiz csomó cséplendő gabonának 17 kévéjével megfelel, s tiszta zsupot csinál.

Öt ember hat ló után jóltörő őszi gabonából, jó két ágyást egyenkint 15—30 csomójával kivet. Árpából, ha korán hajnalban teszi az ágyázást, három ágyásnak is könnyen megfelel, s még kalászoltatásra is idő marad.

180—200 véka szem, ahoz képest, a mint pelyvásabb vagy tisztább az, jó széllel is egy karra nagyon elég.

Egy középszerü cséplőgép, 4 ember és 2 ló segitségével 50—60 csomó gabonának naponkint megfelel. — A jó rosta 300 vékát kitisztit.

2. Kerti és szőlőbeli munkálatok.

Ásóvali felásásnál, ha az jó apróra s mélyen történik, 150 □ölnél többet átalában napjára számitani nem lehet; kapával kétennyi végbemegy. A plántaültetést egész napon át tenni ritkán lehet, egyéb munka pedig aprólékos és pepecsölő levén, szabatosabb meghatározást nem enged s egyenest a tapasztalat dolga.

Ha messze nem kell járni csemeteültetésre, egy ember 100 illendő gödröt naponkint kihány, ugyanennyi csemetét, ha az már meg van tisztogatva s iszapolni nem kell, egy ügyes ültető elrak. Faiskolában az apró csemetékkel háromszorta sebesebben megy a munka.

Elkészitett földbe 400 tőkét árokra ültetve akár sima, akár gyökeres vesszőből egy ültető kirak. — Bujtásából, ha gödrölve van is előtte, 200 tőke elég. Oltásból két tőkebontót egy oltó meggyőz s jól hozzá látva, ha ügyes, 150 oltást tehet.

Nyitásból 30 öl hosszu ut 14—15 elég, metszésből ugyannyi, lapjázásból s érés alá kapálásból másfélannyi, fedésből kétannyi kimegy.

3. Belső foglalatosságok.

Kézi rostán egy jó rostáló naponkint 20 pozsonyi mérő szemet vetőre tiszára felrostál, nagy géprosta 5—6 annyit

könnyen, sőt ha csak szelelni kell, 10 annyit is végez, három ember segitségével.

6—8 pozsonyi mérő szemes kukoriczát morzsolni naponkint a legjobb morzsolónak száraz kukoriczából is elég. Egy egyszerü morzsológép egy hajtó embererővel s egy rakó segitségével 30 pozsonyi mérőnek megfelel, sőt vannak lóerőre olyanok is, melyek 150 mérőt lemorzsolnak naponta.

30 pozsonyi mérő középszerü szecska, egyvasu kis szecskavágón egy embertől elég. Két-három késüvel két ember 3—4 annyit, négy késüvel pedig két hajtó s egy rakó 6 annyit adni képes. Lóerőre dolgozó szecskavágók nagyságukhoz képest 700—1000 mérőt is szolgáltatnak 4—5 ember segitségével naponkint.

50. §. A munkások különfélesége.

A munkások főkép kétfélék lehetnek, ugymint: rendes cselédek és közönséges munkások. Ez utóbbiak ismét: szerződéses munkások, részes munkások, szakmányosak, pénzes napszámosok.

1. Rendes cselédek.

51. §. Cselédszükséglet.

Egészen rendes cselédekkel üzni a gazdaságot, ugy, hogy csak különös szorgos munka idején legyen kevés idegen napszámos segitségre szükség, csak bizonyos ritka körülmények közt gazdaságos és tanácsos. Nyári munka idején a jó cseléd jól kifizeti magát s munkája olcsóbba jön, mint a közönséges napszámosé, s elvonva attól, hogy a rossz cseléd még az életet is megunatja a gazdával, s mindenesetre feltevén azok hűségét és jóságát, ily viszony közt azon kényelmet adja a cselédekkeli gazdálkodás a gazdának, hogy mindig annak idejében helyen levén, utánjárástól s bármely időben munkáskézbeni megszorulástól ment, és tulajdon cselédjeivel jobban parancsolhat, mint akármely hűséges napszámossal. Csak hogy dolog nélküli, vagy a dologra huzamosan alkalmatlan időben és télen át jön nagyon sokba a rendes cseléd.

Azért csak következő és hasonló esetekben ajánlható az ily mennyiségbeni cselédtartás.

1. Oly vidéken, hol napszámost még nem sürgős munka idején sem lehet kapni könnyen, vagy hol sürgős munka idején a napszámbér a cselédbérhez képest fölötte drága, s oly ügyesen van berendezve a gazdaság, hogy egyszerre sok napszámosra nincs szükség.

2. Ha a gazda oly ügyes, hogy gyári vállalatok s egyéb foglalkozások üzése által akármely gazdasági munkaszünidőben is képes legalább a cselédre tett költséggel felérő hasznos foglalkozást adni.

Gyakrabban lehet arra eset, hogy télen át a lehető legkevesebb számra szállitván a gazda a cselédek számát, a tavaszi és nyári munkaidőkre szaporitja meg. Mindkét esetben nagyon emeli e rendszer gazdaságos voltát, ha a még nálunk közönségesen kézi napszámosokkal végeztetni szokott munkára a hol csak lehet gépek használtatnak; s maga a gépek használata, melyekkel még most közönséges napszámosaink ritkán tudnának bánni, inditó ok is lehet a cseléd-szaporitásra, egyszersmind alapul szolgálhat egy részben azok mennyiségének meghatározására, részint hogy betanitás után huzamosabban használhassa a gazda a cseléd ügyességét, részint hogy a több ideig helybenmaradás által biztosabb kézben tudja lenni a gépeket. Jó szerszámot ritka napszámosra lehet rábizni.

De annyi cselédre a legközönségesebb körülmények közt is mindenkor van szükség, mennyi a rendes napi foglalatosságot pontosan és teljes mértékben végezhesse. Sokkal többe kerül az a gazdának, ha elegendő cseléd hiányában a szükséges munkát halasztani kénytelen, vagy az lassan foly s egyaránt nem mehet, az igás jószág pedig kelletlenül hever. Dolgozó igásjószágot napszámosra bizni, ki előre tudja, hogy csak pár napig veszi hasznát, még veszedelmesebb, mint a legjobb gépet, mert ezt igazitani lehet, amazt pedig legtöbbször lehetlen helyrehozni.

52. §. Cselédrendszer ajánlata.

Mióta az urbériséggel együtt a jobbágyi munkakötelezettségek megszüntek, az allodialis földek körül az eddigi munkáskéz megfogyott, a felszabadult urbériségeknél pedig a szabadabb önkényszeritni javuló gazdálkodásnál a munkaszükséglet szaporodott, hozzájárulván még ehez, hogy a lefolyt háboru s az azótai tetemesebb katonaállitás is nagyon

megfogyasztotta földmivelés körül a munkás kezeket, azóta mind a régi földesurak, mind a felszabadult nép igen érzik a munkáskéz hiányát. A napszámos- és cselédbér évről évre szaporodik. Hozzájárul ehez azon sok gazdára és cselédre nézve kellemetlen s gyakran az utóbbit tulságig elbizakodottá tevő beavatkozás, mit némely rendőri szabályok a gazda és cseléd közti viszonyra nézve gyakorolnak. Úgy hogy közönségessé lett a gazdák közt a panasz, hogy a cseléd drága, azt nehéz kapni, sőt a jó cseléd egészen ritkaság; és ez mind a férfi-, mind a nő-cselédekre nézve áll. E kellemetlen körülmény főoka a cselédrendszer hiányában látható, s leggyökeresebb segedelem egy átalános és országosan behozandó cselédrendszerben lenne csak feltalálható.*

53. §. Cselédek különfélesége.

Közönségesen jószág mellé fogadjuk a gazdasági cselédeket, s az igás jószág különfélesége szerint az ökrök mellett vannak a béresek, a lovak mellett a kocsisok. Ezeken kivül különféle munkára vannak mindenesek. Magános gazdaságnál a pásztorok is egyenest a cselédség közé tartoznak. A nőcselédeket, mint inkább csak házicselédeket, egyéb bizonyos külön foglalatosságra tartott és kényelmi cselédeket, melyek gazdasági előadásunknak nem tárgyai, mellőzzük.

54. §. A béres.

A béres ökrösiga mellett van s azzal dolgozik: benne azon kivül, hogy birjon a minden cselédben megkivántató jó tulajdonsággal, a hűséggel, szorgalommal és engedelmességgel, még tulajdonképen következő tulajdonságok kivántatnak: az ökröt szeresse, ahoz értsen, az ökörrel végezni szokott munkában ügyes, gyakorlott, s a körülöttei fáradozáshoz hozzáedzett legyen.

A mely béres az ökröt nem szereti, képtelenség, hogy jól gondját viselje annak, s szeliden bánjék vele. A jószág szintén megtudja, már a hangról felismeri, hogy milyen kezek közt van. A jó gondviselés, szelid bánás azt is szelidebbé s engedelmesebbé teszi, s az ilyen cseléd felényi erővel többre

* A cselédrendtartás már ugyan meg volna, de nincsen a ki szigoruan végrehajtsa.

megy a jószággal, mint a kegyetlen, durva, ki elcsigázza. Azt a bérest lehet becsülni legjobban, a melyik hizik, ha jó erőben látja a jószágot s gyönyörködik abban.

Miképen kell az ökröt etetni, hogy kell különben is gondját viselni, néha kedvezni is, miképen kell kiméln, mennyire lehet erőltetni, mi árt meg neki; sőt ha baj történt, honnan származhatott az, s miképen lehet rajta hirtelenében úgy segiteni, hogy a veszedelem nagyitásától még csak félni se lehessen, ezt s több ehez hasonlókat mind kell a jó béresnek tudni.

Az ökörrel végzett munkák közül legrendesebb a szántás, és hordakozás. A mely béres a szántóeszközökhöz nem ért, jól szántani nem tud, a szekeret jól meg nem tudja akármely rakománynyal rakni, nem sokat ér annak az élete: de ha ezeket jól érti, azontul jó kaszás, jó vető, akkor bátran megállhat a helyén. Ezeken kivül micsoda tökéletességeket keressen a gazda benne, saját körülményeitől függ.

Az ökör mellett sokat kell gyalogolni s többnyire egész nyarat szabad ég alatt kivül tölti a cseléd. Azért a béresnek jó gyaloglónak s az időviszontagsághoz egészen hozzáedzettnek kell lenni. Ide ép és egészséges test kell. Kocsisban kevés kényelmet még inkább el lehet tűrni: de béresnek kényelmet kereső ember sehogy sem való. A béres foglalatossága szerint gyakran nincs a gazda szeme előtt s annak kényelmeskedését mindig a gazda meg a jószág szokta megérezni.

55. e. A béresek osztályzata és mennyisége.

Nagyobb gazdaságokban, hol több béresek vannak együtt, osztályzat szokott ezek közt lenni: van öreg béres, második béres és kisbéres, ez a szükséghez képest több. Az öreg béres parancsol a többinek; ez tartja fen köréhez képest a rendet, kezén van a műszeri leltár, ügyel annak épségére, miért ez legrendesebben egyszersmind faragóbéres szokott lenni; hatásköre egyébiránt a gazda meghatározásától függ. A többek fölött parancsolni-tudáson: de azért jó emberbánáson, tekintély-tartáson kivül közönségesen megvárjuk tőle, hogy kazalt, boglyát, asztagot jól tudjon rakni, mert az rendesen az öreg béres kötelessége szokott lenni. — A második béres kötelessége az öreg béres kezérejárás, s különösen a külső munkáknáli felügyelet.

Hogy hány igásjószág mellé kellessék egy béres: az a gazdaság berendezésétől függ. Hatos-, nyolczas-igára ritkán van szükség s az többnyire csak gazdai fényüzés. — Fölötte kárhoztatók az olyan nagy urasági szekerek, melyekbe szükségképen hat ökör kell. Az ilyenek rudja rendesen oly vastag és nehéz, hogy a rudas két ökörnek elég csak azt s a szekér terhét emelni, azontul reá számitani keveset lehet. Gyenge rud a nagy teher alatt hamar elcsavarodik s nem győzi az ember vele a szekeret; a nehéz meg az ökröt nyövi el fölötte és pedig haszontalanul és szükség nélkül. — A közönséges szántási munkálat még kemény agyagos földön is megteszi jó négy ökör, puha homokoson pedig jó szerszám mellett kettő is elég. — Tizenkét ökör három szekérbe legalább is egyharmaddal több terhet könnyen elvisz, mint hatosával két szekérben, kettesével még többet lehet reá rakni. Ilyformán négy ökör mindenkor megérdemel egy bérest, s ekkor minden három igára egy fölösleges negyediket is kell számitani. Minden két ökörre akkor szükséges egy-egy cseléd, ha az iga rendesebben kettősben van használva. Egyébiránt oly körülmények közt, melyekben a 48. §. értelme szerint a cselédszaporitás tanácsos, legczélszerübben a minden két ökörre kiosztott béresekben szaporittatik a cselédség.

56. §. Kocsis.

A lovas igával dolgozó kocsisban még jobban megkivántatik a szeretet és hozzáértés a ló iránt, mint a béresben az ökör iránt: mert a jó lovat sokkal könnyebb elrontani s többféle baja hamarabb esik, mint az ökörnek. Különösen megkivántatik továbbá a tisztaság; mert a ló legnemesebb állat levén, a csinos tisztaság különösen javára válik. Egyébiránt hogy a jószág és szerszám rendbentartásán kivül mihez értsen a kocsis, miután a gazdaság körül nincs annyira megszabott teendője, mint a béresnek, az a gazda körülményeitől függ, miszerint egy vagy más munkára kivánja inkább használni a cselédet.

57. §. Mindenes.

Ez segédje sokszor a béreseknek, másszor a kocsisoknak, azontul foglalkozása a gazdaság körül határozatlan és változó, annálfogva a szerint benne különféle tulajdonságok kerestetnek.

58. §. Pásztorok.

Minden pásztorban, akár gulyás, akár csikós, akár kanász, megkivántatik azonkivül, hogy szeresse s értsen a keze alá bizott jószághoz, mindenek fölött különösen a hűség. A hűségtelen pásztor sok kárt tehet a gazdának: jószágsikkasztás, kicserélés stb. által, melyre több alkalma van, mint bármely más cselédnek s nagy hűség nélkül a henye élet is könnyen rosszaságra vezeti. A jó szem és ismerő tehetség szinte kincs a pásztorban. A jó pásztornak messziről sok közül is egyenkint meg kell ismerni a keze alatt levő jószágot; s a nélkül, hogy felolvasná a több számot, meg kell tudni, hogy hány és melyik hiányzik falkájából vagy nyájából.

59. §. Különféle tekintet a cselédfogadás körül.

A férfi-cselédfogadás ideje országszerte rendesen uj-év szokott lenni. Csak a pásztorok szenvednek e tekintetben némely helyen kivételt. Nem helyeselhető azon szokás, hol a cselédek és gazdák arra vannak szokva, hogy korán, mint néhol még félévvel előbb megessék a szegődség. Erre szükség nincs, s rontja a cseléd hűségét, mi a régibb gazdára nézve annál károsabb, mert igy a szegődség még a nagy dologidőre esik. Egy hónappal a helyreállás előtt szegődni mind a cselédre nézve, hogy jó helyt kapjon, mind a gazdára nézve, hogy cseléd nélkül ne maradjon, elég biztositék.

