779410

Máté megyei város dr. Jukász bajos
Közkönyvtára.
Törzskönyvi szám: 6646

MEZŐGAZDASÁG'

NÉPSZERŰ KÉZI KÖNYVE.

SCHLIPF'

ÖTVEN ARANYOS PÁLYADIJT-NYERT MUNKÁJA UTÁN, TÖBB HASZNOS JEGYZETEKKEL BŐVITVE,

SZABADON FORDITÁ

Mannó Alajos.

A' kir. magyar természet-tudományi társulat' rendes tagja.

NYOLCZVAN FAMETSZVÉNYNYEL.

Második, tetemesen megbővitett és javitott kiadás.

MAKÓ MEGYEI VÁROS
DR. JUHÁSZ LAJOS KÖZKÖNYVTÁRA
CSANÁD VÁRMEGYE

6646

Törzskönyvi szám: 88

PESTEN,

EMICH GUSZTÁV SAJÁTJA.

1845.

Magyarország anyagi jólléte, földmüvelése virágzásával karöltve jár.

M. Gazd. Egyesület jelszava.

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN
NEM KÖLCSÖNÖZHETŐ

A' HONI

MEZŐGAZDASÁG'

LELKES

ELŐMOZDITÓINAK.

TISZTELETBŐL

AJÁNLJA

A' kiadó.

Nyomatott Budán, a' m. kir. egyetem' betüivel.

Szerző' előszava.

Tisztelt mezőgazdák! Ti azon szép hivatásra, a' mezőgazdaság' űzésére adtátok magatokat, mellyen nem csak egyes családok', de egész községek', sőt országok' jólléte alapszik Egy iparág sem biztosítja az emberiséget olly gazdag kereseti források felől, mint a' mezőgazdaság, melly a' népgazdagulás' alapját képeli, a' serénységet föleleveníti 's éleszti, és az ország' lakosinak önállóságát megalapítja. A' földmüvelő osztály, mint fő és alap-osztály országunkban, legnagyobb segítséggel járúl az ország' terheihez; minélfogva teljes joggal állíthatni, hogy a' mezőgazdaság' virágzásán alapszik a' kormány' és minden más rendek' jólléte. A' rendezett földmüvelő-osztály valóban egy igen tiszteletre méltó osztály is;

minthogy a' szántó-vető ember rendesen serény, munkás és iparkodó. Reggel, mielőtt még a' nap felkelne, elhagyja nyughelyét, siet a' szántási vagy más napi munkájához, és örvend a' természet' szabad templomában, midőn a' pacsirta a' földről a' magosba emelkedve a' természet' alkatóját vidám reggeli éneklésével, ő pedig fohászaival, üdvözli. Dicséretes állandósággal végzi nehéz munkáit, megelégedve és étvágygyal eszi arczának verejtékével keresett barna kenyerét, mit a' kéjes városi életben hasztalan keres az ember. — A' mezőgazdaság' űzése bár sok fáradsággal, megerőltetéssel és gonddal van egybekötve, de sok ártatlan örömeket és gyönyörűségeket is szerez; a' földmüvelő boldogabbnak és elégedettebbnek érzi magát sokszor ekéje és barna kenyere mellett mint az, ki palotában dúsan megrakott asztal mellett üldögél. Továbbá, a' földmüvelési állapot mellett rendesen több vallás, szivegyszerüség és erkölcsiség találtatik mint a' városbeliek között. Illy állapot mellett idegenek maradnak az ember előtt az életnek szövevényes viszonyai; egyszerűn és természetesen él, minélfogva állandó és jó egészséggel is dicsekhetik. A' gondos földmüvelő nem irigyli mások' állapotját, és nem mormog az ország' közhasznú rendeletei 's ervényei ellen. Igen szépen mondja e' végből Cramer:

Boldog az és elégedett,
Ki izzadva szánt földeket;
Hü az, az ország' urához
'S minden előljárójához.

A' mezőgazdaság' üzésének fontosságát újabb időkben a' magosabb rendüek is belátták 's elismerték, mirenézve tanitások és példák által igen jótékony hatást gyakorolnak a' mezőgazdaság' előmozdításában. A' legdicséretesebb elismerést érdemlik főleg a' honatyák' magas figyelmei, kik bölcs és czélirányos rendelkezéseik által a' mezőgazdaságot mindig nagyobb és nagyobb virágzásra és tökélyre törekszenek emelni. Az illy, alattvalóik' boldogságán fáradatlan gonddal atyailag szorgoskodó törvényhozók által eszköz és út nyilik a' földmüvelőknek földjeik' jövedelmét tetemesen, ez által pedig önjóllétöket előmozdíthatni, ha a' jól gondolkozású rendelkezéseit és nézeteit az előljáróságnak gondosan teljesítik. Jelen századunkban a' mezőgazdaság' körében jeles előlépések tétettek, mellyek örvendetes gyümölcsöket is szültek. Számos megkisérlett tapasztalatokat hozott a' mult idő' folyama a' mezőgazdaságban napfényre, mellyeknek az érdemes földmüvelő-osztály közötti elterjesztése igen kivánatos vala. E' szempontból, a' mezőgazdaság' és ipar' közhasznú előmozdítója Haber ur Karlsruheban, Baden-nagyherczegségben, 50 arany jutalomdijt tett ki egy, a' földmüvelőket legjobban tanitó munkára. Szerzője ez előttünk fekvő munkának megkisértette egy értekezés' kidolgozása által a' feladott kérdés' megfejtését, melly szerencse sikerült is munkájával, 's az 1840. Brünnben tartott német mező- és erdőgazdák által a' fönebbi dijjal 's a' jegyző-könyv' kivona-

ta szerint következő tartalmú birálattal koszorúztatott: „Mind az öt biráló kedvezőleg szavaznak ez' irás felől, úgy hogy a' bizottmány, a' pályadíjttevő- 's birálói értelemben legszigorubb igazságot gyakorolván, a' kitett díjra méltónak tartja."

Nektek van tehát, tisztelt tagjai az érdemes földmüvelő-osztálynak! e' munka, melly a' mezőgazdaság' köréből a' legérdekesebb tapasztalatok' gyüjteményét foglalja magában, szánva. Magatok tudjátok, hogy egy rendes vezérletéhez a' gazdaságnak, sokoldalú ismeretek és tapasztalatok kivántatnak. Foglalatosságaitok' sürgetése nem engedi, hogy fiaitokat, kik a' földmüvelésre adják magokat, a' mezőgazdaság' minden ágaiba beavathassátok, a' tapasztalás' alapjaira figyelmessé tegyétek és hivatásuk' állapotjára elkészitsétek, mellynek a' jövendőben önállóságukat és előmenetelöket köszönendhetik. Illy fiaitoknak adjátok e' munkát által, hogy a' hosszú téli estvéken belőle tanulhassanak, 's igy szabad idejöket czélszerüen használva, a' fiatalkori gyarlóságok és tévedések ellen biztosítva maradjanak. Ekkint gyermekeitek nagy számú fontos tapasztalatokat gyüjtendenek magoknak a' mezőgazdaság' teréről, mellyeket az illy megtanulás nélkül, csak a' czélhoz lassan vezető úton és maga tett kisérletek által szerezhetnek meg maguknak. Az egész tartalmi tárgya e' bevezetésnek a' mezőgazdaság' jelen állása szerint

van felvéve és kidolgozva. Valamint a' benne felállított elvek, tett intések és tanítások is korunk' leghiresebb mezőgazdáinak sok évű tapasztalatain alapszanak. Olly tárgyak, mellyek a' tapasztalás' próbakövét ki nem állották, tekintetlenül hagyattak; mirenézve ezen kézi könyv, hű tanácsadókint ajánlható minden gondolkozó mezőgazdának, ki foglalatosságait nem egyedül nagyapja' szokása, de a' legjobbnak elismert tapasztalatok szerint akarja űzni, és földjéről 's marhatenyésztéséből nagyobb jövedelmet akar elérni. Különösen kedves adomány lehet továbbá e' kézi könyv minden olly földmüvelőre nézve, kinek a' mezőgazdaság', ez által pedig a' hon' virágzása, szivén fekszik. Szolgálhat elvégül olvasókönyv gyanánt falusi iskolákban és olvasótársaságokban is téli estvéken, melly által egy rég' érzett hiány pótoltatnék, és mint eszköz a' hasznos tapasztalatok' terjesztésében áldásdúsan hathat. Kezdő mezőgazdák, kik magokat a' felsőbb mezőgazdaság' tanulására tökéllik, e' munka által az egész mezőgazdaság' terjedelmébe bevezettetnek, elannyira, hogy általa a' nagyobb mezőgazdasági munkáknak, valamint a' mezőgazdaság-tudományi előadásoknak megértése tetemesen megkönnyebbítetik. Teljes joggal lehet ennélfogva a' falusi iskolákban a' tanítóknak ajánlani.

E' kézi könyv' kidolgozásában a' szerző mindenkor azt tartá szeme előtt, hogy csak a' jobb, czélszerübb és

sokaktól megpróbált tárgyakat adja e' lapok által a' mezőgazdának át; mirenézve leginkább közdicséretű munkákat Schwerztől, Pabsttól, és más leghiresebb mezőgazdáktól használt hozzá.

Azon kellemes reménynyel, hogy e' vetőmag termékeny földbe vettetik, hol sokszoros gyümölcsöt termend, irja magát alá

A' szerző.

Fordító' előszava

az első kiadáshoz.

„Mig az ember él, legyen eleven."

Midőn üres óráimat, e' honunkra nézve sokoldalulag kívánatos munkának átfordítására tüztem volna ki, azon édes reménytől élesztettem, hogy a' haza' oltárára ismét egy igénytelen nefelejtskét tüzhetek, ha munkám a' hon előtt csak csekély érdemet is víhatand ki! Nagyra, nagyok számoljanak.

Mennyire függ a' földmüveléstől valamelly országnak üdve, és milly kapcsolatban áll emennek boldogsági foka amannak előhaladási fokával, fogod nyájas olvasó tudni. Milly tér nyilik tehát mezőgazdáinknak a' rendszeres és tapasztalatokon épült, a' mezőgazdaságot tetemesen elősegítő újdonságok' 's módositások' elfogadása és utánzása által a' hon' közjavának előmozdítására, mi minden valódi honfinak szent kötelessége legyen, ebből kiviláglik. De mi által juthatunk mind ezekhez? Nemde a' kedvező eredményű tapasztalatok, leginkább pedig más, a' mezőgazdaságban magát dicséretesen kitüntetett, országokbeli munkáknak figyelmes olvasása által. Vegyük figyelembe, mennyire haladt elő pár évek óta ho-

nunkban is a' mezőgazdaság, az iparnak ezen legdúsabb aranybányája, mire egy országban sem kinálkozik annyi alkalom mint nálunk; és minek köszönhetjük leginkább ez üdvös előhaladást? nemde a' Gazdasági Egyesület' czélszerű működésének és a' bölcs szerkezetű Magyar Gazdának, mellyben naprúl napra érdekesebb czikkeket olvashat a' honunkbeli mezőgazdaság' állapotjának előmozdíthatási módjáról a' magyar gazda. Még nagyobb lehetne pedig ez' említett hirlap' hatásköre, ha a' részvétlenség' sátánja elannyira nem diadalmaskodnék mindenben rajtunk.!! ...

Nem más e' fordított munkával is a' czél, mint egy rendszeresített, 's tapasztalatokon épült adatokkal ellátott kézi könyvet, saját nyelvünkön 's könnyen érthetőleg irva, a' honi mezőgazdák' kezeibe adni, azon kellemes hiedelemmel, hogy belőle könnyen sajátjává teheti mindenki e' szak' alapelveit. Meglevén vetve az alap, könnyű leend aztán az épület' emelése. Mennyire felel meg a' fordítás ezen igényeknek, megitélését szerény belátásodra bizom tisztelt olvasó.

Mielőtt pedig egymástól megválnánk, kivánom tudtodra adni, hogy minden feltartóztató számolások' kikerülése végett, a' munka' folyamában előforduló mértékek az országunkban divatozó **1200** □ ölű holdföldhöz, sőt az egész munka, lehetőségnyire, Magyarországra van alkalmazva. — Élj boldogúl!

Mannó.

Fordító' előszava

a'

második kiadáshoz.

E' munka' első kiadásának rövid idő alatti elfogyása kellemes kötelességünkké tevé másodikat kiállítani, melylyet tetemesen megbővítve és javítva bátorkodik a' kiadó a' tisztelt olvasó közönség elibe bocsátani. Ezen kiadásnál, mint fordító, igyekeztem azon adatokat, mellyek Magyarországot kevesbé érdeklik, közelebbről érdeklőkkel felváltani, mirenézve igen sok találkozik benne, mi az elsőben nem volt meg.

Igyekeztem továbbá az egész munkát Magyarországra alkalmazva szerkezni, hogy nálunk mindenütt használtathassék, megtartván benne ezennel is a' népszerüséget.

Ez uttal el nem mellőzhetem Ploetz Adolf urnak — ki is gazdasági irodalmunkban szép nevet vivott ki már e' nélkül is magának — szives köszönetem' kinyilatkoztatni, miután sziveskedett volna e' munka iránti nézeteit és czélszerü észrevételeit velem barátságosan közleni, mellyeket a' munka' folyamában különösen szem előtt is tartók. Azonkivűl a' tisztelt férfiú e' munkát egy toldalékkal (Birkatenyésztés) szaporitotta.

Ha mindezekután e' második kiadást talán az elsőnél kedvesebbé teendettem, boldogitand önérzetem, hogy ismét egy téglával járulhaték honunk' irodalmi épületéhez.

Mannó.

Tartalom.

Lap.

Szerző' előszava V
Fordító' előszava az első kiadáshoz XI
" " a' 2-ik kiadáshoz XIII

Földismeret.

Lap.

Bevezetés 1
Éghajlat 2
A' felső rétegről és földágyról . 3
Földfajak 4
Homok- vagy kovaföld . . . — 6
Agyagföld 7
Homokos agyagföld 8
Mészföld 9
Márgaföld . . . . . —
Televény 11
Kövecses föld 12
Turfa- és lápföld 13
Jegyek, mellyekből a' földmüvelő a' különféle földfajakat megismerni tanulhatja . . 15
Különböző faju földek' munkálásait illető gyakorlati szabályok.

A' telekitésről.

Bevezetés 17
Viztelenitése és kiszáritása a' szántóföldeknek . . . 19
Szabályok, mellyekre a' nyilt és födött árkok' készitésénél ügyelni kell . . . 22
Erdők' megtelekitése . . . 24
A' vad 's sivatag földeknek, legelők- és füvelőknek megtelekitése 26
A' hanga- és homokföldek' telekitése 27
A' láp- és turfaföld' telekitése. 29
Gyepégetés 30
Kijavitása olly földfelületeknek, mellyek igen egyenetlenek. 31
Jegyzék a' földkeritésről . . 32

Eszközök és müszerek, mellyek egy czélirányos munkálásához a' földnek megkivántatók.

Az eke 33
Töltögető eke 35
Lókapa, vagy sorkapáló . . 36
Borona 37
Henger 39
Hurczóka 40
Egyengető teknő . . . . . —
Repczevető gép 41

A' trágyázásról.

Bevezetés 43
Különböző fajai az állati trágyának 44

Lap.

Az állattrágyákhoz kivántató bánásmód 47
Hig trágyaszerek 54
Növényországbeli trágya-anyagok 56
Tiszta állati trágyaszer . . . 57
Kőországbeli trágyaszerek . . 58
Vegyes trágya 62

Növénymüvelés.

Bevezetés 64

Átalános növénymüvelés.

Vetésről szóló tanitmány . . 64
A) Kiválasztása és minősége a' magnak 65
B) A' mag' csirázó tehetsége. —
C) Vetőmagok' változtatása . 66
D) A' mag' elkészitése . . 67
E) A' vetőmag' mennyisége . —
F) Vetés' ideje 70
G) Elvetés, és a' magnak földbe hozása 71
H) Szükséges munkálatok vetés után 72
I) Veteményezés 73
A' vetés' ápolása 74
A) A' nedvesség és nagy szárazság elleni védelem . . 74
B) A' földnek forgatás, kapálás és töltögetés által való munkálása 75
C) A' növények' trágyázása növésök közben . . . 76
D) Dudvák' kiirtása . . . —
E) Visszatartóztatása és kiirtása a' kártékony állatoknak. 79
F) A' növények' betegségei, és óvszerek ellenök . . 82
1. Üszög . . . . —
2. Mézharmat . . . 83
3. Rozsda 84
G) Más ártalmas jelenetek . 85
Aratás . . . . . —

Lap.

A) A' szükséges előkészületek' elrendezése . . . 86
B) Aratás' időpontja . . . —
C) Aratási müveletek . . 87
a) Levágás és kaszálás. —
b) Szántás . , . . 88
c) Behordása és eltartásmódja a' learatott gabonának . . 89
d) Cséplés 90
A' kicsépelt életnek eltartásmódja 91

Különös növénymüvelés.

Gabonafajak 93
Tönkölybuza 94
Nyári tönköly 95
Közönséges buza . . . . . —
Nyári buza 97
Rozs 98
Bokros rozs 100
Nyári rozs . . . . . —
Téli árpa 101
Alakor 102
Nyári árpa 103
Zab 105
Rizsbuza 107
Kukoricza, tengeri, török buza. 108
Köles 110
Hüvelyes vetemények . . . 112
Borsó . . . . . —
Babó, abrak-babó 114
Lencse . . . . . —
Paszuly 115
Lóbab . . . . . —
Hajdina 117
Takarmánynövények . . . . —
Veres v. háromlevelü lóhere . 118
Másféle lóherefajak 121
Luczerna, schweiczi lóhere . 122
Baltaczim, spanyol lóhere . . 123
Különféle más takarmány-növények 125
Gumós- v. kapás-növények . . 127
Burgonya, krumpli, kolompér . —

Lap.
Jegyz. A' burgonya' nyavalyáiról 132
Csicsóka 135
Burgundi v. czukorrépa . . . 136
Vizes, fehér-, tarló-, őszi. v. ugar-répa 138
Földi kalaráb 139
Fejes v. fehérkáposzta . . . 140

Kereskedési v. iparnövények.

I. Olaj-növények.

Repcze 142
Répa-repcze 146
Mák . . . . . —
Gomborka 148
Mák . . . . . —

II. Fonó-növények.

Len 150
Kender 155

III. Festő-növények.

Pirosító buzér 156
Jegyz. Buzérpir v. buzérmáz' (Krapproth) készítésmódja 158
Jegyz. Szekliczepir (Safflorroth) 159
Festő izacs . . . . . —
Jegyz. Indigkészitésmódja . 160
Sárga rezeda 161
Ennek sárga festő-anyagának kivonásmódja 162

IV. Füszer-növények.

Mustár . . . . . —
Kömény 163
Anizskapor 164
Ánizs . . . . . —
Koriánd 164
Jegyz. A' jóféle sáfránytermesztésről 165

V. Más kereskedési növények.

Komló 166
Dohány 170
Takácsmacsonya 176
Katáng 177

Vetésforgás.

Bevezetés 178
A' föld . . . . . —
Éghajlati viszonyok 179
Más különféle körülmények' tekintetbe vétele 180
Jegyz. Jégverés ellen kölcsönösen biztosító magyar egyesület 182
A' vetésforgás' felosztása . . 183
A' föld- v. szemgazdaság . . 184
Vetésváltó gazdaság 187
Legelő-gazdaság 189
Szabad gazdaság 192

Rétmüvelés.

Rétekről fogalom 193
A' rétek' felosztása 194
A' rétek' értéke . . . . . —
A' réti növények . . . . . —
A' természeti rétek' ápolása . 196
A' rétek' trágyázása 199
Réttrágyázási szabályok . . 201
A' rétek' öntözése . . . . . —
Öntözésmódok 203
Vizzeli átfuttatás' eszközlésmódja . . . . . —
1. A' függő vizelés. . . —
2. Töltési vizelés . . . 205
Öntözési idő . . . . . —

Lap.
Általános szabályok az átfuttatás általi öntözésnél 207
Vizzeli elárasztás . . . . . —
Kiszáritás és vizlecsapolás , . 208
Új rétek' telekitése 209
A' rétek' termése és jövedelmezése 210

A' szőlőmüvelés, legfontosabb munkálatai 's javitó szerei szerint

Bevezetés 213
Éghajlat 214
Fekvéshely 215
Környezetek . . . . . —
A' föld 216
A' szőlőkert' telekitése . . . — 219
Szőlőfajak' választása . . . 220
A' szőlőültetvények 221
1. Venyigék . . . . . —
2. Gyökértőkék 222
A' szőlőtőke' beoltásáról . . 223
A' kijelelés, sorozás . . . . —
A' venyigék' 's gyökértőkék' ültetése 224
A' fiatal szőlőkert-ültetvénnyel való bánásmód az első három évben 225
A' szőlőtőke' különféle nevelésmódjai 226
1. Bakmetszési nevelés . 228
2. Tőkemetszési v. laudenbachi nevelésmód . —
3. A' kétczombú, félivben való nevelés . . . 230
4. A' rajnavidéki nevelés . —
5. A' würtembergi nevelésmód 231
A' tökéletesen felnőtt szőlőkkel való bánás 236
A' szőlők' trágyázása . . . 237
A' szüret 240
A' borral való bánásmód a' pinczében . . . . . Lap.
Jegyz. Némi nézetek borainк' elaljasodási okáról és annak javitásmódjáról . . 242

Gyümölcsfatenyésztés.

Bevezetés 246
A' föld' minősége 247
A' hely' fekvése és iránya . . —
A' gyümölcsfák' nevelése és szaporitása 248
A) Magiskola . . . . . —
B) Nemesitő faiskola . . . 249
A' fiatal gyümölcsfák' nemesitése 250
1. A' szemzés . . . . —
2. Az oltás 251
3. A' közösités vagy párositás 254
Általános szabályok a' fiatal gyümölcsfák' nemesitésénél . . 255
A' gyümölcsfajak' jegyzéke ; (mellyek Magyarországban , Nyitrán és Pesten kaphatók) —
A) Almák 256
B) Körték . . , . . . 258
Jegyz. A' fáknak iszapolás általi beültetésmódja . . 261
A' nemesitett gyümölcsfákkali bánásmód a' faiskolában . . 262
A' fák' ültetése 263
Az ültetett fák' ápolása 's a' velők való bánásmód . . . 265
A' vén fák' tisztitása v. megnyesése 267
A' betegségekről, hiányokról 's ártalmas esetekről, mellyeknek a' gyümölcsfák ki vannak téve 268
A' fák' sérülése 269
Egyéb ártalmas befolyások' eltávolitása . . . . . —
Jegyz. Hernyók' kiölése Angolországban 271
A' gyümölcs' használása . . 272
A) Gyümölcsmust-készités . —
B) Gyümölcs-aszalás . . . —

Lap.
C) Gyümölcspálinka-égetés . 273

Állattenyésztés.

Bevezetés 274
A' házi állatok' fajtái . . . —
A' házi állatok' nemesitése . . 275
A) Párzás által . . . . . —
B) Különféle más módok, mikkel a' házi állatok' nemesítésére hatni lehet . . 276
Ápolás és táplálás 277

Marhatenyésztés.

A' szarvasmarhafajak' felosztása. 280
A' marhatartás' czélja . . . —
A' párzás 281
A' párzás' időkora 282
A' tenyésztéshez való alkalmazhatás' tartóssága 283
Tehenek' száma egy bikára. . —
A' tehenek' fojatása . . . . —
Hasasság és ellés 284
Borjutáplálás' módja 286
Borju-ápolás 287
A' szarvasmarha' ápolása 's táplálása 288
Istállózás . . . . . —
A) Telelés . . . . . —
Téli takarmány' elkészitése . . 290
Téli takarmány-illeték . . . 292
B) Nyaralás 294
Zöld takarmány-anyagok . . 297
A' takarmányzás' ideje 's tartóssága, és a' takarmány-adagok' mennyisége 299
Itatás, sóvali 's másnemü ápolás. —
Legelőzés 300
A' szarvasmarha' haszna fiatal marha' tenyésztése által . . 302
A' szarvasmarha' haszna fejés által . . . . . —
Bánásmód a' fejésnél 303
A' tej' becse 305
A) Tejeladás . . . . . —

Lap.
B) Vajkészités 305
C) Sajtkészités 307
A' szarvasmarha' haszna hizlalás ujtán 309
Használat a' munka által . . 314
A' lovak' hasznai 315
Az ökrök' hasznai . . . . —
Használat ganaj által . . . . —
Kezesség a' szarvasmarha' eladásánál 316
A' szarvasmarha' külső hibáinak előadása . . . . . —
Jelek, mellyekből a' szarvasmarha' korát megismerhetni . . 319
Marhakölcsöntárak és marhabiztositó társulatok . . . . —
Jegyz. Biztos óvszer marhadög ellen 320

Lótenyésztés.

Bevezetés 321
A' lófajtákról . . . . . —
A' lovak' megismerése, kor és származat után 323
A' lótenyésztésnél figyelembe veendő általános szabályok . 324
Különféle tekintetek, mellyekre figyelemmel kell lenni a' lovak' vevésénél, vagy azokkali kereskedésben 324
Törvényes kezesség a' lovak' eladásánál 331
A' hasznok, mellyek a' növendék-lovak' neveléséből származnak, azon feltételekkel együtt, mellyek alatt az tanácsos . . . . . —
A' párzásról 332
A) A' tenyészkancza' tulajdonai . . . . . —
B) A' jó tenyészcsödörei . . 333
C) Hágatás v. sárhitás . . 334
D) A' vemhes kanczákkal való bánásmód 335
Az ellés v. megcsikózás . . —

	Lap.
A' csikók' nevelése	336
A' lovak' istállóbani nevelése és ápolása	338
A) Takarmányok	—
B) A' takarmányanyagok' elkészitése	339
C) Etetés' ideje 's rendje .	340
A' lovak' legelőzése	342
Elővigyázati szabályok a' különféle lóbetegségek ellen .	343
Jegyz. Rühellenes szer. .	344

Sertéstenyésztés.

Bevezetés	346
A' sertések' természetéről . .	—
A' sertés' fajtái	347
A' sertések' párzásáról . . .	348
A' malaczozás	349
A' malaczok' nevelése	350
A' disznók' ápolása	351
A' disznók' ólbani táplálása .	—
A' sertések' legelői táplálása .	353
A' disznóól' minősége . . .	—
A' sertéstartás' haszna . . .	—
A' disznó-hizlalás	355
Kezesség a' disznóeladásnál .	357
A' legpusztitóbb sertésnyavalyák' előadása, azoknak okai-, gyógy- 's óvszereivel együtt.	—

Méhtenyésztés.

A' méhtenyésztés' becséről . .	360
Kedvezőhely a' méhtartasra nézve	—
A' méhek' fajai	361
A' méhes	362
A' méhek' vétele	363
A' méhkasok v. kaptárok . .	—
A' méhtenyésztéshez megkivántató eszközök	365
A' méhekkel való bánás tavaszkor	—
A' méhek' táplálása	366
A' méhek' tolvajsága	367
A' méhek' anyátlansága . .	369
A' méhkasok' egyesítése . .	370
A' méhek' alátevése	371
A' méhkasok' változtatása . .	372
A' rajzás általánosan . . .	—
A' rajzás' ismértető jelei . .	373
A' rajok' fogása	—
A' leszedés	376
A' raktári méhtenyésztés . .	—
A' méhekkeli bánásmód őszkor.	377
A' méhek' betegségei . . .	378
A' méhek' ellenségei . . .	379
A' méz 's viasz' csinálása . .	380

Toldalékok.

I.

Birkatenyésztés.

Tenyésztési czél	381
Istállók, aklok, hodályok, szinek	382
Tenyésztési ügyek	383
Osztályozás	384
Hágatás	386
Ellés és elválasztás	387
Takarmányozás és legeltetés .	389
Legelők	—
Itatás	394
Almozás	395
Sózás	—
Ispotály	397
Szinelés	—
Mosás	398

II.

A' növények' kifejlődéséről és a' földalomzásról . . .	400
A' földalomzás' haszna . . .	405
A' földalomzásnak különféle ganajoknáli kezelésmódja . .	—
A' földalomzás által szerzett trágyának mikor és mikénti felhasználása	407

Függelék. erőmüvek' árjegyzéke.

Földisméret.

1. §. Bevezetés.

Kedves földmüvelő! Mielőtt kezedet az ekére tennéd, szükséges: hogy a' föld' minőségéről valódi ismereteid legyenek, hogy tudhasd, miként lehessen azt legczélirányosabban munkálni, és milly növények veteményeztethetnek haszonnal és biztosan bele. Hasonló érdekü az éghajlat' különböző mérsékének ismérete, melly hatalmas befolyással van a' növények' termésére. A' növények' és állatok' növésére és tenyészetére különös hatással bír a' földköri levegő is, melly nélkül nem képesek az állatok élni, sem a' növények nőni. A' levegő a' növények' levelei által szivatik be, 's előmozdíttatik általa bennök a' nedvek' keringése, mint az állatban a' vérkeringés; egyszersmind tápanyagokat is nyernek általa, mellyek a' földből párolognak ki. A' levegő kiváltkép az által is járúl hozzá, hogy általa a' földben létező trágya-anyagok felolvasztatnak és elbontatnak. Mind ezekből eléggé világos leend minden mezei gazda előtt: miért kelletik időrül időre a' földet felszántani,- ásni és kapálni, szóval forgatni. Nagy fontosságú a' növények' növéseire a' meleg' befolyása is. A' tavaszi napnak éltető súgárivali megjelentével felébred az egész természet, zöld bársont öltenek magokra a' hegyek 's rétek; ellenben a' melegnek fogytával, miután a' komor hideg köszönt be hozzánk, elkomorodva a' természet is, kivetkezik kellemes színéből, visszavonja nedveit a' földbe rejtett gyökerébe, mert akadályoztatik növésében. Továbbá nem csekély hatálylyal van a' növények' növésére és táplálására főleg a' viz, melly legbővebb alkatrészét teszi a' növényeknek. Ez felolvasztja a' földben létező trágyát, 's az által a' felolvadt részek a' gyökerek által felszivathatnak, 's a' növény' tápedényeibe vitethetnek. A' földben

levő nedvesség kisebbíti az igen nagy melegfokot, mirenézve egy állandóúl nedves föld közönségesen hideg földnek szokott neveztetni. A' világosság szinte befolyást gyakorol a' növényekre, minthogy azok, általa nyernek színt, ízt, szagot és érést. Minélfogva általánosan ismeretes, hogy egy jól bebokrosodott lóhere- vagy babóföldön nem nőhet dudva fel, mivel a' növéséhez megkivántató világosság nem hathat elegendőleg reá.

2. §. Éghajlat.

Éghajlat alatt érti a' földmüvelő valamelly vidéknek minőségét, annak melegét, hidegét, nedvességét és szárazságát illetőleg különféle évszakokban. Az éghajlat' minőségének világosabb megjegyzése végett különböző kitételek szolgálnak, illyenek példáúl: meleg, hideg, enyhe vagy szelid, száraz, nedves, vizes 'stb. Az éghajlatnak különböző minősége függ:

1) A' tenger fölötti felemelkedettségétől. Minél magasabban fekszik valamelly tájék, annál hidegebb az, és annál rövidebb ideig tart nyara. Innét van, hogy sok völgyes vidékeken különféle gyönge növények igen könnyen teremnek; ellenkezőleg, hegyes tájakon csakhamar kivesznek.

2) Valljon valamelly tájék inkább dél- mint éjszakfelé fekszik. Melegebb a' tájék, minél délfelébb hajlik, előreértvén a' tájéknak egyenlő magos fekvését, és megfordítva.

3) A' föld' irányzatától és függésétől. A' délrészi hegylejtéseken erősebb a' melegfok mint az éjszakiakon; ez oknál fogva terem az elsőkön jobb bor mint az utóbbiakon. A' nehéz agyagföld sokat nyer délfeléi gyönge lejtőssége által; ellenben a' porhanyó homokföld gyakran sokat veszít délfeléi irányzata által, mivel hamar átmelegszik és általa nedvességét csakhamar elveszti. A' délrészi hegyoldalokon könnyebben telelnek a' télivetések, mivel a' változgató fagyás és felengedés által a' növények emelkednek a' földben. Annálfogva minél közelebb fekszik valamelly hely délfelé, annál melegebb fekvésü az, hasonló körülményeknél.

4) A' vizektől. Olly vidéken, hol nagy vizek, példáúl tenger 'stb. vagyon: a' tél szelidebb, gyöngébb; a' nyár hűvösebb, általában az éghajlat nedvesebb. Nagy vizek' közelében a' tavasz- és őszkor belépő éjeli fagyások gyakran igen kártékonyak a' növényekre nézve.

A' folyóknak csöndes folyásuk köd-keletkezést okoz, mi által könnyen mézharmat támad, melly szinte igen ártalmas a' növényekre.

5) Hegyek' és erdőségek' közellététől. A' délfelé fekvő hófedte magos hegyek gyakran ártalmasakká válnak a' növényekre, minthogy általuk tavasszal hamarabb 's gyakrabban okoztatik változás a' hideg és meleg között. Hegyek' és erdőségek' közellétök által kisebbedik a' meleg- vagy hőfok, azonkivül az esőhullás erősebb mint rónákon. Mindezek mellett a' hegyek és erdők jótékony védfalul szolgálnak gyakran a' durva szelek ellen.

Jegyzék. Az előadattakból röviden elvonhatjuk magunknak: hogy a' lapályos helyek többnyire szeleknek vannak kitéve, 's gyakorta esőhiányt szenvednek. Hegyes vidékek több esőben részesülnek, hidegebbek mint a' völgyek. Minél melegebb az éghajlat, annál hamarabb kipárolog a' földből a' viz, 's hamarabb kiszárad. Ezen adatokra a' föld' becsénél mindre ügyelni kell, mit majd alább bővebben előadandunk.

Fordító.

3. §. A' felső földrétegről és földágyról.

Felső földréteg, vagy termőföld — mit talán czélszerűbben földhéjnak nevezhetnénk, — alatt értetik a' szántóföldnek felső rétege, mennyire t. i. a' növények' gyökerei hatnak le. A' földágy, vagy földalj pedig azonnal a' földhéj alatt fekszik. Minél mélyebb a' földhéj, annál mélyebben hathatnak a' növénygyökerek alá a' földbe, és annál tovább marad benne a' nedvesség; ellenben egy sekély földhéjban száraz esztendőkben csakhamar szükséget szenvednek a' növények. Némi gazdasági növények, mint a' luczerna, lóhere, spanyol lóhere, gyümölcsfák, illy sekély földhéjban nem is maradnak meg, avvagy növésökben akadályoztatnak. Ha a' földaljnak vegyülete nem nagyon oldékony, sem nem igen egybefüggő, akkor a' meleg és nedvesség egyenlően elterjedhetnek benne, mi mindenkor kivánatos tulajdonsága marad a' földaljnak. Egy terhes, agyagos földhéj alatt többre becsültetik a' homokos földalj, és ellenkezőleg: a' homokos földhéj alatt kedvesebb az agyagos földalj és az illy földek nagyobb értékűek is mindenkor.

Jegyzék. A' földhéjat némellyek termőföldnek (Dammerde) nevezik, minthogy az, a' benne összerothadt növények' gyökerei által legtöbb tápanyagokkal vagyon ellátva, de ez könnyen öszvezavartathatik a' televénynyel, azért nézetem szerint helyesebbnek véltem földhéjnak

nevezni, melly rövid és eléggé kifejező. (Verba valent usu). A' földaljat pedig mint tápanyagokkal nem bíró földet: holt földnek is hivják. Minthogy pedig a' holtból nem lehet elevent csinálni, a' holt földet pedig müvelés által termékenynyé vagy éltetővé lehet változtatni, errenézve is talán jobb lesz földágy vagy földalj. — Elvégül: az olly földhéj, melly 4—6 hüvelyknyi vastagságú: silánynak; melly 6-12 hüvelyknyi: közép mélységünek, 's melly 12 hüvelyknél is mélyebb: mélynek mondatik. Hordásföld által, úgy szinte trágyázás által is vastaggá vagy mélylyé tétethetik a' földhéj, mire a' földek' becsénél szinte figyelem fordíttatik. Fordító.

4. §. Földfajak.

A' szántóföld, melly különböző mezei gazdasági és vadon növő növények' termésére és álláshelyökül szolgál, az ásványoknak eső', levegő', meleg', hideg' 'stb. ráhatásaik által való lassankénti elmállásuk (Verwitterung) által támadt, és még mostan is hasonlókép' képül a' sziklák- és kőfajakból elmállás és szétmorzsolás által. Ennélfogva a' föld különféle, részint apróbb, részint nagyobb darabocskákból álló ásványvegyület, melly a' felolvadt növény- és állatországi anyagokkal egyetemben a' növények' álláshelyökül szolgál. A' földmüvelőre nézve három érdekes fő földfajak vannak, mellyek különböző arányban vannak összetéve; mirenézve a' földfajak különböző nevezetekkel is birnak. Ezen három fő földfajak neveztetnek: homok- vagy kovaföldnek, agyagföldnek és mészföldnek; mellyekről egyenként értekezendünk.

5. §. Homok-vagy kovaföld.

A' homokföld, a' homokhegyeknek vagy kovaköveknek lassankénti elmállásaik által támadt. Ekkép képelődtek nálunk sok hegyek' és völgyek' fövényei, mellyhez járultak még a' vízáradások is. A' homokföld csekély egybefüggéssel bir, kiváltkép akkor, ha durva-szemzetü, minélfogva az illyes föld: oldékony földnek neveztetik; minélfinomabb a' homok, annál egybefüggőbb. Csekély egybefüggése végett könnyen hagyja magát még nedves időben is munkálni, melly tulajdona végett a' könnyü földfajak közé soroltatik. A' homokföld kevés vizet tart magában, és könnyen kipárolog belőle. Minél durvább a' homok, annál kevesebb nedvességet vesz magába és rövidebb ideig tartja azt meg; e' végből a' homokföldet közönségesen a' száraz és

szikár földfajak közé számítják, mellyekben a' növények száraz években könnyen szükséget szenvednek. Hirtelen és erősen átmelegszenek és soká megtartják a' meleget; azért száradnak tavaszkor ki hamarabb, a' növények' növése korábban megkezdődik bennök, és az érés-ideje szinte előbb lép be rajtuk, mint más földfajakon hasonló körülmények között. Homokföldben nem sokáig tartanak a' trágyaanyagok, minélfogva gyakoribb trágyázást kíván mint az agyagföld. Legjobban teremnek benne: a' rozs, burgonya, hajdina, csicsóka, és csibehúr. Minthogy pedig a' rozs igen jól termékenyül a' homokföldben, azért közönségesen rozsföldnek is szokott hivatni. Ha az éghajlat nedves, és a' homokföld valamivel egybefüggőbb: azon esetben helyes müveltetése után lóherefajak, len, borsó, sárga répa, dohány, és karórépa is vettethetnek bele; gyakori felszántás által a' homokföldek gyakran igen oldékonynyá és silánynyá válnak, 's akkor mindenféle vetemények rosszul sikerülnek bennök. Illy állapotjukban nyugalomra van szükségök, mi, fűnek vagy legelőnek való hagyás által adatik meg nekik. A' homokföld következő módok által javíthatik meg:

a) másfajú földnek, u. m. agyagnak, vagy agyagmargának rá-hordatása által;

b) nehéz és kövér marhaganajjali trágyázás által;

c) természetes és mesterséges megöntözés által takarmány-termesztésnél;

d) lassankénti mélyesítése által a' földhéjnak, ha a' földalj nehezebb.

Ha a' föld több agyaggal bir mint közönségesen a' homokföld, úgy hogy egybefüggőbb, és a' nedvességet tovább képes magában tartani: agyagos homokföldnek hivatik. Minthogy pedig az illyenben már nagyobb biztossággal vettethetnek a' vetemények, annálfogva nagyobb becsü is mint az oldékony homokföld. Az utóbbi, több értékű nedves mint száraz éghajlat alatt, úgy szinte róna és völgyes helyeken is mint hegylejtőkön; bővebben terem éjszak- mint délrészi hegylejtőkön, termékenyebb erdős vidékeken, nagy vizek' közelében, továbbá nedves években mint szárazakban.

Jegyzék. Ámbár a' homokföld, mint előadók, csekély összefüggéssel bir, 's ritka szerkeztésü, mégis mind igen nedves mind igen száraz esztendőkben meglehetős termékenységgel bír, oka: mivel az éjeli harmatokat, ködöt, 's csekélyebb esőket könnyen magába szívja. — Ha

csupa finom homokbul áll: sivány vagy csorva homoknak; ha darabos, agyag- 's kövekkel vegyült: omladék földnek; ha pedig csekély rész agyaggal is bir: fövényföldnek is szokott neveztetni: Keveritőül szolgálnak rá: a' marha-trágya, szappan-föld, pernye, cser. Ford.

6. §. Agyagföld.

Az agyagföld legtöbb tulajdonságival ellenkezik a' homokföldnek. Nagy összefüggéssel bir, igen szivós és tapaszos; innét nehezen is munkálható és felszántásához gyakran 4—6 vonómarhák kivántatnak. E' tulajdonánál fogva a' nehéz vagy terhes földfajak közé soroltatik. Sok vizet képes magába szívni, mellyet sokáig is magában tart, minélfogva az illy földbe vetett vetemények száraz nyarakon huzamosb ideig ellentállnak a' szárazságnak mint a' homokföldbeli növények. Az agyagföld' átmelegülésére több idő kivántatik mint a' homokföldére, és melegét előbb is elbocsátja mint eme; e' végett lassabban szárad ki, és a' belevetett takarmánynak aratási-deje később lép be mint a' homokföldbeliekének egyenlő körülmények között. Nyáron nedves állapotjában nem szabad munkálni, mivel különben göröngyöket vagy rögöket képez; ellenben czélszerüen történik munkálása tél előtt, midőn a' téli fagynak tétetik ki, melly jótékonyúl hat szétmorzsolására. Az agyagföld erős egybefüggése által ellentáll a' levegő' igen erős behatásának, melly oknál fogva a' trágya sokkal tartósabb is benne mint a' homokföldben. E' végből az agyagföld 3—4 esztendőben trágyáztatik egyszer jól, mig a' homokföld minden 1—2 esztendőben új trágyázást kiván. A' nehéz agyagföld következő szerek által javíttathatik meg, és erős egybefüggése kevesbíttetik:

a) könnyü, porhanyó földfajaknak ráhordása által, millyenek a' homok- és mészföld, a' homok- és mészmarga, gyeptrágya és omladék föld 'stb;

b) könnyü szalmás, avagy juh- és lóganajjali trágyázás által;

c) égetés által. Nézd alább 22. §;

d) tél előtti mély felszántás által;

e) ugarlás és kapásnövények' mint burgonya, répa, káposzta 'stb. beleültetése által;

f) lassankénti mélyesítése által a' földhéjnak, ha az valamelly könnyebb, ritka szerkezetü földaljon feküdnék.

Minthogy pedig az agyagföldben a' buza igen jól terem, azért buzaföldnek is szokott neveztetni. Buzán kivül jól termékenyülnek még az agyagföldben, kivált ha valamennyire mésztartalmú is: a' tönköly, nagy árpa, karórépa, bab, len, lóhere, zab. Ha az agyagföld kevés homokkeverékkel bir: kemény vagy hideg agyagföldnek; ha pedig több homokkeverékkel bir: szelid vagy lágy agyagföldnek neveztetik. Elvégül, az agyagnak különös fajtája a' fazekas agyag; melly igen nehéz, finom fövénynyel vegyült, nem könnyen átható és kiszáradása után igen egybetapadó. Ha ez, a' homokföldnek szolgál földaljúl: akkor hasznos, mivel a' nedvesség nem hathat igen könnyen rajta keresztül. Ez utóbbi tulajdona végett gyakran szokott vizépitéseknél használtatni.

Jegyzék. Vizépitésekről szólván eszembe ötlik itt Rang' czélszerü vakolatának készités-módja, mellynek tudta talán némellyeket érdekelhet. Ő már huzamosb idő óta él vele, melly, tartósságára nézve felülmúl minden más vakolatokat. Szerinte készül: 1 rész mészből és 3 rész átszitált kőszénhamuból jól átdolgozás által, melly, fára, kőre, agyagra igen könnyen tapasztható. 4—8 napi kiszáradása után elannyira megkeményedik, hogy mind levegőn, mind vizben, mind melegben, mind hidegben esztendőkön által változatlan marad. Jelessé teszi magát ezen vakolat különösen az által, hogy mind tüznek, mind viznek ellentáll.

Úgy szinte Payen' tapasztalata és bizonyitása után állandóúl épitethetnek vizépületek olly téglákból, mellyek mérsékelt melegben kőszéndegetben (Steinkohlentheer) áztatvák. Az igaz ugyan, hogy költségük növekedik az illy épületeknek, de sokkal tovább is tartanak, 's nem töredeznek olly hamar. Vizhatlanságuk végett semmi nedvességet sem vesznek magukba.

Az agyagföld' fajtáit némellyek máskép is nevezik. Igy, az olly agyagot, mellyben bőven van homok: korpa földnek; ha mérsékelt állapotban van a' homok benne: tégla agyagnak (minthogy illyenből legjobb a' téglát égetni); ha pedig igen kevés homokkal van vegyülve: nyiroknak neveztetik. Ezen nyirok ismét ha sok tevénynyel bir: fekete nyiroknak; ha sok fövényt tart: fövényes nyiroknak; végre ha vastartalmúsága végett veres szinü: vasas nyiroknak hivatik. — B.

7. §. Homokos agyagföld.

A' homokos agyagföld mintegy hasonló arányú agyag- és homokból vegyült föld. Majd több agyaggal bir mint homokkal, 's ekkor: kemény, vagy nehéz homokos agyagnak; majd

pedig több homokkal mint agyaggal, 's ekkor: szelid, vagy lágy homokos agyagnak szokták nevezni. A' homokos agyagföld' munkálása könnyebb és kevesebb költségű mint az agyagföldéé. A' meleget annál tovább magában tartja minél több homok, a' nedvességet pedig, minél több agyag van vele vegyülve. Legjobb föld, mivel szinte minden növények' veteményezésére alkalmas, és az időjárás' kedvezőtlensége által kevesbé szenved szükséget. Valamint pedig a' homokos agyag vegyítés által majd az agyag-, majd a' homokföldhöz lesz hasonlóbb, miként t. i. vagy egyikkel, vagy másikkal vegyül bővebben: úgy az első esetben termékenyebbek benne az agyagföldet kedvellő növények, az utóbbiban pedig a' homokföldet kedvellők. A' homokos agyagföld kiváltképen kedvező a' gabonafajakra, hüvelyes veteményekre, lóherére és más takarmány-növényekre, továbbá burgonyára és répára; legtöbb kereskedésbeli növényekre, millyenek példáúl: a' karórépa, len, dohány, buzér 'stb. Minthogy végre az árpa különösen jól szokott a' homokos agyagföldbe teremni: árpaföldnek is hivatik. Becsére nézve befolyással vannak: földaljának minősége, fekvése, irányzata és függése stb.

8. §. Mészföld.

A' mész magába véve szintolly kevessé vagy még kevesbé alkalmas a' müvelésre mint a' tiszta agyag vagy homok. De ha elegendő arányú agyaggal vagy homokkal van vegyülve, akkor a' mészföld egy a' termékenyebb földek közül. A' mészföld, csekély egybefüggő tulajdona végett valamint száraz, úgy mérsékelt nedves állapotjában is jól hagyja magát munkálni; igen nedves állapotjában gyakran ragaszos, de néhány napok mulva ismét magától szétporlik. Száraz állapotjábani felszántása valamint az agyagnak, úgy ennek sem ártalmas. Több vizet szív magába mint a' homokföld, ellenben kevesebbet mint az agyag- és televényföld. Hirtelenebben kiszárad mint az agyagföld; ez okból száraz esztendőkben szükséget szenvednek benne a' növények. Minthogy pedig a' mészföld hirtelen átmelegszik, és melegét huzamosan magában tartja, azért a' meleg és forró földfajak közé tartozik. A' trágyákat csakhamar elbontja, e' végből gyakran kíván trágyapótlékot; kövér, erőteljes marhaganaj különösen alkalmas reá. A' földben létező savakat (savanyakat, Säure) magához vonja, 's velök vegyül; innét magyarázható legtöbb mezei terméseknek illy

földekben buja tenyészetök. A' meszes szántóföld különösen alkalmas buza', zab', árpa', tönköly', kiváltképen pedig kék és spanyol lóherék' vetésére. Igen tulságos mész- és homoktartalmúsága nagyon csökkenti becsét. Melly esetben megjavithatik agyagos föld, homokos agyag, agyagmárga 'stb. által

9. §. Márgaföld.

A' márga olly földfaj, mellyben már mész szembetűnő mennyiséggel találtatik agyaggal és finom homokkal mélyen egyesülve. Földes, vékony réteges, leveles és köves alakban fordúl elő. Szinére nézve igen különböző: fehéres, sárga, barna, szürkés, veres, kékes. A' márga, következő ismertető jelei által ismerhető meg: száraz állapotjában nagy vágygyal nyeli magába a' vizet; a' levegőn többé vagy kevesbé elmálló, szétporlik; ha erős eczet, vagy gáliczolaj (kénsav, vitriol-öhl), avvagy választó-viz töltetik reá: pezseg (braust auf). A' márgaföldben, alkalmas fekvésével, jól terem a' szőlőtő, kék és spanyol lóhere, babó, borsó, továbbá a' vadnövények, például: a' szattyú (Tussilago, Huflattich), hamvas szeder (Brombeeren), tövises iglicz (Ononis sp. Hauhechel); zörgő vagy pejlóhere (Hopfenklee) 'stb. Alkatrészeinek és külsejének tekintetéből felosztatik a' márga: a) agyagmárgára, ha az agyag több felénél benne; b) mészmárgára, ha a' mész több benne felénél; és c) homokmárgára, ha a' homok tűnik ki benne. Egybefüggési fokának tekintetéből neveztetik: a) földes márgának, ha a' levegőnek ráhatása által szétomlik; b) kőmárgának, ha kőnemű tömeget képez; c) rétegmárgának, ha apró szeletekből áll. A' márga sikeres javító szere az olly földeknek, mellyekben semmi mész sem tartozkodik. Felolvasztja a' földben létező táprészeket, televényt; szelidíti az agyagföldnek fölöttébb nagy összefüggését, mi által termékenyebbé válik. A' földben létező savakkal vegyül, és a' dudvák' kiirtására sokat tesz. Mésznélküli agyagföldre jótékony a' homok és mészmárga.

10. §. Televény.

(Humus)

Televény név alatt értetődnek azon állat- és növényországi anyagok, mellyek szétrothadás és revesedés által egy könnyü, porha-

nyó, feketés vagy feketebarnás porrá változtak, melly ezelőtt termő- vagy hantföldnek (Dammerde) neveztetett. Ha ezen televény, melly a' növényeknek fő tápszerök, vizzel kevertetik: egy barna folyadék támad, melly a' növények' gyökerei által felszívatik 's azoknak táplálékot szolgáltat. Ezen televény a' trágyák' különféle fajai által hordatik a' földre, hol nem csak mint trágyaszer, de egyszersmind mint javító szer is hasznos szolgálatokat tesz a' földre nézve; minthogy a' nehéz agyagföldet könnyebbé, oldékonyabbá változtatja; mi által az könnyebben munkálhatóvá válik. Sok vizet vesz magába, mit sokáig is magába tart, azért marad a' trágyázott szántóföld sokkal tovább nedves mint trágyázatlan. Vizpárát szí a' levegőből magába, 's az által előmozdítja a' növények' termését. Fekete színe végett csakhamar képes átmelegedni *), annálfogva igen alkalmas a' hideg agyagföld' felmelegítésére. Ha a' televény nagy mértékben fogyik a' szántóföldről, az nagy károkat okozhat a' növények' növéseiben, minthogy közülök sokan, például: a' gabonafajak, megdűlnek, 's legfölebb szalmát, nem pedig tökéletes magvakat adnak. A' földnek, a' televény' különböző mennyiségü jelenléte szerint különféle neveket adnak, péld. a) gazdag, erőteljes vagy kövérföld az ollyan, melly szokatlan sokaságú televénnyel bir; b) termékeny föld az, melly különben kedvező körülményei között annyi televényt tart, hogy jövedelmes aratást képes előhozni; c) silány vagy sovány föld az, melly csekély mennyiségü televényt tart; d) nyers vagy holtföld végre az, melly épen semmi televényt sem tart. Ha a' televény olly állapotú, hogy a' földhéjjal vegyülve, viztől és levegőtől felolvasztva a' növényeknek tápanyagul szolgál: akkor szelid televénynek neveztetik. Ellenben ha sok nedvességgel marad egyesülésben, ugy annyira: hogy a' levegő fel nem olvaszthatja, 's az által savanyúvá válik: akkor savanyú televénynek hivatik, melly leginkább turfa- és posványos földekben szokott képelődni. Az illy televény leginkább a' pos-

*) Minden fekete színü tárgyakra erősebben hatnak a' nap' súgárai: innét a' fal vagy berenák melletti apró gyümölcsfácskák, millyenek a' baraczkspalierok, háta megett czélszerü fekete festékkel bevonni a' falat vagy berenát, az által jobban öda húzódván a' nap' sugára, hamarabb és jobban megérik a' gyümölcs. — Innét magyarázható, hogy nyáron mért hat fekete ruhán jobban keresztül a' nap' sugára mint más színün, mivel t. i. a' nap' súgárait jobban elfogadja.

ványnövényekről, millyenek a' sás, nád, káka 'stb. ismertetik meg. Illy állapotában ártalmas olly szántóföldekre, mellyekbe gazdasági növények veteményeztetnek. Ezen ártalmas hatályúsága következő szerek által szelidíthető: a' fölösleges nedvességnek levezető árkok általi eltávolítása, égetett mésznek, hamunak ráhordása, a' gyepnek 's mocsáros növényeknek (rozsdabura) kiégetése által. — Nézd 22 §.

Jegyzék. Általában véve az állati anyagokból képelődött televény sokkal táplálóbb a' földre nézve, 's tovább is tart mint a' növényországi; innét magyarázható, hogy mért czélszerübb az állati trágya a' földekre; továbbá, hogy minden állati részek mért használtathatnak trágyául. Fordító.

11. §. Kövecses föld.

A' köveknek, a' földre nézve való hatásaik különféle, és közönségesen azon hegyfajakhoz alkalmazzák magokat, mellyekhez tartoznak, valamint azok könnyeben vagy nehezebben mállanak-el és porlanak földdé. Igy például: kevesbé ártalmasak a' mészkövek mint a' homokkövek vagy bánya-virágdarabok (Quarzstücke), minthogy ez utóbbiak a' földet erősen megmelegítik, kiszárítják és a' szántóműszereket igen rontják. Egy olly földhéjnak, melly sok kövekkel van eltelve, következő ártalmai vannak:

1) az elhordható földhéj általa kevesbül, mivel azon téren, mellyen kő foglal helyet, nem foglalhat egyszersmind valamelly növény is.

2) A' földnek munkálása igen nehezíttetik általa és a' szántóműszerek jobban elkopnak benne; kiváltképen pedig a' kövecsesföld a' legczélirányosabb ekéknek, millyen péld. a' flandriai, szokásba hozatalát gátolja.

3) A' kövecses földek nem alkalmasak olly növények' termesztésére, mellyek puha és porhanyós földet kivánnak, mint például a' gyöknövények.

4) Sok kövek száraz esztendőben erősen átmelegítik a' könnyü földet, mi által belőlök a' nedvesség sokkal hamarabb kipárol.

5) Végre a' kövek' jelenléte kedvező a' földi geleszták', csigák', 's más férgeknek tartózkodásukra.

Vannak mindazáltal esetek, hol a' kövek némi arányban hasznokat hajtanak a' földre, és a' növényeknek előmenetelét okozzák,

1) Igen porhanyós, silány, futóhomokos vagy turfás földben keményebbé és tömöttebbé változtatják a' kövek a' földet, minthogy a' földrészeket összenyomják, mi által a' növény feszesebb és erősebb álláspontot nyer.

2) Az igen terhes, agyagos hidegföld' javításához az által járulnak az apró kövek, hogy a' föld' nagy összefüggését és tapadását kevesbítik és azt átmelegítik. Igy hajtanak hasznokat a' kövek a' szőlőhegyeken, minthogy a' meleget felvéve sokáig magokba tartják, és az által a' földet éjen által is melegen tartják.

3) Hegylejtőkön sokat használnak a' kövek a' jó föld' megtartására, mivel akadályozzák, hogy erős esőzések által el ne mosattathassanak.

4) Ha a' kövek elmállanak, akkor járulhatnak a' föld' jobbításához. Igy javítják például: a' mész- és márgakövek az agyagos, és az agyagpala a' könnyü homokos földet.

12. §. Turfa- és lápföld.

(Torf und Moorboden)

Turfa olly helyeken támad, honnét a' viznek semmi elágazásai sincsenek. Illy helyeken mindenkor teremnek bizonyos növények, u. m. sás, nád, káka 'stb. mellyek ismét kihalnak a' nélkül, hogy tökéletesen elbontathatnának. Ezen olvadatlan növénymaradékok földgyantával (Erdharz) és más fajú földekkel egyesülve állitják az úgynevezett tőzeget elő. Minthogy ezen föld bő mennyiségü nedvességgel van telítve (gesättigt): nem olvaszthatja fel a' levegő a' növény maradékait tökéletesen, ennélfogva savanyú televény (10. §.) képül benne.

A' tőzegnek czélszerü kezelésmódját jelesen előadja Török: „Okszerü kalauz" czimü tartalomdús munkájában. M.

A' lápföld, némellyek turjányföldnek is nevezik: kevesbé szenved nedvesség által, annálfogva benne jobban felolvadva találtatik a' televény. Fekete, oldékony, porhanyós földet képez, melly vetésre alkalmasabb a' turfaföldnél. A' turfa- és lápföldek közönségesen csak rétekre alkalmasak. Ezen földfajak' telekítéséről nézd a' 21. §.

13. §. Jegyek, mellyekből a' földmüvelő a' különféle földfajakat megismerni tanulhatja.

Minden földmüvelőre nézve igen érdekes és hasznos, ha a' saját szántóföldjén a' különféle földfajakat alkatrészei szerint pontosan ismeri, mert csak akkor leend képes minden különös földfajt a' szerint mivelni, mint az azt megkivánja; 's úgy fogja csak megkülönböztetni tudni, mellyik földbe milly gabonát vessen, hogy dús aratást várhasson belőle. Igy p. o. minden valódi mezei gazda fogja tudni, hogy az agyagföldre igen ártalmas a' nyáron által száraz állapotjában munkáltatás. Fogja nem különben tudni, hogy a' homokos szántóföldben semmi kár sem okoztatik, ha azt nyáron, mérsékelt nedves állapotjában szántja fel. Ezeket a' mezei gazda régi tapasztalásból tudja, mirenézve különféle földfaju földjeivel a' szerint is bánik. De ha már most egy mezei gazda, ki azelőtt homokos földet birt, más jószágot vagy földet vesz haszonbérbe, melly agyagos: ha ezen földet is hasonlókép mint a' homokot nedves állapotjában szántja fel, akkor néhány esztendők alatt annyira elronthatja földét, hogy csak igen silány aratásokat nyerhet belőle. Mirenézve egy könnyen megérthető bevezetés nem leend érdektelen; hogy a' mezei gazda miként tanulhatja az ismeretlen földet alkatrészei szerint megismerni.

Az ember megismerheti a' különféle földfajakat

1) látásbeli tünemények által.

a) Ha a' föld szántás után fénylő ekevágásokat vagy rögöket képez, azon esetben az: tiszta vagy homokos agyagföld, ha kevés idő mulva szét nem oszlik. De ha bizonyos idő után felaprúl és széthull: akkor mész- vagy márgaföld. Ha a' föld nedves állapotjábani munkáltatása után semmi fénylő ekevágásokat vagy rögöket nem képez: akkor oldékony, névszerint pedig homok vagy homokos agyagföld. Ha a' rögök, avvagy göröngyök, a' föld' felszántása után igen nagyok, és a' föld nagyobb szárazságban hasadékokat, réseket képez: akkor agyagföld. Minél kevesebb rögök képeltetnek, és minél kevesebb repedések és pattanások mutogatják magokat nagyobb szárazságban, annál közelebb áll a' homokföldhöz.

b) Ha a' föld nedves állapotjábani munkáltatása között erősen a' szántóműszerekre tapad: akkor sok agyagot tart magában;

minél kevesbé tapad reá, annál több homok, mész és televény van benne.

c) Ha a' földnek színe fehér: kréta- vagy gipsztartalmú; ha sárgás vagy veresses: agyaggal vagy mésszel vegyült vastartalmú. Ha pedig setétbarna vagy feketés a' föld: akkor televényt tart; mélyesedésekben vagy folyamvölgyekben, hol azelőtt mocsárok voltak, illy sötétbarna színe a' földnek turfa- vagy lápföldre mutat. Ha valamelly föld vizzel főzetik és az által barnasárgává változik: televényt tart magában; de ha szintelen marad a' víz: úgy kevés vagy épen semmi televényt sem tart. Ha egy darabocska föld tüzben égettetik, és égetés után belsőkép feketés lesz: ezen feketés szín televényre mutat. De ha ezen feketés szín hibázik: szüken van televény benne jelen.

d) Ha valamelly földre erős eczet, vagy sósav (Salzsäure), akar gáliczolaj (Vitriolöhl), avvagy választó-viz töltetik, 's az által pezsgés támad: akkor az, mész- vagy márgaföld; ellenben, ha semmi pezsgés sem vétetett észre, akkor mésznélküli.

e) Minél tovább marad valamelly föld eső után nedves, annál több az agyag benne; ellenben, minél korábban szárad ki eső után, annál több homokot tart magában.

f) Ha nagy eső után a' viz a' föld' felületén megáll: sok agyagot tart; ha pedig az eső alatt beszívatik a' viz: kevesebb agyag és több homok vagy mész van a' földben.

g) Ha valamelly földön sok szattyú, vadzsálya, pej lóhere, tövises iglicz mutatkozik: ezek mész- vagy mésztartalmú földre mutatnak. De ha ezen elősorolt 's más hasonló vadnövények nem teremnek valamelly földben: akkor a' föld mésznélküli. Ha valamelly földön savanyú növények, mint: sás, káka, mezei surló (czinmosó fű) jönnek elő: akkor a' föld fölösleges nedvesség által szenved, és az illy rétek savanyú takarmányt adnak, ha azok teremnek rajtok. Olly föld, mellyben a' rozs, hajdina (Buchweizen), és burgonya jól sikerülnek: a' könnyü földfajak közé tartozik. Olly föld pedig, mellyben a' tönköly és buza teremnek buján: az agyagos vagy nehéz földfajak közé soroltatik. Ha elvégre valamelly földben a' luczerna, háromlevelű lóhere, úgy szinte a' spanyol lóhere adnak bő termést: az olly föld mész- vagy mésztartalmú föld.

2) Szaglásbeli tünemények által.

Ha valamelly földgöröngy rálehellés által agyagos szagot ereget magából: az, agyag- vagy agyagosföld. Ellenben, ha hibázik ezen agyag-szag rálehellés után egészen: akkor za homok- vagy mészföld.

3) Hallásbeli tünemények által.

Ha valamelly föld mozsárban vagy csészében dörzsöltetik, vagy a' fogakkal megrágatik, 's csikorgás hallható: azon föld homoktartalmú.

4) Érzékbeli tünemények által.

Ha a' föld ujak közötti dörzsölés közben zsíros tapintatú: az, sok agyag' jelenlétére mutat. Ha pedig ugyancsak ujak közötti dörzsölésnél simaságot mutat: nincs durva homok benne; ellenben ha az ujak között érdes tapintatú: durva homok van benne. Ha a' föld valamint száraz, úgy nedves állapotjában is nehezen szántható vagy kapálható: akkor sok agyaggal bir, ellenben, ha könnyen munkálható: sok homokot tart magában.

Különböző faju földek' munkálásait illető gyakorlati szabályok.

Kedves szántóvető! miután a' földek' fajait az ő különböző tulajdonságaikból és jegyeikből megismerni tanultad, még egy rövid bevezetés leend hátra, melly azt foglalja magában: miként kellessék ezen különfaju földeket czélszerüen és kellő módon munkálnod, hogy jövedelmes aratást nyerhess belőlök.

1) Hányszor kellessék egy földet fölszántani, az különféle körülményektől függ, igy p. o. *a*) egy kemény, egybetapadó, nehéz agyagföldet több izben kell felszántani és boronálni, mint egy porhanyós oldékony könnyü földet (homokföldet); *b*) téli vetések alá gyakran 1 — 2 — 3or kell szántani; nyári vetések alá pedig 1 — 2szer. Az ugarmüvelésnél 3 — 4szer szántatik, nevezetesen 1szer tél előtt, aztán a' tavaszi vetés után, továbbá julius vagy augusztus hónapban és vetés előtt septemberben. *c*) Egy, dudvával igen benőtt szántóföldet gyakrabban kell felszántani mint egy tisztát.

2) Ha agyagos földed van: azt ugyan tél előtt nedves állapotjában felszánthatod, de őrizkedj azt tavaszszal vagy nyáron nedves állapotjában munkálni. Ha pedig agyagos földedet nyáron akarod ha-

szonnal munkálni, arra olly időt válaszsz, mellyben sem nagyon nedves sem nagyon száraz vagy kemény ne legyen. El ne feledd soha a' nehéz agyag- vagy homokos agyagföldet tél előtt elég mélyen felszántani, mi által porhanyóvá és parázszsá tétetik.

3) A' könnyü, porhanyós földet inkább valamennyire nedves, mint igen száraz helyzetében munkáld. Mert ha valamelly könnyü föld száraz állapotjában munkáltatik, az által elpárol belőle a' nedvesség és egybefüggősége is csekélyebb leend.

4) Igyekezz földedet, ha a' körülmények megengedik, elegendő mélységnyire felszántani; de igyekezz a' barázdát csak lassanként mélylyé tenni, és jöjj készen álló trágyáddal segitségre. Mély felszántás által kevesebbé szenvednek a' növények nedvességben, a' gabonafajak nem dülnek meg olly könnyen és gazdagabb aratást adnak. A' tarlókat és a' trágyák alá csak véknyan mintegy 2—3 hüvelyknyi mélységre kell szántani.

5) Ha egy föld nehéz, nedveshideg, nem könnyen átható: keskeny és magos mintegy 4—8 lábnyi szélességü ágyakat kell rajta huzni; ellenben a' nedvességet könnyen átbocsátó, oldékony földön 15—24 lábnyi szélességüeket.

6) Vetés előtt szívesen szánt az ember keskeny és mély barázdákat. A' nehéz, egybefüggő föld jobban elszenvedi, ha a' mag felaprózott göröngyökbe vettetik; ellenben általánosan szeretik, ha téli vetések könnyü, oldékony földön göröngyökbe hagyatnak át a' télnek.

7) A' tarlókat egy szorgalmas és rendes mezei gazda sohasem hagyja télen által szántatlanúl feküdni.

8) Ha a' mezei gazda legelőt vagy füvelőt akar feltöretni, ez mindenkor tél előtt történjék, mivel a' téli fagyok különösen kedvezők a' göröngyök' felmorzsolására.

A' telekítésről.

15. §. Bevezetés.

Nem minden föld, mellyet a' mezei gazda beveteményez, van olly állapotban, hogy a' növények jó sükerrel teremhessenek benne; minthogy nem ritkán természeti akadályok adódnak elő és vetnek gátot rajtuk.

A' mód és utmutatás, mint kellessék ezen akadályokat eltávoztatni, 's egy parlag, azelőtt elhanyagolt szántóföldet úgy kimüvelni, hogy annakutána állandóúl gazdag aratást adhasson: evvel foglalkozik a' telekítés' tanítása.

A' szántóföldek' megtelekitése fontos tárgy a' mezei gazdaságüzésben, mivel gyakran a' ráfordított tőke néhány esztendők mulva gazdag kamatokat hozhat. Mielőtt tehát a' mezei gazda magát valamelly föld' megtelekitésére elhatározná, szükséges magát jól meggondolni, és tökéletesen elhatározni; különösen a' következő körülményeket kell tekintetbe venni:

1) Valljon a' ráfordítandó tőke rendes idejü kamatját behozza-e, avvagy sem?

2) Valljon az illető vállalatra megkivántató költség nem haladja-e felül a' vállalkozó' erejét.

3) Valljon a' tárgy' kivitelében nem adhatják-e magokat akadályok elő, mellyek által a' mezei gazda vállalatában hajótörést szenvedne?

4) A' megtelekített szántóföld természeti minősége szerint milly móddal használtathatik és veteményeztethetik be legczélirányosabban?

A' népesedés' szaporodása sok helyeken és az élelemszerek' szűke a' szegényebb néposztály között igényli a' helységek' előljáróitól azon buzgó példa' szivrevételét 's egyszersmind utánzását, mellyet Poroszországnak néhány vidékein követnek. Ugyanis ottan darab idő óta több elhagyottan fekvő földek közös költségen megtelekíttetnek, és a' legszegényebb lakosok között kiosztatnak, kik szükségök' pótlására elegendő burgonyát ültetnek beléjök. Illy módon a' szegény embernek is adatik eszköz kezébe, magának nagyobb részét élelmi hiányainak megszerezhetésére. Hány illy elhagyott vadföldek feküsznek elhanyagolva Badenben, Würtembergben, Hassziában, — hát még Magyarországban, boldog Isten! — mellyek müvelésre alkalmasak és a' megtelekítés' rendes végbevitele által gyümölcsfák' (eperfák selyemtermesztés végett), nyár- és ákáczfák', burgonya', avvagy más gazdasági növények' ültetésére milly nagy haszonnal használtathatnának!! — Azért tehát érdemes előljárók, kiknek alattvalóitok' közjóléte szivetökön fekszik, ne hagyjátok e' közhasznú ajánlatot pusztabeli hangként elhangzani, igyekezzetek községtök' nyomorgó tagjainak szükségein enyhíteni. Buzdítsátok magatok tudatlan alattvalóitokat a' szép természet' kedvellésére, 's a' vele egyesült mezei gazdaság' előmozdítására, mi leginkább az által történhetik, ha eszközt 's alkalmat nyujtandotok nekik a' munkára, ez pedig: ha a' vadon fekvő földek' kimüvelésére 's használására ösztönzitek. Magatok fogtok az által a' henyélésnek, melly kezdete szokott minden gonoszságnak lenni, hatalmasan ellentállani; megjavitandjátok továbbá általa az erkölcsi és gazdasági állapotját a' rátok bizott községnek, mi olly emléket alapitand nektek, melly a' késő utódnál is nem vasban vagy valamelly érczben, hanem tiszteletben és szeretetben fog állani!

Adja Isten, hogy ez üdvteljes szavak honunkban már rég óhajtott viszhangra találjanak; hogy czáfoltassék meg 's menjen valahára feledékbe azon undorító példabeszéd rólunk, hogy: „magunk zsirjában fúlunk meg.“ Vessünk csak egy pillanatot e' kanaán földjére, saját honunkra: nem fájhat-e szívünk annyi hanyagon álló földekért, terméketlen legelőkért? nem válhatnának-e ezek ipar, szorgalom, müvelés által termékeny szántóföldekké?!

Fordító.

16. §. Viztelenítése és kiszárítása a' szántóföldeknek.

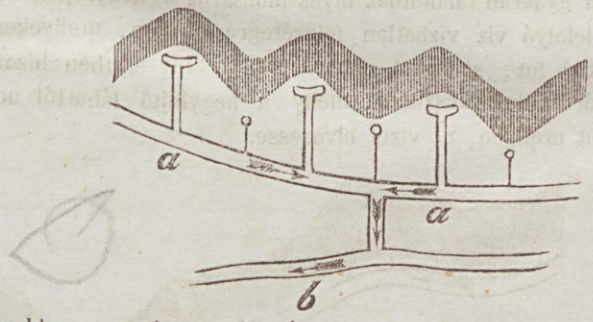
A' nedvesség gyakran egyik fő akadály, miért adnak terjedelmes és jó szántóföldek silány aratást. Mirenézve a' nedves földek' kiszárítása egy a' fő javító szerek közül, mi által azok bő termésüekké válhatnak, ez által pedig a' birtokföld' becse rövid idő alatt magasra rughat.

Hogy a' kiszárítás biztossággal vitethessék végbe: előbb meg kell pontosan vizsgálni, mi légyen a' fölösleges nedvességnek oka, honnét ered és valljon lehet-e felfogó árkok vagy csatornák által rajta segíteni avvagy sem?

Hogy valamelly szántóföld tökéletesen kiszáríttathassék, előbb meg kell határozni: mennyivel magosabban fekszik egy hely az illető másiknál. (116. §.) Ha ennek meghatározásában semmi ismerete sem lenne a' mezei gazdának, akkor egy mérnököt (földmérő) kell segítségül hívnia.

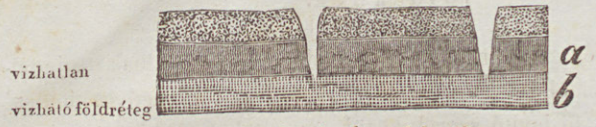
A' szántóföldek' mocsárodásaiknál különféle kérdések jöhetnek elő: mellyek által támadnak azok, és milly eszközök által lehet rajtuk segíteni? azért megérdemlik, hogy róluk itten említés tétessék.

1) Ha hegylejtőn mutogatják magokat vizenyős helyek, mellyek közönségesen onnét erednek: hogy a' viz egy át-nem-bocsátó földrétegre jött, ott összegyült, és nyomó ereje vagy sulya által lassanként áthatva a' földhéjon kerül napfényre, akkor ezen eresföld felásatik, az előkerült viz az ide iktatott ábra (ábrázolat) szerint egy fel-



fogó árokba *a* gyüjtetik, és a' levonó vagy levezető árok *b* által elárkoltatik.

2) Ha valamelly róna földfelületen mutatkozik álló viz vagy mocsár, melly egy át-nem-bocsátó, vizhatlan földréteg *a* miatt okoztatik,



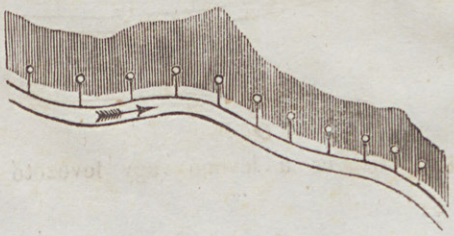
melly alatt oldékony, vizható réteg fekszik; ezen esetben az át-nem-bocsátó földréteg több helyeken átfúratik, mire a' nedvesség és mocsár lassanként elvész.

3) Ha ezen róna földfelületen a vizhatlan földréteg alatt nincs más vizható (mint a' 2ik számnál említtetett): akkor igyekezzék a' földmüvelő magos földágyakat készíteni, mellyeknél a' közepen a' föld boltozatosan legyen felhalmazva.

4) Ha agyagos, nem pedig eres földe van az embernek, mellynek kevés lefolyása van: olly esetben 4—6—8—10 barázdákból álló széles földágyak' vonása leghathatósabb eszköz a' fölösleges esőviznek eltávolítására.

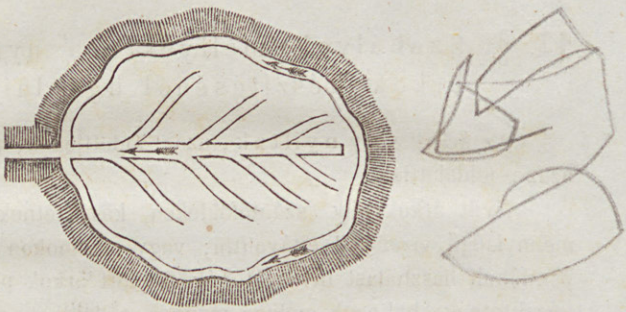
5) Ha valamelly szántóföld igen mocsáros, és a' viznek semmi levezetései sincsenek, mellette a' földaljban létező agyagréteg nem engedi a' vizet átszivárogni: akkor a' legmélyebb helyen bizonyos mélységü nyiltárkok ásatnak, vagy tó készíttetik, mellybe a' viz húzódhassék.

6) Igen gyakran találtatnak illyes mocsárok a' hegylejtők' lábainál, hol a' lefolyó viz vizhatlan földrétegre bukkan, mellyeken a' völgylapályokba fut, 's azokat elmocsárosítja. Illy esetben bizonyos hosszúságú árkot kell készíteni, melly a' hegylejtő' lábaitól annak hossza szerint eredvén, a' vizet elvezesse.



7) Ha a' szántóföld olly laposan fekszik, hogy a' viz semmiképen sem vezethetik el róla, akkor a' kiszárítás segithet némiképen rajta: ha hogy föld hordatik reá, mellyel a' mocsárok kitöltetnek; továbbá, ha több széles árkok vonatnak rajta.

8) Ha nagyobb mocsárok, tavak és folyók kivántatnának kiszáríttatni, akkor mindenek előtt a' megkivántató csatornákról kell gondoskodni. Ha azok olly mértékben vannak jelen, hogy a' viz csakugyan eltávolíttathatik általuk: akkor nem csak minden szomszédemelkedésekről belefolyó ereket kell az ide mellékelt ábra szerint



egy árok által elfogni és elárkolni, hanem a' mocsárba, tóba vagy folyóba árokhálót kell készíteni, mellyek egy főárokba nyiljanak.

Illyen kiszáritott tavak és folyók általában erőteljes földet hagynak vissza, mellybe sok esztendőkig lehet veteményezni a' nélkül, hogy trágyázásra lenne szüksége. Illy földekbe mindazáltal nem alkalmasak a' téli vetések, valamint a' gabonafajak sem, mivel az elsők porhanyós földben telelnek ki könnyen, az utóbbiak pedig erőteljes földekben hamar megdülnek.

Jól teremnek benne: a' murok, káposzta, répák, bab, kender, melly mindazáltal durva fonalat szolgáltat; továbbá zöldkaszállási babó; melegebb vidékeken vethetni kölest, tengerit és dohányt is bele.

Ha az illy föld kiszáritás után még valamennyire nedves lenne, akkor legczélirányosabb rétnek használni. Olly vidékeken pedig, hol a' füzfavesszőkből font kosaraknak nagy keletök van, 's azoknak eladhatásuk bizonyos: sikerrel fordithatik az illy tökéletlenül kiszáritott föld füzfák' ültetésére 's termesztésére is. Hova mindazáltal legjobb kötőfüzeket (Bandweide) használni, mellyekből ágak négy lábnyi tá-

volságra egymástól 2—3 lábnyi mélységre ledugatnak a' földbe, 's megfoganzásra áthagyatnak, a' meg nem foganzott ágak helyett mások tétessenek.

9) Ha valamelly nedves földnek kiszárítása ki nem vihető, vagy igen nagy költségekkel lenne egybekötve: akkor tanácsosabb azt fákkal, például: nyárfával, füzfával, egerfával vagy körisfával beültetni.

10) A' patakoknak és folyóknak kiáradásaik az egész hosszakban feltöltött dombok vagy partok által korlátoztathatnak, mellyeknek feltöltései egyébiránt a' község' vagy vármegyék' költségei közé tartozik.

17. §. Szabályok, mellyekre a' nyilt és födött árkok' készítésénél ügyelni kell.

Az árkok vagy nyiltak, azaz: födöttlenek, vagy födöttek, azaz: földalattiak.

Nyilt árkok olly szántóföldeken készíttetnek, mellyekről bő mennyiségű vizet kell eltávolítni; vagy ollyanokon, mellyeken a' jövendőbeli használást nem gátolják. Födött árkok pedig olly helyeken készíttetnek, hol azok mélyen mennek a' földbe, nem sok vizet kell eltávolítniok, és hol a' szántóföld' későbbi beveteményezésében akadályokat okoznának.

Az árkok' készitéseiknél következő szabályokat kell szem előtt tartani:

1) Minden ároknak kelletik vizesésének lenni, hogy a' viz egész a' talpig lefolyhasson. Minden viznek 10—15 lábnyi folyásánál legalább egy ½ hüvelyknyi vizesésének kell lenni, sebesebb folyásoknál 10 lábnyihoz 1—2 hüvelyknyi esés adatik. Igen sebes és erős vizesések felmossák könnyen az oldékony föld' alját és oldalait, minélfogva igen czélirányos az illy árkokat girbegurbán kigyómódjára tekervényesen huzni.

2) Az árkok' szélessége, a' tapasztalás után legtöbbre számított vizmennyiség szerint, mellyet t. i. eltávolítani kell, készíttetik.

3) Ha valamelly ároknál tökéletes lejtősitésre vagy leoldalozásra lenne szükség: akkor az itt előadott ábra szerint előbb függőlegesen

avvagy rézsunt kell leásni. Annálfogva ha az árok' mélységének *ab* 2 lábnyinak kell lenni: akkor a' *b*-től *c*-felé is hasonlókép 2 lábnyi távolságot kell kijelelni. Erre az *abc* földtömeg elásatik; a' másik oldalon a' *d*-nél szinte úgy történik, mire az árok következő

ábrázolat szerinti idomot nyer. Hogy pedig gyakorlatlan munkások az árkot tökéletesen elkészithessék, legjobb egy, az ábrázolathoz 's kivánsághoz alkalmazott idomdeszkát kezökbe adni, mellyet az itt előadott

ábrázolat szerint 4 darab léczből lehet a' hozzá alkalmazandó árokhoz készíteni.

4) Az árokból ásás által kihányt földet vagy el kell hordani, vagy az árok' felső szélétől eltávolítani, nehogy eső által ismét viszszamosassék az árokba.

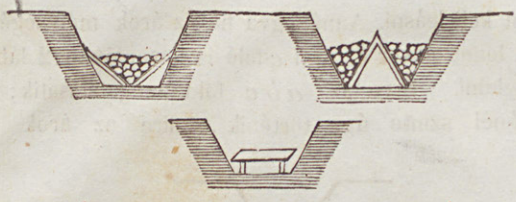
5) A' födött vizárkok ámbár több költségekbe kerülnek mint a' födöttlenek, de a' készitéseikre fordított költséget gyakran 1 vagy 2 esztendő alatt megtérítik. Azokat nem szabad soha hegylejtők' irányában ásni, hanem kajszán kell keresztül vágniok, nehogy sok vizeséseket nyerjenek.

6) Nem szabad továbbá hosszúknak lenni, legfölebb 2—300 lábnyiaknak, mivel gyakran bedugulnak. Közönségesen 2—3 lábnyi mélységet, 's az alján 6—8 hüvelyknyi szélességet adnak nekik.

7) A' födött árkok a' födöttlenekbe nyiljanak, de egyik a' másikon keresztül ne menjen.

8) A' födött árkok kövekkel töltetnek ki, még pedig alól nagyobbakkal, fölül meg apróbbakkal.

Ha kőlapok vagy táblák vannak, azok kajszán, vagy födélképen, avvagy függélyesen állíttatnak egymáshoz, hogy a' viz alattuk keresztül szaladhasson.



Ha vájott cserepek vannak jelen, akkor az árok' aljára kőtáblák 's ezekre vájuttságukkal lefelé néző vájott cserepek rakatnak.

Ha szűkibe van az ember a' kőnek, akkor helyettök nyalábokba kötözött eger- vagy fűzfaágak is használtathatnak. Ugyanis, a' lerakott

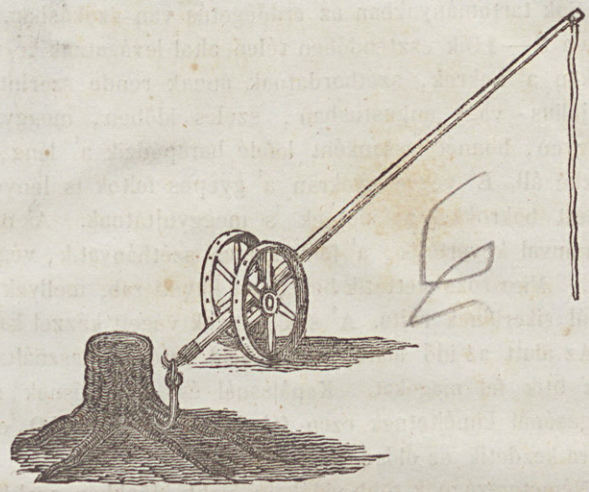
kövekre vagy faágnyalábokra egy réteg hangafű (Heidekraut), moh, sás, szalma, vagy gyep rakatik a' ráhányt föld' keresztülhullásának kikerülése végett. Ezen rétegre jön annakutána a' föld-födél. Czélszerüleg készült födött árkok gyakran 15—20 esztendőkig is eltartanak, a' nélkül hogy bedugulnának.

18. §. Erdők' megtelekítése.

Az erdők' megtelekítésénél vagy irtásánál azon kérdést kell mindenekelőtt meggondolóra venni, valljon a' ráfordítandó költségek rendes arányban állanak-e a' reménylendő nyereséggel? továbbá, valljon a' föld gabona- vagy takarmánytermesztésre alkalmas-e, és mellette maradván mindenkor használható leend-e arra? Figyelembe kell végre venni, hogy az erdő' kiirtása által a' szomszéd szántóföldek megfosztatván védelmöktől, nem fognak-e károkat szenvedni?

Miután ezen kérdések' megfejtései csakugyan javalják az erdő' kiirtását, akkor a' dolog' kivitelében következőkre kell ügyelni:

1) A' fáknak gyökerökkel együtt való kiirtása könnyebben történhetik, mint ha az ember előbb a' törzsökét vágja le, és a' gyökerét különösen rántja ki. Mindazáltal ha törzsökjök már előbb levágatott, akkor a' tuskók az ide ábrázolt emeltyű (Heb-



maschine) által rántatnak ki a' földből; némelly helyeken lőpor (puskapor) által is vettetnek ki fészkeikből, minél egyébiránt szemes vigyázat kivántatik.

2) A' föld' munkálásánál minden nagyobb köveket össze kell szedni és a' föld' határaira hordani.

3) Mielőtt az irtásföld beveteményeztetnék, eleve jól ki kell müvelni.

4) A' veteményt, mellyet a' mezei gazda bele akarna vetni, gondosan meg kell választani. Legalkalmasabbak beléjök a' kapásnövények, leginkább pedig a' burgonya. Reá következhetnek: zab, rozs, és buza. Ha már néhány esztendőkig termesztetett benne, akkor len, ha pedig mély aljú a' föld: repcze, murok, borsó is vettethetnek bele.

5) Ha az irtásföldben már több esztendőkig termesztetett: a' trágyázást el nem kell mulasztani, mivel itt is áll azon törvény: a' trágyázással nem kell addig várakozni, míg a' földnek legtöbb ereje kiszivatott. Az erdőföldre legsikeresebbek a' mész- vagy márgatrágya, mellyek által különösen a' televény feloldatik, mellette a' jelenlévő savak kiirtatnak. Jótékonyúl hatnak rájuk a' szappanföld és hamu is.

6) Gyakran bennehagyatnak a' földben a' fatövek, és alkalmas gabona- vagy takarmánynyal vettetik be, 's csak több esztendők után irtatnak ki azok; mire megtrágyáztatik és szántóföld gyanánt használtatik.

7) Sok tartományokban az erdőégetés van szokásban. E' végből minden 8—10ik esztendőben télen által levágatnak a' meredek hegylejtőkön a' bokrok, széthordatnak annak rende szerint a' felületen, julius- vagy augustusban, szeles időben, meggyujtatnak fön a' hegyen, honnét lassanként lefelé harapódzik a' láng, míg az egész tüzbe áll. E' végre gyakran a' gyepes foltok is lenyesetnek, az összetett bokrokkal befedetnek 's meggyujtatnak. A' megégett gyep fahamuval kevertetik, a' föld' szinén széthányatik, végre alákapáltatik. Mire rozs vettetik bele, ezt követi zab, mellyek közönségesen jól sikerülnek rajta. A' sok fatövek végett kézzel kapáltatik a' föld. Az alatt az idő alatt, míg a' föld vetésre használtatik, új fahajtások ütik fel magokat. Kapálásnál és a' vetésnek sarlóval való levágásánál kiméltetnek ezen fahajtások, és 8—10 esztendő mulva újra kezdetik az előadott bánásmód.

8) Németországnak több vidékein újabb időnkben szokásba vétetett az erdővágógazdaság, minél a' fatenyésztés a' földmüvelésel egybeköttetik, mindazáltal mégis a' fatenyésztés tűzetik ki főczélul. Ezen gazdaságnál az eladandó fa elhordatik az erdőről, a' gyenge gallyak pedig visszahagyatnak. A' maglófáktól eltávolíttatik minden bokor, úgy szinte a' határos erdőtől is minden éghető anyag. Erre egy meleg nap meggyujtatnak a' gallyak, bokrok, mohok azon oldalon, mellyről a' szél fúj, hogy általa a' tüz minden jelenvaló bokrokra elárradhasson. Egyébiránt itten nagy vigyázat és gyakorlottság kivántatik, nehogy erdőégés támadjon. Miután a' tüz elégett volna, a' visszamaradt hamú szétszóratik, 's reá hajdina vettetik a' földbe, mellynek learatása után őszszel rozs vettethetik bele. Gyakran szoktak hajdinával együtt bokros rozst is vetni, melly a' hajdinának learatása után foglalja el a' földet, és a' legközelebbi esztendőben hajt hasznot. (51. §.)

19. §. A' vad 's sivatag földeknek, legelőknek és füvelőknek megtelekitése.

Ha ezen földeknek alkalmas fekvésök van, 's nem szenvednek fölösleges nedvesség vagy sav által: akkor a' föld' feltörését kivánt következmény követheti. Miután a' rajta talán található bokrok elháríttattak volna, igyekezzék a' mezei gazda még tél előtt kettős-szántás által a' földet feltörni, 's úgy a' télfagyás' ráhatásának átengedni. Tavaszszal aztán erős boronálás után zab, melegebb vidékeken pedig köles vettetik vagy burgonya ültettetik bele.

Ha a' szántóföldeknek nedves éghajlatuk és nehéz földjök van, nedvesség és sav által szenvednek, illy esetben mindenekelőtt a' kiszáritást kell végbevinni. Ezután a' gyep lenyesetik, napon megszáríttatik, végre gallyakkal rakásba rakatik és megégettetik. A' nyert hamu a' földön széthintetik és fogas borona által felületesen alábo-ronáltatik. Nyáron által burgonyát, hajdinát, répát, zabot; ősz felé pedig rozst lehet a' földbe veteményezni.

20. §. A' hanga- és homokföldek' telekitése.

A' hangaföld közönségesen rosz homokföld, mellyen a' hangafüvek bőven bujálkodnak. Ha sürün mutatkoznak rajta a' hangafü, moh, 's más illyes növények, akkor a' kiégetést kell elővenni, és azt annálinkább: ha a' föld' fekvése és éghajlata nedves. A' hamu véknyan aláboronáltatik. Ha egyébiránt a' hangaföld kevesbé van hangafűvel benőve: akkor nyár' elején felszántatik, mire tél előtt egy mélyebb felszántás következik. Aztán tavasszal zab fehér lóherével 's fűmaggal keverten vettetik bele, melly után a' föld legelőnek hagyatik. De azon esetre, ha a' föld nem volna kellőleg előre elkészitve, a' zabot burgonya-ültetésnek kell megelőznie.

A' homokföld, melly szinte minden növénytermesztési tehetségből ki van vetkezve, zöldtrágyázás által müvelésbe hozathatik. Nyáron a' föld felületesen feltöretik és őszszel mélyen felszántatik. Majus hónapban bütykös lóherével vagy csillagfürttel (Wolfsbohne. Lupinus) vettetik be. Miután ezek rendes magosságnyira nőttek volna, alászántatnak. Ha az idő megengedi, még egyszer bevettetik vele, vagy hajdinával, és újra zölden alászántatik. A' legközelebbi tavaszszal bevettetik a' föld nyári rozszsal, lóhere- és fűmaggal, és legelőnek használtatik.

Badennek némelly vidékein a' hangaföld' haszonvehetését seprő jeneszternek (Spartium scoparium. Besenpfrieme), vagy rekettyének ültetése által szokták előmozdítani. A' föld illőleg felszántatik, és seprő jeneszter-maggal bevettetik. Ezen növények mintegy három esztendőkig foglalják el a' földet, mire az ekebarázdákba rakatnak 's alászántatnak. Erre zab, vagy rozs vettetik, avvagy burgonya ültettetik bele.

Ha a' homokföld igen könnyü, elannyira, hogy szelek által szinte mozgásba hozathatik: akkor ezen futóhomoknak szél általi elfúvása az által gátoltathatik, ha bizonyos távolságú térekre font sö-

vények állíttatnak, az elkülönzések gallyakkal elláttatnak, és a' földbe fövényzab, bütykös lóhere és hajdina vettetik. Ha a' hengerzés használtathatik, akkor az, valamennyire nedves időben jó szolgálatokat tehet.

* *

A' futóhomok átokként fekszik Magyarország' sok vidékein, és tüzként harapódzik lassanként tovább, minthogy gát nem vettetik elibe; megérdemli annálfogva hogy erről egy kissé bővebben értekezzünk, mint maga a' szerző eredeti munkjában értekezett vala.

Számos módok kerültek már az irók által a' mezőgazdasági világ elibe a' futóhomok' lekötéséről, azoknak előadásába nem terjeszkedhetik itt a' fordító, hanem csak azokat tűzé ki megemlíteni, mellyek többektől helyeseltetnek.

Hogy minő károkat okoz a' futóhomok temérdek területü földeken: azt minden tulajdonosa illy földnek sajnosan érzi; szükségtelen lenne tehát azokat előmondani, helyette egyenesen a' megkötés' módjára térek át. — Mindenekelőtt megkivántatik, hogy a' hasznosítandó telek szélfogó palánkkal vagy sövénnyel vétessék körül, melly rézsutosan az uralkodó szél' ellenébe legyen dülve. Ezután fatenyésztés kezdetik meg a' korlátolt téren, melly czélra (mint Ploetz úr ajánlja a' Magy. Gazda' 1842-iki 22-ik számában) nyár-, topolya és ákáczültetvények használtassanak, még pedig eke után ültetve. Sprengel a' szurkos fenyőt, füzet és nyirfát is ajánlja. A' felnőtt fák' oltalma alatt idővel a' lehulló levelekből televény képelődik, minek elhordatása a' sövény által is gátoltatik. E' képelődött televény nem csak a' fák' életére hatand üdvösen, de egyszersmind a' földet később különféle gazdasági növények' termesztésére is képessé teszi. Néhány évek mulva a' fák' ritkítása minden esetre kivánatos leend, különben igen sürü állásuak lennének.

Hol az illy homokföld mellett folyó vagy patak létezik, rendes megöntözés által idővel jó legelővé és rétté alakulhat. Török úr „Okszerü kalauz" czímü becses munkájában több, mint homokban jól termő, növényeket említ, igy péld. a' sárga zabot (avena flavescens), a' juhcsenkeszt (festuca ovina), a' borsókás perjét (poa bulbosa), a' puha czirokot (holcus mollis), a' fejér nápiczot (aira canescens), a' muharfü-fajokat, a' homokútifüt (plantago arenaria) stb. Legbiztosabb ezeket, Török úr szerint, a' homokos téreken ne-

velt erdőnek ótalma alatt elvetni, 's megfoganzásukat és további tenyészetöket időnkinti öntözések által előmozdítani.

Ha a' homok már valamennyire kötve van, célirányos bele csicsókát vetni, e' növényt, melly nálunk annyira számüzve van, holott egy, a' legérdekesebbek közül takarmányi szempontból véve. Alig van takarmány-növény, melly a' homokbani termést ugy kiállaná, mint a' csicsóka. Dúslevelü szárai által a' homokot azontul az elfúvástól is óvja, 's hol egyszer megfészkeli magát, onnat alig lehet kiirtani. Dicsérő szót emelt Csányi ur, Kecskemét' főbirája, a' „Magyar Gazda“ 1842-iki 5-ik számában mellette, 's a' gazda-közönséget figyelmeztette, mennyire sikerszerü homokkötő, azontúl milly célirányos eledelül szolgáló növény lenne a' csicsóka a' sertéseknek. Annálinkább is, mert egyszeri ültetése kevés trágyával keverve, 15—20 évig is elegendő, hogy évenkint bő termést adjon. Élő például szolgál végre Kecskemét' városának abbeli szorgalma, miszerint most már számos ezerre menő négyszegü holdföldekből húz kivánt hasznot, mellyek azelőtt homoktengert képeztek, hogy a' futóhomok korlátozható; csakhogy azonnali nyereség-kivánás belőle és kiviteltőli elrezzenés ne erőtlenítse el a' tulajdonost.

21. §. A' láp- és turfaföld' telekitése.

Ha ezen föld, melly különben zsombéknak is neveztetik, nedvesség által szenved, akkor első dolog a' kiszárítás. Ha ez megtörtént, az égetés vétetik elő; errenézve a' gyep' felső rétege lenyesetik, megszáríttatik, 's úgy fagallyakkal rakásba rakva száraz időben meggyujtatik. A' hamu a' föld' szinén szétosztatik 's véknyan alábonáltatik. Ha márga- vagy homoktartalmú föld van közeliben, annak ráhordása által fölöttébb megjavíttathatik ezen föld.

Ha a' turfa- és lápföld bőven tart földet, azon esetben égetés nélkül csupa égetett mésznek ráhordása által is megjavítható, minthogy a' felső terméketlen réteg égetett mésszel 's a' ráhordott földdel elegyíttetik, és fél esztendő mulva a' fölületen ismét szétosztatik.

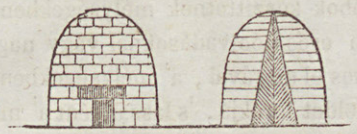
Az égetett láp- és turfaföldbe először hajdina, zab, répák, burgonya veteményeztethetnek. Téli vetéseket egyátaljában nem szabad eleinte belevetni. Egy nem sokárai ganajtrágyázás az illy oldékony földre mindenkor kivánatos.

A' láp- és turfaföldnek rétté való változtatása mindenkor legtöbb hasznot igér, kivált pedig akkor, ha időrül időre vizesíttethetik. Minél fogva ha a' láp- vagy turfaföldet rétnek akarjuk használni, ezen czélra az részint égetés, részint mész vagy márga által készíttetik el, mellyekhez eleve sekélyen felszántatik a' föld. Erre néhány esztendőkig szántás alá kell venni, és hajdinával vagy csillagfürttel bevetni, mellyek zölden alászántatnak. Miután a' föld ekként megtisztíttatott volna, tavaszszal zabbal és következő fűmagokkal vettetik be: ürezabbal (Avena elatior. Französisches Raygras), pelyhes czirokkal (Holcus. Honiggras), puha rozsnokkal (Bromus mollis. Weiche Trespe), mezei komócsinnal (Phleum pratense. Wiesenlieschgras), csomós ebirrel (Dactylis glomerata. Knaulgras), fehér lóherével, és pejlóherével (Trifolium spadiceum. Hopfenklee). Mi a' vetés' mennyiségét illeti, arról alább a' rétmüvelésnél, 123. §. leend szó.

22. §. Gyepégetés.

A' gyepégetés már régi idők óta van sok tartományokban szokásban, legkevesbé Németországban, sőt nálunk sem nagyon divatozik. Közönségesen láp-, turfa- és hangaföldeken, hol sok hasztalan füvek és gyökerek lepik be a' földet, szokott használtatni. Megjavítja az agyagnemü földeket az által: hogy az égés után nyert hamu a' földben létező savnak erejét, a' föld' nagy egybefüggését és tulságos nedvességét kisebbíti, mi által könnyebben munkálhatóvá válik. Nedves rétek és legelők, mellyek savanyu füvekkel, mohhal és sással vannak benőve, égetés által lényegesen (wesentlich) megjavíttathatnak. Szintúgy a' férgek, csigák, dúdvák is kiirtatnak általa. Legkevesbé alkalmas az égetés homokföldre, nem különben minden száraz, forró és televénydús földekre. Ha a' föld egyenes és nincsenek nagy kövek 's fagyökerek benne: akkor a' gyep könnyen lehántható, mire legalkalmasabb a' flandriai eke. Ha pedig egyenetlen a' föld: kapával vésetnek le a' gyepek. A' gyep $1\frac{1}{2}$—2 hüvelyknyi vastagságba rakatik. A' lemetszése a' gyepnek, ha lehetséges, jókor történjék őszszel, hogy tavasszal annál könnyebben száradhasson ki. Ha a' gyep kupkép rakatik, hamarább kiszárad. Ha pedig ekével hántatott le, akkor $1\frac{1}{2}$—2 lábnyi hosszuságra kell vagdalni. Miután tökéletesen kiszáradt, megkezdetik az égetés. E' czélra a' lehántott gyephantok 's növények hosszas, belől üres,

mintegy 3 lábnyi magos és széles kazalocskákba rakatnak, mint az ábrázolatból kitetszik. A' kazal' aljánál szelelő lyuk hagyatik a'



szélnek. A' belső üresség fagallyal, hangafüvel, rőzsével, repczeszalmával stb. töltetik ki. Miután a' kazalok ekkép el lennének készítve, alól szálmával meggyujtatnak. A' tüznél egy embernek mindenkor kell vigyázat végett lennie, ki egyszersmind igazgassa a' tüzet, hol kivántatik. A' melly oldalon dühösebben törik ki a' láng, ott gyeppel kell behinteni. Midőn a' gyep nagyobbára hamuvá vált, a' szétszórt gyeppel befedetik a' még szikrázó hamu. Tökéletes elégése után a' hamu egy lapáttal a' föld' színén szétteríttetik, 's végre vagy aláboronáltatik, vagy véknyan alászántatik. Az elégett kazal' helyén nem szabad hamunak maradni, mivel ott könnyen bujafoltok támadhatnának, hol a' gabona megdülne.

23. §. Kijavítása olly földfelületeknek, mellyek igen egyenetlenek.

Az egyenetlen földfelületek' munkáltatásuknál, azok sok akadályokat gördítnek utba: és mig a' magosabb helyek szárazságban szenvednek, addig gyakran megállapodik a' viz a' mélyesedésekben. A' költség, mellyet az illy földek' egyenítése kiván, gyakran jól megfizettetik általa, főleg ha a' munka téli időben történik, midőn más fuvarbeli munkák közönségesen nyugszanak. Ezen egyenítés' kivitelében vagy a' szomszéd földekről hordatik föld a' mélyebb helyekre, vagy ennek szűkiben az emelkedettebb részek vagy dombok felszántatnak avvagy kapáltatnak, és onnét töltetik ki a' mélyebb rész, mi leginkább egyengető teknővel (Muldbrett, 30. §.) vitetik végbe. Ha nagy kövek vannak jelen, ezek félrehordatnak, vagy a' mélyebb részekre rakatnak. Ezen egyenítésénél a' földnek ügyelni kell azon szabályra, hogy a' felső termékeny földréteg ne ásassék fel mélyen, 's ne hordassék el egészen. Mirenézve a' dombok' és mélyesedések' felső termékeny földrétegeik felkapáltatnak, az egyengető teknővel félre hordatnak, 's csak végivel az egyengetésnek teríttetnek szét az egyenített földfelületen. Ez által a' földfelület jó 's termesztő fedést nyer.

Ha mély helyek vannak hegylejtőkön jelen, ezek is szinte kiegyeníthetők lassanként vizmosás által. E' czélra több 3—4 lábnyi magosságú földdombok készíttetnek mélységekben úgy, hogy a' viz, melly közönségesen erős hóolvadásoknál vagy nagy esőeséseknél sok termékeny földet mos el magával, a' mélységekben feltartatik, hol a' a' magával hozott földet lerakja, 's lassanként a' mélyesedéseket minden nagy költség nélkül kiegyeníti. Ezen igazítás, mi feliszapolásnak neveztethetik, használható mély réteken is. Ha réteket akarunk ekkép feliszapolni, az iszapnak csak ½—1 hüvelyknyi vastagságúnak szabad rajta lenni, nehogy a' fű' növését gátolja.

Jegyzék a' földkeritésről. Ennek itteni rövid előadását nem akarám elmulasztani, minthogy általa sok hasznok hárulhatnak a' földekre. A' keritések által a' földek, a' marhák' és emberek' sérelmeitül védetnek, mi a' mezei gazdára nézve kellemes, és a' föld' korlátozottsága által annak becse növekszik. Mert fájdalom nem ritkán tapasztalhat a' gazda földjén károkat, részint szomszédjai 's annak emberei, vagy marhái, részint ha út mellett fekszenek, utasok által okozottakat; a' kerités által ezek elmellőztetnek. Továbbá a' bekeritett földeken nem dúlhatván úgy a' szél, nem szárad olly hamar ki belőlök a' nedvesség, egyszersmind a' meleg sem távolíttathatik el olly hirtelen róluk. A' bekeritett legelőkön biztosan legelhetnek őrző nélkül is a' marhák 'stb. A' szokásba jött egybetagosított földeken milly czélirányos lehet az illy biztos kerités, minden által fogja nálam nékül látni. Illy keritések gyanánt használtathatnak: fa-palánkok, sövények, árkok ugyancsak sövénynyel, vagy élőfákkal, földsánczok 'stb.

Fordító.

Eszközök és műszerek,

mellyek egy czélirányos munkálásához a' földnek megkivántatók.

---

24. §. Az eke.

Minden szántóműszerek között kétségkivül legérdekesebb az eke, melly által a' föld kellő mélységnyire felforgattatik, porhanyíttatik és a' dudva szétzúzatik. Ezekenkivül általa hozatik a' trágya a' föld alá, és némi földfajokon a' mag is. Egy jó ekének következő czéloknak kell megfelelnie:

1) Minden tetszés-szerinti mélységü barázdák' vonására alkalmaztathassék a' nélkül, hogy ahhoz nagy fáradság kivántatnék.

2) Úgy legyen készítve, hogy mind vastag, mind vékony ekevágásokra alkalmatossá tétethessék.

3) A' vágást függőlegesen, a' barázdaaljat pedig fekirányosan 's egyenesen vágja, és tiszta barázdát hagyjon vissza; a' vágást ne tolja oldalvást, hanem lassanként kiemelje, 's tökéletesen az oldalakra fektesse vagy fordítsa.

4) Könnyü és bizonyos menése legyen; továbbá ne kivántassék nagy erőtehetség hozzá.

5) A' jó ekének erősnek és állandónak kell lenni, mellette olcsónak; elvégre készítése, behelyezése és kormányozása ne legyen nehézségekkel egybekötve.

Melly ekének feszesen álló, mozdíthatlan kormánydeszkája van: ágyekének (Beetpflug) neveztetik; ha pedig mozgatható a' kormánydeszkája úgy, hogy majd jobbra, majd balra fordíttathatik: forgó ekének (Wendepflug) hivatik. — Ha az ekének előrésze

kerekekkel és tengelylyel van ellátva: taligás-ekének (Räderpflug) nevezik; ha pedig az ekén elől a' gerendelybe egy láb, vagy mankó van: mankó-ekének (Stelzpflug) hivják; végül, ha se előrésze, se mankója nincs: lengő-ekének (Schwingpflug) szokták nevezni.

1) Az említett ekék közül közönségesen legnehezebb járású a' taligás-eke, annálfogva legtöbb vonóerőt kiván. Ellenben göröngyös, vagy kövecses, avvagy erősen lefüggő szántóföldeken sokkal czélszerűbben használtathatik mint a' mankó- és lengő-ekék. Mint jobb taligás ekék ajánlhatók:

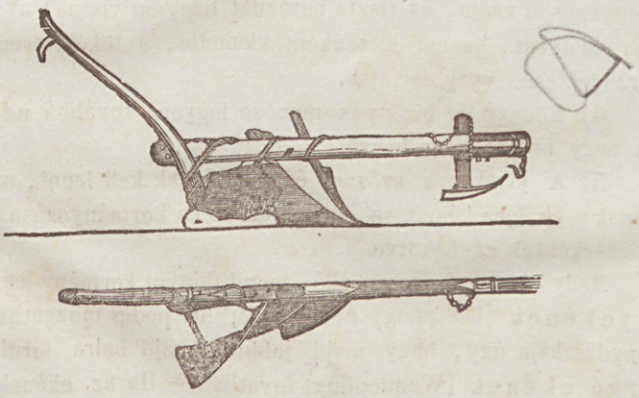
a) a' Benkő-féle, melly a' m. gazdasági egyesülettől mint egyiknek, a' legjobbak közül, elismertetett.

b) Az eléggé ismeretes fejérvári pusztai eke, melly a' könnyü kezelés végett ajánlja különösen magát.

c) A' pfalczi.

d) A' csehországi dűtő-eke (Sturzpflug). Ez különösen ajánlható egyszerü alkata, olcsó volta, részeinek erős összefüggése, sokátartósága, könnyü vonhatósága-, készitése-, kormányzata, végre olcsó tartásmódja miatt. Továbbá alkalmas mind könnyü mind nehéz földek' felszántására.

2) A' jó mankó-ekének bizonyos menése van, különös jó szántási munkát tesz, mellette kevesebb vonóerőt kiván mint a' taligás-eke. A' legjobb mankó-ekék közé soroltatik az itt leábrázolt Schwerzféle, vagy flandriai eke, mellyet sok helyeken kezdenek hazánkban is sikerrel használni.



Ez megfelel igen pontosan a' fönebb előadott kívánságoknak, mellyek egy jó ekétől megkivántatók, 's megérdemli, hogy vele jó szántásbeli munkák' végbevihetése végett más olly helyeken is, hol nem nagyon kövecses a' föld, ismeretessé tétessék és szokásba vétessék.

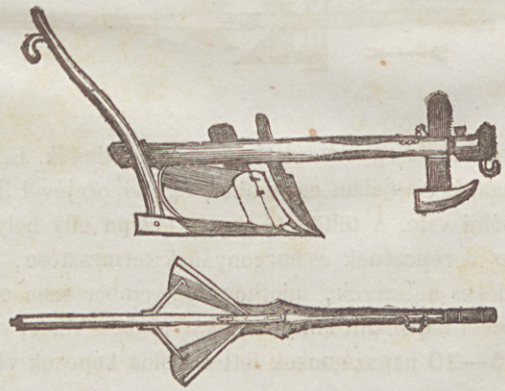
3) A' lengő-ekék legkevesebb vonóerőt kivánnak, ha jól vannak készülve; ellenben bizonytalan menésök van olly földfajokban, mellyek egybefüggők, vagy igen oldékonyak, avvagy kövecsesek; továbbá nagy ügyességet és vigyázatot kivánnak a' szántóember' részéről.

Ha mélyebben akarja az ember a' földet egy lábnál felszántani vagy forgatni, arra az úgynevezett forgató-ekék (Riolpflüge) szolgálnak. Vannak ezen kivül Hohenheimban még árok-ekék (Grabenpflüge) is, mellyeket a' rétek' vizesítésénél árkok' vonására alkalmaznak.

25. §. Töltögető-eke.

(Häufelpflug)

A' töltögető-eke olly növényeknél használtatik, mellyek sorokban vettetnek vagy ültetnek, hogy a' köztök fekvő földet felvéve a' növények' oldalaira töltsék. Ha repcze vagy burgonya veteményeztetik sorba, azok illy töltögető-eke által igen jól töltetnek fel, mellette a' munkálási költségek szembetünőleg kevesebbek. Egy illy töltögető-eke elibe, mellynek ábrázolatja itten következik, csak egy

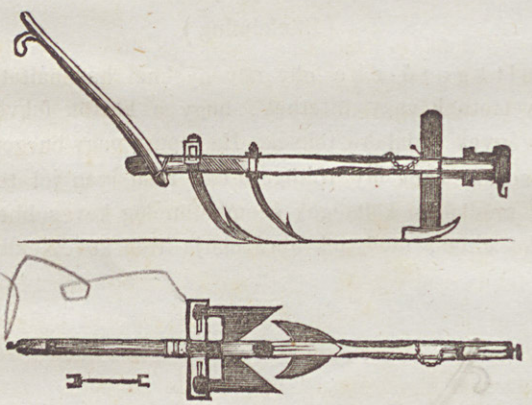


ló fogatik. Az ültetvénysoroknak, mellyeknek általa fel kell töltetniök, 2 lábnyi távolságra kell egymástúl lenniök. Egy ember képes egy ló' erejével 2 holdnyi repczét vagy burgonyát feltöltögetni vele. Az előadott munkán kivül használtatik a' töltögető - eke vizbarázdák' készítéséhez, nem különben az ágy - barázdáknak kivágására is.

26. §. Lókapa, vagy sorkapálló.

(Pferdehacke, oder Reihenschaufler)

A' lókapa arra szolgál, hogy a' sorokba veteményezett kapásnövények', mint: repcze, burgonya, répa 'stb. első kapáltatását kéz helyett megtegye, következésképen hogy a' földet a' sorok között felületesen porhanyósítsa, és a' jelenlevő dudvákat összetiporja. A' lókapának három ágai vannak, mellyek közül a' két hátul-



sók keskenyebbek és egymástúl távolabbra tétethetők. Egy illy eke elibe egy ló fogatik. Napjában egy ember, egy ló' erejével 3 holdföldet is képes felkapálni vele. A' töltögető-eke és lókapa olly helyeken, hol a' sorosvetés, p. o. repczének és burgonyának termesztése, nagyban űzetik, két érdekes műszerek, minthogy egy ember ezen eszközökkel 's egy ló' erejével naponkint annyi munkát véghez vihet, mennyit másképp' csak 15—20 napszámosok lettek volna képesek véghezvinni.

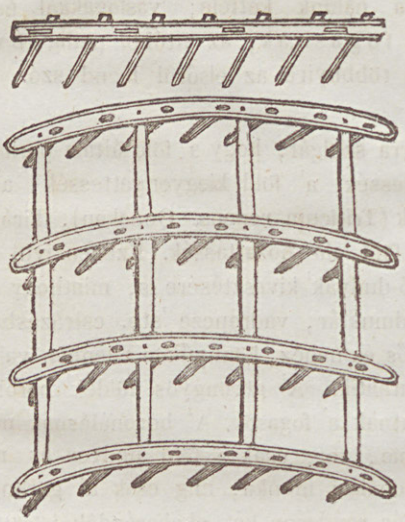
27. §. Borona.

A' borona nálunk kétféle; vasfogakkal és tövisbokrokkal ellátott; az első fogasnak, az utóbbi pedig tövisboronának neveztetik; itten többnyire az elsőrül leend szó.

A' fogas arra szolgál, hogy a' föld általa porhanyóssá tétessék, jobban szétteríttessék, a' föld kiegyengettessék, a' gyöknövények, millyen a' taraczk (Triticum repens. Quecken), kirántassanak, végre hogy a' mag a' föld alá hozattassék. Ezekenkivül a' boronálás sokat tesz a' magzó-dudvák' kivesztésére is, minthogy szorgalmas boronálás által a' vadmustár, vadrepcze 'stb. csirázásba hozatnak. Nehéz földekben erős és nehéz, könnyűkön ellenben valamivel gyöngébb borona használtathatik. A' göröngyös földek' boronálására czélszerübben használtatnak a' fogasok. A' boronálásnak nem szabad mind addig megtörténnie, mig csak a' föld nedves és ragaszos; szinte keveset ér a' boronálási munka, mig csak a' göröngyök igen kemények. A' boronálás rendesen két ekebarázdák között kezdetik meg, és egy tapasztalt mezei gazdának mindenkor el kell találni tudni, mellyik idő legczélirányosabb a' boronálásnak tökéletes végbevitelére. Ha még tél előtt szánt az ember: akkor a' boronálás őszszel elhagyatik, 's csak tavaszszal vétetik elő. Lovakkal jobb boronálási munkákat lehet tenni mint ökrökkel. Ha már a' borona nem hatna kellő mélységre a' földbe: akkor kövekkel kell megterhelni, vagy a' lóhajtó áll maga reá. A' boronálás' czélja annál jobban eléretik, ha az ember majd hosszába, majd szélességébe boronálja a' szántóföldet, ha különben a' földnek színe megengedi.

A' legczélirányosabb és jobb boronák között elsőséget érdemel a' brabanti borona, mellynek alkatása a' következő lapon álló ábrázolatból kitetszik. Egy illy jól készült boronával és Schwerz-féle ekével helyes földi munkákat tehet a' mezei gazda, mirenézve ne mulassza el azokat, ha tehetségébe áll, megszerezni. Ha egyes földmüvelőktől nem telnék, akkor okosan teendi, ha a' község szerzi meg közös költségen, természetesen közös haszonra. Az illy brabanti boronának, mint

az ábrázolatból is ki lehet venni, négy meggörbült keresztgerendái vannak, mellyek ugyancsak négy keresztszárnyak által vannak egybekötve. A' gerendáknak görbeségök által úgy vannak irányozva a' fogak, hogy egyik fog se fusson az előttefutónak pályájában.



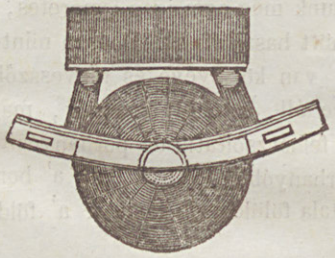
Ezen boronának használásánál hátul egy kötél köttetik reá, mellyen a' lóhajtó magát lógatja és ide 's tova mozgatja, hogy az által annál jobban lehassanak a' fogak a' földbe.

Jegyzék. A' fönebb leirt brabanti borona általánosan el van ismerve, hogy szinte a' legczélirányosabb; mindazáltal az előadott alkatása némileg módosíthatik is. Igy például jobban megfelel a' kivánságnak, ha fogai előre görbültek, 's rostélyai rézsutosak. Mert ha fogai függőlegesen lógnak le: akkor agyagos vidéken nem hatnak eléggé a' földbe, hanem csak átcsusznak rajta felületesen, 's úgy szólván csak a' göröngyöket tolják odább. Ha pedig a' megjegyzett mód szerint módosíttatik: a' fogak nem járván egymás nyomán, olly sürüen huzzák a' csapást egymás mellett, hogy alattok egy tenyérnyi föld sem marad érintetlenül. — Nálunk több helyeken vasszegü helyett faszegü-, 's mellette tövisboronák használtatnak, de ezek nem tesznek egészen eléget a' rendes boronálásnak. Mert a' tövisborona egyedül a' porhanyós földben a' magnak befedésére alkalmas, de a' göröngyök' és dudvák' szétzuzására épen nem, sőt maga a' faszegü sem mindenkor. Ez utóbbi leginkább homokos, a' vasfogú pedig agyagos

földekre való, mit is minden rendes földmüvelőnek megszerezni, fő igyekezete legyen. Elvégül, ha a' borona nem lenne rézsutosan, vagyis kajszán csinálva, 's fogai a' keresztgerendán egymásután állanának úgy, hogy a' boronát előrészi közepétől húzván, a' fogak egymás' vágásukba futnának; ennek kikerülése végett czélszerübb a' kötelet, melly által vonatik, egyik szegletére kötni, 's úgy huzatni: akkor nem fognak a' fogak egymás' hasitásaiban futni.

28. §. Henger.

A' henger arra szolgál, hogy általa a' porhanyós föld összenyomattassék, 's ez által a' földnek hirtelen kiszáradása gátoltassék; továbbá, hogy a' göröngyök a' felszántott földön szétzúzassanak, a' föld általa kiegyengettessék; végre, hogy az apró finom vetemény-magok, millyenek a' mák- és lóheremagok, felületesen a' föld alá hozassanak, vagy hogy a' téli vetések, mellyek a' kölcsönös téli fagyás és újonti fölengedés által a' földbül emelkednek, elhengereztessenek. Midőn az ember a' hengert használni akarja, a' földnek elegendő száraznak kell lenni, nehogy a' nedves föld reá tapadjon. A' hengerek különfélék, majd fábúl, majd kőbül készültek; majd gömbölyűk, gyakran szegletesek is. Hatásának előmozdítása végett az ide mellékelt rajza szerint fölibe egy láda készíttetik,

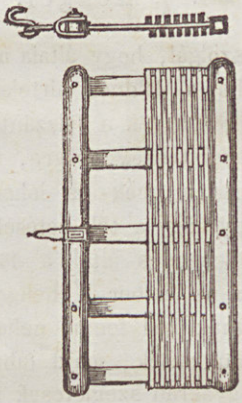


mellyet tetszés szerint lehet kövekkel megtölteni, a' szerint: mint vagy nehezebbíteni, vagy könnyebbíteni akarjuk, mint azt a' föld' minősége kivánja. — Egy közös henger szinte szükséges, hol egyes gazdák azt magoknak egyedül meg nem szerezhetik.

29. §. Hurczóka.

(Ackerschleife)

A' hurczóka, mint az itt álló rajzából kitetszik, igen egyszerü



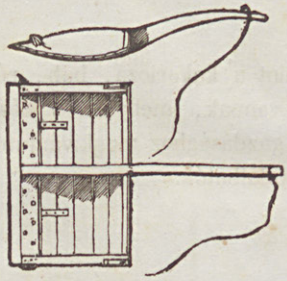
és olcsó műszer, mellette mégis igen hasznos szolgálatokat tesz a' földmüvelésben; nálunk még nem igen ismeretes, Németországban ellenben majd mindenütt használtatik. Hossza mintegy 5 láb, szélessége 2½ láb, farámákkal van körülvéve és fűzvesszőkkel átfonva. A' lóhajtó az átfont részre áll, 's majd az egyik, majd a' másik oldalára lép, mi által a' föld felhorzsoltatik és porhanyósíttatik. Ezen műszer által a' föld még porhanyóbbá tétetik mint a' borona által. Továbbá a' finomabb mag általa fölületesen hozatik a' földbe.

30. §. Egyengető teknő.

(Muldbrett)

Ha valamelly egyenetlen földet akar az ember egyengetni, vagy a' szántóföld' határaira hordott földet a' szántóföldre akarja ismét visszahordani, általában; ha földet egyik helyről a' másikra akar hordani, kivált ha azok nincsenek igen távol egymástúl: az egyengető

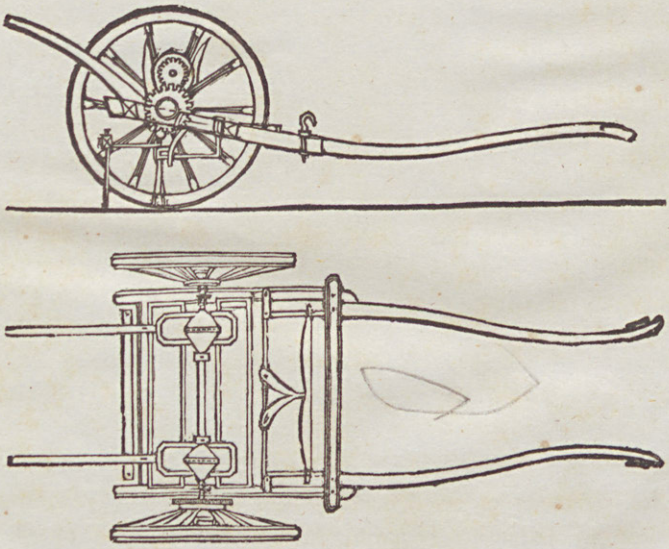
teknő czélszerüen használtathatik, minthogy vele bizonyos idő alatt több földet lehet elhordani, mint különben 6 lóvezető, 6 taligával, 6 ló' erejével és 2 rakodóval elhordani képes.



31. §. Repczevető-gép.

(Repssäemaschine)

Általános tapasztalás bizonyítja, hogy sorosvetésű repcze bővebben terem és jövedelmez, mint a' szétszórással vetett. Annál-



fogva a' repczevető-gép érdemes a' mezei gazda' egész figyelmére, kivált olly helyeken, hol a' repczevetés nagyban űzetik. Mit tenni valóban jelen időnkben méltó, mert a' repczének naprúl napra nagyobb becse kezd a' külföld előtt lenni, 's érdekesebb kereskedési tárgygyá válni.

Más magok', mint a' kukoricza, bab, répa 's a' t., vetéseikhez másféle vetőgépek vannak, mellyeknek készítőjik, nem különben egyéb más, a' mezei gazdasághoz megkivántató gépek, áraikkal együtt, a' munka' végén feltalálhatók.

A' trágyázásról.

A' trágya a' gazdaság' lelke.
M. N.

32. §. Bevezetés.

Kedves mezei gazdák! A' jelen bevezetésnek nem egyéb a' czélja, mint benneteket a' trágyák' nagy becsére, annak megszerzésére és használásmódjára figyelmessé tenni. Ki gazdaságát jól akarja vinni, annak különös gondjának kell reá lenni, hogy minden trágyaanyagokat szorgalmasan összegyüjtsön; ügyelni egyszersmind reá, hogy semmi se vesszen el belőle. Bölcsen mondatik ennélfogva a' mezei naptárok' egyikében: „A' szemes gazdának egyik legnagyobb kincse a' trágya; ki azt nem becsüli, 's szaporítani nem igyekszik, önmagát bünteti, mert az erőtlen és trágyázatlan földet hasztalan munkálja, habár tiz ökröt fogna is az ekébe.“ A' szorgalmas mezei gazdát már arról is megismerhetni, ha ganajdombjai rendbe rakvák és mindeneket elkövet, mi csak a' trágyák' nyerhetéséhez és a' gondos vele való bánásmódhoz megkivántató. Ellenben, ha az ember valamelly udvaron a' ganajt tyúkok által szétkaparva és széthányva, eső által szétmosva, a' ganajlevet az utakon elfolyni látja: mindezek gondatlan, hanyag gazdára mutatnak, mi valóban ócsárlást érdemel. Ki sok és erőteljes trágyát tud szerezni, az, földjének termékenységét és erejét, ez által pedig saját földjéről jövedelmét mozdítja elő. Ki tehát önjólétének előmenetelét óhajtja, 's magát boldogabbá tenni akarja, annak a' trágya' szorgalmas gyüjtéséhez és ápolásához kell kezdeni. Ezekből eléggé kiviláglik, milly nagy becsü légyen a' trágya, úgy, hogy az ember igazán mondhatja: trá-

gya nélkül semmiféle földmüvelés sem lehet jó. Ez okból a' trágyának czélirányos készitése és szorgalmas gyüjtése nem ajánltathatik eléggé a' mezei gazdának, mivel attól sokat függ a' gazdaságnak előmenetele vagy kára. Annálfogva:

Hogy ha gazdák vagyonosok
Akartok egykor lenni:
Trágyát el ne mulaszszatok
Szorgalmasan gyüjteni.

33. §. Különböző fajai az állati trágyának.

1) Szarvasmarha-trágya.

Ez, fő szerepet visz a' trágyák között, és minden gazdaságban nagyobb mennyiségben nyerhető. Alkalmas minden növénynek és földnek trágyázására, minthogy az oldékony homokföldet szilárdítja, a' forró mész- vagy márgaföldet hűti, és a' nehéz agyagföldet porhanyítja. Legállandóbb a' földben és egyenlően hat mindenkor a' földre. Hatásának ideje leginkább a' takarmánytól függ, melly a' marhának adatik. Leghathatósabb trágyát szolgáltatnak a' hízott ökrök vagy általjában minden jól táplált marhák; ellenben a' sovány marha, melly nagyobbára csak szalmával tápláltatott, silányabb trágyát ad, melly rövid ideig tart a' földben.

2) Juhtrágya.

Ez is egy a' legerősebb trágyák közül. Sokkal szárazabb mint a' marhaganaj, e' végett, úgyszinte forró tulajdonsága miatt is, kiváltképen alkalmas a' nehéz és hideg földekre, mellyeket oldékonyakká változtat 's az által kiszáradásuk gyorsabban történhetik. Az aljzatnak — némellyek szerint alom — mennyisége és minősége nagy befolyással van a' juhtrágya' hatására. Korábban hat, de nem olly tartósan mint a' szarvasmarhaganaj; hatása ritkán tart két esztendőnél tovább, mivel már az első esztendőben nagyon meggyengül. Azért dűlnek meg a' gabonafajak hamar olly földben, melly juhtrágyával trágyáztatott; tanácsosabbnak tartatik annálfogva a' juhtrágyát csak a' repcze', karórépa', dohány', káposzta', kender' 'stb. trágyázására használni. Ha az árpa juhganajjal trágyáztatik, akkor kevesebb keményítő képelődik benne, és nem egyenlően csirázik. Az illyen árpát nem örömest veszik ez oknál fogva a' serfőzők. Sőt czukorrépák is, mellyek illyen ganajjal trágyáztattak, kevesebb czukora-

nyagot tartanak mint a' marhaganajjal trágyázottak. A' juhistállóknak száraz földdel való behintésök általjában igen ajánltatik, minthogy az által a' juhganaj kevesbé penészedik, 's az elpárolható alkatrészei a' föld által visszatartatnak, mellyek különben legsikeresebb trágyarészek. A' földnek, ezen hathatósabb és erősebb trágya készítéshez való ráhordatási költsége vagy munkája gazdagon meg szokott fizettetni. Gyorsan és sikeresen hat mind a' szántóföldekre, mind a' rétekre továbbá a' kosarazási trágya is, mi nyerhető: ha a' juhok valamelly föld' bizonyos részén körülkeríttetnek, 's ottani éjjelezésök által ganajt hagynak vissza; az illy kosarazás minden éjjel más helyen történhetik. Különös jó hatással van végre az olajnövényekre és káposztára is. Az említett kosarazás vetés után is megeshetik, ha a' föld nem igen nehéz vagy nedves. Illy mód által lehet valamelly gyönge vagy beteges vetésen segíteni. A' kosarazás által nem csak megtrágyáztatik a' porhanyó homokföld, de a' juhoknak rajta való fekvésök 's járásuk által egybefüggőbbé is válik. Elvégül, kosarazás által eltünnek az egerek is a' szántóföldrül. (42 §. E. 2). Ha pedig a' kosarazás olly szántóföldeken megy végbe, mellyek még nincsenek bevetve: akkor a' kosarazási trágyát felületesen alá kell szántani. Minél melegebb van, annál korábban kell azt alászántani.

3) Lóganaj.

A' szalmával bővelkedő lóganaj még gyorsabban hat mint a' juhganaj a' földre, de tartóssága mulékonyabb mint a' lóganajnak. Kiváltképen alkalmas a' hideg és egybefüggő földekre, kevesbé a' könnyű homokra. A' lóganaj igen korán megy forrásba által, e' végből gyakran kell ganajlével öntözgetni, mivel különben nagy forrósága által elemésztetik. Forró tulajdona végett gyakran használtatik meleg ágyak' készítésére. Legtanácsosabb szarvasmarha- vagy sertésganajjal elegyíteni, mi által forró tulajdonsága valamennyire elnyomatik. Ha a' lóganaj csak magánosan rakatik rakásba, akkor czélirányos azt időrül időre új réteg földdel befedni. A' lóganaj' jósága szinte a' takarmány' minőségétül függ.

4) Sertésganaj.

Minthogy a' sertések sok vizes tápanyagokkal hizlaltatnak, annálfogva ganajuk is ezen állatoknak igen vizenyős szokott gyakran lenni; és a' hideg trágyák közé számíttatik. Olly sertések, mellyek magvakkal, burgonyával, makkal 'stb. hizlaltatnak, sokkal jobb trágyát

szolgáltatnak, mint a' mellyek közönséges konyhahulladékokkal vagy moslékkal tartatnak. A' sertésganajt örömest szokták lóganajjal vagy más trágyafajjal vegyíteni. Minthogy továbbá a' sertések közönségesen könnyűnemű gabonával, fűmagvakkal táplálódnak, azért nem alkalmas ganajuk szántóföldekre, mivel a' fűmagvak nem vesztik csirázó-tehetségöket könnyen el, annálfogva könnyen kikelhetnek és eludvásíthatják a' földet; czélirányosabb réteket sertésganajjal trágyázni. Némelly mezei gazdák igen sikeres trágyaerejét tapasztalták a' sertésganajnak a' komlónál.

5) Baromfiganaj.

Minthogy a' galambok és tyúkok közönségesen magvakkal élnek, 's az utóbbiak pedig férgekkel és bogarakkal is, e' végbül egyet szolgáltatnak az erőteljesebb trágyák közül, melly igen gyorsan hat, kiváltképen pedig jó sikerrel használtathatik a' dohányra, káposztára, kenderre és lenre. Leginkább porló állapotban használtatik, és alkalmasabb a' nedves, hideg, mint a' könnyű földekre. A' baromfiganaj erőteljes hatása végett méltó figyelmet érdemel megszerzésére nézve. Nevezetesen czélszerü a' galamb- és tyúkólakat időrül időre száraz földdel, homokkal, vagy felaprított szalmával behinteni, mi a' ganaj' jóságának és mennyiségének előmozdítására sokat tesz. Csekély becsü a' lúd- és ruczaganaj.

6) Árnyékszék-trágya.

Ezen hathatós trágya megérdemli, hogy szorgalmasabban gyüjtessék és czélirányosabban használtassék mint eddigelé. Mivel ezen trágya fölöttébb sikeresen hat minden kerti növényekre, mellyeknek gyors növésök kivántatik, annálfogva igen jó minden konyhakerteket és káposztaföldeket télen által vele megtrágyázni. Különös jó hatással van a' dohányra, káposztára, kenderre és lenre. Gyümölcsfák' trágyázására más földdel való vegyités nélkül nem alkalmas az árnyékszéktrágya, mivel több tapasztalatokbúl bebizonyodott, hogy gyakran a' fák' ágainak kiszáradását okozza. Gyöngélkedő téli vetéseken igen jó előmenetellel segithet az ember: ha vizzel higított árnyékszéktrágyával öntöztetnek meg. Vizzel való higítás nélkül nem lehet olly foganattal használni zöldvetésekre, mivel eleszi őket, 's kiveszti. Népes városok' közelében igen jutányos árért lehet az illy trágyát megszerezni, melly alkalom valóban megérdemli hogy általánosabban használtassék. A' vegyes trágyának értéke tetemesen nö-

vekszik, ha gyakran behintetik ezen trágyával 's kevertetik. Czélszerű annálfogva az olly készület, melly által az árnyékszéktrágya a' ganajlétartóba folyhatik. Igen ajánlható egyszersmind azon bánásmód, miszerint sok házakban Németországban időrül időre száraz föld hintetik az árnyékszékbe, melly a' híg és elpárló anyagokat magába szivja, 's az által az árnyékszéknek elterjedő bűzét is akadályozza. Ez által megkönnyebbíttetik egyszersmind az árnyékszéknek kitisztítása, és ezen foganatos trágyának áthordatása is. Záradékúl felszólitlak benneteket tiszelt honi gazdák! ne hagyjátok ezen aranyakat érő trágyát minden haszonvétel nélkül elveszni. Megfogjátok látni, hogy fáradságtok bizonynyal megjutalmaztatik kertetek- és szántóföldeteknek szép állásával.

34. §. Az állat-trágyákhoz kivántató bánásmód.

A' trágyának az istállóbúl való szerzésétül kezdve egész annak hasznavehetéséig való bánásmódjárul sokszor sok megjegyezni való van: megérdemli ennélfogva, hogy egy trágyávali czélirányos bánásmód általánosabban tétessék közzé. Mindenek között első, mire a' mezei gazdának szemeit vetni kell, az

A) Alom, v. aljzat,

melly által az állati kivetett emésztetek feltartatnak. Ezen kivül az alomnak czélja még, hogy általa a' barmoknak lágy és meleg fekvésök lehessen, hogy tisztán és egésségben tartassanak, és a' trágyaanyag szaporíttassék. Ezen czélok legjobban a' különböző szalmafajoknak hozzáhasználása által éretnek el, mellyek becsökre nézve következő rendben állnak: rozs-, buza-, tönköly-, zab-, repcze- és vadborsó-szalma. A' zab- és árpaszalma közönségesen föletetik a' barmok által, ha jól hordatott haza. Ezen szalmafajokon kivül némelly vidékeken az említett czélra használtatnak erdőhulladékok is, úgyszinte: moh, hangafű, sás, páfránfű, káka, és fürészpor is.

A' szalmaszük esztendőkben, kivált újabb időnkben, gyakran szokott használtatni, turfa, gyep, homok és száraz föld is hintelékül. Ezen földhintelékek leginkább juhistállókban használtathatnak, de itt-ott marhaistállókban is előveszik. Általuk visszatartatnak azon sikeres hatású trágyaanyagok, mellyek a' ganajbúl friss állapotban elpárolnának, de egyszersmind több és jobb trágya is nyeretik.

Mennyi hintessék be naponkint: a' marhaganajtúl függ; így aránylagosan több hinteléket kivánnak a' lovak és juhok, mert az utóbbiaknál szárazabbak a' kivetett ganajak mint az elsőknél. A' zöld takarmánynyali tartásnál szinte több aljzat kivántatik mint a' száraz takarmánynyalinál. A' hizlalásnál erős aljzat szükséges. A' szarvasmarhának darabjára, egy napra 4—10 font, egy lóra 4—6 font, és egy juhra ½ font aljzatszalma számíttatik. A' szalmávali behintésnél tanácsos azt két-háromfelé vagdalni, mivel az által a' szalmarészek tökéletesebben és egyenlőbben keverődnek az emésztettel. Továbbá minden bealjazásnál az előbbi aljzat' azon szárazabb részét, melly az állat' első része alatt fekszik, az állat' hátulsó részihez kell huzni. A' száraz aljzatot mindenkor kialjzás (kihordás) előtt előre kell huzni.

Lovaknál szokás naponkint kialjzani, szarvasmarhánál több napokig marad az aljzat az istállóban, mi által tökéletesebben összekeverődik az állatok' ganajával és hugyával. Ha szüken van aljzat, a' kihordást gyakrabban kell elővenni. Juhoknál több hónapokig marad alattuk az akolban feküdve.

A' trágyák' kellő ápolásánál különös figyelmet kell fordítani a' mezei gazdának arra, hogy a'

B) Ganajtartó

czélirányosan feküdjék, mihez következő feltételek kivántatnak:

1) Ne legyen távol az istállótól.

2) Kényelmesen lehessen hozzá közelíteni 's távozni a' szekérrel.

3) A' ganajtömegeknek a' trágyatartóból nem szabad erős eső által, mint például ereszcsatorna alatt, elmosatni. Egyszermind az eső-viz' lefolyásának iránya se történjék a' trágyatartón keresztül. Ez megakadályoztathatik az által, ha a' ganajtartó egy földvéddel vagy földsánczczal vétetik körül.

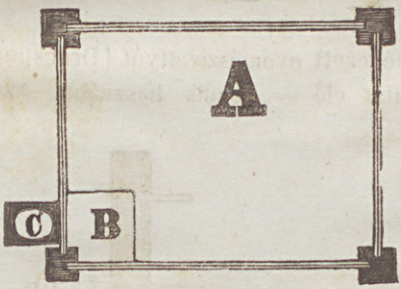
4) Ha a' trágyatartó árnyékban fekszik, az igen helyes; mivel igen czélviszályú, ha napon áll. Az illy állása ha lehetséges dió-, hárs-, gesztenye-, vagy ákáczfák' körülültetése által oltalmaztassék a' naptúl. Mindazáltal ezen fák csak akkor maradnak itt meg, ha nem állanak igen közel hozzá, 's a' föld, egybefüggése miatt, nem engedi a' ganajlevet a' fák' gyökereire tolulni.

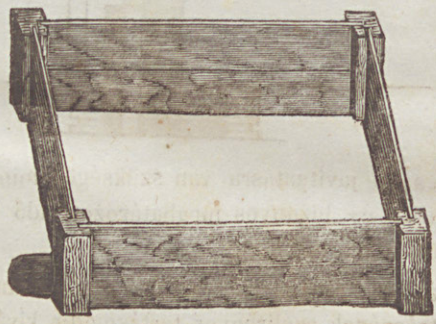
5) A' ganajrúl lefolyó résznek nem szabad elveszni, hanem a' ganajgödörnek legmélyebb részibe kell gyüjtetni, melly ki van falazva, és viztartóvá csinálva, vagy egy hordó van bele állítva.

6) A' ganaj a' trágyatartókban se igen nedvesen se nagyon kiszáradva ne feküdjék. Mivel ha igen nedves, akkor nem mehet át kellő forrásba; ha pedig igen száraz, el-ég forrósága által, és elvész legjobb ereje.

7) A' trágyatartónak belül valamennyire mélyesedett, teknőalakú fekvést kell adni, mellyet az ember vagy kikövez, vagy agyaggal kitapaszt.

8) Igen hibásak az olly trágyatartók, mellyek utakhoz, házakhoz, vagy istállókhoz ragasztvák, hol a' ganaj szétszóratik, az ereszről lefolyó viz által elmosatik, és a' termékenyitő anyagok az utakra folynak ki. Tanácsos annálfogva a' trágyatartót mélyebben kiásni, kivülről egy kis fallal körülvenni, vagy deszkákkal az itt álló rajz szerint korlátozni. Az **A** jelenti az alaprajzot, a' **B** a' ganajlé-lyukat, a' **C** a' merítő lyukat.

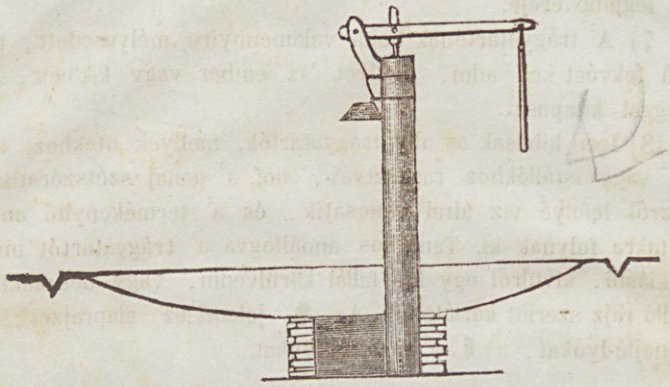




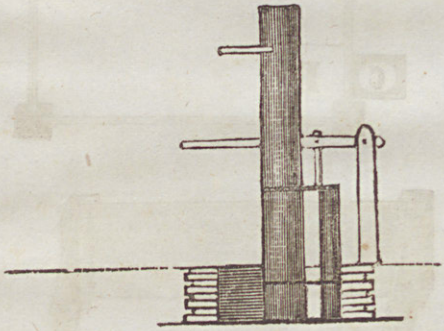
Oldal-tekintete.

9) Egy czélirányosan készített trágyagödörhöz vagy-tartóhoz tartozik még, hogy a' ganajlélyukba egy trágyalészivattyú (Güllenpumpe) állíttassék, melly által a' ganajlé kényelmesen meríttethessék

ki a' trágyagödörre. Az előadott mód szerinti ganajlészivattyút, egy mély trágyagödörrel és ganajlélyukkal ellátva ábrázolja a' következő rajz elő. Újabb időkben sok gazdasági udvarokon a' trágyalészivattyú



helyett az úgynevezett nyomószivattyút (Druckpumpe) — mit a' következő rajz mutat elő — kezdik használni. Az illyen nyomószi-



vattyúknak kevesebb javitgatásra van szükségök mint a' fönebb emlitett szivattyúnak; és bizonyos meghatározott idő alatt több trágyalevet is lehet velök meríteni.

10) Miután czélirányos trágyagödre van az embernek, ahhoz a' belehordott trágyának czélirányos tartásmódja kivántatik még, mi a' következőkben áll:

a) A' trágyagödörbe hordott ganajnak nem szabad összetapadt csomókba feküdve maradni, hanem egyiránt szét kell rázva lenni.

b) Ha mind szarvasmarhától, mind lovaktól, mind sertésektől

ugyanazon egy gödörbe hordatik a' ganaj: akkor ezen különböző trágyákat összevegyíteni és egyenlően szétoszlatni kell.

c) A' trágyagödör' szélein rendesen kell a' ganajt a' többihez tölteni, úgy, hogy általa egy korlátolt egész képeztessék.

d) A' ganajban minden vájulatokat vagy ürességeket el kell mellőzni, mit némi terjedelmesebb ganajdombokon a' marháknak ráhajtása és letapostatása által lehet elérni, mi által egyszersmind egyenlő felolvasztása történik a' trágyának.

e) Ügyelni kell különösen reá, hogy a' ganaj a' trágyagödörbe se ki ne száradjon, se állandóúl vizbe ne feküdjék. A' kiszáradásnak ellentállhat az ember az által, ha a' ganajt gyakran megöntözi ganajlével, mihez egy ganajlészivattyú (Güllenpumpe) igen czélszerüleg használtathatik. Minél melegebb az idő, annál gyakrabban kell megöntözni. Ha pedig füstölögni kezd a' ganaj, akkor a' megöntözésnek egyátaljában nem szabad elmaradni, melly munka a' fáradság' jutalmát jól megadja.

f) Általánosan ismert dolog, hogy a' trágyahalmok gőzölgés által sok tápláló anyagokat vesztenek el. Ezen elgőzölgés megakadályoztathatik, ha az ember időrül időre száraz földdel, gyeppel, márgával 'stb. fedi be a' ganajt véknyan. Ez által az elgőzölöghető trágyaanyagok a' ráhintett földrétegtől felfogatnak. Illy ganaj nem szárad ki, nem mosatik el, és nem penészedik.

C) Az istállóganaj' használása.

Tapasztalás bizonyítja, hogy a' trágya, huzamosb ideigi fekvése által jóságára nézve bár nyer, de mennyiségére nézve veszít belőle a' gazda. Rendes mezei gazdáknak annálfogva tudni kell azon szabályokat is, mellyek a' trágya' használásához megkivántatnak, mert az által érhetik csak el a' trágyának fő czélját. Mellyek következők:

1) Ha a' ganajt friss állapotjában hordhatja ki az ember a' szántóföldre, mint azt t. i. az istállóból kapja, akkor legkevesebb vész el belőle. Mindazáltal ez nem vitethetik mindenkor azonnal végbe, annálfogva mig az megtörténhetik, ganajtartóba kell rakni és ottan kellőleg ápolni.

2) Ha nehéz és hideg földje van az embernek, arra legczélszerübb a' szalmás, hosszú és friss ganaj, melly, rövid idő mulvai alászántatása, puhasága és forrása által a' föld' egybefüggését kisebbíti, és azt felporhanyítja. Ha pedig könnyű, porhanyó földön gazdálko-

dik az ember, ezekre sokkal alkalmasabb a' szalonnás, porhadt ganaj, melly közönségesen vetés előtt közvetlenül szántatik alá.

3) Nedves, hideg földek örömestebb trágyáztatnak tavaszszal vagy nyáron, mi által jobban átmelegszik és porhanyítódik; a' forró trágyát hideg évszakokban használja fel a' rendes gazda.

4) Olly növények, mellyek a' földet huzamosb ideig foglalják el, jobban kedvellik az elporhadtlan ganajt; ellenben, mellyeknek növésök rövid idő alatt bevégződik, millyenek a' len, kender, dohány, 's minden kertinövények, inkább szeretik az elporhadtat.

5) Mi a' trágyának azonnali, vagy csak huzamosb ideig tartó fekvése utáni alászántását illeti, ebben a' mezei gazdák' véleményei megoszlanak. Általjában véve következő szabályokra kell ügyelni:

a) Tartós száraz időkben, millyenek a' tavaszi és nyári idők, tanácsosabb a' ganajt a' kihordás után csakhamar alászántani, mivel különben sok sikeres részek elvesznek belőle, mellette a' ganaj könnyen megrögösödik, ha sokáig van kitéve a' nap' hatásának.

b) Minden olly földeken, mellyeknek trágyázás általi porhanyítását akarjuk eszközleni, hasonlókép' minél előbbi alászántása ajánltatik a' trágyának.

c) Lejtős szántóföldeken, mellyeken a' trágyának rajtafekvése által belőle sok lemosathatik, szinte minél előbbi alászántása ajánltatik.

d) Hogy a' trágya hamar hasson a' földre: a' föld' felületén hagyatik feküdni. Gyöngélkedő téli vetések illy trágyázás által elősegíttetnek növésökben. Mindazáltal az ekkép' használandó trágya tiszta legyen a' dudvamagvaktúl. Hasonló módon trágyáztatnak sokszor a' a' hüvelyes-vetemények és lóhere is. Ellenben ha azt akarjuk, hogy a' trágya lassan munkálódjék, tehát, hogy a' második vetésre legyen sikeres, akkor alászántatik.

e) Ha erősen 's csak ritkán trágyáz az ember, akkor a' trágyának azonnali alászántása igen czélszerü; ellenben a' gyönge és gyakoribb trágyázásnál hasznosabb a' későbbi alászántás.

f) Az igen nedves állapotban kihordott trágya se szántassék azonnal alá.

g) Úgy szinte nedves, agyagos földön sem szabad a' trágyát mindjárt alászántani.

h) Ha a' ganaj nem ment még forráson keresztül, azon esetben az azonnali alászántás igen ajánlható.

6) A' kihordott ganajt egyiránt kell a' szántóföldön szétteríteni; lejtős földeken mégis fölülről vastagabban trágyáztatik mint az alsó részen. A' szántóföldek' széleit is szinte véknyabban kell ganajozni. Czélellenes azon szokás, miszerint a' szántóföldeken apró kupaczokba rakva hagyatik a' trágya, mert az által könnyen bujafoltok támadhatnak. Ha kényszerítve van az ember a' ganajt kihordatni, és nem használhatja fel azonnal: akkor tanácsos nagy kupaczokba rakni és földdel befedni.

7) A' trágyát soha sem szabad mélyen alászántani. Mindazáltal könnyű, homokos földön valamivel mélyebben lehet mint a' nehéz földön aláhozni. Közönséges mélységül 2—3 hüvelyknyi vétetik.

8) A' ganaj, az alászántásnál egészen a' föld alá jöjjön; mirenézve ha igen szalmás: szántás közben egy embernek mindig a' barázdákba kelletik a' ganajt húzni.

9) Közönségesen vetés előtt trágyáztatik, és a' trágya az utolsó előtti barázdával huzatik alá, hogy a' szántás és boronálás által kellőleg összevegyülhessen a' földdel.