Ismert jóságu, kötelességének megfelelni képes cseléd jobban érdemel nagyobb bért, mint az ügyetlen gyenge a kisebbet.

Ház körül lakó s ott gyakrabban foglalkozó cselédeknél s igy kocsisoknál, kivánatosabbak a nőtlenek: ellenben pusztai s kivül dolgozó béresek közt, a nősök közt, nagyobb a hűség s a jó gazdához való ragaszkodás.

Ha cselédjének anyagi vagyonával is van a gazda biztositva, iránta az igen hasznos; sőt a pásztoroknál mulhatlanul meg is kivántatik, hogy birjanak legalább bizonyos vagyonnal, különben nincs bennök bátorság.

Ritka cseléd tartja meg egymásután több évekig szorgalmát és hűségét, hanem örömest visszaél a gazda kiismert gyengéjével: de a kiben ki van próbálva a megmaradó jó

szándéka s megállapodottsága, az annál jobban megérdemli, hogy megtartassék, különösen a családdal megtelepedett cselédek érdemelnek e tekintetben figyelmet.

Szegődéskor kevesiteni az uj cseléd előtt a leendő köteles munkát, soha sem tanácsos, ez által szorgos kemény munka idején zugolódóvá lesz a cseléd; mindig jó az, ha többet tart kötelességének, mint mennyit tőle a gazda kiván.

Pásztoroknál már szegődés alkalmával igen czélszerü a legelőjavitási kötelességeket kikötni, melyeket azok hevertökben megtehetnek.

60. §. Cselédbér.

Nagyon letörni a cseléd bérét nem méltányos. Olcsó husnak hig a leve. De fölöslegest adni sem tanácsos; az által csak romlik a cseléd s érdemén tul tanulja magát becsülni, negédessé a fitymálóvá lesz. Igen hibáznak az oly gazdák, kik cselédfogadásnál egymásra verik a bért; egyrészt ennek lehet tulajdonitani, hogy a cselédbér mostani magasságára szállott. Legjobb minden a maga igazi valódi értékében.

2. Közönséges munkások.

61. §. Robotosok.

Legyen hála a teremtőnek, az e nemü munka, jog és kötelezettség magyar hazánkban megszünt, s bár még néhol külföldön némi nyoma fenáll, azt e helyen bátran mellőzzük.

62. §. Szerződéses munkások.

A szerződvények, contractusok, még az urbér alkalmával már némely helyeken az urbér helyét pótolták s noha mivel mindkét szerződő fél beleegyezésével köttettek, kedvezőbbek voltak a munkás népre nézve: a honnan a contractualis helyek az urbér idején a vagyonosabbak s szerencsésebbek közé tartoztak, mindazáltal természetök sok tekintetben az urbériséggel megegyez, mert azon alapult is s minél inkább közelitnek a megszünt urbériségekhez, annál inkább megvan bennök az azokban létezett hiba; noha sok tekintetben

helyességöket elismerni kénytelenek vagyunk. E szerződések leginkább a szegényebb sorsuaknak a birtokosok részéről átengedett lakhely és ingatlan birtok felől szoktak köttetve lenni, melyért ezek az átengedők részére meghatározott szolgálattal tartoznak. A gazda biztositva van ez által szükség idején elegendő munkaerő iránt, mire különösen néptelen vidéken szüksége is van. A munkás népre mostani müveltségi állapotjában, ugy látszik, hogy gondolkozásával, természetével megegyezőbb terhet alig is lehetne a birtokátengedésért vetni, mint épen a munkaszolgáltatást, mert azt kell a közönséges életben tapasztalnunk, hogy a szegény nép még oly alanti fokán áll a gondolkodó értelmességnek, hogy könnyebben esik neki háromszorosan szolgálni, mint egyszeresen fizetni; s ha ugy köttettek e szerződvények, hogy a kötelezett által folyó napszámért a munkatartozás mindenkor megváltathassék, bár igy a joggal biró a szükséges munkaerő iránt biztositva nincs, mindazáltal a népnek meg van adva a lehető könnyités s a birtokos a kiszolgáltatott munka jósága iránt azon viszonyossággal biztosittatik, hogy azt elfogadni nem tartozván, a kötelezettel megváltathatja.

Az ily szerződéses munkáknál mind a jogosra, mind a kötelezettre nézve jobbak az ideiglenes használásért tett vagy teendő szolgálati kötelezettségek, melyek tartósak s utódokra is átmenők nem levén, mindenik fél egymás irányában csak tetszés szerinti ideig szolgálatra köteles. Ilyenek a pénzkamat fejében kötelezett munkák, és egyéb ideiglenes használatokérti tartozások, mint szokásban van kukoricza, burgonya, kender stb. földért szolgáltatni napszámot.

A pénzkölcsön által gyakran tetemes segitség történik a szegény emberen, mi által az az adó irányában háladatosságra van kötelezve, s miután a pénz megtartásához csak addig lehet reménye, mig érte becsülettel megszolgál, tehát van is elegendő ösztön a hűséges dolgozásra. Ellenben a gazda nemcsak a munkáskéz felől van biztositva, de azt olcsóbban is kapja, s ment a napszám emelkedésének és változásának kellemetlen bizonytalanságától.

Csaknem átalában divatban van az országban, különösen kukoricza, néhol burgonya s egyéb földeknek is gyalogsorosok részére napszám melletti feliből adása. Ilyenkor a gazda szántván fel a földet, a szolgálat egyrészben a szántás fejé-

ben szokott történni. Egy lánczföld néhol 500, másutt s mióta a katastralis hold 1600 négyszögölben van meghatározva, rendesebben 400 □öl, vagyis 1/4 hold, azaz egy vékás; ily darab földtől annak jósága s a lakhelyhezi távolsága szerint 2—3 kaszás napszám szokott a szolgálat lenni, néhol a gazda kenyerén, másutt a munkás saját kenyerén. Kaszás napszám helyett, ha a gazdának szüksége van, örömest szolgál a szegény ember egyebet. Ha pedig a kivánt munkát nem teljesiti, akkor előre meghatározott árért, rendesen a folyó napszámért tartozik azt megváltani. A termés természetesen feles, csak néhol, hol a feles nem hordja be a gazda részét, a kukoricza szárát szokta a gazda behordás fejében egészen magának fentartani, melyet azonban szintén a feles levágni s összerakni tartozik. Van ugyan az efféle munkásokkal igen sok baj, kivált ha nem jól mutatkozik a nekiek engedett földön a termés: de ha becsületes felesekre tett a gazda szert, kik a jövendőre is tekintenek, és azokkal méltányosan bánik, kivált ott, hol a kapásnövények megmivelésére még gépek nem használtatnak, azt lehet mondani, hogy olcsóbb szerrel és biztosabban napszámot alig állithat ki, mint épen igy. Itt nem csak a napszám olcsó, az ingatag emelkedéstől ment és bizonyos voltában, melyet a remélhető feletermésnek, mi a munkást illeti, kezében létele biztosit, van a gazdának nyeresége; hanem különösen abban, hogy a sok munkát kivánó kapásnövényeket reájok tett tetemes költség nélkül mivelési rendszerbe veheti, s a becsületes feles maga részére tevén szintannyiban munkát mint a gazda részére, jól is meg szokta a földet mivelni. Ő pedig szintén jól jön ki, mert csupán munkájára, minden egyéb költség-risico nélkül veszi el a termést.

Azonban önmaga tájékozásaul szükséges, hogy a mező-gazda ilyenkor párhuzamba vegye fel és állitsa egybe a lehető vagy betakaritott termény mennyiségével és annak remélhető árával; hogy a szerint lássa, mintegy mennyibe került légyen az összes munkának, s tehát a szerint mennyibe az egyes napszámosnak bére.

63. §. Részes munkások.

A gabonatakaró részesekről már az I. kötet 87. §-ában szólottunk, előadván, hogy azok a résztakarás átengedéséért ingyen kötelezett szolgálatot, mint például néhol a Tiszamentén kukoriczatöltögetést, másutt 2—3 kaszás napszámot szoktak szolgálni; néhol pedig egész munkaidőre is a rendesnél olcsóbb bérért szerződtetnek. E neme azonban a részes-munkási tartozásoknak inkább a szerződési tartozások közé tartozik, s azok természetét viseli magán.

A valóságos részes-munka az, mint maga a fenemlitett §-ban foglalt takarás is, melynél a dijtalanul tett munkáért, az azáltal előállitott földtermés egy része engedtetik át a munkásnak. Hogy az ily dijaztatás által legtöbb ösztöne van a munkásnak az annak idejében jó munkatételre, igen természetes; de egyszersmind bizonyos az is, hogy aránytalan osztalékoknál ez kerül legdrágábba a gazdának, s azért közönségesen csakis ott ajánlható, a hol a kézimunka-költség nagy, rövid időn sok kéz igényeltetik, s a termés mennyisége különösen a munka jóságától függ; s ugyan ennélfogva leginkább is a kapásnövények termesztésénél divatozik az efféle munka, melyek feléből, harmadából, néha negyedéből is szoktak megmunkáltatni, de itt is a termés szerencsétlensége idején szükséges, hogy a gazda a munkás érdekén kivül valamely mód által biztositsa maga részére a jó munkát; mert részes-munkások, felesek, harmadosok stb., ha látják, hogy rossz a termés, rendesen el szokták a munkát hanyagolni, s ezzel a föld munkálatlanul hagyatván, jövendőre is megrontják a gazda jövedelmét; azért különösen ilyenkor nem kell a felügyeletlenség kényelmét gyakorolni, mit különben e dolgoztatási mód legnagyobb mértékben megád, csak a termés megőrzésében kivánván rendes körülmények közt szorgalmas felügyeletet.

Olyankor adni azonban részbe a munkát, midőn mindenki fél előre látja a termést, s a szerint tehetni az alkut, a termés rosszasága alkalmával is hasznos lehet a részes-munka, és pedig ez különösen a termés feltakaritása s összegyüjtése körül. Ily eset lehet például szénakaszálásnál. Jó kaszálót részbe adni ki feltakaritás végett, nem gazdaságos, vagy csak akkor, ha a napszámhoz aránylag a rész kevés: de rossz kaszálónál, rossz fűállásnál az tapasztalható, hogy mindig nyeresége van a gazdának a részbeadásban: mert ilyenen a jó részes-kaszás, kivált széna szükében ott is kapar, a hol a gazda nem talál. Igy áll ez más ily tárgyaknál is, csak a munkásrész tulcsigázott ne legyen.

64. §. Szakmányosok.

Midőn valamely átalánosan meghatározott bérért átalában hajtatik végre a szükséges munka, az neveztetik szakmánynak. A maga helyén ez a legjobb dolgoztatási mód. Megkiméli a gazdát a felügyelet nagy részétől, különösen a munkások kellemetlen ösztönzésétől, a munkás pedig szorgalmának e mellett veszi legtöbb hasznát, s arra azáltal, hogy bármennyi idő alatt végzi a munkát, egyenlő bér jár, legjobban is van ösztönözve. Azonban, mivel itt a gyorsaság iránt az ösztön nagy, a munka lehető legjobban tevésére pedig nincs a munkás érdeke bevonva; annálfogva a jóltevés tekintetéből legjobban is megkivánja a gazda felügyeletét. Azért szakmányba a munkás becsülete iránti tökéletes hitelesség vagy másképeni biztositék nélkül főkép csakis olyan munka adandó, melynél a miképen tevés nem jön legnagyobb figyelembe, a hibát könnyen meglátni, s utólagosan is kiigazitani lehet, a gyorsaság pedig különösen megkivántatik. Ilyen munkák lehetnek favágás, irtás, árokásás, gödrölés, szénagyüjtés, behordás stb. Szőlőt szakmányból miveltetni, minél talán legjobban divatozik e miveltetésmód, igen kényes dolog, s még nagyobb felügyeletet kiván, mint a napszámosok általi munka, különben a szakmány olcsóbbságát jövendőben siratja meg a termés.

65. §. Rendes napszámosok.

Hogy a napszámbér ujabb időben felment, s a munkások száma megkevesedett, az csak megfogható, s okát a 48. §-ban pár szóval érintettük: de hogy mi tette a napszámos népet oly hűségtelenné, hanyaggá, makacscsá, durvává, hogy drága pénzért is ritkán lehet becsületes jó napszámost kapni, mely ellen országszerte növekszik a panasz, az meg nem fogható. Jelenleg ezüstben többre megy a napszámbér, mint 1847 körül váltóban volt; mégis némely években annyira szűk az alföldön a munkás kéz, hogy sok gazdák annak hiányában terméseiket kénytelenek elveszelődni hagyni.

Igen nagy különbség van az ország különböző részeiben a népességhez, a gazdaságok körülményeihez, s a munkásokkali bánáshoz képest a napszámbérre nézve. Középszáma a legdrágább kaszálási munka a gazda kenyerén 1 osztr. frt, 1 frt 20 kr. kukoriczatöltögetési s egyéb sürgős munka

60—80 kr osztr. ért., tavaszi s őszi munka 40—50 kr., téli napszám pedig 30—40 kr. osztr. ért. volt mostanában Pestmegye tiszai környékén, hol országszerte legdrágábbak a napszámok, ugy, hogy azt lehet mondani, miként egyenlő körülmények közt egyenlő munkáknál, pénzes napszámosokkal legdrágábba kerül a gazdának a földmivelés.

66. §. A napszámosokkal különösen s egyéb munkásokkali bánásmód.

A jó és hűséges munkás megérdemli a becsülést, mert az jobb keze a gazdának. Szerszámáról nagyon meg lehet ismerni a jó munkást: t. i. hogy milyen az, s miképen van rendben: de mégis legjobb ismertető a tapasztalás. Egy ismerős jó munkást ne adjon a gazda más két ismeretlenért. Az ügyetlen, tudatlan és rosszakaratu munkás mindig drága. Kemény munkára gyengébb munkásokat olcsóbbért fogadni sohasem gazdaságos. Kemény földben vagy nedves agyagosban a gyerekmunka kapáláskor sem ér semmit. Ellenben könnyü munkánál, mint a gyüjtés, gyomlálás s többefféle virgoncz fiatalsággal többre lehet menni, mint a nagyobb bérü idősebekkel, csak rendben kell tudni őket tartani.

Annak idejében kell kezdetni a munkát, s időn tul nem szoritani. Munka közben a módfölötti zaklatás méltatlanság a becsületérzésü munkásra nézve, a makacskodó, rendetlenkedőnek, ki a többit is csak hátráltatja, megtartását nem érdemli, sok elnézés után kikapnak a gazdán. Ha lehet, munka közben napszámosoknál a pipát el kell tiltani; mert az legtöbbe kerül a gazdának.

Élelmezést különösen nagyobb számu munkásoknak ne adjon a gazda, azon legtöbb izetlenség történik. Kinek pedig egyszer megigérte, adja meg tisztességesen; az annak az egyik bére.