10) Tett tapasztalatok után következő növények szenvedik jól el a' friss trágyát: a' dohány, káposzta, kukoricza, földiborsó, burgundi répa, burgonya, vegyestakarmány, tönköly, rozs, len, és kender. A' hosszú, szalmás ganajt ellenben nem szereti a' len és árpa. Erős, friss ganajjali trágyázás által a' szőlő-gerézdek könnyen rothadnak; némi szőlőfajak' borai pedig nehezekké válnak; gyümölcsfákra sem hasznos, ha gyökereiknek kiterjedései friss ganajjal jönnek érűletbe. Tavaszi vetésekre örömestebb szoktak még tél előtt trágyázni, mihez hosszú ganajt is használhatni; de ha csak tavaszszal trágyaztathatik alá: akkor rövid ganaj kivántatik hozzá. A' *háromnyomásu gazda* (Dreyfeldwirth) közönségesen az ugarvetések alá trágyáz, melly czélra részint tél előtt, részint tél után hordatja reá trágyáját. A' tiszta ugarföld nyáron közönségesen junius, julius és augustus hónapokban trágyáztatik. A' *vetésforgató gazda* (Fruchtwechselwirth) leginkább burgonya, répa, abrakbabó, 's repcze alá trágyáz.

11) A' közönséges ganajjali trágyázáson kivül még a' *sor-* és *lyuk-trágyázás* (Reihen- und Lochdüngung) is ismeretes. A' sortágyázásnál a' trágya ez eke-barázdákba hozatik, vagy trágyasók (Dungsalz) — mellyek közé tartoznak a' sóbányabeli hulladékok is, és a' gypsz — hozatnak valamelly vetőgép' segedelmével a' föld-

be. A' lyuktrágyázásnál elporhadt trágya, vegyestrágya, 'stb. rakatnak a' nyilt gödrökbe vagy lyukakba. Ezen trágyázásmódok gyakran használtatnak Badenben 's Würtembergben a' kukoriczához, burgonyához, lóbabhoz, komlóhoz, szőlőtőkhez, még pedig sikeres következménynyel, mivel általa a' trágya a' növények' gyökereihez közelebb hozatik, mellette a' trágyával is gazdálkodás történik.

12) Milly erősen kellessék a' földet trágyázni, az leginkább a' földfajtúl függ. Igy például: a' könnyű földet gyakrabban és vékonyabban kell trágyázni mint a' nehezet, mellynek egyszerre erősebb trágyázásra van szüksége. A' nehéz, kötött földnél ezen példabeszéd áll: „jobb egyszer jól, mint kétszer rosszúl.“ Juh- és lóganajbúl kevesebb kivántatik mint a' szarvasmarhaganajbúl. Továbbá, a' trágyázás' erősebb vagy gyengébb volta a' trágya' jóságátúl vagy silányságátúl és a' növényektűl, mellyekhez t. i. a' trágyázás kivántatik, függ. Erős trágyázást türnek el: a' dohány, kender, káposzta, komló, kukoricza, és burgonya. Ezen tekinteteknél fogva majd erősen, majd gyöngén trágyáztatik a' föld; 1000 □° holdra következő trágyamennyiség számíthatik:

a) gyönge trágyázásnál .	92 — 136 mázsa. 5 — 7 szekérrel
b) középszerű trágyázásnál	161 — 253 mázsa 9 — 15 szekérrel
c) erős trágyázásnál . .	253 — 368 mázsa 15 — 24 szekérrel

Egy, két lófogatú szekérre közönséges rakodásnál 16—24 mázsa trágyát számítván.

13) Az időszakok, mellyekben a' trágyázás ismételtetik, igen különbözők. Igy p. o. a' konyhakertek, az úgynevezett káposzta-, és kenderföldek minden esztendőben trágyáztatnak; a' háromnyomásu gazda csak minden harmadik esztendőben trágyáz egyszer, mig a' vetésforgató 3, 4—5 esztendőben egyszer.

35. §. Híg trágyaszerek.

Az állati trágyákon kivül még sok más trágyaszerek léteznek, mellyekre a' serény mezei gazda gondosan ügyel, azokat szorgalma-

san összeszerzi, és vetésére használja. Ide tartoznak különösen azon híg trágyaszerek, mellyek: állathúgy, ganajlé nevezetek alatt ismeretesek. Az állathúgy alatt értjük az állatok' húgyát, mint az, az állatok' istállóiból nyeretik; ganajlé alatt pedig szoros értelemben: az állatok' vizzel vegyült ganajukról lefolyó folyadékot értjük. Egy szemes mezei gazda nem hágy egy cseppet is ezen erőteljes trágyaszerből pocsékba menni, hanem szorgosan gyüjtögeti. Olly mezei gazda, ki ezen termékenyítő folyadékot istállójából vagy ganajtartójából haszontalanúl hagyja elfolyni, rest-'s gondatlannak tartathatik méltán. Minélfogva a' rendes gazda vagy már istállójába, vagy kivülről készít arra alkalmas gödröt, mellybe egy csatorna által belevezethetik az állathúgy. Hasonló gödröt alkalmaz ganajtartójához is, mellyben a' ganajról lefolyó lé összegyüjtetik. Ezen húgygyüjtőbe tölteti gyakran továbbá a' serény gazda a' konyhamoslékot, az árnyékszék-trágyát, baromfiganajt 'stb. is; mellyek által ezen híg trágyának termékenyítő ereje fölöttébb előmozdíttatik. Ezen húgynak vagy ganajlének, mielőtt vetésekhez vagy lóheréhez használtathatnának, egy sajátlagos forráson kell átmenni, mihez 4—6 hetek kivántatnak. A' ganajlé' forrása megismertetik arról: ha fölületén hólyagok mutogatják magokat; megérettsége pedig: ha semmi tajték és hólyagok nem látszanak többé rajta. A' forrásnak és a' húgy' hatásának előmozdítása végett a' húgygyüjtőben minden 9—10 akónyihoz egy font zöld gálicz (Eisenvitriol) adatik. Az egész tömeg egy hétig naponkint felkevertetik; erre 8 napokig nyugalmasan hagyatik, 's aztán használtatik. Friss állapotban nem lehet zöld vetésekre vagy ültetvényekre használni, mivel azokat elenné. Ellenben friss állapotban, azaz: a' nélkül hogy forráson átment volna is, hagyja magát használni, ha vizzel higíttatik, avvagy télen a' hó' felületére öntetik. Ugarföldekre forrása előtt is használtathatik. Ha a' ganajlégyüjtő gödrök megteltek, a' nélkül, hogy a' ganajlé trágyául felhasználtathatnék: akkor a' trágya-, vagy vegyestrágya-dombokra töltetik. Hatása szerint 4—6 hordó ganajlé számíttatik 16—18 mázsányi trágyára. Különös jósággal hat a' ganajlé: a' dohányra, káposztára, répára, lenre, kenderre, repczére, zabra, minden takarmány-növényre, és rétekre. Az állathúgy' vagy ganajlé' kiszállítására részint hordókat, részint úgynevezett ganajléládákat (Güllenkästen) lehet

használni. A' megöntözésre alkalmas az itt álló gyorsöntöző, hordható puttonával. A' ganajlének széthordására a' szántóföldön igen alkal-

mas az úgynevezett hordótonna, melly Hohenheimban van nagy szokásban, 's kétkerekű taligán függ, mellyel egy nap alatt kényelmesebben és sokkal több hordathatik szét mint különben.

A' híg trágyaszerek közé számíttathatik a' kender- vagy lenáztató viz is, melly kiváltképen a' rétekre czélirányos.

36. §. Növényországbeli trágyaanyagok.

Igen sok növényanyagok használtatnak fel az istállótrágyával mint keverékrészek az etetés és aljzás által; de ezeken kivül nagy számú növényanyagok vannak még hátra, mellyek mint trágyaanyagok magánosan használtatni érdemesek. Illyenek:

1) A' zöldtrágyák. E' czélra nedv- és levéldús növények használtatnak, mellyeknek hirtelen növésök van, és táplálékukat nagyobbára a' levegőből nyerik; p. o. a' babó és borsó zabbal vegyítve, lóhere, répa, repcze, káposztalevelek; homokföldre pedig: bütykös lóhere, csillagfürt, hajdina, és jeneszter (Ginster). Ezen növények, virágzásidejökig hagyatnak nőni, akkor lekaszálva, vagy megdűtve zölden alászántatnak. Illy zöldtrágyázás által termékenynyé tétetik a' föld a' nélkül, hogy ganajt kellene reá hordani. A' forró, száraz föld általa hüvösebbé tétetik és nedvességet kap, az agyagföld pedig porhanyíttatik; a' szálasnövények, mint a' gabona, illy zöldtrágyázás után soha sem dűlnek meg. Ezen trágyázásmód igen olcsó, minthogy a' vetésmennyisége csak egyszeri szántást és boronálást kiván. Igen alkalmatos továbbá kivált a' könnyű, forró földfa-

jakra, úgy szinte távol fekvő szántóföldekre, mellyekre meredekségök végett istállótrágya nem hordhatik; jó trágyapótlékul szolgál végre ollykor, midőn istállótrágya szüken van. Több tapasztalásokbúl kitetszett, hogy egy jó zöldtrágyázás által annyi erő adatik a' földnek, mennyit különben egy gyönge vagy középszerü ganaj-trágyázás szolgáltat. A' zöldtrágyának hatása 1, legfölebb 2 esztendeig tart.

2) Fahamu. Ez igen czélirányos főleg olly szántóföldekre, mellyekben sok sás vagyon jelen; nem különben a' lóherére, és nedves rétekre.

3) Kilugzott hamu, (mi a' szappankészitésnél visszamarad). Ez már nem olly foganatos mint a' fahamu, mindazáltal a' lóherére, luczernára és rétekre igen becses trágyaszer. Ha rétek trágyáztatnak vele, a' lóhere alkalmas kiváltkép' utána. A' kilugzott hamu több esztendőkig hat a' földre.

4) Tőzeghamu. Ez, a' tőzeg' minősége szerint igen különböző. Igen alkalmas a' rétekre, lóherére, hüvelyes veteményekre, karórépára, lenre 'stb.

5) A' növényországbeli trágyaanyagok közé soroltatnak még a' dudvák, gyep, tarló, burgonyalevelek, kereskedési növényhulladékok, p. o. a' komlótúl, dohánytul, takács mácsonyátúl, faágaktúl; a' hangafű-, sás-, jeneszter-, csürhulladékok 'stb. Egyébiránt ezen trágyaanyagok' használásuknál különösen kell arra ügyelni, hogy használtatásuk által el ne dudvásíttassék a' szántóföld. Ennélfogva a' dudvákat és csürhulladékokat nem szabad szántóföldekre, hanem csak rétekre használni.

A' hamufélékből közönségesen egy holdra 2—8 pozsonyi mérő fahamu, vagy 20—48 tőzeghamu számíttatik.

37. §. Tiszta állati trágyaszer.

Ide tartoznak: a' csontliszt, dög, ringyrongyok, szaruforgács, köröm, szőr, tollak, timár- és enyvfőzési hulladékok. Ezen elősorolt trágyaanyagok között különösen megérdemli a' csontliszt a' mezei gazda' figyelmét. Az állatcsontok kölyü vagy zúzómalmok által porrá töretnek, minél megjegyzendő: hogy annál hathatóssabb a' csontliszt, minél finomabb porrá van törve. Hogy sikeresen hasson: vetés előtt fennyedén alá kell szántani, vagy közvetlenül a' növény-

gyökérnek közelébe hozni. A' sorvetésnél a' vetőgép' segedelme által lehet a' földbe hozni. Különféle tapasztalatok után nedves, nehéz földre csak kevéssé hat, ellenben sokkal jobban a' száraz és könnyű földre. Általjában a' csontlisztről vélemények igen különbözők. Egy hold földre 4—12 mázsa csontlisztet számithatni, sorosvagy gödör-trágyázásnál pedig csak fele. Döglött házi állatok, melyeknek bőreik előbb lenyúzatott, egy félrefekvő helyen égetett mészszel és több szekér földdel befedetnek. Miután a' rothadás több hetek alatt végbe ment volna, az egész földtömeg kevert trágya (39. §.) gyanánt használtatik, és munkáltatik. Olly állatokat, mellyek valamelly ragályos dög' következtében vesztek el, mélyen kell a' földbe ásni. Apróbb állatok gyakran élőfák alá ásatnak, mindazáltal ne tétessék még se nagyon közel hozzájok.

Igen jótékonyúl hatnak a' gyapjurongyok, ha eleve összevágattak és árnyékszék-trágyával kevertettek. Illy trágyávali trágyázás által előmozdíttatik a' burgonya', a' szőlőtövek' termése.

A' marhák' körmei némi vidékeken gyakran megvétetnek és réteken a' földbe olly mélyen dugatnak, hogy tőlük bátran lehessen kaszálni. Illyen helyek' közelében több esztendőkig buja fűnövés mutatkozik.

A' timár- és enyvfőzésbeli hulladékok alatt értetnek azon állati részek, mellyek a' timároknál a' kikészítendő bőrről, az enyvfőzőknél pedig a' körmökből hullanak el; ezek szinte foganatos trágyaszerek, főleg a' komlóra, burgonyára és gyümölcsre igen alkalmasak. Egy holdra 5—8 zsák enyvlepény számíttatik; mit nálunk elég jutányos árért lehet megszerezni.

Jegyzék. Folyók' közelében, hol sok döglött halakat lehet, kivált szárazságokban, szerezni, szinte czélszerüen használtathatnak a' fönebb megjegyzett elásás szerinti trágya gyanánt. Illyes folyó nálunk a' Tisza, mellyet már több helyeken láttam száraz nyáron kiszáradni, mi által sok halak kivesztek. — Ugyanez értetődik mindenféle döglött állatokrúl is. Fordító.

38. §. Kőországbeli trágyaszerek.

Ezen anyagok tulajdonképen nem olly trágyaszerek, mellyek a' földet táplálórészekkel bővítenék, hanem csak mint izgató szerek a' földön lévő trágyának gyorsabbi felolvasztásuk által járulnak a'

növények' termékenyítéséhez, minthogy általuk az elavult és megsavanyodott televény (növények' tápszere 10. §.) a' növénytermékenyités' előmozditására hatályossá tétetik. Ide számíttatnak:

1) A' gypsz. Ez, részint égetett, részint égetlen állapotban használtatik. Használtatása előtt kölyü vagy zúzómalom által megörleltetik, hogy lisztkép' hintethessék szét a' szántóföldön. Kiváltképen lóheréhez, és más hasonló takarmány-növényekhez, úgyszinte a' hüvelyes-növényekhez, repczéhez, lenhez, kenderhez és rétekre használtatik. Olly hüvelyes-növényekhez, mellyek egész megérésre tüzettek ki, ne használtassék, mivel általa nagyon megbokrosodnának. Gypszelt borsó némi tapasztalások szerint nem hagyja magát lággyá főzni. A' gypsz' széthintésére valamennyire nedves időt szoktak örömest választani, kiváltképen pedig a' reggeli órákat, mig a' harmat fel nem szikkadt. Lóheréhez 's más takarmány-növényekhez közönségesen akkor használtatik, ha azok már 2—4 hüvelyknyi magosságúak, hogy a' gypsz a' nedves levelekre ülepedhessék. Némelly mezei gazdák tél előtt gypszelnek, és vele állítani akarják, hogy az ekkor gypszelt földben termett lóhere zölden fületetve kevesebb ártalmas bajokat okozna a' marhában, mint a' tavasszal gypszelt földbeli. Mindazáltal ezen tapasztalás minden valószínüség után a' lóhere' étetésnéli ügyetlen használásmódján alapszik. A' mélyen fekvő, nedves, hüvös földekre nem hat olly foganatosan a' gypsz; szembetünő ellenben a' mérsékelt nedves, meleg földbeni hatása, kivált ha benne még régi földerő rejlik. Mennyi gypsz hintessék egy hold földre, az, leginkább a' föld' minőségétől függ. Egy holdra körülbelöl 2 — 4 pozsonyi mérő számíttatik, kétszerannyi a' rozsvetésre.

2) Égetett mész. Ez, gyakran szokott trágyaszerül használtatni, és sikerrel az olly földekre, mellyekben sok termékenytelenítő sav létezik, ezekben a' savanyú televényt szeliddé változtatja (10. §). Ezenkivül elbontja a' földben létező televényt, elősegíti a' mohok' és dudvák' kivesződsöket, 's a' nehéz, kötött földet oldékonyabbá és porhanyóbbá teszi. Kevesbé sikeres az erőnélküli, forró földben, vagy az ollyanban, melly már magában is bőven tart meszet. Használási alkalommal kihordatik az égetett mész a' szántóföldre, ott halmocskákba rakatik 's földdel befedetik. Néhány napok alatt szétporlik ezen mész, melly aztán a' földön széthintetik 's véknyan aláboronáltatik, avvagy fennyedén alászántatik. Az illy

mésszeli behintés használtathatik téli vetésekhez, zabhoz, répához, 's repczéhez. Gyakran mindazáltal ne ismételtessék a' mésszeli trágyázás, ennélfogva nem ritkán 9—12 esztendőkig is elhagyatik. Egy hold földre mintegy 20—50 p. mérő számittatik belőle. Ha nincs közelibe gypsz, azon esetben a' mésszeli trágyázás lóhereföldekre, és hüvelyes növényekre is használható. A' vegyestrágya' készitésénél szinte jó szolgálatokat tehet a' mész. Réteken elősegíti a' mohok' kivesztését. A' földeknek mésszeli behintések soha se történjék esős időben, mivel különben a' homokkal könnyen málterrá egyesül.

3) Márga. A' márgának különböző fajai már a' 9. §nál előadattak. Mint trágyaszer a' régi televény' feloldására, a' földbeli sav' kiirtására, a' nehéz agyagföld' porhanyítására és a' dudvák' kiirtására szokott használtatni. Jótékonyúl hat minden földfajra, ha régi földerő van bennök; nem olly kedvezőleg a' mésztartalmú földre. Ha különböző márgafajak vannak a' mezei gazda' birtokában, akkor az agyagmárga homokföldre, és ellenkezőleg a' homokmárga agyagföldre hordatik. Söppedékes rétekre leginkább a' homok- és mészmárga alkalmatos. Ha a' gazdának szántóföldéhez nincs messze a' márga, hogy a' földre való hordás nem kerülne nagy költségbe: a' márgázása a' földnek el ne mulasztassék. Minden évszakban végbevitethetik a' márgázás; közönségesen még is olly időszakot választ a' rendes gazda hozzá, midőn más mezei munkák megszünnek, azaz telet. Miután a' márga darab ideig levegő' hatásának volt kitéve: elmállik, 's úgy hintetik szét a' szántóföldön és kevés idő mulva alászántatik. A' márgávali behintés' minőségét a' márga' jósága és a' földnek állapotja határozza meg. Egy holdra közönségesen 126—172 targoncza márga számittatik; szóval: hogy a' föld' fölületén fekvő márgaréteg mintegy egy hüvelyknyi legyen. A' márga' hatása különféle, mi leginkább jóságától és mennyiségétül, úgy szinte a' földfajtúl, mellyre hordatik, függ; igy p. o. az agyagföldben tovább tart termékenyítő hatása, mint a' homokföldben. Gyakran 20—30 esztendőkig eltart. Ha a' márgának kedvező hatása tapasztaltatik, akkor időrül időre ismételni kell a' vele való trágyázást. Ha pedig valamelly vele trágyázott szántóföldön gyöngülne ereje: a' márgázást újra elő kell venni. A' márgázás után jól teremnek kiváltképen: a' rozs, árpa, buza, tönköly, borsó, repcze, lóherefajak, füvek, répák, rozs 'stb. Sikeres szolgálatokat tesz a' márga szőlőhegyeken is. Vegyestrágya' készitéséhez is czélszerüen használtatik.

4) Sófőzőhelyek' közeliben trágyául használtatnak a' hulladékok. Gyakran lehet német hirlapokban, vagy mezei gazdasági folyóiratokban az úgynevezett csudahatású trágyaporrúl (wunderwirkende Dungpulver) csalfa dicsérőajánlatokat olvasni, mellyből kevés fontnyival lehetne egy hold földet trágyázni. — Ha, tisztelt földmüvelők, szabad valamit önhasznotokra tanácsolni, akkor ajánlom, hogy ne adjatok hitelt ezen nyilvános áldicséréseknek! Legtöbbet tehettek magatok önszántóföldeitek' termékenyítésére, ha t. i. mindenféle trágyaanyagokat, mind földeiteken, mind udvaraitokon és házaitokban szorgalmasan összegyüjttök és vegyestrágya' készitésére (39. §.) fordíttok. Miután azt megtettétek volna, öntözzétek meg gyakran ganajlével, melly igen sokszor az utakon folyik hasztalanul el. Ha ezt elkövettétek: olly csudahatású trágyaporotok leend, melly, gyöngélkedő vetéseiteken csudákat teend.

5) Föld. Ha termékeny földdel bir az ember, akkor az is használtathatik trágyaanyagúl, melly által a' földnek javulása igen előmozdíttatik (5. és 6. §). Mindazáltal a' vele való trágyázásnál előre ki kell számítani: hogy a' teendő költséget megfogja-e téríteni. Illyes földhordások csak dologtalan időkben tétessenek; ollyas tettek által tünteti ki a' valódi szorgalmas mezei gazda mások fölött magát, ha minden szabad óráit valamelly célirányos 's hasznot hajtó dologra forditja. Illyes földek szerezhetők:

a) A' dülőrűl, hova közönségesen a' szántás és boronálás által sok termékeny föld gyül.

b) A' szorgos mezei gazda, ha lejtősök földjei, gyüjtő-gödröket készít, mellyekben a' magasabb részről lemosott föld összegyüjtetik. A' bennök felfogott föld minden esztendőben kihányatik, télen által fagyásnak kitétetik 's úgy hordatik szét a' szántóföldön.

c) A' gödrökbül 's árkokbul kihányt föld és az utakon létező gyepföld.

d) A' tóiszap. Ha ez sok termékenyítő anyaggal bir, akkor egy a' legjelesebb trágyaanyagok közül, kivált rétekre. De őszszel fel kell ásni, hogy télen által fagyásnak legyen kitéve.

e) Utczasár. Ha alkalma van az embernek nagy városokban — például Pesten — az utczabeli szemetet és sarat, mellyek sok állati hulladékokkal vannak vegyitve, megszerezhetni, azt el ne mulassza ha jutányosan jut hozzá.

f) Falomladék; különös sikerrel hatnak, kivált a' régi homokos agyagbúl állók. A' mészvakolatbúl álló omladék leginkább nedves helyeknek kiszárítására alkalmas.

39. §. Vegyestrágya, kevert trágya (Kompostdünger)

Ezen, nálunk nem igen ismeretes trágyafaj, szinte olly alkalmas a' magyar földre, mint akarmelly más. Németországban Kompost nevezet alatt ismeretes, 's minthogy közönségesen különféle trágyafajokból vegyíttetik össze, célirányosnak véltem vegyestrágya név alatt előadni. Ezen trágya mind állat- mind növényországi anyagokból, 's mellette földből áll. Illy vegyestrágyából álló kész dombok tetemesen növelik a' gazdaság' értékét. Ezen dombokra hordatnak minden tápláló anyagok, mellyek nem a' szemethez tartoznak, p. o. a' csürsepredék, dudva, emberganaj, baromfiganaj, döglött marha, gyep, gödrök' kiásadékai, tóiszap, mész, márga, falomladék, utczasár. Ezen elősorolt állományokból négyszegü, 3—4 láb magosságú halmok emeltetnek, ganajjal behintetnek, 's ganajlével megöntöztetnek. A' vegyestrágyahalmoknál következő módot kell követni: a' merő részekre, millyen a' föld, gyep, egy réteg trágya teríttetik, 's úgy ismét merő részek váltogatva rakatnak. A' kész halmokat nyáron által 2—3szor kell átrakni más helyre, hogy az által a' különféle részek jól összekeveredjenek egymással. Minden illy átrakás után nem kell feledni az új halmokat ganajlével megöntözni. Az illy vegyestrágya különösen alkalmas rétekre, lóherére, luczernaföldekre és gyümölcsfák' trágyázására. Ha a' vegyestrágyában nincs fűmag, akkor szántóföldekre is, kivált ha a' vetések gyöngélkedők, használható. Ha az idő engedi, januarius vagy februariusban a' rétekre hordatik, ott apró kupaczokba rakatik, és márcziusban felaprózva a' földön széthintetik. A' vegyes trágya' hatása réteken gyakran 2—3 esztendőkig eltart, és különösen megkülönbözteti magát azon tulajdona által, hogy a' mohot kiveszti, helyette jó réti növényeket termeszt, kivált pedig a' fűnek buja termését okozza. A' vegyestrágyának készitése méltán megérdemli a' mezei gazdák' figyelmét. Sok rétek trágyáztathatnának vele, a' ganaj pedig szántóföldekre használtathatnék. Vegyestrágyahalmok' képelésére czélszerüen fordittathatnék az utczabeli gaz is, mellyeknek összeseprése által az utczák' tisztasága is előmozdítatnék. Helységek' előljárói! hozzátok fordúlok újra, ha helységtöknek tisztasága szivetökön fekszik, íme alkalom nyilik a' tisztasággal a' közhasznot egybekötni, vessetek figyelmet azon temérdek gazra és ganajos szemetre, melly utczáitokat, kivált vásárok' alkalmával, de egyébkor is

elfoglalja, fordítsátok azt nagy értékűvé szántóföldeiteken, avvagy figyelmeztessétek népeiteket ennek tevésére!

Mint hasznos foglalatosság, kivált szegény gyermekekre, kik gyakran nyáron által a' napnak nagyobb részét henyélve, munkátlanul töltik el, ajánlható lehetne az állati ganajnak, p. o. a' szarvasmarha-, ló- és juhganajoknak az utczákoni szétfejgetése, mit örömest megtennének, kivált ha egy pár krajczárt kapnának érette. Ezen állati ganajokkal összvekeverhetnék az illy gyermekek egyszersmind az utczaszemetet is, 's vegyestrágya gyanánt halmokba rakhatnák, mellynek eladására, hasznárul meggyőződvén, nyilna alkalom. Ekkép' az olly gyermekek, kik különben minden haszon nélkűl töltik idejöket, 's az által a' tunyasághoz, melly kútfeje minden rosznak, hozzá kezdenek szokni, czélirányos foglalatossággal töltenék idejöket, mi nekik játszásúl szolgálna, kivált ha valami csekély ösztönző érdekkel lenne egybekötve, kedvvel végbevinnék, és ezenkivül az utczák is tisztaságban tartatnának.

Záradékúl azon kéréssel és kivánsággal fordúlok hozzátok, tisztelt földmüvelők, hogy mindent elkövessetek, mit csak trágyátok' szaporitása végett tehettek, mi egyébiránt, kivált nálunk, nem sok fáradságot kiván, minthogy úton útfélen található széthányt ganaj; higyjétek el, hogy minden fáradságtok, mellyet czélirányos trágyagyüjtésre fordíttok, gazdagon meg fog jutalmaztatni.

Minden ganajt, gazt, 's szemetet
Trágyául halomba rakj,
Hogy mint gondos gazda, szerzett
Tiszteletbe légy, 's maradj.

Növénymüvelés.

Hogy eke által légy egykor
Gazda, nézzed hogy mindenkor,
Korán reggel, késő estve
Eke legyen a' kezedbe.

40. §. Bevezetés.

A' természet' jóságos atyja számtalan hasznos növényekkel árasztotta el földünket, mellyeknek vetése, ültetése és müvelése ámbár sok fáradságába és munkájába kerül a' mezei gazdának, de sok kedves örömöket és háláló jövedelmet is szereznek nékie. Ha sikerrel akarja a' földmüvelő szép foglalatosságát üzni, akkor igyekezzék a' különféle mezei gazdasági növények' természetivel, mellyeket kivált termeszteni akar, közelebbről megismerkedni. Tudni kell néki mindenekelőtt, hogy e' vagy ama' növény minő éghajlatot (2. §.), és földet kiván, hogy legnagyobb tiszta jövedelmet nyerhessen azoknak vetéséből. Különösen pedig ismerni kell, hogy minő munkálás, trágyázás és ápolás kivántatik minden növényhez, melly neki keserü fáradságát 's izzadságát meghálálja. Ez' okoknál fogva adatik itt egy könnyen felfogható bevezetés a' mezei gazda elibe, hogy tudhassa: mire kellessen nékie a' mezei gazdasági növények' müvelésénél általánosan és mindegyiknél különösen ügyelni.

Általános növénymüvelés.

41. §. Vetésről szóló tanítmány.

Ha a' mezei gazda szántóföldjét szántás, boronálás 'stb. által kellőleg összevegyítette, porhanyította és elegendő trágyával ellátta,

akkor az előmunkák bevégeztettek, mellyek a' növénymüveléshez megkivántatnak. Ezek után a' vetés következik, minél következőket kell figyelembe venni:

A. Kiválasztása és minősége a' magnak.

Ha a' mezei gazda vetésének terméküléset biztosítni akarja, akkor mindenekelőtt a' vető-magnak minőségét vegye tekintetbe; mivel itten különösen áll ezen bibliai mondat: „a' mit vetsz, azt aratsz.“ Mirenézve következőket jegyezze meg:

1) A' vetéshez csak tökéletes, dudvamagtúl tiszta és jól tartott magot válasszon. A' dohos, bűzös, érettlen mag vagy ki sem kél, vagy betegeskedő növényeket hoz elő. A' könnyű magok, avvagy ollyanok, mellyek tartási idejök alatt némi szükségeket szenvedtek, gyakran nem bírnak csirázási tehetséggel.

2) Már a' szántóföldön határoztassék meg, ha lehetséges, a' hely, mellyről az ember a' vető-magot megszerezni akarja. Ezen illető hely különösen tiszta legyen a' dudváktól, ment az üszögtűl, és a' gabona' szárai és kalászai teljesek.

3) A' vetésre kitüzött gabona szárán tökéletesen megérjék, és szárazon hordassék be.

4) Ha a' behordott kévék nem nyomtathatnak vagy csépeltethetnek azonnal ki: addig, mig ez megtörténhetik, száraz és szellős helyen tartassanak.

5) Cséplésöknél csak gyöngén kell kévéiket kicsépelni, hogy csak a' könnyen kihulló tökéletes érett magok hulljanak ki. Egy jó szelelőmalom, avvagy egy szorgalmas szórás által is elérhetni e' czélt.

6) A' kicsépelt mag száraz és szellős helyre tétessék, véknyan szétteríttessék, és szorgalmasan megforgattassék, hogy minél-előbb elpárologjon nedvessége.

B. A' mag' csirázó tehetsége.

Ez, a' mag' természete és minősége, úgy szinte tartásmódja szerint különböző. Némi olajtartalmú magok 2—3 esztendőig, mások pedig 5—6ig megtartják csirázó tehetségöket. A' liszttartalmú magok ritkán tartják 2—3 esztendőnél tovább. Csirázó tehetséggel birnak: a'

Mezei bab 5 esztendőig.
Hajdina 2—3 eszt.
Borsó 5 eszt.
Spanyol-lóhere 4—5 eszt.
Kender 3 eszt.
Köles 2 eszt.
Veres lóhere 2—3 eszt.
Kalaráb 5—6 eszt.
Fejér káposzta 5—6 eszt.
Lencse 2 eszt.

Len 5—6 eszt.
Luczerna 4 eszt.
Árpa:
Téli árpa 3—4 eszt.
Nyári árpa 2—3 eszt.
Zab 2 eszt.
Mák 2 eszt.
Sárga répa 4 eszt.
Rozs 4 eszt.
Repcze 3 eszt.
Nyári buza 2—3 eszt.
Téli buza 3—4 eszt.
Burgundi répa 6—7 eszt.
Dohánymag 9 eszt.

Ha a' pénzen vett mag' csirázó tehetségérül akarja magát az ember meggyőzni, akkor a' csirakémlést kell elővenni, mi következőkép' történik: bizonyos számu magok megnedvesittetnek egy pamut-rongyba, mellyben később megláthatni hány csirázott ki benne, avvagy tán egy sem.

A' magok' elvesztik csirázhatóságukat:

1) Ha a' gabona nedves állapotban hordatik be, és nem száraz, avvagy dohos helyen tartatik.

2) Forróság által; p. o. ha a' magok kiszárítás véget forró kemenczékbe rakatnak, mit néhány helyeken lennel szoktak tenni.

3) Elvégre, csirázó tehetségeik a' magoknak régiségük által is elvész.

C. Vetőmagok' változtatása.

Tapasztalásbúl bizonyossá lön, hogy az éghajlat és a' föld, egyik vagy másik növényt nagyobb tökéletességre hozza, mások ellenben némi földekben annyira megromlanak, hogy kényszeritve érzi magát a' mezei gazda a' maggal változást tenni. Ennél következő szabályokra kell ügyelni:

1) Csak azon esetben változtasd vetőmagodat, ha az, több évek' lefolytával fokonkint silányabbá vált.

2) Változtasd magodat akkor, ha olly vidékről szerezheted meg magadnak, melly reá földfaja által különös kedvezéssel van. Igy példáúl: örömestebb veszi az ember a' vető-árpát, úgy szinte a' burgonyát is olly helyeken, hol azok jól teremnek; ez értetik a' kenderről 's más vetőmagokrúl is.

3) Ha valamelly tökéletes vetőgabonát egyik száraz földbűl más kövérbe veteményezhetsz át: az sokkal jobb leend, mint ellenkező esetben lenne.

4) A' magváltoztatásnál igyekezni kell a' magot csak olly helyekről megszerezni, mellynek éghajlata a' miénkkel legjobban meg-

egyez. A' kendermagot szivesebben szerezd melegebb vidékről; ellenben a' lent hidegebbről.

5) Ne vegyen a' mezei gazda vetőmagot olly vidékekről, mellyeken sok üszög és dudva jön elő.

6) Ha magváltozást akarsz végbevinni, akkor el ne mulaszd előre kikémleni: hogy az új mag elegendő csirázó tehetséggel bir-e?

D. A' mag' elkészítése.

Ha a' mag kevéssel vetés előtt vizzel megnedvesittetik, akkor csirázó tehetsége, ez által pedig hirtelenebbi felnövése előmozdittatik. Nedves időben mindazáltal fölösleges lenne ezen megáztatása, száraz időben pedig könnyen megromolhat a' beáztatott mag, mert a' száraz föld az előmozdittatott csirázó erőnek nem képes megkivántató nedvességet adni; ennélfogva a' vetőmagoknak vizben való áztatása nem ajánlható általjában. Egyébiránt olly magoknak, mellyek lassan csiráznak, áztatásuk megtörténhetik, p. o. a' dohánynak, répának, kukoriczának 'stb. Az estvei vetést, minél a' mag éjjel harmat által megnedvesül, 's reggel úgy boronáltatik be, némelly mezei gazdák igen czélirányosnak állitják.

Olly magokat, mellyek más idegen könnyü magokkal, úgyszinte ha sok dudva-maggal és porral vannak elegyülve, vetés előtt szitálás, szórás 'stb. által meg kell tisztítani. Ide tartozik főleg a' lenmag, melly nem ritkán szokott igy tisztátalanítva lenni.

E. A' vetőmag' mennyisége.

A' vetőmag' mennyisége valamelly bizonyos földterületen következő körülmények által határoztatik:

1) Egy ügyes vetőnek kevesebb, egy ügyetlennek pedig több vetőmag kell.

2) A'nagyobb magokból több vetési-mag kivántatik mint az apróból.

3) Jó tökéletes magból kevesebbre van szükség, mint silány, tökéletlenből.

4) Igen kedvező időben szinte kevesebb vetőmag kivántatik, mint alkalmatlan p. o. száraz időben.

5) Ha a' szántóföld eleve jól ki van munkálva, 's tiszta a' dudvától, akkor hasonlókép' kevesebb vetőmagra van szükség, mint ellenkező esetben. Innét ugarlás után kevesebb vetőmaggal vetheti be az ember a' földet, mint ha azelőtt is be lett volna vetve.

6) Egy erőteljes, termékeny föld gyöngébben vettetik be, mint egy silány, terméketlen.

7) Kevesebb vetőmag kell olly földbe, mellyen a' vetemények állanak, mi rájuk nézve igen kedvező, igy p. o. egy olly hold földre kevesebb buza szükséges, mellynek földje nehéz, mint valamelly porhanyóra.

8) Korábbi vetéshez ismét kevesebb vetőmennyiség kivántatik, mint a' későbbihez; mivel korábbi vetés által a' növények jobban megszárasodhatnak, mint a' későbbi által.

9) Vető-géppeli vetés mellett szinte kevesebb magra van szüksége az embernek, mint a' kézivetésnél.

10) Több vetemény kivántatik továbbá olly földbe, mellybe olly növény volt ültetve, vagy vetve, melly a' reá következőre nem legkedvezőbben hat, p. o. buzából és tönkölyből több vetőmag kivántatik olly földön, mellybe azelőtt burgonya volt ültetve; kevesebb ellenben, ha ugarlás, vagy repcze után vettetik.

11) Ezen különféle nézetek szerint a' mezei gazdának képesnek kell lenni tapasztalásból pontosan meghatározni tudni, hogy egy holdra menny vetemény légyen szükséges. Ezen könyv' eredeti kiadásában előadatik milly vetésmennyiség használtatik körülbelül Baden, Hasszia' és Würtemberg' vidékein egy holdra, fölösleges lenne reánk nézve azoknak tudása; helyette czélszerübbnek véltem csak az utóbbit, 's Magyarországot hozzá alkalmazva, előadni.

Mezőgazdasági növények.	Würtembergi hold = 876 □ öl.	Magyarországi hold = 1200 □ öl.
Tönköly	6—10 Simri	3—5 pozs. mérő
Buza	2—4 „	1—2 „ „
Rozs	2—4 „	1—2 „ „
Rizs-buza	$\frac{1}{5}$ el kevesebb mint a' tönkölyből	
Alakor	$\frac{1}{4}$ el kevesebb mint a' tönkölyből	
Árpa	3—4 Simri	$1\frac{1}{2}$—2 pozs. mérő
Zab	$3\frac{1}{2}$—6 „	$1\frac{3}{4}$—3 „ „
Köles	2—3 Wrlg.	$\frac{2}{8}$—$\frac{3}{8}$ „ „
Kukoricza	3 „	$\frac{3}{8}$ „ „
Borsó	3—4 Simri	$1\frac{1}{2}$—2 „ „
Babó	3—4 „	$1\frac{1}{2}$—2 „ „

Mezeigazdasági növények.	Würtembergi hold = 876 □ öl.	Magyarországi hold = 1200 □ öl.
Lencse	2—3 Simri	1—1½ pozs. mérő
Lóbab	4—5 „	2—2½ „ „
— sorosvetésü	⅓—½ el kevesebb	
Hajdina	2—3 Simri	1—1½ pozs. mérő
Veres, vagy háromlevelü lóhere	10—12 font	11¼—13½ font
Luczerna	16—24 „	18—27 „
Spanyol lóhere	1—1½ Scheffel	4—6 pozs. mérő
Bokros lóhere	1 Simri	½ „ „
Burgonya	15—25 Simri	7½—12½ pozs. m.
Fehér czékla, géppel *)	1½—3 font	1¾—3¼ font
Vizes répa	2½ „	3 „
Kalaráb	1—1½ „	1⅛—1¾ „
Fehér, fejeskáposzta	8 lat	9 lat
Sárga répa	4—5 font	4½—5¾ font
Téli repcze	5—6 „	5¾—6⅞ „
— karórépa	4—5 „	4½—5¾ „
Mák	1—1½ font	1⅛—1¾ „
Gomborka (Myagrum sativum)	5—6 font	5¾—6⅞ „
Len	3½—6 Simri	1¾—3 pozs. mérő
Kender	3½—8 „	1¾—4 „ „
Mád	5—6 font	5¾—6⅞ font
Csülleng	5—6 „	5¾—6⅞ „
Sárga rezeda	8—10 „	9¼—11½ „
Mustár	20 „	23 „
Köménymag	6—8 „	6⅞—9¼ „
Édes köménymag (Fenchel)	12 „	13¾ „

Jegyzék. Simri és Scheffel nevek alatt bizonyos mennyiséget tevő gabonamértékek értetnek Würtembergben. 1 Simri = ⅛ Scheffel = 26,579 itczéhez. Ezen táblában a' magyarországi holdhoz — melly nagyobb — van már alkalmazva.

*) A' szórtvetésnél 2—3szor annyi mag kívántatik belőle, mint a' géppeli vetésnél.

F. Vetés' ideje.

Általjában véve két fő vetésidő van, u. m. nyári, melly tavaszszal történik, és téli, e' pedig ősszel. A' vetés' ideje a' növény'-, éghajlat'-, fekvés-, föld'-, és időjárás' minőségeitől 's tulajdonságaitól függ. Annálfogva következő körülményekre kell ügyelni:

1) Hegyes vidékeken 14—21 napokkal előbb kezdődjék meg a' téli vetés mint lapályokon; ellenben nyári vetés hegyes vidékeken annyival később léphet be.

2) A' nehéz, hideg földet előbb kell téli vetéssel bevetni, mint a' porhanyó, könnyü földet.

3) Egy könnyü, porhanyó, forró föld előbb kivánja a' nyári vetést, hogy a' vetés még a' téli nedvesség által is előmozdíttathassék növésében.

4) Az éjszaki vagy téli oldalokon fekvő szántóföldeket szinte hamarébb kell bevetni, mint a' déli vagy nyári oldaliakat.

5) A' téli gabona közönségesen 8—14 nappal sz. Mihály előtt, és 14 nappal utánna vettetik. A' rozs, minthogy csak ősszel indul szárba, közönségesen a' buza és tönköly előtt vettetik. A' nyári vetések közül először zab, tavaszbuza és nyári rozs vettetik; szinte azon időben a' mezeibab, borsó, babó, lencse, karórépa, mák, és korán-érő len is. Ezen növények' veteményezése tavaszszal azonnal történik, mihent a' föld eléggé felszikkadt. Erre következik a' nagy nyári árpának, utánna a' kisebbnek lóherével vetése. A' későn-érő len közönségesen májusban vettetik. A' burgonyának ültetése sz. György körül történik. Aprilisben, miután a' tavaszi fagyástúl már nem lehet többé tartani, elkezdődhetik a' gyöngébb nyári növényeknek veteményezése is, millyenek: a' kukoricza, köles, bab, kender, hajdina, mád. A' téli repczének és karórépának vetése közönségesen julius' végével, vagy augustus' elejével történik.

6) Földjének müveléséhez és bevetéséhez igyekezzék az ember, mennyire csak lehet, mindenkor kedvező időt választani, és ne hagyja magát előítéletek vagy babonás vélemények által elszédíteni, 's azok szerint vetés idejét meghatározni. Mert, ki az úgynevezett jelnapokra (Loostage, égijegyekre) 'stb. ügyel, az vétkezik Istene ellen; mivel igy szól a' szentirás: „Ne ügyeljetek a' madáréneklésre, ne válasszatok napokat; ne forduljatok jóslókhoz, ne vizsgáljátok a' jelek' jelentőségeit. Mert ki illyeket tesz, az, az úrban botránkozik". Némi magoknak holdfogy-

távali vetésök annyiban lehet józan és alapos, minthogy tapasztalásbúl tudjuk, hogy a' mag sötétben örömestebb csírázik, mint világosságon; ha tehát holdfogytával vet az ember, akkor a' csirázás közönségesen azon időre esik, midőn a' hold, világát nem sokára elveszti.

7) Szélvészes és szeles időben nem kell vetni, mivel általuk gátoltatnék a' mag' egyenlő szétvetése; kivált pedig finomabb, apró magokat szélcsendes időben kell vetni.

G. Elvetés, és a' magnak földbe hozása.

A' mag részint szétszórva vettetik, részint kézzel dugdostatik, részint gépekkel hozatik a' földbe, melly utóbbi sorvetésnek neveztetik. A' vetés' különböző módjainál következő szabályok tartassanak meg:

1) Egy valódi vetőembernek kiváltképen igyekezni kell, hogy a' különféle veteményeknek igazi mértékét, és a' magnak a' föld' szinén egyiránti szétterülését megadni tudja.

2) Nagyobb magoknál erősebben, apróbbaknál gyöngébben, gyakran csak három ujjal markol a' vetőember a' magba; vagy mindegyik, vagy csak minden második lépésével vet egyszer, vagy akkint irányozza lépéseit, a' mint finomabbak, vagy nagyobbak a' vetőmagok. Apró, mint mák-, lóhere-magok, gyakran száraz fövénynyel is elegyittetnek és úgy vettetnek el.

3) Olly földeken, mellyeken nincsenek barázdák: apró veszszőket kell ledugni a' földbe, hogy a' magvető a' vetésirányt el ne veszítse.

4) A' magoknak kézzeli ledugdosása olly növényeknél történik, mellyek rendesen távul állanak egymástúl, és csak később kapáltatnak, mint p. o. a' kukoricza, bab, burgonya 'stb. Ezen kapállás kézi kapával, terjedelmesebb földeken pedig lókapával (26. §.) vitetik végbe.

5) Géppeli vetés által egyenlőbb mag-szétoszlást, úgy szinte magkímélést és a' később kivántató munkáknak könnyebségét nyeri az ember. Különös hasznot hajt a' vetőgépek' használása (31. §.) olly helyeken, hol a' repczevetés nagyba űzetik; a' repcze néhány hold földön hamar megfizeti a' gép' árát. Angliában még a' gabonafajak is sorosan vettetnek és kapáltatnak.

6) A' mag különfélekép' hozatik a' földbe. Igy a' tavaszi vetés példáúl: a' zab, bab 'stb könnyen kiszáradó, és az őszi vagy

téli vetések könnyű földeken, hol könnyen kitelelnek, alászántatnak. Valamennyire nehéz, kemény földbe, úgyszinte minden agyagos földbe rendesen borona, nagyobb szántóföldeken pedig irtó ekével (Exstirpator) hozatik a' mag a' földbe. Az irtó-eke' gerendélyének hátulsó részén keresztbe két kis gerenda van kötve, mindenik gerendácskában egy sor kétélű vaslábak vannak. Apró finom vetőmagok, mellyek véknyabb födést kivánnak mint p. o. a' mák, lóhere 'stb. henger, hurczóka (29. §.) vagy forditott boronavonás által födetnek be földdel.

7) Finom vető-magok, millyenek: a' repcze, répa, mák, lóhere, luczerna, len, kender 'stb. boronált földbe vettetnek. Általjában czélirányos a' gabonafajak', és hüvelyes növények' vetése előtt is felboronálni a' földet, minthogy az által egyenlőbben szétosztatik a' mag.

8) Nagy és lassan csirázó magokat mélyebben kell a' földbe hozni, nehéz és nedves földben ellenben nem olly mélyen.

9) Legtöbb tavaszi vetéseknél hasznos szolgálatokat tesz a' hengerzés, kivált az árpánál és kölesnél, minthogy általa a' mag egyenlőbben csirázik, és a' nedvesség huzamosban marad a' földbe rekesztve. Mirenézve igen czélszerű lenne minden községnek közös költségen néhány hengert megszerezni, 's azt annakutána közösen is használni.

H. Szükséges munkálatok vetés után.

Miután a' mezei gazdának szorgalmas keze reménység' fejében átadta volna a' magot az anyaföld' keblének, még különféle utánmunkálatok maradtak fel, mellyek a' szántóföld' tökéletes kimüvelésére megkivántatók.

1) Vetés előtt még a' fákmelletti helyek, mellyek fel nem szántathattak, felkapáltatnak; 's az ekefordulókról, hova az eke és borona által sok föld kivitetett, visszahordatik a' szántóföldre.

2) Ha nagy göröngyök mutogatják a' bevetett szántóföldön magokat: azokat szét kell verni. Ezen munkát nem szabad a' nyári földön elmulasztani; téli földön kevesbé szükséges, minthogy azokon a' göröngyök a' téli vetést a' fagyás és durva szelek ellen védik. Itt áll ezen példabeszéd:

Hogy ha buzát rögökbe vetsz,
Akkor bővebb termést nyerhetsz.

Gyepes földeken a' gyepet fel kell aprózni, köves földekről pedig a' köveket el kell hordani.

3) Viz-barázdáknak vonása, főleg téli földeken, szükséges, hogy általuk a' viz' megtelepedése elhárittathassék; kevesbé szükséges ellenben lejtős földeken, mellyeken földágyak vannak alkalmazva. A' vízbarázdák' vonása részint ekével, részint töltögető ekével (25. §.) történik. Nála következő szabályok állanak:

a) A' barázdák a' viz' folyása szerint készíttessenek, nehogy az valahol megálljon.

b) Sem igen mélyek, sem igen sekélyek ne legyenek.

c) Lejtős földeken ferdén legyenek a' viz-barázdák húzva, nehogy az eloszlott vizfutások által sok föld mosattassék le.

d) A' viz-barázdák' végeikhez felfogó gödrök ásattassanak, mellyekben a' viz által lemosott föld lerakodhassék.

e) Nagy eső-zuhatag' vagy hóolvadás' idejében gyakran utánna kell nézni, hogy a' barázdák földdel be ne tömettessenek.

I. Veteményezés.

Azon mezőgazdasági növényeket, mellyeknek növésökhez több idő kivántatik, vagy mellyek fiatal korukban fagyás által szükséget szenvedhetnének, ganaj- vagy úgynevezett melegágyakba kell veteményezni, hogy az erőteljes föld és hideg elleni oltalom által csakhamar annyira megerősödhessenek, hogy onnét a' föld' felületére kiültethessenek. Ide értetnek: a' dohány, répák, fejeskáposzta, kalaráb 'stb. Az illyes vetemények' átültetésénél következőkre kell figyelni:

1) Az ültetvények már kellő erősséggel birjanak, mivel azok, kivált nagy szárazságban, jobban termékenyülnek mint a' gyönge növények.

2) Az átültetésre, ha lehetséges, czélszerű mérsékelt nedves időt bevárni. Könnyű, porhanyó földbe akkor is megtörténhetik az átültetés, midőn nedves a' föld; ellenben nehéz, kötött földbe ez nem tanácsos.

3) Ganajléből és finom földből elegyitett hig keverékkel a' növények' gyökereinek megiszapolása csak könnyű földeken ajánlható; agyag, vagy más nehéz földeken nem alkalmas, mivel száraz időben annyira megkeményedik az illy föld, hogy az átültetett plánta nem képes folyvást növekedni. Czélszerübb ennélfogva az átültetendő

növényt a' földbe átültetni, és termékenyűlését öntözéssel előmozdítani.

4) Az ültetés részint kézzel, részint ültetőfával, gyakran pedig ekével is (81. §. 5. c.) kezeltetik.

5) Ha igen száraz idő lép be, akkor időről időre meg kell öntözni az ültetvényeket. Kiváltképen szükséges a' kelféléknél, és dohánynál, kevesbé szükséges a' fehér czéklánál.

42. §. A' vetés' ápolása.

A' vetésnek szorgalmas ápolása kiterjeszkedik egész növési tartósságára a' növénynek. Dícséretes szokásuk annálfogva némelly földmüvelőknek, miszerint vasár- és ünnepnapokon szántóföldeiken vándorolnak; ott, a' természet' nyilt templomában buzgó fohászokat bocsájtva a' természet' urához, veteményeiknek termékenyülési előmenetelét örömmel szemlélik, és terveket tüznek ki előre magoknak, milly dolgokat vegyenek a' megkezdett hét' folyama alatt elő. Általjában a' vetemények' ápolására következő adatok kivántatnak meg:

A. A' nedvesség és nagy szárazság elleni védelem.

1) Minden erős hóolvadás, úgy szinte minden erős záporeső után utánna kell nézni a' beveteményezett földön, valljon a' viznek van-e rendes lefolyása, és a' viz nem állapodott-e meg valamelly helyen.

2) Igen nagy szárazság ellen, melly gyakran nagy károkat okoz a' nyári vetésekben, különösen szolgál a' hengerzés, mi annálinkább megkivántató, minél könnyebb és oldékonyabb a' föld. Illy hengerzés közönségesen elővétetik a' zabnál, nyári árpánál, lóherénél, lennél 'stb. — A' nedvesség szinte tovább marad a' földbe, ha a' nyári vetéshez a' könnyű, nem különben homokos agyagföldön is a' vetési barázdák már tél előtt felszántatnak, és a' mag tavasszal csak beboronáltatik.

3) Téli vetésekre, mellyek oldékony földekben, vagy éjszaki hegylejtőkön állanak, és telelés alatt fagy által kiemelkedtek, szinte jótékony szolgálatokat teend a' hengerzés, mindazáltal ennek nem szabad nedves időben történni.

B. A' földnek forgatás, kapálás és töltögetés által való munkálása.

A' vetemények, növésök közben, bizonyos fokú porhanyóságot kivánnak, hogy az által az éltető levegő könnyebben hathasson rájuk, gyökereik annál könnyebben terjeszkedhessenek szét a' földben, és a' dudvák kiirtassanak. A' könnyű földnek igen gyakori porhanyítása könnyen ártalmassá válhatik, minthogy általa a' trágya csakhamar feloldatik, és a' földbeli nedvesség igen hamar elpárolog. A' veteményeknek növésök közbeni munkálásuk történik:

1) A' földnek forgatása által. Ez által a' föld csak fölületesen porhanyíttatik, és a' dudva kivágatik. Ezen munka részint kézikapával, részint lókapával (26. §.), mint a' sorosmüvelésnél, vitetik végbe. Illyes földforgatás közönségesen 1—2szer történik a' káposzta-, kel-, répa-, dohány-ültetvényeknél; továbbá a' burgonyánál, kukoriczánál, babnál, máknál, festő-csüllengnél; 2—3 szor pedig a' faiskolákban, szőlőhegyeken és komlókertekben. A' forgatásnak se nagyon nedves, se nagyon száraz időben kelletik történni.

2) Kapálás által; mi által a' föld mintegy 5—6 hüvelyknyi mélységre megmunkáltatik kapával. Ezen kapálásnak közönségesen csak faiskolákban és szőlőhegyeken van helye; szeretik némellyek tél előtt azon gyümölcsfákat is körülkapálni, mellyek rétekre vagy legelő-földekre ültetnek.

3) Feltöltögetés által nem csak oldékonyabbá tétetik a' föld a' fa' tövénél, de egyszersmind több termékeny föld is töltögettetik körülibe, mi a' növények' termését igen előmozdítja, 's azokat nagy nedvesség ellen védi. Illyes feltöltögetés: a' fehér káposztánál, burgonyánál, kukoriczánál, komlónál; a' sorosvetésben a' burgonyánál és repczénél történik; a' feltöltögetés kapálóekével vitetik véghez. A' töltögetésnél a' növényeknek már olly nagyoknak és erőseknek kelletik lenniök, hogy a' feltöltögetett föld által el ne takartassanak. Ezen munkánál a' nehéz földnek mérsékelt száraz állapotúnak kell lenni, ellenben a' könnyű homokfölddel nedves állapotban is lehet töltögetni.

4) Átboronálás által. Ez igen hasznos, főleg téli vetésekre, ha a' föld igen kötött tulajdonú, mi tavasszal száraz időben vitetik végbe, midőn még a' vetések igen kicsinyek. Illy fölületes

átboronálás által a' föld porhanyíttatik, 's a' jótékony levegőnek nagyobb behatási út eszközöltetik a' levegőre, a' dudvák feldúlatnak, és a' növények szabadabban nőhetnek. Régi luczernaföldeknek tavaszszal, fogasboronávali átboronálása szinte tanácsos. Burgonyaföldeknek dudváktúli megszabaditásuk végett gyakran történik illy átboronáltatásuk. Ha az ember a' sürü vetéseket, mint például a' repczét, répát 'stb. ritkábbá akarja tenni: arra az illy átboronálás czélszerü eszközül szolgáland. Durva, erős szeles időben ne történjék az átboronálás. Az illy fölületes átboronálásokhoz különösen alkalmas a' brabanti borona.

C. A' növények' trágyázása növésök közben.

Hogy némi gazdasági növények erős növést kapjanak, 's jövedelmes termést adjanak: növésök közben bizonyos nemű trágyázást kell nyerniök. Mihez egyébiránt megkivántató: hogy a' hozzáhasznált trágya könnyű feloldhatósággal birjon, vagy hogy hig állapotú legyen. Igy hat a' ganajlé (35. §.), mellyel nyáron által a' kel- és káposzta plánták megöntöztetnek, sikeresen. Hasonló foganattal hat az, a' komlóra, kukoriczára, dohányra 'stb. Sőt gyöngélkedő téli vetések elevenebbekké tétetnek, ha télen által, midőn hóval fedvék, ganajlével megöntöztetnek. A' téli vetéseknek illyes megöntözésök még tavaszszal is kezeltethetik, csakhogy ezen hig trágyaszernek, mielőtt a' czélra használtatnék, eleve forráson kell átmennie, mert forrás nélkül maró tulajdona végett könnyen ártalmas lenne a' növényekre. E' végre igen alkalmatos a' vizzel hígitott emberganaj, mit a' stutgartiak igen nagy előmenettel gyakorolnak; kik igen olcsó árért megszerzik magoknak az árnyékszékganajt, azt vizzel hígitják, 's vele erőtlen téli vetéseiket megöntözik: mi által az erőtlen növények csakhamar frissítő erőt nyernek, és annak idejében dús aratást adnak. Ezen erőteljes trágya a' fönebb megjegyzett növényekre is alkalmas.

D. Dudvák' kiirtása.

Istennek azon büntetést-szabó mondatának hatása, miszerint tövist és kórót teremjen földünk, mai napig is el van mezeinken áradva. Minélfogva fontos gond a' mezei gazdára nézve mindeneket elkövetni, mi által szántóföldjének bedudvásodása elhárittassék, és minden igyekezetét arra forditani, hogy a' már je-

lenlevő dudvák kiirtassanak. A' dudvák: magzó- és gyökdudvákra osztatnak 's ezen osztály szerint irányoztatik irtószereiknek használtatásuk is. A' legártalmasabb magzódudvák közé soroltatnak a' következők: a' repcsén retek, vad mustár, mezei kőmag (Ackersteinsamen), aranyvirág (Wucherblume, Chrysanthemum leucanthemum), üszögőr (Senecio, Kreuzkraut), madárhúr, tarsóka (Täschelkraut, Thlaspi), szirontákfajak (Hahnenfussarten, Species Ranunculi), aszottas zsoltina (Ackerdistel, Serratula arv. némely helyeken zabtövis), vad pipacs, szikfű, buzavirág, konkoly, libatop (Chenopodium), vadzab, rozsnok (Trespe, Bromus), végre a' fünyüg (Cuscuta), mennyiben magjáról szaporodik. — A' legártékonyabb gyökdudvákhoz pedig következők számíttatnak: a' taraczk, tippan (Windhalm, Agrostis), kis szulák (Ackerwinde. Convulvulus arvensis), sóskafajak, földi bodza, és tövises iglicz (Hauhechel, Ononis spinosa). Ezen ártalmas dudváknak kiirtásaikra következő eszközök ajánltatnak a' mezőgazdának:

1) A' dudvák' elterjedésének az ember a' földek' helyes kimüvelése, kellő trágyázása, és czélirányos vetésváltás (106. §.) által vethet gátot, mellynél a' szálas-gabonáknak nem szabad egymást felváltaniok. Az utóbbi mindazáltal csak olly szántóföldeken alkalmazható, mellyek egy korlátolt egészet képeznek, annál fogva a' szomszéd által nem akadályoztatik az ember földjének veteményezésében. A' vetéshez mindenkor tiszta magok vétessenek, és a' sertésganaj, úgy szinte az udvartrágya, mellyekben sok dudvamagok lappanganak, ne hordassanak szántóföldre, hanem inkább rétekre. A' szántóföldi határokon, utakon 's más helyeken növő dudvák lekaszáltatnak, mielőtt virágzásba jönnének.

2) Ha a' szántóföldeken többféle magzódudvák, millyenek a' repcsén, vadzab, vad mustár, teremnek, mi a' nyári földeken gyakori eset: akkor igyekezzék az ember, kivált olly időben, midőn a' föld nem vettetik be, tehát ugarlóidőben, vagy ugarvetés előtt, a' földet szorgalmas munkálás, főleg pedig gyakori felboronálás által eleve elkészíteni, hogy a' dudvamag csirázásba jöjjön, 's úgy a' csirázásban levő dudva ismételt boronálás által szétdúlassék. Ha pedig olly szántóföldje van az embernek, melly a' rajta bőven növő magzódudvák miatt nagy szükséget szenved, igyekezni kell illy esetben a' szántóföldet tavasszal, mihelyest a' nedvesség felszikkadt, fölütetesen felszántani és átboronálni. Minek következté-

ben a' magok kifejlenek és csiráznak; erre száraz időben egy derekas boronálás által a' kicsirázott magzódudvák szétzúzatnak. Ez után ollyas növények vettethetnek bele, mellyek későbbi vetést vagy ültetést is elszenvednek, mint: burgonya, ültetett fejér czékla, abrakbabó 'stb. Czélirányos szántómüszerek, millyenek egy jó eke és borona, lényegesen előmozdítják a' dudvák' kiirtását. Ha a' téli- vagy nyári gabonában teremnek sok dudvák, azok' kipusztitására egy, tavasszal, száraz időbeni átboronálás hasznos szolgálatokat tehet. Ha nem akar az ember ezen eszközzel élni; igyekezzék a' földet kevéssel aratás után véknyan felforgatni és jól átboronálni, úgy, hogy a' mag még őszszel csirázásba jöjjön. Ha ez megtörtént, akkor száraz időben a' szántóföld erősen átboronáltatik, mi által a' dudva feldúlatik. Erre tél előtt a' szántóföld mélyen felszántatik, és a' nyers barázdák a' téli fagy' hatásainak áthagyatnak. Dudvákkali sűrű benövés ellen csak a' vetésnek alászántása segithet. Ide tartozik egyszersmind a' luczernában, ha belekapott, olly károkat okozó f ű n y ü g' kiirtása. Errenézve ajánltatik a' gyökértanyájának szalmávali befedése és kiégetése. P l o e t z úr olly esetben, midőn még magjait nem érlelte meg, gyökerének kikapálását ajánlja, nem lévén mi által tengődnie, ki kell vesznie. De ha magjai már érettek, a' kézzeli kinyüvést előbbvonandónak tartja, ügyelvén mellette a' netalán elhullott magokra, mellyek ha kikeltek, akár kapával, akár kinyüvéssel irtassanak ki azonnal.

3) Ha valamelly szántóföld sok gyökdudvákkal van benőve, kivált taraczkkal: azok legjobban kipusztíttathatnak tiszta ugarlás által. Mirenézve száraz időben felszántatik a' szántóföld, mellyet nyers barázdáival úgy feküdni hagyatik, és csak akkor boronáltatnak ki a' dudvák' gyökerei, miután a' föld jól kiszáradt volna. A' szétfekvő taraczkgyökerek összegereblyéztetnek vagy gyerekek által összekapartatnak. Ha ezen mivelet nyáron által ekkép többször végbevitetik, bizonyosan urrá lehet lenni a' taraczk' kiirtása fölött. Az összegyüjtött taraczk megmosatik, és a' szarvasmarhának tejdúsitó takarmányúl szolgál.

4) A' magzó- és gyökdudvák kapásnövényeknek, p. o. burgonyának, fejér czéklának, káposztának többszöri ültetésök által is, mellyeknek közhézagjaik szorgalmasan kapáltatik, kiirthatók.

5) Olly növényeknek veteményezése által, mellyek az alattok fekvő földet egészen beárnyékolják, mint p. o. a' babó, bokros ló-

here, luczerna, 's mellyek zölden lekaszáltathatnak, szinte kivesztik a' dudvát a' világosságnak és levegőnek hozzájuk nem eresztésével.

6) Ha valamelly nedves föld telekíttetik meg, akkor azon dudvát, mellyek nedvesség' kedvelői, például: a' zsurló (Schachthalm, Equisetum), szironták, sás, káka 'stb. elnyomatnak.

7) Sok dudvák mésznek, úgy szinte márgának ráhordása által is kivesznek (38. §., 2).

8) Ha ezen előadott szerek által nem veszne ki minden dudva, akkor még egy eszköz marad hátra, melly ugyan költségesebb, de bizonyára czélhoz visz, 's ez: a' gyomlálás. Minek azonban alkalmas, nem pedig nedves időben kell történnie. Azon dudvákat, mellyeket a' marha meg nem eszik, vegyes trágyahalmokra kall rakni (39. §.)

9) A' gyökdudvák' szétdúlására sokat tehetnek különösen a' sertések is, mellyek legelésre oda hajtatnak.

10) Egy fontos irtószere a' dudváknak a' sorosvetési müvelés (41. §. G).

E. Visszatartóztatása és kiirtása a' kártékony állatoknak.

Az állatországhoz tartozó teremtmények közt is nagy számú ellenségei találtatnak a' mezőgazdának, mellyek, vetésében majd több, majd kevesb károkat okoznak. Igyekezni kell tehát nékie, mennyire ereje engedi, ezen kártékony állatoktúl szántóföldjét megszabadítni, 's belőle azokat kiirtani. Ezen állatok, mellyeknek kiirtásaira a' mezei gazda fel van hatalmazva, leginkább a' négylábuak közül valók, 's illyenek:

a) a' mezei egerek. Mint tapasztalás bizonyította, legjobb irtószereik a' következők:

1) Fogógödrök, mellyek földfúróval készülnek 's az egerek' keresztjárásaikra alkalmaztatnak.

2) Lyukaiknak betörésök, mi leginkább a' juhoknak, a' szántóföldön való kosarazásuk által történik legczélszerübben.

3) Vizzel töltött, és fölül polyvával behintett fazekaknak a' földbe való állításuk.

4) Füsttel való kiölés, az úgynevezett füstkemenczével, melly egyébiránt nem mindenhova alkalmazható.

5) A' tarlóföldeknek még tél előtti mély felszántása, mi által a' téli nedvesség és hideg jobban behatnak az egerek' bujhelyökbe.
6) Szántás közben gyerekek által való agyonveretésök az egereknek.
7) Olly állatok' kimélése, mellyek az egereket vadásszák.
8) Ha réteken tartózkodnak egerek, mellyekre vizet lehet ereszteni: ez, legfoganatosabb szer kiirtásukra.
9) Az egerek' elhatalmazásának ellentállására szükséges, hogy minden czélnélküli tüskebokrok és cserjék, mellyek az egereknek tartózkodó helyül szolgálhatnának, eltávoztassanak a' szántóföldekről.

Egyébiránt maga a' természet legkönnyebben képes a' mezei egereket tartós eső vagy fagy és jég által kiirtani.

Nálunk ugyan nem lepik el a' szántóföldeket annyira az egerek, mint azt Porosz- 's Némethonban szokták tenni, mind a' mellett is helyén vélem itt azon ujabb időnkben annyira dicséretes vilanytésztát (Phosphorpaste) leirni, melly hamar és öldöklő méregként hat az egerekre. Készül: ha egy cserép edényben 10 lat phosphor 12 itcze forró vizzel leöntetik, 's azonnal 10 font liszttel folyvásti kavarás közben tésztává kevertetik; ha a' tészta sürü lenne, lehet még forró vizet hozzáadni. E' tészta' készítéséhez egyátaljában szükséges forró vizet 's nem hideget venni. — A' szántóföldeken immár a' lyukak egy estve betapasztatnak, másnap a' friss lyukakba e' tésztából egy fára kenve bedugatik. Már fél óra mulva hullani fognak tőle az egerek. Mannó.

b) A' madarak közül kivált a' verebek gyakran nagy károkat okoznak. De minthogy a' verebek sok kártékony hernyóknak és férgeknek elfogyasztása által még is hasznosak: érdekesebb leend a' gazdaságra nézve azokat csak ollyas magoktúl elijeszteni, mellyekben igen nagy pocsékolást tennének. Illyes eset van a' téli- és nyári vetéseknél, mellyeket annakokáért soha sem kell faluk-, fák-, vagy bokrok' közelébe veteményezni. Ezen növényeknek egybetagolt földekbe való veteményezésök által származó kár, melly általuk okoztatik, kevesbé leend érezhető.

c) Legnagyobb károkat okoznak a' bogarak közül a' hernyók. Minthogy a' hernyók' és bogarak a' gyümölcsfatenyésztésnél kerülendenek elő, annálfogva oda utalványozzuk az olvasót (155. §).

A' földi bolhák kiváltképen a' repcze-, répa-, len- és káposzta-termesztésnél sok károkat éreztetnek. Az eddigelé ismeretes

szerek nem mindenkor védik a' növényeket ellenök. Közülök említést érdemlenek: a' mészporral-, gypszel-, tőzeghamuval-, kőszénhamuval-, korommal-, 's téglaporrali meghintésök a' növényeknek, korán reggel, mig t. i. a' harmattúl nedvesek a' levelek. Kedvező sikerrel kezdették földi bolhák ellen a' kétszeri vetést is használni, mirenézve 3—5 napok mulva az első vetés után egy második vetés vitetett végbe. A' földi bolhák, mint tudjuk, leginkább a' fiatal, gyönge növényeket választják ki táplálékúl, minélfogva a' második vetésü gyöngébb növényre rohannak, általa az első bántatlanul hagyatik. Az érintett növényeknek egybefekvő földbe való vetésök által, szinte kevesbíttetik a' kár egyesekre nézve. Tavaszszal, koráni vetés által hasonlókép védetnek a' vetemények bolhák ellen. Legkevesebb kárt akkor okozhatnak a' földibolhák, ha a' növényeknek hirtelen és buja növésök van, midőn azok hirtelen kifejlenek és a' bolhák nem lehetnek urak rajtuk. Errenézve a' földnek erőteljes állapotban kell lenni, továbbá szorgalmas szántás, boronálás, hurczókázás és hengerzés által megmunkálva kell lenni, hogy a' növények gyorsan és örömest nőhessenek bennök.

Jegyzék. Ezen kártékony állatocskáknak répáktúli eltávolitásukra következő módot is ajánlhatni: összekevertetik 3 font répamag 12 lat kénporral (Schwefelpulver) egy fazékban, 's úgy 3 napokig állni hagyatik. Egyébiránt ezen idő alatt is felkevertethetik néha. Végre ezen mag földbe vettetik. A' belőle kikelő növények' levelei keserü izűek leendenek, azért a' bolháktúl kímélve maradnak. Ha maga a' mag nem kevertetett volna igy kénnel össze, lehet a' belőlök kikelt bolhalepte növényeket is kénporral behinteni, mi által szinte elűzetnek.
Ford.

Nagy károkat tesznek továbbá a' cserebogarak és lárváik. Irtószereikűl megemlitést érdemelnek:

1) Fákrúl való lerázásuk és megöletésök a' cserebogaraknak; mit közönségesen reggelenként kell véghez vinni. A' lerázott cserebogarak rakásba rakatnak és forró vizzel leforráztatnak, mi által elvesznek.
2) Sertéseknek olly helyekre való hajtásuk által, hol a' bogarak lárvái bőven léteznek.
3) Felásása és szántása a' földnek, ha az, azelőtt réthely volt.
4) A' lárváknak összegyüjtése szántás után.
5) Az illető helyeknek vizzel való elárasztása, hol az végbevihető.

6) Lenyesése és égetése a' gyeprétegnek (22. §).

7) A' varjuknak, csókáknak és szarkáknak megkimélése, kivált az utóbbiak sokat tesznek a' felszántott szántóföldeken a' lárvák' és férgek' kiirtására.

8) Legjobban irtja őket maga a' természet erős téli fagyások által, mellyek mélyen lehatnak a' földbe.

Sokaktól ajánltatik a' mészporrali kivesztés, melly reájuk öldöklőleg hat, kivált nedves állapotban.

d) Csigák ellen nagy földterületeken nem védheti az ember eléggé a' vetést; kisebbeken már árpapelyva széthintése által gyakran kiirtattak. Sikerrel használtathatik ellenök a' szántóföldeknek éjjelenkénti hengerzése, miután a' csigák késő évszakban gyakran megszaporodnak, és a' henger által összezúzatnak. Ujabb tapasztalatok' következtében az oltatlan mészpor ajánltatik, melly czélra hevenyében töretik porrá, 's éjjel a' földön széthintetik. Minden csiga, mellyre csak esett belőle, bizonyosan elvesz, 's jótékony trágyául szolgáland a' veteményre.

Jegyzék. Némi könyvekben ajánltatik a' zöldgálicznak (Eisenvitriol) porrátörése és földdel való keverése. Ezen keverékkel aztán a' csigáklakta földek behintetnek, mindazáltal czélszerűbb ezt még akkor tenni, midőn a' vetés nem kelt ki. Egyébiránt ha csak akkor vétetnek észre a' csigák, midőn már a' vetés kikelt, akkor is megtétethetik: csakhogy nem olly nagy mennyiséggel, mint amúgy. Ha végre csakugyan nagy mennyiség használtatott volna, úgy, hogy káros következménytől lehetne a' vetésre nézve félni: akkor meszet kell utánna széthinteni, ez megszelidíti amannak csipős erejét; melly különben nem tulságos adagban trágyául is szolgál a' földre. Fordító.

F. A' növények' betegségei, és óvszerek ellenök.

Azon betegségek közé, mellyek a' növénymüvelésben előfordúlnak, számíttatnak: az üszög, mézharmat és rozsda.

1) Üszög.

Kétféle üszögöt szoktak megkülönböztetni, úgymint: szemüszögöt és büdös üszögöt. Az üszög: fekete port képez, melly a' magvaknak elbomlásuk által támad. Közönségesen nedves időben képelődik, és jobban kifejlik silány vetőmagbúl, továbbá elkésett vetésnél, nem kedvező földkörülményeknél, és friss ganajjali trágyázásnál. Mint elejétvevő szerek ajánltatnak: alkalmas kivá-

lasztása a' földnek a' bele határozott növényre nézve, kellő munkálása a' földnek és elkerülése a' friss ganajjali trágyázásnak. A' gabonában levő üszög ellen már sok oldalrúl sikerszerűnek ajánltatott a' magnak ganajlében való áztatása, mellyben mész, zöldgálicz 'stb. van felolvasztva, mit mások ismét sikernélkülinek tapasztaltak. Minélfogva következő szerek, mellyek eddigelé még legjobbaknak tapasztaltattak, ajánlhatók a' mezei gazdának: igyekezz még aratás előtt szántóföldeden a' jövendőbeli vetőmagvat kiválasztani, melly czélra azok szemeltessenek ki, mellyeknek legnehezebb kalászaik és legtisztább- 's tökéletesebb gabonaszemei vannak. Engedd azt tökéletesen megérni, jól kiszáradva hordasd haza, 's a' csűrnek legszárazabb részében tartsd. A' behordás után ne sokára halaszd a' kicsépelést, nehogy forrás lépjen be. Cséplés után a' legnehezebb és tökéletesebb magvakat válaszd ki, mellyet a' magtárban, vagy szárító padláson véknyan teríts szét és gyakran forgass meg lapáttal. Vetés előtt meg kell a' portúl tisztítani és tiszta zsákokba rakni. Legjobb szer mindazáltal az üszög ellen a' kedvező időjárás, de evvel nem rendelkezhetik a' mezei gazda.

Jegyzék. Sokféle szereket adnak a' magvaknak üszögtüli megóvása, vagy annak elháritása végett elő, nem leend érdektelen azokból a' legczélszerübbeket megemlíteni. A' fönebb megjegyzett mód után, melly szinte egy a' legjobbak közül, használtathatik a' marhahúgyba olvasztott hamu, mellybe az elvetendő mag áztatik. — Dr Robbi bizonyos szerül ajánlja a' következőt: a' magok tiszta vizbe tétetnek, 's egy nyirfaseprőveli erős kavarás által megmosatnak; a' rosz, könnyü magvak a' piszokkal együtt végre letöltetnek a' viz' fölületérül. Nem leend fölösleges ide egy kevés sót, vagy eczetet is tölteni.

Ujabb időnkben igen czélirányosnak tartatik a' zöld gálicz lágymeleg vizben felolvasztva. Errenézve 4 pozs. mérőhöz 1 ℔ vétetik, elegendő vizben felolvasztatik, 's az elvetendő buza 6—8 óráig áztattatik benne. Példák vannak reá, hogy az ekként kezelt buzában nem dult üszög, ha a' szomszédföldbelin uralkodott is. (Dorfz.)

Fordító.

2) Mézharmat.

Ezen betegség meglepi a' téli- és nyári vetéseket, hüvelyes veteményeket, lóherét, komlót 's más növényeket. Támad, ha a' melegnek vagy hidegnek rögtöni változása által meghegednek a' növényedényekben a' nedvek. Nevét nyerte azon édes ízű, ragaszos nedvességtűl, mellyek általa a' növényekbűl kiizzadnak, és a' mé-

heknek bő mézképzési tápszerül szolgálnak. Gyakrabban fordúl a' mézharmat völgyekben, folyóvizek' közelében, tengermelléki és mocsáros vidékeken elő. Ezen betegség ellen kevés szerek szolgálnak a' mezei gazdának. Némelly vidékeken a' buzából és rozsból, vagy tönkölyből és rozsból álló magelegy' vetése által megkiméltettek volna a' mézharmattúl, mig a' szomszéd buzaföldek sokat szenvedtek általa.

Jegyzék. Magelegy alatt értetik értetik különfajú gabonamagoknak összeelegyíttetésök. Tapasztalás bizonyitja: ha különfajú veteménymagok egymással elegyíttetnek, mindegyik szinte olly jól terem, mintha külön vettetett volna el, sőt némellyek igy közülök gazdagabb aratást adnak, mintha külön vettettek volna. Igy történik például: a' buzával, melly ha rozszsal elegyítve vettetik valamelly erőteljes földbe, sokkal bővebben terem mint ellenkezőleg. — A' magelegyi termények vagy marhaetetéknek vagy kenyérnek szolgálnak. Mi az utóbbit illeti: arra ollyas magokból kelletik állani, mellyek ugyanazon időben érnek meg, avvagy ha érésökre nézve is valamennyire különböznek egymástúl, legalább ollyanok legyenek, hogy ha az egyiknek valamivel hamarébbi megérése után lekaszáltatott mindkettő, egyik a' másik lisztjének tökéletességében kárt ne tegyen. E' szerint vetnek némelly vidékeken téli rozst és buzát együtt, másokon: tönkölyt és rozst; mellyek cséplés' idejében egymástúl újra elkülönözhetők. — (Hauslexikon). Fordító.

3) Rozsda.

Ezen betegség megismerhető a' rozsdához hasonló foltjai által, mellyek a' gabona' szárain, leginkább a' tönkölynél, szoktak történni. Örömest keletkezik völgyes vidékeken, hol sok ködök szálnak fel. Száraz esztendőkben is vétettek késő beveteményezett földeken már észre. Okát itten, a' sekély szántásban lehetne keresni, minthogy az által nem hathatván le kellőleg a' növények' gyökerei, hamarébb szükséget szenvednek szárazság miatt. Bizonyos növények is, mint a' leánysom (Berberis, Sauerdorn) és szattyú (Huflattich, Tussilago) képesek lennének rozsdát előhozni, mi mindazáltal tapasztalatokbúl nem bizonyult be egészen. Ha rendesen, 's annak idejében, kivált mély felszántás által müveli az ember a' szántóföldjét, ha nem közvetlenül trágyázza azt, ha a' gabona nedves helyekről elmozdíttatik, akkor ritkábban fogja magát a' rozsda mutogatni.

G) Más ártalmas jelenetek.

Megdűlés.

Ez, közönségesen a' gabonafajakkal, lennel, babóval és borsóval szokott buján tenyésztő, sőt gyakran igen erőtlen földön is történni. Erős szelek és záporesők szinte okozzák megdűlésöket. Minél korábban dülnek meg a' gabonák, annál nagyobb a' kár, melly belőle származik. Egy, illy dűlt gabona' aratása, a' silány terméshez hasonlít; mert ámbár sok szalmát, de kevés tökéletes magokat adnak. A' gabonák' megdűlése ellen következő eszközök szolgálhatnak:

1) Igen bő erővel biró földbe ne vettessenek olly növények, mellyeknek a' megdülésre hajlandóságuk van, mint például: buza, tönköly, árpa, rozs 'stb.

2) Mély szántás, hogy a' növények, gyökereik által eléggé megerősödhessenek, szinte célirányos mód a' megdűlés ellen.

3) A' kövér vetésnek lesarolása, mielőtt sebes növésbe jönne. Ennek mindazáltal nem szabad nedves időben, és déli vagy éjszaki szeleknek fúvásukkal történni. A' vetésnek, tél előtt, juhok általi legeltetése is gátolja a' megdűlést.

4) A' harmatlepte növényeknek egy sinór által való lehorzsolása, mellyel 2 ember a' barázdákon lefut, szinte akadályozná a' növények' megdűlését.

43. §. Aratás.

Az aratási idő igen fontos a' földmüvelőre nézve, mivel akkor nyeri el sok fáradságainak érdemlett jutalmát; melly, neki nem kevés izzadságába került. Minden igyekezete, szorgalma és figyelme megkettőztetik most, és iparkodik szorgos utánlátással azt bearatni, mit előbb keze reménység' fejében a' föld' keblének átadott. Az aratásnál nem kevés gondot kell reá fordítani: hogy az, minél rövidebb idő alatt bevégeztessék; hogy a' gabona kellő érettséggel birjon, és szembetűnő magveszteség nélkül, jól szárazon hordassék be a' csűrbe vagy magtárba. Ezen czélnak lehető elérése végett, következőket kell a' földmüvelőnek figyelmébe venni:

A) A' szükséges előkészületek' elrendezése.

Erre megkivántatnak nevezetesen:

1) A' szükséges kévekötelékeknek rozs-szalmából való elkészítésök, mi legczélszerűbben vitethetik télen által végbe, midőn más mezei munkák nyugodalomban vannak.

2) A' csűrök' kitisztítása. Különösen utánna kell lenni, hogy azok kellőleg kiszellőztessenek, 's a' fedeleiken hiányzó cserepek, zsindelyek, vagy nádak kipótoltassanak.

3) A' vonó munkákhoz megkivántató szerszámok és műeszközök illőleg kijavíttassanak.

4) Elegendő számú serény munkások rendeltessenek, kiknek serénységök- és ügyességökről meg van az ember győződve.

5) Arrúl is gondoskodjék az ember, hogy az elromlott utak kijavíttassanak.

6) Nem különben a' háztartásban is tétessenek meg a' szükséges rendeletek, miszerint tápláló, egészséges és erőtadó ételekben 's italokban ne legyen szükség.

7) Minden egyéb foglalatosságokat úgy kell elrendezni, hogy azok aratás' idejében ne hátráltassák az embert.

B) Aratás' időpontja.

E' tekintetben következő szabályokra kell ügyelni:

1) A' mag-takarmánynál nem tanácsos a' tökéletes megérés' idejét egészen bevárni, minélfogva aratásuk akkor kezdetik már meg, midőn a' magok nem lágyak, de egyszersmind nem is nagyon kemények még. Kiváltképen terjedelmes szántóföldeken, ha nincsenek elegendő számú munkások, kik a' learatást rövid idő alatt végbevinnék, ügyeletbe kell e' szabályt venni. Ollyas termesztményeknél, mint p. o. a' hüvelyes-vetemények, repcze, karórépa 'stb. mellyek különbözőleg érnek és könnyen elhullanak, inkább előbb, mint későn kezdetik meg az aratás. Melly munkákhoz igen czélszerüen tűzetnek a' reggeli órák ki, minthogy a' harmat' nedvessége kevesebb magokat enged kihullani.

2) Kedvező időjárással néhány nappal előbb kezdődhetik meg a' tulajdonképi érés előtt az aratás; ellenben kedvezőtlen időben in-

kább szárán kell hagyni az életet, mivel illy állapotjukban kevesebbet szenvednek, mint ha rendeken fekszenek.

3) A' buzát és tönkölyt örömestebb aratják le néhány napokkal előbb, mivel magjaik könnyen megszarvasodnak, ha túlértek.

4) Korábbi aratás által a' szalmának takarmányi becse fölebb szál, későbbi által pedig alább lép.

5) A' hajdina, lencse, köles 'stb. csak akkor arattatnak le, midőn magjaiknak nagyobb része már érett.

C) Aratási müveletek.

a) A' levágás és kaszállás.

A' gabonafajak' és hüvelyes-vetemények' learatásához vagy sarló, vagy kasza szokott használtatni.

Sarló által következő hasznok nyeretnek: a' vele levágott takarmány rendszeresebben jöhet kévékbe, mellette könnyebben kicsépelhető. Kevesebb, kivált túlért, magok mennek pocsékba, és erősen megdűlt gabonák nagy magveszteség nélkül nem is vágattathatnak kaszával le. Továbbá, asszonyok és felnőtt gyermekek is foglalatoskodtathatnak sarlóvali learatással. — Ellenben a' kasza következő hasznokat hajt: egy arató, egy nap alatt annyit képes levágni, mennyihez sarlóval 3—4 nap kivántatott volna, minél a' munka felényivel olcsóbba kerül; de több szalmát is kap az ember, mivel kaszával a' földhöz sokkal közelebb, annálfogva alább, vágatik le a' gabonaszár.

Egyébiránt a' kaszának és sarlónak használatai következő körülményekben vétethetnek elő:

1) Az élet' magos áránál tanácsosb marad a' sarlót használni, kivált ha elegendő munkálószemélyzet van jelen.

2) Túlértt, vagy könnyen kihulló veteményeknél szinte a' sarló érdemel elsőbbséget.

3) Olly vidékeken, mellyeken a' munkások nem tudnák a' kaszállást végbevinni, szinte a' sarló vonatik előbb. — Egyébiránt nem hiszem hogy ezt lehetne hazánkra alkalmazni.

4) Megdűlt gabonák' learatásához egyedül sarló használtathatik.

5) Nem különben az igen kövecses szántóföldön is.

Ellenben a' kasza nagy előmenetellel használtatik:

1) Ha az életnek ára igen alant és a' munkások' napi-bére aránylagosan magasan áll.

2) Nagyobb mezőgazdaságokban, hol az aratási időre megkivántató aratók nem hozathatnak össze.

3) Ha ügyes és jólértő kaszások állíttathatnak elő.

b) Szántás.

Minthogy a' learatott takarmány huzamosb ideig szokott tartatni, azért szükséges behordás előtt úgy kiszáritani, hogy minden káros következés nélkül becsűröztethessenek. E' czélnak elérésére természeti és műerőket kell segitségül elővenni:

1) Közönséges szokás szerint a' szemes vetemények száradás végett szántóföldön rendekbe rakva levegő', napsugárai' és meleg' hatásainak tétetnek ki, melly közben gyakran megforgattatnak. Minél kevesbé dudvások ezen vetemények, annál korábban köttethetnek kévékbe. Nyári gabonának tovább kell száradni mint télinek. Az árpának nem szabad sokat megáznia; a' zab kevesebbet szenved általa, ellenben a' hüvelyes-veteményeknek csakhamar megárt. A' buza és tönköly, rizsbuza és alakor örömest hordatnak ázatlanúl haza. De minthogy kedvezőtlen időben és nedves éghajlat alatt gyakran sokat szenvednek a' gabonák, azért következő bánásmód ajánltatik.

2) Kevéssel learatásuk után saját szalmájukkal kisebb csomókba köttetnek a' gabonafajak, és három közülök úgy állíttatik fel, hogy fölül kalászaikkal összekoczódjanak. Ezen kisebb csomókhoz még 4—6 csomók állíttatnak kajszán, mellyeknek tetejökre egy más kéve tétetik fordítva, melly födélül avvagy kalapúl szolgáljon. Ezen módot némelly külföldi vidékeken nyári árpával viszik végbe, melly eső által a' földön könnyen nagy károkat szenvedne, 's azért a' serfőzőktűl nem vétetnék meg örömest.

3) Ha a' gabona dudvákkal van eltelve, akkor némelly helyeken kedvezőtlen időben egy összekötött csomó állítatik fel, mellyhez a' kaszállatok kúpképen állíttatnak, 's egy szalma-kötelékkel kalászaik alatt gyöngén körülköttetnek.

4) Rendesen naponkint csak annyi köttetik össze, mennyi beszállítható.

5) Egy ember 2—3 hordónővel képes fél nap alatt 2—300 kévét összekötözni.

6) Ha a' gabona' összekötése után esős idő lépne be, akkor egy kéve függőlegesen állíttatik, ehhez köröskörül kajszán állíttatnak több kévék födélképen, hogy kalászaik fölül összekoczódjanak. Ezen kúpképen összeállított kévéknek tetejükre egy kalászával lefelé fordúlt kéve tétetik, melly a' többi kévékre mintegy födélül szolgál.

7) A' lóhere', abrakbabó' 's több kereskedési növények' kiszárítására czélirányosan használtatnak a' különös szárító állások, melylyekről alább 68. §. 6 alatt leend bővebb említés.

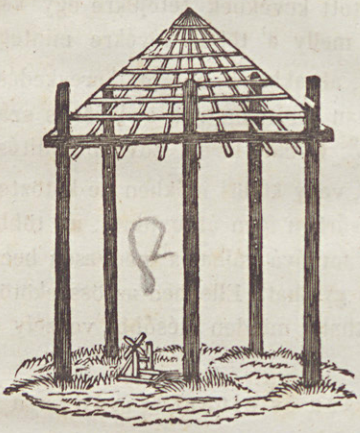
8) Harmatos, vagy ködös időkben ne kötöztessék a' gabona kévékbe, mivel a' csűrben igen áthevülne; mi több: példák is voltak már reá, hogy olly forróvá válhat a' nedvesen becsűrzött takarmány, hogy végre meg is gyúlhat. Ellenben az összekötözött gabona reggelenként is behordathatik minden későbbi veszély nélkül.

c) Behordása és eltartásmódja a' learatott gabonának.

A' takarmány' behordása nagy munkásságba helyezi a' mezei gazdát, minthogy kivált kedvező időben siet minél előbb, ha az egész termést nem is lehet, legalább nagyobb részét behordani. Gondoskodik különösen, hogy a' munkások rendesen szét legyenek osztva, senki keze se álljon dologtalanúl, mig a' többiek elegendő munkával el vannak látva.

A' gabona vagy csűrökben vagy asztagokba rakva tartatik. A' csűrökben igyekezni kell, hogy a' föld és falak szárazak legyenek. A' kévék' kalászai se a' földre, se a' falhoz ne fektessenek, hanem inkább a' csür' belseje felé legyenek irányozva. Az első csomók ferdén fektetnek a' falhoz, a' legközelebbiek kalászaikkal támasztatnak hozzá. Azon gabonákat, mellyek csak kemény hidegben, vagy nagy hőségben hagyják magokat könnyen kicsépelni, mint a' buza és rozs, olly helyekre kell rakni, hogy akarmelly időben kiválasztathassanak. A' vetésre szánt gabonákat nem szabad nedves helyen tartani; sőt más gabonafajakkal se legyenek befedve, hogy annak idejében kicsépeltethessenek. Valamennyire nedvesen behordott gabonák padlásra rakatnak.

Ha nincs a' csűrben elegendő hely, azon esetben az itt álló ábrázolathoz hasonló f ö d é l a l a t t is tartathatnak a' gabonák, kiváltképen pedig a' széna. Ez, a' szérűtűl nem távul száraz helyekre állíttatik. Közönségesen szalmával födetik be, melly födél öt czölöpön állva föl- 's alátaszítható, mi egy emelő csiga által vitetik végbe.



Ezen fedelek igen egyszerüek 's felállításuk kevés költséget kiván, kivált olly vidékeken, hol fa bőviben van. Leginkább Németországban használtatnak. Az alatta való tartása a' gabonának sokkal kevesebbe kerül, mintha csűrben tartatnék. Az aljuk szalmával vagy deszkákkal, rudakkal vagy fagallyakkal rakatnak ki. A' gabonakévék' tartása csak akkor czélszerű alattuk, ha apró csomókba vannak kötve; ellenben igen jól hagyják magokat a' széna, lóhere, luczerna, 's abrakbabó tartani. A' széna bár néhány hüvelyknyire veszít az eső és napsugára által külső szép szinére nézve, de belülről megtartja természetes szinét.

d) C s é p l é s.

A' csépekkeli cséplés általánosan ismeretes mód, melly által a' behordott gabona száraitól elkülönöztetik. A' cséplési költség nem csekély, minthogy a' kicsépelt gabonának szinte **10—16** részét teszi. A' repczét, hajdinát, kölest, kevéssel a' behordás után ki kell csépelni. **3—4** ember képes naponkint **60—80** gabonakévét kicsépelni. Egyremásra következő számitás állhat: ha egy ember napokint 5 pozs. mérő hajdinát csépel ki, akkor képes rozsból $2\frac{1}{2}$, árpából

3—3¼, babóbúl 2 és repczéből 3 pozs. mérőt kicsépelni. Mindazáltal ezen különböző mennyiségek az élet' különböző tulajdonságai szerint gyakran sokat változnak. A' portúl és dudvamagtúl való megtisztítása a' gabonának részint szórás, részint tisztító malmok, részint különféle sziták által történik. A' vetésre kiczélzott gabona csak gyönge ütések által csépeltetik ki, hogy az előbb kihulló tökéletesebb magok elválasztathassanak az erősebb ütések által kicsépeltetendőktűl. Olly magoknak kicsépelésére, mellyek nem könnyen hullanak ki, mint p. o. a' buza-, zab-, lóhere-magok, legczélirányosabb az igen meleg vagy hideg idő.

A' lovak vagy ökrök általi nyomtatás már régi idők óta ismeretes, sőt már a' bibliában is tétetik róla említés. Közönséges szokásban van nálunk, ezenkivül Spanyol-, és Olaszországban is. Mi a' nagyobb jószágok' tulajdonosit illeti, azokra nézve igen hasznos, minthogy általa a' télen különben heverő marháinak hasznát veheti. A' magok, szalmáiktúl tisztán elkülönöztetnek. 3 ember 4 ló által naponkint 100—130 kévét nyomtathat ki. A' marhának nyomásával, mi által az egyes szárak megtöretnek, a' szalmacsövek kitárúlnak a' hig trágyák' fölvételére. Nyomtatásra legczélszerübbek: a' tönköly, zab és olajnövények.

44. §. A' kicsépelt életnek eltartásmódja.

Miután a' mezei gazdának szorgalmát és serénységét ég' áldása követte volna, annálfogva csűre és éléskamarája megtelt volna, gondoskodni kell nekie, mikint tarthassa terményeit legsikerszerübben; mert e' nélkül gyakran minden fáradságai és reá fordított költségei elvesznek.

A' kicsépelt gabona' közönséges tartása padlásokon, magtárakban és hombárokban szokott történni. Egy czélirányosan épült magtárnak következő kivánatoknak kell megfelelni: a' gabonának védve kelletik lenni benne mindenféle megromolhatás ellen. Errenézve a' magtárnak száraz helyen kell állani. Istállók fölött vagy vizek' közelében ne tartassanak a' gabonák. Hogy pedig se eső, se hó be ne szivároghassék a' magtárba, tömött födéllel legyen ellátva. Esős időben utánna kell a' magtárba nézni, hogy az eső valamelly hiányzó zsindely vagy cserép által okoztatott lyukon nem folyik-e be. Egy jó magtárnak minden részíben elég világosságnak és léghuzamnak (Zugluft) kell

lenni. A' léghuzamoknak egymás irányában kell lenni és a' padolattul 2 lábnál ne legyenek magasabban, hogy a' szélhuzam (Windzug) a' gabonahalom' fölületét érinthesse. A' lég- vagy szélhuzamokra szolgáló ablakocskák fa- vagy drótrostélylyal ellátva legyenek a' madarak' beférkezhetésök ellen. Az esőnek, hónak, nedves ködnek behatása ellen fatáblák legyenek. A' padló ne lyukgattassék által. Lopás ellen jó zárral legyen a' magtár ellátva. A' kulcs se adassék idegen személynek kezébe, mivel tolvajok által könnyen viaszkba nyomathatnék. Általjában a' kulcsokat mindenkor jól el kell tenni; mert gyakran rosszúlgondolkozó vagy elámított fiúk is megkeresik az atyjuk' magtárját, és megtizedelik a' benne levő gabonát. Ha a' kicsépelt gabona nem egészen száraz, akkor előbb véknyan szét kell teríteni és gyakran megforgatni. A' kiszáradt és szétteritett gabonának 1½ lábnyi, a' tönkölynek 2—2½ lábnyi vastagságú rétegüeknek szabad lenni. Nedves gabonáknak, hüvelyes-veteményeknek, olajmagoknak, eleinte nem szabad 4—6 hüvelyknyi vastagságú területeknél vastagabbaknak lenni, azonkivül naponkint 1—2szer meg kell forgattatniok. Száraz időkben a' léghuzami lyukak kinyittatnak, igen nedvesekben pedig berekesztetnek. A' nedves gabona nyáron hetenkint 2szer, télen pedig egyszer megforgattatik. Miután a' gabona kellőleg megszáradt volna, akkor magosabb is lehet rakásuk. Az olajmagok, mint repcze, mák 'stb. hüvelyöknek egy részével együtt tétetnek el, annálfogva a' munkások, kik a' forgatásnál vele foglalatoskodnak, lehúzzák csizmájukat. A' forgatás részint gereblyével részint lapáttal vitetik végbe.

Sok helyeken nálunk, sőt Olasz- és Spanyolországban is szokás a' kicsépelt gabonát vermekben tartani. Ezek sok helyeken sziklákba vésetnek, másoknál pedig száraz földbe ásatnak. Az oldalfalak' nedvességének eltávolitása végett, mielőtt megtöltetnének, kiégetnek, és szalmával bélleltetnek ki. Miután megtöltettek volna, szalmával vagy földdel befedetnek, melly födelek valamennyire felhalmoztatnak, nehogy a' viz felülről keresztül szivároghasson, 's az által a' gabona megpenészedjék. Tapasztalás bizonyitja, hogy az illy vermekben a' gabona rendesen kigőzölögni szokott még, melly befojtott gőz nedvességgé sürüdik 's a' gabonát elpenészesíti. Czélszerü e' végből szelelő lyukat hagyni, vagy a' nyilásfelületen egy gőzvezető csövet a' verembe bedugni.

Magtárakban (Granarium) kevesbé vannak a' gabonák fogyásnak kitéve, mi részint összezsugorodás, részint egerek és zsizsikek által történik. Egerek ellen védhetni a' gabonát, ha a' macskáknak szabad járásuk van a' magtárba. Fekete és fehér zsizsikek ellen pedig: tisztaság és szárazság által, ha állandó szellőjárás engedtetik továbbá, és a' gabona gyakran megforgattatik lapáttal. Kevesbé terjednek el jól kiszáritott gabonában a' zsizsikek, mint nedvesben. Ha pedig igen megszaporodtak volna ezen kártékony bogarak, akkor igyekezni kell a' gabonát minél előbb felhasználni. Illy magtárakban aztán ne teríttessék legalább esztendeig gabona. Minden repedések és hasadások mésszel tapasztassanak be. Általjában úgy kell a' mezei gazdának intézkedni, hogy a' gabonaellenségek be ne szállásolhassanak a' magtárba, mert könnyebb őket abban gátolni, mint később belőle kiirtani.

Minthogy a' gabona szárítás és lapátolás által mennyiségéből veszít, azért a' fogyaték is számba vétethetik. Mirenézve első esztendőben 100 pozs. mérő gabonára körülbelül 2 pozs. mérő fogyaték számitható. Régibb gabonánál felényi.

Különös növénymüvelés.

45. §. Gabonafajak.

A' gabonafajak vagy szálnövények a' fűnemhez tartoznak, mellyektől magokat különösen nagyobb voltuk és liszttartalmú magvaik által különböztetik meg. A' gabonák: téli és nyári gabonákra osztatnak. Az elsőhöz számíttatnak: a' tönköly, buza, rozs, alakor, téli árpa, téli rizs-buza; az utóbbihoz: a' zab, nyári árpa, nyári buza, nyári rozs, kukoricza és köles. A' téli gabona átaljában véve bővebb termést szolgáltat mint a' nyári, mivel az őszi 's téli hidegek és nedvességek által erősebben megszárasodnak, hol ellenben a' nyári gabona a' tavasz' fokonkint növekedő melege által hamarébb kimagzik, mielőtt kellőleg megszárasodott volna. A' gabonafajak' müvelése minden országra nézve fontos föladat, főleg pedig Magyarországra, minthogy itt az éghajlat' hatásai által kevesebb szükséget szenvednek, mint más gazdasági növények. Fő tápszerül szolgálnak az emberek-

nek, minélfogva vásárokon és piaczokon minden időben van keletök. Nagy szalmajövedelmezésök végett eledelül és alomul szolgálnak, és mint trágya többet adnak a' földnek vissza mint más gazdasági növények. Magyarországra nézve legérdekesebb gabonafaj a' buza, Délinémetországra nézve pedig a' tönköly, mellyekből készült kenyerek, úgyszinte magjaik is minden vásárokon legjobban kelnek el; azonkivül termékenyülésük is leggazdagabban megfizetik a' mezei gazdának fáradságát. Újabb időnkben más gabonafajak' termesztésébe is ereszkednek a' földmüvelők, mellyek szinte jól jövedelmeznek.

46. ♃, Tönköly-buza (Dinkel, Spelz).

A' tönköly ránk magyarokra nézve nem olly érdekes gabonafaj, mint Würtemberg' és Baden' lakosira nézve, hol legnagyobb szorgalom fordittatik termesztésére. Jeles fehérségü lisztje van, gyöngébb a' buzánál, nedves földben nem telel olly könnyen ki, és nincs annyira az üszögnek kitéve. Közönségesen kétféle tönkölyt szoktak vetni: barnát vagy vereset, és fehéret. A' veres elsőbbséggel bir, minthogy erősebb szárakat hajt, jobban megszárasodik, teljesebb, és kevesbé van a' mézharmatnak és üszögnek alávetve mint a' fehér. Veteményezésénél következőkre kell ügyelni:

1) Föld. Leginkább szereti az agyagos földet, jól terem a' márgaföldben is, sőt a' könnyü homokföldet sem veti meg, ha csak nem egészen sovány és terméketlen. Nehéz földben magjai lisztdúsabbak és hüvelyei véknyabbak mint a' homokföldben.

2) Vetés-váltás. A' tönköly sikeresen váltja fel maga magát, de jól elszenved másféle gabonákat is, annálfogva mindegyik után, valamint utánna is mindegyik következhetik. Örömest váltja az ugart, lóherét, spanyol lóhert, luczernát, dohányt, és repczét fel; nem olly kedvezőleg a' fehér káposztát, burgonyát, burgundirépát, kukoriczát, lent, rozst és kendert.

3) Müvelése. A' földnek munkálása leginkább az elővetéstől függ, melly a' tönkölyt megelőzte; mirenézve 1—2—3szor szántanak alá. A' földnek vetés előtt nem szabad igen felporhítva lenni, minhogy a' fiatal vetés a' göröngyök által jobban védetik. Könnyű földeken alászántatnak a' magok, kötött földeken pedig egyedül csak aláboronáltatnak.

4) Trágyázás. Mindenféle trágyázást elszenved mind vetés előtt, mind vetés után, még is legalkalmasabb reá a' juhtrágya. Erős trágyázás után könnyen megdűléstűl lehetne tartani.

5) Vetésidő és vetésmennyiség. Zordonabb vidékeken gyakran már augusztusban, melegebbeken pedig septemberben és octoberben történik a' tönkölyvetés. A' koravetés mindenkor előbbtétetik a' későnél. — A' vetés' mennyisége a' korábbi vagy későbbi vetéstűl, a' mag' jóságától, a' föld' erejétül, az előzményektűl és a' földnek tulajdonságától függ. Körülbelül egy holdra 3—5 pozs. mérő számítható. Olly földbe, melly tönkölytermesztésre nem lenne alkalmas, $\frac{1}{5}$ rozsból és $\frac{4}{5}$ tönkölyből álló gabonaelegy vettethetik.

6) Vetésápolás. Az igen eldudvásodott tönkölyföldet tavasszal, miután a' föld már kellőleg megszikkadt, át kell boronálni. Telelés' alkalmával védhetni a' tönkölyt: ha minden tulságos vagy álló viz róla szorgalmasan elvezettetik, miután már elegendőkép' kiszáradt volna. (Nézd 42. §. A. 3.) Gyöngélkedő tönkölyvetésen az által lehet segíteni, ha télen a' rajtafekvő hó' fölületére ganajlé töltetik. Buján termő tönkölyvetés pedig május hónapban lesarolás által biztosíttatik a' megdűlés ellen. A' dudvák' elhatalmazásának gyomlálással kell elejétvenni.

7) Aratás és jövedelmezés. Az aratás rendesen július és augusztus hónapokban szokott történni. Minthogy pedig a' kalászok könnyen letördelődnek, a' levágásnak nem szabad igen elhalasztódni. Érés- és aratás'idejében nagy kárt okoz lisztjében a' nedves idő. Mint jövedelmezés egy holdra számítható: 16—64 pozs. mérő mag, és 14—35 mázsa szalma.

Badennek Mosbach vidékén friss, még nem tökéletesen érett korába levágatik a' tönköly, megszáríttatik, kicsépeltetik, alkalmas malmokban meghámoztatik és zöld magja levesbe használtatik.

47. §. Nyári tönköly.

Legrosszabbul jövedelmez minden gabonafajak között, annáfogva olly földekbe, mellyben nyári buza, rizs-buza, árpa és zab jól termékenyülnek, nem tanácsos veteményezni. Tavasszel kell vetni, miután a' föld felszikkadt.

48. §. Közönséges buza.

Igen sok fajai vannak a' buzának, mellyek magjaiknak és szalmájuknak színök, kalászaiknak idomjuk, magjaik és más tulajdonsá-

gaik által különböztetnek meg egymástúl. Köztök első helyen áll a' közönséges buza. Ha szálkások a' buza' kalászai: szakállos buzának neveztetik, ha pedig szálkátlanok: csőves vagy tarbuzának hivatik. A' szakállos buza erősebb szalmát szolgáltat, üszögnek és rozsdának, úgyszinte madárpocséklásnak kevésbé van alávetve mint a' csőves vagy tarbuza, de az utóbbi véknyabb hüvelyű és finomabb lisztet ad. Becsesebb fajai közé tartozik a' buzának: a' tunisi, egyiptomi borzas, angol, lengyel, keményítőbuza, az alakor és a' szakállos buza; ez utóbbi mint nyári gabona szokott vettetni.

1) Éghajlat és föld. A' buza jól tenyészik mindenhol, kivévén a' zordon hegyes és mocsáros vidékeket. Kiváltképen szereti a' jó agyagos homok- vagy agyagföldet, főleg ha mésszel vannak vegyűlve. Könnyű földfajakban csak akkor terem jól, ha azok elegendő erővel és nedvességgel birnak. Ha kevesbé kötött és száraz a' föld, inkább tönköly vettessék belé, mivel az jobban termékenyűl mint a' buza.

2) Vetésváltás v. követés. Minthogy a' buza tiszta erőteljes földet szeret, annálfogva igyekezni kell neki ebben megfelelni. Ezért tenyészik jól tiszta ugar, repcze, dohány, bab, kukoricza és lóhere után. Burgonya után csak akkor terem jól, ha azok korán elhagyják a' földet és még maradt elegendő erő a' földben. Maga után nem sikerül jól, minélfogva csak 3 esztendő mulva szabad ugyanazon földbe vetni.

3) Előkészitése a' földnek. A' föld' állapotának minősége majd egyszeri, majd többszöri felszántást kiván, mivel a' földnek jól termékenyülhetés végett mértékletesen fel kell porhítva lenni. A' jó lóhereföld csak egyszeri felszántást kiván; dudvás lóhere- vagy gyepesföld pedig többszöri felszántást avvagy fél ugart. Egyébiránt kipótoltathatik ez kettős szántással is, azaz: ha két eke ugyanazon egy barázdában vonatik, ha az elvonható föld' addigi mélysége azt megengedi.

4. Trágyázás. A' buza jó erőben levő földet kiván, legjobban kedvelli a' régi földerőt. Dohány, kender, repcze, bab, és lóhere után, mellyekhez trágyáztatott; trágyázás nélkül is jól tenyészik. Ha a' föld nem bir elegendő termékenyitő erővel, akkor újra trágyázni kell, mi részint vetés előtt, részint vetés után fölülről történhetik. Mindazáltal néhány vidékeken tanácsosabb a' friss ganajja-

li trágyázást elhagyni, minthogy az által könnyen üszög támadhat. Igen erős trágyázás után gabona-megdűléstől lehet tartani.

5) Vetés' ideje és vetésmennyiség. A' vetés' ideje a' föld' fekvése és éghajlata szerint különböző, közönségesen septemberʼ elejétől kezdve novemberʼ végéig terjed ki. Minél zordonabb valamelly vidék, annál hamarébb kell ott vetni. Lóhere után erősebben vet az ember mint ugar és dohány után. Nehéz földeken boronával, könnyűkön pedig ekével hozatik fölületesen a' mag a' földbe. Üszög ellen a' kétesztendős mag védne, melly a' vetéshez vétessék. Egy holdra $1\frac{1}{2}$—2 pozs. mérő vétetik.

6) Vetésápolás. Ha a' föld tavaszszal erős esők által igen egybefüggővé vált és bedudvásodott, akkor hasznos szolgálatokat teend egy, száraz időbeni átboronálás. A' magʼ kitelelésénél az áthengerzés is elővétessék. A' gyönge buzavetés télen által ganajlé, mész és galambganaj által segíttetik elő növésében. A' buja terméső buzavetést májusban lesarolni kell.

7) Aratás és termés. A' buzának nem szabad tulságosan megérni, mivel általa magjai megszarvasodnak, 's akkor barna lisztet adnak. Learatásuk nálunk közönségesen kaszával történik, Badenben pedig, nehogy sok magok kihulljanak belőle, sarlóval. Aratás közben igyekezni kell a' buzát nedvességtől megőrzeni. A' jövő vetésre kiczélzott buzát tökéletesen meghagyja az ember érni, 's behordás után csakhamar kicsépelteti.

A' termési jövedelmezése a' téli buzának szerzőnk szerint közönségesen 8 — 14szer annyira tétetik, mint a' vetőmag volt. Egyébiránt nálunk olly vidékeken, mellyek tiszta buza termésre alkalmasak, általjában véve 16—19 mérő magot és 30—36 mázsa szalmát szoktak egy 1200□° holdföldre számítani. Nagyobb termést csak igen jól trágyázott földeken, avvagy igen bő eszendőkben nyerhetni.

Nálunk szokásba hozatott, és czélszerüen, az ugynevezett kétszeres buzaʼ termesztése, mi nem egyéb: mint vegyesen elvetett buza és rozs, mellyek együtt sokkal jobb termést adnak, mint ha akármellyiket vetettük volna el magánosan közülök.

49. ♃. Nyári buza.

Ez, ottan is veteményezhető, hol a' föld és éghajlat a' téli buzára gyakran nem kedvező; némelly vidékeken mindazáltal bizony-

talanabb a' nyári buza' vetése mint a' téli buzáé és árpáé. A' nyári buza tökéletlenebb magokat és nem olly szép lisztet szolgáltat mint a' téli buza. Egyenlő földet kiván szinte valamint a' téli buza, és erőteljesebb földet mint ez utóbbi. Korán szokott vettetni, és sűrübb vetést kiván mint a' téli buza. Burgonya, kender, dohány, szóval minden kapás-vetemény után jól terem. Üszög és rozsda gyakrabban lepi meg mint a' téli buzát. Magjának jövedelmezése ¼ el, szalmájának pedig ⅕ kevesebb mint a' téli buzánál. — Nyári vagy tavaszi buza-vetésre legalkalmasabb a' szakállas buza.

50. ♃. Rozs.

A' rozs sok vidékeken főtermesztésül tüzetik ki. Legbővebben terem szalmát, elégedettebb a' földdel mint a' buza, sőt olly földekben is veteményeztethetik, mellyben más téli vetések nem igen jól tenyésznek. A' rozsnak lisztje nem olly szép fehér, mint a' buzáé és tönkölyé, egyébiránt igen izletes kenyeret szolgáltat, kivált ha buza- vagy tönköly-liszttel kevertetik. Németország' több részeiben magánosan örleltetik meg a' téli rozs, 's belőle igen tápláló kenyerek készíttetnek, mellyek nyáron egy, télen pedig két hétig is lágyak, mellette jó izűk maradnak, mellyhez különben igen gazdaságos és czélszerű adalék a' főtt burgonya. Újabb időkben a' pergelt rozst kávé gyanánt kezdik használni. Igen tápláló italúl szolgál, ize nem kellemetlen, igen olcsó volta végett ajánlható. A' téli rozson kivül néhány vidékeken termesztetik a' nyári-, bokros- és szent-jánosi rozs is. Magyarországban a' füvészektől gabona-rozsnak (Secale cereale) nevezett faja van szokásban.

1) Föld és éghajlat. A' rozs, fő vetési növénye a' homok-földnek, mindazáltal minden középszerű földben is jól tenyészik. Nedves földek nem alkalmasak rozs-termesztésre. Általjában véve kevés fekvésű földek léteznek, mellyekben nem teremne legalább is meglehetősen. Magos és hideg hegy-vidékek, hol a' buza nem képes már tenyészni, rozstermesztésre még alkalmasak. Olly földekben, mellyek elegendő termő-erővel nem birnak, annálfogva buzatermesztésre nem használhatók, rozs vettethetik beléjök; egyébiránt erőteljes földeken igen jól jövedelmez a' rozs.

2) A' rozs minden vetemény után, sőt több évekig maga után is sikerrel következhetik; kivevén még is azokat, mellyek későn szoktak elvettetni és igen nagy porhanyóságot hagynak a' földben

magok után vissza; különösen jól tenyészik: tiszta ugar, legelő, lóhere, bütykös lóhere, hüvelyes-vetemények, dohány, repcze, hajdina, buza és zab után. Felségesen tenyészik továbbá a' rozs leégetett gyepes földben.

3) Föld' előkészítése. A' rozs porhanyó, oldékony földet szeret, azért olly annyira czélirányos rá-nézve az ugar. Minél kötöttebb, egybefüggőbb valamelly föld, annál több porhanyítást kiván, következésképen a' könnyebb föld kevesebb felszántást követel, kivévén, ha a' dudvák' kiirtása azt szükségessé tenné. A' rozsnál örömest követik azon szabályt, miszerint a' vetés-barázdák már 2—3 héttel vetés előtt vonatnak, hogy a' föld előbb ismét kellőleg megülepedhessék.

4) Trágyázás. A' rozs eltűr mindenféle trágyát, és hasonló vággyal viseltetik a' friss ganaj, mint az elporhadt trágya iránt. Bizonyos vidékeken leginkább ganajlé vagy zöldtrágya használtatik hozzá. Kötött földeken erősebben trágyáz az ember mint könnyűkön alája. Továbbá igen jól megfelel a' rozsnak a' juh- és lóganajjali, úgy szinte a' mésszel-, márgával- és hamuvali trágyázás is.

5) Vetésideje és vetésmennyiség. A' rozs kora vetést kiván, mit vele minden téli vetések előtt meg is kell tenni. Zordon hegyes vidékeken már augustus' végivel megteszik. Kötött földeken sokkal czélszerübb a' száraz vetés, ellenben homokföldön kevesbé ártalmas a' nedves vetés.

Vetéshez szivesen használ az ember új rozst, még pedig olly mennyiségüt, minőt a' buzánál szoktak egy holdra használni, mi fölebb megjegyeztetett. A' bokros rozsból ⅓ kevesebb magmennyiség kívántatik. Az alászántást nem szenvedi el a' rozs.

6) Ápolás. Ha a' rozs fagyás után a' földből emelkednék, azon esetben száraz időben hengerzést kell elővenni. Nedves esztendőkben leginkább szokott az úgynevezett anyarozs támadni, mellynek támadása és óvszere eddigelé nem ismertetik. A' tulságos viznek elvezetése által gátoltatik a' rozs' csirázásának elfajulása.

7) Aratás és jövedelmezés. Az aratás valamivel korábban történik mint a' tönkölynél és buzánál. Az aratás közötti nedvesség nem árt olly könnyen a' rozsnak mint a' buzának. Nálunk a' homokföldben változik a' termés' jövedelmezése, 9—12 mérő között ingadoz; jobb telkeken 16—18 mérőt is nyerhetni egy nagyobb holdrúl. A' szalma' termése, mint fönebb már említők, bővebb mint

a' buzánál, minthogy szárai magosabbra nőnek. Közönséges magtermés mellett 30—40 mázsáig megy fel, hol a' növények' növése a' körülmények által előmozdíttatik. Hol pedig a' föld televény hiánya végett szükséget érez, annálfogva a' szalma rövid marad, ott 20—30 mázsa között változik.

51. §. Bokros rozs.

A' bokros rozsnak azon tulajdonsága van, hogy gyönge és kora vetésével erősen megbokrosodik, hosszabb szárakat és kalászokat hajt mint a' közönséges rozs; de tenyészéséhez erőteljesb föld kivántatik, és kedvező körülmények között könnyebben kitelel mint a' téli rozs. Igen érdekes, sőt mondhatni fő gazdasági növény hegyes vidékeken, hol a' mezei gazdaságot az erdőszeti gazdasággal egybeköthetni (18. §. 8). — Más vidékeken, tavasszal az irtásföldek, miután ágakkal kiégettek volna, zabbal vagy nyári rozssal és hasonló rész bokros rozssal bevettetnek és bekapáltatnak. Ősszel a' zab vagy nyári rozs felboronáltatik. A' bokros rozs első esztendőben semmi szárakat sem hajt, hanem elszélesedik a' földön, a' legközelebbi tavaszon 4—12 szárakat hajt, mellyeknek kalászaik igen bő mennyiségü és lisztdús magokat szolgáltatnak. Németország' némelly vidékein pohánkával vagy hajdinával vetik a' bokros rozst junius' elején, később a' pohánka learattatik, 's a' legközelebbi esztendőben pedig a' bokros rozs.

A' hassziai nagyherczegségben tett kisérletek után már gyakran jövedelmes aratást nyertek a' bokros rozsból. Mintegy felényi mennyiség vettetik a' bokros rozsból, mint a' téli rozsnál megiratott. A' müvelési költségek igen csekélyek, minthogy tavasszal zab, árpa és pohánka közé vettetik. Miután ezek a' földet elhagyták, az esztendő késő szakával még jó és gazdag takarmányt ad, 's a' rá következő esztendőben pedig történik a' mag- és szalma-aratása.

52. §. Nyári rozs.

Ez méltán megérdemli olly helyeken kivált a' termesztést, hol a' téli rozs és árpa nem tenyésznek jól, avvagy ha ősszel a' kedvezőtlen időjárás akadályozza a' téli rozs' vetését. Igen czélirányos továbbá nyári rozst hideg, hegyes vidékeken, hol a' téli rozs gyakran kitelel, vetni. Mihelyt a' föld tavasszal felszikkadt, azonnal elő-

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

vétetik vetése; e' végre szükséges: hogy az ember a' vetés-barázdáit már tél előtt elkészítse, hogy tavasszal a' rozs egyedül csak beboronáltathassék. Ez által a' nedvesség jobban a' földbe rekesztetik, mi által a' termékenyülés biztosabbá tétetik. Igen száraz időjárás tavasszal könnyen silány termést okozhat. Minthogy pedig a' nyári rozs kevesbé szárasodik mint a' téli, annálfogva sűrübben vettethetik. Aratása több hetekkel később történik mint a' téli rozsnál. A' mag' jövedelmezése ¼ alább áll mint a' téli rozsnál említődött. Magasb hegyvidékeken szalmája végett termesztetik, mellyben fölülmúl minden más nyári gabonafajakat.

53. ♃. Téli árpa.

Ezen gabonának több alfajai vannak, u. m. kétsorú árpa, kétsorú meztelen árpa, páva-árpa, négysorú vagy közönséges apró árpa, négysorú meztelen árpa, és hatsorú árpa. Ezen árpafajak nem csak külsejökre nézve különböznek egymástól, de azon időre nézve is, melly növésökre megkivántatik, 's a' hidegre, mellyet némellyek elszenvedhetnek, mások ellenben nem. Szerzőnk egyedül a' hatsorú árpárúl értekezik, de minthogy nálunk érdekes gabonafaj az árpa, azért nem leend érdektelen többi fajairúl is Burger után némi felvilágosítást adni:

1) A' nagy kétsorú árpa legközönségesebb faj. Némelly vidékeken nagy árpának is neveztetik, a' kis árpátúli megkülönzés végett, melly név alatt a' négysorú értetik. A' tavaszi dereket elszenvedi, minélfogva korán lehet bátran vetni. Szemei nagyobbak mint a' négy- vagy hatsorúé, szára is sokkal magosabb.

2) A' kétsorú meztelen árpa, ollyan mint a' nagyszemű tiszta buza, 's azért több helyeken buza-árpának is nevezik. Magja legnagyobb az árpafajok között. Szára is magosabb mint a' közönséges kétsorúé; egy héttel korábban érik mint a' meztelen négysorú, 's gyönge korában is kiállja a' nagyobb fagyot. Szeme sok lisztet ad.

3) Páva- vagy rizsárpa. Ez is szinte kétsorú faj, tágas, pávatoll-alakú szálkája által különbözteti meg a' többitől magát. Sűrübb földet kiván mint az előbbi, 's a' nagy hideget gyönge korában szinte kiállja. Néhány nappal később szokott a' közönséges kétsorúnál megérni.

4) Négysorú- vagy kis árpa. Ezen árpafaj voltakép' hatsorú, de kalászaiban magjai úgy vannak, hogy négysorúnak látszik; szára igen kurta, kalásza ellenben aránylagosan igen nagy. Gyönge korában nem állja ki a' deret, azért nem is kell olly korán vetni. Ellenben igen gyorsan nő, 's a' legrövidebb idő alatt megérik. Némelly helyeken homok-árpának is nevezik, minthogy homokföldben is jól terem. Termése csekélyebb a' többiénél.

5) Négysorú meztelen árpa. Az előbbihez hasonló, csak hogy nincs benőve. Biztosan vettethetik hideg éjszaki 's hegyes tájakon. Korán érik. Magjai könnyen kihúlnak, azért a' madarak pocsékolást tesznek benne.

6) Hatsorú vagy téli árpa. Kalászai hat szöget képeznek, onnét ered neve, mivel pedig jobban kiállja a' tartós hideget és hófödelet mint a' többi, annálfogva ősszel is lehet vetni: azért téli árpának is neveztetik. Kalászaiban 80—90 szemeket lehet számítani. Igen jól tenyészik melegebb vidékeken valamelly erőteljes homokos agyagföldben. Silányúl ellenben a' sovány, könnyű és száraz földben. Legkedvesebb előzményei: a' tiszta ugar, repcze, bab, lóhere; örömest követi a' zabot és buzát is. A' téli árpához akkint készíttetik el a' föld, mikint a' fönebb előadott téli gabonafajakhoz. Hogy pedig a' téli árpa még tél előtt kellőleg megszárosodhassék, korán kell vetni. Egy holdra 2—2½ pozs. mérő magmennyiség számíttatik. A' téli árpa igen ki van a' téli fagyásnak téve, azonkivül madárpocséklás által is sokat szenved. Néhány hetekkel előbb megérik mint a' rozs, és magjának, úgyszinte szalmájának is nem sokárai haszonvehetése mellett azon hasznot is okozza, hogy földje ugarveteményekre igen czélszerűen fordíttathatik. Egy hold földre: 8—18 pozs. mérő mag, és 10—18 mázsa szalma számittatik termésül.

54. §. Alakor

Ezen buzafajnak következő hasznai vannak: elszenvedi a' késő vetést, könnyebben kitelel, nem dűl meg, 's buzabeli betegségeknek, p. o. üszögnek, nincs annyira alávetve; szép sárgás lisztet szolgáltat, mellyből igen izletes kenyerek süttethetnek. Az alakor néhány vidékeken mint téli, másokon mint nyári gabona vettetik. Lehet september' elejétűl egész marczius' végéig vetni; későbbi

vetése nem ajánlható. Megszenved minden földfajt, mellyen tönköly terem, és igen elégedett, minthogy göröngyös, kövecses és máskép' silány földön is felnövekedik. Elszenvedi továbbá a' földnek nyers müvelését is, ha csak a' szántóföld fölöttébb eldudvásodva vagy befüvesedve nincs. Egy holdra körül-belül 2—3 pozs. mérő számíttatik vetés gyanánt. A' télen általi feltrágyázás igen kedvezőleg hat az alakorra. Jó földben 16szorosan is fizet termése, és egy holdról 12—30 pozs. mérő magot, és 12—32 mázsa szalmát várhat az ember. Malomba felényire megy össze.

Az alakor' szalmája nehéz, szilárd, annálfogva legjobb kötelékül szolgál szőlőhegyeken; különösen alkalmas továbbá szalma-kosarak', 's még jobban szalma-kalapok' fonására.

Aratási-ideje később lép be mint a' tönkölynél. Szárán tökéletesen meghagyatik érni, 's aztán kaszáltatik le. Igyekezni kell, miután lekaszáltatott, még azon a' napon összekötni és behordani, minthogy nem szabad megáznia.

55. §. Nyári árpa.

A' nyári árpának olly vidékekeni vetése, hol a' föld és éghajlat reá alkalmasak, igen érdekes a' mezei gazdára nézve. Főleg újabb időnkben, miután a' serfőzők nagy mennyiségű árpát felhasználnak évenkint, méltán megérdemli ezen ipartárgy a' mezei gazdák' egész figyelmét. Különböző fajai közül általános termesztetésök végett említést leginkább érdemel a' következő kettő:

a) a' nagy, kétsorú és
b) a' kis, négysorú árpa.

Az elsőnek nagyobb, szebb és lisztdúsabb magjai vannak mint az utóbbinak, de jobb földet kiván; a' kis árpa ellenben középszerű földben is jól tenyészik, elszenvedi a' késő vetést, kevesbé szenved száraz időben és termékenyülése bizonyosabb. E' két fajai közül némelly helyeken még a' többi, fönebb a' téli rozsnál elősorolt fajai is szoktak vettetni. Mi müvelési viszonyaikat illeti ezen nyári árpafajoknak, annál következőkre kell a' mezei gazdának ügyelni:

1) Éghajlat és föld. A' nyári árpa mind meleg, mind hideg éghajlat alatt felnő; termesztetni szokott hegyvidékeken is. Legczélirányosabb ránézve a' homokos, avvagy máskép' a' középföld. Ha hideg és nedves az éghajlat, akkor könnyű földben is jól

terem. Szivós, hideg, nedves vagy kiaszott, sovány földben igen rosszúl tenyészik, úgyszinte savtartalmú (savanyú) földben is. A' nagy árpa inkább kötött földet szeret, ellenben a' kicsiny jobban terem könnyűben.

2) Vetéskövetés. Minthogy az árpa lágy, porhanyó, 's dudváktól tiszta földet szeret, azért legörömestebb következik a' kapásvetemények után. Ha jó erőben áll a' föld, jól terem buza, tönköly, rozs, és téli árpa után is. Rosszúl terem ugarrépa avvagy maga után is.

3) A' föld' előmunkálása. Igen jól megmunkált földet kiván. Gabona után két-háromszori felszántás kivántatik. Kapásvetemények után gyakran egyszeri szántás is elég. Homokos agyagföldön már tél előtt elkészittetnek a' vetőbarázdák hozzá, 's a' nyers barázdák áthagyatnak a' téli fagyok' hatásinak. Tavasszal aztán a' szántóföld csupán erősen átboronáltatik, bevettetik 's reá a' mag beboronáltatik. Mindazáltal ha a' föld igen zárt, egybefüggő volna, azon esetben tavasszal még egy barázda adatik. A' szorgalmas boronálásnak és hengerzésnek nem szabad elmaradni.

4) Trágyázás. Minthogy az árpának növése csak rövid ideig (10—12 hétig) tart, azért igen sikerszerű ránézve a' régi föld-erő. Ez oknál fogva örömest hagyatik egyszersmind másodszori vetésre. Ha trágyázni akar árpa alá az ember, az leghelyesebben történik még tél előtt. A' pfalczi grófságban gyakran még tél előtt használtatik zöld trágya reá; igen jótékonyul hat továbbá a' ganajléveli megöntözés, avvagy a' vegyestrágyávali trágyázás is reá. A' juhganajt nem szokták örömest trágya gyanánt használni reá, minthogy az olly árpát nem szivesen veszik meg a' serfőzők. Erős trágyázás után könnyen lehet az árpa' megdűlésétűl tartani, 's egyszersmind igen hamar két-növésű.

5) Vetés' ideje és mennyisége. Olly földön, melly gyorsan kiszárad és megkeményedik, vagy mellyre a' tavasz' melege korán hat, az árpa-vetés gyakran már márcziusban megkezdődhetik; hidegebb vidékeken pedig, hol a' föld nem melegszik olly hamar által, közönségesen csak később vitetik a' vetés végbe. Minél könnyebb a' föld, és minél szárazabb az éghajlat, annál korábban kell a' vetést végbevinni. Az apró árpa nem tűri olly könnyen el a' tavaszi fagyokat mint a' nagy, e' végből csak aprilis' elejétűl kezdve junius' elejéig vettetik.

Vetésmennyiségül egy holdra $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ p. mérőt lehet venni. Sűrű vetés könnyen megdűlést vonhat maga után, ritka vetés pedig alkalmat szolgáltathat dudvásodásra. Száraz időben rendesen sűrűbben vet az ember. Az apró árpa szinte sűrűbben vettetik mint a' nagyobb. Az árpavetésnek felváltása gyakran nagy hasznú. A' pfalczi és elszási uradalmakban az árpa könnyű földeken alászántatik; nehéz földeken pedig, mellyek a' nedvességet tovább tartják magukba rekesztve, aláboronáltatik. Könnyű földeken a' hengerzésnek nem szabad elmaradni.

6) Ápolás. Ha sok dudvák, mint: bogács, vad mustár, repcsén fordulnának elő: a' gyomlálást el nem kell mulasztani. A' gabonabetegségek közül könnyen meglepethetik üszögtűl az árpa. Tartós nedves, hideg és száraz időben könnyen sárgulás léphet az árpában be. Igen buja növésénél az árpának vigyázattali lesarolást kell végbevinni.

7) Aratás és jövedelmezés A' nyári árpának aratása gyakran a' tönköly' aratásával egyűve esik. Minthogy az árpa könnyen megtörik, azért nem kell túlérni hagyni; erősen megérett árpát csak korán reggelenkint kell levágni. Legrendesebb idő reá, ha sárgulni kezd. Az árpát jól megszáritva kell behordani, mirenézve 5—6, —8 napokig hagyatik renden feküdni. Csekély esők nem ártanak neki; ellenben nagy károkat szenved, ha nedvesen hordatik be, avvagy ha erősen és huzamosb ideig ázott; illy árpa nem igen kedveltetik a' serfőzőktől. Esős időben vagy nedves fekvésnél kis kévékbe való kötése az árpának és rakásokba állítása igen ajánlható. (Nézd 43. §. 2. C. b.) A' csűrben szellős helyet kell az árpára kiválasztani, ne hogy izzadjon, megdohosodjék és elromoljék. Termési jövedelmezésűl egy holdra körül-belül 8—20 p. mérő magot és 10—24 mázsa szalmát lehet számítani.

Az apró árpának jövedelme $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ kevesebbre tétetik, mint a' nagynak.

56. §. Zab.

A' zab is egy az árpa mellett a' közönséges nyári gabonák közül, 's nagyobb mennyiséggel szokott vettetni. Fajai közül legbővebben szokták az ágas és zászlós zabot vetni. Az ágas zab nehéz magokat szolgáltat, és könnyebben 's tisztábban hagyja magát

kicsépelni mint a' zászlós zab; az utóbbi nagyobb mag- és szalmatermést ad, és kedvezőtlen időben nem hull ki olly könnyen. Ezen két fajokon kivül még nagy számú alfajak léteznek, péld. fekete és fehér zászlós- és ágas zab, a' korán érő- vagy augustusi zab, homokzab, meztelen zab 'stb.

1) Éghajlat és föld. Minden éghajlat alatt jól tenyészik, sőt még ott is, hol az árpa' termése bizonytalan. Jobban elszenved minden földfajat mint a' többi gabonafajak. Termékenyűl nehéz agyagföldben, úgyszinte könnyü homokban is, ha csak földerejétűl nincs egészen megfosztva; sőt mocsáros- és turfaföldben is képes teremni. Legbővebb termést ad mindazáltal a' középföldben, melly mértékletes nedvességgel és erővel bir.

2) Vetésköretés. Igen megegyez minden növényekkel, valamint maga-magával is, annálfogva több esztendőkig követheti maga-magát. Legkedvesebb előzményei: a' lóhere, újfeltörés, és kapásnövények. Erőteljes földön megdűl, melly esetben a' buza és tönköly elibetétetik

3) Trágyázás. Elszenved mindenféle trágyát, sőt elégedett avval is, mit a' földben talál. Egy, mésszel- vagy márgávali trágyázás után igen jól tenyészik. Kevesbé meríti ki a' föld' erejét mint az árpa.

4) Földmunkálás. Zabhoz, a' gabonafak után újra feltöretik és mélyen felszántatik a' föld. Kapásvetemények után egyetlen egyszeri felszántás is elégséges. Ha sok gyökdudvák, különösen taraczk, találtatik a' szántóföldön, azon esetben többszöri felszántásra van szükség. Igen ajánlható továbbá zabvetésnél, a' vetőbarázdákat még tél előtt megadni, és a' nyers barázdákat téli fagyok' hatásinak áthagyni. Tavasszal aztán, mihelyest felszikkadt a' szántóföld, átboronáltatik, bevettetik és ismét beboronáltatik. A' henger a' zabbal bevetett szántóföldön is nagy hasznot tehet.

5) Vetésideje- és mennyisége. Minthogy a' zab több nedvességet kiván mint az árpa, azért vetésével sietni kell. Annálfogva tavasszal, mihent a' földnek szárazsága engedi, azonnal vetni kell a' zabot. Könnyű földeken a' zab alászántatik, valamennyire nehezen pedig aláboronáltatik. Egy közönséges holdba 4. p. mérő mag vettetik nálunk. Lóhere után, valamint száraz esztendőkben is sűrűbben vettetik.

6) Vetés-ápolás. Néhány vidékeken száraz földön akkor hengereztetik meg a' zab, midőn már kikelt. Ha vetés után sok magzódudvák lepnék el a' földet, avvagy eső által erősen megveretett volna a' szántóföld, akkor igen jó szolgálatot tehet a' boronálás. Ha pedig ez után is teremnének magzódudvák, péld. repcsén, vadmustár, aranyvirág (Chrysanthemum, Wucherblume) 'stb. akkor a' gyomlálást kell elővenni.

7) Aratás és termési jövedelmezés. A' sárgaérésnél augustus és september hónapokra esik az aratás. Ha túlérett a' zab, akkor kaszállás közben gyakran sok magok hullanak el. Minthogy pedig nem egyenlően érik, 8—19 napokig a' szántóföldön renden hagyatnak feküdni, és sokan szeretik, ha eső által megázik. Nedves esztendőkben apró kévékbei kötése, mint fönebb az árpánál is említők, igen ajánlható. Egy holdra terméső̈l 5—16. p. mérő mag, és 10—26 mázsa szalma számíttathatik.

57. §. Rizsbuza.

A' rizsbuza vagy keményítő-buza (Emmer, Triticum amyleum) kivált újabb időnkben gyakran vettetik nyári gabona gyanánt Würtemberg' és Rajna' vidékein; téli vetés gyanánt is szokták némellyek használni. Színe szerint találtatik fehér, veres és fekete keményítő-buza több vagy kevesb tömött kalászokkal. Ha a' buza-, tönköly- 'stb. vetésnek akadályai adódnak késő őszszel elő: akkor a' keményítő-buza marad mint becses nyári gabona a' mezei gazdának hátra, melly által szükséges kenyérnek való gabonaszükségét fedezhetni képessé tétetik.

A' száraz, mindazáltal nem egészen homokos, jó erővel biró földet szereti. A' nyári keményitő-buza egyszeri felszántás után korán vettetik, 's munkáltatása egészen akkint tétetik, mint a' zabnál történik. Vetésül ⅕ kevesebb mag számíttatik mint a' tönkölynél. A' téli keményítő-buzánál hasonló müvelés vitetik végbe mint a' tönkölynél. Aratása ezen gabonának 3—4 héttel későbbre esik mint a' tönkölyé. Egy holdra terméső̈l 16—28 p. mérő mag, és 18—26 mázsa szalma számíttatik.

Mivel a' keményítő-buza nem szenvedi az esőt, azért aratását igyekezni kell száraz időben véghezvinni. Lisztje csekélyebb

értékű és tulajdonságú mint a' tönkölyé, annálfogva tönköly közé való örlésre alkalmatos.

58. §. Kukoricza, tengeri, török-buza.

A' kukoricza bőven jövedelmez szemeivel, mellyek táplálóságuk végett különösen alkalmasak az emberi táplálatra, nálunk leginkább sertések' és apró marhák' hizlalására fordíttatik. Szárai erőteljes tápszerül szolgálnak a' marháknak; sok czukoranyagot tartanak magukban, annálfogva kisajtolt és befőzött nedvéből szörp (Syrop) is készithető. A' kukoricza-száraknak bő czukortartalmuságuk nagyobb figyelmet érdemlene nálunk. Éjszakamerikában igen nagy mennyiségű czukor készül belőlök, milly könnyen történhetnék ez a' mi tengeri országunkban is. A' kukoricza-csővek' héja sokaktúl ágyzsákok' megtöltésére szalma helyett használtatik, mondják, hogy általa a' bolhák elüzetnének.

1) Éghajlat és föld. A' kukoricza meleg és mérsékelt nedves éghajlatot szeret, 's jól terem kivált ott, hol a' szőlőtőkék termékenyülnek. Egy, szélnek erősen kitett telek nem alkalmas kukoricza-vetésre, minthogy általa a' növények károkat szenvednek. Megelégszik mindenféle földfajjal, kivévén a' szivós agyagföldet, legczélirányosb ránézve egy kövér, mély és puha homokos agyagföld; homokföldben is meglehetősen terem, ha van elegendő termékenyítő erő benne.

2) Vetésköveté s. A' kukoricza következhetik minden után. Ha korán elhagyja a' földet, akkor igen jó sikerrel következhetik buza utánna; a' nyári gabonák, zab, árpa és dohány is szinte jól tenyésznek utánna.

3) Trágyázás. A' kukoriczára soha sem trágyázhat igen erősen az ember, és minden trágyafajak alkalmasak hozzá, különösen szereti pedig az árnyékszék-trágyát.

4) Földmunkálás. A' kukoricza igen porhanyó és puha földet kiván, minélfogva földjét már tél előtt kell mélyen felszántani, 's úgy a' téli fagyok' hatásinak átengedni. Egy, valamennyire nehéz földre nem szabad a' boronálást elhanyagolni.

5) Vetésideje és mennyisége. Minthogy a' kukoriczában könnyen nagy károkat okozhatnának a' tavaszi fagyások, azért közönségesen csak aprilisban vettetik. A' szemeket vetésre jól meg-

érett és tökéletes csövekről kell kiszemelni; legczélirányosabbak vetésre a' csőközépen levő szemek. A' szemek' beáztatása által igen előmozdíttatik bennök a' csirázó erő. Takarmányul szórtvetéssel vettetik a' kukoricza; megérés végett pedig sorosan mint a' bab, vagy kapa után 2—2½ lábnyi távulságra egymástul. Hol a' kukoriczavetés nagyban üzetik, ott vetőgépekkel is szoktak élni, mellyek közül a' Burgerféle kukoricza-vetőgép különösen ajánltatik. Ha kapa után vettetik a' kukoricza, akkor 4—6 szem tétetik minden lyukba, mellyeket nem kell magosan befedni. A' sorosvetésü kukoriczánál 2 lábnyi távulságra kezdetnek a' sorok egymástul, és minden vonalban ½—1 láb után vettetik egy szem. A' közhézagok vagy babbal, vagy gyalogpaszulylyal, vagy mi nálunk igen divatozik, tökkel vettetik be. Egy holdra ⅗—1½ p. mérő mag kivántatik.

6) Vetés' ápolása. A' kukoricza kétszer kapáltatik és egyszer megtöltögettetik, ez' utóbbi 1½ láb magosnyira történhetik. Nagyban üzött soros-müvelésnél lókapával kétszer kapáltatik és szinte kétszer töltögettetik töltögető-ekével. A' közhézagokra kézikapával kell utánna igazgatni. — A' melléksarjadékokat, mellyeket erőteljes földeken szokott a' kukoricza hajtani, virágzása előtt és utánna le kell tördelni Széles veteményezésnél minden gyönge csőveket le kell törni, 's minden száron csak két, legfölebb három csövet hagyni. Virágzás után fölül a' bokréták letöretnek, mellyek jó marha-takarmányt szolgáltatnak.

Jegyzék. A' czukor lassankint a' mint a' szár érni indúl kifogy belőle, azért a' csövek-fölötti részét, mielőtt megérne, levagdalják, mig leves és zöld, 's igy nagy mennyiségü fölöttébb tápláló takarmányt nyer a' gazda, melly főleg a' háználi tartásnál augustusban és septemberben tetemes pótlékul szolgál. De vigyázni kell, hogy hamarébb ne vágassék le a' szár, mint a' magok tökéletesen kifejlettek volna, mivel különben a' szemre nézve nagyobb lenne a' veszteség, mint a' mennyit a' takarmány ér. Csicseri.

7) Aratás és termés. Az aratás közönségesen september' végével, vagy october' elejével lép be. Kisebb kukoriczaföldekről a' csövek, négy födező héjaik által páronkint, sokszor többet is együvékötve ereszek alá rudakra akasztatnak, nagyobbakról pedig a' csövek, miután héjaiktul megfosztattak volna, valamelly szellős padlásra szétterittetnek, és gyakran megforgattatnak. Kellő megszáradásuk után szemeik lemorzsoltatnak, mi leginkább a' téli hosszú estvéken szokott vigan végbevitetni. Ha sütőkemenczékben vagy más kályhák-

ban száríttattak ki erősen a' csővek, akkor hozzáalkalmazott, vizerányosan bevert vas késsel ellátott ismeretes űlőszékecskéken könnyen végbemegy a' lehántás. A' kukoriczavetésnek nagyban űzésénél cséplés által történik a' szemek' lehántása, czélszerübben és könnyebben megy a' morzsolás az újabb időben ismeretessé lett amerikai morzs-géppel végbe. Minthogy pedig a' kukoricza különböző távulságokba vettetik, bajos meghatározni a' termés' mennyiségét; de miután a' fönebb elsősorolt gabonafajoknál is csak a' két szélső mennyiség-szám, mellyek között közönségesen ingadoz a' termés, jegyeztetett meg: annálfogva itten is nem határozottan, hanem csak lehetőlegesen adjuk elő. Ugyanis Burger szerint gazdag trágyázás, jó fekvés 's czélirányos müvelés után 60—70 mérőt is fizet néha; sovány trágyázásnál, vagy hanyag müvelésnél csak felényit.

59. §. Köles.

A' kölest sok helyeken termesztik nálunk, főleg Debreczen' vidékén kásacsinálás végett; bőven jövedelmez magtermése, szalmája pedig becses marhatakarmányul szolgál. Fajai közül közönségesen kettő veteményeztetik, u. m.

a) a' közönséges vagy bokroskölés,

b) a' bugáskölés.

A' bokroskölest gyakrabban találja az ember veteményezve, magjainak hüvelyei: szürkék, fehérek, sárgák, veresek és feketék szoktak lenni. Leggyakrabban szokták a' fehér, vagy sárga, vagy szürke bokroskölest vetni. A' bugáskölesnél is találtatnak fajak, sárga, vereses és barnás hüvelyekkel.

1) Éghajlat és föld. A' köles valamint a' kukoricza meleg éghajlatot kiván, de mellette inkább könnyű mint nehéz földet, melly elegendő trágyaerőben álljon. Nagy szárazságot képes kiállani, minélfogva homokföldbe biztosabban lehet vetni mint az árpát és zabot. Sőt mondhatni, hogy nincs is a' gabonafajak között, melly képes lenne úgy elszenvedni a' forróságot mint a' köles.

2) Vetésközetés. Új törésekben és lóhere után felségesen terem; kapásvetemények és száras gabonák után is igen jól.

3) Trágyázás. A' köles jó kövér földet szeret, nem veti meg továbbá a' friss trágyát sem.

4) Földmunkálás. Ősszel közönségesen kétszer, és tavaszszal egyszer szántatik. A' boronálásnak és hengerzésnek sem szabad rendes müvelésénél a' kölesnek elmaradni. Új törésen csak egyszer szántatik alá.

5) Vetésideje és mennyisége. A' bugásköles öt hónapi időt kiván megérésére, mirenézve már aprilisban szokott vettetni, miután semmi fagyástúl nem lehet többé tartani. A' bokrosköles három hónap alatt is megérik, és közönségesen aprilis' végével szokott vettetni. Némelly gazdák ajánlják, hogy a' kölest akkor vesse az ember, midőn az éjji derektűl nem lehet már semmit tartani; szóval: miután valódi tavaszi idők léptek be. Egy holdra ½ vagy ⅓ mérő vetésmagot lehet nálunk számítani.

6) Ápolás. A' köles némelly vidékeken apró kapákkal kétszer megkapáltatik és a' sűrün álló növények megritkíttatnak, úgy, hogy 5—6 hüvelyknyi távulságra álljanak egymástúl. Terjedelmesebb telkeken átboronálás is történik, ha a' vetés 1½—2½ hüvelyknyi magos. A' kölesvetésnél, mint igen czélirányos, a' sorosmüvelés ajánlható.

7) Aratás és termés. A' közönségesen vetni szokott bokrosköles augustusban érik meg. Az aratás némi nehézségekkel párosul, minthogy nem egyenlően érik és magjai könnyen kihullanak, minélfogva vigyázattal, és czélszerű sarlóval levágni. Ha kellőleg megért: iparkodni kell csakhamar a' levágás után behordani és kicsépelni vagy kinyomtatni. A' magok gondosan megszárittassanak, nehogy nedvesedés által megromoljanak; a' szalmáját gallyakon kell kiszárítni, mivel rakásban szinte könnyen elromlana, minthogy még aratása után zöldjében van. Legczélszerübben történik pedig e' szalmaszárítás napon, mi szükséges is, ha a' szalma marhatakarmányúl használtatik. A' köles' termése czélirányos müvelés után 20—30 köböl között ingadozik egy hold földön. A' szalmatermése pedig hasonló a' téli rozs' szalmatermésséhez.

Jegyzék. Ide tartozik még a' harmatkása és olaszkása is, mellyekrűl szerzőnk nem tesz említést, minthogy pedig nálunk szoktak termesztetni, nem leend fölösleges Burger után róla említést tenni. A' harmatkása vagy vérköles sovány növény, kalászai sötét veresek, mellyekben apró magok találtatnak. Nem kiván olly hő éghajlatot mint a' köles, és silány földben magasbra nő mint ez. Egyébiránt termése csekélyebb mint a' kölesé.

Az olaszkásának szára barna, magjai barnaveresek. Magosbra nő mint a' köles. Több szalmát terem mint a' köles, mellyet a' marháktúl kedvelt takarmánynak mondanak lenni, úgy, hogy minden más szalmák fölött elsőbbséggel bir. Melegebb éghajlatot kiván mint a' köles és sűrűbb földet. Korábban kell vetni mint a' kölest. Müvelése is ollyan mint a' kölesé. Termése kedvező helyen nagyobb mint a' kölesé.

60. §. Hüvelyes-vetemények.

A' hüvelyes-vetemények nem türnek el nagy hidegfokot, minélfogva csak egyedül nyáron veteményeztetnek. Újabb időnkben némelly vidékeken téli babót és téli borsót is találhatni, mellyek mindazáltal csak gyönge hideget képesek kiállani. Hinni kezdik: hogy a' hüvelyes vetemények bő levélbirtokuk végett sok tápanyagokat vonnak a' levegőbűl magukhoz, 's az által a' földet jobban megfosztják erejétűl mint a' gabonafajak. Ellenben leveleiknek lehullása és gyökereik által tápanyagokat adnak a' földnek viszsza. Sűrű állásuk végett a' földet beárnyékozzák, mi által akadályoztatik a' dudvák' felnövése és a' tápányagok' elillanása (Verflüchtigung), mellyek a' földbül felszállván, a' levelektűl beszivatnak. Jól termékenyűlnek valamennyire nedves éghajlat alatt és mésztartalmú földben. A' hüvelyes-vetemények' szalmája táplálóbb takarmányul szolgál mint a' gabonafajoké. A' hüvelyes-vetemények' magjai részint emberek' táplálására, részint pedig marhák' etetésökre és hizlalásukra szolgál.

61. §. Borsó.

Mielőtt a' burgonya' termesztése szokásba hozatott volna az emberek között, a' borsó szolgált fő tápszerül, mellynek helyét jelenleg szegény embereknél burgonya pótolja ki. Ez által igen megcsökkent az újabb korban a' borsónak veteményezése. A' borsónak különböző fajai vannak, mellyek szinökre, nagyságukra és érési idejökre különböznek egymástúl. Ételül legjobbak a' zöldes és nagy sárgás borsók, mellyek után következnek a' fehérek.

1) Föld és éghajlat. A' borsók, mint minden hüvelyes-vetemények, a' porhanyó, száraz, homokos mésztartalmú agyagföldet szeretik. A' nehéz, hűsnedves föld nem alkalmas borsótermesztésre; ellenben a' könnyű földeken is megterem. Igen kedvező ránézve a' mérsékelt nedves éghajlat.

2) Vetésközetés. Alkalmas földben mindenre következhetik a' borsó, de kivált gabonafajakra. Maga-magára nem következik sikerrel, mirenézve gyakran csak hat esztendő mulva termesztethetik ugyanazon földben.

3) Trágyázás. Jól tenyészik a' borsó trágyázott elővetés után. Egy közvetlen trágyázás sok szalmát de kevés magot hoz a' borsóban elő. Ha valamelly erőnélküli földön kénytetik a' gazda trágyázni, akkor egy féltrágyázás tétetik szalmás trágyával a' borsón. Igen czélirányos trágyául szolgálnak továbbá ránézve a' mész és márga is. Begypszelt borsók, valamint a' meszes földeken termők sem főnek lágygyá.