III. Cseléd- s munkás-kimélő gazdálkodásmódok.

67. §. Haszonbér.

A földnek haszonbérbe adása, különösen mióta a cseléd és napszámbér megdrágult, igen divatba jött Magyarországon, mind a kisebb, mind a nagyobb birtokokban. Ez czél-

szerüen és a maga helyén van: ott, hol a gazda nem ért, s kedve nincs a mezei gazdálkodáshoz, s annak kellemetlenségeitől könnyü szerrel meg akar menekedni, s földjeitől megelégszik kisebb, de bizonyos haszonnal; továbbá ott, hol a birtok kisebb, mintsem rangját illetőleg a tulajdonos magát elég haszonnal a gazdálkodásnak szentelhetné, azonkivül pedig jövedelmezőbb életmódot talál magának; végre ott, hol a birtok távolsága, vagy dirib-darabbani széjjelfekvése s tagositlansága miatt kényelmes és czélszerü saját gazdálkodásra alkalmatlan.

Jelenleg 1600 □öles holdankint a földhaszonbér középára 7—8 osztr. frt körül áll. Lábas jószággal s felszerelési készlettel együtt csak nagyobb birtokok szoktak haszonbérbe adatni, s ekkor az ár a felszerelés minősége szerint változik, vagy attól külön határoztatik meg.

Azonban a folytonos haszonbér jó kötés nélkül nagyon kicsigázza a földet. Rendes esetekben legkevesebb 3 év szokott a bérleti idő lenni. Ez azonban mind a bérbeadóra, mind a bérbevevőre nézve czélszerütlen. A bérlő nincs ösztönözve a föld kimélésre, vagy kimerültségének helyrepótlására, s az okszerü gazdasági rendszerrel megegyező javitására, sőt rajta javitást gazdaságosan nem is tehet; mert három év alatt, kivált ha e közül valamelyik szerencsétlen, az ki nem fizeti magát; ellenben saját érdeke ösztönzi, hogy netalán történhető szerencsétlen év pótlására, milyennek három közül egyet számitani mindig lehet és kell, minél jobban kizsarolja a földet; mi által természetesen mindenkor csak a földtulajdonos s utána közvetve a jövő bérlő veszit.

E tekintetben hat év bérleti idő sokkal jobb mind a földtulajdonosra, mind a bérlőre nézve, s az okos bérlő mindig is örömest igyekszik szaporitani a bérleti éveket, hogy ezáltal inkább tért nyerjen okszerü tudományának kifejtésére és kamatoztatására, mi által ha szerencsétlen év érné is őt, a többi jobb évek annál bizonyosabban kisegitik veszteségéből. A tulajdonosokat egyedül azon elővigyázat gátolja a haszonbérleti évek szaporitásában, miszerint huzamosb idő alatt tetemesen emelkedhetik a föld haszonbéri ára, s akkor veszteségök bizonyos. Ezen azonban segit a szerződés, ha a haszonbér nem tisztán pénzben, hanem egy részben, például felerészben gabonában határoztatik meg. A haszonbér rendesen a gabona árával arányban levén, s igy emelkedés vagy leszállás esetében is mindenik fél a méltányosság szerint

érdekeltetik. Ily módon 12 s több évekig tartó szerződést kötni is bátorsággal lehet. Angolhonban szinte az életfogytig, sőt majdnem örökös, firól fira átmenő haszonbéri szerződések is divatban vannak, 60—90 évre valók.

Hosszabb idei haszonbérleteknél a gazdálkodási rendszert szerződésileg meghatározni fölösleges; ott az értelmes bérlő saját érdekében eléggé ösztönözve van a czélszerü mivelésre s legszigorubb esetben is elég azt szabni ki, hogy mily állapotban legyen köteles a bérlet kiteltével a birtokot visszabocsátani, meghatározván, hogy kibocsátás alkalmával mennyi tartozzék abból trágyázottan, mennyi ugarba stb. jönni vissza, s hol gyepfeltörések is voltak megengedve, a helyett mennyi legyen a parlag. Egyébiránt gyeptörést engedni bérlőnek, csak a maga helyén, s szerződésileg tanácsos; a természeti rétek pedig mindenkor legnagyobb vigyázattal kimélendők.

Rövid idejü bérletnél mindig a tulajdonos érdekében fekszik megszabni a mivelési rendszert; habár nem annyiban is, hogy mit milyen mivelt földbe, s kiterjedésben és renddel egymásután tartozzék a bérlő vetni, mert ez nagyon sértené annak használati jogát; de mindenesetre annyiban, hogy évenkint mennyi és mily mértékben trágyáztassék meg a földből, vagy az ott termett takarmány és alomfélék mennyi részét tartozzék trágyaképen visszaadni a földnek, végre, hogy takarmányféléből eladásokat tennie ne legyen szabad.

68. §. Feliből miveltetés.

Ez nagyobb birtokokon csak népes földmivelő helységek és városok közelében, vagy tanyás kertészrendszerrel egybekötve megy; haszna a haszonbérleti rendszer fölött abban áll, hogy bár kizonytalanabb, szerencsétől és szerencsétlenségtől függő, de a föld jósága szerint az időjárással mindenkor arányos a földbirtokos haszna, s jó időjárással a lehető haszonbért gyakran sokkal felülhaladja. De kényelmet is kevesebbet ad a gazdának, s aránylagos felügyelést s dologhozértést mindenesetre kiván, azonban egy részben kezében maradván a gazdának mindennemü terménye, vele a hasznos állattenyésztés is kevés fáradsággal összeköthető.

E mód mellett a birtokos adja a földet, a feles pedig az azon szükséges munkát látja el saját igás és gyalog erejével. A vetési rendszert s mivelésmódot rendesen a tulajdonos

maga, vagy együtt a felessel s csak ritka esetben maga a feles szabja meg, mely utóbbi esetben kötbéri biztositékot használni czélszerü. Hogy a vetőmag közösből menjen-e ki, vagy egyenest a feles terhe legyen; ez az egyezség tárgya. A takaró-, cséplő- vagy nyomtatórész azonban rendesen a közösből szokott kimenni. Ily módon a gazda a föld minden termésének felét kapja, melyet a feles nekie egyszersmind helyre takaritani tartozik, másik fele munkája dijában a felesé maradván. Baj e rendszer mellett, hogy a felesek még huzamosb idei használat mellett is a trágyázást nem örömest teszik. Jó földön azonban nem csak ezt, hanem más házkörüli szolgálatot is meg lehet velök tétetni, sőt ilyenen harmadából is lehet mivelőt kapni, vagy következő módon lehet a szerződést tenni. A fölvett gazdasági rendszer szerint több szakaszokra, például 6 szakaszra levén osztva a föld, ebből ötöt a feles közös jövedelemre megmivel, a hatodikat pedig a tulajdonos részére mivelvén meg, annak egyedüli hasznára annak saját magjával veti be.

Különösen hol természeti kaszálók adatnak ki feléből a feles földekkel, ott a felesek az emlitett módon örömest megmivelnek a gazda saját részére ugyanannyi fölösleget, mint a természeti kaszáló, sőt ha ugyanaz egyuttal jó sarjutermő, még többet is; miben nekiek is csak nyereségök van; mert a kaszáló szántási munka nélkül adván nekiek a hasznot, a máskülönben arra forditandó szántási munkát teszik csak, vetőmagjok pedig nincs szerencsétlenség koczkájára téve a gazda részére különösen bevetett földben.

A feles földöni legeltetés a feles mivelőt, hacsak világosan kikötve nem volt, rendszerint csak igás jószágával munka közben szokta illetni, egyébkint azon a gazda a tarló- s más legelőt, haszonra tartott heverő marháival szabadon használja.

Népes gazdálkodó vidékeken könnyü igy feles mivelőket kapni. A mivelő parasztgazda, kik közül szoktak leginkább a felesek kerülni, saját maga látván el a mivelést, nagyon jól kijön. A gazda érdekét már fentebb emlitettük, mihez járul, hogy igy még a mivelésmód és rendszer meghatározásában s a felügyelet közben saját gazdasági tudományának is hasznát veheti. Azon esetben, ha a felesnek egészen szabad tetszésére van hagyva a mivelés, a szintén fentebb emlitett biztositéki kötbért olyformán lehet meghatározni, hogy akár a mivelés hiányosságából, akár, mivel ez annak ideje-

ben vita tárgya is lehetne, más szerencsétlenség következtében meg nem elégednék a gazda a föld termésével, meghatározott időben előre tett kijelentésre tartozzék azt a feles meghatározott mennyiségben megváltani.

Nagy birtokokat kisebb részletekben czélszerübb feléből adni, mint nagy tagban; mert kisebb részletekben jobban megoszolván a teher, a tulajdonos több hasznot vehet magának. Néptelen vidékeken azonban nagy birtokokra igy nehéz feleseket kapni, s ott ugy lehet segiteni a bajon, ha tanyákra osztatván, a rajtok épitett tanyaházak mivelő járó jószágos kertészekkel szállittatnak meg, kik a feles mivelésen kivül a lakért még némi bért is szoktak fizetni, vagy apró veteménytermesztéssel s baromfitenyésztéssel járni a tulajdonos hasznára.

GAZDASÁGI KÖNYVVITEL.

I. A könyvvitel elmélete.

89. §. A könyvvitel s gazdasági számadás szükséges volta.

Nem szólunk itt az urodalmi könyvvitelekről, melyeknél a hely és körülményekhez képest kisebb-nagyobb pontosság követtetik el. De közönséges gazdáink között ritka az, ki rendszeres számadást vezet.

Még a legrendesebb gazda is közönségesen megelégszik azzal, hogy vagyonáról leltárt készit, a bevételeket és kiadásokat szorgalmatosan és pontosan feljegyzi s igy tudja ugyan mit vett be s mit adott ki: de alapvagyonát, annak gyarapodását és fogyatékát ritkán, vagy ha még ezt is, azaz tudja teljesen vagyoni egész állását: hanem számvitelének egybehasonlitó (combinativ), utasitó (instructiv), s számitó (speculativ) hasznát nem veszi.

Hogy ősapáink közől sokan gazdagokká lettek, sőt némely szerencsefiai ma is lesznek minden könyvvitel nélkül, köszönjék a jó szerencsének. De ez nagyon keveseknek adatik: és valóban a mai világban már oly összetettekké váltak a hajdan egyszerü s ma is leginkább természetemberének, a

mezei gazdának viszonyai, hogy rendesen és pontosan vitt számadás nélkül nem oly könnyen képes minden viszonyokban tájékozni magát, annál kevésbé, ha mások előtt is kell valamit bebizonyitania.

Egyedül az alaposan és pontosan tett könyvvitel és számadás nyitja meg a gazdának világos látását, s adja kezébe gazdasági ügyei vezetésére az irányt.

70. §. A könyvvitel tárgyai.

Az alapos és pontos könyvvitelnek négy egymástól lényegesen különböző főtárgyai vannak: 1. A vagyon, 2. a kiadás vagy költség, 3. a bevétel vagy jövedelem, és 4. maga a gazdasági üzlet.

1. A vagyon.

71. §. A vagyon különfélesége.

A vagyont a gazdasági könyvvitel czéljának megfelelőleg háromfélére lehet helyesen osztani, ugymint: 1. Gazdasági alapvagyon, 2. gazdasagi felszerelési vagyon, s 3. gazdasági készletvagyon, mélyeknek számontartására ugynevezett leltárak szolgálnak.

72. §. 1. Alapvagyon s annak leltára.

Megkülönböztetjük az alapvagyont az alaptőkétől. Ezt a vele történendő számadási kezelés kiterjeszteni kivánja, és utmutatóul szolgál e részben. Alapvagyon tulajdonképen csak maga a föld, melyhez mint alaptőke a beruházás járul. Az ezen vagyont leltározó alapkönyv magában foglalja a gazdasági birtokot térképével, osztályzataival, az osztályzatok tulajdonságainak leirásával; szóval a gazdaság egész tervével egyetemben.

73. §. 2. Felszerelési vagyon s annak leltára.

Ide tartozik mindazon tárgy, mi a földre és földhöz megkivántatik, hogy gazdasági használhatósága legyen, vagy valami csak e használhatóságnak növelésére szolgál, s minek

a gazdaság körében a jövedelmezhetés tekintetéből meg kell lennie és meg kell maradnia. Az e tárgyakat fogalmazó leltár tárgyai szerint különfélékre oszlik, ugymint:

a) Épületi leltár. Elkezdve a gazda lakházán, folytatva az aklokon és csűrökön, végezve a keritéseken, sőt az árkolások, faültetvények stb. mind e rovat alá tartoznak.

b) Állat-leltár. Az igavonók, növendék vagy kaszonra tartott marhák, szarvasmarha, ló, juh, sertés, apró baromfiak nemök szerint, sőt méhek és selyembogarak is ezen rovat alá jőnek.

c) Műszeri leltár. Gépek s egyéb szerszámok, egyenkint és szám szerint ide sorolandók.

74. §. 3. Készleti vagyon s leltár.

Ide tartozik mindazon anyag és tárgy, melynek lényege szerint nem kell megmaradni a gazdaság körében; hanem vagy saját fogyasztásra vagy eladásra használtathatik s ugyanez által szolgáltatja a hasznot. Az e tárgyakat fogalmazó leltár, tárgyai szerint igen sokféle, ugymint: készpénz, gabona, takarmány s egyéb növény- és állati terméynek leltára.

Szóval, ha nem egyenkint minden tárgynak: hanem a rokon tárgyakat összefoglalva, annyiféle lehet a készleti leltár, a hány főbb s nagyobb mennyiségben előforduló tárgy van a gazdaság birtokában, melyekkel az üzlet foglalkozik.

2. Kiadás vagy költség.

75. §. Kiadás vagy költség különfélesége.

A gazdasági kiadás vagy költség elsőben is a gazdasági üzlethez szükséges tárgyak, másodszor oly kiszolgáltatások pénzértéke, melyeknek az üzlet folyamára nézve meg kellett történniök, vagy különben is megtörténtek.

A gazdának efféle kiadásai főkép három osztályba sorolandók, ugymint: 1. Alaptőke, 2. forgótőke, 3. kezelési tőke-kiadás.

76. §. 1. Alaptőkekiadás.

Ezt egyszer kell tenni a gazdának, s mint a jövedelmezés alapja állandóan benne fekszik a gazdasági üzletben,

s a gazda fáradságaért jutalmazva van, ha annak csak mérsékelt kamatját huzhatja; s miután a tárgyak különben is birtokában maradnak, ezzel rendesen megelégedni is tartozik.