4) Földelkészités. A' borsók elszenvedik a' nyers földmunkálást is, ennélfogva közönségesen tél előtt mélyen, és vetés előtt fölületesen szántatik fel földje.

5) Vetésideje- és mennyisége. Minél könnyebb a' föld, annál korábban történik az ültetés: nehéz földeken később veteményez az ember. Az ültetés' ideje márczius' közepén kezdetik meg, és tart egész aprilis' közepéig. Könnyű földeken mérsékelt mélyen szántatik alá a' mag, nehezen pedig aláboronáltatik. Egy holdra vetésül 2—3 mérő számítható.

6) Vetésápolás. Olly borsók, mellyek kisebb telkeken lyukakba ültetnek, megkapáltatnak. Igen eldudvásodott borsók, mellyek nem érdemelnék meg a' gyomlálást, zölden lekaszáltatnak és marháktúl föletetnek. Olly borsók, mellyek huzamosb ideig virágzanak és semmi hüvelyt sem hoznak elő: sarlóval lecsúcsoztatnak, hogy növényök, növési terjedésökben gátoltassanak.

7) Aratás és termés. Az aratás akkor történik, midőn a' hüvelyek nagyobbára már érettek. Hogy pedig ne menjen sok mag pocsékba, az aratás és beszállítás nagy gonddal történjék. A' borsót betakarítás előtt jól ki kell szárítani, melly végre gyakran gondosan meg kell forgatni. Az ágasokoni száritás (68. §., 6) kivált nedves időben igen ajánlható. A' borsónak magtermése kedvező fekvésü földön egy holdrúl 14 mérőre számíttatik. Hasonló körülmények között egy holdrúl 30—40 mázsa szalmát lehet nyerni.

62. §. Babó, abrakbabó, ló- vagy abrakborsó.

A' babó nem alkalmas emberek' táplálására, gyakran 's leginkább marhatakarmányúl és zöld trágyául szokott használtatni. Minden ollyas földön jól tenyészik, melly borsóra alkalmas; de elszenved azonkivül nehéz és nedves fekvésű földet is. Sikerszerübb ránézve továbbá a' friss trágyázás mint a' borsóra, ámbár a' tökéletes megérésre kitüzött babót nem trágyázzák örömest friss trágyával, mivel akkor igen buján nő, mellette nem sok magot terem. Ha érés végett vettetik a' babó, úgy egy holdra 1½—2 pozs. mérő számittatik vetés gyanánt. Ha pedig zöld takarmány gyanánt fog használtatni, akkor zabbal elegyíttetik, és valamivel sürübben vettetik; megtörténik gyakran, hogy ezen zabbali elegyéke is tökéletes megérés végett vettetik el, errenézve: 3 rész babó 's 1 rész zab vétetik. A' vetés boronával hozatik a' földbe. Száraz idő, elvetése után nem kedvező ránézve. Aratás' alkalmával olly bánásmódot kiván a' babó, mint a' borsó. Magtermése csekélyebb szokott a' borsóénál lenni. Szalmatermése gyanánt 13—20 mázsát szoktak egy holdra számítani. A' babószalmának takarmányi becse hasonló a' borsószalmáéhoz.

63. §. Lencse.

Minthogy a' lencse marhatakarmány gyanánt csekély termést adna, azért közönségesen embertápláléki czélra szokott kisebb földterületeken vettetni. A' lencsének két faja vagyon: kisebb t. i. és nagyobb. Ez utóbbi fölülmulja amazt, ha néhányszor homokos és sovány földbe vettetik. A' lencse inkább oldékony mint egybefüggő földet kiván. Szereti a' régi földerőt, és különösen jól tenyészik a' burgonya után. A' lencseföldnek munkálása megegyez a' borsóéval, annálfogva az ott előadott módot kell követni. Szinte ugyanegy időben is szokták őket vetni. Vetés gyanánt egy vagy másfél mérő kivántatik egy holdra. Ha az elvetés után dudvák kerülnének elő: a' gyomlálást kell elővenni. Az aratás valamivel korábban történik mint a' borsónál. Mihelyest barnává változnak a' hüvelyek, azonnal kifosztatnak belőlök a' szemek; a' túlértt szemek kipattognak hüvelyeikből, 's az által elvesznek. Magjának termését egy holdrúl 14 mérőre lehet félig használt földeken tenni. Szalmára nézve fél annyit ad mint a' babó.

Jegyzék. Ha azt akarjuk, hogy a' lencse 's borsó könnyen fövő legyen, zsenge korában kell lekaszálni. (B.)

64. ♃. Paszuly.

A' paszuly egy a' legizletesb- és táplálóbb hüvelyes-vetemények közül, annálfogva hazánk' sok vidékein bőven termesztetik. A' paszulynak több fajai vannak, mellyek részint színökre, részint más tulajdonukra nézve különböznek egymástól. Többnyire kertben, ritkábban szántóföldekben termesztetnek, hol pálczákat szurnak mellöjök, mellyekre felfutnak; egy faja marad alacsony, mellyet gyalog-paszulynak neveznek, ezt szántóföldekbe szokták leginkább vetni. A' fehér paszuly, mint legjobb ízű, legtöbbre becsültetik. A' paszuly inkább könnyű mint nehéz földet szeret, melly, mellette meleg fekvésű legyen. Szintúgy szereti a' jól munkált és erőteljes földet is. Aprilisnak eleje előtt nem kell elveteményezni, mivel nem képes fagyást eltürni. A' veteményezés nálunk leginkább kapa után lyukakba, és sorosan 1½—2 lábnyi távulságra, avvagy egy rövid lépésnyire szokott egymástul történni. Mint vetésmennyiség egy holdra ⅘—1 mérő mag számíttatik. A' paszuly őszszel érik meg, mire hüvelyeiből kifejtetik. Kedvezőtlen időben valamelly száraz padláson száríttatnak meg, 's azután kicsépeltetnek. Termés gyanánt egy holdra 8—18 mérőig szokták számítani. Szalmatermése csekély és nem alkalmas takarmányra.

Jegyzés. Nálunk kukoricza közé is szokták igen sok vidékeken ültetni, hol a' puszta helyeket foglalják el. A' külön ültetési költséget nem fizeti meg, minthogy igen sok trágyát kiván.

65. ♃. Lóbab (Pferde-Bohne).

A' lóbabot sok helyeken gyakran szokták nagyban termeszteni. Magjaira nézve bő terméssel szokott fizetni, melly a' tönkölynek aláörlésül szolgálhat; közönségesen mint fölséges hizlaló- és tejszaporító takarmány marhaetetékre fordítatik. A' közönséges lóbabtul különbözik a' disznóbab, emez nagyobb és laposabb magú, valamint korábbéró is.

1) Éghajlat és föld. A' lóbab mérsékelt hüs éghajlatot szeret és nedves éghajlatnál nem veti meg a' homokos agyagföldet sem. Igen vigan tenyészik a' nehéz, kötött agyagföldben, melly,

buzaföld név alatt ismeretes. Valamelly sav- és nedvességtartalmú föld nem alkalmas a' babra, minthogy rajtuk könnyen rozsdát kaphatnak. Füves föld' feltörése, lóhere és luczerna után könnyű földeken is igen jól tenyészik a' bab.

2) Vetéskövetés. Rendesen mindenféle vetemény után, úgy szinte utánna is mindegyik jól következhetik. Igen jól készíti el továbbá a' földet a' buzának és tönkölynek.

3) Trágyázás. A' hüvelyes vetemények között legtöbb trágyát szenved el, mellyet egyébiránt, hol lehetséges, még tél előtt kell kihordani. A' trágyázásnak soha sem kell erősnek lenni, azonkivül erőteljes földön el is maradhat.

4) Földmunkálás. A' bab alá tél előtt szántatik mélyen, ősszel vagy télen trágyáztatik és tavasszal elveteményeztetik, végre a' trágyával véknyan alászántatik. Gyakran találhatni lóbabot sorosvetésbe is.

5) Vetésideje és mennyisége. Jókori vetés legnagyobb hasznot igér. Márczius' elejétül kezdve májusig hagyja magát veteményezni. A' szórtvetésnél 2—3 pozs. mérő magra van szükség. Sorosvetésnél vagy kézzel dugdostatik a' bab a' földbe, vagy sorosvetőgép által hozatik a' második barázdába. Ez utóbbi vetésmódnál kevesebb mag kivántatik mint az elsőnél.

6) Vetésápolás. A' szórtvetésü bab átboronáltatik, miután 2—3 hüvelyknyi magosságra felnőtt volna; a' sorosvetésü pedig lókapával és későbbi kapáló- ekével munkáltatik. A' szórtvetésü bab továbbá kapával kétszer megkapáltatik, és a' sűrün álló növényei megritkíttatnak. A' kapálásnak és feltöltögetésnek virágzás előtt kell bevégeztetni. Ha a' lóbab huzamosb ideig lenne virágzásba, és mellette semmi hüvelyeket sem teremne: akkor sarlóval lecsúcsoztatik.

7) Aratás és termés. Az aratás közönségesen september és oktober hónapokban történik, miután a' hüvelyeknek nagyobb része megfeketedett. A' levágott babok egymásirányában kúpalakban felállíttatnak, hogy megszáradhassanak és utánérhessenek. Ennek megtörténtével összekötöztetnek és behordatnak. Nedves esztendőben igen felrug a' termés. Általánosan termés gyanánt 10—24 mérő magot, és 16—30 mázsa szalmát lehet számítani.

66. §. A' hajdina.

A' hajdina liszttartalmú magokkal bir, ennek daráját és lisztjét gyakran megeszik étel gyanánt az emberek. Magjai meg darált állapotban marháknak is szolgálnak etetékül, vagy pálinka készíttetik belőlök. Virágzásidejében jeles tápszerül szolgál a' méheknek. Silány földben és nyers éghajlat alatt is megterem. Fő növénye a' homok-, láp- és kiégetett turfaföldnek. Ámbár igen érzékeny a' hidegre nézve, de minthogy csak három hónapig foglalja el a' földet, azért durva éghajlatú hegyvidékeken is tenyészik. Igen czélirányos ránézve a' kiégetett lápföld, vagy az irtásföld; czélviszályos ellenben a' nedves és nehéz föld. Földje kétszeres felszántás és boronálás által készíttetik el hozzá. Ámbár kevés trágyát kiván, mind a' mellett még sem kell erőtlen földbe vetni. Közönségesen aprilis' végétől kezdve, juniusig szokott vettetni. Néhány vidékeken mint ugartakarmányt következtetik a' rozsra, babóra, repczére és téli árpára. Vetésül fél annyi mag számíttatik egy holdra mint a' rozsbul. A' vetés véknyan alászántatik. Kikelte után a' föld áthengereztetik. A' tartós szárazság és nedvesség, valamint a' hideg és csipős szelek virágzási idejében igen károsak tenyészetére nézve, azért gyakran bő magtermést ad, máskor pedig semmit. Augusztus' végével vagy september' elejével szokott az aratása történni. Miután magjainak nagyobb része megért, levágatik. A' levágott babó kévékbe vagy kúpképen egymásirányában állíttatik, vagy apró kévékbe köttetik, és a' szántóföldön felállíttatik. A' cséplés vagy a' szántóföldön, vagy a' behordás után a' csürben azonnal végbevitetik. A' termés igen különböző: majd bő, majd igen csekély; egy holdra 10—30 mérő mag és 9—16 mázsa szalma számíttatik. A' hajdinaszalmát jól ki kell szárítani, 's csak akkor lehet a' marha által föletetni.

67. §. A' takarmány-növények.

A' takarmány-növények' szántóföldeni termesztése következő hasznokat hárít a' mezei gazdára:

1) A' földmüvelés jó föld mellett, melly a' lóherefajak' termesztésére alkalmas, legelő nélkül is megállhat.

2) Kedvező körülmények között a' lóherefajak által igen bő takarmánytermést nyerhet a' mezei gazda a' nélkül, hogy a' föld gabonafajak' termesztésére szegényebbé tétetnék általa, mivel ezek-

nek gyökerei mélyen hatnak a' földbe, és az időnek kedvezőtlensége által kevesbé vannak veszélyeztetve, mi gyakori eset a fű-növényeknél.

3) A' takarmány-növények' termesztése által tápláló, tejdúsító és kellemes izű takarmány nyeretik.

4) A' takarmány-növényeknek tenyésztése által sok vidékeken nélkülözhetők lehetnének a' legelők, és az istállótakarmányozás hozattathatnék szokásba, melly, a' legelőtakarmányzással egybehasonlítva nagyobb hasznokat ígér. Nézd 175. §.

5) A' lóherefajak, úgy szinte az abrakbabó is táplálékjuknak nagyobb részét a' levegőből nyerik, és az által, valamint gyökereik által is, termékenynyé teszik a' földet.

6) Bő levéltermésük által annyira beárnyékolják a' jó állapotu földet, hogy semminemü dudva sem teremhet rajta.

68. §. Veres vagy háromlevelű lóhere.

A' háromlevelű lóhere megérdemli minden takarmánynövények között az elsőséget, minélfogva méltán első helyre tétethetik köztök. Szokásba-hozatalának következtében nem kissé emeltetett a' földmüvelés' becse, és a' jóllét mindenhova elterjedt, hol csak használatba vétetett.

1) Éghajlat és föld. A' lóhere nedves és hüvös tavaszu éghajlatot kiván. Ha az április és május száraz: akkor a' rosszúltermése már eldöntetett; ellenben igen vigan tenyészik ott, hol a' téli gabona még megterem. Különösen szereti a' jó középföldet, melly valamennyire mésztartalmu; termékenyűl e' mellett nehéz és könnyű földben is, ha van termő erő bennök, és a' megkivántató nedvesség nem hibázik belőlük. Valamelly porhanyó, szivacsos földben kitelel; nem sikerül ellenben a' nedves földben, ugyszinte az ollyanban sem, mellynek kövecses földalja van.

2) Vetéskövetés. Tiszta, jól porhanyított földet kiván, annálfogva jó sikerrel követi a' kapásterményeket. Legjobb védvetményei a' lóherének: az árpa, zab, buza, tönköly, len. A' lóhere nem követi haszonnal magát, mirenézve nem vetik örömest hat esztendő előtt ugyanazon földbe. A' lóhere után czélszerüen következhetnek minden növények, kivált pedig akkor: ha jó állásban volt.

3) Földmunkálás. A' lehere szorgalmas földmunkálást kiván, mi neki gyakori szántás, boronálás és hengerzés által adassék meg.

4) Vetés, és vetésmennyiség. A' nyári vetés közé való vetésnél, miután az elővetés aláhozatott volna, vettetik a' lóhere. Ez aztán könnyedén beboronáltatik vagy át is hengereztetik. Ha len közé vettetik a' lóhere, akkor gyakran csak azután vettetik, miután előbb a' len ganajlével meglocsoltatott volna. Némellyek tavasszal, mihent a' föld felszikkadt, téli gabona közé vetik a' lóherét, hogy könnyen beboronáltathassék. Más vidékeken a' későesésű hóra, vagy közvetlenül eső előtt is szokták vetni, hol egyébiránt a' beboronálás elmarad. A' téli gabona közé sűrűbben vet az ember mint a' nyári közé, erősebben a' homok- mint a' középföldön. Egy holdra 11—14 font vetőmag szükséges. Ha a' lóhereföld legelőnek tüzetett ki, akkor 3—6 font fehér lóheremag vettetik bele. A' jó magnak világos sárgának kell lenni; ha kereskedőktül vételik a' mag: elővigyázattal kell lenni, minthogy illy magok csirázó erejöket a' száritás által gyakran elvesztették. Tanácsos e' végre megvétel előtt a' mag' jóságárúl a' csira-próba által meggyőződni. Nézd 41. §. B.

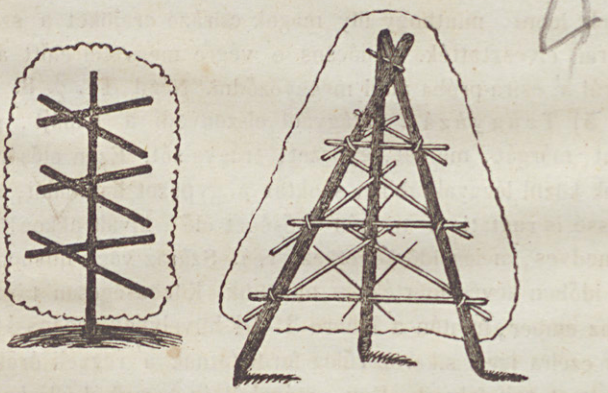
5) Trágyázás. Trágyául elszenvedi a' ganajt, ganajlevet, hamut, márgát, meszet, gypszet, trágya-sót. Ezen elősorolt trágyaszerek közül leggyakrabban szokták a' gypszet használni, melly nem kevéssé is rugtatja a' termés' bőségét elő, kivált akkor: ha mérsékelt nedves, meleg idő következik reá. Száraz vagy hűsnedves (naszkalt) időben kevés mértékben működik. Közönségesen tavasszal gypszel az ember, miután a' lóhere 3—4 hüvelyknyi magosságra felnőtt, melly czélra igen sikerszerűleg fordíttatnak a' reggeli órák, mig t. i. a' harmat rajtafekszik. Egy, mészből és hamubúl álló keverék, felséges trágyául szolgál a' lóherére nézve.

6) Aratás és termés. A' lóhere 1, vagy 2 esztendeig használtatik, és részint zöld, részint száritott állapotjában etetik fel a' marha által. Milly elővigyázat kivántatik a' zöld lóherének fölétetésénél, alább, a' 175 §. 6. alatt előadandjuk. Rendesen kétszer arat a' lóherébül az ember, a' harmadik aratása már gyakran csak csekély, annálfogva sikeresebb zöldtrágyaként alászántani. A' lóherének száritásánál főszabályul áll: vele lehető vigyázattal bánni, hogy semmi levelek el ne hulljanak. Errenézve a' lekaszált lóhere 1—2 nap renden hagyatik feküdni, 's gyakran megforgattatik. Néhány napok

mulva reggel gondosan összegyüjtetik és tökéletes megszáradása után beszállíttatik. Czélszerübben történik szárítása a' szárító ágasokon, mellyek: vagy keresztesek, vagy kúpképüek, mint a' következő ábrázolatból kivehető. Az illy ágasokoni száritása a' lóherének kivált nedves esztendőben igen tanácsos, minthogy kevesebb megy általa pocsékba. A' valamennyire elhervadt lóhere ritkán ezen ágasokra rakatik és 8—14 napokig érintetlenül rajtahagyatik, mig t. i. eléggé megszáradt és a' behordásra alkalmas. Ezen száritásmód által sokkal kevesebb levelek hullanak el, kivált akkor, ha reggel történik a' lóheretakarmánynak betakaritása. Négy — öt mázsa lóhere, egy mázsa lóhereszénát ad. Mi a' termést illeti, az gyakorta igen különböző, száraz állapotjában egy holdra 23—70 mázsáig is felrug.

Heinze. *Pyramide.*

keresztágas kúpágas



7) Magválasztás. Egy buja lóheretermés nem alkalmas mag' kiválasztására; e' végből örömestebb szemelik a' második aratásból ki, melly rendesen nem olly erős állású. Különösen tekinteni kell arra, valljon a' virágfejek kemény tapintatuak-e? A' puha, lágy fejek kevés magot adnak. A' magnak való lóherét akkor kaszálják le, midőn a' késönvirágzó lóherefejek kifejlett magokkal birnak. A' magnak való lóhere lekaszáltatása után 1—2 napig renden hagyatik feküdni, mi mellett gondosan megforgattatik, végre 1—2 nap után apró rakásokba rakatik. Ennek száritására is ajánlhatók a' fönebb érintett szárító ágasok. A' lóheremag legczélszerübben csépeltetik

igen forró, vagy nagyon hideg időben ki. Magjának termése igen különféle; egy holdföldön 2—4 pozs. mérő között ingadoz.

69. §. Másféle lóherefajak.

A' fehér lóhere különös becsben áll a' mesterséges rétek' és legelők' telepítésénél. Rosz földben is megterem, annálfogva megérdemli az olly földekeni vetést, mellyeken a' veres lóhere nem terem többé. Egy holdba mintegy felényi vettetik, mint a' veres lóherénél előadatott. Mész- és hamutrágyázás után különösen jól terem. Magános lekaszálás végett mindazáltal nem veteményeztetik, minthogy alig szolgáltat egy tökéletes kaszálást; gyakran vettetik rosz, kövecses szántóföldekbe is zöldtrágyázás végett. Virágzásidejében igen jó táplálékul szolgál a' méheknek. A' fehér lóhere' szénája különös jósággal bir, minélfogva a' rétekeni termesztése igen ajánlható.

2) Bibor v. rózsaveres lóhere. Ez nem tűri el a' durva éghajlatot, de száraz és meglehetős sovány földben is képes még teremni. Csak egyszeri kaszálást ad, melly kevesebbet tesz ki mint az egyszeri lóherekaszálat. A' marha nem eszi olly örömest mint a' veres lóherét, minélfogva becsére nézve nem lehet a' veres lóherével párhuzamba állítani. Több dicsértetése szerint korábban lehetne lekaszálni mint a' luczernát, mi egyébiránt nem minden éghajlat alatt találtatik igaznak.

3) A' kék- vagy csudalóhere újabb időkben igen méltatlanul halmaztatott dicséretekkel, minthogy a' marhák erős szaga és kemény szárai végett nem eszik örömest. Egész értéke leginkább abban áll, hogy még valamelly silány, kövecses és agyagos földben is megterem, hol különösen zöldtrágyázás végett érdemli meg a' veteményezést. Dicsértetése kevés figyelmet érdemel.

4) Kitartó lóhere (ausdauernder Klee). Ez néhány évek előtt vitetett Angliából Németországba; nagy hasonlatossága van a' háromlevelü lóherével, de huzamosb ideig elmarad a' földben mint a' háromlevelű, mi egyébiránt hohenheimi tapasztalatok után nem valósult. Szinte olly tápláló, és olly örömest eszik a' marhák mint a' háromlevelűt.

5) Zörgő lóhere. (Hopfenklee). Ez leginkább a' mesterkélt rétekeni veményezést érdemli meg.

6) Vegyes lóherevetés. Olly földbe, mellyben nem legjobban terem a' veres lóhere, az angolok veres lóherébűl és angol perjébűl (Raygras) álló vegyes lóherevetést szoktak veteményeztetni. Németországnak több vidékein megtették ezen próbát olly földeken, mellyekben nem igen jól termett a' lóhere, és általa gazdag takarmánytermést nyertek; de közönségesen a' második kaszálásnál csekélyebb a' termés. E' czélra a' közönséges lóheremag közé 5—8 font angolperje-magot szoktak keverni.

70. ?. Luczerna, schweiczi lóhere.

A' luczerna a' veres lóhere mellett szinte egy a' legérdekesebb takarmánynövények közül, sőt némelly vidékeken, földfekvéseken, és esztendőkben fölül is mulja azt. Olly száraz esztendőkben is, mellyekben a' veres lóherének termése nem sikerűl, megterem. Több magyar lakosok köszönik már jóllétöket a' luczernatermesztésnek. Mirenézve méltán megérdemli minden olly tájakon, hol a' föld és tenyésztés ránézve alkalmas, termeszteni.

1) Éghajlat és föld. A' luczerna meleg éghajlatot kiván, sőt a' forrót és szárazat is eltűri, midőn a' veres lóhere az alatt kiaszik; egyébiránt a' mérsékelt éghajlat alatt is jól terem. Egy nedves és hüvös esztendőben csekélyebb a' luczernatermés. A' mély aljzatú, nedvességben nem szenvedő, inkább meleg mint hideg földet szereti. Igen sikeres ránézve a' mész- és márgaföld; különösen jól terem a' kiirtott szőlőhegyeken. Egyébiránt lehető tiszta, mélyen porhanyított és erőteljes földet kiván.

2) Földmunkálás. A' földnek a' dudváktúl megtisztítottnak kell lenni, mirenézve örömest szoktak kapásnövényeket avvagy tiszta ugart előbocsátani. Egy mély szántás, kiváltkép' pedig a' kétszeres szántás, igen jót tesz ránézve. A' luczerna is, valamint a' veres lóhere nyári szálas növények közé vettetik; gyakran szokták hajdina, és köles közé is vetni, mellyet aztán korán kaszálnak le és etetnek fel.

3) Vetés, és vetésmennyiség. Minél kevesebbet igérnek a' luczernára a' föld és annak fekvése, annál sűrűbben kell azt vetni. Egy holdra 18—27 font mag számíttatik. A' jó luczernamag szép sárga és fénylő; a' fehér mag nem tökéletesen érett, a' barna

pedig száritás által elrontatott. Egyébiránt a' mag' jóságárúl legczélirányosabb a' csira-próba által meggyőződni. Nézd 41. §. B.

4) Ápolás és trágyázás. A' dudvák' elhatalmazása a' luczernára nézve igen ártalmas, mirenézve igyekezzék az ember, ha már több esztendősek, tavasszal fogas boronával átboronálni. A' luczernának juhokkali lelegeltetése első esztendőkben igen káros. A' gypszelés vagy hamuvali behintés jó szolgálatokat tesz a' luczernára nézve. A' friss ganaj nem üdvös ránézve, sikeresebb az egészen elporhadt avvagy tiszta vegyestrágya, szintúgy a' ganajlé is.

5) Termés. A' luczernának tartóssága a' föld' és fekvés' különfélesége szerint igen különböző. Némelly vidékeken csak 3—4, másokon 10—15 esztendőkig eltart. Annyiban igen hasznos, minthogy 8—10 napokkal előbb lehet lekaszálni mint a' veres lóherét; gyakran négy aratást is ad. Rendesen akkor arattatik le, mielőtt virágzásba lépne, nehogy szárai a' marhára nézve igen kemények legyenek. Termés gyanánt egy holdrúl 34—80 mázsa száraz takarmányt nyerhet az ember. A' luczernának száritása ép' akkint megy végbe, mikint a' veres lóheréé. A' luczernaszéna felséges takarmány a' lóra nézve.

6) Magválasztás. A' luczerna sok magot terem, ha nincs igen buja állása. Könnyebben kicsépelhető magja, mint a' veres lóheréé. Hasonló mennyiségű magaratást ad mint a' veres lóhere. A' magtermesztésre nézve örömestebb választanak régibb luczernaföldet hozzá, minthogy az újabb föld általa igen megerőltetnék.

7) A' luczernaföld' feltörése. Ha sok üres helyek mutatkoznak a' luczernaföldön, akkor azt fel kell törni, mi legtökéletesebben ásóval történhetik. Schwerzféle vagy flandriai ekével is végbevitethetik kettősszántás által ezen feltörés, mi rendesen tél előtt szokott végbemenni. Ezen új feltörésre igen sikeresen következnek a' zab, kapás-növények, dohány, kukoricza, repcze 'stb. Luczernát nem szabad hat esztendő előtt ugyanazon földbe vetni.

71. §. Baltaczim, spanyol lóhere.

Ez, igen becses takarmány-növény olly földön, mellyen jól terem, továbbá hol a' veres lóhere és luczerna rosszúl tenyésznek. Legjobb- és egésségesebb takarmányúl szolgál továbbá, minthogy a' lóherefajak' felpöffesztő tulajdonságával nem bir.

1) Föld. Mély aljzatú, erős mésztartalmú földet szeret, melly t. i. a' gyökerének szabad lehatását engedi. Valamelly láp- és hűsnedves föld nem alkalmas termesztésére. Megterem száraz, vékony aljzatú, mészkövekkel telt földaljjal biró földben is, 's illy földben egyedül csak ő tartatik bizonyosan termő takarmány-növénynek.

2) Előkészitése földjének szinte akként történik, mint a' veres lóherénél említők. A' kapás-növények' legczélszerübb előzményei a' baltaczimnak. Téli- és nyári gabona, valamint zöldtakarmány közé is szokták vetni.

3) Vetés, és mennyisége. Magja mártius' közepétől április' közepéig vettetik, és egyszer vagy néha kétszer is véknyan alászántatik. A' baltaczim sürü vetést kiván; annálfogva egy holdra 3—6 pozs. mérőt szoktak venni. A' nedves levegő elvetés után igen kedvező kikelésére nézve.

4) Ápolás és trágyázás. Ha az első esztendőben mindjárt dudvák keletkeznének, akkor a' gyomlálást kell elővenni; szinte tanácsos a' tavaszkori felboronálás is. Az első esztendőkben távul kell a' baltaczimföldtül a' juhokat tartani. Trágya gyanánt gypsz, ganajlé és vegyestrágya, melly egyébiránt dudváktul ment legyen, használtatik hozzá. Az esztenálás is kedvező szolgálatokat tesz.

5) Termés. Alkalmas földben 10—15 esztendőkig is eltart a' baltaczim. Ha vetésforgásba használtatik, akkor hamarébb feltöretik földje. Termése egy fő kaszálást enged, melly közönségesen junius hónapban esik meg. Tökéletes virágzásba hagyatik jönni, mielőtt takarmányul vagy száritásra használtatnék. Igen kedvező esztendőkben egy második kaszálást is lehet reményleni, mellynek különben termésmennyisége felényi lehet mint az elsőnek. Egy hold földnek száraz állapotú termése 19—40 mázsa között ingadoz. Száritása akként történik mint a' lóheréé és luczernáé. Takarmányi becse valamivel nagyobb mint az épen emlitett két takarmányfajé.

6) Magválasztás. E' czélra valamint a' luczernánál, úgy itt is a' régibb földet szokták a' németországi gazdák választani. A' magnövények vagy kúpágason száríttatnak ki, vagy pedig magjaik álló helyökön fosztatnak ki belőlük. Egy holdrúl 10—20 pozs. mérő magot lehet kapni. Nem alkalmas földbe gyakran luczerna is vettetik helyibe; ott pedig, hol a' baltaczim után néhány évek mulva feltöretik, találhatni hébe-korba veres lóherét is vetve. A' baltaczim-

nak, valamint a' luczernának sem szabad több esztendőkig ugyanazon földbe vetődni.

72. §. Különféle más takarmány-növények.

Ha akadályokat okozó körülményekkel kell a' mezei gazdának küzdeni, úgy hogy a' fönebb előterjesztett takarmány-növényeknek termése általuk csakugyan gátoltatnék: akkor takarmány-pótszereknek termesztésében kell menedéket keresni. Mellyek közül következőket lehet termeszteni:

1) Az elegyabrak, abrakbabó. Ez, szinte legfontosabb takarmány-pótszer olly időben, midőn a' lóherének termése nem sikerül. Áll: 6 rész babóból, 4 rész zabból, 1 rész borsóból és 1 rész mezei borsóból. Meleg fekvésű földben nagy hasznú a' kukoriczának közibe való vetése is. Egy holdra ugyanazon mennyiségű babó vagy borsó számíttatik. Az abrakbabóhoz szinte úgy készittetik el a' föld, mint a' zabhoz. Az első vetés azonnal megtétetik, mihent a' föld tavasszal felszikkadt. Hol hibáznak a' lóherefajak, ott két hetenkint új vetés történik. Igen előmozdítja termését a' gypszezés, miután már 3—4 hüvelyknyire nőttek volna. Egy holdra 17—34 mázsányi száraz állapotú termés számíttatik belőle. Mint zöld trágya valamivel alább áll becsére nézve mint a' veres lóhere, ellenben száritott állapotában párhuzamban áll vele.

2) Tarlórozs, abrakrozs. Szinte érdekes takarmányszer, mivel 10—14 napokkal előbb lekaszálható mint a' lóherefajak. Igen czélszerüen veteményeztethetik olly földbe, mellybe burgonya, fehér czékla és repcze fog veteményeztetni, minthogy a' földet elég korán elhagyja. Őszkor valamivel korábban vetik az abrakrozst és ⅕ erősebben mint a' közönséges rozst. Termés gyanánt zöld állapotjában 90—100 mázsa számíttatik egy hold földre. Ezen zöld takarmány igen czélirányos átmenésül szolgál tavasszal a' száraz-takarmányzásrúl a' zöld-takarmányzásra. Ha ezen abrakrozs közé az újabb időkben ismeretessé lett téli babó (60. §.) is vettetik, az által termési mennyisége és jósága szembeszökőleg magasra rug. Ha augustus' elején vettetik, akkor gyakran ősszel még egy aratást ad.

3) Kukoricza. Ez, kivált meleg vidékeken és erőteljes földön egy igen nagy becsű és ajánlásra méltó takarmányszer; méltó lenne annálfogva nálunk is figyelembe venni e' czélbóli termesztését.

Jól megmunkált, 's termékeny vidéken április' elejével, mint tarló-takarmány julius' elejével vettetik. Mint takarmány egy holdba még egyszer annyi veteményeztetik, mint a' közönséges kukoriczatermesztésnél említők. Egy hold föld kedvező körülmények között bő termést ad; és pedig zöld állapotban 135—158 mázsa számíttatik reá. Mint tarlótermény, termése csekélyebb, de meleg tájakon nem ajánlható eléggé. Ezen takarmány mellett a' tehenek bőven tejelnek; mindazáltal megjegyezhető, hogy a' kukoricza-takarmány' termesztése által a' föld ugyancsak meggyengíttetik.

4) Tök. A' tök több helyeken marhatáplálékúl, de leginkább sertések' hizlalására használtatik. A' meleg éghajlatú porhanyó, száraz, erőteljes földet szereti. Nálunk többnyire kukoricza közé vettetik. Rendesen 10—12 lábnyi távulságra ültetnek egymástúl, mirenézve lyukak csináltatnak, mellyek elporhadt ganajjal megtöltetnek 's úgy földdel befedetnek. Április hónapban aztán 3—5 magok dugatnak ezen helyekre. Augustus hónapban már gyakran megkezdődhetik a' töketetés. Egy hold földön 100—123 mázsa tök is teremhet. Magjaibul égésre igen jól használható olaj sajtoltathatik ki.

Jegyzék. A' tökmagolaj igen sikeresen használható hajnövesztésre is, melly végre vele a' fej gyakran bekenetik. Ford.

5) A' csibehúr is a' takarmány-növények közé soroltatik, melly czélbúl gyakran termesztetik Éjszaknémetországban. Értéke főleg abban áll: hogy a' silány homokföldön is tenyészik, továbbá hogy igen hirtelen nő, és igen elégedett a' föld' erejével. Nehéz és hideg földben, úgy szinte forró és száraz éghajlat alatt sem sikerül. Április vagy májusban vettetik, és 27—34 font mag számíttatik egy holdra. A' jó terméső csibehúr 11—17 mázsa szénát is adhat holdankint

6) A' muhar a' kölesfajak közé tartozik, nálunk általán ismeretes növény. Becse azon alapszik: hogy rosz telkeken, kivált a' száraz és könnyű földeken is megterem; továbbá, hogy mint jó lótakarmány használtathatik.

Jegyzék. A' muhar a' kövér földet kedvelli, aprilisben vagy májusban szokott egy vagy két szántásba vettetni. Szénáját örömest eszik a' marhák. Akkor használtatik, midőn kalászait már kihánta. Ford.

73. §. Gumós- vagy kapás-növények.

A' kapás-növények nem csekély hasznokat hajtanak a' mezei gazdának, minthogy velök különösen az ugarolt föld bevetményeztethetik, az emberek', úgyszinte az állatok' tápanyagai megszaporíttatnak, és a' megromlott, eldudvásodott szántóföld megjavíttathatik. A' gumós-növényeknek termesztése által továbbá tetemesen szaporodik a' barmok' takarmánya, száraz évfordulatokban, midőn a' rétek és lóhereföldek' termései silányabbak szoktak lenni, több gazdaságokban ezen növények' terményeivel és szalmával teleltetnek ki a' marhák. A' takarmányanyagok között legbővebb terméssel szoktak fizetni. Nem csekély keletök van a' gumós-növények közül a' czukorrépának és burgonyának kivált olly vidékeken, mellyeken czukor, pálinka és keményitő készíttetik belőlök. Megjegyezhető ámbár mellettök, hogy a' földet ugyancsak megerőtlenítik, 's a' gumós növényeknek nagyobb mennyiségű jó eltartása nehézséggel van párosulva. Termesztésénél következőket kell a' mezei gazdának figyelembe venni:

a) Valljon a' föld elegendő erővel bir-e, vagy képes-e az ember a' megkivántató trágyát ráhordatni?

b) Valljon a' müvelési költség, melly a' kapás-növénytermesztéshez megkivántató, nem rúg-e igen magasra, és a' termesztett gumós-termények rendes áron kelhetnek-e el, avvagy a' gazdaságban haszonnal használtathatnak-e fel?

c) Valljon a' föld' körülményei kedvezők-e a' gumós-növények' termesztésére, avvagy sem? minthogy a' kötött agyag-, valamint a' kövecses föld is nem alkalmasak termesztésökre.

d) A' gumós-növények' termesztésénél igen kell a' vetésforgásra ügyelni, minthogy a' háromnyomásu gazdaság szerint a' rákövetkező téli gabonák közönségesen elaljasúlást szenvednek, mig a' vetésforgató gazdaságban az utánna következő nyári gabonafajak igen jól teremnek.

e) Terjedelmes rétek' birásával kevesbé szükséges a' gumósnövények' termesztése; igen czélirányos és szükséges ellenben ha igen csekély réttel bir az ember.

74. §. Burgonya, krumpli, kolompér.

Ezen, általán érdekes növény Amerikából került hozzánk. Miként minden jó csak lassankint terjed el, akként volt az a' burgonyá-

val is. Nem kevés esetek voltak rá hajdan, hogy a' burgonyának, valamint a' háromlevelű lóherének is termesztése kényszeritès által hozatott Németországnak néhány vidékein szokásba; sőt voltak ollyanok, kik örömestebb hagyták magukat becsukatni, mint a' burgonyát veteményezni. Mennyivel máskint van jelenleg; sok földmüvelő inkább befogatni hagyná magát, mintsem a' burgonyavetéssel felhagyna. Ebből tisztelt földmüvelők fontos tanulmány gyanánt következtethetjük: hogy az ember soha se ragaszkodjék kajánúl a' régiséghez, hanem az újakat szorosan kisértse és próbálja meg, 's ha azok sokoldalulag czélszerüek, fogadja el. Ez fő oka nálunk Magyarországban a' mindenbeni hátramaradásnak. Más nemzetek nem tespedvén annyira megrögzött szokásaikban, elfogadnak minden rajtuk könnyebbítő újdonságokat, könnyebben 's hamarébb czélt érnek. Mi ellenben mit apáinktúl láttunk, mintegy vérünkbe átmegy azon gondolat, hogy azon könnyíteni, változtatni 's újitani épen nem lehet; pedig nem igaz! Mennyivel könnyebben szántunk mostan czélszerüen készült ekéinkkel, mit hajdan csak kinosan tettek elődeink tódottfódott szántó műszerökkel 'stb. A' burgonyának becse leginkább az **1770**-, és **1771**iki, úgyszinte az **1816**-, és **1817**iki szük esztendőkben lépett olly magasra. Különböző használhatásmódja és értéke általában ismeretes, minélfogva azok itten elmellőztetnek.

A' burgonyának számos különböző fajtáit ismernek, mellyek szinök, nagyságuk, idomjuk, jóságok 'stb. által különböznek egymástúl. Érési tekintetből felosztatnak kora- és késő burgonyára. A' korai fajták általában több liszttartalommal birnak, a' kései fajták pedig termőbbek. E' részben a' használási czél határozza meg a' fajták' választását; és az emberek' táplálására a' jó ízü, közép nagyságú fajták választatnak, barmok' eledelére és technicai czélokra nézve pedig azon fajták érdemlik az elsőséget, mellyek bizonyos meghatározott földön legnagyobb mennyiségü keményítőlisztet adnak. — Nagy kiterjedésü burgonyatenyésztésnél a' gazdasági erő' egyenlő felosztásának legmegfelelőbb, korai és kései fajtákat termeszteni. A' legtermőbb korai fajtákhoz tartoznak: a' pfalczi korai világos veres, laposas kerek, meglehetős nagy gumók, világos veres, kissé durva héjjal, mellyek egyszersmind liszttartalmuak; azután a' Rockburgonyák, hosszuk és lapos idomuak, sok csira-szemök van, mocskos, sötétveres héjuak és vérveres husuak. — Jó kései fajták: a' buja (Wucher) burgonya, gömbölyü, szabálytalan gumók

sok csira-szemmel, világos-veres eres héjuak; továbbá a' marhaburgonya, különböző alakú nagy gumók, sárgák és rosz ízüek; végre a' rohán, igen nagy gömbölyü gumók, kevés szemzettel, durva, mocskos violaszin héjjal és sárga hussal; termésre nézve minden más fajtát felülmul.

1) Föld és éghajlat. Minden ollyas éghajlat alatt és földben jól terem, mellyekben a' szálasgabonák megteremni még képesek. Nem alkalmasak rá a' szívós agyag és igen nedves fekvésű földek. Legczélirányosbak ránézve a' könnyű földfajak, millyenek a' homok- és homokos agyagföld. Ezen földekben gazdagabb termést nyujtanak, és sokkal is izletesbek mint a' nehéz földbeliek.

2) Vetés-követés. A' burgonya kedvező földben, és jó trágyázás mellett, több esztendőkön át következhetik maga után. Derekasan terem a' lóhere, luczerna és új feltörések után is. A' háromnyomásu gazdánál ugarba jő elő, mi gyakran nem a' legkedvezőbb hatással van a' rákövetkező téli gabonára. Czélszerübb vetés-követés a' vetés-forgató gazdáé, ki nyári gabonát, u. m. árpát és zabot következtet rá.

3) Trágyázás. A' burgonya eltür mindenféle trágyát: a' juhtrágya és esztena által mindazáltal mellék izt nyernek. A' legizletesb, érésül használandó burgonyát örömest szokták régi erővel biró földbe vetni. Az erős trágyázás előmozdítja ugyan leveleinek növését, de apróbb és vizes burgonyákat szerez. Ganaj helyett gyakran szokták vegyestrágyával, tóiszappal, ringy-rongygyal, szarúforgácscsal, lensonkolylyal, vagy ganajlével is trágyázni. A' trágya részint alászántatik, részint fészkeibe rakatik, részint pedig fölibe hintetik és később alákapáltatik.

4) Munkáltatás. Egy őszi mély szántás igen tanácsos alá, mire tavasszal újra szántatik egyszer; könnyű, porló földön el is maradhat a' tavaszi szántás.

5) Veteményezés módja és ideje. A' burgonyának veteményezése részint kézzel, részint műszerekkel történik. Az elsőt illetőleg: egy kapával 2—3 lábnyi távulságra egymástúl gödröcskék csináltatnak; minden illyes gödröcskébe 3—4 burgonya tétetik, 's földdel befedetik. Az ekéveli veteményezés sokkal olcsóbb, melly okból terjedelmes burgonya-termesztéseknél azt szokták használni. Errenézve rendesen két eljárási mód ajánlható. Az egyik abban áll, hogy egy töltögető ekével a' földet 1½—2 lábnyi széles és mély

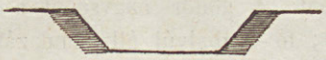
barázdákban hasogatják, az, az által támadt barázdák' taréjit pedig boronával ismét mintegy 3 hüvelyknyire leegyengetik, mi által a' termőföld' legporhanyóbb része ismét a' barázdákba hull vissza, 's ide rakatik azután a' burgonya; nagyságához képest 6—12 hüvelyknyi távulságra egyenlően; ugyanazon töltögető ekével azután a' barázda-szeletek' közepén fogva ketté hasíttatnak, 's ez által az elvetett burgonya betakartatik. — A' másik eljárás mellett három eke közösen szánt 's a' harmadik eke után a' burgonya a' barázda' jobb oldalába, mintegy középett a' taréj és ekenyom között, a' porhanyóbb földrészre egyenkint rakatik. A' barázdák' mélysége 6—8 hüvelyk, szélességök szinte annyi, még pedig a' könnyebb, soványabb földnél és a' korai burgonyánál keskenyebb, a' nehezebb és termékenyebb földnél és a' kései fajtáknál szélesebb.

6) Vetésmennyiség. Ez, a' burgonyának nagyságától függ leginkább, továbbá: ha szétvágatnak-e avvagy sem, úgyszinte növényének szélességétől vagy keskenységétől is; ennélfogva egy holdra 7½—12½ p. mérőt szoktak számítani. Némelly gazdaságokban szemeik kiszedetnek, azok a' földbe elvettetnek és a' közönséges bánásmód szerint müveltetnek; a' burgonyák pedig pálinka-égetésre vagy felétetésre fordíttatnak. A' burgonyavetésnek időrül-időrei változtatása minden gazdálkodásokban elfogadható. Legczélszerübb e' czélra olly helyekrül szerezni meg a' burgonyát, mellyeken igen jól teremnek.

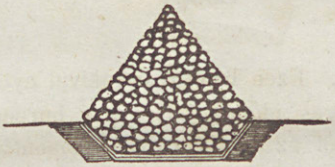
7) A' burgonyák' ápolása. A' nagyobb burgonyaföldek átboronáltatnak, mihent a' burgonyák mutogatják magukat. Miután pedig 3—4 hüvelyknyi magosak: részint kézi-, részint lókapával megkapáltatnak. Ha pedig már egy lábnyi magosra felnőttek: feltöltögettetnek; mi, kisebb területeken kézi-, nagyobbakon pedig töltögető-kapával történik. Ezen kapállásnak nem szabad olly időben történni, midőn a' föld nedves. A' burgonyának érés előtti lelevelezése által szembetünőleg csökken termése.

8) Aratás és termés. A' koraburgonyát már julius' elejével lehet használni; a' későburgonya csak september vagy oktober hónapban arattatik. A' beszántott burgonya eke által szedetik fel. Mi a' termését illeti, az, különféle körülményektül függ, annálfogva majd több majd kevesebb. Egy holdrúl körülbelül 40—160 p. mérőnyit lehet várni. Füvét, rétek és luczerna alá való trágyázásra szokták használni.

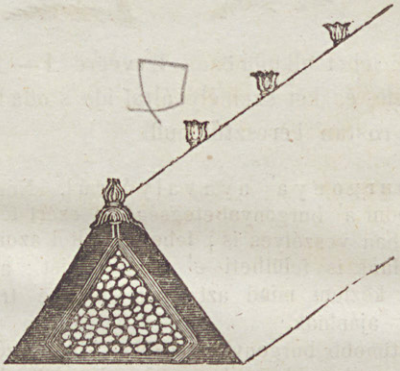
9) Tartásmódja. Ha a' pinczében nincs elegendő hely tartására, akkor száraz helyen az úgynevezett krumpligödrökben is eltartathatik télen át. Melly végre az itt álló ábrázolat szerint



1½ lábnyi gödrök ásatnak, mellyek alúl 3, fölül pedig 5 láb szélességüek. Ezen gödröknek oldalai és fenekei szalmával befedetnek, aztán burgonyával megtöltetnek; a' megtöltésnél ügyelni kell reá, hogy az egész fölül egy kúpképhez vagy sirhalomhoz hasonlítson.



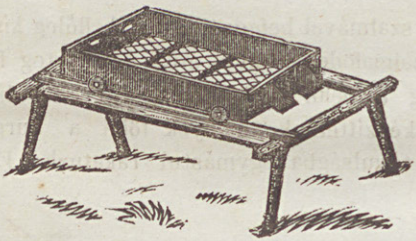
Erre, kivülről szalmával befedetik. Ha kellőleg kiszáradtak a' burgonyák: a' szalmafödelen kivül még egy réteg fagallyal fedetnek be. Hogy pedig a' belül kifejlő meleg gőz eltávolíttathassék: apró szalmacsomók készíttetnek, mellyek fölül a' burgonyára mintegy 6—8 lábnyi távulságba egymástul rakatnak. Ezen gőzkivezető



csatornák mindkét oldalon felülről érűlésbe hozatnak a' burgonyával; miután ez megtörtént volna, egy új réteg föld következik, 's ez után a' fönebbi gőzvezető csatornára egy második kisebb szalmacsomó helyeztetik, melly az eltávolitandó gőzt a' szabadba kivezesse és az esőviznek behatását gátolja. A' gödörnek mindkét

oldalán $1\frac{1}{2}$ lábnyi mély árkok vonatnak, mellyben az esővíz elfolyhasson. Illyes gödrökbe igen jól eláll a' krumpli, minthogy a' fagy 1 lábnyi vastag földrétegen, egyszersmind a' szalmafödelen keresztül nem hathat. A' gödör' nagyságát a' burgonya' mennyiséhez kell alkalmazni; fő szabályúl áll mindazáltal, hogy: szárazon rakassék bele a' burgonya. Kényelmesb berakás végett az itt leábrázolt krumplilapátot lehet használni, melly közönségesen fából

szokott készíttetni. Ezen lapátot ezenkivül gyümölcsökhöz is lehet használni. Ha nedves időben történik a' burgonyaaratás: sok föld tapad reá, mellytől az itt álló rajzhoz hasonló krumpli- vagy bur-



gonyarosta által lehet elkülönözni. E' végre 1—$1\frac{1}{2}$ p. mérő burgonya töltetik bele, és két személy által ide 's oda húzatik; az által a' rátapadt föld a' rostán keresztül hull.

Jegyzék, a' burgonya' nyavalyáirúl. Németországban igen kezd uralkodni a' burgonyabetegség, 's ezért félnek burgonyát enni, mi valóban veszélyes is; lehet — mitől azonban az ég őrizzen — hogy nálunk is felütheti e' csapás fejét: azért igen czélszerűnek látom közleni mind azt, mit eddig e' trágyban tapasztalás 's kisérletek ajánlnak.

A' legfeltünőbb burgonyabetegségek következők, t. i. a' fodrosúlás (Kräuselkrankheit), kosz és elporhadás (Trockenfäule).

A' fodrosúlás 1780—1782-ik évben pusztított a' Rajnatájon, 's az idén ismét tapasztaltatik: a' burgonya' levelein és szárain liszt- vagy mézalakú harmatban külölködik, mellynek következtében a' bütykök is elsatnyulnak. A' szár barna-sárga lesz, rozsda-foltoktól, mellyek beléig hatnak, lepetik meg; a' szárhoz közel eső levelek elsatnyulnak, fodrossá válnak, 's összezsugorodva színüket vesztik, bütykeik éretlenek, szappanosak, rosz

szaguak lesznek, 's használatuk gyomor-bajt okoz; már kettős színük, barna t. i. és fakósárga, egészségtelenségüket jelenti. Ezen betegség leginkább akkor támad, ha a' forró napokat hüvös éjek követik, midőn tehát a' tápélet könnyen felakadhat, 's igy aztán a' növény bizonyos ragadós anyagot választ ki, melly a' levelek' és szárak' táplikacsait (porus) eltömi és sok bogarat csal magára. E' nyavalya elleni legovóbb szer: minden közvetlen trágyázást — melly a' szár' növését segitené — elhagyni. Természetes, hogy a' fodrosúlásban szenvedő burgonyát magnak használni annyit tenne, mint a' bajt jobban terjeszteni.

A' kosz szinte külső nyavalya; elsőbben a' bütykő' fölületén bibircsek támadnak, 's ha e' bibircses burgonya elvettetik: himlőket hoz elő, mellyek nagyobb, ripacsos szemölcsök, félig a' burgonya' húsában ülők, félig azonkivül és csucsordéknak (solanin) nevezett kábitó anyagot magukban rejtők, különös égető izüek, a' bütyköt fekete foltok és vonalak által elcsúfitók; ha illy himlős burgonya elvettetik, daganatos gyümölcsöt hozand; ezek az egész bütyköt elfoglalják 's beteges állapotba teszik, előbbi lisztes alkattartalmát vizessé felolvasztva. A' kosz azonban sömör vagy küteg- (kiütés) alakban is nyilatkozhatik, mellyek a' bütykő' fölületének nagy részét ellepve, gombanemű kinövésekké változhatnak. — Egy más alakja e' nyavalyának a' nyüvesség (Eisenmade), veres-barnás kosznemű váladékban, melly a' bütykök' belébe hat. Nem ritkán tapasztaltatnak a' héjon mocskos barna foltok mellett czérnavékonyságú, mintegy két vonal hosszú férgek is, mellyek a' héjban laknak 's meneteket (lyukakat) furnak benne. — Mi a' burgonyakosz' okait illeti, tudjuk: hogy ezen betegség egyiránt lep meg minden kolompérfajt, 's hogy az nem örökös, mert vethetünk koszos burgonyát jó földbe, és a' termés nem lesz koszos: hogy e' baj korán, a' bütykőknek alig diónyi nagyságukkor beállhat; hogy ugyanazon szántóföldön rendesen szokott megjelenni, mig a' szomszédföldeket megkiméli, 's hogy a' burgonya nem egész szántóföldeken lepetik meg általa; 's mig egy helyen koszos, a' mellette levőn tiszta és síma bőrü. Tapasztalatok után: a' kosz leginkább vastartalmú földeken támad; errenézve igyekezni kell a' burgonyát illyes földben, nem termeszteni; de ha a' szükség ellenkezőt parancsol, iparkodni kell a' föld' vasát szelidíteni; nevezetesen igen czélirányos tél előtt a' földet mélyen felásni, hogy a' télen át még inkább meglágyult földhöz könnyebben férhessen a' levegő. A' folyvást nedves, zsombékos, és ollyféle földekben, hol hangafü 's más festő-anyagú, savanyú növények tenyésznek, szinte nem tanácsos burgonyát nevelni, minthogy az illy földfajak is hajlandóknak látszanak a' kosz' képelésére. Végre a' burgonyaföldek rothadt, juh- vagy lóganajjal ne trágyáztassanak, úgyszinte vasat rejtő tőzeghamuval és márgával se.

Az elporhadás néhány év óta uralkodik, 's a' burgonyát végenyészettel fenyegeti, a' termesztőt pedig méltó aggodalommal tölti el. Valamennyi burgonyabetegségek között legfélelmesebb,

legrosszabb 's pusztitóbb. E' bajú burgonya, kiásásakor már veres-barna foltokat láttat felületén, ha egy ideig már a' pinczében hevert, megredősül (ránczosodik), összefonnyad 's belül száraz és szivacsos, később űrjei penészszel telnek meg 's undoritó szagot terjesztenek; végre tartalma vizenyős lesz 's nem főzhető, a' marhának nem kell 's mi gazdasági hasznot sem ad. A' növényen észrevehető e' betegség, ha az vagy egészen elsatnyul, vagy ha igen kevés és rosz gyümölcsöt hoz. Az elporhadás' oka mindenesetre a' burgonyamag' csiraerejének megfogyása. E' gyöngülés' oka pedig részint az éretlenség, részint a' bütykök' felmelegülése. — A' kiirtására következő szabályok szolgáljanak: 1) szorgalmaztassék a' koráni burgonyavetés, mert ebből várhatni csak érett gyümölcsöt, mig a' későiből csak néha; a' mint tehát tél után a' föld megengedi, azonnal kell vetni; mindenesetre nagy hiba még junius-ban is burgonyát ültetni. 2) Egész és érett bütykök vettessenek, nem pedig darabkák vagy csirák és szemek; mert tapasztaltaték leginkább hol ezen betegség otthonos, hogy az egész és jól érett bütykökből termesztett burgonya e' nyavalyától ment maradt, a' darabokból-, csirák- vagy szemekből nőttek' nagy része pedig elporhadt. Leginkább pedig akkor tapasztaltatott e' baj, midőn a' burgonya felmetélve sokáig hevert, hogy egymáshoz érve meg is melegedheték. 3) Ovakodjék kiki a' burgonyaszárat érés előtt levágni, mert igy nem csak az aratást szükiti meg, de a' bütykök sem fejlődhetnek ki; 's éretlenek maradnak, az elporhadásba is könnyebben esnek. 4) A' burgonyaszedés, mig bütykőjük tökéletesen nem érettek, meg ne kezdessék, 's jó időben történjék. A' burgonyamagot mindjárt szedéskor kell választani, 's e' végre jól kifejlett, érett bütyköket kiszemelni. Olly bütykök, mellyeknek szára megakadt a' növésben, ha tán azután utánanőtt volna is, mint ki nem fejletteknek tekinthetők, vetésre ne használtassanak, mert ezek vagy ki sem hajtanak, vagy csak beteges 's porhadásra hajlandó gyümölcsöt hoznak. 5) Különös elővigyázat kivántatik a' burgonyatartáshoz. Termesztésre szánt mag a' többitől elválasztassék, 's vagy szellős, fagyvédett, száraz pinczében tartassék, vagy czélszerű, jó állapotú, viztől 's nedvességtől óvott szinbe rakassék; az eltakaritás előtt jól kiszellőztessék 's véknyan terittessék szét, ne tán megmelegedve forrásba jöjjön, kicsirázzék; mert tartóhelyéni átmelegedése a' burgonyának legfőbb okot szolgáltat az elporhadás' kifejlődésére. Hajdan ezen baj nem jött elő, mert nem termesztetett olly bőven a' burgonya, és nem kénytelenittettek olly nagy és vastag garmadákba halmozni; midőn most az ugyanazon kiterjedésü pinczében iránytalanul sok tartatik, és eddigelé a' szinekben tartás szokatlan volt. 6) Hol az elporhadás már beállt, a' beteges (kóros) bütyköket az egészségesektől elválasztani szükség, 's igy a' tovaterjedését akadályozni. Soha beteges bütykő termesztésül ne használtassék, 's ha igen elharapódzott már a' baj, vétessék más vidékről burgonya, hol még a' nyavalya nem mutatkozik. — (H. M.)

A' burgonyáról jeles czikket olvashatni az 1842-ki mezei naptárban is, minthogy pedig ezen igen-igen bölcsen kigondolt szerkezetü munka minden mezei gazdára nézve szinte nélkülözhetlen, 's mellette igen olcsó volta végett is megszerezhető, reméllem: minden földmüvelő' birtokában leend, annálfogva annak 40-ik lapjára 's az ott álló czikknek figyelmes átolvasására utasítom a' nyájas olvasó mezei gazdát.

Fordító.

75. §. Csicsóka (Topinambur).

Kár, hogy e' növény nálunk annyira megvetett állapotban fetreng, miután idegen országokban nem csekély hasznot hárít termesztése a' gazdákra, annálinkább is, miután elvettetése után egészen magára hagyva is képes bőven teremni. Egyébiránt ha valamelly rosz, burgonya', vagy másnemü növények' termesztésére alkalmatlan földje van az embernek, azt lehet legczélszerübben csicsókatermesztésre használni; minthogy minden éghajlat és föld, sőt maga a' futóhomok is, mellynek lekötésére ugyancsak — mint már fönebb is említők — czélszerüen használtathatik, alkalmas rá, és télen át bátran a' földben hagyathatik, a' nélkül, hogy a' téli fagyás által szükséget érezne. Leginkább megérdemlik az olly helyekeni termesztést, mellyek meredek voltuk végett ekével nem munkáltathatnak meg; különösen ajánlható pedig termesztése takarmány gyanánt hegyvidékeken. Rendesen több esztendők' lefolytára tűzetik ki valamelly föld reá, minthogy egyszeri elvetése képes 20 aratást is adni. Akkint vettetik és ápoltatik mint a' burgonya; tavasszal azonban megforgattatik ugyan földje, de nem töltögettetik fel, mirenézve müvelési költsége csekélyebb. Octoberben száraik levágatnak és vagy más takarmánynyal felvágatnak, vagy apró kévékbe kötve a' szántóföldön egymáshoz állíttatnak és kiszáríttatnak, melly kiszáradt leveleket télen örömest elfogyaszt szénával, szalmával, burgonyával 's répával keverten a' juh és szarvasmarha. A' vastagabb szárak, mellyeket a' marha vissza-hagy, elégetésre használtathatnak. Nyáron át 2—3szor le lehet szárait vágni és föletetni; mindazáltal mindenkor más zöldtakarmánynyal, u. m. bükkönynyel, lóherével vagy luczernával kell keverni és felaprítani. Bütykői tavasszal kiszedetnek és jó leves gyöktakarmányúl szolgálnak a' marhának, de különösen a' sertéseknek, mellyek hizlalásra vannak kiszemelve; ezek ugyanis, mielőtt tengerire fogatnának, csicsókával hizlaltat-

nak, mellyet magok felturnak a' földjéből. Kiszedésükkor annyi marad vissza a' földben, mennyi különben új veteményeztetéséhez megkivántatnék. Bütykőinek termése körülbelül felényi mint a' burgonyánál, gyakran közel áll hozzá.

76. §. Burgundi, vagy czukor-répa, némellyeknél: fehér czékla.

Ezen növény, egy igen érdekes takarmánynövény a' mezei gazdára nézve, és megérdemli naprul-napra nagyobb mennyiségű czukornak — mellyet bőven tart magában — belőlei készithetése végett teljes figyelmét a' gazdának. Vannak több testvérfajai, mellyek szinre és alkatra nézve különböznek egymástúl; van sárga, rózsaveres, világos-veres és setét-veres színű; ezenkivül golyókerekségű, peteképű és hosszú répa. Legczukordúsabb a' szóban forgó fehér répa; utánna következik a' sárga 's aztán a' fehér maggal bíró veres héjú. A' fehér és sárga répák ezen érdekes alkatrészük végett czukorgyártásra szoktak használtatni, melly czélra örömest termesztetnek:

a) a' fehér franczia,
b) „ „ szileziai,
c) „ „ quedlinburgi,
d) „ „ cseh, és
e) „ sárga franczia répák,

mellyek bő termésük végett marhatakarmányúl is ajánlhatók. Az említett franczia sárga répán kivül takarmány czélra a' felső dörfi kerek répák is szoktak termesztetni, mellyek veresek és sárgák; gyökerük csekély, minélfogva tisztán kilehet őket a' földből szedni; bő terméstszoktak adni, és takarmányúl mindenütt teljes joggal ajánlhatók.

1) Éghajlat és föld. A' burgundi répa ámbár minden éghajlat alatt jól tenyészik, mindazáltal az igen száraz, ránézve nem kedvező. Legalkalmasabb nekie a' mély középföld, melly jó trágyaerőben áll. Valamelly kövecses vagy nehéz föld sikerellenes veteményezésére.

2) Vetéskövetési szempontból azon rendet lehet követni, mellyet a' burgonyánál említettünk.

3) Trágyázás. Rendes trágyázás mellett több évekig veteményeztethetik a' burgundi répa ugyanazon földbe. De ha czukorgyártás végett termesztetik: az erős trágyázást el kell hagyni, minthogy az által igen nagyokká, vizenyősekké és czukorszükebbekké válnak. Egy mérsékelt szarvasmarhaganajjali trágyázás tél előtt, igen jótékony a' czukor-répára; ellenben a' juh- és lóganaj nem alkalmas reá.

4) Munkálása és ültetés-módja. A' burgundi répa mély és gondos müvelést kiván, mirenézve már tél előtt szánt neki az ember, a' ganajt rá kihordja, mellyet tavasszal szánt alá; erre következik aztán az elvetés. A' melegágybeli ültetvények alá gyakran előbb 1—2szer felszántatik a' szántóföld, maga az ültetés-módja különféle, és történik: a) magjainak kézbeli ledugdosása által a' kitüzött helyre. Száraz nyáron elsőbbséget érdemel ezen ültetésmód; ajánlható szinte egy meleg, porhanyós és dudváktúl ment szántóföldön, valamint czukorrépa-ültetésnél is. Hogy pedig a' magok egyenes vonalba és egyenlő távulságra feküdjenek egymástól, az, a' jegyző-ekével kieszközöltethetik; a' magoknak 1—1½ lábnyi távulságra való ledugdosása asszonyok által kezeltethetik. b) A' magnak vetőgéppeli elvetése által. c) Szórtvetés által, minél egyébiránt több mag szükséges, 's gyakran egyenetlen állást nyernek a' növények. Mindkettő csak akkor történik, miután a' föld tavasszal már kellőleg felszikkadt. d) A' meleg ágybeli ültetményeknek elültetése által, melly tavasszal azonnal, mihent az idő megengedi, répamaggal bevettetik. — Midőn már ludtoll-vastagságuak a' növények: egy elegendőkép felporhanyított földbe, 1½—2 lábnyi távulságra egymástól, áttétetnek. Egy holdra 1½—2½ font magnak növényét számítják, ha az jól csirázó. A' géppeli vetésnél 2—3½, a' szórtvetésnél, valamint a' dugdosott vetésnél is 2; 3-szor annyi mag kivántatik. Minthogy továbbá a' burgundi répamagok gyakran nem mind csirázók: a' géppeli vetésnél itt-ott üres helyek maradnak, mi a' magnak ledugdosása által nem történik, egyébiránt egy lyukba 4—5 mag tétetik, melly által annál több mag kivántatik. A' magok, kora-csirázásuk végett néhány nappal előbb beáztatnak.

5) A' répák' ápolása. Ha már eléggé felnőttek és megerősödtek, a' kapálást el nem kell mulasztani, mit később még 1—2-szer ismételni kell. Ha némelly helyeken sürün mutatkoz-

nának a' növények, ott megritkíttatnak, és a' kiszedettekkel az üres helyek ültettetnek be. Ha pedig kellő távulságra állnak egymástól, akkor a' földforgatás lókapával is megtörténhetik. A' kora lelevelezés káros következménynyel szokott a' termésre lenni; melly, a' czukorrépánál megkevesbíti a' czukortartalmat. Kevesbé káros az olly leveleknek leszedése, mellyek sárgulni kezdenek.

6) Aratás és termés. Az aratás közönségesen octoberben szokott történni. Nedves időben tanácsosabb a' répa' leveleit álló helyökön leszedni, mi által kevesbé tisztátalaníttatnak be. Levelei, mint takarmány, hashajtó erővel birnak, mirenézve egy kevés szénával és szalmával kell vegyíteni, és szecskavágón felaprítani. Középtermés gyanánt egy holdra 184—226 mázsa répát, és 27—61 mázsa levelet lehet számítani. Répájának $2\frac{1}{2}$—3 fontját 1 font szénával egyenlő takarmánybecscsel birni állítják, úgyszinte 6 font leveleit 1 font szénával.

100 font czukorrépa 4—6 font, néha több czukrot is ad.

7) Tartásmódja. A' meleg nagy nedves pincze nem alkalmas tartására; jobban elállnak gödrökben mint a' burgonya. Sok helyeken homokban szokták tartani.

8) Magválasztás. E' czélra ősszel a' jól és tökéletesen nőtt répákat kell a' földön kiválasztani; mellyekről a' levelek akkint szedetnek le, hogy fölül rajta a' sziv meg ne sértessék. Télen által gödrökben vagy pinczékben tartatnak, tavaszszal aztán idején 2—3 lábnyi távulságra egymástól elültetnek.

77. ♃. Vizes-, fehér-, tarló-, őszi-, vagy ugar-répa.

A' répák különböznek szinre, alakra, nagyságra és ízre nézve egymástól.

1) Föld. A' répák inkább porhanyó, mély, homokos, mindazáltal mégis nem nagyon száraz földet szeretnek. Különösen jól tenyésznek az árpa- és zabföldben.

2) Munkálása és ápolása. A' fehér répa kétfélekép veteményeztethetik. Ha ugarba vettetik, avvagy mint más növények a' vetésforgásban foglal helyet: ugar-répának neveztetik; ha pedig tarlóba mint utóvetés: tarló-répának hivatik, melly módot Badenben és Rajnavidéken igen követnek. Az ugar-répa jól

porhanyított földet kiván, melly jól meg van trágyázva. Sikerszerü ránézve a' vegyestrágyával trágyázás is. Elvetése vagy szétszórással, vagy sorosan történik. Az utóbbi szerinti lókapával is munkáltathatik, mig az első kézzel vitetik végbe. Az utóbbi továbbá, kikelése után megfogasoltatik, vagy kapáltatik, mi által a' dudvák növésükben megzavartatnak és a' répának igen sürü állása megritkíttatik. Egy holdra 2¼—3¾ font mag számíttatik. Rendesen május' elejétől kezdve junius' közepéig szokták elvetni. A' tarló répamüvelés csak olly helyeken kezeltethetik, hol a' téli vetés juliusban elhagyja a' földet; továbbá, hol az ősz szinte novemberig szelid tulajdonú. A' tarlóföld mérsékelt mélyen felszántatik; a' mag szétszórva vettetik el, beboronáltatik és áthengereztetik. Ha a' répáknak már több hüvelyknyi hosszuságú levelei vannak: a' föld megfogasoltatik. Ha a' föld vetés előtt ganajlével meglocsoltathatik: az nem kissé fogja a' répa' növését előmozdítani.

3) Aratás és termés. Az aratás rendesen octoberben kezdődik meg, és csak annyi hordatik be, mennyinek leveleit friss állapotban a' marha elfogyaszthatja. Az ugar-répának termése egy hold földrül **172—207** mázsára megy; a' tarlórépának pedig ⅓-al kevesebb. Takarmányi becse szerint belőle **4** font **1** font szénával ér fel. Az etetésnél előbb a' fehér répa vétetik elő, azt követi a' burgundi, ezt pedig a' kalaráb és burgonya.

78. §. Földi kalaráb.

Ezen növény részint emberi tápszerül, részint marhatakarmányul használtatik. Több fajai vannak, u. m. fehér és sárga, melylyek közül kivált az utóbbi sokaknak kedves főzelék gyanánt szolgál. A' sárgához tartozik a' svéd'-répa (Rutabaga) is. Inkább az agyagos mint homokos földet szeretik; a' könnyü földekben aprók maradnak. Nehéz földeken a' burgundi répának elibe kell tenni; mellette jó trágyázás kivántatik hozzá. Magjai tavasszal egy meleg kertágyba vettetnek; földjének müvelése, valamint elültetése is akkint történik, mint a' burgundi répánál előadatott. Egy holdra 1⅝—1¾ font mag szükséges. Földje akkint forgattatik és kapáltatik meg, mint a' burgundi répáé. A' földi bolhák és hernyók által, mellyek nagy ellenségei, gyakran lepetnek meg. Termése egy holdon **115—230** mázsára rug. Leveleinek termése csekélyebb

mint a' burgundi répánál, ellenben táplálóbbak. A' kalaráb érdekes hizlaló takarmány a' szarvas-marhára nézve, minélfogva a' burgonyának és burgundi répának elibe tétetik. A' tehénnek jó tejszaporító takarmánya.

79. §. Fejes-, vagy fehér-káposzta.

Ezen növény felséges ünnep- és vasárnapi étszert szolgáltat besavanyítva a' magyar gazdának; sok munkás magyar ember Isten tudja miért nem adná, ha jó disznó-hussal vagy kolbásszal, avvagy hurkával fedett savanyított, vagy töltött káposztával jól lakhatik, 's bajuszát tőle megtörülvén, egy pohár jó érmelléki bort ihatik rá. A' káposzta, kivált a' töltött, valóban kedves étele sok magyarnak, melly annál jobb, minél többször melegíttetik. Az alföldi gazda, ha távolabb eső vásárra indul: el nem mulasztja, hogy töltött káposztát ne vigyen utra magával, otthon pedig minden rendes gazdának nem csak az említett napokon, de háromszor jön minden héten az asztalára.

Nem jó gazda, ki káposztát
Nem szeret gyakran enni;
Az ollyan kis gazdaságát
Nem fogja sokra vinni.

Fejének idomja (forma) szerint: hegyes fejüekre és gömbölyű fejüekre osztatnak. A' hegyes fejü: szép fehér szine, lágysága és izletessége miatt nagyra becsültetik, mirenézve méltán megérdemli a' bő termesztést.

1) Földje. A' káposzta igen jól tenyészik a' szelid, meleg homokos agyagföldben. Homokföldbe csak akkor veteményeztethetik, ha a' föld vagy éghajlat nedves. Némelly vidékeken jól terem a' szelíd, mésztartalmú homokos agyag-, vagy árpa-földben is. Nálunk, valamint más országokban is, már arra kiczélzott, káposzta-földnek nevezett földekbe termesztik minden esztendőben.

2. Magnyerés. A' mag' kiszemeléséhez egészséges, fehér és zártfejek választatnak, mellyek gyökerestül együtt kitépetnek, a' tél' kezdetéig valamelly szellős helyen tartatnak, végül a' fagyás' kezdetével száraz, nem nagyon meleg pinczébe tétetnek le.

3) A' plánták' (ültetvény) termesztése. A' meleg ágyra valamelly, déli- és keleti szelek ellen védett földet kell kivá-

lasztani; melly földet már ősszel jó elporhadt szarvasmarhaganajjal kell eleve megtrágyázni. Miután a' föld tavasszal kellőleg felszáradt: felásatik és a' föld megegyengettetik. Erre a' mag elvettetik; minél egy holdra ¾ font mag számítható, mellynek kikelt növényei elegendők 3 hold földnek beültetésére: ha a' magok jó csirázók. A' mag egy gereblyével hozatik a' földbe, 's a' föld egy deszkadarabbal jó feszessé tapostatik. Hogy pedig a' gyenge plánták védve legyenek a' hideg ellen: a' magágy gallyakkal vagy szalmával befedetik. Ha száraz idő lép be: gyakran megöntöztetik, minek kivált kemény földön gyakran kell történnie, ha az ültetvényeket könnyen akarja átültetés végett az ember kiszedni.

4) Vetéskövetés. A' káposzta igen jól elszenvedi magamagát. A' háromnyomásu gazda ugarba veti, és téli gabonát hagy reá következni, melly egyébiránt egy jó trágyázás' közbenjötte által sikerül. Sokkal czélirányosabb nyári gabonát utánna vetni.

5) Elkészitése és trágyázása a' káposztaföldnek. A' káposzta alá kétszer szoktak trágyázni: egyszer ősszel, másodszor tavasszal. A' juh- vagy esztenatrágya előbbvonatik a' többinél, ha a' nyár nem nagyon forró. Rendesen először szarvasmarhaganajjal, 's másodszor szoktak juhganajjal alá trágyázni; mellyen kivül még a' kikelt növények 1—2szer ganajlével meg is locsoltatnak. Ősszel közönségesen mélyen szántanak alá, 's vele egyszersmind a' ganaj is aláhozatik; tavasszal még egy 2szori szántás történik.

6) A' plánták' elültetése. Az elültetés rendesen májusnak 2-ik felében vagy junius' elejével történik; mellyhez egy, valamennyire nedves idő kivánatos, mind a' mellett a' földnek nem szabad igen nedvesnek lenni, hogy porhanyó állapotban maradjon. Az ültetés friss barázdákba részint ültető fával, részint kézzel, 3 lábnyi vagy egy jó lépésnyi távulságra történik egymástól. Egy holdra körül-belöl 3800 ültetvény számíttathatik; egyébiránt ha sűrűbben rakatnak, akkor több kivántatik.

7) Ápolása. Különösen kell arra ügyelni, hogy a' föld dudváktól tiszta legyen; melly végből az első földforgatás már 3 héttel az elültetés után vitetik végbe. A' kiveszett ültetvényeket az első forgatásig ki kell pótolni. Buzaaratás előtt történik a' második forgatása és feltöltögetése a' földnek. Az első és második forgatási

idő között ganajlével locsoltatnak meg. Nagyban, lókapával is megtétethetik a' forgatás; a' töltögetés pedig töltögető-ekével.