Többnyire a gazdasági irók magát a földet, a rajta levő épületekkel veszik fel alaptőkeül, mindeniket első beszerzési értékök szerint, s igy, hacsak a tárgy nem növekszik, vagy fogyása által hasznot nem ad, az alaptőke változatlanul marad. Különben a használat czéljához képest szélesebben meghatározható az alaptőke, s tárgyául tehető mindaz, mi kiszolgáltatás által a gazdaság lényegében a nélkül növekszik, hogy a kiszolgáltatás tárgyának felemésztés volna czélja, egyszersmind az nem előbbi fogyatékot pótol vissza. Igy ide sorolandó a földvétel árán kivül, az annak állandó javitására tett költség, az első felszerelési egész költség, történt az bár épületekre, igás, heverő barmok s gépek beszerzésére, csakhogy oly tárgyakra, melyek használata nem felemésztésökben áll. Később az üzlet folytán is ide sorolandó minden kiadás, mely nem csak fentart, nem csak visszapótol vagy ujit, hanem egyenesen növel és gyarapit a gazdaság lényegén. Igy nagyobbittassék meg valamely gazdagsági épület, szaporitassék meg az igás erő, szereztessék valamely uj gép ujonnan, nem az elpusztult pótlására, stb. az alaptőket gyarapitja.

Mondja valaki: igy sok oly tárgyak jönek az alaptőke közé, melyek használat közben felemésztetnek, s igy már maga a fogalmazás helytelen, mert a reájok tett költség csakugyan ismételve előfordul. Erre csak az jegyezhető meg, hogy azon tárgyak elkopása, annálfogva a reájok tett költségek isméti előfordulása, nem a gazdaság szükségében, hanem a tárgyak természetében áll. Ez nem változtat a dolgon; mert uj áll helyibök s az pótolja az elpusztultak helyét, holott ára nem jön többé az alaptőke közé; s igy bár nem azonosságban, de képletben a tárgy mégis a gazdaság birtokában marad. Nem ugyanezt lehet-e mondani az épületekről, melyeket tüz, viz még hirtelenebb elronthat, mint egy eke elkopik. Egyébiránt csak a gazdaságon teszünk akkor kiméletet, ha igy veszszük fel az alaptőkét; magát a gazda nem csalja, ha oly tárgyért nem vet földére uzsorát, melynek még birtokában van; a háladatos föld pedig, ha csakugyan képes, megadja azért tiszta haszonban a kiméleti pótlékot.

Mondottuk, hogy ez értéket tevő sommának csak kamatja követeltethetik méltányosan s jön évenkint a kiadások közé, meg pedig a lehető legmérséklettebb mennyiségben. A természet önkényt adja a maga adományát, s reá a természet ura, a mezei gazda, uzsorát nem vethet, s szorgalmának kamatjait egyebütt méltányosabban számitja fel; annálfogva mint rendesebben a gazdasági irók, ez alaptőkétől mi is legfölebb 3 száztóli kamatot számithatunk.

77. §. 2. Forgótőke-kiadás.

Ez elsőben is oly kiadások összege, melyek által az alaptőke fogyatéka pótoltatik vissza, s igy szerzeményök uj vagyonnali gyarapodást nem hoz a gazdaság körébe, s bár hatásukat több évekre kiterjesztik: de természetöknél fogva időnkint előfordulniok kell. Ily értelemben tárgyai ugyanazok lehetnek, melyek az alaptőkéé, akár az azokon történő javitások, akár ujonnan szükségelt beszerzésök szerint. Például a földön, épületeken, gépeken történő minden javitás költsége ide tartozik, mely évenkint nem fordul elő, s hatása több évre terjed, valamint az elpusztult gépek, eldöglött marhák helyetti uj szerzemény is.

Másodszor fogalmaz a forgótőke mindenféle vagyonfogyatékot, mely a gazdaságot érdeklette, s melynek, hogy a gazdaság előbbi állását visszanyerje, megtérülnie kell; ilyformán mindenféle nagyobb károsulásokat, mik évenkint nem fordulnak elő: de megtérítésöket egy évre róni fel, méltánytalanság is volna; például tüzvész, marhadög, jégverés, s más szerencsétlenség általi károsodás.

Miután minden ide tartozó kiadások olyanok, melyek vagy bizonyos időközön természetöknél fogva ujra előfordulnak, vagy másként is a gazdaság jólétbeni megmaradása, annál inkább pedig gyarapodása megtérülésöket igényli: annálfogva itt már a gazda nem elégedhetik meg a csupa rendes kamattal, hanem magát a tőkét is bizonyos idő alatt visszanyernie kell. Azonban, minden ide tartozó tárgynak elhasználati idejét, s a reá tett költségnek mikorra szükséges visszatérülését, valamint a szerencsétlenségi eseteket is külön egyenkint számitgatni, fölötte terhes, sőt lehetetlen volna, s az a számvitel czéljához szükségtelen is; hogy tehát mégis némi nagyobb szabatossággal lehessen eljárni az ügy

körül, e tőke kétfélére osztható, ugymint: nagy és kis forgótőkére; ezen osztályzat megkülönböztetésére azon évszámot vevén fel, mennyi idő alatt a föld középszámmal trágyázást kiván s igy péld. hat évet. E szerint:

a) *A nagy forgótőkéhez* számitandók azon kiadások, melyeknek hatása hat éven tul terjed, s elég, ha ennél több idő alatt térülnek vissza. Ide tartozik:

Minden oly gépek visszapótlási kiadása, melyek hat évnél tovább voltak használatban, továbbá:

Minden oly javitás, mely által az alaptőkéhez tartozó tárgyak több időre állandóan javittattak; például uj tető kellett a házra, az akol kidőlt oldalát kellett berakatni; a földön véghezvitt telkesitési munkálatot ujitani kellett; kiveszett ültetvények helyett ujak szükségeltettek. Aztán:

A nagyobbszerü szerencsétlenségi esetek, tüz, árviz, több évi terméketlenségből származott veszteség, nagyobbszerü marhadög stb.

b) *A kis forgótőke* kiadásai azok, melyek nem kerülnek ugyan minden évben elő, s hatásuk legalább egy pár évig eltart s hat évi visszatérülésökkel meg is lehet elégedni. Ide jön:

Elsőbben is a trágyázási költség, apróbbszerü eszközök helyreállitási költsége, melyek használata hat éven alul tart; épületeken gyakran előforduló igazitások; gyakoribb kisebbszerü szerencsétlenségek stb.

Egyébiránt e kétféle forgótőke közt tárgy szerint egészen szoros határt huzni nem lehet, de elég is az időszerinti határ, sőt a tárgyakat a gazdaság különféle körülményei különfélekép is határozzák, ugy hogy ugyanegy gazda különböző gazdaságában ugyanazon egy tárgyat egyik helyen a nagy, másikon a kis forgótőke közé helyesen teheti, a szerint, a mint a körülmény kivánja, hogy mennyi idő alatt térüljön meg a kiadás kamatostul együtt; igy például kemény földön a gazdasági eszközök hamarabb pusztulván, minden hatodik évben ujitást kivánnak, s igy a kis forgótőke tárgyai közé kell jönniök: homokföldön ugyanazon eszközök 12 évig is eltartanak, s igy a nagy forgótőke tárgyait teszik. Egy vidéket a jég minden 3—4 év alatt közönségesen megkeres: itt tehát az ez által okozott kár a kis forgótőke tárgya, másutt, a hol ritkább, a nagyé, stb. stb. Itt csak az a különbség, hogy ha többet kénytelen a gazda a kis forgótőkére számitani, annyival több uzsorát vet üzletére.

A nagy forgótőke hitel-ideje 10 évre vehető fel, mely idő alatt, hogy a tőke kamatostul megtérüljön, évenkint 16 száztólival kell jövedelmeznie.

A kis forgótőke hat év alatt $22^2/_3$ száztólival térül meg kamatostul együtt.

78. §. 3. Kezelési tőke-kiadás.

Kezelési tőke-kiadás az, melyre az üzlet folyama közben szükség van egyenest azért, hogy felemésztessék, s mely annálfogva épen a felemésztés által használ. Ide tartoznak minden oly kiadások, melyek évenkint előfordulnak, vagy ha nem is évenkint mindenik, de az effélék természetét viselik magukon: igy a gazda háztartására való minden költség, cselédtartási kiadás, a földmivelés évi költsége, vetőmag, napszámos s többeffélére tett kiadás.

E tőkének minden évben kamatostul együtt teljesen vissza kell térülnie.

3. Jövedelem.

79. §. Jövedelem és becs.

Jövedelem alatt azon tárgyak értetnek, melyek a gazda körében sokféle fáradozásai és költségei által azok jutalmául szaporodnak, vagy csak előállanak; igy mindennemü bármi néven nevezendő termény, a föld termése, az állattenyésztés terménylése, tej, gyapju, zsir, hus stb. még a szaporaság is, egyéb iparvállalatok terménylése mind ide tartoznak.

Ezen tárgyak értéke a közforgalmi eszköz a pénz által szokott meghatároztatni. Ezen érték a gazdára nézve kétféle, ugymint: *elvont érték vagy becs*, melyet határoz az előállitásra kiadott költség, és ez azt jelöli ki, hogy menynyibe került a termék; második a *viszonyos becs*, melyet határoznak a pénzzé-tehetési körülmények: és ez kijelöli, hogy mennyi árt fog kapni a gazda termékeiért, vagy világosabban mondva, ez a piaczi ár. Igy pénzértékre vive a jövedelem, háromfélére fejlik, ugymint: vegyes vagy nyers, pénz- és tiszta jövedelem.

80. §. Vegyes, pénz és tiszta jövedelem.

1. *Vegyes vagy nyers jövedelem,* mely a piaczi árnak az egész termékek mennyiségétől számitott összege, s ebben benne foglaltatik még az azok előállitására forditott kiadás.

2. *Pénzjövedelem,* mely a gazdaság saját körében fel nem használt, és jövendő nyers jövedelemre be nem ruházott, hanem eladott nyers jövedelmi tárgyak árából áll.

3. *Tiszta jövedelem* vagy *haszon.* Ez a költségeknek az egész nyers és pénz-jövedelemből, vagyis az összes piaczi árból levonása után marad és végső czélja mindenféle üzletnek s igy szintén a mezőgazdaságnak. Ez vagy készpénzben, vagy a nyers jövedelmi s készlettárba sorozott anyagokban, vagy már jövendőre tett beruházásokban van meg.

Tiszta haszna ennélfogva csak akkor lehet a gazdaságnak, ha a viszonyos becs az elvont becset, más szóval a piaczi ár a költségeket meghaladja; és minél inkább s bizonyosabban meghaladja, s minél nagyobb a különbség: annál erősebb s függetlenebbb a gazdaság állása. Ha a költség és piaczi ár vagy jövedelem egyenlő, akkor tiszta haszon nincs, a gazdaság állása puszta ingatag, s egyedül a legkedvezőbb körülményektől függ. — Ha végre a piaczi ár még a költséget sem fedezi, akkor a különbség veszteséget jelöl, mely az alaptőkét támadja meg, s ez a gazdaságot előbb-utóbb tönkre juttatja.

4. A gazdasági üzlet.

81. §. A gazdasági üzlet, mint a könyvvitel tárgya.

A gazdasági üzletet a könyvvitel negyedik tárgyaul soroltuk. Ez alatt értetődik mindennemü foglalatosság, valami csak a gazdaság körében előfordul. Hogy ezek iránt csak ugy kell jegyzeteket vagy könyvvitelt tartani, mint akár a vagyon, akár a kiadás és jövedelem iránt, maga a rendtartás igénye hozza magával.

II. A könyvvitel gyakorlata.

82. §. A könyvvitel és annak kellékei.

Hogy a gazda a leltári, kiadási, jövedelmi és üzleti tárgyak iránt számadást vihessen, különféle jegyzőkönyvekre van szüksége, melyek közül némelyekben a tárgyak egyenként és külön, másokban idősorozati rend szerint vegyesen, s végre egymással egybeköttetésben jőnek elő. E könyvek különféle nemei következők: 1. leltári könyvek, 2. naplók, 3. számtartó könyvek, 4. számvevő könyvek.

Mielőtt ezekről egyenkint lenne szó, a leltári könyveken kivül a többiekre nézve következőket kell megjegyeznünk.

Minden üzleti foglalatosság két részből áll, elkövetésből és eredményből, vagy értékre véve, kiadásból és bevételből. Az egyszerü könyvvitel a kettőt egymástól külön adja, s sorra vévén minden megkülönböztetés nélkül a kiadást és bevételt, utoljára is csak általánosságban mutatja ki az eredményt. A mezőgazdaság bonyolódott foglalkozása azonban, hogy eljárásaiban biztos vezér után mehessen, teljes világosságot kiván, ugyanezért a gazdasági számviteleknél is igen czélszerüen használtatik-a kereskedőktől átvett kettős könyvvezetés. E szerint a tárgyak egymástól minden könyvekben a lehetőségig megkülönböztettetnek, s minden egyes elkövetés mellett következőleg ott áll nyomban az eredmény, a kiadás mellett nyomban az utána eső jövedelem. Igy minden legkisebb tárgy kétszer fordul elő a számvitelben: először kiadás, aztán bevétel, vagyis elkövetés és eredményképen, mely által egy tekintetre képes átlátni a gazda az ügy mindkét oldalróli állását, s ebben áll a kettős könyvvezetés haszna és lényege. Minél jobban meg vannak különböztetve a külön tárgyak egymástól, annál tökéletesebb a számvitel.

83. §. A leltár és napló.

A különféle könyvek iránti jegyzetek e következők:

I. **A leltár.** lényegéről már a 71. §-ban volt szó s ehez az az alább adandó mintázatok körülirása elégséges.

II. **Napló.** Ez vagy köznapló, vagy tárgynapló. *A köz-*

napló egyedül az emlékező tehetség segitségére szolgál s bele a gazdaság körül történő minden esemény, eljárás, kiszolgáltatás, költség, bevétel pontosan s idősorozat szerint, minden tárgymegkülönböztetés nélkül jegyeztetik fel. Ez foglalkozásai közben a gazdával rendesen vele szokott lenni, vagy legalább naponként kéz alatt áll. A *tárgynaplók* már a különnemű tárgyakat megkülönböztetvén, csak a rokonneműeket veszik össze, s azért különfélék lehetnek, mint pénznapló, élelmi napló stb., melyekről napi számadást visznek, s e közben némileg már a számtartó könyvek lényegébe vágnak át, sőt néhol azok helyét pótolják.

84. §. Számtartó vagy főszámadó könyvek.

III. **Számtartó könyvek.** Az üzlet menetelének számontartására szolgálnak. Ezek leglényegesebbek s legfontosabbak a kettős könyvvezetésben, mert az egész gazdasági üzletet eredményében világos nyommal ezek kisérik, egyébiránt annyifélék lehetnek, a hányféle tárgygyal a gazda foglalkozik, s a hányféle kiadásokat és bevételeket czélszerüleg megkülönböztetnie kell, mely megkülönböztetés minél szabatosabban történik, annál világosabb és tökéletesebb a számvitel, annál különbözőbb és pontosabb felvilágositó s utasitó egybehasonlitásokra szolgáltatnak a számtartó könyvek a számvitelnél alkalmat. Ezen könyvekbe, a mint a gazda szokásba veszi, hetenként vagy két hetenként történnek a naplókból az átjegyzések. Megkülönböztetett osztályaik következők lehetnek:

1. *Alaptőke-számtartó.* Ennek tárgya ugyanaz, mi az alaptőkekönyve, s ha azzal együtt vezettetik is, mehet csak éveként az ide tett költség és bevétel megkülönböztetve legyen.