8) Aratás és termés. Az alsó levelek már september hónapban leszedethetnek, mihent t. i. sárgulni kezdenek. Ezen levelek, igen kedves takarmányúl szolgálnak ősszel a' marhának, később pedig tápláló etetékül a' torzsák, mellyeket felaprítani és kurta takarmánynyal keverni kell. A' káposzta-aratás közönségesen octoberben esik. A' beszállított káposztá otthon egy csürben vagy szabad helyen rakásba rakatnak, 's 8—10 napokig úgy feküdni hagyatnak; miáltal szép fehér szint nyernek. Egy holdoni termése 2500—3500 fő között forog. Leveleiből 30 font táplálékonyságára nézve 27 font zöld lóherével ér fel.

80. §. Kereskedési- vagy iparnövények.

A' kereskedési vagy iparnövények főleg iparczélokra használtatnak. Minthogy termésük eladásra szoktak kitüzetni, annálfogva kevés trágyaerőt adnak a' földnek, bárha gyakran sok trágyát követelnek. Mielőtt a' mezőgazda magát ezen növények' termesztésére elhatározná, meg kell gondolni: valljon gazdaságában képes-e annyi trágyát előállítani, mennyi megkivántatik, hogy a' kereskedési növények' termesztése által földjének ereje egészen ki ne meríttessék? Ezeknek termesztése gyakran igen fáradságos; azonkivül több tudománybeli ismereteket, szorgalmat és munkásságot követelnek mint a' közönséges mezőgazdasági növények; ellenben a' mezőgazdának iparkodását és munkásságát szép jövedelemmel jutalmazzák meg. Némellyek ezen növények közül helyet kivánnak a' tartásra, mit szinte figyelembe kell venni. Közönségesen felosztatnak:

I. Olaj-növényekre,
II. Fonó-növényekre,
III. Festő-növényekre,
IV. Fűszer-növényekre, és
V. Más fajú gyárbeli és kereskedési növényekre.

I. Olaj-növények.

81. §. Repcze.

A' repczemüvelés, rá alkalmas vidékeken, nem csekély hasznokat képes hajtani. Aratása első, annálfogva azon növény,

melly a' mezőgazdának először szerezhet pénzt, nem különben szalmát is olly időben, midőn közönségesen az szükiben van; továbbá a' repczearatás olly időre esik, mikor más gazdasági munkákkal nincs nagyon az ember megterhelve. Kétféle fajtája van: őszi és tavaszi, sárga és fekete. Az őszi ujra kétféle: káposzta és répa fajtáju.

1) Föld és éghajlat. Minden olly gazdag és mély földekben, mellyek a' buza' és árpa' termésére alkalmasak, jól tenyészik; főleg pedig a' porhanyó, márgafajú vagy mésztartalmú föld sokat igérő ránézve. Igen könnyű, avvagy igen nehéz földekben egyedül erős trágyázás mellett sikerül termése. Valamelly nedves, úgyszinte turfa- és lápföldben sem tenyészik kedvezőleg; a' zordon hegyvidékek sem alkalmasak reá. Nem állandó idő, kivált tavasszal a' hidegnek meleggeli kölcsönös gyakori felváltása, nem különben az aprilisi és májusi fagyok, igen kártékonyak rá nézve. Elvégül, a' durva éjszaki és keleti szelek is, ha a' föld nincs hóval befedve, igen veszélyes a' repczére.

2) Vetéskövetés. A' repcze elszenved minden növényeket; jó előzménye (elővetés) továbbá a' téli gabonának. Legczélirányosabb elővetései a' repczének: az abrakrozs, abrakbabó és lóhere.

3) Trágyázás. A' repcze igen erőteljes, trágyázott földet kiván, 's leginkább szereti a' szétoszlott ganajt. Ha közvetlenül trágyázunk a' repcze alá: gyakran igen különbözőleg érik; melly oknál fogva örömestebb trágyáznak elővetései alá. Valamelly kötött földön igen sikerszerű reá a' juhganaj. Jövedelmezését nem kissé mozdítja a' mésztrágyázás elő, melly a' ganajjal együtt hozatik a' földbe.

4) Földjének munkálása. A' repcze igen tökéletesen megmunkált és porlósitott földet kiván, mi leginkább tiszta ugar által adathatik meg neki. Az abrakrozs után még jól megmunkáltathatik a' föld, valamint a' lóhere után is, ha csak az első kaszálás vétetik le. A' szorgalmas szántás, boronálás és hengerzés mindenkor jótékony a' repczére nézve.

5) Veteményezésének különböző módjai. A' repcze háromféle módon szokott veteményeztetni, ugyanis:

a) Sorosan vettetik vetőgép által, miről a' 31. §. láthatni egy ábrázolatot. Ezen veteményezésmód mások fölött elsőbbséget

érdemel, minthogy a' sorosvetésű repcze jobban védve van a' nedvesség és hideg ellen, továbbá a' lehető munkálás által a' föld a' dudváktúl tisztábban és porhanyóbban tartatik. Példánk van már rá: hogy szórtvetésű repcze elfagyott, mig a' sorosvetésű és feltöltögetett csak résznyire szenvedett szükséget. Mindezek által a' termés' mennyisége is szembetűnőleg nagyobb; 's a' géppeli vetésnél kevesebb vetőmag kivántatik. Egy holdra $5\frac{3}{4}$—$6\frac{7}{8}$ mag számitható. A' géppel augustus' első felében vettetik, september' közepén lókapával megmunkáltatik, úgy aztán octoberben a' töltögető ekével 1—2 feltöltögettetik. Egy ember képes egy géppel és egy vezetővel naponkint 7—8 holdat bevetni.

b) Szórtvetés. Ez, julius' végével vagy augustus' elejével történik. A' vetés előtt könnyedén felszántatik alá a' föld, és a' mag fennyedén hozatik a' föld alá. A' szórtvetésnél néhány fonttal több mag kivántatik mint a' géppeli vetésnél. Az egyenlő vetésre ügyelni kell.

c) A' repczének elültetése. Az ültetéshez már julius' 2-ik felében vetnek. Azon föld, mellybe a' repcze ültettetni fog, az ültetés' idejéig kellőleg megmunkáltathatik, szinte ha előbb valamelly szálas növény termett is benne. Egy holdróli repcze-ültetvénynyel be lehet 2—3 hold földet ültetni. Terjedelmesebb földterületen october' elején eke' segitségével vitethetik ezen ültetés végbe, mellyeken előbb a' növények kihúzatnak. Az ekével egy barázdát húz az ember, 's a' jobb oldali barázdafalra 4—6 ujnyi távulságokba rakatnak a' plánták. Ezen ültetésnél az egész barázda-vonalhoz 10—12 felnőtt gyermekek állíttatnak, kik közül mindegyik bizonyos hosszuságnyira a' plántákat beillesztik. Ezen beillesztett plánták aztán a' fordúló eke által befedetnek, mire ismét mások rakatnak be. Ha némelly egyes plánták nem lennének eléggé földdel befedve, azokat utánna kell pótolni. Kicsiben ásóval és ültető fával történik az elültetés, mi azonban költségesebb.

6) Aratás. Ez, közönségesen junius' végével vagy julius' elejével lép be, 's voltakép' akkor kezdetik meg, midőn a' hüvelyek barnulni kezdenek és a' benne létező magok barna-fekete szint

vesznek fel. A' levágás czélszerüen reggelenkint sarlóval történik, nehogy sok magok hulljanak ki belőlök. A' learatott repcze néhány napokig a' földön marad feküdve, mire kellő kiszáradás után akkora petrenczékbe rakatik, hogy 2 munkás villájával alulról egyszerre felfogva, a' már előre ponyvával ellátott szekérre rakhassa; mit tenni, hogy a' magok el ne hulljanak, minden okszerü gazdának tanácsos. Hogy pedig a' szekérre való rakásnál ne sok mag menjen pocsékba: a' szekér' oldalaira és aljára nagyobb lepedők vagy ponyvák terittetnek. A' dolgozó nők a' hulladékot és visszamaradt részeket gondosan felszedegethetik, 's a' rakodó munkás' favillájára rakhatják. Némelly vidékeken a' szántóföldön ki is csépeltetnek. A' behordott repczét néhány napokig a' csürben hagyják feküdni, hogy a' magok kellőkép' utánérhessenek. A' kicsépelt repcze részenkint még hüvelyével együtt a' magtárban vagy szárító padlásokon véknyan (mintegy 2—4 ujnyi vastagon) szétterittetik, és először naponkint 2-szer, később csak egyszer megforgattatik.

7) Termés. E' tekintetben igen változékony, minthogy a' repczének tenyészése különféle körülmények alá van vetve. Egy holdra 8—28 pozs. mérő mag, és 13—24 mázsa szalma számittatik. A' sorosmüvelésü és ültetett repczének termése közönségesen nagyobb mint a' szórtvetésüé. Hüvelyének termését egy holdon 6—9 mázsára lehet tenni.

Jegyzék. A' repcze igen érdekes szerepet kezd vinni a' kereskedési világban; minek bizonyságára szolgáljon a' következő pont, melly a' mult évi Pesti Hirlap' 203-dik számában vala olvasható: „A' repcze évről évre nevezetesebb ágát teszi a' magyar külkereskedésnek. Triest már is sokat szállít külföldre, pedig nem az ausztriai tartományokba, hanem még Spanyolországba és Portugalliába is. És tudunk esetet, hogy egy bánsági birtokos 50 ezer pengő ftonvett birtokának egész árát repczéből a' legelső évben bevette.

Ford.

Egy Scheffel, azaz: 240—248 font repczemag Würtembergben 80—96 font olajat és 144—160 font lepényt ad. Nálunk egy mérő 75 fontot nyom- és körül-belül 18 font olajat ad.

82. §. Répa-repcze.

Ez, jól tenyészik minden ollyas földben, mellyben a' repcze megterem; sőt még durvább éghajlat alatt és rosszabb, csekélyebb földhéjú földben is felnő mint a' repcze. Ennélfogvást gyakrabban találhatni hegyvidékeken, valamint homokföldeken is veteményezve mint a' repczét. A' föld egészen akkép' készíttetik el hozzá mint a' repczéhez; de későbbi elvetést is elszenved, melly közönségesen augustus' végével vagy september' elejével tétetik. Minthogy pedig a' répa-repczemagok valamivel kisebbek mint a' repczemagok, és mellette sűrűbben vettetnek, azért tehát szinte annyi vetőmag kivántatik belőle, mint emebbül. Aratása 8—10 nappal előbb beáll mint a' repczének. Termése $^1/_5$—$^1/_4$ el kevesebb mint a' repczéé, szintúgy áll áruk is. Olajtartalmúsága is szinte körülbelül $^1/_{10}$-el alantabb áll mint a' téli repczének.

Némelly vidékeken nyári repczét is szoktak termeszteni. De minthogy ennek tenyészete bizonytalan, azonkivül csekély termést is ad: termesztése nem ajánlható. Czélszerűbb helyette takarmányt vetni.

83. §. Mák.

A' mák megérdemli az olajnövények között az egyik első helyet, minthogy a' földet egyedül nyáron át foglalja el, és a' könnyű földön jobban terem mint a' repcze; továbbá, kellemes izű olajat szolgáltat többféle ételekhez. A' terjedelmes mákmüvelés nem alkalmas nagy gazdaságokra, mert aratása sok költséggel van egybekötve. A' mákból két különböző fajakat szoktak veteményezni, úgymint: a' fehér zárt fejű, és a' szürke nyilt fejű mákot; mellyek közül az utóbbi bőtermőbb, minélfogva az elsőnek elibe tétetik. A' fehér mák valamivel olajdúsabb, azért a' kereskedésben ára valamivel több is mint a' szürkének.

1) Föld és éghajlat. A' mák tiszta, erőteljes, szelid közép-földet kiván, mellynek nem szabad nedvesnek lenni. Valamelly nehéz földben roszúl terem, igen könnyű homokföldön pedig a' szárai szél által könnyen lenyomatnak. Örömest tenyészik a' meleg éghajlat alatt, melly nem nagyon nedves, és hol földjének megmunkálása valamivel előbb kezdethetik meg.

2) Vetéskövetés. Legjobban sikerül a' mák a' kapás-növények után; a' háromnyomásu gazda közönségesen ugarba hagyja.

3) Trágyázás. Különösen szereti a' régi földerőt, a' fris trágyázást sem veti meg, valamint minden olajnövények, mit már tél előtt adnak meg nekik. Jótékonyúl hatnak rá továbbá a' rövid szarvasmarha- és juhganajak is; az első mindazáltal forró földön nem olly kedvezőleg.

4) A' földnek munkálása. Minthogy a' mák tiszta és puha földet kiván, azért még tél előtt szoktak alá szántani, és vetés előtt boronálni. De ha a' valamennyire nehéz föld erősen összecsukódnék: tavasszal új sekély barázdák vonatnak. Egy szorgalmas vetés előtti szántás, hogy általa a' föld jól felporlíttassék, igen sikeres ránézve.

5) Elvetés és vetésmennyiség. Az elvetés márczius' végével vagy aprilis' elejével, szétszórva vagy sorosan, kezdetik meg. Az elvetett mag véknyan aláboronáltatik. Egy holdra egy itcze magot számíthatni. Az igen sűrű vetést kapálással meg kell ritkítani ugy, hogy a' növények körül-belül egy kis lábnyi távulságra álljanak egymástól. A' pfalczi grófságban lóherefajakat szoktak a' mák közé vetni; más vidékeken pedig takács-macsonyát (Weberkarden) vagy sárga répát.

6) Ápolása. A' mák 1—2 szer kapáltatik és minden dudvától megtisztíttatik. Egy lábnyi magosságánál egy kissé feltöltögettetik. Nedves időben, valamint harmatnál is, el kell a' mákföldön minden munkát hagyni.

7) Aratás. A' mák-magok érettek: mihelyest tokjaiknak falaitól elváltak és rázás közben zörögnek bennük, mi közönségesen augustusban szokott már lenni. Az aratás gyakran 2—3 hetekig tart, mivel csak mindenkor az érett fejek szedetnek le. Némelly vidékeken a' fejekkel együtt a' szárak is levágatnak, kepékbe köttetnek és száradásra kiállíttatnak. A' nyilt máknál előbb az érett magokat ki kell rázni, mit megszáradása után ismételni kell. Nagyban, a' mákfejek gépekben összezúzatnak, vagy vágatnak, gyakran ki is csépeltetnek, vagy széttöretnek; kicsinben, a' fejek késsel nyittatnak fel. A' megtisztált mákmag valamelly szellős helyen véknyan szétteríttetik és gyakran megforgattatik. Kissebb mennyiségnél: zacskók vele félig megtöltetnek, padlásra akasztgattatnak és időről időre megforgattatnak.

8) Termése. Ha a' máktermés nem silány, akkor egy holdra 8—12 pozs. mérőnyi magot és 14—19 mázsa szalmát számíthatni.

Würtembergben 1 Scheffel mákmag 230—240 fontot nyom, 88—96 font olajat és 125 font máklepényt ad.

84. ♃. Gomborka.

(Myagrum sativ. Dotter.)

Egy a' nyári olajnövények közül és igen elégedékeny a' földdel, minthogy még a' homokföldben is megterem. A' férgek által nem szenved szükséget és nem is ad könnyen igen rosz termést, mirenézve különösen alkalmas a' homok- 's más silány földfajakba. Jó földön a' repczéhez és mákhoz hasonlítva csekély termést ad. A' föld szántás és boronálás által szinte akkint készíttetik el hozzá, mint az árpához. Hogy pedig becsületes termést adjon: trágyázni kell alá. Április' végével vagy májusban szokták elvetni. Egy holdba mintegy 5¾—7 fontnyit szoktak vetni; a' vetést pedig véknyan alá kell boronálni. Az aratása a' gomborkának augustusban lép be, midőn is a' növények vagy lekaszáltatnak, vagy sarlóval vágatnak le. A' mag a' behordás után kicsépeltetik és valamelly szellős padon vagy magtárban kiterítve gyakran megforgattatik. Közönséges termésül, 8—12 pozs. mérőnyit számítnak. A' gomborka szinte olly sulyú mint a' téli repcze, és szinte annyi olajat is ad. Szalmatermése csekélyebb mint a' repczének; szalmájából a' gazdaságban igen hasznavehető seprőket lehet készíteni.

85. ♃. Mád.

(Madia sativa. Oel-Mad).

Ezen nyári termény Amerikában Chiliből származott, és csak néhány évek előtt kezdett más tartományokban is elterjedni. Eddigi tapasztalatok szerint legsikeresbnek találtatott a' mád' termesztésére a' jó, szelid homokos-agyagföld. A' nedves földön igen rosszul tenyészik. Az erőteljes trágyázás, minőt a' repcze és mák kivánnak, úgy látszik hogy czélirányos ránézve; ellenben egy sovány földön nyomorék növényeket és csekély termést ad. Szereti az igen oldékony és felporlított földet, mit neki gyakori szántás és boronálás által kell megadni. Az elvetése akkor történik, midőn semmi tavaszi

fagyoktól sem lehet többé már tartani, azért rendesen májusnak első hetibe vitetik végbe. Egy holdra 5¾—7 font magot lehet számítani. Az elvetett mag véknyan aláboronáltatik, minthogy a' földben mélyen fekvő magok közönségesen nem kelnek ki. Egy, igen sűrű állása nem kedvező a' magképeződésre; minélfogva legczélirányosabb a' növényeit 4—6 hüvelyknyi távulságba egymástúl meghagyni, mit a' következő kapálása által lehet kieszközölni. A' gyomlálásnak sem szabad elmaradni, némellyek megforgatják a' földet hozzá, mások nem. A' mád' megérése 3—4 hónapok után történik az elvetésre és közönségesen augustusra esik. Minthogy pedig magjai igen különbözőleg érnek meg, azért az aratása igen bajos, mert az érett magok már kihullnak mire a' többiek megérnek. Az érett magoknak ezüstszürke, az érettleneknek pedig feketeszinük van. Az aratást legczélszerűbb olly időben megkezdeni, midőn a' magoknak nagyobb része már megkapta az ezüstszürke szint. A' learatás részint éles sarlóvali levágás, részint pedig tövestüli együtt kinyüvés által megy végbe. A' magoknak kiszedése kisebb földeken legjobban történik kinn a' szántóföldön egy meleg napon tonnákba való rázás által, vagy nagyobbakon szinte kinn a' földön kicsépelés által, mellyhez mindazáltal egy repczeponyvát szükséges a' földre elteríteni. Ha pedig csürben akarná valaki kicsépelni, azt azon a' napon tegye, mellyen behordatott. Tartós esős időben a' magnak nagyobb része kinn a' szántóföldön kihull; e' végből a' szárító-ágasokoni kiszárítás, mellyet már a' lóhereszáritásnál előadtunk, mellyet azonkivül kivülről egy szalmafedelékkel kell ellátni, igen ajánlható. A' termés egyremásra egy holdon 8—12—16 pozs. mérőre mehet; a' szalmatermés pedig 9—13 mázsára rughat, mellyet egyedül elégetésre vagy alom gyanánt lehet használni. A' mád' érett magjait igen szeretik a' madarak, főleg a' pintyfajak. Becse eddigelé csekélyebb mint a' repczének. Würtembergben 1 scheffel mádmag 190 fontot nyom, és 50—60 font olajat ad. A' lepényei nem alkalmasak föletetésre. A' mád kövér olajat szolgáltat, melly, ételhez használható; e' végre előbb a' magokat forró vizben meg kell mosni, aztán kiszáritani s úgy egy tiszta présben kisajtolni. Égetésnél világos és füstnélküli lánggal ég, annálfogva a' repczeolaj' elibe tétetik. Eddigi tapasztalatok szerint nem áll a' mád' termése a' téli repczének termésével párhuzamban; mindazáltal termesztése, főleg olly vidékekre, mellyeken a' repcze- és máktermesztés nagy akadályok által gátoltatnak, igen fontos.

Mint nyári olaj-növények már gyakran ajánltattak: a' chinai olajtermő retek és a' napraforgó. De minthogy a' chinai olajtermő reteknek tenyészése gyakran igen szomorú, a' napraforgóvirág' magjainak szedése pedig nehéz és időtrabló: termesztésük általjában nem igen ajánlható, mivel a' mezőgazdára legsikeresebb csak olly növényeket termeszteni, mellyek biztos jövedelmezést adnak.

II. Fonó-növények.

86. ♃. Len.

A' len, egyik fő kereskedési növény, különösen azon vidékeken, hol termesztése jól sikerül, 's ugyan azért megérdemli, hogy ott nagyban termesztessék. Elvetése, valamint feldolgozása, nagy szorgalmat, különös figyelmet és tapasztalást kiván. A' lennek két különböző fajai vannak, úgymint: a' pattogó len, mellynek érett mag-hüvelyei a' nap' melege által csörtetéssel felpattannak; továbbá a' zártboritékú- vagy siket-len, mellynek magja cséplés által nyeretik ki. Ez magasabb, 's nem olly ágas szárú, minélfogva gyakrabban is vettetik. A' kora-, közép- és késő-len, nem különböző fajak, mivel a' különbség csupán a' vetés' idejében áll.

1) Éghajlat és föld. A' len mérsékelt meleg, valamennyire nedves éghajlatot szeret, 's ott legjobban terem, hol a' melegség és nedvesség egymást gyakran felváltják, a' mi leginkább a' magasban fekvő tájakon, 's hegyeken szokott történni, a' hol leggyakrabban is termesztetik. Sikerül minden földfajakban, kivévén a' szivós agyagot, és sivány homokot; különösen pedig az erőteljes közép-földben, ha az valamennyire márga-tartalmú. Könnyű földben is terem, de csak nedves éghajlat alatt.

2) Vetéskövetés. Leginkább sikerül új törésekben és irtásokban, lóhere, burgonya, káposzta, kender, vagy hüvelyes-vetemények, valamint zab után is; kevésbbé, ha előtte árpa vettetett. Hat év előtt a' len ugyanazon földbe ne vettessék. A' téli vetés len után középszerüen, gyakran rosszúl sikerül. Len után veres lóhere, borsó, 's zab termeszthetik leginkább haszonnal. Baden' némelly vidékein sikerrel követi a' lóhere a' lent.

3) Trágyázás. Ha a' föld az elsővetéshez megtrágyáztatott, a' lenhez való trágyázás el is maradhat. A' vetés előtti közvetlen erős trágyázás után a' len ugyan hosszabb, 's vastagabb szárú leend, de nem adand olly finom szálakat. Ha szükséges lenne a' trágyázás: legtanácsosabb még tél előtt elporhadt trágyát a' földre hordani. Legjobb hatású a' lenre: az árnyékszék-, galamb- és tyúktrágya, juhesztena, ganajlé, hamu, és vegyes trágya.

4) Földmunkálás. A' len tiszta, 's porhanyó földet kiván, hogy gyökerei mélyen lehathassanak a' földbe. Tél előtt mélyen szántatik alá; ellenben tavasszal csak fölületes barázdák vonatnak, hogy a' nedvesség annál jobban a' földben maradjon; sőt némellyek nem is szántanak tavaszkor, hanem csupán boronálás után vetik a' lent. Általánosan a' len-vetésnél nem szabad a' szorgalmas boronálásnak hiányzani; a' föld' tökéletesebb elporlására, a' 29. §.-hoz lerajzolt műszer is gyakran használtatik. Az új törés, vagy lóhereföld őszkor megforgattatik, vagy kétszer felszántatik. Hogy a' nedvesség zárva maradjon, némelly tájakon jó sikerrel hengereztetik is a' föld, minek következtében hamarabb csirázik, 's egyenlőbben kél ki.

5) Vetésideje és mennyisége. A' len' vetése némelly tájakon már aprilis'elején kezdődik (kora-len), és tart junius' közepéig (késő-len). — Ha a' föld kellően miveltetett, a' kora-len többnyire jobban sikerül mint a' késő; egyébiránt vannak ismét vidékek, mellyeken csak egyedül a' késő-len tenyészik. Elvetésére örömest választják a' télelőtti időt, mások ellenben estve vetnek, 's a' harmattól megnedvesült magot reggel boronálják be. Ha finomabb szál nyerhetés végett termesztetik a' len, azon esetben sűrűbben kell vetni, mintha csupa magnyerés miatt. A' vetésnél különösen ügyelni kell a' magnak egyforma elosztására, hogy egyenlő sűrüen álljanak. Az orosz-, tyroli és rajna-lenből kevesebb mag szükséges egy hold földre, hogy ha a' mag tiszta és csirázható. A' len-mag' vásárlásánál szükséges vetés előtt a' 41. §. B. előadott csiraprobát elővenni. A' lenvetéshez örömest választják a' két-három évű magot. A' jó minőségű magnak majdnem aranysárga, vagy világosbarna szinűnek, fénylőnek, nehéznek, 's olajdúsnak kell lenni; a' vizben mindjárt leülepedjék, 's izzó szénre vetve, azzonal meggyulladva, erősen szerecsegjen. Különböző körülményekhez képest, két-három pozsonyi mérő mag vettetik egy hold földbe. Mivel a' ta-

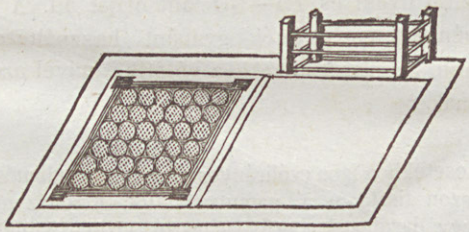
pasztalás azt tanitja, hogy a' len-mag mind inkább megromlik, minél többször vettetik el: azért változtatása felette szükséges. Szokás szerint a' lenmag nevezetesebb lentermesztő tájakról szereztetik meg, mint p. o. Oroszhon', Tyrol', és Rajna' vidékiről. Ha a' vetőlen dudva magokkal volna erősen keverve, szelelőrostán kell tőle megtisztítani.

6) Ápolás. A' lennek legveszedelmesebb ellenségei a' földi bolhák. Legbizonyosabb ellenszere a' kora-vetés, és a' lennek az egybefüggő területekeni veteményezése. Lásd §. 42. C. c. Gyakran gyipszel vagy hamuval reggeli harmaton történendő behintés is ajánltatik és használtatik. A' lennyűg legveszedelmesebb dudva ránézve. A' fiatal len, ha 3—4 hüvelyknyire nőtt, legaláb egyszer gyomláltassék, minek azonban nem szabad nedves időben történni. Ha a' len korán megdűlne, mi által szála jóságát vesztené: síma pálczák' segélyével vissza lehet forditani, vagy az ellenkező oldalra igazítani.

7) Aratás. Ha jó, 's finom szálat akarunk: akkor fogjunk a' len' nyüvéséhez, ha a' plánta megsárgúl, 's ha szárain az alsó levelkék elhervadnak és leesni hajlandók, vagy ha a' mag szinesülni kezd. Ha a' lenaratás hamar történik, szála finom lesz ugyan, de nem tartós; ha pedig igen későn tépetik ki, nem lesz többé olly finom és hajlékony. A' kitépett len 5—8 napig szárittatik, melly száritás szikkadt gyepen, vagy tarlón is véghez vitethetik. Minthogy azonban a' földön fekvés által könnyen fekete, avvagy valami gombanemű foltokat kaphat: ennélfogva ajánlható a' lent maroknyikint ferdén, födélképen egymáshoz állitani a' földön; vagy pedig egy ágas gallyat a' földbe tüzvén, a' kitépett lent tetőmódjára rárakni. A' tökéletes kiszáradás után a' len meggerebeneztetik, 's a' len-bolyók még jobban megszáríttatnak, azután kicsépeltetnek.

8) Len-áztatás. A' len-szálak' megnyerhetése végett szükséges, hogy azon növény-enyv, melly a' szálakat a' szárhéjhoz köti, felolvasztassék. Ez történik a' harmat- vagy vizáztatás által, minél az utóbbi, alkalmatos viz mellett, több elsőséggel bir. Harmat-áztatásnál közönségesen valamelly fűvel benőtt helyek, különösen lekaszált nem nedves rétek, továbbá száraz legelők, tarlóföldek választatnak, mellyek dudvával vannak benőve. Az áztatás leginkább julius-és augustusban történik. A' késő-len gyakran tavasz-felé a' hó

alatt is áztatik, mi által szép ezüst-szint nyer. A' gerebenezett lenszárakat véknyan 's egyiránt kell soronkint a' földre helyhezni. A' harmat-áztatás 3—5 hétig, mikint a' harmat, eső, vagy napfény egymást felváltják, tart. Mint jelét a' bevégzett harmat-áztatásnak tekinthetni, ha a' szálak egészen a' magvégig lehántani hagyják magukat. A' len összeszedetik, 's sátor-idomú csomókban azután kiszáríttatik. Czélszerűen kezelt viz-áztatás által sokkal jobb, nyulósabb, 's nagyobb értékű fonalakat nyerhetni. Mindenek előtt azonban a' viz' tulajdonai vizsgálandók meg, nem levén minden viz alkalmatos az áztatásra. Iszapos, kemény vastartalmú viz nem alkalmatos, 's közelébe tölgy, vagy egerfa ne létezzék, minthogy azoknak lehullott levelei a' vizet veresre festik. A' folyóvizbeni áztatás azért nem ajánlható, mivel a' szüntelen folyó viz a' rendes forrást akadályozza. Ha nincs gödör az alkalmatos viz' elfogadására, akkor a' folyó melló készíttetik egy, mellybe aztán a' viz vezettetik. Ha czélszerű és kényelmes áztató-gödröt akarunk, szükséges azt körülfalazni; a' mi egyesekre ugyan költségesebb leend, de többektől közköltségen létrehozatván, igen jól kamatozand. A' gödör úgy alkalmaztatik, hogy a' viz egy gát által a' folyóból bele-, felületén pedig a' nyálkás viz kifolyhassék. Minthogy a' lennek nem szabad a' gödör' falaival érintésbe jönni, mind a' mellett szorosan kell egymás mellett tartatni: szükséges e' végre két léczrekeszt készíteni, mellynek egyike, az ide mellékelt ábrázolat szerint, lennel töltve, másika a' gödrön kivűl álláni látszatik. Miután a' len, bolyóitól megszabadíttatott, egy láb-



nyi vastag nyalábokba, két vagy három helyen szalmával lazan átkötetik. Mivel az erősebb len hamarabb ázik mint a' finomabb: szükséges mind a' kettőt elkülönözve külön gödörben áztatni. Nehogy a' len az oldalfalaktól, 's nyálkás részektől megtisztátalaníttassék: a' léczrekesz' oldalát, 's fenekét szalmával kell befedni, mellyre a' len-

csomók függőlegesen helyeztetnek. Miután ez megtörtént, az egész rekesz azon deszkákon, mellyeken eddig állott, az eleve vizzel tölt áztató gödörbe csúsztattatik, 's felülről szinte szalmával befedetik. Ha nincs viz a' gödörben, a' len' berakása mindjárt ott is megtörténhetik. A' láda kövekkel, mellyeket deszkákra raknak, nehezíttetik, hogy lesüllyedjen. Mialatt a' len a' gödörben fekszik, gyakran meg kell tekinteni, ha eléggé be van-e vizzel fedve. A' viz-áztatás különböző ideig tart, 's a' külső légmérséktől függ. Meleg időben öt, hidegben 14 napig is eltarthat. Azért a' lent szorgalmatosan meg kell vizsgálni. Mint jelét a' szerencsésen bevégzett áztatásnak tekinthetni: ha a' csomóból kihúzott szár hajtás közt recseg és a' szál az allyától egész a' hegyéig lefoszlik. Ezután a' len a' gödörből kiszedetik, szorgalmatosan kimosatik, hogy szálába valami tisztátalanság ne maradjon; ezután száraz rétre, vagy legelőre, száradás végett kiteríttetik. Itt 2—3 hétig, avvagy addig hagyatik feküdni, mig a' szárain fekete pontok vagy gombák mutatkoznak; mire felszedetik, 's további feldolgozás végett haza hordatik.

9) Termés. A' lennek termése egy hold földön igen különbözik; ugyanis kedvező esztendőben gyakran igen szembetünő, kedvezőtlenben pedig igen csekély; közönségesen 300—500 font között változik. Magjának termése csekélyebb, ha a' len könnyebbeni fonhatás végett nem hagyatik tökéletesen megérni, vagy ha sűrűn áll. Ha a' len valamivel ritkább állású és egészen megért, akkor egy holdról még egyszer annyi magot nyerhetni. Würtembergben egy scheffel 240—250 fontot nyom és 75—80 font olajat ad. A' lenmagpogácsák, vagy lepények marhaeteték gyanánt használtatnak. A' lenmagolaj leginkább az olaj-festékekhez vétetik, mivel azok általa igen hamar kiszáradnak.

Jegyzék. Sok esetekben igen czélirányos annak megtudhatása, valljon valamelly vászon tiszta-e a' pamutszövettől. Errenézve a' kémlendő vászonbúl egy darabocska erős választó vizbe (Salpetersäure. Légsav) tétetik, 's valamelly üvegre kifeszittetik 's mérsékelt meleg helyen, vagy napon megszáradni hagyatik. Ha tiszta a' pamuttól a' vászon: egészen sárga, mivel a' lenszálak egészen megsárgúlnak általa; ha pedig fehér vonalak maradtak: azok pamutra mutatnak.

Fordító.

87. ♃. Kender.

A' kender a' földmüvelőre nézve igen nevezetes növény, mert az ad neki anyagot azon pólyához, mellyben a' természet' ezen szinpadáni megjelente után burkoltatik, az ruházza őtet élte' fogytáig, sőt még a' sirban is. Különben e' növényből kötelek fonatnak, velök állatok köttetnek meg, hajók vonatnak, harangok huzatnak, és rablók akasztatnak. A' kender Rajnavölgyében, Sváb- és Frankhonban és nálunk termesztetik legbővebben. Különösen kitünő tulajdonságú nálunk a' bácskai. Mivel a' kender inkább sikerül, 's különböző tájakon 's fekvéseken, jobban terem mint a' len: azért a' kendermüvelés igen fontos a' földmüvelőre nézve; annál inkább pedig, mivel ruházatának nagyobb részét e' növényből készítheti.

1) Föld és éghajlat. A' kender különösen szereti a' kövér, vagy erős trágyázás által meggazdagitott földet, azért leginkább sikerül kiszárított mocsárok' és tavak' helyén. Egy mély agyagos föld, melly többszöri szántás és boronálás által lazzá tétetett, kiválólag alkalmatos kender-termesztésre. Különösen szereti a' meleg éghajlatot, melly inkább nedves mint száraz; annálfogva jobban is sikerül viz-melletti völgyekben.

2) Vetéskövetés. Sok vidékeken különös földek vannak a' kender-termesztésre kijelelve, mellyekbe évenkint rendesen vettetik. Különben jól sikerül a' burgonya, káposzta, dohány, 's más kapás-növények után. A' kender után czélszerüen vettethetnek más növények, főleg pedig a' repcze és len.

3) Trágyázás. A' kender erős trágyázást is elvisel a' nélkül, hogy ártalmára lenne. Mennél olvadtabb a' trágya, annál szebben diszlik utánna a' kender. Azért rendesen kender alá inkább szétporlott trágya használtatik. Különös hatású ránézve a' galamb-, juh-, árnyékszék-trágya, esztena, és ganajlé. Gyakran kétszer trágyáztatik hozzá; először tél előtt, másodszor az elvetés előtt, vagy utánna.

4) Földmunkálás. A' kender többszöri felszántást kiván, melly részint tél előtt, részint vetés' ideje előtt kevéssel adatik meg neki. Egy közpéldabeszéd szerint: „ne kíméld kendernél a' szántást és lennél a' boronálást.“ —

5) Vetésideje és mennyisége. A' kendernek elvetése, mihelyest nem lehet többé a' tavaszi fagyoktól tartani, azonnal meg-

kezdődhetik. Melegebb vidékeken közönségesen májusnak első felében történik. Ha finomabb szálú kendert akarunk nyerni, sűrübben, ha pedig mag' termését ohajtjuk, ritkábban vettetik. Annálfogva egy holdra 2—4 pozs. mérő számíttatik. A' kendert felboronált földbe szokás vetni, 's a' magokat véknyan aláboronálni. Az elvetéshez az utolsó évi magokat szokták használni. Ha a' vetéshez magunk akarunk jó magokat termeszteni, azon esetre a' káposzta- és burgonyaföldek' határain apró gödröcskék csináltatnak és abba vettetnek a' magok. Illy módon jó trágyázás mellett erőteljes növényeket és sok, 's jó magokat nyerhetni.

6) Aratás és termés. A' himkender rendszerint azonnal kinyüvetik miután elvirágzott, vagy szárai megsárgúlnak, mi leginkább julius' vagy augustus' elején történik. A' nő- vagy magtermő kender pedig akkor tépetik ki, mikor a' mag tökéletesen megérett. Ha jobb, 's finomabb szálat akarunk, akkor a' tökéletes érés be nem váratik. Sok vidékeken a' him-'s magtermő kender egy időben nyüvetik. A' magtermő markonkint kihuzatván, a' földön száritás végett lefektetik vagy felállíttatik. Néhány nap mulva a' mag tonnákban kiveretik; némelly vidékeken csűrökben dörzsöltetnek ki a' magok belőle. Ezután következik a' kender' áztatása, melly részint harmat vagy hó, részint viz által történhetik, 's épen úgy kezeltetik, mint a' lennél említetett. A' kendernek termése szálára nézve igen különböző, egy holdról; közönségesen 3—8 mázsa közt ingadoz. A' magnak termését egy holdon 6—24 pozs. mérőre számithatni. A' kender' ára rendszerint alább áll, mint a' lené. Olaja közönségesen égetésre használtatik, 's bizonyos mennyiségű magból körülbelől félannyi nyeretik mint a' repczéből.

III. Festő-növények.

88. ?. Pirosító-buzér.

(Rubia tinctor. Krappwurzel)

E' növény' gyökerei veres festő anyagot adnak. Minekelőtte ezen növény' müveléséhez fognánk, előbb meg kell vizsgálnunk: ha léteznek-e közelben buzér-gyárak, hol a' terményt eladhatnók; vagy nem lenne-e czélszerűbb helyette más növényt termesztenünk, 's ezt annyival is inkább, mivel a' buzér jó földet és sok trágyázást ki-

ván. Nem leend fölösleges azon helyeknek megnevezése, mellyeken buzérgyárak (Krappfabriken) léteznek. Illyenek a' bádeni nagyherczegségben: Grötzing, Heidelberg, Weingarten, Mannheim és Mühlburg. Würtembergben is szinte létezik egy illyes gyár Marbachban. A' buzér' termesztésénél következőkre figyelmezzünk:

1) Éghajlat és föld. A' buzér mindenhol termeszthető, kivévén a' zordon hegyvidékeket. Mély aljú, inkább könnyű mint nehéz földet kiván, melly sem nedvességben nem szenved, sem nyár ban igen ki nem szárad. Mésztartalmú földben a' gyökerei igen festőanyagtartalmuak; köves föld nem alkalmas a' buzér' termesztésére.

2) Földmunkálás. Tél előtt a' föld mélyen felszántatik alá, mi legczélszerűbben kettős ekével történhetik, minekutánna megtrágyáztatott volna. Gyakran csak tavasszal trágyáztatik, mire még egyszer felszántatik. Igy marad a' föld az elültetésig, kivévén ha gyomok mutatkoznának, akkor átboronáltatik.

3) Az ültetés részint mag', részint plánták' ültetése által történik valamelly utóbbi évi buzér-földről. Ez utóbbi mód jobb, 's az elsőnek elébe teendő. Egy holdra 55—65 ezer ültetvény számittatik. Ezen sarjadékok a' buzér-növény' oldalairól (egyről valami 4—6) vétetnek le, a' középső vagy szivhajtásokat meghagyván; mi rendszerint május' második felében, vagy junius' elején történik. A' föld 4—8 lábnyi széles ágyakra osztatik, 's mellette meglehetős széles barázda hagyatik. A' plánták a' kiültetésig pinczében tartassanak, mihez örömest szoktak egy valamennyire nedves időt bevárni. A' növés' elősegéllésére föld és tehénganaj kevertetik vizzel össze, 's ezen összekevert anyagokkal 10—15 összemarkolt növénynek gyökerei sorba beiszapoltatnak. Nedves időben ezen iszapolás nélkül is felnőnek, sőt agyagos vagy nehéz földben ártalmukra is lenne, ha reá száraz idő következnék. Sokkal tanácsosabb az ültetés után a' növényeket vizzel megöntözni. Az ültetésnél kapával gödröcskék vonatnak, 's belé a' növények 3—5 hüvelyk távolságra helyheztetnek, a' legközelebbi gödröcs' földével befedetnek, 's lábbal betapostatnak. A' gödröcsök egy lábnyi távolságra legyenek egymástól. Ha a' buzér' termesztése nagyban űzetik, a' bánásmód az ültetésnél majd épen az, mint a' 81. §. 5. c. alatt, a' repczeültetésről emlittetett. Hogy azután a' buzér lókapával, és töltögető-ekével munkáltathassék: a' növények 2 lábnyi távolságra ültetnek egymástól. Ha nem

lehet kapni buzérsarjadékot: a' magkereskedők által szerezhető magot lehet elvetni tavasszal jól trágyázott káposzta-földbe, vagy kertágyba, honnan jövő tavasszal a' földre kiültethetők.

4) Ápolás. Első évben földje megforgattatik, 's a' felcsirázó dudva kiirtatik. Őszszel a' növények a' barázdából, vagy közhézagból vett földdel befedetnek. Eke utáni ültetés mellett e' munkálat töltögető-ekével is megtörténhetik. A' második év' tavaszán a' föld, ha a' növényeket vastagon fedné, gereblyével levonatik. Nyár' folytában a' dudva még egyszer kiirtatik.

5) Aratás. Rendszerint a' második évben őszkor történik részint kézzel kétágú kapa' segélyével, részint ekével, mi által a' munka igen megkönnyebbíttetik. A' kiszántásnál a' Schwerzféle ekéből a' csoroszlya és gamó kivétetik, hogy a' szántóvas a' gyökerek alá juthasson. A' barázda' végire 8—10 ember kapával állíttatik, kik a' kiszántott gyökereket kihuzzák, 's rakásra hányják; hol kiszáradván, a' ráragadt földtől megtisztittatnak. Legjobb, ha a' gyökereket mindjárt el lehet adni. Ha ez meg nem történhetnék, száraz padokon megszárittatván, eltétetnek; vagy festéke a' jegyzékben előadott mód szerint kivonatik.

6) Termés. Egy hold földben termett két éves buzér-gyökér' termése 69—80 mázsára számítható. Ha a' buzér egy évvel tovább marad a' földben, egy hold föld 7—11 mázsával is több gyökeret terem.

Jegyzék. Buzér-pir vagy buzér-máz (Krapproth, od. Krapplack) készitésmódja. A' pirositó buzér egyedül ezen festő-anyagáért müveltetik; annálfogva méltó annak kinyerésmódját is tudnunk. Ezen festő-szernek az ő szép és állandó veres szine végett nagy a' becse a' festészetben. Készül: ha 2 rész gyökér, 8 rész vizben ¼ óráig áztatik, aztán kipréseltetik; melly müvelet még kétszer ismételtetik. A' maradék egy üstben 1 rész vasnélküli timsóval és 12 rész vizzel kéthárom óráig melegen tartatik, és a' róla leszivárogtatott (abfiltrirte) folyadék szénsavas szik-éleg' (tiszta szíksó) olvadékával addig kevertetik lassankint, mig csak ez utóbbinak hozzá töltése által veres csapadék (Niederschlag) hozatik elő. Végül ezen tökéletesen leülepedett csapadék egy szivároń (Filter) a' folyadékától elkülönöztetik, a' szivárban visszamaradt veres festő-anyag-csapadékra tiszta viz töltetik még, hogy az által tökéletesen kimosattassék, elvégre mérsékelt meleg helyre a' papiros-szivárral együtt falakasztatik, 's kiszáríttatik.

Szép buzér-mázat lehet továbbá nyerni: ha a' buzér vizzel addig mosatik ki, mig az nem sárgul többé meg; akkor timsó-olvadékkal melegben kivonatik, és a' vonmány-olvadék (Auszugsflüssigkeit) bórisolvadékkal (borax-auflösung) a' fönebb említett módon lecsapatik.

Ezen veres növény-festőanyagon kivül nem csekély szerepet visz a' szeklicze-pir (Saflorroth. Carthamin) is a' kereskedésben, kivált az ujabb időnkben megismertetés után annyira becsült magyar szekliczéből készült, minthogy ez a' romait, egyiptomit és spanyolt is felülhaladja, 's melly a' sáfrány-szekliczéből (Carthamus tinctorius) következőkép' készül: a' szeklicze-virágok elegendő vizben — mellyhez egy kevés eczet is adatik, — huzamosb ideig áztatik, ezen áztatás által a' szeklicze-virágnak sárga festő-anyaga vonatik ki, melly elkülönöztetik. A' viszszamaradt virág friss vizzel kevertetik össze, mellyben egy kevés rész tiszta szikső (Natron) van felolvasztva; végre ezen szinte sárgává vált olvadékból czitromsav-olvadékkal (Czitronensäure) a' fönebb megjegyzett fokonkinti hozzáadás által lecsapatik a' kivánt festék, 's ugyancsak a' megirt módon kezeltetik ez is. A' czitromsavnak igen drága volta végett eczet- vagy borsav (Essig- oder Weinsäure) is használtatik, de ezekkel nem kapni olly jeles szépségü festéket. A' szeklicze, ½ pcent illyes szint ad. — A' kereskedésben tányér-veres (Tellerroth. Rouge d' Assiette) név alatt ismeretes. Talkporral és csekély vizzel eldörzsölve adja a' legszebb pirosítót. — Sokat lehetne hazánkban előállítani, 's külföldről érte pénzt nyerni.!

Fordító.

89. ?. Festő izacs.

(Isatis tinct. Waid.)

E' növény' levelei különös anyagot szolgáltatnak kék festésre. Sikerül bár minden éghajlat alatt, mindazáltal a' mély jól trágyázott agyagföldet különösen szereti, melly kőtől ment, 's nedvességben nem szenved. A' háromnyomásu gazda e' növényt rendesen ugarföldbe veti. A' föld, mellybe izacs vettetik, tél előtt néhányszor felszántatik, 's elporhadt trágyával behintetik. Mire a' föld tavaszkor megszáradt, vetés alá szántatik, 's boronáltatik: a' mag szétszórva elvettetvén, beboronáltatik. Igen ajánlható a' sorosvetés, mi mellett töltögető eke' segélyével 8—10 hüvelyknyi távolságra barázdák vonatnak. Ezen barázdákba szóratik a' még hüvelyében levő mag, 's kapával véknyan befedetik. Egy hold földre 13—20 font hüvelyes magot számítanak. Fosztott magból 5—7 font számíttatik egy holdra. A' mag 4 vagy 8 hét alatt kél ki. A' föld nyáron által többször megforgattatik, 's dudvától tisztán tartatik. Az első forgatásnál a' növények megritkíttatnak, hogy egyik a' másikától valami 3—5 hüvelyknyi távolságra

jusson. Mire a' levelek 6—8 magosságot elértek, 's alólrúl sárgúlni kezdenek: sarlóval levágatnak. Az első levágás rendesen julius' első felében esik meg. A' levágás' munkája asszonyokra bizathatik, kik mellette a' földre térdelnek. — Kedvező növés mellett az izacsot egy nyáron át háromszor is le lehet vágni. Ha az izacs gyenge első évben, jövő évre is meghagyatik. A' levágott levelek vagy száraz szellős padokon, vagy szárító ágasokon megszárittatnak. Száritás alatt szükséges a' leveleket esőtűl, 's a' nap' sugáritúl megóvni. Egy hold föld megterem 18—23 mázsa száraztott leveleket.

Indigkészitésmódja festő-izacsból. Készitése kétféleképʼ történhetik: vagy a' növénynek forrásba való átmenetele, vagy a' száraz növények' forró vizben való pállitása által. Mi az első módot illeti: az indigtartalmú izacs egy kádban viz alatt lenyomva tartatik, mi által csak hamar beáll a' forrás. Miután a' viz sárgává változott volna és fölületén egy viola színü tajték mutatkoznék: a' folyadék más edénybe lehúzatik, a' növény pedig lapáttal megforgattatik. Ezen megforgatás által a' növény levegővel jövén érülésbe, megkékül, 's az indig pehelyképiben kiválik, a' növény mellette kiszedetik, miután vizzel leöblittetett volna. Ha vizben olvasztott mész adatik ekkor hozzá: az által az indig' kiválása előmozdittatik, de ezen mészviz nélkül tehát csak egyedül tiszta viznek hozzáadásával, szebb és finomabb indigot lehet kapni. Egy darab idő mulva az indig az edény' fenekére ülepszik, 's a' folyadék róla leeresztetik; a' nedves indigtömeg aztán egy üstben a' benne tartozkodó vonmány-anyag' (Extractivstoff) elkülönzése végett vizzel kifőzetik. Az indig másnap az üstből egy pamutszövettel kibéllelt ládába tétetik, mellyen keresztül a' viz kiszivároghasson. Végre a' ládában létező indig vászon között kisajtoltatik, dróttal darabokra szeletik és mérsékelt meleg helyen kiszárittatik.

A' második, azaz: száraz módon ekként nyeretik: a' kiszáritott levelek egy száraz helyen addig tartatnak, mig zöld helyett ólomszürke szint öltenek magukra, mihez 3—4 hetek kivántatnak. Akkor hatannyi tériméjü (Raumtheile) forró vizbe áztatik. Olly levelek, mellyek ezen szinváltozáson nem mentek keresztül, nem alkalmasak indigkészitésre. A' kékülésnek minél hamarabbi megtörténhetése végett lapáttal szinte gyakran megforgattatik az egész. Miután a' pelyhek kiválni kezdenek, az egész nyugalomnak áthagyatik, 's a' többi hozzá megkivántató müvelet a' fönebb előadott mód szerint kezeltetik.

Francziaországban egy pár év óta a' festő czikszárból (Polygonum tinctorium) készitik a' gyönyörü indigot. Hervy szerint következőképʼ készittethetik: a' fris czikszár-levelek 60° R. elegendő meleg vizben két óráig áztattatnak, hogy minden indigó felolvadjon. Ennek eredménye bizonyos zöldes folyadék leend, melly a' levegőn szép kékké változik, 's mellyből az indigo oltott mész-porral (500 levélrészre 4 részt vé-

vén) könnyen lecsapódik. Az indigo' elkülönzése csupa keverés által igen gyorsan történik. Később a' mész sósav által vonatik el, melly czélra csak annyi sósav adatik hozzá, mennyi minden meszet magához képes vonni. Ekként igen szép indigót nyerhetni. — Többet olvashatni e' tárgyról Katona Dienes' „Honi indigo" czimü munkájában. Fordító.

90. §. Sárga rezeda.

(Reseda luteol. Wau)

Ezen növény egy igen tartós sárga festék-anyagot szolgáltat, 's müvelése annyival is inkább ajánlható, mivel kevesbé költséges, 's kevés nehézségekkel van összekötve. Meleg, száraz éghajlat alatt, könnyü homokos agyag-földben, vagy agyagos homokban leginkább sikerül. Szereti az erődús földet, ellenben fris trágyázás ártalmasan hat reá. Mész-, márga- és hamu-trágyázás a' festő anyag' szaporitására igen nagy hasznú. A' sárga rezeda jól tenyészik a' lóhere, repcze, 's más kapás-növények után. Részint mint téli, részint mint nyári sárga rezeda termesztetik. Nálunk inkább sikerül a' nyári rezeda, ámbár vadon is elég terem. A' téli: augustus' közepén, a' nyári: mihent a' tavaszi idő alkalmatos, vettetik el. A' rezeda porhanyós földet kiván, mit tél előtti felszántás, 's tavasszali szorgalmas boronálás által lehet neki megadni. Egy hold földre 9—12 font vetésmag számittatik. A' mag szétszórva vettetik, 's a' megforditott boronával véknyan aláhozatik; gyakran be is hengereztetik. A' sárga rezeda' földje néhányszor kigyomláltatik. Az aratás rendszerint julius és augustus hónapokban történik, midőn tökéletes virágzásban van. Ez időben a' méheknek jeles táplálékot ad. Learatására száraz meleg idő választatik; a' növény mint a' len kinyüvetik, 's vigyázattal a' rátapadó földtől megtisztíttatik. Nehéz földeken levágatik, hogy a' földtől tisztán maradjon, a' mi különben eladását akadályoztatná; különös figyelem fordittassék száritására. Ez a' szerint, mint az izacsnál történik, kúpidomú, szalmával fedett állásokon leginkább sikerül. A' száritás otthon is száraz és szellős padokon, vagy kamarákban megtörténhetik. Száritás után a' sárga rezeda csomókba köttetik a' szerint, hogy a' virág-hegyek belölről általellenbe helyheztetnek, nehogy a' virág' himporából valami elveszszen. Illy állapotban festék-kereskedőknek, vagy festőknek eladatnak.

Ha magot akarunk nyerni, a' földnek egy kis részén a' rezedát meghagyjuk tökéletesen érni. Gyakran a' száraztott növényből annyi mag hull ki, mennyi a' jövő vetésre szükséges. Nedves esztendő gazdagon jövedelmez, de jóságra nézve alábbvalót; száraz évben kevesebb rezeda terem ugyan, de több festéktartalmú.

A' termést kedvező környülállások köztt egy hold-földön 18—42 mázsára lehet tenni.

Jegyzék. Szép sárga festő-anyaga végett termesztetik. A' hideg vizbeni áztatás által kivonatik festő alkatrésze. Főzés által setét-barna szint ad, melly több vizzeli keverés által zöldes-sárgává válik. Ha festésre használtatik főzetje: rendesen addig főzetik, mig az edény' aljára ülepszik (½—1 óráig), midőn is a' szárai, mellyek sok helyet foglalnak el, kivétetnek. Minthogy pedig főzés után a' levegőn könnyen bomlást szenved: szükséges azonnal használatba venni. Ha főzés közben egy kevés tiszta hamuzsir adatik hozzá: az által a' festő részek tökéletesen kivonatnak. A' páczolatlan gyapjut nem állandó sárgára festi: állandó és szép tiszta sárgára ellenben, ha timsóval és borkővel van páczolva. A' borkő a' szint élénkebbé és világosabbá teszi; 16 rész gyapju-szövethez ½ — 2 rész borkövet és 4 rész timsót lehet venni. Konyhasó hozzáadalék által setétebbé, vasas sók által barnássá, buzér által arany-sárgává változik. — Selyem kelmék' festésére ⅛ rész szappannal főzetik, melly megtimsóztatik, végre kimosatik, 's lágy melegen használtatik e' festésre; 2 rész rezedát véve 1 rész selyemre.

Újabb időnkben a' festő tölgy' (Quercus tinctoria) szép sárga festő-anyaga által elnyomatik a' rezeda- sárgának becse. Készül: a' dercze porrá tört festő tölgy 0, 84 fajsulyú borlélben (Weingeist) áztattatik, a' tölgy' cserdéke (Gerbstoff) belőle enyv-olvadékkal kiválasztatik, a' szivár által elkülönzött folyadék szárazig elpároltatik. A' nyert száraz maradék borlélben újra felolvasztatik és vizzel kevertetik.

Fordító.

IV. Füszer-növények.

91. §. Mustár.

A' mustárt megveszik gyógyszertárakban, füszer-kereskedésekben és mustárgyárakban. A' mustár kétféle: fehér és fekete; mind a' kettőnek müvelése egyenlő. Porhanyó, dudvától tisztult, nedvességtől nem szenvedő földet kiván. A' föld tél előtt mélyen felszántatik alá, 's a' vetés martius hónapban, midőn a' föld felszárad, történik meg. Rendes munkálata végett ajánlható a' sorosve-

tés, ámbár sok helyütt szétszórva is vettetik, 's mint a' mák megforgattatik. Magmennyiségül egy holdra 23 font számittatik. Minthogy a' fiatal vetés sokat szenved a' földi bolháktól, szükséges a' vetést minél hamarébb megtenni. A' növények, szétszórt vetés után valami 5—8 hüvelyknyire álljanak egymástúl, mi az első földforgatásnál eszközölhető. Nehogy pedig a' dudva elhatalmazzék, szükséges a' kétszeri forgatás és gyomlálás. A' mustár' aratása rendszerint julius vagy augustus hónapban esik. A' fekete mustárt akkor vágják le, mikor magjai megbarnúlnak; a' fehéret pedig, midőn sárga színt vesznek fel. A' levágott mustár úgy rakatik a' földre, hogy szárai kis rakásokba, maghegyei pedig a' középbe feküdjenek, és az egész szalmával befedetik, hogy az eső ne érje. Ha a' mustár megszáradt, haza hordatik, kicsépeltetik, szellős padon véknyan kiteríttetik, 's gyakran megforgattatik. Magnyereményül egy hold-földre hat — nyolcz mázsát lehet számítani. A' fekete mustár rendszerint drágább mint a' fehér, de nem olly bő olajtartalmú. A' mustár-olaj mind égetésre, mind eledelekre használható. Egy mázsa mustár-magból 32 font olaj kerülhet ki.

92. ♃. Kömény.

A' kömény szereti a' homokos agyagföldet. Friss trágyázást nem szenvedhet el, ellenben elporhadt trágya, ganajlé, mész és hamu-trágyázás után igen sikerül. A' földje jól megmunkáltassék, 's oldékony állapotban tartassék. A' mag boronált földbe, julius vagy augustus hónapban, legczélszerübben sorosan, vettetik, 's egy hold földre 6—9 font számíttatik. Némelly vidékeken a' mag már márczius- vagy aprilisban kerti ágyakba vettetik, 's azután a' megerősödött plánták a' szabad földre 6—9 hüvelyk távolságra egymástúl kiültetnek. A' föld néhányszor megforgattatik. Meleg éghajlat alatt, 's koráni kiültetés után gyakran már juliusban learatható; zordon vidékeken azonban augustusban történt késővetés után csak a' második évben jövedelmez. A' kömény reggeli harmaton vágatik le, 's mint a' mustár, a' földön, vagy szárító kúpokon száríttatik meg. A' kicsépelt mag szellős padon kiteríttetik, 's gyakran megforgattatik. Magnyereményül fel lehet tenni 7—14 mázsát egy hold-földre.

93. ℈. Ánizskapor (Fenchel).

Az ánizskapormag, — némellyeknél édes kömény, — közönségesen gyógyszertárakban és fűszer-kereskedésekben vétetik meg. Mésztartalmú, vagy agyagos, meleg, mély földet kiván. A' mag közönségesen tavaszkor kerti ágyakba vettetik, 's plántái, miután 2—3 hüvelyk magosságra nőttek, julius- vagy augustusban a' szabad földre kiültetnek. Némelly helyeken a' magot mindjárt a' maga helyére a' szántóföldbe vetik el. Magmennyiségül egy hold földre 12—14 font számittatik. Trágyázásúl ganajlé használtatik. Az ánizskapor rendesen 3 évig marad ugyanazon földben, melly nyáron át egynehányszor megforgattatik. Aratás' ideje september, vagy october. Mivel az ánizskapormag nem egyszerre érik, szükséges a' földön, időről időre átnézvén, az érett magot lefosztani. Egy hold földön megterem 6—12 mázsa.

Jegyzék. A' gyógyszertárakban kapható ánizskapormag-viz igen czélszerű a' meggyengült szemek' megmosására. Olajából pedig 5—10 csepp egy darabocska czukron bevéve, üdvös szer a' kolika ellen. Ford.

94. ℈. Ánizs.

Meleg éghajlatú és inkább könnyű mint nehéz földet kiván. Száraz könnyű földben, nedves és ködös éghajlat alatt az ánizs nem sikerül. Friss trágyát nem szenvedhet. A' föld ősszel felszántatik, 's tavasszal mihelyt felszárad, vetéshez előkészíttetik. Egy holdra szinte annyi vettetik mint az ánizskaporból. A' mag szétszórva vetve, beboronáltatik. Szükség nyáron át a' földet a' dudvától egynehányszor kitisztítani. Az aratás rendesen julius- vagy augustusban történik, midőn az ánizs' szárai sárgúlni kezdenek, 's a' mag' közepe megbarnúl. A' szárak vagy levágatnak, vagy kitépetnek. A' magot szorgalmatosan kell kiszáritani. Egy hold földön 3½—6 mázsa terem.

95. ℈. Koriánd.

A' koriánd, szinte mint az ánizs, fűszer-kereskedésekben vétetik meg. Ez, nyári növény, azért az éghajlat, föld- és munkálat nincsenek olly hatással reá mint az ánizsra. Fris ganajtrágyázás nem igen hasznos ránézve, különösen első kifejlődéséhez sok

nedvességet kiván, azért tanácsolhatni a' földet tél előtt felszántani, melly azután tavaszkor csak jól felboronáltatik, 's bevettetik. A' vetés tavasszal történik, mihent a' föld felszárad, 's részint szétszórva, részint sorosan. Egy hold' bevetésére 27—30 font mag szükséges. A' mag véknyan aláboronáltatik, 's reá behengereztetik a' föld. Nyáron által néhányszor szükséges a' gyomlálás és föld-forgatás. Vidékünkön augustus és september hónapokban érik meg, de minthogy nem egyenlőn, sarlóval kell levagdalni, midőn a' mag' nagyobb része már megért. Mivel a' magok könnyen kihullnak, vigyázat szükséges e' munkálatnál. A' szántóföldön vagy szalmával fedett rakásokban, vagy szárító-kúpon szárittatik meg. Ezután a' mag tonnákban kirázatik, 's szellős padon eltétetik. Koriándmag megterem egy hold földön 8—9 mázsa. A' virágzó koriánd a' méheknek bő mézanyagot nyújt.

Jegyzék a' jóféle sáfránytermesztésről. Ezen növénynek termesztése nálunk egészen el van hanyagolva, 's a' helyett hogy számos ezreket adózunk érte a' külföldnek, magunk is termeszthetnénk, annálinkább is, miután több adatok bizonyitják, miszerint hajdan a' magyar sáfrány jobb áron kelt légyen mint a' nagy hirű ausztriai. Müvelése a' következőkön alapszik.

A' sáfrány meleg, száraz éghajlatot, kissé kövér földet szeret, és kapás vetemények után rendesen jól diszlik. A' fekete homok vagy kerti jó föld legjobb ránézve.

Hagymáját juniusban szokták felszedni földjéből, juliusban árnyékos helyen megszikkasztják és augustusban elültetik. A' hagymát sorba ültetik, a' sort 6 ujnyira, a' sorban pedig 4—5 ujnyi távolságra, 4 ujnyi mélységre szokták ültetni. Czélszerü csak minden 3—4 évben ugyanazon földbe hozni. Rendesen a' kiszedési év előtt fizet leggazdagabban, midőn ifju hajtásai is virágzásba mennek által. Virágzik pedig september' végén october' közepéig, midőn is az egész virágját leszakasztják, 's otthon szaggatják ki aztán belőle a' szép sárgás-veres szirmokat. Ha ez nagyobb mennyiségü: réz rostában csendes izzó tüzön gyakran megforgatva, megszáríttatik, mi által sötétebb színüvé válik. Mások papiros közt árnyékban is száritgatják, 's skatulyákba rakva tartják.

Müvelésére tavaszszal a' földet fogassal kiegyengetik, 's heremaggal bevetik, és tövis boronával befedik mint szokás, ugy aztán julius' végével, vagy augusztus' elején 5—7 lábu kotró-ekével, mellynek lábai 6 hüvelykre állnak el egymástól, ezen földet 4 ujj mélységre felszaggatják, semmit sem gondolván vele, ha sok heregyökér tépetik is ki vele. Ezen barázdákba 4 hüvelyk mélységre 4—5 hüvelyknyire egymástól bedugdostatnak a' hagymák 's ügyesen betakartatnak. A' maradék-herét september' vége felé lekaszálják, 's

a' virágot olly kényelmesen szedhetik le, mintha nem is termett volna a' földön egyéb. Másod évre első kaszálás május' elején kezdődik, mikor a' hagymaszár elkonyadván, lefekszik; második kaszálás időjárás szerint történhetik, ugy intézvén azt a' lehetségig, hogy vagy a' második, vagy harmadik kaszálás september' vége felé történjék. — Igy tehát a' föld herésnek ugy van használva, mintha sáfrány benne nem is termett volna, a' sáfrányvirág pedig ugy megterem, mintha nem is volna a' föld herés, és igy a' termés kétféle, még pedig a' sáfrányra nézve annál jövedelmezőbb, minthogy kapálásra 's gyomlálásra nem volt szükség, és az elmaradt kapálás pedig a' hagymát nem ronthatván meg, bővebb terméssel jutalmazza a' kevesebb fáradságot. F.

V. Más kereskedési növények.

96. ♃. Komló.

A' komló nevezetes kereskedési növény, melly újabb időben a' mindenütt, 's különösen Pest körül felállított serfőző-házak végett megérdemli a' termesztést. A' komló' termesztésénél következőkre kell figyelni.

1) A' komlófaj' megválasztása. A' komló, éréside jére nézve kétféle, t. i. korán és későn érő. A' korán érő félig veres indákkal jó évben gazdagon terem ugyan, de gyakran nem sikerül. Helyezetünkhez képest legjobb a' későn érő komló, mivel nincs annyira rosz termésnek kitéve. E' mellett rendesen jobban is jövedelmez mint a' korán érő. A' későn érő komló közt leginkább a' zöldindáju ajánlható.

2) A' komlóföld' fekvése. Legjobb fekvése a' komlóföldnek a' csendes lejtő oldal délfelé, melly különösen éjszak felől hegyek, dombok, vagy erdő által fedetik. Mély völgyek, hol sok köd száll fel; közel levő tavak, vagy mocsárok, folyó és álló vizek, mellyek' közelében gyakran méz-harmat hull, legkevesbé sem alkalmatosak komló-termesztésre.

3) Föld. Legjobb föld a' komlóra nézve a' szelíd, meleg, homokos agyagföld, mellyben legerősebb- és fűszeresebb lesz. Ezenkivül sikerül kevessé nehéz agyag-, vagy homokföldben is. Nedvességben a' földje épen semmit se szenvedjen. Olly földalj, melly a' nedvességet elpárolni engedi, vagy mellyen a' viz megáll, nem alkalmas a' komló-termesztésre.

4) Komlókert' telekitése. Legelső foglalatosság a' komlókert' telekitésénél a' föld' megforgatása, mi által a' föld $1\frac{1}{2}$—2

lábnyi mélységre megforgattatik. A' felső jó föld a' mélységbe vettetik, 's a' földalj a' felületre jön, melly azután trágyázás és müvelés által megjavíttatik. Homok, vagy szelíd mély aljú földön a' forgatás, mély szántás által tétetik meg. Legjobb, ha a' forgatás tél előtt történhetik, hogy a' föld kellőleg kifagyhasson. Ha a' föld göröngyös, 's durva, trágyáztassék meg, 's utánna burgonya ültettessék belé. Egy új komlótelek megkiván első évben valami 56—66 targoncza vegyestrágyát, 's mintegy 20—26 szekér trágyát egy holdra. Miután tavaszkor a' komlóföld felboronáltatott volna, kertzsinór' 's mérőrúd' segedelmével az elosztáshoz kezdenek, mi sorzásnak neveztetik.

Legczélszerübb távolsága a' komlónövényeknek egymástól 6 láb, legkevesebb 5 láb. Franczia mód szerint, hol felhalmazatok tétetnek, a' komlósort 3 lábnyi, a' komlónövényeket pedig a' vonalban 5 lábnyi távolságra helyheztetik. Egy holdra 5½ lábnyi távolságban egymástúl körülbelől 1200 ültetvény kivántatik. A' vonalak szabály szerint, 's úgy helyheztessenek, hogy utczáik, vagy is közhézagaik hosszában délfelé fussanak. Az ültetés részint keresztbe , részint négyszegbe , vagy egyenes szegletekbe, u. m. történik.

Az így megtörtént felosztás után martius- vagy aprilisban a' sarjadékok' vagy komlóbujtványok' berakásához kezdenek. A' sarjadékok, mellyeknek hossza 3—4 hüvelyk, vastagságuk majdnem fél hüvelyk: azon gyökérágak, mellyekből egy év előtt a' komlóindák hajtottak. Vigyázni kell nehogy különböző fajú komlósarjadékok ültettessenek együvé; miszerint a' csemeték olly helyről szerzendők, hol jó fajta komló termesztetik. A' sarjadékok' beültetése előtt a' megjegyzett helyen egy és féllábnyi tágas, 's egy lábnyi mélységű gödör ásatik, melly elporhadt, vagy jó vegyestrágyával félig megtöltetik, 's azután földdel béfedetik. Gyapju-rongyokbúl készült trágyázás is igen jó hatású. Ezután a' sarjadékok ültetőfával, vagy kézzel leszuratnak úgy, hogy alúl ½ lábnyi távolságra álljanak egymástúl, felső végökkel pedig egymáshoz közelítsenek.

A' jelenlevő föld egy kis rakásba ráhuzatik, 's 6—8 lábnyi magas karóval megjegyeztetik.

5) A' komlókert' ápolása. Első évben a' komlóföld juniusban, 's másodszor juliusban megkapáltatik, 's belőle minden dudva kiirtatik. Az újonnan felnövő indák a' mellettök levő póznákhoz kapcsoltatnak, mindazáltal ne erősen, különben a' nedvkerengés gátoltatnék bennök. Első évben a' köztéreket káposztával, kalarábbal, fehér czéklával, vagy spárgával lehet beültetni. Ősszel a' fiatal indák egy lábnyira a' földtől levágatnak, 's a' tőkék, fagyástóli védelem végett, hosszú trágyával befedetnek, melly azután tavaszkor a' növények' közelében lerakatva, földdel fedetik be. Kedvező években már az első évben is nyerhetni komlót, melly szüzkomló név alatt ismeretes. Második évben a' szükséges póznákkal ellátva kell lenni a' termesztőnek, mellyeknek hossza 30 láb legyen. Ezen póznák lyukasztóvassal a' tőkétől egy lábnyira állíttatnak be. Hogy a' gyökerek mind inkább erősödjenek, második évben még meg nem metszetnek. Harmadik, 's következő években, a' gyökértőkék alkalmatos időben, márczius vagy aprilisban már megmetszetnek. A' gyökértőke e' végre úgy fedetik fel, hogy a' komló' felső gyökerei egészen szabadon és pusztán álljanak. Erre minden fiatal kihajtott bimbók, valamint minden felső oldalgyökerek, 's a' múlt évi sarjadékok, egész a' főtőkéig elvágatnak, hogy semmi se maradjon viszsza, csupán a' gyökérkorona a' mélybe ereszkedő gyökereivel. A' megmetszett tőke azután finom földdel befedetik, mire a' jelenlévő trágya következik, melly azután földdel beborittatik. A' komló' trágyázására különösen sertésganajt szoktak használni, de különben a' vegyes trágya is használható. Éjjen által a' tőkék fedetlen ne maradjanak. Ha a' komló 3—4 láb magosságot ért, két vagy három legegésségesebb indái szalmával a' póznához kötöztetnek, a' többiek pedig levágatnak. Május-, vagy juniusban a' komlótőkék vagy feltöltetnek, vagy a' föld gerinczmódra felhányatik. A' felkötés 12—15 lábnyi magosságra folytattatik, mi legkönnyebben egy, egy ember által hordozható, könnyü ágas létrán történhetik. Minden oldalindák, úgy minden alsó levelek 6—8 láb magosságig leszedetnek. A' lelevelezés' alkalmával történik a' kapálás is, rendszerint kétszer nyáron által.

6) Aratás. Az aratást sem korán, sem későn nem kell kezdeni. Az érettség' megismertető jelének tartatik, ha a' csúcsok sár-

gás-zöldek, igen szagosak, a' virágfejben létező virágpor zsirostapintatú, eldörzsölés által a' kezeket megfesti. A' korán érő komló többnyire augustus' közepén, a' későn érő september' első felében vagy közepén aratható. A' leszakasztás a' harmat' felszáradása után történik, még pedig vagy a' földön, vagy odahaza. Ha az idő megengedi, a' földön helyben való leszakasztás előbbre vonandó. A' komlópóznák, póznaemelintő' segélyével szedetnek ki, miután eleve a' komlóindák 3 vagy 4 lábnyi magosságra levágattak, 's csomókba köttettek volna, nehogy a' tőke elvérezzék (verbluten). A' leszakasztásnál arra kell vigyázni, hogy minden virágfej egyenkint kocsányának egy részével körömmel vétessék le. Igen rövid, vagy igen hosszú szár a' virágfejen mindjárt hibás. Az otthoni leszakasztásra száraz és tiszta helyet kell választani. Általánosan a' leszakasztásnál vigyázattal kell lenni, hogy a' virágpor ki ne hulljon, 's a' virágfejek igen össze ne nyomattassanak. Megromlott veres szárú komlót nem kell a' jó közé vegyíteni.

7) A' komló-száritás. Miután a' komló learatott, akképen kezeltessék, hogy mint kelendő árú czikket jól lehessen eladni. Száritására tágas és száraz rovatkolt deszka-padozatu hely választatik. Nedves padon a' komló könnyen megveresedik, 's akkor a' kereskedőre és serfőzőre nézve egészen haszonvehetlenné lesz. A' hevenyében leszakasztott komló véknyan, egy tenyérnyi vastagságnyira, vagy még véknyabban kiterittetik, 's eleintén kétszer megforgattatik. Néhány napok mulva és jó időben valamennyire vastagabbra összevonatik, részint hogy annyira ki ne gőzölögjön, részint hogy több hely nyeressék. Ezután napjában egyszer forgattatik meg, mig szárai megszáradnak, mit azoknak hasadásairól lehet megismerni. Az előrehaladó száradásnál a' komló mintegy 3—4 lábnyi magosságra összevonatik, mi mellett mindazáltal néha megforgattatik. A' szárítópad' ablakai és táblái derült napokon kinyittassanak, éjszakára pedig és nedves napokon zárassanak be, mivel a' komló könnyen nedvességet von magához. Ha nincs elegendő hely, a' komlót szárító állásokra is lehet rakni, mellyek fiók módjára egymásfelett vannak helyeztetve, 's kötelekkel vagy kendőkkel kifeszítve. Ezen állásokon nem szükséges a' komlót megforgatni, és egy kis szellős helyen nagyobb mennyiségűt lehet egyszerre szárítani.

Ha a' komlót annak idejében el nem adhatni, eltartás végett harazsákokba vagy ládákba kell rakni, hol, ha a' hasadékok papirossal beragasztattak, évekig elállhat. Ezekbe vagy betapostatik vagy sajtoltatik. Hogy a' pakolás mellett kevesbé töredezzék szét, a' száritópad' szelelő ablakait egy éjre ki lehet nyitni, hogy egy kis nedvességet vonjon magához. Ezen elrakás rendszerint october' végével történik; legalkalmasabb időpontnak tartják, ha a' kocsányai igen töredékenyek.

8) Termés. A' komló igen változólag jövedelmez; jó komlótermő tájakon 12 évre: 2 igen jó, 6 középszerű, 's 4 rosz aratást számítanak. E' szerint egy hold földről igen jó évben 12, — középszerüben 6, —'s roszban 1½ mázsát arathatni. Általán véve a' komló' ára mindenkor annak minőségétől és kezelésétől függ. Ha a' komló jól el van rakva, több évig is ellehet tartani; de tanácsosabb mindig, az első évi komlót eladni, mivel a' régibbnek gyakran nem akad árosa, és csak rosszúl termő években lehet eladni.

9) A' komlópóznák' eltevése. Ha van elég hely valamelly fedél alatt ezeknek eltevésére, ez esetben a' lopás és romlás ellen inkább biztosítva lehetünk. A' szabadban gyakran toronyidomú rakásokban tartatnak, négy póznát felülrül összekötvén és felállítván, ezekhez támasztatnak körönkint a' többi póznák a' földön. Más tájakon keresztbe tett póznák közt, mint a' szőlőkarók, berakatnak.

Figyelmeztetés. Mélt. Zichy Miklós gr., mécseri pusztáján egy komlókertet állítván, a' komlótermesztéssel több eredménydús próbákat tétetett, 's termesztés és kezeléséhez Csehországból, honnét ugyancsak bujtványait is hozatta, egy egyént hitt ki, ki tisztjeinek az ottani czélszerü bánásmódot megmutatná. Kiket tehát a' komlótermesztés e' Magyarországnak is naprúl napra fontosabb kereskedési növénye érdekel, figyelmeztetem az itt előadottakon kivül a „Magyar Gazda'" 1842-iki első félévi 25-ik számára, hol e' tárgyban jeles adatokat találand. Fordító.

97. §. Dohány.

A' dohány fontos és jövedelmező kereskedési növény, főleg Magyarországra nézve, mellynek dohánya európaszerte el van hiresedve, 's melly 1843-ban (jelesül a' debreczeni és szegedi) mázsánként 3½ forinttal drágábban fizettetett a' franczia kormány

által mint a' kentuckyi, mellyből e' kormány legtöbbet szokott különben vásárolni.

A' dohánytermesztésnél következőkre kell figyelni a' földmüvelőnek:

1) A' dohányfaj' kiválasztása. A' dohánytermesztésnél különösen azon fajakat kell kiválasztani, mellyeket a' dohányvevők örömest szoktak megvenni, 's mellyek a' kijelelt földben leginkább sikerülnek. Továbbá arra is kell ügyelni, hogy a' dohány pipázásra alkalmatos legyen. Erre nézve meg kell tudni: 1) nem rendkivül erős-e? 2) Nem marczongja-e a' nyelvet? 3) Nem száraztja-e a' nyelvcsapot? 4) Kellemetes szagú-e? 5) Szine szép sárgás-piros-e? 6) Hamar-érő-e? 7) Nem változtatja-e szagát, izét, 's nemes tulajdonságait? 8) Kedves és könnyűégő-e?

Horváth Péter jeles nyíri dohánytermesztőnek tapasztalati szerint, mellyeket a' Magyar Gazdában is közlött volt, a' fönebbi tulajdonságokkal a' következő fajak birnak:

a) A' knaster. Ez, közönséges nagyságú, hegyes levelü, vereses virágú, gyenge jó illatú, hamarérő, könnyüégő, a' nyelvcsapot az erőltetett nyeléstől megmentő tulajdonsággal biró, legkedvesebb dohányfaj, tartós égésű, tulajdonságait a' homokföldben megtartó.

b) Az elbai. Nagy, hegyes, sűrű levelü, könnyen érő, jó illatú; erős, nagy kacsokat ereszt, mellyeket gyengébbé tételére meghagyni szükséges, igen szép sárga-piros színű, a' nyelvcsapot nem szárasztja, és ezen jeles tulajdonságait akármelly homokos földben is megtartja.

c) A' braziliai. Nagy tömpés levelű, illendő erejü, igen hamar érő, kedves illatú, szép sárga-piros levelű, minthogy szine közel jár a' jóféle sáfrányhoz; ezen tulajdonsággal bir a' szaga is, kevés kacsot ereszt, növénye különös vasdrót-forma erővel bir, elannyira, hogy gyöngeségének a' kártevő csimazféreg sem könnyen árthat, természetes tulajdonságait a' homokban is megtartja.

d) A' dulházi. Nagy, vastag levelű, igen zsiros, nagyon gyönge, fehéres virágú, jó illatú, szép barna-piros szinű, kevés kacsú, mindazokkal a' tökéletességekkel bir, a' mellyel a' legjobb pipába való dohány.

e) A' veres virágú muskatál. Levele közönséges nagyságú, felette drága illatú, szép sárga-piros, levele tartós szinű, szapora érésű, tulajdonságai változhatatlanok, rendkivül széles gatyás kocsányú, majd minden dohányok felett való ízű, de nagy erejü, még a' legnagyobb homokokban is megtartja tökéletességeit.

f) A' muskatál, Hosszas, vékony, hegyes, de széles levelü, örvénygyökér szagú, nagy gatyás vastag kocsányú, barna-piros szinű, illendő erejü, tartós és a' szunyogokat elűző füstű, megirt több szép tulajdonságai maradandó változhatatlanságuak; csak azon, említésre is csekély hibát mutatja, hogy nehezebben érik; színe, szaga, ereje a' homokban is megmarad.

g) A' nikosziai. Igen nagy, széles, de egyszersmind hosszú levelű, magas gatyás, kellemetes szagú, szép piros, kacsos, később érő, illendő erejű többnyire a' fennirt tulajdonságokat magában foglaló jó dohány, szinét, szagát megtartja.

h) Az uj muskatál. Közönséges nagyságú levelű, jó illatú, hirtelen érő, gatyás kacsú, illendő erejü, pipálni alkalmatos, a' fennirt tulajdonságokat még a' legsoványabb homokban sem veszti el.

Kinek egyébiránt tehetségében áll, szerezzen magának magot azon helyekről, mellyek' dohánya jó hirben áll; minők: a' vitnyedi, ribai, kospallagi, debrői, fődemesi, verpeléthi, faddi, csetneki, rátkai stb.

2) Éghajlat és föld. A' dohány mint a' szőlőtő, meleg, napnak fekvő, hideg szelektől megóvott fekvést szeret. Azon tájék, hol az őszi fagyok hamar beállanak, nem alkalmatos dohánytermesztésre. A' dohányra leginkább hasznos a' homokos, erős, 's meleg agyagföld; különben más földben is sikerül; kivévén a' hideg szivós agyag, száraz homok és nedves posványföldet.

3) Vetéskövetés. A' dohány a' háromnyomású gazdánál rendesen ugarba vettetik. Legjobb követője a' luczernának, melly czélra a' föld előbb ősszel feltöretik. Sikerül több évig is egy 's ugyanazon földben. A' dohányt követhetik gabonák, főleg pedig buza.

4) Trágyázás és földmunkálat. A' dohány igen erős trágyázást kiván. A' tapasztalás azt bizonyítja, hogy különböző nemű trágyának különböző befolyása van a' dohány' tulajdonságára nézve. Igy: korhadt növények és növényföld gyönge dohányt te-

remnek; ellenben, a' juh- és lótrágya erős, kellemetlen szagot okoz, 's az illy dohány csak burnótnak (Schnupftabak) használható. A' tehénganaj minden istállótrágya közt a' legkellemetesebb izű dohányt termi dohányzásra. Szétzúzott csontok, bőrhulladékok, körmök, szarvreszelék 's cserző hulladék szinte sikeres trágyák a' dohányra. Erősen hat az árnyékszéktrágya is. Minél szalmásabb a' trágya, annál hamarább kell azt a' földre kihordani.

Mivel a' dohány igen porhanyó és tiszta földet kiván, tehát 3—4szer is kell szántani alá, valamint a' káposzta vagy kenderföldeknél. A' tél előtti szántás is jó hatással van a' dohányföldre. Ha nedves a' föld, a' szántással és boronálással elmaradni szükséges. — A' fris trágya rendkivül erős dohányt növel, a' homokos kövecses 's általjában a' könnyü föld szelid szivatút ad. Hasonló tulajdonságút nyerünk, ha a' virágbimbókat lecsipkedjük, 's szorgalmasan kacsozunk. —

5) Növénynevelés. Minthogy a' tavaszi hónapjaink' melege nem elegendő a' dohányplánták' szabad földöni nevelésére, annálfogva e' czélra vagy tulajdon meleg-ágy, vagy hideg szelektől megóvott meleg kerti föld tüzetik ki, melly marczius' közepén, vagy annak második felében bevettetik. Ezen magágyakat éjjen által a' fagytól és durva szelektől szorgalmasan kell óltalmazni. 5—6 evő kanálnyi magból annyi dohányplántát lehet termeszteni, mennyi elegendő egy hold föld' beültetésére. A' meleg-ágyakat nedvesen kell tartani, 's azért szükséges őket reggelenkint nem igen hideg vizzel megöntözni. Geleszták és csigák ellen, mellyek magokat a' meleg ágyba szeretik befészkelni, védelmeztethetik árpapolyva által, melly a' növényre széthintetik.

6) Elültetés. Miután a' plánták 3—4 ujnyira nőttek és 6—8 levelet hajtottak volna, kezdetik meg a' kiültetés, mi szokás szerint János napja körül történik meg. Igen kivánatos, hogy a' föld valamennyire nedves legyen; 's ha igen száraz lenne, eleve meg kell öntözni. Nagy forróságokban az ültetést reggeli és esti órákban kell végbevinni. A' dohányföld 1—2 nappal az ültetés előtt szántás és boronálás által elkészíttetik. Először mindég a' legerősebb plánták vétetnek ki; kimélettel kell mellette lenni gyökerei iránt, mirenézve egy nappal előbb vizzel vagy ganajlével meg kell az ágyat locsolni. A' plánták két lábnyi-távolságú sorokban ültetnek, 's egymástól $1\frac{1}{2}$—2 lábnyi távolságra. Körülbelül 13,000 planta

esik egy hold földre. Minthogy pedig a' kiültetett plánták' egy része elszárad, vagy a' gelesztáktól 's csigáktól elpusztíttatik, szükséges a' földön 3—4 vagy 5-ször is átmenvén, a' hiányzókat kipótolni.

7) A' dohányföld' ápolása. Ha a' dohányplánták felnőttek, a' letaposott föld felkapáltatik, 's ha szükséges, e' munka későbben ismételtetik. Könnyü földben a' dohány' feltöltögetését is szükségesnek tartják. A' száraz meleg időbeni kapálás és töltögetés igen káros hatásu a' plántákra nézve. Ha a' virágok kifejleni kezdenek, azok lecsipetnek. Úgy szinte a' levélszegletéből sarjadozó hajtások is letöretnek, mit is kacsolásnak neveznek. A' gyöngébb dohányszáron 6, az erősebben 10—12 levél hagyatik meg. A' kacsolás mind annyiszor ismételtetik, valahányszor szükséges. Esős időben nem kell dolgozni a' földön. Minden munkának vigyázattal kell megtörténni, nehogy a' levelek megsértessenek.

8) A' dohánytermesztésnél előforduló esetek. A' hideg igen káros lehet a' dohányra, ha az aratásra sokáig várakoznak. Azonban nem kell az aratást igen korán megkezdeni, mivel a' dohány aratás előtt igen növésnek indúl. A' jókori elültetés e' tekintetben igen sok hasznot hajt. A' dudvák közül legártalmasabb rá nézve a' kendervirág. — A' féreg, igen veszedelmes betegsége, melly tartós esős időben támad, midőn a' szár azon a' helyen, hol a' földből felnyúlik, rothadásba indúl. A' rozsda szinte sok károkat okozhat. A' csigákat és férgeket el lehet üzni, ha a' föld mészvizzel és cserlével öntöztetik meg, vagy hamuval és árpapolyvával hintetik be. Ártalmas szélvészek ellen töltögetés által védetik.

9) Aratás. Ha a' kiültetés junius' elején történik, 's nyáron által kedvező idő járt: az aratás rendszerint september' közepén megkezdetik; gyakran csak octoberben történik meg. A' tökéletes érés' jelének tartatik: ha a' levelek sötét-sárgás foltokat kapnak, vagy mint a' dohánytermesztők mondani szokták, ha babosodnak. Ekkor tapadók, szívósak, 's hegyeik ernyedten függenek lefelé. Az aratás száraz időben történjék; kezdetik pedig az alsó leveleken, mellyek összeszedetnek és megszárittatnak. Ez az úgynevezett aldohány. — 3—4 ujnyira fönebb következik a' második faj, mellyből minden levelek letöretnek, 's alsó lapjukkal fölfelé forditva rakásra halmaztatnak. Ezekből lesz a' színdohány.

Ezen rakáskák több óráig fonnyadás végett a' földön fekszenek, azután száraz helyre fedél alá tétetnek.

10) A' dohány' szárítása. Közönséges bánás mellett a' behordott levelek szellős helyen véknyan kiteríttetnek, hogy a' nedvesség elpárologjon, de a' levelek ne igen hevüljenek által. Ha a' levelek elfonnyadtak, mi 1—2 nap alatt történik meg, felkötöztetnek. Ezen felkötözés madzagokra történik, mellyekre a' levelek egy fűző tű' segedelmével felfüzetnek. A' leveleket nem kell sürün egymáshoz csusztatni, sem a' madzagokat egymáshoz közel akasztani. A' madzagrai füzésnek elibe tétetik a' leveleknek 5—6 lábnyi, síma füzvesszőkre vagy más puha fából vágott vesszőkrei felfűzése. A' levél' szárai hasítással ellátva, a' vesszőre csusztatnak, ezen vesszők aztán léczállásokra rakatnak. Czélszerübb bánásmód a' szárnak levelekkel együtti szárítása. Miután az alsó levelek előbb leszedetnek, néhány nappal a' levétel előtt a' dohányszárak késsel bevágatnak, 's a' nélkül, hogy a' kocsánytól elválasztatnának, lehajtatnak. Néhány nap mulva a' szárak a' levelekkel együtt behordatnak, 's megszáríttatnak. Kedvező időjárás mellett a' levelek még késő ősszel is megszáradnak, gyakran száradásuk tavaszig is eltart. Mint jelét a' tökéletes száradásnak tekinthetni, ha a' szárak tökéletesen kiszikkadtak. A' levelek ezután leszedetnek, 's besimíttatván, 25—30 egymásra rakatik 's néhány szalmaszállal összeköttetnek. Ezen csomókat a' fagyás' beállásaig minden nyolczad nap meg kell forgatni, nehogy rothadásba átmenjenek. Ha a' dohányt huzamosabb ideig kell eltartani, bálokba kell rakni.

11) Magnevelés. Jó dohánymag' nyerhetése végett a' legerősebb növényeket kell kiválasztani 's csupán a' felső magtartót meghagyni, 's midőn a' mag barna-veres lett, és a' fejek fel akarnak pattanni, akkor levágatnak, minek száraz napon kell megtörténni. A' levett magtartók száraz és szellős helyen zacskóban felakasztatnak.

12) Termés. A' termés a' föld' időjárás 's a' dohányfaj' különböző volta szerint különbözik, 's azt szaporithatni a' sarjasztás által; jelesül, miután az érett anyalevelek leszedettek, a' szár földszint elvágatván, tövön kezd ujra hajtani, 's midőn az uj hajtásnak már 4 levele van, a' teteje elcsipetik, 's ekként még minden szárról négy levéllel öregbedik a' termés. — Megjegyzendő pedig, hogy e' sarjulevelek igen kellemes ízüek. Egy hold földön

megterem 8—14 mázsa. Szárai, meghagyatván rajtuk az utósarjúhajtások, ha a' dér őket megcsípi, a' birkának jó táplálékot adnak. Tüzelésre használtathatnak, — jó hamut adnak, —különben pedig elrothadva meglehetős trágyául szolgál.

98. ♃. Takácsmacsonya.

A' takácsmacsonya posztógyárakban, 's posztócsinálóktól vétetik és használtatik. Két évű növény ugyan, de azért nem költségesebb, mivel első évben igen kevés tért foglal el a' magágyban:

1) Föld és éghajlat. Különösen szereti a' jó homokos és mély földhéjú agyagföldet; sikeres ránézve a mésztartalmú föld is. Könnyű homokföld nem ér reá semmit, mivel szél által könnyen lenyomatik benne. Nem igen durva éghajlat alatt mindenütt sikerül. Hideg szelek hótakarék nélkül, télen át igen ártanak a' takács-macsonyának.

2) Trágyázás. E' növény szereti az erőteljes földet, vagy régi földerőt, a' ganajlével való öntözés is igen hasznos reá. Igen erősen trágyázott föld sok és nagy fejeket terem ugyan, de a' tüskék erősségükből és szilárdságukból sokat vesztenek.

3) Elvetés és ültetés. A' takácsmacsonya kétféle módon vettetik. Az első mód szerint, a' magot tavaszkor minél előbb kerti ágyba kell elvetni. Augustus vagy september hónapban a' plánták 2 lábnyi távolságra kiültetnek a' földbe, melly eleve, mint az árpaföld, szántás és boronálás által elkészíttetett. A' másik mód szerint, melly azonban kevesbé használtatik mint az első, a' macsonya-mag közvetetlen a' földön rendes távolságra ültettetik, vagy széjel szóratik. Ez esetben mák vagy répa vettetik közibe, mellyek késő nyáron a' földből kikerülnek. Őszkor a' plánták valamennyire feltöltetnek, hogy a' hó-viz' ártalmas behatása akadályoztassék. Ha a' mag jó, egy magágyra ½—1 font szükséges, hogy vele egy hold földet be lehessen ültetni.

4) Ápolás második évben. Ez évben a' macsonya háromszor gyomláltatik, 's feltöltetik. Minden álló vizet a' növény körül le kell vezetni. A' levél-szegleteket, hol a' viz nedves évben összegyül, át kell lyukasztani, hogy a' szárak el ne rothadjanak.

5) Aratás. Redszerint augustusban kezdődik, 's gyakran septemberig tart. Elkezdődhetik, miután a' fejek elvirágzottak, vagy

mikor a' tüskék alatt még egy vékony virágzó gyűrű találtatik. Némelly vidékeken a' tüskék valami 6—8 ujnyi szárral letöretnek, 's több napokig még a' tövön rajta hagyatnak. Más vidékeken mindjárt levétetnek, de ennek csak száraz időben kell történni. A' levett fejek szellős padon megszáríttatnak, azután nagyságuk szerint kiválogatva, 25—50-kint csomókba köttetnek.

6) Termés. Egy hold földről 50—120,000 tüskés fejet aratnak. Szárai tüzelőt szolgáltatnak.

99. ?. Katáng (Cichorie).

A' katáng' orsóidomú húsos gyökeréből az ismeretes czikóriakávé készíttetik. Ezt olly helyeken kell termeszteni nagyban, hol katánggyárak vannak közel: sok elfogy honunkban is. E' növény valamennyire könnyű, mély porhanyóságú, erőteljes, dudvától ment földet szeret. Nehéz föld nem hasznos katángtermesztésre, mivel összetartóságánál fogva a' gyökér' növését akadályozza; mésztartalmú föld is igen hasznos ránézve. Nedves éghajlat szinte jó hatású. Fris ganajtrágyázás többnyire ártalmas, mivel a' gyökerek rozsdafoltokat kapván, hajlandók lesznek a' rothadásra. A' háromnyomásu gazdaságban nyári földben téli-vetés után következik, miután tiszta ugar tartatik, mivel a' földet igen meggyöngíti, és a' visszamaradt gyökereiből dudvák nőhetnek. Némelly mezőgazdák gyakran kapásveteményt is hagynak reá következni. A' katángültetésre kitűzött föld télelőtt egynehányszor felszántatik. Ha tavaszkor kedvező időjárás következik, a' föld felboronáltatik, 's a' vetés vagy szétszórva, vagy sorosan történik meg. A' sorosvetésnél az utómunkálatok igen megkönnyebbittetnek, minthogy a' növénysorok egy, a' növények maguk pedig a' vonalban ½—1 lábnyira tétetnek egymástól. A' betett magok gerebjével, vagy kapa' segitségével földdel befedetnek. A' szétszórású vetés az első földforgatásnál illy távolságnyira megritkíttatik. Egy holdra 5—6 font mag számitható. Ha dudvák lépnek be a' földön, meggyomláltatik és forgattatik, mi néhányszor ismételtetik is. A' katánggyökerek' növéseiknek előmozditására, nyáron át a' növények ganajlével megöntöztetnek. Az aratás octoberben kezdődik meg, midőn is a' gyökerek kiásatnak, 's megtisztitva eladatnak. Egy hold földről 70 — 112 mázsát lehet kapni. Pesten is létezik már illy katáng-kávé-pótlék gyár.

Vetésforgás.

100. §. Bevezetés.

Hogy a' mezőgazdaság' czélját elérhesse, jelesül: hogy a' szántásvetésbül és marhatenyésztésbűl lehető legnagyobb hasznot arathasson a' mezőgazda, szükséges, hogy azon rendre, minőben a' vetemények egymást kövessék, valamint a' veteménynek mennyiségére nézve is ne legyen közönyös (gleichgültig). Ha kénye szerint rendelkezhetik a' mezőgazda a' munkárúl és trágyárúl, akkor nem csekély érdekű ránézve a' vetésforgás' kérdése. A' növények' veteményezésében a' legczélszerűbb választást teheti a' nélkül, hogy a' föld' ereje kimeríttetnék, avvagy a' föld elvadonulhatna. De mivel az illy gazdaság a' kivételekhez tartozik, azért a' körülményekhez alkalmazott legczélirányosabb vetésforgás' kitűzése fő feladat leend a' gondolkozó gazdára nézve. Itten is fő figyelembe kell a' gazdálkodást venni, annálfogva igyekezni kell kevésbül sokat előállítani. Ennek lehető elérése végett következőkre kell a' mezőgazdának figyelni.

101. §. A' föld.

Minden földmüvelő fogja saját tapasztalatából tudni, hogy mindegyik növény sajátlagos földet kiván, mellyben jól tenyészik. Ámbár sok trágya által is lehet valamelly növényt egy ránézve nem legkedvezőbb földben termeszteni; de a' mezőgazdának nem kell költséges eszközök által a' természetbe avatkozni. Ő csak növényeket ter-

meszt, mellyek földjének, éghajlatának, fekvésének és hasznos eladásának megfelelnek. Ezért veteményez a' mezőgazda:

1) A' homokföldbe: hajdinát, bütykös-rozst, csicsókát, 's fehér lóherét; ha pedig trágyaztatik ezen föld, akkor jól tenyésznek a' burgonya, zab, répák, babó és lencse is benne. Ha az éghajlat nedves és a' föld valamennyire nehéz; jól terem a' len, árpa, köles, borsó, dohány, buzér, fehér káposzta, kukoricza, kender, mák, tönköly és lóhere is benne.

2) Az agyag-, különösen pedig a' nehéz agyagföldbe: buzát, zabot, és füvet; valamivel jobb, kevéssé meszes agyagföldbe: buzát, zabot, tönkölyt, babot, lóherét, borsót, árpát, repczét, kel- és burgundi répát.

3) A' homokos agyagba: rozst, tönkölyt, buzát, zabot, árpát, burgonyát, hüvelyes-veteményeket, és lóherét. A' jó homokos-agyag, melly középföldnek is szokott neveztetni, alkalmas legtöbb mezőgazdasági növények' termesztésére, ha az éghajlata és földalja kedvezőleg hatnak rá.

4) A' mészföldbe: baltaczimot, luczernát, lóherét, borsót, babot, buzát, árpát, zabot, tönkölyt, rozst, burgonyát, takácsmacsonyát, repczét, kendert, lent.

5) A' mocsár- vagy turfaföldbe: füvet. Ha ki van égetve, vagy földdel van behordva: hajdinát, zabot, répát, burgonyát (lásd 12. és 21. §.)

6) A' márgaföldben közönségesen azon növények is teremnek, mellyek a' mészföldet szeretik.

7) Az újtörésű földbe: lent, burgonyát, zabot, kölest.

8) A' kiszáritott vizenyős helyekre: kendert, burgundi répát, káposztát, répát, babot, abrakbabót; meleg éghajlat mellett kukoriczát és dohányt.

102. §. Éghajlati viszonyok.

A' mezőgazdasági növények, éghajlati szempontbúl véve, mellyeket szeretnek, igen különbözők. Igy például: némi növények több, mások kevesebb meleget kivánnak, némellyek több nedvességet szeretnek tenyészésöknél, mások ellenben kevesebbet.

1) Magas hőfokot képesek eltürni: a' szőlőtőke, kukoricza, komló, dohány, köles, hajdina, téli árpa, tönköly, kender, burgundi répa, buzér és luczerna.

2) Csekélyebb hőfokot szenvednek el: legtöbb gabonafajak, továbbá: a' burgonya, len, répák, lóhere, hüvelyes-vetemények, repcze, füvek.

3) Nedves éghajlat alatt tenyésznek: a' buza, zab, téli árpa, lóhere, burgonya, répák, babó, len és füvek.

4) Száraz éghajlat alatt megteremnek még: a' rozs, kukoricza, nyári árpa, luczerna, borsó, hajdina, baltaczim, bütykös lóhere.

103. §. Más különféle körülmények' tekintetbe vétele.

Mielőtt a' mezőgazda új vetésforgást intézne el, eleve következőket kell megfontolni:

1) A' trágya' fölöslegét vagy szükét. Ha sok trágyával rendelkezhetik a' gazda, azon esetben olly növényeket termeszthet, mellyek sok trágyát fogyasztanak el és gyakran semmit sem hagynak a' szántóföldeknek vissza, millyenek például: a' kender, len, komló, buzér, dohány, kelkáposzta, gumós- és gyökvetemények.

2) A' különféle mezőgazdasági növények' termesztésénél azon fontos észrevétel tétetett, hogy néhányak közülök a' földet megjavitják, mások ellenben erejétől megfosztják; e' tekintetből következőkre osztatnak fel:

a) Gazdagitó, avvagy ollyan növényekre, mellyek a' földnek több táperőt hagynak vissza mint belőle nyernek; mint péld: a' luczerna, baltaczim, lóhere, ha zölden etetnek fel és nem hagyatnak magtermés végett a' földön állni.

b) Kímélő növényekre, mellyek a' földet bár nem gazdagitják, de nem is sok erőtől fosztják meg; péld: minden ollyas vetemények, mellyek zöld állapotjukban vágatnak le; mint az abrakrozs, babó, borsó, zab, elegy-takarmány.

c) Mértékletesen gyöngitő növényekre: ide tartoznak a' megérésre hagyandó hüvelyes-vetemények, a' borsó, babó, lencse és hajdina.

d) Gyöngítő növényekre: millyenek a' buza, tönköly, árpa, zab, bab, burgonya, len, repcze, répa-repcze, gomborka, takács-macsonya.

e) Erősen gyöngítő növényekre, mellyek a' földet sok erejétűl fosztják meg és keveset vagy semmit sem adnak neki vissza, mint: a' kukoricza, kender, dohány, buzér, mák, fehér káposzta, és katáng (Cichorien).

A' vetésforgás' tervezésénél rendesen igyekszik az ember a' gyöngítő növények után ismét egy kimélőt vagy gazdagitót következtetni.

3) Továbbá, törekedni kell olly rendet tartani, hogy a' növények egymást úgy váltsák fel, hogy a' gabonafajak után, mellyek a' földet bedudvásitva hagyják vissza, olly vetemények következzenek, mellyek a' földet tisztítják és porhanyítják, mint péld: a' burgonya, káposzta, burgundi répa, dohány 'stb.; vagy tiszta ugar vétetik elő.

4) Azon szántóföldek, mellyek távul vannak a' gazda' lakjától, közönségesen egy sajátlagos vetéskövetést nyernek, mellyben leginkább a' gabonafajak és takarmány-növények száritásra vagy lelegelésre tüzetnek ki. Ezek kevesebb kézimunkát követelnek, és a' behordásuk sem olly nehéz. Ellenben a' közelfekvő földekben olly növények termesztetnek, mellyek sok munkát kivánnak, mint: a' burgonya, káposzta, dohány, mák 'stb. Igyekszik továbbá a' rendes gazda a' távulfekvő szántóföldnek ganajtrágya helyett zöld trágyát adni; mirenézve a' 2ik vagy 3ik lóherevágást alászántja, avvagy csillagfürttel, vagy hajdinával, babóval, vagy borsóval veti be a' földet, 's mielőtt virágzásba jönnének, alászántja.

5) A' czélszerű vetésforgásnál figyelni kell a' mezőgazdának arra is: valljon a' növények egymást megszenvedik-e avvagy sem. Vannak növények, mellyek maguk magukat megszenvedik, annálfogva több esztendőkig veteményeztethetnek ugyanazon földbe folyvást, mint péld.: a' burgonya, kender, dohány, fehér káposzta, csicsóka, rozs, és zab. Más növények ellenben olly türelmetlenek maguk mngukkal, hogy csak 6—9 esztendők mulva veteményeztethetnek ugyanazon földbe ismét, illyen a' veres lóhere, len, luczerna, és borsó. A' lóherére nézve mindazáltal mégis vannak földfajak, mellyekben 3ik vagy 4ik esztendőben ismét következhetik. A' kapás-növények, mint: burgonya, burgundi répa, káposzta 'stb. jó elővetések a' nyári gabonára nézve; rosszak ellenben a' téliekre; azért szükséges, hol a' körülmények meg-

engedik, zabot vagy árpát a' burgonya, burgundi répa 'stb. után következtetni. A' takarmány-növények, lóhere, baltaczim, luczerna után jól terem a' buza, tönköly, burgonya, zab, és len.

6) Nagyobb telkeken tanácsosabb csak ollyas növényeket termeszteni, mellyek nem sok napi bért követelnek, például: gabonafajakat, repczét, burgonyát. Kisebbeken ellenben ollyasok is termeszthetnek, mellyek sok kézi-munkát kívánnak, főleg ha a' gazdának saját emberei által végbevihetők.

7) Ha a' telek feldarabolva van, vagy több szakaszokra szétosztva, akkor semmiféle különös vetésforgást sem lehet követni. Innét is láthatni, milly czélirányos a' hazánkban nem rég szokásba hozatott földek' egybetagositása a' mezőgazdára nézve, mi által nem akadályoztatik földjének legrendszeresebb- és hasznosabb bevetemányezésében.

8) Ha nagy városok' közelében gazdálkodik az ember, akkor van alkalma a' tejet, szénát, szalmát és más terményeit jó árért eladni, és a' trágyát a' városban jutányosan megszerezni, mi a' mezőgazdaság' üzésében fölöttébb nagy becsü alkalom.

9) Azon különféle káros befolyások között, mellyeknek a' mezőgazda kitéve van, fő helyen áll a' földi áldások' jéggeli elverettetése. Mirenézve ezen szomorú eset' beléptével, ha az elvert földeknek szántatlanúl kell maradniok, azon esetben május vagy junius hónapban még ollyas növények következhetnek bennök, mellyek' növése nem hosszú időre terjed, például: apró árpa, mád, takarmányelegy, ültetett burgundi répa, kalaráb, takarmány-kukoricza és répa. Hogy pedig ezen ártalmas 's káros befolyások ellen biztositva lehessetek, vegyetek részt a' jégkármentő társaságban. Nyugottan nézhettek akkor a' felvonúló terhes felhők' elibe; mivel, ha általuk földeitek megkiméltetnek: részvétetök által egy üdvös intézetet mozditottatok elő, 's mellette szenvedő felebarátitokat segítétek elő. Ha pedig a' sors' ebbeli durva csapása érne benneteket: van reménytök, hogy elvert terméstök helyébe kárpótlást nyerendetek, melly által aggodalmas gondjaitok jövendőben kevesbülnek.

Jegyzék. Most már honunkban is alakult egy jégkármentő társaság, mellynek czime: „Jégverés ellen kölcsönösen biztosító magyar egyesület" 's sikerrel müködik, minthogy a' mult évben már számos jég által károsult mezőgazdák' terméseit megtéritette. Nem akarom itten alapszabályait terjedelmes volta miatt egé-

szen előadni, minthogy minden honi hirlapok által közöltetvék, annálfogva értelme 's czélja könnyen tudomásává leendhet mindenkinek; csak annyit emlitek: hogy az egyesület' kormányán olly jeles férfiak ülnek, kiknek munkásságuk a' vállalat' kivitelében legkisebb kétséget sem szenved. Minden mezőgazda vehet részt benne — sőt kivánatos önjólléte végett is hogy vegyen, — kik biztositás végett hozzávetőleg vagy egészen, vagy részben vallják be reménlendő termésüket. A' termesztmények több osztályokra osztvák, a' biztositásért járó díj is ½—5 pcentig aránylagosan hozzá van alkalmazva. Folyvásti, szakadatlan biztositásnál azon haszon hárúl a' résztvevőre, hogy a' 2ik évben 3, a' 3ikban 6, a' 4ikben 9, az 5ik és azutáni években 12 pcent engedtetik el a' fizetendő dij-mennyiségből, melly kedvező haszon a' biztositott' örökösére is átszármazik; azonban csak egy évi elmaradás által is végkép' megszűnik. Az egyesület' tagjai mind biztosítottak és biztosítók is egyszersmind. Mihelyt a' biztosított jégvihar által kárt vallt, tartozik azt vagy ő, vagy megbizottja 48 óra alatt azon ügynökségnél, kinél az ajánlatot benyujtotta, bejelenteni, midőn aztán becsűs küldetik ki. Becsü előtt a' biztosítottnak nem szabad a' jégelverte termesztményéhez nyúlni, kivévén, ha azok olly érettek volnának, hogy minélelőbbi betakaritásuk által nagyobb kár háríttatnék el, mit azonban a' becsüs előtt tartozik bebizonyítani. A' biztositás évenkint november' 30kán szünik meg. A' kormányzók szótöbbséggel fognak választatni. Közgyülés minden évben Pesten augustusi országos vásárkor fog tartatni. Aláirásokat elfogadnak a' kormány' tagjai; azonkivül Weisz Bernát Ferencz ur, a' cs. k. szab. Riunione adriatica di sicurta megbizottja Pesten, úgyszinte annak minden ügynökei. — Nincs tehát egyéb hátra, mint ezen üdvös egyesület által terméseinket jég ellen biztosítni, 's magunkat mellette ezen pusztító elem' dúlása ellen biztosabbá tenni!! — Ford.

10) Mint főszabály állhat: egyedül ollyas növények' termesztének kitüzése, mellyek az illető földre nézve legkedvezőbbek, 's legtöbbet adnak neki vissza ismét; mellyeknek továbbá eladhatásuk legbiztosabb, és az utánna következő termésekre nézve legkevesbé ártalmasak.

104. §. A' vetésforgás' felosztása.

A' Németországban ismeretessé lett vetésforgások — mellyeket üdvös leend nálunk is utánozni — következőkép' osztatnak fel:

1) Föld- vagy szemgazdaságra,
2) Vetésváltógazdaságra,
3) Legelőgazdaságra, és
4) Szabad gazdaságra.

105. §. A' föld-vagy szemgazdaság.

Ezen gazdálkodás azért neveztetik szemgazdaságnak, mivel benne a' föld' színének legnagyobb része szemes-terményekkel veteményeztetik be. Ide tartoznak különösen a' három-, négy nyomásu és más szemgazdaságok.

A) A' háromnyomásu-gazdaság.

leginkább nagy Károly alatt jött szokásba, 's jelenleg már Németországnak nagyobb részén ismeretes. E' mellett a' föld' területe három szakokra osztatik, 's ekkint következik:

1) Téli vetés, 2) nyári vetés, 3) ugar.

Ezen gazdálkodásmód nem állhat meg mellékrét nélkül, mert a' két aratásrúl nyert szalma nem elegendő a' földre megkivántató trágyaszükséget megadni. Rét' hiányával, vagy ha trágya másunnan nem szerezhető, ezen vetésközetés mellett a' föld erőtlen állapotban hagyatik vissza. Közönséges körülmények között ezen vetésközetés mellett 3 hold szántóföldre 1 hold rét számittatik. Egyébiránt a' következő körülmények között sok hasznokat is hajthat:

a) Ha a' gabonamüvelés nehéz agyagföldön, nagy rét és legelő mellett üzetik;

b) Távulfekvő telkeknél, hol zöld- vagy esztena-trágyázás adathatik.

A' téli földbe veteményeztetik: rozs, tönköly; buza, a' nyáriba: zab, árpa, borsó, bab, len, kender, burgonya.

A' burgonya- és lóheretermesztésnek szokásba hozatala által újabb időnkben sok vidékeken a' megjavitott háromnyomásu-gazdaság lépett a' tiszta háromfordulatú-gazdaság elibe. Szokás nyarúlt háromnyomásu-gazdaságnak (besömmerte Dreifelderwirthschaft) is nevezni, minthogy az ugarföld nyáron által ugarterményekkel veteményeztetik be. Az ugarföldbe: burgonya, burgundi répa, répa, mák, dohány, lóhere, babó- vagy takarmány-elegy termesztetik. Minthogy pedig a' téli vetemények nem tenyésznek örömest a' burgonya után, azért ez utóbbi gyakran a' nyári földbe is vettetik. Ha az ugar takarmány-tárgyakkal, mint: lóherével, takarmány-eleggyel, burgundi répával, burgonyával foglaltatik el, az által az istálló-takarmányzás igen elősegíttetik, és annyi trágya képeztetik, hogy általa a' föld erőben maradhat. Ezen javitott háromfordulatú- vagy nyomásu

gazdaság különfélekép módosíttatik, és majd mint hat-, majd mint kilenczfordulatú jön elő, például:

Hatfordulatú folyamat:

1) Buza.
2) Zab.
3) Burgonya trágyázva.
4) Árpa.
5) Lóhere.
6) Repcze; v. kender trágyázva.

1) Trágyázott tiszta ugar.
2) Rozs, tönköly.
3) Árpa lóherével.
4) Lóhere, megtrágyázva és gypszezve.
5) Buza.
6) Zab.

1) Félig ugar, félig burgonya.
2) Téli vetések.
3) Nyári vetések.
4) Félig lóhere, félig babó és borsó.
5. Téli vetés.
6) Nyári vetés.

Pfalzban következő folyamat kezeltetik:

1) Ugar.
2) Rozs.
3) Tönköly.
4) Lóhere.
5) Tönköly.
6) Zab

vagy

1) Káposzta.
2) Árpa.
3) Tönköly.
4) Lóhere.
5) Árpa.
6) Tönköly.

Hétfordulatú folyamat:

1) Ugar trágyázva.
2) Repcze.
3) Tönköly.
4) Árpa lóherével.
5) Lóhere.
6) Tönköly.
7) Zab.

Rastadt' környékén következő 6 és 7 fordulatu folyam követtetik:

Homokföldben.

1) Rozs.
2) Zab.
3) Lóhere, burgonya.

Nehézföldben.

1) Buza.
2) Zab
3) Burgonya.

4) Kukoricza.
5) Nyári árpa.
6) Lóhere.
7) Rozs.

4) Árpa.
5) Lóhere.
6) Repcze.

Kilenczfordulatú folyamat:

1) Ugar.
2) Téli vetés.
3) Nyári vetés.
4) Lóhere.
5) Téli vetés.
6) Nyári vetés.
7) Borsó.
8) Téli vetés.
9) Nyári vetés.

1) Téli vetés.
2) Ugar, erősen trágyázva.
3) Repcze.
4) Téli vetés.
5) Nyári vetés.
6) Lóhere, fél trágyázással.
7) Téli vetés.
8) Nyári vetés.
9) Burgonya, répa 'stb.

B) Négyfordulatú szemgazdaság.

Ha a' szemgazdaságnál a' földterület 4 részre osztatik, akkor a' vetéskövetés négyfordulatú, u. m.:

1) Tiszta ugar, trágyázva.
2) Téli gabona.
3) Nyári gabona.
4) Nyári gabona vagy hüvelyes-vetemények.

Ez, valamint a' következő vetéskövetés is, csak sok réttel vagy legelővel ellátott gazdag földön, avvagy trágya-vevésnél ajánlható.

1) Dohány trágyázva.
2) Tönköly.
3) Árpa.
4) Zab.

Ezenkivül vannak még különféle más szemgazdaságok is, mellyeknek leirása igen terjedelmes helyet kivánna. Itten csak azon szemgazdaságok érdemlenek még megemlítést, mellyeknél erős tarlómüvelés kezeltetik, mellyek leginkább Badenben és Würtembergben jönnek gyakran elő 's megismerése ránk nézve sem leend érdektelen. Ez csak azért is czélszerü, minthogy általa gyakran még annyi takarmány termesztetik, mennyi a' megkivántató trágyahiányt kipótolhatja. Hozzá egyébiránt szelid, de nem nagyon száraz éghajlat kivántatik, valamint meleg, nem nehéz föld is. Mint tarló termények vethetők: tarló-répa, sárga-répa, babó, borsó, kukoricza, hajdina. Ezen termények rendesen a' rozs-, buza-, 's tönköly-tarlókba vettetnek, mihelyest azok elhagyták a' földet; gyakran már

tavasszal a' szárnövények közé is szoktak vettetni, mint péld, a' tarló-répa és sárga-répa, mák-, rozs- és len közé. Badennek több vidékein a' lóhere len közé vettetik, szintúgy találtatik közte gyakran sárga-répa is. Az árpát nem szeretik örömest tarló-répa által megelőzni hagyni, mivel általa tenyészése károsíttatik.

106. §. Vetésváltó-gazdaság.

Ezen gazdaságnak az a' fő elve, hogy ne következzék két szárvetemény egymásután soha, hanem egy rendszeres változás történjék a' szár- és kapás-vetemények között mindenkor. Olly vetemény után, melly a' földet eldudvásodni hagyja, vagy azt megkeményíti, más olly következzék, melly a' földet újra megritkítja és lazítja. Ez által azon kivánatos czél éretik el, hogy mindegyik növénynek a' folyamat alatt legalkalmasabb állás adathatik, továbbá a' föld nem dudvásulhat el erősen és mindenkor bizonyos erő-állapotban állhat. Ámbár a' vetésváltás sok trágyát igényel, még is ennek czélszerű kezelése nélkülözhetővé teszi a' rétet, minthogy a' szántóföldön annyi takarmány nyeretik, hogy általa a' trágya-szükség kipótoltathatik. Mellette egy mellékrét mindenkor nagy becsű, főleg ha a' lóhere rosz termésnek gyakorta van alávetve. Az ugar bár nem szükséges, mindazáltal mégis gyakran előfordúl. A' kapás-vetemények után nyári vetés következik, melly sokkal jobban sikerűl mint a' téli vetés. A' lóhere egy egészen tiszta, jól megmunkált és trágyázott földbe jön, minthogy ez az árpával a' burgonya, fehér czékla, dohány, káposzta után vettetik. A' czélszerű vetésváltás' szokásbahozatalánál következőket kell figyelembe venni:

1) Hogy a' dézma-jog által ne háborgattasék az ember.

2) Hogy az illető telek ne legyen feldarabolva, hanem egy egybefüggő egészet képezzen.

3) Ezen vetéskövetés több munkát és költséget kiván mint a' háromfordulatú-gazdaság; ellenben magosabb földtermést is ad, ha szakértő ember által vezéreltetik az egész.

A' vetés-váltás nem alkalmas durva éghajlat alá, valamint hideg és igen forró földre sem. Az osztályok' száma szerint, mellyekre t. i. a' földterület fel van osztva, van:

1) Négyfordulatú váltógazdaság.

1) Répa vagy burgonya, trágyázva.

2) Árpa.
3) Lóhere.
4) Buza.

Ezen gazdálkodásmód nem ajánlható mindenütt, mivel itten a' lóhere minden 4-ik esztendőben ismét következik, mi nem minden helyeken kivihető.

2) Ötfordulatú-gazdaság.

1) Tiszta ugar, erősen trágyázva.
2) Repcze.
3) Buza és rozs.
4) Lóhere, résznyire abrakbabó, gypszelve.
5) Zab.

---

1) Dohány, erősen trágyázva.
2) Tönköly.
3) Burgonya és fehér czékla.
4) Árpa.
5) Lóhere.

E' mindkét folyamak csak jó, igen erőteljes földre alkalmasak, mellyekre trágya másunnan hordathatik. Hogy pedig a' lóhere az 5-ik évben ismét következhetik-e? az a' föld' minőségétől függ.

3) Hatfordulatú-gazdaság.

1) Kapás-vetemények, trágyázva.
2) Nyári vetés.
3) Lóhere.
4) Téli vetés.
5) Hüvelyes-vetemények, fél trágyázással.
6) Rozs.

Ezen folyamat különösen akkor alkalmas, midőn a' háromfordulatú-gazdaságból átmenetel történik a' vetésváltó-gazdaságba.

1) Ugar.
2) Buza.
3) Lóhere.
4) Zab.

1) Burgonya.
2) Árpa lóherével.
3) Lóhere.
4) Tönköly,

5) Bab.
6) Buza.

5) Zöld takarmány, takarmány-elegy.
6) Tönköly, rozs is.

Bádennek néhány vidékein következő vetésváltást követnek.

1) Len és fehér czékla, melly utóbbi az első közé vettetik.
2) Tönköly vagy buza, árpa.
3) Lóhere.
4) Kender, kukoricza, dohány, burgonya.
5) Rozs, buza.
6) Len.

4) Hohenheimi nyolczfordulatú-gazdaság.

1) Fehér czékla, trágyázva.
2) Árpa lóherével.
3) Lóhere.
4) Téli vetés.
5) Abrakbabó, trágyázva.
6) Repcze.
7) Buza.
8) Abrak-zab.

Augustenbergben, Karlsruhe mellett, következő folyamatot követnek.

1) Kapás-vetemény, trágyázva.
2) Árpa, lóhere és fűmag közbenvetéssel.
3) Lóhere.
4) Legelő.
5) Zab.
6) Tarlórozs.
7) Repcze, trágyázva.
8) Téli vetés.

Az elősoroltakon kivül van még kilencz-tizfordulatú 'stb. gazdaság is, mellyek a' gazdaság' körülményeihez alkalmaztatnak.

107. §. Legelő-gazdaság.

Ezen gazdaság leginkább hegyvidékeken űzetik, hol a' marhatenyésztés több hasznot igér mint a' földmüvelés. Alkalmatos továbbá minden ollyas helyeken, mellyeken a' lóhere- és babó-vetés nem kedvező, kiváltképen pedig nagy gazdaságokra nézve; ha a' napi-

bér sok; nem különben silány vagy nem kedvező fekvésű földfajokra nézve is; elvégűl, minden ollyas gazdaságokra, mellyekben pénzhiány uralkodik. Ezen gazdaságnál a' föld egy darab ideig eke alá vétetik, mire ismét néhány évekig legelőnek telekittetik. Ezen legelőnek telekitése által a' föld sok erőt gyűjt magába, melly a' rákövetkező veteményre nézve igen üdvös leend. Ha pedig könnyű a' föld, az által szilárdabbá válik. Általános szabály gyanánt áll a' legelő-gazdaságban, hogy: annál tovább hagyassék legelőnek a' föld, minél roszabb az, 's kedvezőtlenebb az éghajlat.

Holsteinban következő legelő-gazdasági rendek állnak.

Silány vagy középszerű földre.

1) Zab.
2) Ugar, trágyázva.
3) Téli gabona.
4) Árpa.
5) Zab, rozs.
6—10) Legelő, első évben szénának hagyva.

Ha a' föld nem különös jó fűterméső: a' zabbal és rozszsal együtt fűmag is vettetik el.

Nehéz földre.

1) Ugar, trágyázva.
2) Buza, rozs.
3) Árpa.
4) Zab.
5) Zab és fűmag.
6—9) Legelő.

Meklenburgban következő folyamat eszközöltetik.

1) Ugar, trágyázva.
2) Téli gabona.
3) Nyári gabona.
4) Zab, borsó lóherével.
5) Lóhere részint száritásra, részint legelésre.
6) és 7) Legelő.

Felső Svábföldön következő 4 évi folyamat tartatik.

1) Téli gabona.
2) Nyári gabona.
3) Legelő.
4) Legelő, fél ugar, trágyázva.

Újabb időkben ezen legelő-gazdaság az által megjavittatott, hogy folyamatjába kedvező következménynyel takarmány-növényeket is vett fel; igy:

Homokosagyag-földön:

1) Feltört ugar.
2) Rozs.
3) Zab, hajdina.
4) Burgonya, trágyázva.
5) Nyári rozs, lóherével.
6—8) Legelő.

Jobb földön:

1) Ugar, fél trágyázás.
2) Rozs.
3) Zab.
4) Burgonya, trágyázva.
5) Árpa.
6) Levágható lóhere.
7) Rozs, fél trágyázás.
8) Zab fehér lóherével.
9—12) Legelő.

Kötött földön:

1) Ugar, trágyázva.
2) Repcze.
3) Buza, rozs.
4) Babó, trágyázva.
5) Buza, rozs.
7) Burgonya, erősen trágyázva.
8) Árpa, nyári buza.
9) Lóhere.
10) Buza.
11) és 12) Legelő.

A' bádeni nagyherczegségben:

1) Burgonya.
2) Árpa lóherével és fűmaggal.
3) Lóhere.
4—6) Legelő.
7) Zab.
8) Babó, trágyázva.
9) Rozs.

Alkalmas földeknél több vidékeken luczerna és baltaczim is találtatik a' folyamatban. Például:

Gazdag földön Pfalczban.

1) Ugar, erősen trágyázva.
2) Repcze.
3) Rozs.
4) Buza.
5) Árpa.
6—11) Luczerna, trágyázva.
12) Repcze.
13) Buza.
14) Árpa.

Mésztartalmú földön szinte ott.

1) Ugar, erősen trágyázva.
2) Repcze.
3) Rozs.
4) Burgonya.
5) Árpa.
6—10) Luczerna, trágyázva.
11) Burgonya vagy burgundi répa.
12) Rozs.
13) Zab.

Mésztartalmú középföldön Pfalczban.

1) Ugar.
2) Repcze.
3) Rozs.
4) Buza, burgonya.
5) Árpa.
6—8) Baltaczim, trágyázva.
9) Tönköly.
10) Burgonya, burgundi répa, trágyázva.
11) Zab.

Szegény földön.

1) Ugar, trágyázva.
2) Tönköly.
3) Zab.
4—6) Baltaczim.
7) Tönköly.
8) Burgonya.
9) Zab.

A' baltaczim közé Pfalczban gyakran veres lóhere is vettetik, mi által egy második vágás nyeretik.

108. §. Szabad gazdaság.

Ezen gazdaságban semmi bizonyos felosztása sincs a' földnek, valamint a' rend is, mi szerint a' növények egymást kövessék, bizonytalan. Majd a' háromfordulatú-, majd a' vetésváltó-, majd a' legelő-gazdaságot követi. A' szabad gazdaság csak csekélyebb terjedelmű, jó minőségű és megkivántató trágyával ellátott telkekre való. Különösen olly mezőgazdát kiván, ki minden körülményeket és viszonyokat képes figyelembe venni úgy, hogy a' legtöbb haszon érethessék el. Jó földminőséggel, főleg nagy városok' közelében, alkalmatos, hova a' termények behordathatnak, és a' trágyát ottan olcsón meg is szerezhetni.

Rétmüvelés.

109. §. Rétekről i fogalom.

Rét nevezet alatt olly telkek értetődnek, mellyek többféle füvekkel benőtt fűréteggel vannak bevonva, melly fűtermés lekaszálásra, szóval: szénacsinálásra használtatik. A' rétmüvelés' czélja, olly utasítást adni, mikint lehessen a' réteket legczélirányosabban elintézni és müvelni úgy, hogy a' lehető legnagyobb takarmány-termés eszközöltessék. A' rétmüvelés továbbá egy része a' földmüvelési iparnak, kivánatos volna tehát, hogy a' földmüvelők ezt nagyobb figyelembe vévén, nagyobb szorgalommal is eszközölnék, mint eddigelé történt. Sok tájakon olly rétterületek találtatnak, mellyek mocsárosak, 's rosz takarmányt adnak, holott kiszárithatók volnának 's ez által táplálóbb takarmányt is adnának. Szintúgy, sok olly rétek találtatnak, mellyek öntözési intézetek által nagyobb értékűvé tehetők; e' részben igen utánzásra méltó példákat adának a' hesseni nagy-herczegség' földmüvelői, kik részint kiszáritás, részint vizelés által a' réteik' értékét annyira emelék, hogy a' jobb és bővebb takarmánytermés által eszközölt nyereség már most több száz-ezrekre rug. — Egy hold rét, melly az előtt 40—60 ftal fizettetett, most már 2—300 ftot, sőt többet is ér. Ebből tehát láthatjátok tisztelt földmüvelők, hogy mindenütt eszközölhetők a' javítások, csak szilárd akarat ne hiányozzék, 's tárgy-értő emberek' utmutatásaik' elfogadására értelem 's készség létezzék.

110. §. A' rétek' felosztása.

A' rétek felosztatnak:

1) Természeti rétekre, azaz ollyanokra, mellyeken a' fűréteg magától támad.

2) Mesterséges rétekre, hol t. i. a' fűréteg takarmány- és fűmagok' elvetése által növesztetik.

Természeti fekvésüknél fogva a' rétek: hegyi és völgyi; kaszálhatási lehetőség szerint pedig: egy- és két-kaszállású rétekre osztatnak.

111. §. A' rétek' értéke.

Ámbár a' vetésváltó-gazda (106. §.) a' lóhere-müvelés' behozatala óta, minthogy takarmányi szükségeit szántóföldjén is termesztheti, szorultságban a' réteket egészen nélkülözheti, mindazáltal jó 's jelesül öntözhető rétek nagy értéküek, minthogy biztosan lehet jó takarmány-termésre számolni minden nagy költségek nélkül: holott a' lóhere és takarmány-keverék a' szántóföldeken nem mindig diszlik. A' rétek' becse a' rajtatermő széna' mennyiségétől és minőségétől függ. Minden kivánatoknak akkor felel meg egy rét, ha szükséges televényen kivül elegendő mennyiségű nedvességgel is bir, nehogy a' növények' táplálása szárazság' idején akadályoztassék. Egy olly rét, melly le nem csapolható nedvességgel bir: savanyú növényeket terem, 's az által igen sokat veszt értékéből. Rétek' telekítésére a' völgyes és lapályos, úgyszinte folyók' és patakok' partjain kiöntéseknek kitett telkek, nem különben nedves és mocsáros helyek leginkább alkalmasak.

112. §. A' réti növények.

Jó minőségű rét csak a' rajtateremni szokott növényektül veszi nevezetét. Ezek kétfélék: vagy magos, csomós száruak, és ezek termik az úgynevezett szárnövényeket (Obergras); vagy pedig földszint maradván, gyökleveleket hajtanak, mellyek: gyöknövényeknek (Untergras) neveztetnek. Ha mind a' szár-, mind a' gyöknövények sűrű állásuak: a' rét nagy takarmány-termést ad. A' réti növények' minősége igen különböző, és ezért jó és rosz minőségüekre osztatnak; a' rét' elintézése alkalmával tehát leginkább arra kell vigyázni, hogy a' föld' minőségéhez megkivántató és megfelelő növények választassanak a' bevetésre:

1) Az agyag-földbe.

Csomós ebir (Dactylis glomerata; Knaulgras)
Ecset pázsit (Alopecurus pratens. Wiesenfuchsschwanz)
Réti csenkesz (Festuca pratensis; Wiesenschwingel)
Czinczor (Cynozurus; Kammgras)
Üre-zab (Avena elatior; Französisch. Raygras)
Pelyhes czirok (Holcus lanatus; Honiggras)
Mezei komócsin (Phleum pratense; Wiesenlischgras)
Fehér lóhere (Trifol. repens; Weisser Klee)
Réti lóhere (Trifol. pratense; Wiesen Klee).

2) Száraz rétre.

Pelyhes czirok (Holcus lanat. Honiggras)
Magos csenkesz (Festuca elatior; Hoher Schwingel)
Réti csenkesz (Festuca pratens. Wiesenschwingel)
Szagos kéthimpázsit (Anthoxanthum odorat. Ruchgras)
Nyári perje (Poa annua; Wiesenrispengras)
Puha rozsnok (Bromus mollis; Weiche Trespe)
Csomós ebir (Dactylis glomerata; Knaulgras)
Ecset pázsit (Alopecurus pratens. Wiesenfuchsschwanz)
Üre-zab (Avena elatior; Französisch. Raygras)
Útféli vadócz v. angol perje. (Lolium perenne; Englisch. Raygras)
Sárga zab (Avena flavescens; Goldhaber)
Veres és fehér lóhere (Rother und weisser Klee)
Luczerna (Luczerne)
Pej lóhere (Trifol. spadiceum; Hopfenklee)
Szarvas kerep (Lotus corniculat. Gehörnter Schotenklee)
Kaszanyüg babó (Vicia cracca; Vogelwicke)
Parlagi bükkön (Lathyrus pratens. Wiesenplatterbse)
Pimpinella (Pimpinella).

3) Valamennyire nedves és jó földre.

Üre-zab (Avena elatior; Französisch. Raygras)
Sárga zab (Avena flavescens, Goldhaber)
Nyári perje (Poa annua; Wiesenrispengras)
Ecset pázsit (Alopecurus pratens. Wiesenfuchsschwanz)
Réti csenkesz (Festuca pratens. Wiesenschwingel)
Szagos kéthimpázsit (Anthoxanthum odorat. Ruchgras).
Mezei komócsin (Phleum pratense. Wiesenlischgras).

Pej lóhere (Trifol. spadic. Hopfenklee).
Kaszanyüg babó (Vicia cracca. Volgelwicke).

4) Rosz és ártalmas réti növények.

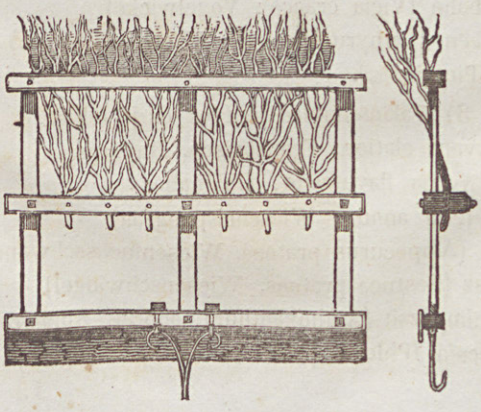
Ide számithatók minden káka-, szittyó- és sás-fajok, mellyeknek sokszori növésük, mocsáros földre mutatnak. Olly rétek, mellyeken ezen növények teremnek, adják az úgynevezett savanyú takarmányt. Ezeken kivül még ide számittatnak: a' zászpa kikerics (Colchicum autumnale; Herbstzeitlose), mezei surló (Equisetum hyemale; Wiesenschachthalm), moh, tövises iglicz (Ononis sp.; Hauhechel), taréjos lapór (Rhinanthus alectorolophus; Hahnenkamm), fütej (Euphorbia; Wolfsmilch), beléndek (Hyosciamus; Bilsenkraut), bürök (Conium maculat.; Schierling), továbbá a' szirontákfajak (Spec. Ranunculi; Hahnenfuszarten). Ezen utóbbiak, ha zölden nagy mennyiséggel adatnak a' marhának, igen ártalmas következésüek lehetnek; száraz állapotjukban elvesztik minden rosz réti növények ártékonyságukat.

113. §. A' természeti rétek' ápolása,

A' szorgalmas és munkás mezőgazda rétjeit lehetőségig ápolja, 's igy mind azt elmellőzni és kiirtani igyekszik, mi csak rétjein a' termést akadályozhatná, kevesbithetné, vagy a' széna' minőségét megsilányithatná. Erre megkivántató:

1) A' vakandok- és hangyatúrások' kiegyengetése.

Mielőtt tavasszal a' réti növények kihajtanának, szükséges: hogy a' vakandoktúrások, úgyszinte a' hangya-rakások is kiegyengettessenek, mi részint kapa és gereblye, részint pedig nagyobb rétterületeken rétgyalu által, mellynek képmásolatja itt adatik, történik. Ezen munka a' széna-gyüjtés után, ha szükséges, ismételtetik.



Régi túrások, mellyek már fűréteggel be vannak huzva, kereszthasitás által felnyittatnak, a' belső dombos föld kiszedetik és félrevettetik, végül a' gyepdarabokkal a' kiegyenitett helyek ismét befedetnek, és letapostatnak.

2) Egerek' és vakandok' kiirtása.

A' vakandok' kiirtása többnyire más országokban hatósági rendeletek' következtében kelepczék által történik; legsikeresebben azonban viz által, ha az a' rétre ereszthető. Egyéb czélirányos orvoslatait lásd 43. §. E. alatt.

3) Hangyák' és cserebogarak' kiirtása.

A' hangya-rakások ásóval kiásandók, azután pedig vegyestrágyarakásokra használandók. A' cserebogár-lárvák ellenszereit lásd 42. §. E.

4) Bokrok' és kövek' eltávolitása.

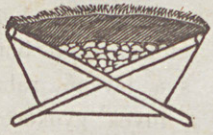
Ezen tárgyak által a' fű-terület kisebbittetik, 's a' fű' növése tetemesen akadályoztatik; azonkivül illy bokrok alatt az egerek 's egyéb férgek is kényelmes lak-tanyát találnak, mi által könnyen igen megszaporodhatnak. Ezen bokrokhoz azonban nem értetődnek azon védsövényül szolgáló bokrok, mellyek hegy-vidékeken a' füvek' oltalmára készittetnek. A' fűzfák a' rétek' szélein nem ártalmasak, és vesszőkre használhatók.

5) Árkok' tisztitása.

Nehogy mocsáros legyen a' rét, szükséges, a' viz-vezető árkokat tavasszal és ősszel kitisztogatni. A' kihányt föld vegyestrágyarakásokra rakatik, mellyet nem kell innét távul készíteni. Új viz-vezető árkok' készitésénél arra kell különösen ügyelni: valljon az ároknak van-e elegendő vizesése, hogy a' vizet a' legrövidebb úton lehessen levezetni. A' készitését lásd 17. §. alatt.

6) Hidak' és patak-partok' kijavitása.

Olly tájakon, hol a' fa drága, és a' kövek elegendők: legczélszerübb kőhidakat csinálni. Az árkokra legolcsóbb az úgynevezett schweiczi hid,



melly 12 vagy több 3 hüvelyknyi vastag karóból áll, mellyek kettősen keresztben úgy szúratnak az árok' egyik mélységi szegletébe, hogy a'

felső végük az ellenkező partra nyuljanak. Fölül ezen karók közé rőzse rakatik, reá pedig föld és gyep, mint a' rajzolatból eléggé kivehető.

Ha a' patakok nagy vizállás' alkalmával a' rétekre kiontanának, azoknak minélelőbbi kijavittatásuk szükséges, nehogy kis bajból nagy következzék. E' czélra a' megromlott parton karókat kell verni, vagy pedig rőzséket szinte karókkal leszorítani, az üreget pedig földdel vagy kövekkel kitölteni.

Folyók' és patakok' partjaira a' viz' rombolásai ellen leginkább ajánlhatók a' fűzfa-ültetvények. Magos fákat nem jó a' partra ültetni, minthogy a' szélokozta mozgás által a' gyökereik körül levő föld nagyon kitágittatik, 's ez által a' viz' beszivároghatásának nagyobb tér engedtetik.

7) Dudvák' kiirtása.

Réti dudvák nevezet alatt olly növények értetődnek, mellyek használhatlanok, avvagy a' marhának rosz és ártalmas takarmányúl szolgálnának, föletetésük által árthatnának, buja növésük által pedig a' jó réti növényeket gátolják. Ezen ártalmas növények kiirthatók:

a) Erős trágyázás, főleg pedig égetett mész' vagy hamú' felhintése által, minthogy ez által a' jó növények életre hozatnak, a' roszak ellenben, mint péld. a' moh, elfojtatnak.

b) Többszöri kora-kaszálás által; minthogy igy az évelő dudvák' magjai ki nem fejlődhetnek 's nem érhetnek meg.

c) Az ártalmas növényeknek gyökereikkel együtt való kiásatása és vágatása által.

d) A' föld' kiszáritása által (lásd ezt a' 16. §. alatt) sok rosz növények, mint péld. káka, sás 'stb., a' rétről eltávolittatnak.

e) Czélirányos vizelés által a' jó növények buján teremnek, a' rosszak pedig elnyomatnak.

f) Legfoganatosabb mód a' rosz réti növények kiirtására a' rétet feltörni, 's néhány esztendeig szántóföld gyanánt használni. (Lásd 123.§.)

8) A' rétek' keresztboronálása.

Ezen munka a' rétmüvelésre igen üdvös, és tavasszal, mielőtt a' növények kihajtanának, tétetik. Ezen boronálás által némikép' felnyittatik az elzárt föld, 's a' levegő' ráhatásának hely engedhetik, a' moh kiirtatik, a' föld a' füvek' gyökerei körül felporlósíttatik, 's ez által a' növények' növése elősegittetik. A' vas boronának azonban, melly ide használtatik, fogai ne legyenek eltompítva. Ha ezen

felboronálás után ganajlevet vagy másféle trágyát lehet a' rétre hordani: annak hatása igen felséges leend.

9) Az üres foltok' bevetése.

Ha a' réten üres, kopár foltok találtatnak, azok tavasszal megkapáltatnak, vagy nagyobb térségeken felboronáltatnak, fűmaggal bevettetnek és ismét beboronáltatnak vagy hengereztetnek. A' szénapadlásokon levő szénapolyva 's fűmagok erre használhatók.

10) A' rétek' egyengetése.

A' réten levő egyenetlenségek leginkább téli hónapokban háríttathatnak el, ha t. i. a' gyepréteg mind az emelkedéseken, mind a' mélyesedéseken leszedetik, 's félrerakatik; aztán az emelkedéseket okozó föld a' mélyesedésekbe hányatik, melly czélra legsikerszerübben használható a' 30ik §. alatt leirt egyengető teknő. Miután a' föld ekkint kiegyengettetett volna, a' leszedett és félrerakott gyeprétegek ismét rárakatnak, 's egyenlően lenyomatnak.

114. §. A' rétek' trágyázása.

A' rétek' trágyázásáról különbözők a' vélemények; vannak, kik a' trágyát csupán a' szántóföldre hordják, mások pedig az esztendőnkinti trágyázást szükségesnek látják, mindazáltal mind a' két vélemény leginkább a' helyszíni viszonyokon alapszik. Ha a' mezőgazda azon alapszabályhoz tartja magát, hogy: „czélszerübb kevés de jó réteket birni", szükséges, hogy azokat időrülidőre trágyázza, nehogy megroszabbuljanak. Tapasztalás tanitja, hogy a' trágyázás által nyert takarmány táplálóbb, honnét következik: hogy a' trágyázott rétek a' kapott trágyát nem csak nagyobb, hanem hasznosabb takarmánytermés által is bőven megfizetik. Mindazáltal, nehogy ez által a' szántóföldektől elvonassék a' szükséges trágyázás, az legyen a' mezőgazda' fő feladata: hogy ott, hol a' rétöntözés kivihető, mellette minél több és erőteljesb trágyát gyarapitson. Szintúgy tanácsos magosan fekvő és szárazságnak kitett réteket feljavitani és megfelelő vetésváltoztatás által a' szántóföldnek használni. Vizenyős rétek továbbá, mellyek ki-nem-szárithatók: leginkább olly tájakon, hol kevés a' fa, haszonnal beültethetők; melly czélra leginkább az eger- és fűzfák ajánlhatók.

A' rétekre minden ollyas anyagok, mellyek táp-erővel birnak, 's rothadásba mennek át, használhatók, főleg pedig:

1) Az istálló-ganaj; mind hosszú szalma-, mind pedig elporhadt trágyaképen. Ha a' rétek kiöntéseknek nincsenek kitéve: a' trágyázás még tél előtt történik, minthogy ez által a' növények a' fagy és hideg, úgyszinte a' legelő birkának lerágása ellen oltalmaztatnak. Egy holdra 5—7 kétfogatú szekérrel számittatik. Minthogy a' szalmás trágyával többre lehet menni mint az elporhadttal: a' rétekre leginkább illyen használtatik. Legsikerszerübb a' sertésganaj, minthogy közönségesen igen sok dudvamag találtatik benne.

2) A' ganajlé igen becses trágyaszer a' rétekre, melly vagy ősszel, vagy tavasszal, sőt télen át is hordatik ki. Egy holdra körülbelől 30—35 akó számitható. Az evvel való megöntözésre a' már fölebb egyszer megemlített alkalmas hordók készithetők. Ugyanis, egy, ganajlével megtöltött hordó egy taligára tétetik, a' hordónak hátulsó fenekébe egy csap vagyon verve, melly alatt egy sok lyukakkal biró deszka függ. Midőn immár a' taliga a' réteken, melly különben szántóföldekre is használható, huzatik; a' csap kinyittatik, 's a' belőle kifolyó lé a' lyukas deszkán át szétlocsolódik. Hasonló hordó ez azon hordóhoz, mellyel nálunk Pesten az utczákat szokták locsolni.

3) A' vegyestrágya (39. §.). Evvel a' földmüvelő minden 2—3ik esztendőben legalább egyszer megtrágyázhatja rétjeit. Egy holdra 14—15 kétlovas szekérrel számittathatik.

4) A' juh-kosarazás vagy esztenálás, mi száraz réteken ősszel és tavasszal történik; mintegy 550 birka két éjszakán egy hold rétre elég, ha kétszer vettetik elükbe. A' kosarazás által azon érdekes haszon hárul a' rétre, hogy a' letipratás által a' porhanyós és mohos földszine a' réteknek megkeményedik 's általa megjavittatik.

5) Eddigelé igen kevessé ismeretes trágyázási védszer a' szalma, melly néhány napig trágyalébe áztatik 's úgy a' rétekre kihordatván, szétterittetik. Nagyon oltalmazza a' fagy és hideg ellen a' réteket, és ezen oltalom alatt igen buján tenyésznek a' réti növények. Ezen módja a' trágyázásnak igen olcsó, minthogy tavasszal mihent a' fagy felengedt, a' szalma összegereblyéztethetik és istállókban alomul használtathatik.

6) A' tó-iszap, melly azonban legalább esztendeig szabadban heverjen. Egy holdra 18—24 kétlovas szekérrel lehet számitani.

7) A' termékeny föld, gyepföld, árkok' kihányadéka, márga 'stb. rétekre igen jó trágyaszerek. A' lecsapolt savanyú rétekre igen üdvös trágyaszerül használtathatik a' márga; nem külön-

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

ben a' szivacsos vagy mocsáros rétek homok' ráhordása által sokkal jobb fűfajakat termesztenek. A' homok mintegy ½ hüvelyknyi magosságra hordatik a' rétre és így egy holdra 45—50 szekérrel kivántatik.

8) Az égetett mész, gypsz, turfa-hamu, szappanos-hamu szinte igen foganatos trágyaszerek a' rétekre, legfőkép' a' gyöknövények', lóhere, kerep- (Lutusarten), és babófajak' növését igen elősegíti. A' fa- vagy turfa-hamuból 15—18 pozs. mérőnyi, a' szappanos hamuból 4—6 kétlovas szekérrel lehet egy holdra számitani. Legalkalmasabb idők a' hamu' felhintésére a' nedves-meleg és szélcsendes aprilisi reggeli vagy estvéli órák. A' turfa-hamu leginkább nedves rétekre használtatik.

9) Só-aknák' közelében azoknak hulladékai is igen használhatók. Ezen anyagokból 3—7 mázsa egy holdra elég. Ha bővebben hintetnek, foganatjuk is nagyobb leend a' fűnövésre.

10) Növények, mint: a' burgonyalevelek, dohányszárak, nád, káka, haraszt, hangafű, tavaszi fagyok ellen oltalmazzák és elősegítik a' fűnövést, a' föld' nedvességét pedig eloszlatják.

11) A' kender- és lenáztató gödrökből ha lehet a' rétekre ereszteni a' vizet, igen sikeres.

115. §. Rét-trágyázási szabályok.

1) Nedves időben, midőn a' kerék' vágása által kár okoztatnék, nem kell trágyázni; száraz vagy fagyos időben bátran lehet.

2) A' tél-előtti trágyázás mindig hasznosabb mint a' tél-utáni.

3) A' földgöröngyök' és trágyarakások' széthányása jókor tavasszal, mielőtt megkeményednének, történjék. Legczélszerűbb errenézve az esős idő.

4) A' szétgereblyélt szalma tavasszal, mig a' fagyok el nem mulnak, mindig a' réteken maradjon. Némellyek a' fűnövés alól felgereblyélik a' szalmát, mindazáltal néhány napig még a' fagy ellen felül feküdni hagyják.

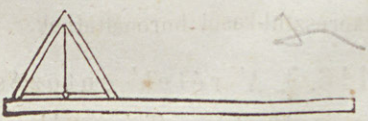
5) A' vegyes-trágya' és földgöröngyök' elboronálására vas boronák használtatnak, mellyek azonban tüskés vesszőkkel átfonatnak és velük a' rétek keresztül-kasul boronáltatnak.

116. §. A' rétek' öntözése.

A' rétek' müvelése körül legczélirányosabb javitást tehet a' gazda jól elrendezett rétöntözések által, minthogy így olly trágyát nyer,

mellyet nem maga termeszt és a' növények' gyarapodását csekély költséggel előmozdithatja. A' viz termékenyíti a' földet azon tápláló anyagok által, mellyeket magában foglal; továbbá a' növényeket hideg és rideg szelek ellen oltalmazzák; a' mohot és más dudvákat, mellyek a' szárazságot szeretik, kiveszti; száraz időben a' növényeknek szükséges nedvességet szolgáltat; elvégre minden ártalmas állatokat, millyenek az egerek, vakandok, lótetű, előz. Igen sajnos, hogy ezen olcsó trágyaszer és egyszerű mód a' rétek' javitására annyira még nem használtatik, mint lehetne. Majdnem minden olly rét, melly patakok' vagy vizárkok mellett fekszik, 's elegendő vizeséssel bir, és a' viz-használhatási jog mások, péld.: molnárok által, nem gyakoroltatik, lehetne öntözhető. Sok tájakon igen kivánatos volna, ha ezen használhatási jog kárpótlás által megszerezhető volna, minthogy az illy vizfolyásból alakított öntözési intézetek által nagyobb hasznot lehetne húzni, mintha az valamelly szomjas molnár' kerekére folyand; — kivált hol henger- és gőzmalmok is léteznek. — Igy szinte tavasszal és ősszel a' hegyoldalokon levő földek- és erdőkből leszivárgó esővíz is czélszerűleg használtathatik lapályokban fekvő rétek' öntözésére. A' viz, melly illy öntözésekre használtatik, foganatjára nézve igen különböző. Igen sok táp-anyagok találtatnak olly patakokban, mellyek helységek- vagy pedig beveteményezett földeken folynak keresztül. Minden viz, melly mész- vagy gypsz-részeket tart magában, valamint a' tavakból jött vizek is igen alkalmasak ezen czélra. Minden réten lehet az öntözést használni, de leginkább ollyanon, mellyen száraz fekvés mellett keresztülszivároghat a' viz; hasonló hasznok okoztathatnak általa a' kötött földeken is; ha azonban a' föld hideg, és fekvése nedves: kevés hasznot hajt.