2. *Forgótőke-számtartó.* Erre való jegyzetünk az alaptőkei számtartóval megegyez.

Sokkal fontosabbak mik ezután következnek, s közelebbről egyenest a kezelő tőkéket tárgyalják, mint:

3. *Kezelési számtartó-könyvek,* hová tartoznak:

[1]) *Köz-számtartó.* Ide jön az egész gazdaságot illető mindenféle közös évi költség: ilyenek a gazda tulajdon tartására, a tulajdonképeni házicselédekre, stb. személyes adóra történő költség; a jövedelem szintén az épen ezen személyes keresetéből s az ide felvett tárgyakból kerülvén. Ennek mindkettőnek az egész gazdaság minden ágai közt aránylag meg kell oszolniok.

[2]) *Földmivelési-számtartó.* Ennek két osztálya van: u. m. közös és részletes.

a) A közös földmivelési számtartóhoz tartoznak:

Cseléd-számtartó, mely egyenest a szántás-vetésre tartott cselédek bérjegyzékét, azok élelmezésére tett kiadásokat stb. foglalja magában, s azoknak rendes foglalkozásukon kivül szerzett kereseményöket jövedelemkép számitja fel.

Igás barom-számtartó: ez a szántás-vetéssel foglalkozó igás jószágra tett mindenféle költség s utána mellékesen nyert jövedelem jegyzéke.

Vegyes-számtartó fogalmazza a földmivelés közös tárgyai körül való kiszolgáltatásokat, mint árok-ásás, ültetvények stb. körüli munkabér, melyet egyes különös termény terhére beszámitni nem lehet, igy az egyenesen a földmivelés kedvéért szükséges épületek körüli munkadij, eszközök és gépek évenkénti javitása szintén ide tartozik.

E háromféle számtartó könyvet együtt is lehet vezetni.

b) Földmivelési részletes-számtartó. Ebben legnagyobb világosságot adna, ha minden mivelt növény iránt egyenként vezettetnék a számadás; mert igy lehetne tökéletesen átlátni, hogy melyik növény mivelése jár igazi haszonnal, s nagyobb előnynyel a másiknál, s hol mindenféle termesztés nagyban megyen, ezen számtartót legczélszerűbb is igy megkülönböztetni; kisebb mivelési ágaknál azonban elég, ha csak a telekfelosztás egyes szakaszai szerint vezettetik külön a számadás; minden szakasz osztályába azt jegyezvén fel, hogy mi költség megy rá, s mi jövedelem kerül belőle. A szakaszok a számtartókönyvekben mindig a fő termék neve szerint vezettetnek.

[3]) *Állattenyésztési számtartó.* Innen az igás barmok, melyek tulajdonképen a földmiveléshez tartoznak, mind terhökkel, mind hasznokkal együtt kimaradnak,* s csak a haszonra tartott állatok jőnek számadásba. De a különböző állatok nemei, mint tehenek, gulyabeliek, lovak, juhok, ser-

* E szerint ha az igás ló megellik, csikaja a földmivelésnek haszonkép, és ha a heverő lovak közé jön át, az állattenyésztésnek teherkép számittatik be, valamint az állattenyésztés is értékben ad át a földmivelésnek igás jószágot, mely annak vagy alap- vagy forgatótőkéjét szaporitja.

tések stb. iránt egyenkint részletesen kell a számadást vezetni.

4) *Szőlőmivelési, kertészi s iparvállalati leltárak,* hol ezek léteznek, szintén külön számadással vezetendők.

A mi nyers anyagot egyik számtartási ág a másiknak készletben átad, például a földmivelés takarmányt szolgáltat az állattenyésztési ágnak (nem igás barmokat értünk), az a szolgáltató iparág részére jövedelemkép tudandó, mintha idegennek adatott volna el, akár piaczi, akár máskép meghatározandó árban, az átvevő ágnak pedig ugyanannyiban teherképen jön; ugyan igy áll a dolog, ha egyik év a másiknak ad át készletet. Ez átadások körül, csupán azon viszonyosságot tartják meg a gazdák, hogy a szalmát egyenest a trágya-értékben számitván, azért sem egyik, sem másik ágnak terhet vagy jövedelmet nem tesznek fel. Egyébiránt ez átadásokról, valamint a különféle iparágak egyéb terményeiről és jövedelméről a készleti számtartókönyv számol.

4. *Készleti számtartó.* E közt s egyéb számtartó-könyvek közt az a lényeges különbség, hogy a bevétel részére teherkép esik, s könnyebbülése, s ugyszólván jövedelme kiadásaiban van. Alosztálya főkép kettő: u. m. nyers anyagi készlet- és pénzkészlet-számtartó.

a) A nyers anyagi-számtartóba igtattatnak a különböző iparágaknak mindenféle nyers terményei és jövedelmei, ugyanez számol azoknak hova lett fordításáról; világosabb combinatio tekintetéből czélszerü, ha itt különböző iparágak egyenként megkülönböztetnek, mind a részökről átadott bevételt, mind a részökre történő kiadásokat illetőleg.

b) Pénzkészleti számtartó egyenest s egyedül a készpénz bevételéről és kiadásairól számol.

Hogy ezen különböző könyvek mind külön boritékban vezettessenek, csak ott szükséges, hol külön egyén kezeli a különféléket. Egy kéz kezelése alatt elég, ha ugyanazon könyvben mindeniknek meghatározott lapon adatik hely.

Mindenkor tanácsos az ily különböző könyveknek meghatározott állandó jegyet vagy számot adni, hogy szükséges helyen annál könnyebben történjék a reájok hivatkozás.

85. §. Számvevő-könyv.

IV. **Számvevő könyv.** Ez a tőkeleltári- és számtartókönyvek után készül, megosztván az azokban felmerülő közterheket, s összevevén az általok kifejtett eredményt, ez által a gazdaság átalános állását tünteti ki, s kifejti az egész üzleti tiszta hasznot vagy veszteséget, vagyonbani növekedést és apadást, s e tekintetben számadási befejezésül egyuttal pedig jövendőre irány-könyvül szolgál, egyszersmind helyes berendezése által éretik el a számvitelnek utolsó és legmagasabb czélja, hogy t. i. a számvezető számvitelének egybehasonlitó (combinativ), utasitó (instructiv) s számitó (speculativ) hasznát vehesse, s üzletét ezek nyomán biztos irány szerint intézhesse. Mely czélnak, hogy a számvevő-könyvek annál tökéletesebben megfelelhessenek, elkészitésök czélszerüen következő alakokban történik:

1. A különféle tőke és közös költség illetékes osztályzata szerint kimutatván, hogy ezek egyenként a különböző üzleti ágakat mennyiben érdeklik.

2. A különböző üzleti ágak részletes s egyenkint ugyanazok kiadási és bevételi osztályzatos különbsége szerint, mely a különböző üzleti ágak eredményét illetőségi terhökhöz s egymáshozi viszonyban tünteti ki.

3. Minden üzleti ágat saját folyamában önmagával combinálva, melyből kiviláglik, hogy mi szolgál ugyanazon ágnak leginkább terhére vagy javára, hol a hiba, s mikép kell azon segiteni.

4. Végre az egész gazdasági üzletet végeredményében összeállitva.

A mintázatok közt lesz alkalmunk ezekkel egyenként megismerkednünk.

86. §. A közös terheknek az egyes gazdasági ágak szerinti megoszlása.

Hogy az alap- és forgótőke, miképen oszlik meg a különféle gazdasági iparágak közt, azt maga az azon tőkékről vezetett tőkekönyv, még inkább pedig számtartókönyv világosan kimutatja, a szerint, a melyik részére történt a kiadás. Igy mindenki könnyen megkülönböztetheti mind egyenesen

a földmivelés, mind pedig az állattenyésztésre tett alapkiadásokat, s például: az ekefelszerelést nem az állattenyésztéshez, a juhaklot nem a földmiveléshez fogja számitani, valamint az egyenest és csupán heverőmarha legelőül használt földterületet is épen az állattenyésztésnek tudandja be: ennélfogva könnyen megosztja ezen tőkék, sőt a kezelési tőke egy legnagyobb részét is, itt is nagyobbára tudván, hogy melyik részére történt a kiadás. És itt főkép csak a közszámtartói költségekről s a kezelő- és forgótőke közalapi részletéről lehet kérdés. Ezek leghelyesebben azon arány szerint oszlanak meg a gazdasági főágak, mint a földmivelés, állattenyésztés és gazdasági iparüzlet közt, a mint azok az alap- és forgótőkében saját megkülönböztetett részökre különben részesülnek. A földmivelésnél még kérdésbe jöhető közös költségek pedig az egyes szakaszokra, a térnagyság szerint osztatnak el; megjegyezvén itt mindenütt, hogy a közös teherelosztás mindenkor azután történik, midőn abból már a közös jövedelem levonatott.

Könyvvezetési mintázatok.

87. §. I. Leltári könyvek. — 1. Alapkönyvek.

a) *Földalapkönyv (az épületek állását s felszakaszozását térkép mutatja).*

Sorszám	Tárgymegnevezés	Közhasználat alatt van						Szántóföld										Kaszáló rét						Az egész birtok összesen		Jegyzetek
		Udvar		Árok és utak		Udvar körüli legelő		Összesen		Vetemények kert		ebből						Összesen		ebből						
												Agragos, jó tiszta buzát termő				Homokos, inkább rozsot termő				I. oszt.		II. oszt.				
												1. oszt.		2. oszt.		3. oszt.		4. oszt.									
		hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	hold	□ öl	
1	Szigeti tanya	3	882	1	1305	12	1013	18	—	4	—	91	1174	48	1232	50	23	48	271	63	240	40	110	23	130	328	1340	

Szakasz szám	Körülírás	Terület								Művelési állapot					Jegyzetek
		Összesen		szántóföld tiszta buza		homokos jobb rozs				van benne	lesz benne				
				1. osz.	2. osz.	3. osz.	4. osz.			évszám					
		hold	□öl	hold	□öl	hold	□öl	hold	□öl						
I.	I-ő határtól a nagy dűlőn tul, délnek hosszában 311 öl, a 4-ik kőig, onnan sarokra keresztül keletnek szélessége 140 öl stb.	39	1180	39	1180	—	—	—	—	$^2/_3$ takarmányfű $^1/_3$ burgonya	tiszta buza	kukorica	árpa	burgonya és hüvelyesek	A vetést nagyon korán kívánja
II.	A 4 dik kőtől a 9-dikig hossza 346 öl stb.	39	1312	39	1312	—	—	—	—	tiszta buza	kukorica	árpa	rozs	árpa és hüvelyesek	Igen szép acélos buzája szokott lenni stb.
III.	A 9-ik határtól a 12-ig szélessége 163 öl, innen keletnek hossza a 17-dik kőig	39	1420	39	342	—	10	540	—	kukorica	árpa	rozs	zab és hüvelyek	takarmányfüvek, sok	A szikesen meg szokott állni a víz, a tavaszi vetéssel kémi kell.
IV.	A 17-dik kőtől a 27-ig hossza 382 öl, innen stb.	39	1083	—	—	—	—	39	1083	árpa	rozs	zab és hüvelyek, burgonya	takarmányfű-zás csak házi szükségre	kukorica	Rozsból több hasznot ád mint a tiszából; mert jókor vetve $^1/_4$-del a közönségesnél keveseb bet kíván, nedves idővel major garos
V.	A 27-ik kőtől szélessége 140 öl, onnan nyugottnak hossza 31-ik kőig	39	1232	—	—	—	—	39	1232	takarmányfű, burgonya	tiszta buza	kukorica	zab	rozs	Nem veszi fel a tiszát, az árpát is csak jó évben termi jól.
VI.	A 31-ik kőtől stb.	39	1326	—	—	—	—	48	271	zab és hüvelyesek, burgonya	takarmányfüvek, sok	rozs	rozs	árpa	

Jegyzet. A szakaszok számjegyre mindig azon egy megmaradnak, hanem a számtartó könyvekben nem a szám szerint, hanem a főtermék szerint vezettetnek, hogy így a kezelési számtartó könyvekkel a *fel-* és *készletdrathkal* folytonosan összefüggésben lehessen tartani. — Miután a 2-ik szakasz harmadát nem teszi, azért van 1889-ben elosztva az oda jövő harmadát az 1-ső szakaszi zabbal; így szinte a 6-ik szakasz tisztát nem teszi, 1890-ben a 3-ik szakaszban azért kezdik kezdeni a tiszta buza.

b) Szegeltiangya folyószakaszonkint alapfelvétele.

2. A felszerelési leltár.

a) Épületi leltár.

Sorszám	Tárgy-megnevezés	Körülírás	Érték frt	Érték kr.	Jegyzetek
1	Lakóház	24 méter hosszu, 8 méter széles cseréptetőre, becsültetett	1200	—	Egészen jó karban van, tavaly igazittatott.
2	Ökörakol	32 méter hosszu, vert fal, nádtető került stb. stb.	740	—	Tetején segélyt kiván.
3	Lóakol	— — — — — — — —	—	—	— — — — — — —
4	Udvarkerités	1800 méter tégla alapra sárrakás került	112	—	Jó karban van.
5	Folyó árok	24,000méter vagy 24 kilométer a szigeti tanya körül került	300	—	Tavaly volt tisztitva.
6	1000 darab ültetvény	Kanadai nyár és ákácz a szigeti föld körül stb.	200	—	— — — — — — —

b) Állati leltár.

1. Igavonók.

Szám	A marha megnevezése	hány éves	Bélyege milyen	Bélyege hol van	Szerzemény mikor, hol	Szerzemény kitől	Mi-árban van frt	Mi-árban van kr	Passusa	Jegyzetek
	a) Ökrök.									
1	Lombár hajszásökör	6	K. L.	balfarán	Szt.-Mártoni vásárban 1879 jun. 6.	Kulik András tibódi lakostól	220	—	Tibód helységi 196-ik számu, kelt 1879. junius 2-ikán	E két ökör együtt szeretetvén, egy passus alatt van
2	Vellás a Lombár csássa	6	M. K.	jobb farán	Szt.-Mártoni vásárban 1879 jun. 6.	Kulik András tibódi lakostól	200	—	Tibód helységi 196-ik számu, kelt 1879 junius 2-ikán	
	b) Lovak.									
3	Csillag paripa hámosló	5	G. K.	balczombján	1880 fogatott be	magunk nevelése	140	—		
4	Kosely kanoza hámos	7	L. P.	első balczombján	1879 jan. 17. czibaki vásáron	Puzdor János czibaki lakostól	122	—	czibaki 233. szám 1878 szept. 7-ről	Most hasas, megellik október 7-én 1884.

Igy az igavonók egyenként jegyeztetnek be.

2. Fejős tehenek.

Sorszám	A marha megnevezése	hány éves	Bélyege milyen	Bélyege hol van	Szerzemény mikor, hol	Szerzemény kitől	Mi árban frt	Mi árban kr.	Passusa	Van-e most fia	Mikorra ellik	Jegyzet
1	Csákó	5	H.	balfar	1883 dömötöri körösi vásárkor	Végh Mih. nagykörösi lakos	83	—	Nagykörösi 590. szám octob. 7-röli 1883.	Van őszö	aug. 3-án 1884.	

3. Ménes leltár.

Szám	A marha megnevezése											Szerzemény		Mi az ára	Passusa	Jegyzetek
		1 éven alóli	1—2 évig	2—3 évig	3—4 éves	4—5 éves	5 évnél id. évszám	csődör	herélt	Kanca: még fia nem volt	Kanca: már fia volt	Kanca: most is hasas	Bélyege	Hol van	mikor, hol	kitől				
1	Betyár	—	—	—	—	—	6	—	—	—	1	1	—	—	—	—	100	—	Megállik július 3-án 1884.
	Ennek tavalyi fia	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	

4. Gulyabeli marhák.

1	Hajló	—	—	—	1	—	—	—	1	M	—	—	—	—	—	—	70	—
										első ezomb								Megállik sept. 3.

5. A juhok csak osztályzat szerint jönnek leltárba.*

Szám	Tárgy megnevezése	Anyakirka	Kos	Tokló	Ürü	Bárány	Mi az ára frt	Mi az ára kr.	Észrevételek
1	Hasas anyakirka	4 éves 600	darab						
2	Hasas anyakirka	3 éves 200	"						
3	Meddő anyák...	4 éves 60	"						
4	Hágó kosok	3 éves —	30	"					

6. Sertés leltár.

		Malacz: 1 éves	Malacz: 2 éves	Öreg disznó: kan	Öreg disznó: nőstény	Öreg disznó: ártány	Mi az ára frt	Mi az ára kr.	Észrevételek

* Megjegyzendő, hogy más a juhoknál a hágatási és nyirási jegyzőkönyv, mert abban egyenkint sajátságaik szerint vétetnek fel a juhok, a csak a leltárban elégszik a gazda meg ily általánossággal.

c) *Műszeri leltár.*

Sorszám	Tárgy-megnevezés	A tárgy jegye vagy száma	Mikor szereztetett	Mi volt az ára frt	Mi volt az ára kr.	Milyen karban volt

3. Készleti leltár.

a) Gabonakészlet.

Sorszám	Miféle	Mennyi m. mázsa	Milyen	Mintegy mennyit szükségel belőle a gazdaság	Mennyi mehet eladásra	Mi lehet az eladandó ára frt	Mi lehet az eladandó ára kr.

b) Takarmánykészlet.

Sorszám	Miféle	Mennyi: mázsa	Mennyi: zsák	Összesen szénaértékre nézve	Széna értékben kitéve milyen barmok számára való: ökör	tehén	ló	juh	sertés	Eladásra saját mértéke szerint	Mi lehet az eladandó pénzértéke frt	Mi lehet az eladandó pénzértéke kr.
	Gyepszéna	300	—	300	100	—	100	100	—	—	—	—
	Sarjuszéna	220	—	170	—	170	—	—	—	300		
	Burgonya	500	609	220	—	100	—	—	20	—		

88. §. II. Napló.

a) **Köznapló.** Ennek a sorszámon, s időszámon kivül rendesen más vonalazatja (rubrik) nincs, hanem a tárgyak a kelt után csak folytába jegyeztetnek. Ki mindazáltal ezt is világosabban akarja berendezni, következő vonalzatokat használhat:

Sorszám	Évszám	Napszám	Emlékeztető	Bejegyző	Bevétel	Kiadás

b) Tárgynaplóknál mi legyen megjegyzendő, a: a különféle tárgyak természetétől függvén, változó, igy például: a munkás naplónál megjegyzendő: saját cseléd, fogadott napszámos, szakmányos stb., hova használtatott, mi volt a bére, mit végzett.

1. Alaptőkekönyv és számtartó.

Befektetés

Tárgymegnevezés	Szerzési évszám	Közös alap	Földmivelési nyészt. alap	Állattenyészt. alap	Iparüzleti alap	Összesen
		frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.
Leltári alapkönyv szerint közhasználat alatti földek ára	1880	840 —	—	—	—	840 —
239 hold szántó	„	— —	2390 —	—	—	2390 —
4 hold kertre esik	„	— —	625 —	—	—	625 —
51 hold kaszáló ára	„	— —	6300 —	—	—	6300 —
Tanyaház beszerzésére	„	470 —	— —	—	—	470 —
Kamra és pajta	„	230 —	— —	—	—	230 —
Ökör- és lóakol	„	— —	220 —	—	—	220 —
Tehénakol	„	— —	170 —	—	—	170 —
Gulya-akol	„	— —	45 —	—	—	45 —
Juh-akol	„	— —	300 —	—	—	300 —
Telkesítési javítás a IV. szakaszon földön	1881	— —	— —	—	—	— —
A földek első felszántatása s fával körülkerítése került... ...	„	45 —	— —	—	—	45 —
Leltár szerint az igás barom első beszerzésére kiment	„	87 —	— —	—	—	87 —
Herélő marha első beszerzésére...	„	— —	300 —	—	—	300 —
Gulyakut ásatott...	„	— —	1200 —	—	—	1200 —
Földmivelési leltár szerint gépek első beszerzésére	„	— —	30 —	—	—	30 —
Gulyavűlu juhok s sertések számára szükséges etető stb. edények	„	— —	— —	—	—	— —
A kezelő tőke rendes alapjául kétszer kell lenni	„	50 —	80 —	—	—	130 —
Az ökörakot meg kellett nagyobbitani stb.	„	— —	— —	—	—	— —
Minden a mi még nem volt s általa a gazdaság birtoka lényegében szaporodott, ide jön	„	120 —	— —	—	—	120 —

Kiruházás

A tárgy megnevezése	Kiadási évszám	Közös alap	Földmivelési alap	Állattenyészt. alap	Iparüzleti alap	Összesen
		frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.
Az elpusztult szecskavágó helyett uj szerzeztetett	1882	— —	— —	— —	— —	— —
Ekék szerzeztettek az elromlottak helyett...	„	— —	— —	— —	— —	— —
Cséplőgépnek uj kerele kellett	„	— —	— —	— —	— —	— —
Lakóházra uj tető jött	„	— —	250 —	— —	— —	250 —
Három gulyabeli marha megdöglött	„	— —	— —	800 —	— —	800 —
Egy bika a gulyaba vétetett	„	— —	— —	— —	— —	— —
A jég a kukoricát egészen elverte	„	— —	— —	— —	— —	— —
A bikánál levő kutat ujra kellett kövezteini	„	— —	— —	— —	— —	— —
Uj gözöndöly az ekébe	„	— —	— —	— —	— —	— —
A gulyaház szegélyzete	„	— —	— —	— —	— —	— —
Árok ujra ásatott a föld körül...	„	— —	5 —	— —	— —	5 —
III. szakasz megtrágyáztatott ...	„	— —	96 —	— —	— —	96 —
Az udvarkerités körülségáztatott	„	12 —	— —	— —	— —	12 —

2. Forgó tőkekönyv és számtartó.

Bevételi

A tárgy megnevezése	Bevételi évszám	Közös alap	Földmivelési alap	Állattenyészt. alap	Iparüzleti alap	Összesen
		frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.
Az elpusztult szecskavágó eladatott	1882	22 —	— —	— —	— —	— —
A lakóházról lehányt tető eladatott	„	22 —	— —	— —	— —	— —
Három gulyabeli marha bőréért bejött	„	— —	— —	30 —	— —	— —
Korcsmaépület haszonbére	„	56 —	— —	— —	— —	— —
Cséplőgép elpusztult kerekéért bejött	„	— —	5 —	— —	— —	— —
Árult szerszámok árából bejött ...	„	— —	— —	25 —	— —	— —

Kiruházás

Tárgymegnevezés	Bevételi évszám	Közös alap	Földmivelési alap	Állattenyészt. alap	Iparüzleti alap	Összesen
		frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.	frt kr.
Egy feleslegesen cselédház elpusztittatván, anyagjáért bejött...	1880	170 —	— —	— —	— —	— —
Egy igával a leltár megkövesitletvén, érte bejött	1881	— —	250 —	— —	— —	— —
12 fa az árokparton kihányatván, érte bejött ...	1881	— —	37 —	— —	— —	— —
A jubileszám soknak találtatván, fele eladatott stb. stb.	1882	— —	— —	— —	— —	— —
Itt minden oly kiruházások jönek bevételbe, melyek be lévén már egyszer feltéve a gazdaságba, onnan való kivételek által a gazdaság lényegében változott: de például 5—6 darab marhát elnöndök, hogy majd helyette mindkat vegyek, vagy a szaporuságból pótolom helyre, vagy magát a szaporuságot eladom; ez nem változtat a gazdaság lényegén s azért nem alaptőkei kiruházás a ide való.						

3. Kezelési számtartó-könyvek.

Bevétel	Pénzérték		Kiadás	Pénzérték	
Tárgy nevezés	frt	kr.	Tárgy nevezés	frt	kr.
1. Közszámtartó.					
1. A gazda számára 20 véka rozs	40	—	A tulajdonosnak gazdaságán kivüli keresete hivatalos fizetése ...	900	—
2. Udvari kocsis bérébe készpénz	63	—	Az udvari kocsis fuvarba volt...	12	—
3. Lakház körülsimítása s meszelése	30	—			
4. Tulajdonosi fejadó	3	—			
5. Gazdasszony fizetésére	25	—			
2. Földmivelési számtartó.					
a) Közös:					
1. Béres-bérbe kiadatott készpénz	30	—	A szekér sót szállitott 2 nap ...	4	—
2. Ökröknek 3 mázsa széna ...	9	—	Az áleák nyesedékéért bejött ...	10	—
3. Az áleák megnyesettek, erre 3 napszámos	2	—	Az ugyanitt termett gyümölcs eladatott	16	—
4. Trágyarakás felvágására 5 napszámos	13	—	Az eke pénzért szántott 5 nap...	15	—
5. Ismét takarmány az ökröknek 4 mázsa	12	—			
6. Szántó vas nádlás s élesitös	1	—	-		
7. Szekértengely vasalása	3	—			
8. Ráfok meghuzattak	2	—			
Befejezés. Az alap és közös kiadások ide tartozó osztaléka ...	25	—			
b) Részletes számtartó.					
I. Szakasz. 26 véka vetni való rozs	52	—	520 véka szemtermés	1040	—
1. Konkolyirtó napszámosoknak	2	—	Idegen sertések fogadtattak a tarlóra	12	—
2. Takaróknak készpénz husra stb.	15	—			
3. Ugyanezeknek, mely nem ugyanezen szakasz mostani terméséből került	40	—			
NB. A takarórész nem számittatik be, különben kétszer terhelnénk vele a földet.					
Befejezés. Az ide tartozó közös számtartói kiadás	30	—			
3. Állattenyésztési számtartó.					
Tehenész bérében...	21	—	Tej eladásból bejött e hóban ...	21	—
Legelöadó fejében	12	—	Sajtból bejött	30	—
Zöld takarmány ára	40	—	Vajból	8	—
Téli takarmány ára	200	—	Borju adatott el	57	—
Tehénakol igazitás	8	—			
4. A szőlőmivelés számtartó.					

4. Készletiári számtartó.

Bevétel

Tárgymegnevezés	a kezelési számtartótól könyv jegye, honnan került	a leltári könyv jegye, hol beiktatva van	mennyibe került a gazdaságnak frt	kr.	mi annak piaczi értéke frt	kr.
1. 526 véka rozs	földmivelési I.	gabona leltár 25. szám	622	—	1040	—
2. 900 birkabór... ...	nagy forgó tőke	nyers anyagi készlet 62. sz.... ...	2311	—	300	—
3. 600 zsák kukorica...	földmivelési III.	gabona leltár 91. szám	270	—	540	—

Kiadás

Tárgymegnevezés	nyílt tőzsdetárra piaczi értéke szerint frt	kr.	bevonhatóra jövendő frt	kr.	pénzért eladás után behozott frt	kr.
90 véka tiszta buza kenyérnek	60	—	—	—	—	—
30 zsák burgonya vetni ...	—	—	30	—	—	—
230 véka rozs eladásra ...	—	—	—	—	460	—

b) Pénzkészleti számtartó.

Bevétel

Jövedelmi tárgymegnevezés	a kezelési számtartó könyv jegye, honnan a jövedelem került	a nyers anyagi készletiári számtartó jegye, hol ez beiktatott	mennyiség frt	kr.	Kiadási tárgymegnevezés

Kiadás

napról ére frt	kr.	nagy forgó tőkére frt	kr.	kis forgó tőkére frt	kr.	folyó évi szükségletre frt	kr.	jövendő beszámolásra frt	kr.	a Szabadalmi kortéli időszak ben tárgyakra frt	kr.	összesen frt	kr.

	Vagyon		Kölcsön		Jövedelem		Tiszta haszon		Vesztség		A pénztár terhére	
	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.
Alaptőke	22100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagy forgó	14600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kis forgó	9460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Községtartó	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Földmivelési közös számlatartó	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Szakasz. Tiszta buza	870	—	315	—	530	—	215	—	—	—	—	—
II. „ Kukoricza	382	—	980	—	470	—	190	—	—	—	—	—
III. „ Árpa	400	—	921	—	680	—	159	—	—	—	—	—
IV. „ Rozs	1500	—	480	—	1900	—	720	—	—	—	—	—
V. „ Zab, hüvelyesek	900	—	150	—	310	—	160	—	—	—	—	—
VI. „ Takarmány	400	—	410	—	970	—	560	—	—	—	—	—
Állattenyésztés:												
I. Tehenészet	4800	—	1300	—	2700	—	—	—	—	—	—	—

Következő magyarázat kellvéért a rubrikákat folyó számmal jelelvén, mint következnek 1

21*

90. §. IV. Számvevő könyvek.

1. A különféle tőkéket s közös költségeket illetőleg osztályzó számvevő (exactoralis) könyv.

		Kiadás		Bevétel		Levonva a bevételt, marad befektetésben tőke		Ennek bevenő évi kamatja		Ebből esik saját kiadásához aránylag											
								bánya szántóföl		összesen		a földmivelésre		állattenyésztésre		ipar-üzletre					
		frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.
I.	Alaptőke																				
1	Közalapi	600	—	100	—	500	—	3%	—	15	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Földmivelési alapi	12000	—	400	—	11600	—	„	—	348	—	348	—	—	—	—	—	6	90	—	40
3	Állattenyésztési alapi	10000	—	900	—	9100	—	„	—	273	—	—	—	273	—	—	—	—	—	—	—
4	Iparüzleti alapi	1000	—	100	—	900	—	„	—	27	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—
II.	Nagy forgótőke																				
1	Közalapi	2000	—	500	—	1500	—	10%	—	150	—	—	—	161	30	73	20	—	—	—	—
2	Földmivelési alapi	9000	—	200	—	8800	—	„	—	1468	—	1468	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Állattenyésztési alapi	5000	—	1000	—	4000	—	„	—	640	—	—	—	640	—	—	—	5	10	—	—
4	Iparüzleti	500	—	200	—	300	—	„	—	48	—	—	—	—	—	48	—	—	—	—	—
III.	Kis forgótőke																				
1	Közalapi	400	—	—	—	400	—	22½%	—	90	40	35	10	—	—	—	—	52	58	—	—
2	Földmivelés alapi	1000	—	200	—	800	—	„	—	181	90	181	90	—	—	—	—	—	—	32	32
3	Állattenyésztés alapi	2000	—	800	—	1200	—	„	—	272	—	—	—	272	—	—	—	—	—	—	—
4	Iparüzleti	60	—	—	—	60	—	„	—	13	26	—	—	—	—	—	—	7	—	13	36
IV.	Községtartó																				
	Összes költség	1000	—	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2. Részletes számvevő.

	Az ipartig megnevezése	Saját költsége		Az alap- és közös költségekből illedékes		Összes költség		Beadott a leltárba jövedelmet		A jövedelmet s költséget egymásból kivonva, marad			
										tiszta haszon		vesztség	
		frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.	frt	kr.
A.	Földmivelés I. szakasz	500	—	900	—	700	—	900	—	300	—	—	—
	II. „	700	—	900	—	900	—	1400	—	500	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B.	Állatenyésztés I. Tehenészet	500	—	90	—	590	—	600	—	10	—	—	—
	II. Gulya	700	—	450	—	1150	—	2000	—	850	—	—	—

4. Üzleti egybehas… …vevő könyv.

Sorszám	Tárgy megnevezése	A jószág leltári összes száma	Érték: A vett jószágban alap és forgó tőke fekszik	Saját nevelés becsértéke	Ez idei összes érték	Mult évi összes érték	Ez idei érték: Szaporuság	Ez idei érték: fogyaték	Az érték szaporaságból esik: vételre	Az érték szaporaságból esik: saját nevelésre	Jö… Nyers jöv… termény ből	Jö… …tatás	Jem: Nyers jövedelemből: elfogyott munkabérre	Jem: Nyers jövedelemből: eladásra	Jem: A jövedelemből befolyt a pénztárba: mult évi maradék	Jem: A jövedelemből befolyt a pénztárba: erdei jövedelemkép	Jem: A jövedelemből befolyt a pénztárba: összesen	Kiadás: Pénztári kiadás	Kiadás: Készletkári kiadás	Kiadás: Összes kitartási költség	Üzleti eredmény: Pénztári: haszon	Üzleti eredmény: Pénztári: teher	Üzleti eredmény: Egyetemes: tiszta haszon	Üzleti eredmény: Egyetemes: veszteség	Jegyzetek
			frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	frt kr	
1	Tehenészet… …	80	4000 —	6200 —	10200 —	9100 —	1100 —	— —	800 —	300 —	5100 —	95…	— —	2400 —	690 —	2400 —	3090 —	1600 —	3200 —	4800 —	1490 —	— —	1250 —	— —	
	Ezenkép iktattatnak be a többi állat nemek is. A földmivelés s egyéb iparágak tárgyaival csak az illetékes rubrikák töltetnek be, például:																								
	I. Szakasz … …	—	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	970 —	— —	— —	200 —	130 —	600 —	730 —	210 —	320 —	530 —	200 —	— —	540 —	— —	
	Következő magyarázat kedvéért a rubrikákat folyó számokkal jelöljük, mint következnek … …	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

91. §. Utómagyarázat és utasitás a számviteli kön iránt.

A leltári, napló- és számtartó-könyvek annyira e rüek, s a dolog természetéből folyók, hogy figyelemb az iráutok előrebocsátottakat, szükségtelen a bővebb mentár.

A számvevő könyvek közül az 1. és 2. szám alatti zatokra nézve szinte a 86. §-ban megadatott az utas csupán a két utolsó mintázatot kell utólagosan a gyak könyvvezetők kedveért némelyekkel megtoldanunk.

I. Az *üzleti egybehasonlító számvevőkönyvben*, az fejezet alatt foglalt, alól 1, 2, 3, 4 számmal jegyzett ro egyenest az őket illető leltári könyvek összezéséből bet dők. Főérdek bennök a vétel és saját nevelés összeha tása, melyből egy tekintettel állattenyésztése külön ágait illetőleg átlátja a gazda, hogy melyik ág üzetik l gyobb belterjü szaporasággal, s melyiknek fennállás vétel utján legtöbbel pótolni, mely ismeret alkalmat ad lönböző eredmények okainak kipuhatolására. Az 5-ik ro tavalyi számadásból töltetik be. A 6. és 7-ik rovat a évi összes értéknek az ideibéli levonása után sül ki. A 9. rovatok szintén a beiktatáskori kiszámitás tárgyai; és iránt a 2. 3. rovatok átalánosan, ugyanaz iránt ezek éven adnak utasitást.

A *jövedelem* fejezete alatt foglalt 10, 11, 12-ik rov kitételere a kezelési számtartókönyvek bevételi oldala gál. Itt az eladási rovatot össze nem kell zavarni a pén jövedelemmel, melyben már a terményért bejött pénzér foglaltatik. Mert ezen eladás alatt egyenest oly tárgya adása értetik, melyek már egyszer vagy alap vagy valam forgótőkébe vagyonképen lettek felvéve; egyéb üzleti sz raság pedig mind terményképen jön számitásba. Ilyfor a földmivelés s egyéb iparüzlet terményeit könnyü me lönböztetni. Csak az élő állatok szaporaságainál merü azon kérdés, hogy ezek mikor szünjenek meg terményk tekintetni? Nézetünk szerint mig a reájok tett költs anyjaiknak beszámitani lehet, addig teljesen terményül te tendők, azután pedig, midőn már ők is nem csak előáll hanem fenntartási költséget is igényelnek, méltányosan mittatnak vagyonképen valamelyik forgótőkéhez. Mi azonban ezt különböző állatoknál változólag kellene te

mi csak a számvitelt zavarná és nehezitené, tehát elég, ha átalában esztendős korában vétetik át az állati szaporaság a forgótőke közé.

A 13., 14. és 15-ik rovatok kitételében egyenest a nyers készlettári könyvek szolgálnak alapul.

A 16., 17., 18-ik rovatok pedig a pénzkészlettári számtartó könyvekből kitöltendők.

A 10., 11., 12-ik rovatok kimutatják, hogy melyik iparág miképen jövedelmez. A 13-ik rovat azt mutatja ki, hogy időközileg melyikben fekszik a gazdaságnak legtöbb készlettári vagyona; a 14-ik, hogy melyik termésére van saját körében legtöbb szüksége; a 15-ik, hogy melyikből pénzel leginkább a gazdaság.

A *kiadási* rovatok a kezelési számtartókönyvekből töltetnek ki. A 19-ik rovat mutatja, hogy melyik üzleti ág jár legtöbb pénzköltséggel; a 20-ik, hogy melyik üzethetik leginkább öntermeléssel pénz nélkül. A 18. és 21-ik rovatoknak egymásbóli levonásából világlik ki a pénztári haszon vagy teher; a 12. és 21-ik rovatoknak egymásbóli levonásából pedig az egyetemes tiszta haszon vagy veszteség, mely egyenkint kimutatja a különböző ágak üzleti végső eredményét.

II. A *végbefejező számvevőkönyv* végső kivonata az előbbinek, s az ottani főbb rovatokat nagyobb világosság okáért a készlettári rovatokkal pótolja; és pedig rovatai közül az 1. rovat: a leltári könyveknek a készlettári számtartó kiadásainak levonása után kiigazitott, és épen a számvitel befejezés alkalmávali valóságos állásának összezését foglalja magában, s e tekintetben a fentebbi táblázat 13-ik rovatától az alap- s egyéb tőkék megkülönböztetett szaporitásával különbözik, s igy belőle kiviláglik, nem csak hogy egyenkint miben menynyi értéke fekszik a gazdaságnak, hanem ennek összletéhez a pénzkészlettári maradékot hozzá adván, a gazdaság egyetemes jelen vagyonértéke lesz kimutatva, mit reményletileg a készlettári számtartókból a jövendő beruházásokra tett költség pótol. A 2., 3., 4., 5-ik rovatok világosan érthetők, s kitöltésök vagy egyenest az illető számtartó-könyvek összezéséből, vagy csak a 3-ik mintázat idevágó rovataiból történhetik.

Hogy a 6., 7., 8., 9-ik rovatok betöltését a nyerskészlettári könyvekből kell tenni, maga azok fejezete mutatja. A 9-ik, vagyis kiadási rovatra nézve kell csak azt megjegyeznünk, mi ugyan már a 86. §-ban a «*készleti számtartók*» czime alatt érintve volt, hogy itt a kiadás nem az illető iparág részére

vagyis terhére tett költséget jelöli, mert az a 2-ik rovatban költség czim alatt foglaltatik; hanem inkább sajátlag azon hasznot jelenti, mit ugyanazon ág a gazdaságnak más ágak terhére vagy közhasználatra bocsát, melyet a 8-ik rovatból levonván, a maradéknak meg kell egyezni a vagyonnal.

A pénzkészlettári rovatokból a 10, 11, 12 ugyancsak a pénzkészlettári számadóból kitöltendö. Itt már a 13. rovatu kiadás terhe a nevezett iparágnak s ennek a 13-ik rovatu összes bevételböli levonása után világlik ki, hogy mennyiben ad pénzhasznot ugyanazon ág a gazdaságnak, vagyis menynyiben szolgál a pénztár hasznára és terhére. Ugyane 13-ik rovatot a 2-ikból levonva, kisül, hogy nyers készletben, mit emészt az üzleti ág. Az 1., 2. és 14-ik rovatok összletének a 8-ik rovat összletéböli levonása felvilágositja, hogy mit adott az üzleti ág át más üzleti ágak segélésére. Ha történetesen ezek összlete a 8-ik rovat összletét felezné, a mennyiség üzleti veszteséget jelent, s eredménye megegyezik az 5-ik rovattal. De abból, hogy valamely üzleti ág a pénzkészlettárba nem illendöleg, vagy legalább annak 14. számu haszon-rovatába semmit sem jövedelmez, sőt pénztári terhe van, nem következik, mintha azon üzleti ág kárral kezeltetnék; mert lehet, hogy nyers készlettári kiadásban adta tiszta jövedelmét más üzleti ágaknak, mint rendesen a takarmánynyal szokott a dolog lenni. A 9-ik és 2-ik rovatoknak egymásböli levonása kimutatja, hogy van-e még az üzletnek terhe a leltári vagyonon. Minden rovatok végső összezése pedig egy tekintettel juttat az egész gazdasági üzlet miben állásának ismeretére.

TOLDALÉK.

Némi tájékozásul az uj mértékrendszerre vonatkozólag.

Az 1874. évi VIII. törvényczikk a régi mértékeket 1876 január 1-től forgalmon kivül helyezte és a tizedes franczia méterrendszernek behozatalát mint egyedüli törvényest elrendelte. — Kivételt csak a térmértékek képeznek, melyek további rendeletig ugy mint eddigelé négyszögölekben számitvák és meghatározvák.

Bármily egyszerű és könnyű számitásu is az uj méterrendszer, mégis évtizedek lefolyása mulva, midőn már az utónemzedék úgyszólván belenőtte magát, fog az általánossá válni, legkivált a háztartás körüli számitásban, hol még mai nap is csaknem országszerte a régi itcze, font, kila vagy mérő, öl stb. járja.

Ezért mi is az egész könyv folyamában a régi számitást köznyelven szólva sok helyen megtartottuk annyival is inkább, miután, mint föntebb emlitök, a földek kimérésénél maga a törvény is a □ öles catastralis kiméréseket egy időre megtartotta.

Mindazáltal könnyebb tájékozás és összehasonlitó tanulmányozás kedveért szükségesnek tartottuk az uj rendszer szerinti átszámitást egyes táblázatokban kitüntetni.

I.

Hosszmérték.

A hosszúságot eddigelé *öl* és *rőf* szerint mértek, az uj rendszer egyedül a *métert* ismeri törvényesnek.

A régi *öl* feloszlott 6′ bécsi *lábra*, 1 láb 12″ *hüvelykre*, 1″ hüvelyk 12‴ *vonalra* és 1‴ vonal 12⁗ *pontra*.

Az uj *méter* felosztatik 100 *centiméter* vagy 10 *deciméterre*, 1 cm. = *centiméter* 10 mm. = *milliméterre*.

1000 méter teszen *1 kilométert*. 7585 méter vagy 7 fél kilométer egy mértföldet.

Egy olyan terület, melynek hossza és szélessége 1 méter □ négyszög méternek, — olyan tömeg pedig, melynek hossza szélessége és mélysége egy-egy méter, köbméternek nevezetik.

100 □ méter *are*nak, 100 ilyen *are* egy hektárt képez.

Tűzi fát, követ s t. effélét törvenyesen csakis köbméter szerint szabad eladni.

Az országos utak fölmérésénél a kilométert = *km.* szabad csak használni.

A régi bécsi rőf ezentúlra egészen kiment használatból, ezért mindenféle kelméket és szöveteket nyilvános vásáron csakis hitelesitett *méter* szerint szabad árulni.

Hogy milyen arányban áll a régi és uj hosszmérték egymáshoz, következő táblázat mutatja:

I. tábla.

Bécsi hüvelyk átváltoztatása **méter, deciméter** és **centiméterre**.

Hüvelyk	Méter	Vagy		Hüvelyk	Méter	Vagy	
		deci-méter	centi-méter			deci-méter	centi-méter
1	0·0263	—	2·6	13	0·3424	3	4·2
2	0·0527	—	5·3	14	0·3688	3	6·9
3	0·0791	—	7·9	15	0·3951	3	9·5
4	0·1054	1	0·5	16	0·4214	4	2·1
5	0·1317	1	3·2	17	0·4478	4	4·8
6	0·1580	1	5·8	18	0·4742	4	7·4
7	0·1844	1	8·4	19	0·5005	5	0·1
8	0·2108	2	1·1	20	0·5268	5	2·7
9	0·2371	2	3·7	21	0·5531	5	5·3
10	0·2634	2	6·3	22	0·5795	5	7·8
11	0·2897	2	9·0	23	0·6058	6	0·6
12	0·3161	3	1·6	24	0·6322	6	3·2

II. tábla.

Bécsi öl átváltoztatása **méterre**.

Bécsi öl	Méter	Bécsi öl	Méter	Bécsi öl	Méter	Bécsi öl	Méter
1	1·8965	14	26·5508	27	51·2050	40	75·8592
2	3·7929	15	28·4472	28	53·1015	41	77·7557
3	5·6894	16	30·3437	29	54·9979	42	79·6522
4	7·5859	17	32·2402	30	56·8944	43	81·5487
5	9·4824	18	34·1367	31	58·7909	44	83·4451
6	11·3789	19	36·0332	32	60·6874	45	85·3416
7	13·2754	20	37·9296	33	62·5839	46	87·2381
8	15·1719	21	39·8261	34	64·4803	47	89·1346
9	17·0684	22	41·7226	35	66·3768	48	91·0311
10	18·9648	23	43·6191	36	68·2733	49	92·9275
11	20·8613	24	45·5156	37	70·1698	50	94·8240
12	22·7578	25	47·4120	38	72·0663		
13	24·6543	26	49·3085	39	73·9627		

III. tábla.

Centiméter átváltoztatása régi **bécsi mértékre**.

Centi-méter	Bécsi mérték				
	vonal	hüvelyk	láb	hü-velyk	vonal
1	4·5558	0·3796	—	—	4·5558 (1/2)
2	9·1116	0·7593	—	—	9·1116 (1/2)
3	13·6674	1·1389	—	1	1·6674 (1/2)
4	18·2232	1·5186	—	1	6·2232 (1/4)
5	22·7790	1·8982	—	1	10·7790 (3/4)
6	27·3348	2·2779	—	2	3·3348 (1/2)
7	31·8906	2·6575	—	2	7·8906 (1/4)

Centiméter	Bécsi mérték				
	vonal	hüvelyk	láb	hüvelyk	vonal
8	36·4464	3·0372	—	3	0·4464 (7/8)
9	41·0022	3·4168	—	3	5·0022 (9)
10	45·5580	3·7965	—	3	9·5580 (1/2)
11	50·1138	4·1761	—	4	2·1138 (1/2)
12	54·6696	4·5558	—	4	6·6696 (7/8)
13	59·2254	4·9354	—	4	11·2254 (1/4)
14	63·7812	5·3151	—	5	3·7812 (3/4)
15	68·3370	5·6947	—	5	8·3370 (1/8)
16	72·8928	6·0744	—	6	0·8928 (7/8)
17	77·4486	6·4540	—	6	5·4486 (7/8)
18	82·0044	6·8337	—	6	10·0044 (9)
19	86·5602	7·2133	—	7	2·5602 (1/2)
20	91·1160	7·5930	—	7	7·1160 (1/2)
21	95·6718	7·9726	—	7	11·6718 (5/8)
22	100·2276	8·3523	—	8	4·2276 (1/4)
23	104·7834	8·7319	—	8	8·7834 (3/4)
24	109·3392	9·1116	—	9	1·3392 (1/8)
25	113·8950	9·4912	—	9	5·8950 (7/8)

IV. tábla.

Méter átváltoztatása régi **bécsi mértékre.**

Méter	Bécsi öl	Vagy bécsi láb	Vagy bécsi		
			öl	láb	hüvelyk
1	0·5273	3·1638	0	3	1·9650 (12‴)
2	1·0546	6·3276	1	0	3·9300 (10‴)
3	1·5819	9·4914	1	3	5·8950 (8‴)
4	2·1092	12·6552	2	0	7·8600 (11‴)

Méter	Bécsi öl	Vagy bécsi láb	Vagy bécsi		
			öl	láb	hüvelyk
5	2·6365	15·8190	2	3	9·8250 (10‴)
6	3·1637	18·9825	3	0	11·7900 (10‴)
7	3·6910	22·1463	3	4	1·7550 (9‴)
8	4·2183	25·3100	4	1	3·7200 (9‴)
9	4·7457	28·4737	4	4	5·6800 (8‴)
10	5·2729	31·6375	5	1	7·6500 (8‴)
11	5·8002	34·8012	5	4	9·6150 (7‴)
12	6·3275	37·9650	6	1	11·5800 (7‴)
13	6·8548	41·1288	6	5	1·5450 (6‴)
14	7·3821	44·2926	7	2	3·5100 (6‴)
15	7·9093	47·4562	7	5	5·4750 (6‴)
16	8·4366	50·6200	8	2	7·4400 (5‴)
17	8·9641	53·7837	8	5	9·4050 (5‴)
18	9·4914	56·9475	9	2	11·3700 (4‴)
19	10·0186	60·1112	10	0	1·3350 (4‴)
20	10·5458	63·2750	10	3	3·3000 (4‴)
21	11·0731	66·4387	11	0	5·2650 (3‴)
22	11·6004	69·6025	11	3	7·2303 (3‴)
23	12·1276	72·7663	12	0	9·1950 (2‴)
24	12·6549	75·9300	12	3	11·1600 (2‴)
25	13·1822	79·0937	13	1	1·1250 (1‴)

II.

Ürmérték.

Az uj rendszer behozataláig a mérő és az akó képezték az ürmértéket és pedig az előbbeni gabnára, ez utóbbi mindennemü folyadékra.

Mérő volt 2 vékás *pozsonyi*, 3 vékás *pesti* és 4 vékás alföldi *köböl*. — Az 1850. években, a német systema alatt, mindezen mérők helyett a bécsi mérő lett behozva, mely a régi pozso-

nyi mérővel vagy mint a felvidéken ma is nevezik, *kilával* csaknem ugyanazonos volt; azóta a számitások mind b. mérő szerint, megtartva a tájelnevezéseket, történtek.

Egy bécsi mérő feloszlott 2 vékára, 1 véka 2 negyedesre, egy negyedes 20 itczére; 1 itcze 2 messzelyre és az 1 messzelyes 2 félmesszelyre; összesen véve a mérő 80 itczére.

Híg tárgyak és folyadékoknál az *akóval* mértek, mely 2 fél és 4 negyed akóból állott. — Egy akó 80 *itczét* vagy 40 *pintet* tartalmazott magában. — Egy pint 2 *itczére*, 1 itcze 2 *messzely* vagyis 4 *félmesszelyre* oszlott; ez utóbbit tájanként *verdung*-nak hivták.

Jelenleg ugy a gabna mint a folyadék egyenlően *literrel* méretik. 10 ilyen liter *dekaliternek*, 100 liter pedig *hektoliternek* neveztetik.

Egy liter ismét feloszlatik 10 deciliterre, egy *deciliter* ismét 10 centiliterre s i. t.

56 liter megfelel egy régi akónak. (Az összehasonlitó számitásokat lásd az V., VI. és VII. táblán).

V. tábla.

Bécsi mérő átváltoztatása **hectoliterre** vagy **literre.**

Bécsi mérő	Hektoliter	Vagy liter	Bécsi mérő	Hektoliter	Vagy liter
1	0·6149	61·4900	14	8·6086	860·8600
2	1·2298	122·9800	15	9·2235	922·3500
3	1·8447	184·4700	16	9·8384	983·8400
4	2·4596	245·9600	17	10·4533	1045·3300
5	3·0745	307·4500	18	11·0682	1106·8200
6	3·6894	368·9400	19	11·6831	1168·3100
7	4·3043	430·4300	20	12·2980	1229·8000
8	4·9192	491·9200	21	12·9129	1291·2900
9	5·5341	553·4100	22	13·5278	1352·7800
10	6·1490	614·9000	23	14·1427	1414·2700
11	6·7639	676·3900	24	14·7576	1475·7600
12	7·3788	737·8800	25	15·3725	1537·2500
13	7·9937	799·3700			

VI. tábla.

Bécsi akó átváltoztatása **dekaliterre** vagy **hektoliterre.**

Bécsi akó	Dekaliter	Vagy hektoliter	Bécsi akó	Dekaliter	Vagy hektoliter
1	5·6588	0·5659	14	79·2232	7·9223
2	11·3176	1·1318	15	84·8820	8·4882
3	16·9764	1·6976	16	90·5408	9·0541
4	22·6352	2·2635	17	96·1996	9·6200
5	28·2940	2·8294	18	101·8584	10·1858
6	33·9528	3·3953	19	107·5172	10·7517
7	39·6116	3·9612	20	113·1760	11·3176
8	45·2704	4·5270	21	118·8348	11·8835
9	50·9292	5·0929	22	124·4936	12·4494
10	56·5880	5·6588	23	130·1524	13·0152
11	62·2468	6·2247	24	135·8112	13·5811
12	67·9056	6·7906	25	141·4700	14·1470
13	73·5644	6·3564			

VII. tábla.

Hectoliter átváltoztatása **bécsi akóra.**

Hektoliter	Bécsi akó	Hektoliter	Bécsi akó	Hektoliter	Bécsi akó
1	1·7671	10	17·6710	19	33·5749
2	3·5342	11	19·4381	20	35·3420
3	5·3013	12	21·2052	21	37·1091
4	7·0684	13	22·9723	22	38·8762
5	8·8355	14	24·7394	23	40·6433
6	10·6026	15	26·5065	24	42·4104
7	12·3697	16	28·2736	25	44·1775
8	14·1368	17	30·0407		
9	15·9039	18	31·8078		

III.

Súlymérték.

A régi bécsi fontot és mázsát jelenleg a kilogramm és métermázsa helyettesiti a közéletben.

A régi mázsa 100 fontból, 1 font 32 latból, 1 lat 4 nehezékből állott.

A métermázsa 100 kilogrammot, 1 kilogramm, 10 hekto- vagy 100 dekagrammot vagy 1000 grammot, 1 gramm 100 centigrammot s igy tovább, tartalmaz.

1 tonna 1000 kilogrammot foglal magában.

A kereskedővilág 1876-ig nálunk a német vámmázsát használta forgalmi egységül, mely 50 kilogrammal vagyis 2 vámmázsa 100 kilogrammal egyenlő. A többiben súlymérték átszámitását lásd VIII. és IX. táblázatokon.

VIII. tábla.

Gramm átváltoztatása **bécsi font** vagy **latra.**

Gramm	Bécsi font	Bécsi lat	Gramm	Bécsi font	Bécsi lat
1	0·0018	0·0571	15	0·0267	0·8571
2	0·0036	0·1143	16	0·0286	0·9143
3	0·0054	0·1714	17	0·0304	0·9714
4	0·0071	0·2286	18	0·0321	1·0286
5	0·0089	0.2857	19	0·0339	1·0857
6	0·0107	0·3429	20	0·0357	1·1429
7	0·0125	0·4000	21	0·0375	1·2000
8	0·0143	0·4571	22	0·0393	1·2572
9	0·0161	0·5143	23	0·0411	1·3143
10	0·0179	0·5714	24	0·0428	1·3714
11	0·0196	0·6285	25	0·0446	1·4286
12	0·0214	0·6857	26	0·0464	1·4857
13	0·0232	0·7428	27	0·0482	1·5429
14	0·0250	0·7999	28	0·5000	1·6000

Gramm	Bécsi font	Bécsi lat	Gramm	Bécsi font	Bécsi lat
29	0·0518	1·6571	40	0·0714	2·2857
30	0·0536	1·7143	41	0·0732	2·3428
31	0·0553	1·7714	42	0·0750	2·4000
32	0·0571	1·8286	43	0·0768	2·4571
33	0·0589	1·8857	44	0·0785	2·5142
34	0·0607	1·9429	45	0·0803	2·5714
35	0·0625	2·0000	46	0·0821	2·6285
36	0·0643	2·0571	47	0·0839	2.6857
37	0·0660	2·1143	48	0·0857	2·7428
38	0·0678	2·1714	49	0·0875	2·7999
39	0·0696	2·2285	50	0·0893	2·8571

IX. tábla.

Kilogramm vagy **métermázsa** átszámitása **bécsi fontra.**

Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa
1	1·7855	11	19·6405	21	37·4955	31	55·3505
2	3·5710	12	21·4260	22	39·2810	32	57·1360
3	5·3556	13	23·2115	23	41·0665	33	58·9215
4	7·1420	14	24·9970	24	42·8520	34	60·7070
5	8·9275	15	26·7825	25	44·6375	35	62·4925
6	10·7130	16	28·5680	26	46·4230	36	64·2780
7	12·4985	17	30·3535	27	48·2085	37	66·0635
8	14·2840	18	32·1390	28	49·9940	38	67·8490
9	16·0695	19	33·9245	29	51·7795	39	69·6345
10	17·8550	20	35·7100	30	53·5650	40	71·4200

Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa	Kilogramm vagy métermázsa	Bécsi font vagy bécsi mázsa
41	73·2055	44	78·5620	47	83·9185	50	89·2750
42	74·9910	45	80·3475	48	85·7040		
43	76·7765	46	82·1330	49	87·4895		

X. tábla.

Bécsi lat átszámitása **grammra, dekagrammra** v. **hektogrammra.**

Bécsi lat	Gramm	Vagy dekagramm	Vagy hektogramm	Bécsi lat	Gramm	Vagy dekagramm	Vagy hektogramm
1	17·5020	1·7502	0·1750	17	297·5340	29·7534	2·9753
2	35·0040	3·5004	0·3500	18	315·0360	31·5036	3·1504
3	52·5060	5·2506	0·5251	19	332·5380	33·2538	3·3254
4	70·0080	7·0008	0·7001	20	350·0400	35·0040	3·5004
5	87·5100	8·7510	0·8751	21	367·5420	36·7542	3·6754
6	105·0120	10·5012	1·0501	22	385·0440	38·5044	3·8504
7	122·5140	12·2514	1·2251	23	402·5460	40·2546	4·0255
8	140·0160	14·0160	1·4016	24	420·0480	42·0048	4·2005
9	157·5180	15·7518	1·5752	25	437·5500	43·7550	4·3755
10	175·0200	17·5020	1·7502	26	455·0520	45·5052	4·5505
11	192·5220	19·2522	1·9252	27	472·5540	47·2554	4·7255
12	210·0240	21·0024	2·1002	28	490·0560	49·0056	4·9006
13	227·5260	22·7526	2·2753	29	507·5580	50·7558	5·0756
14	245·0280	24·5028	2·4503	30	525·0600	52·5060	5·2506
15	262·5300	26·2530	2·6253	31	542·5620	54·2562	5·4256
16	280·0320	28·0032	2·8003	32	560·0640	56·0064	5·6006

XI. tábla.

Bécsi font átszámitása **kilogrammra** v. **bécsi mázsa métermázsára.**

Bécsi font v. mázsa	Kilogramm v. métermázsa	Bécsi font v. mázsa	Kilogramm v. métermázsa	Bécsi font v. mázsa	Kilogramm v. métermázsa	Bécsi font v. mázsa	Kilogramm v. métermázsa
1	0·5601	14	7·8408	27	15·1216	40	22·4024
2	1·1201	15	8·4009	28	15·6817	41	22·9625
3	1·6802	16	8·9610	29	16·2417	42	23·5225
4	2·2402	17	9·5210	30	16·8018	43	24·0826
5	2·8003	18	10·0811	31	17·3619	44	24·6426
6	3·3604	19	10·6411	32	17·9219	45	25·2027
7	3·9204	20	11·2012	33	18·4820	46	25·7628
8	4·4805	21	11·7613	34	19·0420	47	26·3228
9	5·0405	22	12·3213	35	19·6021	48	26·8829
10	5·6006	23	12·8814	36	20·1621	49	27·4429
11	6·1607	24	13·4415	37	20·7222	50	28·0030
12	6·7207	25	14·0015	38	21·2822		
13	7·2808	26	14·5616	39	21·8423		

IV.

Ló-mérték.

A lovak nagyságát az uj mérték behozataláig *marok* szerint szokták mérni, most ez is métermérték, nevezetesen centiméter szerint történik.

1 marok	= 10·5360 cm.		15 marok	= 158·0400 cm.	
10	" = 105·3600	"	16	" = 168·5760	"
11	" = 115·8960	"	17	" = 179·1120	"
12	" = 126·4320	"	18	" = 198·6480	"
13	" = 136·9680	"	19	" = 200·1840	"
14	" = 147·5040	"	20	" = 210·7200	"