Mielőtt a' vizelési intézet elrendeztetnék, előbb szorgalmasan ki kell puhatolni: valljon a' földnek fekvése és felülete illyes öntözésekre alkalmasak-e? Ez ugyanis csak úgy történhetik: ha azon hely, honnét a' viznek a' rétre vezettetni kelletik, magosabb, mintsem az öntözendő rét. A' vizesés' megtudhatására szolgálhat az itt előadott egyenmérték,



melly egy **12—16** lábnyi hosszú léczre tétetik. Ezen mérték' haszná-

latát minden mezőgazda ismeri; ha nem: minden ács vagy kőmüves adhat a' vele való bánásmódról felvilágosítást.

Megtudván a' viz' fekvését és esését, a' legczélirányosabb öntözési mód választatik.

117. §. Öntözés-módok.

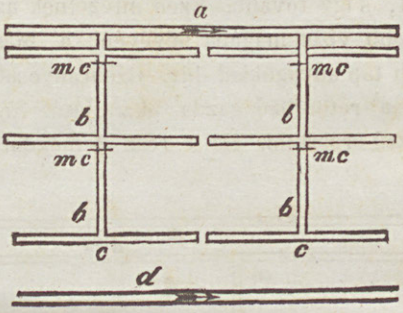
Az öntözés rendesen kétfélekép' történik, t. i. vizzeli átfuttatás és elárasztás által.

118. §. Vizzeli átfuttatás' eszközlésmódja.

Ha a' rétek olly fekvéssel birnak, hogy nyáron időről-időre vékony vizréteggel bevonathatnak, akkor: vizzel átfutható réteknek neveztetnek. Ezen öntözésmód ismét kétféle: függő és töltési.

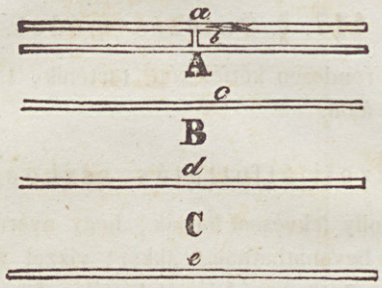
1) A' függő vizelés.

Ez, olly réteken használtatik, mellyek lejtő fekvéssel birnak. Lásd az ide mellékelt rajzolatot. A' viz itten egy vezető árok *a* által

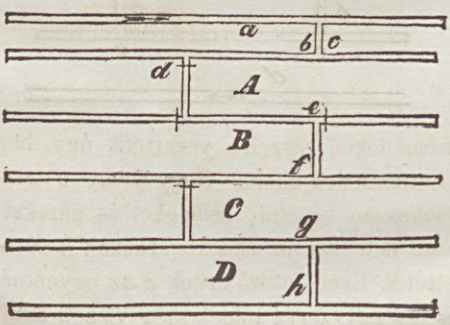


a' rét' magosabban fekvő részeire vezettetik úgy, hogy a' rét' minden részei bevizesíttethessenek általa. Hogy pedig a' vizet magosabban fekvő helyekre lehessen vezetni, zsilipeket és gátokat kell készíteni. A' vezető árokból *a* a' viz az elosztó árkokba *b* és onnét az öntöző árkokba *c* vezettetik. Ezen öntöző árkok *c* az egyenmérték' segélyével készíttetnek, és igy egyszerre telnek meg vizzel, melly kiömlése által a' legközelebb fekvő részeken lecsergedez. Hogy a' viz az öntöző árkokat *c* megtölthesse, *m*-nél vékony kőlapokat vagy deszkákat kell leszúrni. Ha a' vizesítésre használt viz, szolgálata után magától egy árokba vagy patakba nem folyhat: akkor legalól egy elvezető árkot *d* kell készíteni, melly a' fölösleges vizet felveszi, és a' rétről, nehogy

mocsárodás támadhasson, elvezeti. Ha a' réten mély helyek találtatnak, hol a' viz megáll, azok földdel kitöltendők. A' rét' nagyságához és fekvéséhez képest az öntözési intézet különbözőkép' készittetik; lásd a' rajzot.



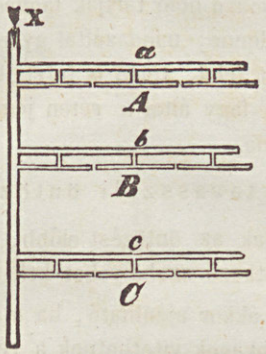
Ezen intézetnél a' viz a' vezető árkon *a* a' virányosan készült öntöző árokba *b* folyik. A' viz ekkint az első részen *A* lecsergedezvén, a' második öntöző árokba *c* összegyül, honnét ismét a' második részen *B* elterül, 's igy tovább. Ezen intézetnek az a' hibája, hogy az első árok a' jobb vizet magába felvévén, a' második árokba lefolyó viz kevesebb táp anyagokkal bir. Célirányosabb az itt előadott intézet, hol t. i. a' rétöntöző gazda' akaratjától függ minden részre a' vizet első kézbül ereszteni. Ha a' rész *A* megöntözendő, *d*-nél az



árok elzáratik; ha *C* rész öntözendő, *d*-nél megnyittatik, hogy a' viz az öntöző árokba folyhasson.

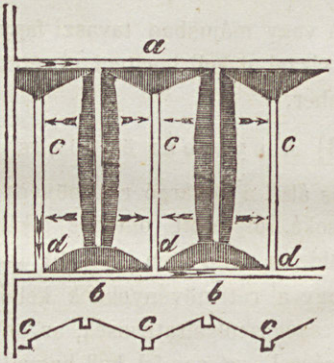
Az itt következő intézetnél a' vezető árok *x* az oldalon van,

úgy, hogy tetszés szerint majd az elosztó árkot *a*, majd *b* vagy *c* lehet vizzel ellátni.



2) Töltési vizelés.

Ha valamelly réten a' viznek kevés esése van, akkor mesterséges esést kell az által adni, hogy 30—50 lábnyi széles ágyakat 's a' középen földből és gyepből egy hátat készit az ember, mellyen végig egy vizirányos öntöző árok huzatik, ezen árokban a' viz a' kiömlésre kényszeríttetik, és ez által megfutja a' két oldalt. Az ide mellékelt rajzolat egy illyet ábrázol: hol az *a*) a' vezető árkot, *b*) az öntöző árkot, a' *c*) és *d*) az elvezető árkot mutatják.



119. §. Öntözési idő.

1) Az ősszeli és téleni öntözés.

Ha késő ősszel az úgynevezett őszi esők jönnek, mellyek sok tápláló anyagokat a' szántóföldekről vagy erdőkből elhordanak, iparkodni kell a' vizet a' rétekre vezetni. Ez által némellyek még tél

előtt meggazdagitják rétjeiket, 's ezt mintegy előjelnek tekintik, hogy jó szénatermés leend. A' télen általi öntözést, melly főleg az éghajlat által határoztatik, sokan nem tartják tanácsosnak, minthogy ez a' növényekre ártalmas lenne; mindazáltal gyenge és főleg esős időben ha fagytól nem lehet félni, télen is folytathatik. Ártalmas akkor volna az öntözés, ha a' fagy által a' réten jégfedél támadna, melly több hónapokig tarthatna.

2) A' tavasszali öntözés.

Némelly mezőgazdák az öntözést előbb, mások pedig később kezdik; e' részben következő szabályokat kell tekintetbe venni:

a) Koráni öntözés akkor ajánlható, ha a' földekről, vagy utakról 's a' t. sok tápláló anyagok vitethetnek a' rétre.

b) A' téli fagy' felengedése után a' rétek szárazan hagyatnak, és ezen állapotban maradnak mindaddig, mig a' meleg által a' növények' növése el nem kezdődik.

c) Ha martiusban és aprilisban az idő száraz, akkor néhány éjjelen át mérsékelt vizesítést lehet adni.

d) Az öntözés ha éjszaki vagy keleti rideg szelek uralkodnak, kevés foganattal történik, sőt sokszor ártalmas is.

e) Legjobb idő az öntözésre aprilis' második' fele, és május' eleje.

f) Ha aprilisban vagy májusban tavaszi fagyok vannak, akkor korán napkelet előtt vizzel el kell boritani a' rétet, mellyet azonban estve is tehet az ember.

3) A' nyároni öntözés.

A' nyári öntözés által a' sovárgó réti növényeknek egy tökéletes felfríssités adatik, soká folytatott öntözés inkább ártalmas, mint hasznos, mert a' föld ez által igen meghül. — Általánosan arról kell gondoskodni, hogy a' réti növényeknek kellő időkben majd meleg, majd pedig nedvesség szolgáltathassék, az öntözés által. Hosszas esős időkben az öntözéssel egészen fel kell hagyni. Ez szükséges nedves réteknél is, vagy pedig vizhatlan földaljnál. Tiz vagy tizenöt nappal a' szénakaszálás előtt fel kell hagyni az öntözéssel; tiz vagy tizennégy nappal azután ismét ellehet kezdeni. A' légmérséknek hirtelen változása igen ártalmas a' réti növényekre, azért tehát napforróságnál nem kell öntözni, hanem reggel és estve.

120. §. Általános szabályok az átfuttatás általi öntözésnél.

a) Homokos, porhanyós és vizható földön az átfuttatás tovább tarthat mint vizhatlanon. — Meleg és száraz éghajlat alatt könnyű földnél jobban lehet öntözni mint ellenkező esetben.

b) Nappal mig a' forróság tart, nem szabad öntözni, minthogy a' növények a' levegő' hirtelen változtatása által igen szenvednek.

c) Hideg időben: délben; meleg időben pedig: estve kell öntözni.

d) Meleg esőben el kell hagyni az öntözést, ha azonban ezen eső táp-anyagokat hoz magával, ismét folytatni kell.

e) Ha hidegre változik az idő, ismét öntözni kell; mert ekkor a' növények a' viz alatt oltalmat nyernek a' hideg ellen.

f) Vizenyős, nedves esztendőkben az öntözést korlátozni kell.

g) Nagy vizesésnél az öntözés tovább tartson mint csekélynél.

h) Minden öntözést időről-időre el kell hagyni, hogy a' föld ismét felszáradhasson.

i) Czélirányos öntözésnél a' rét' minden részei megöntöztessenek.

k) Minél csendesebben és szelidebben folyik le a' viz a' fűrétegen, annál hathatósabb befolyása van a' rétre.

121. §. Vizzeli elárasztás.

Ha valamelly rétterület patak vagy folyó mellett fekszik, mellyekben a' viz némellykor igen megárad és sok táp-anyagokat hord magával, akkor a' vizet zsilipek által szomszédrétekre lehet eresztení: ha t.i. a' patak' alsó végében földből gátok készittetnek úgy, hogy a' viz a' réten eláradhasson. Ezen öntözésmód következő hasznokat hoz:

a) Kevesebb költségbe kerül mint az átfuttatás általi öntözés.

b) Minden kártékony férgek, u. m. egerek, vakandok, 'stb. egészen kiirtatnak.

c) Minden tápláló és nyálkás anyagok, mellyeket a' viz magával hord, itt lerakodnak és gazdagitják a' földet.

Vannak azonban ezen öntözésmódnak rosz oldalai is, mellyek következendők:

a) Egy elárasztott rét ugyan sok takarmányt ad, de ez kevesebb jósággal és táp-erővel bir.

b) Jó réti növények a' nagyon soká tartó elárasztás által többször kivesznek.

c) Az elárasztásnál nagyobb vizmennyiségre van szükség mint az átfuttatásnál.

d) Az elárasztás olly soká nem folytathatik mint az átfuttatás.

e) Bizonyos földfajak a' viznek huzamosb ideigi rajtukállása álnagyon meglágyulnak, mi okból a' felszikkadás igen hátráltatik.

Az elárasztásnál következő szabályok figyelembe veendők:

1) Az elárasztás csak tavasszal és ősszel, nagy vizállás' alkalmával történhetik.

2) A' viznek csak 3—4 napig szabad az elárasztott téren maradni. Száraz és hideg időben vizható és könnyű földön az öntözés tovább tarthat, ellenben esős időben és igen nedves földön rövidebb ideig.

3) Az elárasztásnak csak akkor szabad történni, ha a' föld kellőleg kiszikkadt.

4) Mihelyt a' fű néhány hüvelyknyi hosszuságot elért, az árasztást el kell hagyni.

5) Ha meleg időben az elárasztott térségen habos részecskék mutatkoznak, mellyek a' növények' rothadásait jelentik, az árasztással fel kell hagyni.

122. §. Kiszáritás és vizlecsapolás.

Ha valamelly rét kevés vizeséssel bir, úgy hogy a' nedvesség megáll és nem folyhat le: akkor igen sok savanyú füvek teremnek, mellyek által más jó réti növények elfojtatnak. Ez által a' rét' termése igen kevesebbedik, mert a' savanyú takarmány a' marhának igen ártékony táplálékul szolgál, sokszor azonkivül még veszélyes is. Illy mocsáros réteken azon kell tehát lenni, hogy kipuhatoltassék: valjon a' kiszáritás kivihető-e avvagy sem? és valjon a' kiszáritásra forditott költségek fedetnek-e avvagy sem a' rétnek nagyobb termése által? Általánosan itt áll az, a' mi a' 16. §. alatt a' kiszáritásról mondatott.

123. §. Új rétek' telekitése.

Sokszor némelly körülmények, p. o. a' lófergek' pusztitásai, vagy dudvák' igen nagy mértékbeni megszaporodása, szükségessé teszik a' rét' feltörését; ezen esetben néhány esztendeig szántóföldnek használtatik és csak azután telekittetik újra rétté. Gyakran azonban olly eset is adja magát elő, hogy az eddig szántóföldnek használt telek rétté változtatik. A' füvet buján-termő földön a' fűnövés ugyan magától képeztetik, de ezen mód által igen későn érünk czélt, ezért mostani időkben mesterségesen készittetnek a' rétek; melly abból áll: hogy az e' czélra kitüzött telek növények' elvetése által mintegy előkészittetik, és azután jó fűmagokkal bevettetik. A' mezőgazdának azonban a' rétek' mesterséges telekitésében következőkre kell figyelni:

1) Olly telek, melly rétté változtatik, kellő erőbeli állapotban legyen, hogy a' bevetett mag buján nőhessen és szárba indulhasson, nehogy gyom 's dudva támadhasson rajta, melly a' jó és hasznos réti növényeket elfojthatná.

2) Mielőtt a' rét' telekitéséhez kezdenénk, szükséges, a' földet a' dudváktúl kellőleg megtisztitani és porhanyitni; hogy a' fűmagok kicsirázhassanak és fejlődhessenek. Tisztátalan, vagy pedig göröngyös szántóföldön sok fűmag csirázásba sem mehet át, és a' göröngyök alatt elfojtatik. Az előkészités tehát részint ugarlás, részint kapás-vetemények', u. m. burgonya, káposzta, burgundi répa 'stb. ültetése által történik. A' tél előtti mély szántás is sokat használ a' föld' porhanyitására. Ha a' szántóföld igen meg van fosztva erejétől, sokszor tiszta ugarlás erős trágyázással bocsájtatik elő, mellyre szinte jól trágyázott kapás-növény következik. Elkészittetvén igy kellőleg a' telek, rétté változtathatik.

A' fűmag' elvetése részint tisztán, részint pedig nyári vagy téli veteményekkel elegyítve történik. Ha a' fűmag nyári gabonával vettetik el: tél előtt mélyen kell szántani, hogy a' téli fagyok a' földet kellőleg megporhanyithassák. Tél után ismét felszántatik a' föld, szorgalmasan megfogasoltatik, zabbal vagy árpával bevettetik és beboronáltatik; ezután vettetik csak el a' fűmag, melly vagy véknyan aláboronáltatik, vagy behengereztetik. Ha pedig a' fűmag' elvetése téli gabonával vegyítve történik: ezt vagy tavasszal, vagy ősszel

kell tenni; tavasszal a' fűmag a' téli gabona közé, ha a' föld felszikkadt, behengereztetik. — Ha a' fűmagot gabonával vetjük, az által már az első esztendőben megjutalmaztatik az aratás által fáradságunk; ha azonban gabona nélkül vettetik: a' földet szintúgy szorgalmasan el kell készíteni, mint már fönebb mondatott; t. i. még tél előtt megszántatik és jól megtrágyáztatik. Tavasszal ha a' föld felszikkadt, újra szántatik, még pedig több izben. Ellévén ekkint kellőleg a' föld készitve, julius- vagy augustusban gabona nélkül vettetik el a' fűmag, beboronáltatik és behengereztetik.

Az elvetésre jóféle szénapolyvát lehet használni, de czélszerübb a' fűmagot biztos magkereskedőktől megszerezni és azt vetni el. Egy holdra 23—28 fontot lehet számitani a' kevert fűmagból, ezen fölül 5—7 font fehér lóherét. Ha jó szénapolyvát lehet vegyítve elvetni, a' tiszta fűmaggal sokat gazdálkodhatunk. Legczélszerübb a' fümag' elvetésénél egyszersmind a' föld' minőségét tekintetbe venni és a' 112. §. szerintileg megfelelő fűmagokat választani.

Az igy elkészített rétek' ápolására némelly mezőgazdák az első esztendőkbeni lelegeltetést igen ajánlják; de ez kisebb réteknél ki nem vihető, és igy az illy újonnan készült réteket le kell kaszálni; mindazáltal illyenkor a' szükséges trágyával őket ápolni kell. E' czélra a' gypsz, szappanos hamu és vegyes-trágya legajánlhatóbbak.

A' rét' javitásához tartozik még az úgynevezett fiatalitás, melly abból áll: hogy időről-időre a' fűréteg jó földdel meghordatik, melly az árkok' tisztításánál vagy pedig jó iszapos helyekről kapható; egyébiránt a' porhanyó márgaföld is használható e' czélra. Ez által buján fejlődnek a' növények; a' mohok és ártékony dudvák pedig mellette kivesznek. Ha az illy föld a' rét' közelében van, és annak ráhordása nagy költséget nem okoz: az illy javítás termékenyebb fűnövés által igen kifizeti magát.

124. §. A' rétek' termése és jövedelmezése.

A' fű' lekaszálása akkor történik, midőn már általánosan kezdenek elvirágozni, mi melegebb tájakon juniusban, hidegebbeken pedig és az egykaszálatú réteken később történik. A' sarjú' kaszálása későre nem halasztható, mivel különben száritása megnehezül. A' kaszálásnál vigyázni kell, hogy a' fű sem igen magosan,

sem igen mélyen ne vágattassék le. A' kaszálásra leginkább a' reggeli és estvéli órákat szokták használni. Egy jó gyors kaszás egy holdat napjában lekaszálhat.

A' szénagyüjtésnek szokásban levő legközönségesb bánásmódja abban áll, hogy a' lekaszált rendek reggelenkint szétterittetnek, délután megforgattatnak, és estve kis rakásokba hordatnak, hogy igy a' félig száraz széna harmat és eső ellen oltalmaztassék. Leszáradván reggeli 9 órára a' harmat, ezen kis rakások, ha esőtől nem lehet félni, széjjel terittetnek, déltájban ismét 1-szer megforgattatnak. Ez által meleg idővel a' széna úgy megszárad, hogy délután behordathatik. Ha az idő nem kedvező estve, a' még nem egészen száraz szénát nagyobb rakásokra kell hordani, mellyek harmadnap széjjelhányatnak, és szükség szerint megforgattatnak. Esős időben a' széna rakásokban hagyatik, és sokszor két rakás egymásra hányatik. Estve kisebb rakások képeztetnek, mellyek másnap reggel a' harmat leszáradása után ismét széthányatnak. Igen rosz az olly bánásmód, melly szerint a' fű éjjelen át széthányva hagyatik, minthogy az illy széna mind jóságára, mint színére nézve sokat szenved.

A' szénatakarásnál különösen azon szabály áll, hogy soha több le ne kaszáltassék, mint a' mit 2—3 nap alatt be lehet hordani. Továbbá a' szénát nem szabad sokat hányni vetni, minthogy nagyon összszetörődnék, 's ez leginkább akkor áll, midőn a' szénába sok lóherefajak vannak vegyítve. Kedvezőtlen időben sietni kell a' szénát rakásokba vagy is vontatókba rakni; kétséges időben rakásokban hagyatik.

A' sarjúszáritásra nagy szorgalmat kell forditani, hogy jól szárazon takarittassék össze, mire különösen kell ügyelni, mert ha a' takarmány nedvesen vitetik a' csürbe: könnyen meggyulhat magától. Olly takarmány, melly az időjárás által szenvedett, az összerakás' alkalmával imitt-amott sóval meghintetik, és illyenkor egy mázsányi szénára ½ — 1 font só számittatik. Ezen sózás által a' takarmány igen izletes leend, minélfogva a' marha is igen örömest fogja elfogyasztani. A' szénának istálló-padlásokrai eltakaritása' alkalmával a' padlás' aljat szalmával és homokos agyaggal kell betapasztani, nehogy az istálló-gőzök a' padlásra áthatván, a' takarmánynak ártalmára legyenek.

A' széna' és sarjú' eltakaritására szolgálnak a' 43. §. C c. alatt ábrázolatban is előadott szárító ágasok, mellyek igen nagy szolgálatokat tesznek, ha a' szükséges csűrök hibáznak. Illy ágasok minden ács és molnár által rövid idő alatt készithetők.

A' rétek' termése különböző és különféle körülményektűl függ; igen jó rétek 34—57 mázsányi széna- és sarjútermést adnak; középszerű rétek 17—30, a' rosszak 9—17 mázsát. A' sarjútermés többnyire felényi mint a' szénatermésé. Ép' olly különböző a' széna' minősége és jósága is; a' legrosszabb szénát a' nedves rétek termik, mellyeken csak savanyú takarmány, t. i. sás, káka, szittyó 's más ártalmas növények nőnek.

A' szőlőmüvelés;

legfontosabb munkálatai 's javitó szerei szerint.

Magyaroszág olly bortermő, hogy bora' minőségére nézve alig mérkőzhetik vele a' világon egy ország, menynyiségére nézve pedig csak Franczia ország haladja felül.

Schams.

125. §. Bevezetés.

Szeretett mezőgazdák! most a' mezőgazdaság' azon fontos ágára megyünk át, mellynek olly sok ország köszöni jóllétét és fentartását. Baden, Hassia, 's Würtemberg, áldott virányainak nagy része a' szőlőtőnek köszöni gazdaságát és áldását, 's e' tartományok' sok ezer lakói e' dus forrásból merítik éltök' fentartását. Temérdek pénz került, főleg mig boraink' becse külföldön nagy hirben állott, Magyarországba is. Ennek isméti kivivhatása okszerü készités és tiszta lelkü kezelésmódja által borainknak a' jelen ivadéknak maradt fel, mi által megnyithatjuk ujra azon bő forrást, mellyből olly sok pénz szivárga országunkba, 's mellyből számos elődeink nyertek jutalmazó keresetet boraikért. Innen következik e' gazdasági foglalkozás' fontossága, valamint a' felszólitás is, hogy a' mezőgazdaság' ez ágában is előre haladjunk a' korral, a' jobb tapasztalatokat a' szőlőmüvelési szakban vizsgáljuk és végrehajtsuk. Ez annál szükségesebb, minthogy különösen újabb időben a' serfőzés emelkedése következtében a' bor' éldelete inkább csökken, mint nő, úgy hogy idővel azon eset állhat

be, miszerint a' jó ser középszerű borterméknek könnyen elibe tétethetik. Illy történhető esetnél tehát nem marad egyéb hátra minden szőlőbirtokosnak, mint oda törekedni, hogy jobb és szeszdúsabb borterméket tüzzön ki czélul, mi által aztán mindig jó keletről biztosithatja magát. Ezen okból tehát egy tartalmas tanitás az újabb alapok és tapasztalatok szerint szőlőmüvelésről kedves adomány leend a' szőlőbirtokosokra nézve. Mivelhogy azonban a' szőlőtőveli bánásmód, tartományok és vidékek szerint különböző, melly módokat mind leirni nem lehet: e' bevezetés tehát a' szőlőtő' czélszerü müvelését 's bánásmódját csak általánosan állithatja elő, 's a' mellett a' legczélszerübb javitási módokat közölvén. Nem fogom egyszersmind elmulasztani a' honunkbeli borokról is, mellyekre hajdan eldődeink valóban büszkék voltak, de korunkban már annyira elaljasodtak, hogy a' külföld előtt igen csekély beccsel birnak — némi czélirányos és tapasztalatokon épült jelesebb adatokat megismertetni.

A' szőlőmüvelés által olly italt nyerünk, melly a' lélek' és test' erőit emeli 's szilárdítja, 's melly mint gondűző és örömszerző a' fejedelmek' palotáiban 's mezőgazda' viskójában előzi a' komoly fellegeket, mellyek ott gyakran keresztülvonulnak. Szegényt és gazdagot vidám hangulatba helyzi élvezete; gyakran azonban veszekedést és véres tusákat okoz, 's mértéktelen élése által már sok ezer lelte korai sirját. Ennélfogva állithatni a' borról: ha mértékletesen és kellő időben isszuk: gyógyszer; ellenben, mértéken túl: ártalmas méreg, melly a' lelket és testet gyöngíti.

Isten a' bort inni adta,
'S általa felvídúlni,
Fogyott erő' pótlására,
'S tőle nem részegedni.
Azért pajtás annyit igyál,
Mennyi egésségre szolgál.

126. §. Éghajlat.

A' szőlőtő Ázsia' melegebb tartományiból ered, miből joggal következtetjük, hogy az csak Németország' melegebb vidékein, péld. Rajna, Main és Neckár' tájain tenyészik legjobban. Magyarországban, mint Tsötönyi említi, a' 3ik században Probus császár, Tokaj' tájékára pedig N. Lajos király alatt került. Mezőgazdasági növényeink-

nek legnagyobb része igen jól egyezik meg éghajlatunkkal, azonban a' szőlőtő csak ott tenyészik, a' hol a' mandula és baraczkfa találják biztos növésöket. Ennélfogva kétes és káros a' vállalat, szőlőtőt olly vidéken termeszteni, a' hol kora tavaszra, 's állandó nyárra nem számolhatni.

127. §. Fekvéshely.

Minthogy a' szőlőtő megfelelő meleg fokot kiván: innen, hogy jó bort adjon, nem alkalmas a' lapályokra, hanem inkább hegylejtőkre, meleg megóvott helyre dél-felé, mivel itt erősebben hat a' nap, 's a' földet egész napon át melegíti. A' lapályokon ugyan több bort lehet kapni mint hegyeken, de csak középszerű jóságut. A' laposon könnyen megfagynak a' tőkék, fájuk kevesbé érik meg; általában itt mindenféle ártalmas befolyások léteznek. Gyakran tanácsos ugyan lapályos helyeket a' mezőgazdasági növények' termesztésére használni, de a' szőlőtőt leginkább hegylejtőkön alkalmas helyesen termeszteni. Meredek hegylejtők legalkalmasbak a' szőlőmüvelésre, csak hogy beültetésök igen költséges, mert e' helyütt sok falak kivántatnak, mellyeket párkány formára kell húzni. Minél inkább kelet vagy nyugat-felé hajlanak dél irányról a' hegylejtők, annál kevesebb becsüek a' szőlőmivelésre nézve. A' keleti oldal-felé fekvő szőlők különösen hideg szeleknek ki vannak téve, 's többször a' majusban bekövetkező fagyok ártanak nekik. E' tekintetben jobban meg vannak oltalmazva azon hegyek, mellyek nyugat-felé fekszenek. Általában az éjszakra fekvő hegylejtők legkevesbé alkalmasak a' szőlőmüvelésre. Egy jó helyen levő szőlőkertnek zordon és hideg szelek ellen ótalmazottnak kell lennie. Ennélfogva a' teknőforma völgybevágások, mellyek dél-felé nyilt ivet képeznek, jeles bort adnak. Minél hoszszabb ideig süt a' nap valamelly szőlőhegyre, annál jobb bor terem rajta.

128. §. Környezetek.

A' környezetek, mint fák, erdők, házak, hasznosak lehetnek a' szőlőre nézve, minthogy gyakran oltalmat nyujtanak a' zordon szelek ellen; többször azonban megesik, hogy a' fák árnyékot okoznak, 's hogy e' helyt madarak tartózkodnak, mellyek az érett szőlőfürtöket leeszik. Továbbá ártalmasak a' nedves rétvölgyek és mocsárok, a' hol könnyen köd és dér támad.

129. §. A' föld.

A' szőlőtő különösen meleg, száraz, elegendőképen porhanyó és tápláló földet kiván. Nehéz, nyúlós agyagföld, a' melly hideg és nedves, épen olly kevéssé való a' szőlőmüvelésnek, mint a' száraz kavics-, vagy sovány homokföld. Igen zsiros, erősen trágyázott föld sok venyigehajtásokat szül ugyan, és több izben sok szőlőfürtöket; hanem ezek hamar rothadnak, 's azonkivül finom 's fűszeres bort adnak. A' mésztartó, porhanyó, vagy márga, avvagy az úgynevezett májkavicsföld, szinte hasznos a' szőlőtőnek; még kedvezőbb azonban a' könnyű homokos, kavicsos, vagy apró kövekkel vegyült föld, mellyen könnyen áthatnak a' gyökerek. Legjobb borok teremnek az elmállott kőtömegben, péld. a' champagnei, asmannshausi, 's a' legjobb moseli borok. Sem az igen nehéz hideg, sem a' nagyon könnyű meleges föld nem kedvez a' szőlőtermesztésnek. Azon szőlőtőnél, mellynek gyökerei mélyen hatnak a' földbe, főképen a' földalj' minősége nagy fontosságú. Annak nevezetesen azon tulajdonokkal kell birni, mellyeket a' szőlőtő kedvező földön kiván.

130. §. A' szőlőkert' telekitése.

Minden szőlőkertbirtokosra nézve legfontosabb feladat a' szőlőhegy' beültetése, mivel ettől függ főképen az ültetvény' további gyarapulása. Ha a' telekitésnél hibák történtek, úgy hogy a' föld roszszul vagy sekélyűl forgattatott meg, vagy roszféle szőlőtő ültettetett, akkor olly kár esett, melly több évekre elterjed, 's a' szőlőbirtokos' örömét, valamint a' szőlőtő' jövedelmét jóságra és mennyiségre nézve kevesbíti. Azért a' szőlőültetés' munkája csak dologértő biztos emberekre bizassék. Egy új szőlőkert' telekitésénél következőkre fordítassék figyelem:

A) Az irtás-, gyomlálás-, forgatás- 's irtáshoz való előkészitésre.

Sokszori tapasztalás bizonyitotta már, hogy a' kinyúgodt föld, melly számos évek óta nem müveltetett, melly pusztán hevert, vagy takarmánynövényekkel volt bevetve, legalkalmasabb a' szőlőkert' telekitésére, feltévén, hogy fekvése 's minősége kedvező. E' végett sok szőlőbirtokos kiirtott földjét néhány évig takarmánynövényekkel veti be, melly czélra főkép a' luczerna, (örök vagy kék lóhere 70. §.) igen alkalmas. Illy módon a' föld kellőleg ki-

nyugszik, 's a' gyephely és lóheregyökér' kigyomlálása által ismét meggyűjti a' szükséges erőt. Ezen czél' elérése végett némelly vidékeken a' kifogyott szőlőkertet repczével vetik be, melly aztán tavaszkor aláforgattatik. Néhol az időközi vetemények' termesztésére 2—3-szor megtrágyázzák a' földet, mi üdvösen hathat mind a' kettőre. Sziklás és nagyon köves földön többször abba hagyják ezen előkészitést a' takarmánynövények' termesztése által; ellenben az igen mély forgatást használják.

B) Irtás, gyomlálás, felásás.

Minthogy a' szőlőkertültetés' haszna főleg a' jó irtástúl függ; ennélfogva e' részben különös vigyázat kivántatik. A' miért is tanácsos e' munkát inkább felügyelet alatt napszámmal, mint általjában végeztetni. E' munkánál következőkre kell vigyázni:

1) Irtásra legjobb évszak a' tavasz és ősz. Téli időben, midőn fagyos a' föld, nem kell irtani, mivel nehéz akkor apróra törni a' megfagyott göröngyeket.

2) Az első irtó vagy gyomláló árkot az alsó végen kell megásni, legalább négy lábnyi szélességben, 's az ezen árokból kivetett föld az ültetvény' legfelsőbb végére felvitetik, a' hol aztán megszünik. Agyagos földön 3, kavicsoson pedig 4 lábnyi mély árkokat kell ásni. A' hegyeken közönségesen mélyebben irtanak mint a' lapályon; jó vagy porhanyó földön nem olly mélyen mint a' keményen 's kavicsoson.

3) Legfőbb szabály az irtásnál az, hogy a' földréteg úgy megfordittassék, miszerint a' legfelsőbb földréteg a' mélységbe, 's a' legalsóbb a' felületre jőjjön. Ez által a' jó föld a' fenékre kerül, a' hol a' szőlőtő' főgyökerei táplálatukat keresik. A' nyers földalj, melly felűlre kerül, trágyázás, elkészitès, és lég' behatása által lassan-lassan megjavittatik.

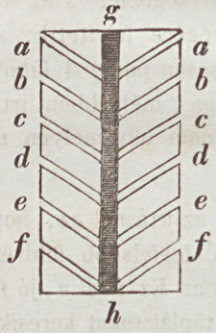
4) Az irtóárok' egész földtömegét illőn felaprózni 's feldolgozni szükség, ezért a' régi tőkék' gyökérfonadékát át kell törni, elkerűlni pedig az aláásást, minek következtében az oldal' valamelly része magától beszakad. Szintúgy nem szabad az irtócsatorna' oldalát egyszerre függőlegesen levágni vagy leütni, hanem a' földet kapával össze kell törđelni és kihányni.

5) A' körülirtást úgy kell véghezvinni, hogy a' felület lapos lejtőséget képezzen, magosodás vagy mélyesedés által.

6) Kavicsos földön a' köveket 4 lábnyi mélységig mind fel kell hányni, a' legnagyobbakat falaknak használni, a' kisebbeket pedig lesülyeszteni. Ez akkép történik, hogy ezen kis köveket az irtatlan földre hányjuk. Miután az árok elkészült, ezen kövek az árokba dobatnak, rájuk pedig aztán a' legfelsőbb földréteg jő. Némelly vidékeken ezen kövecskék a' föld' felületére szóratnak, a' hol a' naptól felfogott meleg által jótékonyan hatnak a' szőlőtőre. Ez különösen a' kissé hideg földön, vagy nem kedvező helyzetben mindenkor figyelemre méltó.

7) A' falak' rakása azért történik, hogy a' meredek lejtők több kisebb lapályos darabokká változtassanak, minél fogva jobban beültethetők legyenek, 's az eső a' jó földet el ne ragadja magával. Illy falak 1—2 láb vastagok, 3—6 láb magosak szoktak lenni.

8) Ha a' hegylejtők nem igen meredekek, sokszor 30—50 láb széles osztályzatokban vizcsatornákat — *a b c d e f* — az itt látható ábrázolat szerint ásunk, mellyek a' vizet a' főcsatornába



levezetik, melly, közepében felülről levonul. Ezen oldalcsatornácskák — *a b c d e f* — által, mellyeknek csekély a' vizesésök, csak egy láb szélesek, 's ½ láb mélységüek, nevezetesen lehet elérni, hogy erős esőzés' alkalmával ne nagyon sok földet hordjon el a' viz. Ha a' közcsatorna' alsó végén megengedi a' helytér, alul egy gyüjtőgödör ásatik, mellyben a' lemosott föld felfogatik. Ezen, újabb időkben külföldön olly igen kedvelt készületű *g h* vizcsatorna, mindkét oldalán kőlapokkal elláttatik, nehogy szőlőmüveléskor a' föld be-

le essék. Azon kivül gyakran lépcsőket is csinálnak beléje, hogy kényelmesen lehessen rajta menni.

131. §. A' szőlőfajak' választása.

Miután a' szőlőmüves sok izzadsággal felásta szőlőkertjét, a' szőlőtövek' megválasztása nem leend csekély dolog előtte, mivel azoknak czélirányos kiszemelése által érendi el sok fáradalma' méltó jutalmát. Igen sok szőlőmüves különféle vidékeken rosz szőlőfaj' ültetése által, minél főképen a' bor' sokaságát 's nem jóságát tarták szemök előtt, fölötte sokat ártottak horaik' jó nevének. Hogy tehát a' jó borvidék' hitele fentartassék, avvagy hogy emelkedjék a' bor' jóhire a' kevesbé ismert bortájékokon: következő szabályokat szükség tekintetbe venni:

1) Minden vidék' számára, éghajlata, fekvése, 's földe szerint választassanak a' leginkább alkalmas szőlőfajak, mellyek a' kivánt érettséget nem csak jó, hanem középszerű esztendőkben is igérjék. Nálunk a' legjobb hirben álló fajak körül-belül a' következők: a' hólyagos formint, madarkás formint, fekete purcsény (ürmösnek igen alkalmas), a' dinka' különböző fajtái, a' hárslevelü, a' petrezselyem levelü, a' budai zöld szőlő, a' kellemes izű gohér és bakator, a' sárfejér és sárfekete, a' felséges kadarka, (mellyből állandó vörös bor készülhet), a' bálintka, az apró és nagy szagos, fekete egri és fejér bátai (sokat termő), a' leányszőlő, a' kecskecsecsü fajták, a' tökszőlő, a' rácz-fekete, a' czigán-szőlő, a' kereklevelü fekete stb. Számos külföldi fajak kaphatók a' honiakon kivül a' m. gazd. egyes. országos szőlőiskolájában, mellyeknek nevei egy arra szánt könyvecskében, melly a' könyvkereskedésekben kapható, 's mellynek czimét alább a' borjavitás' módjánál megirám, feljegyezvék.

2) A' szőlőfajak' különbsége szerint különféle bor készittetik, és pedig:

a) Azon szőlők, mellyekből felséges fehér bor készíttetik: a' bakator, a' sárfejér, a' formintok, a' gohér, a' hárslevelü, 's a' kövi dinka.

b) Azon szőlők, mellyek a' legjelesebb vörös bort adják: a' kék kadarka, a' rácz-fekete, a' fekete gohér, a' czigány szőlő, a' sárfekete és a' fekete egri v. ludtalpú.

c) Azon szőlőfajak, mellyek középszerü ugynevezett asztali könynyü bort adnak: a' leányszőlő, a' kecskecsecsüek, a' tökszőlő, a' juh v. rókafarkú, a' fejér bátai, a' fejér dinka, a' bálintka, a' szeremi zöld 'stb.

3) Igen nagy balgaságot követnek el azok, kik különféle jóságú, 's különféle érésidejű szőlőtövekből nagy mennyiséget összekeverve ültetnek, mivel ezen keverék sokkal rosszabb bort ad, mintha minden egyes faj magában véve kellő időben szedetik. Tapasztalt dolog, miszerint azon szőlőhegy, melly nem igen sok fajakkal van beültetve, sokkal jobb bort szolgáltat, mint az, melly különféle fajak' példányabrosza. A' szőlőhegy' telekitésénél tehát csak 2—3 fajt szemeljünk ki, mellyek az éghajlatnak 's helyfekvésnek megfelelők, 's e' fajak' mindegyikét külön osztályzatokban ültessük el úgy, hogy minden faj illőleg metszettethessék 's müveltethessék.

4) Ha idején idegen vidékekről rendelünk meg szőlőfajakat, biztosíttassuk magunkat, hogy a' kivánt fajakat valóban tisztán és épen megkapjuk, melly czélból legüdvösebb a' m. gazd. egyes. országos szőlőiskolájából hozatni, hol mindenesetre a' legpontosabb kiszolgáltatás fog uralkodni. Továbbá ne ültessünk olly szőlőfajakat, mellyeknek becsét nem ismerjük, vagy mellyekről nem vagyunk meggyőződve, hogy ültetésök hasznunkra válhatik.

5) Különösen igyekezzünk az ültetvény-szőlőtőt hidegebb helyről melegebb vidékre átültetni, nem pedig megfordítva.

6) Az újan elkészitett szőlőkertet soha se ültessük be olly szőlővel, minő már benne volt; ennélfogva tanácsos a' zsenge földet más szőlőfajjal ellátni, mint az előbbeni volt. Ez azonban kevesbé szükséges, ha a' föld előbb takarmánynövényekkel volt beültetve.

7) Régi szőlőkből való venyigék semmit sem érnek, legjobbak a' fiatal, termékeny szőlőtövekről. Ültetvényvenyigéknek nem valók olly szőlőhegyekről vettek sem, mellyeket a' legutolsó nyáron jégeső vert meg, vagy mellyeket legközelebbi télen a' hideg megkárositott.

132. §. A' szőlőültetvények.

A' szőlőkert' telekitésére két különféle szőlőültetvény használtatik, úgymint a' venyige 's a' gyökérszőlő.

1. A' venyigék.

Ezek tavaszkor, közönségesen martiusban levágatnak a' tőkékről, mellyeknek becsét szorosan ismerjük, vagy a' mellyeket utolsó őszkor, midőn az érett fürtök még a' tőkéken függtek, előre megjegyeztük. Ezen venyigék 15—18 uj hosszaságban levágatnak, 's lent, a' hol a' két éves fából fakadnak, ebből egy darabka hagyatik, mellyet egyenesre metszünk. A' venyigéket aztán 50 darabonkint öszszekötjük, földbe ássuk, vagy a' vizbe egyenesen állítjuk. Ez alkalommal vigyáznunk kell, hogy ki ne száradjanak vagy feldagadjanak. Midőn a' növények' tenyésztése kezdődik, s' a' venyigék' szemei csirázásnak indulnak, akkor ültessük azokat a' földbe. Azonban csak annyit vegyünk magunkkal egyszerre az ültetésre, a' mennyit fél nap alatt beültethetünk. Napra nem szabad kitenni, hanem árnyékos helyen, vagy nedves kendőkkel betakarva őrizzük. A' venyigék' szemei olcsóbbak a' gyökértőkéknél, 's állítják róluk, hogy tartósabb szőlőtöveket adnak, mint a' gyökértőkék. Száraz nyárkor azonban sok fel nem nő közülök, 's a' már felnőttek is gyakran második esztendőben kihalnak.

2. A' gyökértőkék.

Ezek, venyigékből neveltetnek, mellyeket 1—3 év folytáig, 1—3 ujnyi távolságban a' szőlőkert' különös pontjain földbe ásunk, 's nyáron át gyomtól megvédjük. Több vidéken egy-, két-, háromhajtásuaknak neveztetnek, a' mint 1, 2, vagy 3 évig valának elásva. Azon különös haszonnal birnak, hogy jobban felnőnek a' venyigéknél, minek következtében az utóültetés kevesbé szükséges; továbbá sebesebben is fejlik növésök, 's ennél fogva 1—2 évvel korábban jövedelmeznek, mint a' venyigék, 's a' meleget, hideget, rosz időjárást is jobban kiállják ezeknél. Ez okból tanácsos, a' szőlőültetésre főképen gyökértőkéket használni. Minden szőlőbirtokos azokat tulajdon szőlőkertjében nevelheti, úgy hogy semmi költséget nem kell reájuk fordítania. Ezen szőlőtőkék mint két vagy háromhajtásuak tavaszkor ültettetnek el. Gyökereik késsel bevágatnak, 's a' fiatal hajtások az utolsó szemökig lemetszetnek.

Ezen szőlőültetvényeken kivül még sok vidékeken használtatnak a' bujtó vagy is homlító-ágak, fiágak, mellyek mint vesszők a' tőke mellé a' földbe ültettetnek, 's midőn gyökerekkel el vannak látva, el-

választatnak. Ezen bujtó vagy homlító-ágakat akkor használjuk, ha üres helyeket akarunk betölteni a' szőlőtőke' közelében. Illy módon különösen Bodam körül, hol soha sem irtanak, terjesztik a' szőlőültetést. Ez által azonban idővel egy olly szőlőerdő támad, melly sok kárral jár, minthogy ekkép a' szőlőtőkék rendetlen helyzetbe jönnek, minek következtében a' nap és levegő nem mindenütt hathat be illőn; azonkivül a' kellő müvelés is gátoltatik általa. Ha rosz szőlőfajú tőkéink vannak, ezeket homlitás által könnyen kipótolhatjuk, midőn ugyanis a' hibás tőkét kivesszük, és az ekkép támadott üres helyet egy szomszéd tőkétől vett bujtóág által pótoljuk ki. Újabb időben itt-ott az ollyan szőlőtövekről beoltást is megkisértették, miről a' következő §. szól. Elmélkedjünk annálfogva itt egy kissé róla, úgy szinte más, Németországban czélszerüleg módositott és kezelt szőlőmüvelési módokról is.

133. §. A' szőlőtőke' beoltásáról.

Minden fabirtokos tudja, hogy a' vénebb gyümölcsfákat, melyek nem örömest, vagy rosz gyümölcsöt teremnek, beoltani, vagy nemesíteni lehet. Ezen nemesítésmód a' szőlőtőkénél is használható, midőn például egyes tőkék elfajulnak 's csekély jóságú fürtöket teremnek. Azon szőlőmüves, ki a' gyümölcsfák' oltását érti, a' szőlőtőke' oltását is végezheti. Valamint a' gyümölcsfák sokféle módon olthatók, úgy a' szőlőtőkénél is különféle nemei léteznek ezen nemesítésnek. Legegyszerübb mód a' hasitékba való oltás. A' tőkét martius vagy áprilisban felássuk, úgyhogy fél lábnyira fején alul szabadon áll. E' fejet aztán lefürészeljük, 's a' fürészvágását szőlőkéssel egyenesre csináljuk. Ezután meghajtjuk a' gyökértőkét. Az oltóágot valamelly jó tőkének, mellyet terjeszteni akarunk, ép vesszejéből vesszük, ékalakúra faragjuk, mint a' gyümölcsfák' hasitékba való oltásánál. Az oltóágon 2—3 szemet hagyunk; ezen ágat aztán valamelly véső, vagy oltókés' segedelmével a' gyöktőke' hasitékába illesztjük, úgy hogy vágásába szorosan beilljék. Gyönge tőkékbe egy, erősebbekbe ellenben 2 oltóág tétetik. A' beillesztett oltóágak ezután agyaggal vagy faviaszszal bekenetnek, 's a' lehomlitott föld gondosan a' tőkére felhányogattatik, hogy a' vesszőnek egy vagy két szeme kiálljon a' föld fölött. Az oltóág' védelmére két rövid karó keresztbe tétetik a' földbe. A' legközelebbi télen ezen nemesitett tőkék föld' felhányása által védetnek a' fagy ellen.

134. §. A' kijelelés, sorozás.

Mielőtt e' munkához fogunk, 14—18 uj hosszú karócskákat veszünk, mellyeket egyik végükön meghegyesítünk. Ezután az irtott föld az ismert szabályok szerint, zsinor' segedelmével négszegekre osztatik, mellyek 3½—4 láb szélesek és hosszúak. E' mellett azon legyünk, hogy a' sorok vagy vonalak délfelé irányoztassanak. Ez által a' nap' hatása nagyobbúl, 's a' föld hamarébb szárad. Minden pontok, mellyeken a' zsinor' keresztvonalai átmetszik magukat, egy fönebb emlitett rövid karóval megjeleltetnek.

135. §. A' venyigék 's gyökértőkék' ültetése.

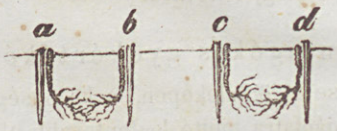
Ezeknek ültetése különféleképen, 's közönségesen aprilis hónapban, történik. Az ajánlatra méltó legfontosabb ültetési módok a' következők:

1) A' földbe szúrt lyukakba való ültetés, némelly vidékeken fa-ékkel, karóvassal, vagy hegyesített fával történik. Ezen szerek' egyikével azon helyen, hol a' tőkének állnia kell, olly mély lyukat csinálunk, millyen az ültetvénytő' hosszúsága. Erre az ültetvénytő a' csinált lyukba helyeztetik. Némelly vidékeken két szőlőtőt szúrnak be, és pedig olly mélyen, hogy fejökkel mintegy egy ujnyira állnak a' föld' felülete alatt. Ezután a' közben eső tér finom földdel megtöltetik, mi végre némelly helyeken márga-földet, gyapju-rongyokat használnak. Az ültetővas' erőszakos beütése által azonban a' föld könnyen összenyomul, 's a' betöltött föld gyakran nem záródik be elegendőleg, miből ürességek támadnak. E' végett némellyek 3 ponton, 2 ujnyira a' szőlőültetvénytől új lyukakat szúrnak, mi által a' föld a' beültetett szőlőcsemetére rányomul. Azon vidékeken, hol két vagy három venyigét ültetnek, a' legszebb állva hagyatik, a' többi pedig a' következő években kivétetik; más helyeken ellenben gyakrabban mind a' három állva marad, mi nem ajánlatos dolog, mivel a' kifejlésben zavarják, 's a' táperőtől megfosztják egymást. A' gyökértőkékből csak egy tétetik egy lyukba.

2) Célirányosabb a' sarjúszőlő' lyukakbai ültetése. E' végre a' karótól függőlegesen lefelé 1 lábnyi mélységü gödröcskét ásunk. Ebbe teszszük a' venyigét vagy gyökértőkét úgy, hogy az itt levő

ábrázolat szerint legalább ¾ lábnyira a' karóhoz felfelé hajolva legyen, a' többi része ellenben a' földben hagyassék. Ezután finom földdel behányjuk 's megtapossuk. Igen kivánatos, hogy ezen tőkékre néhány marok elporhadt ganaj, márga, vagy gyepföldből készült trágyaföldet is hintsünk. A' gondos szőlőbirtokos e' czélra mindig készen tart egy illy földvegyet.

3) Egy harmadik mód a' következő, melly különösen a' nem nagyon meredek helyeken ajánlható a' szőlőmüvelőknek. A' következő ábrázolat szerint kapával egyik karótól az átellenben valóig



árkot ásunk, az ültetvényeket bele helyezzük úgy, hogy legalább ¾—1 lábnyira függőlegesen a' karóhoz felfelé hajoljanak, az alsó vagy gyökérrészökkel pedig viziranyosan egymás ellenében feküdjenek. Erre finom földdel behányjuk az árkot és letapossuk, azután pedig jó trágyaföldréteget teszünk fölibe. E' réteg-felé jő aztán a' kiásott földmaradvány. Ezen bánásmód által támad egy gyökérköz *a b* vagy *c d*, és egy futóköz *b c*. Ezen ültetésmód nevezetesen olly haszot hajt, hogy általa megtakaritjuk a' trágyát, minthogy ezt csak az *a b* gyökér-köz, és nem a' *b c* futó-közbe kell hintenünk, miáltal az legközelebben érhet a' gyökerekhez. A' *b c* futó-köz csupán menésre és munkára használtatik, mi a' gyökerek' közelében a' földet porhanyóvá teszi, 's ekkép e' tőkék' termékenységét gyarapítja. A' beültetett szőlőtő' feje végtére finom földdel, vagy mohhal gyöngéden befedetik.

Ezen munkálatokkal most már bevégezve a' fiatal szőlőkert' telekitése, a' szőlőbirtokos' reménye a' jövendőre bizatik.

136. §. A' fiatal szőlőkertültetvénynyel való bánásmód az első három évben.

Miután iparral, fáradsággal és gonddal a' szőlőültetvényt létrehoztuk, munkásságunkat annak fentartására és ápolására is szükséges, hogy kiterjesszük. Azért a' munkás szőlőmüves következőkre legyen figyelemmel:

1) Első évben utánna kell látni, valljon rendesen nőnek-e a' szőlőbujtványok. A' köveket, mellyek a' sarjadék' növését akadá-

lyozzák, el kell távolitani, szintúgy a' földet kétszeri forgatás által minden gyomtól tisztán tartani. Egyéb növények', péld. káposzta, répa, kukoricza, tök 'stb. termesztése a' zsenge földnek igen sok tápláló erőt vonna el; annálfogva efféléket onnan egészen számüzni kell. Ott, a' hol a' szőlőtöveket őszkor fagy fenyegeti, a' fiatal tőkéket ez időben földdel takarjuk be.

2) A' második évben a' tőkéket, mihelyt a' tavasz' időjárása megengedi, 4—5 ujnyira mélyen egész a' harmadik izig feltakarjuk, 's az úgynevezett fattyugyökereket valamelly éles oltókéssel a' 3-ik izig a' tőkéről egészen simára lemetszjük. Szintúgy az első év' sarjadékait is, egy szemet sem hagyva, egész a' szőlőtő' fejéig, mind elvágjuk. Erre a' fejet kevés földdel betakarjuk. Ha egyes bujtványok mult évben fel sem nőttek, illy üres helyeket gyökértőkékkel ültessük be. Nyáron át a' földet minden gyomtól tisztán tartsuk, 's e' végett néhányszor forgassuk meg. A' szőlő' virágzásakor minden két láb hosszú sarjadékot lemetszvén, szintúgy a' szőlőfej közepén felnövő hajtásokat is eltávolítsuk. Julius hónapban ismételjük a' lecsúcsozást, 's őszkor a' földet újra kissé felhányjuk.

3) A' harmadik évnek martius hónapjában a' tőkéket ismét úgy, mint a' második évben, feltakarjuk, a' fattyugyökereket lemetszjük, 's minden nyári sarjadékot egy szemig lemetszünk. A' gyönge tőkék, mellyeken még fej nem képződött, egészen elmetszetnek. — E' zsengeföldet ezután 4—5 ujnyira mélyen felkapáljuk, a' szükséges karókkal ellátjuk, nyáron át néhányszor megforgatjuk 's a' gyomtól mentve tartjuk. Nyáron át minden 2 láb hosszú sarjadékot levágunk. Ha még két tőke egymás mellett áll, tavaszkor a' gyöngébbet kihuzzuk 's üres helyre ültetjük; az erősebbet ellenben a' maga helyén hagyjuk.

137. §. A' szőlőtőke' különféle nevelésmódjai.

A' 4ik vagy 5ik évben kell magát elhatároznia a' szőlőbirtokosnak, minő nevelésmód szerint szándékozik bánni a' szőlőtőkékkel, mi a' bortermesztésre nézve nagy fontosságú. E' mellett következő szabályokat követend:

1) A' főszabály a' sokféle nevelésmódoknál ez, hogy a' szőlő minél alacsonyabban legyen a' földhöz, mert ekkép a' borág korábban virágzik, 's a' szőlő hamarébb érik, 's igy sokkal jobb bor kapható.

Ennek abban fekszik az oka, mivel a' nap' melege csak akkor hat, miután a' napsugárok a' földön megütődtek. Minél közelebb vannak tehát a' földhöz a' termő venyigék, annál több meleget kapnak a' visszahajlott melegtől.

2) Hogy a' nap és levegő annál jobban lehathasson, a' szőlőtőkének nem szabad sűrű bokrot képeznie, sem sűrű állásunak lenni; e' végett több ágak' és hajlások' lemetszése, mellyek sürün egymáshoz esnek, igen ajánlható. Frank tartományban ugyan minden tőkének három négy ág-íve van. A' helyett, hogy e' hajlások négy részre osztassanak, a' karók egy vonalban leszúratnak, 's ezekhez csak a' négy félivek köttetnek. Igy a' földet jobban éri a' nap, 's sokkal szeszdúsabb bor nyeretik. Igen hibás a' kukoricza' és bab' ültetése is a' közben eső térbe, mellyek nemcsak sok táplalékot vesznek el a' földtől, hanem árnyékot is okoznak.

Ezek után, ha megfelel a' föld, helyfekvés, és lejtőség: következő nevelési módok ajánlhatók:

1) A' bakmetszési nevelés.

Ezen termesztési mód alkalmas több szőlőre nézve lapos hegylejtőkön vagy lapályon. A' hasznok, mellyeket ad, ezek: jobb és nemesebb bor terem, 's az ember karókat, időt, napszámot 's más költségeket meggazdálkodik. Ezen bánásmódnál az itt látható ábrázolat

szerint a' szőlő' fején a' végső 4—5 ágat egész két szemig levágjuk, úgy hogy a' tőke kiterjesztett tenyérhez hasonlitson. Azonban főkép arra kell vigyáznunk, hogy a' legelső szem kifelé álljon. Ha kiszáradt a' föld, elővesszük a' kapát, 's a' fattyugyökereket is levagdossuk. Egyszersmind ajánlásra méltó dolog, hogy a' földet a' tőkéről elhuzzuk, 's a' közhézagba rakjuk. Legközelebbi őszkor ezen földet ismét a' tőkére felkapáljuk. Midőn a' szőlőtőkék elvirágoztak, az oldalhajtásokat egész a' fürtökig kitörjük; néhol azonban ezen oldalhajtásokat csak a' második levélig tördelik le. Ezután valamennyi nyári hajtásokat egybefoglaljuk 's 2½—3 láb magossában kötelékkel összekötjuk, hogy a' venyigék a' szél által szét ne veressenek. Erre a' vesszőket a' kötésen felül késsel elvágjuk, miáltal a' szőlőtő következő formát kap. A' rövid nyári hajtásokat,

mellyeknek még nincs meg a' kellő hosszuságuk, a' fürtjeiken felül metszjük le, hogy erősebben álljanak. Ezen nevelési mód mellett több

munkálat, millyen a' hajtás, karózás, kötés és karó-kihuzás, egészen elmarad. Őszkor a' tőke' összekötését szüret alkalmával felmetszik. Az ötödik év' tavaszán a' venyigék a' tőke' közepéből kivágatnak, 's illy módon minden évben üresen hagyatnak. Ezután 4—5 ág, 's minden ágnak 3 szeme, az itteni ábrázolat szerint megmet-

szetik. A' többi bánásmód úgy történik, mint a' 4ik évben. A' bakmetszés sok tetszést nyert ugyan eleinte, midőn behozatott; azonban becsét a' legújabbi időfolyamban különféle oldalról kétségbe vonták.

Újabb időben némelly vidékeken a' félbakmetszési nevelést is használják, melly abban áll, hogy minden tőke mellé ¾ láb távolságban egy karó leszuratik. Virágzás előtt a' hajtások szalma, káka v. komló-kötelékkel a' letüzött karóhoz csatoltatnak, 's Jakab napja után a' karón felül lemetszetnek úgy, hogy a' tőkének következő formája legyen:

2) A' tőkemetszési, vagy laudenbachi nevelésmód.

Ezen módszer hegylejtőkön 's igen termékeny földben használtatik; 's ugyanazon hasznokat nyujtja, mellyeket a' bakmetszési nevelés; csupán az által különbözik, hogy a' tőke mellé egy 5—6 láb hosszú karó szuratik, mellyhez a' szőlő fent hozzáköttetik. A' tőke' ágai közül 3 kiválasztatik, 's mindenik két szemig, a' jelen ábrázolat szerint, lemetszetik. Ezt azonban fiatal szőlőkertről kell

érteni, melly 4-ik esztendejében van. A' metszés után minden tőke egy karót kap, melly olly módon szuratik, hogy a' gyökerek sértést ne szenvedjenek általa. Erre a' föld akként müveltetik, mint fönebb érintettük. Virágzás' multával a' sarjadékok mind egybefoglaltatnak, kissé befelé nyomatnak, úgy hogy a' venyigék kifelé eső boltozatot formáljanak. Ezután kötelékkel a' jelen ábrázolat szerint fent a' karóhoz köttetnek. A' sarjadékok később 6 ujnyira

a' kötésen felül levágatnak, 's minden oldalhajtások lemetszetnek. Őszkor a' kötéseket felmetszjük, 's a' karót kihuzzuk. 5-ik évben a' venyigéken három szemű csapokat metszünk 's a' következő esztendőkben minden ép tőke' czombágán 2—3 ág-csapot csinálhatunk. A' többi bánásmód ollyan, mint a' 4-ik évre előadatott.

3) A' kétczombú, félivben való nevelés.

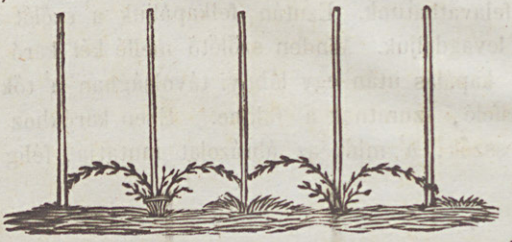
Azon szőlőtőkéknél, mellyek nem csapokon, hanem hosszú vesszőkön termik a' szőlőt, ezen nevelésmód igen ajánlható. Azon

haszonnal jár, hogy a' nap és levegő illőn behathat, 's hogy a' szőlőmunka nem nehezittetik általa. Következő módot kell használni mellette. Miután a' tőke negyedik évre felneveltetett, ezen esztendő' tavaszán, mielőtt a' nedv felszivárogna, választunk két szép egészséges, egymás' ellenében álló vesszőt, mellyeket **10—12** szemre megmetszünk; a' többi vesszőt a' tő' fején egyenesen elvágjuk. Elővigyázat végett a' fejen még egy vagy két csapot hagyunk; mindegyiket 2 szemmel, mellyeket aztán jövő évben venyigéknek felavathatunk. Ezután felkapáljuk a' szőlőt 's a' fattyugyökereket levagdaljuk. Minden szőlőtő mellé két karó jön, mellyek mindjárt a' kapálás után egy lábnyi távolságban a' tőkétől egyenes vonalban felfelé, szuratnak a' földbe. Ezen karókhoz csatoltatnak aztán a' vesszők, a' mint az ábrázolat mutatja, félig nyilt ivnek

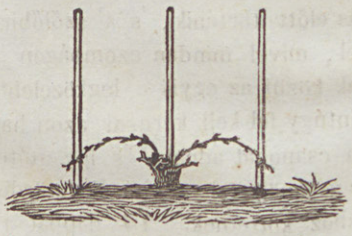
formájában *a b*. Ez által különösen azt érjük el, hogy minden sarjadék 's szőlőfürt szabad állást nyer, 's nem nőnek fel sűrün egymás mellett, 's nem fojtódnak el, a' mint ez az elzárt iveknél gyakortabb történni szokott. A' legközelebbi évben két ivvessző a' meglevő *c c* csapokon megmetszetik, 's aztán két más csap alul meghagyatik. E' mellett gondunk legyen arra, hogy a' czombágak **1** lábnál soha se legyenek hosszabbak. Az első kapcsolás és kitördelés a' virágzás előtt történik, 's a' szőlőbirtokos részéről nagy vigyázatot érdemel, mivel minden czombágon két hajtást kell kiválasztania, mellyek közül az egyik a' legközelebbi esztendőben ivággá képeztetik; szintúgy fel kell keresni azon hajtásokat, mellyek a' legközelebbi évben csapokat adnak, 's igy utótenyésztésre szolgálnak. Minden egyéb gyümölcstelen hajtások letördeltetnek, 's a' meghagyattak a' karókhoz köttetnek. **14** nappal a' virágzás után a' letördelés ismételtetik.

4) A' rajnavidéki nevelés.

Ezen nevelésmód az egész rajnavidéken találtatik, 's különös figyelmet 's utánzást érdemel. A' tövek 3, 's a' tőkék' sorai 4 lábnyira esnek egymáshoz. Az első ültetéskor 3 szőlőültetvényt 3—4 ujnyi távolságban helyezünk egymás mellé. Ezen 3 ültetvény csinál egy szőlőtőkét. Minden ültetvénytövön ½—1 láb hosszú czombágak metszetnek, mellyek közül a' két legerősebb, a' jelen ábrázolat szerint, a 4-ik vagy 5-ik évben ívvé és termő venyigévé



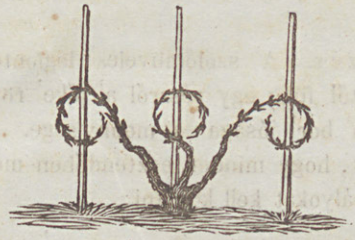
6—8 szemmel, a' harmadik és gyöngébb pedig csappá képeztetik 1—3 szemmel. Minden czombág, mellyen ivvenyige találtatik, alúl még egy csapot kap, mellyek közül az egyik a' legközelebbi esztendőben ívággá leszen. A' két szőlőcsemete közé tavaszkor egy karó szuratik, a' vonalba 2 más karó, mindenik a' csemeték közé, tétetik, mikhez a' termő 's ivképező venyigék egészen le a' földhez közel leköttetnek. A' jövő ivvenyigéknek való sarjadékok a' középső karóhoz csatoltatnak. Ezen nevelésmódnál azon kifogást lehet tenni, hogy a' 3 szőlőtő igen közel esik egymáshoz, mi által egyik a' másiktól elveszi a' táplálatot. Azért czélszerübbnek tartatik, hogy csak egy szőlőtő ültettessék, mellyen két rövid czombág hagyatik. Minden czombágon egy 8—10szemű termővessző, 's egy 2szemű csap a' jelen ábrázolat szerint, megszegetik, mellyek a' föne bbi bánásmód szerint köttetnek a' karókhoz.



5) A' würtembergi nevelésmód.

A' szőlőtőkéket 3—4 lábnyi távolságban ültetik. A' tőkén 2—3 egész 4 czombág hagyatik. Mindenik czombág kap egy ivve-

nyigét 10—12 szemmel. Ha nem lehet ivvenyigét képezni, a' czombág egy csapot nyer. Az ivvenyige következő ábrázolat szerint,



egy karikagömbölyü ivre hajlittatik, 's alúl többször egy 2szemű csapot nyer, melly által a' czombág a' következő évben megifjul. Minden ívvenyigéhez jön egy 6 lábnyi magas karó. Ha a' tőkék mélyen esnek a' földbe, ezen nevelésmód nem épen megvetendő, mégis a' fönebbi nevelésmódokhoz nem hasonlítható. Hibájául tulajdonítani lehet e' nevelésmódnak, hogy az ívvenyigék rendetlenül széthányódnak, miáltal egyik a' másiknak árnyékot okoz, továbbá hogy többször egy tövön nagyon sok (gyakran 4) ivvenyigék hagyatnak, mi a' szőlőtő' erejét nagyon kimeríti és igen sűrű állást ad.

138. §. A' tökéletesen felnőtt szőlőkkel való bánásmód.

A' szőlővel való rendes bánásmódnál idősor szerint közönségesen következő munkák fordulnak elő:

1) A' nyitás. Ez azonban csak ott történik, hol a' szőlőtőkét a' hideg ellen födés által kell megoltalmazni. Hozzáfognak pedig e' munkához, mihelyt a' föld kellőleg megszáradt, körül-belül martius hónapban. Igen kora nyitás már többször elfagyást okozott, ha utánna ismét hideg időjárás következett. A' nyitást akkor kell végrehajtani, midőn nem fuj hideg szél, és csak déli órákban, hogy a' lefödött puha tőke illőleg megszáradjon.

2) A' feltakarás. Ezen munkánál valamelly keskeny kapával néhány ujnyira felássuk a' tőkemelletti földet, hogy a' fattyugyökereket elvagdalhassuk. Ezen munkálat a' fiatal tőkéknél közönségesen 8—9 éves korukig gyakoroltatik, 's azon czélja van, hogy a' felső gyökerek eltávolíttassanak, mellyek a' mélyebbek elől elszivják a' nedvet, 's a' kapálást hátráltatják. Csak annyi tőkét takar-

junk fel, a' mennyit egy nap alatt körülmetszhetünk, minthogy a' feltakart tőkéknek könnyen megárthat, ha épen erős hideg következik rá.

3) A' metszés. A' szőlőmüvelés' legfontosabb munkáinak egyike, minthogy ettől függ egy részről a' tőke' rövidebb vagy hosszabb tartóssága, a' bor' jósága 's mennyisége. A' szőlőtőke' metszése azért történik, hogy minden esztendőben megifjuljék. E' mellett következő szabályokat kell követni:

a) A' tőke alacsonyan tartassék, vagy a' termőág lehetőségig közel legyen a' földhöz (Lásd 137. §.)

b) A' tőkén csak annyi termővenyige maradjon, a' mennyit annak minősége megenged, hogy kellő jóságú, nagyságú, 's annyi szőlőt teremjen, a' mennyit a' tőke' kára nélkül kivánni lehet. A' termővenyige' metszése mindazáltal a' szőlőfajak szerint különbözik, Némellyek rövid, mások hosszu metszést kivánnak. Levágatnak pedig minden venyigék, mellyeket csapok- vagy ívágaknak használni nem akarunk; továbbá az olylyan hajtások is, mellyek a' gyökeren, tövön, vagy czombágokon kinőnek 's nagyon gyöngék és feleslegesek. Maradó borágnak mindig a' legjobb 's alkalmasabb vesszők választatnak. A' többit a' tőkefejről lemetszjük, úgy, hogy legfeljebb 3 czombág, 1 tő, vagy is 4 darab élő venyige-rész marad. 1 Czombra elég egy vessző, vagy ívág, 's 1 csap, vagy vesszők' hiányában 2 csap. Erre a' leghátulsóbb hajtásokat használjuk a' távolabbi ivágról, hogy a' czombág ne igen hosszúra nőjjön. A' vesszők körül-belül egy ember-kar' hosszaságára metszetnek, a' csapok 3 — 6 szemnyi magasra hagyatnak.

c) A' szőlőtőke' metszésénél annak olly formát kell adnunk, hogy a' világosság, melegség, harmat 'stb., ki ne zárassanak.

d) A' szükséges csapokat az ívág megett metszjük, vagy mikép' a' szőlőmüves magát ki szokja fejezni: „a' fiú ne álljon az apa előtt.“

e) A' jégeső által megsértett venyigékből közönségesen csapokat csinálunk, az elfagyott venyigéket pedig 1 ujnyira hagyjuk a' föld felett.

f) A' fiatalabb szőlővesszőknél sikerrel használható az ívmetszés, mig a' tőkéken csapok formáltatnak.

g) Egy olly év-folyam után, mellynek ősze igen gyümölcshozó volt, közönségesen kevesebb ívág és csap hagyatik.

h) Idő tekintetében melegebb vidékeken már őszkor, hidegebbeken pedig tavaszkor vitetik végbe a' metszés, mig a' nedv még be nem állott. Hegyeken, vagy száraz helyen hamarébb történik, mint lapályon vagy völgyekben. A' télelőtti metszésnek gyakran azon káros oldala van, hogy a' metszésben a' legfentebb eső szem megsérül; haszna ellenben az, hogy ezen télelőtti munka által a' tavaszi szorgos foglalatosságok kevesbülnek.

4) Oldalszedés, melly egyenesen a' metszés után jön.

5) Az ívképzés vagy hajlítás. Ez közönségesen kissé nedves lég' alkalmával vagy eső után vitetik végbe, 's a' venyigéknek szép kerek formát igyekszünk adni általa. Olly állásba tesszük, hogy a' lég és nap kellőleg hathasson reájuk. A' venyigék' hajlítása mindenkor lefelé történik, hogy a' szőlőfürtök minél közelebb essenek a' földhöz, mivel itt legerősebben hat a' meleg rájuk.

6) A' kiegészités. Ha üres helyek találtatnak, a' hol kihalt a' tőke, azokat gyökértövekkel kell beültetni, vagy a' szomszéd tőkéről vett vesszővel is beültethetjük az ürességet (132. §). A' gyökértőkékkel vagy csemetékkel való kiegészités közönségesen kapáláskor történik. Ha valamelly rosz szőlőfajú tőkénk van, beoltással kell azt megjavítani. (Lásd 133. §.)

7) Földráhordás. A' szőlőhegy' kapálása által a' föld szokás szerint lefelé vonatik, ennélfogva fent mélyesedés támad, melylyet a' szőlőhegy' alján felhalmazódott földdel be kell tölteni.

8) Kapálás. Minden növényeknek, szintúgy a' szőlőtőkéknek is szüksége van a' meleg', levegő' és nedvesség' befolyására; e' végre használjuk tavaszkor a' kapálást, mihelyt a' föld kellőleg megszáradt. E' mellett következőkre kell vigyázni:

a) A' föld kellőleg megfordíttassék, hogy a' felső réteg alúlra, az alsó pedig felülre jöjjön.

b) Ne maradjon semmi hely kapálatlanúl.

c) A' hegylejtőkön a' föld ne nagyon hányassék egymásra.

d) A' taraczkbuza, valamint egyéb gyökdudva szorgosan kiszedessék 's félre dobassék.

e) Nedves időjáráskor a' kapálás abbahagyassék.

f) A' szőlőtő' közelében vigyázva történjék a' kapálás, hogy a' venyigék' valamellyike le ne töressék.

g) A' fattyugyökerek' eltávolitása, melly már fönebb érintve volt, kapáláskor több ízben ismételtessék.

9) A' karózás. Ezt akkor kell végrehajtani, mielőtt még a' hajtások jelenkeznek, hogy ezeket meg ne sértsük. Karókra alkalmas a' tölgy, akácz, fenyő 's jegenyefa. Minden tőke annyi karót kap, a' mennyi czombja (főága) vagyon. Nálunk ugyan rendesen csak egy karót használnak. A' karókat balta' segedelmével úgy verjük le a' földbe, hogy illő távolságban álljanak egymáshoz, miszerint kellően behathasson a' levegő 's meleg. Általában a' karózás' módját különféle nevelési módok határozzák meg.

10) A' kapcsolás. Ezt mindjárt a' karózás után kell végbe vinni. A' csapok' ivei közönségesen komlóindával vagy kákával kapcsoltatnak a' karóhoz. Az iv alkalmasan illesztessék a' karóhoz, 's az ives vessző' vége ne felfelé álljon, hanem lefelé.

11) A' durva forgatás, közönségesen a' virágzás után történik, mert ez alatt a' szőlőmunkák abbahagyatnak. Ezen forgatásnál czélunk: a' felkapált földet elmorzsolni, a' gyomot kiirtani, 's a' kapálás vagy ásás által behányt földet ismét a' tőkére felhányni. A' forgatás szinte csak száraz földön mintegy 2 ujnyi mélyen történjék.

12) A' kitördelés vagy levágás. E' munkát csak olly személyek végezhetik, kik a' szőlőmetszést értik. A' kitördelés által minden haszontalan sarjadék kipusztittatik, melly a' jövő évre ívek' vagy csapok' képezésére kitüzve nem volt. Szintúgy minden gyökérhajtások, 's gyümölcstelen sarjadékok is letördeltetnek. Az oldalágakat némelly vidékeken letördelik, másutt levágják, vagy csak lecsipik, úgy, hogy néhány levél megmarad belőlök. Ezen kitördelés vagy lecsipés által a' meglevő szőlőfürtök 's sarjadékok a' szükséges nedvekben részesülnek. A' letördelés közönségesen a' szőlővirágzás előtt történik, 's csak száraz időben vitessék végbe.

13) A' kapcsolásnak, melly szinte a' szőlővirágzás előtt történik, czélja a' meglevő hajtásokat szalma' vagy káka' segedelmével a' karóhoz kötni, hogy a' szél által le ne töressenek. Ez alkalommal azonban nem kell leveleket vagy szőlőfürtöcskéket is oda kötözni. E' munkát sem kell neves időjáratkor végezni. Ha a' haj-

tások később erősen kifakadtak, a' kötést szükség ismételni, 's fiatal szőlőkben gyakran a' 3ik kötés is megkivántatik. Különös figyelmet kell a' kötésnél arra fordítani, hogy a' vesszőn lévő fürtök a' dél-keleti rész felé fordíttassanak, mellyen a' naptól jobban éretnek, annálfogva jobban és korábban megérnek.

14) Második forgatás, vagy felkavarás. Ennek történnie kell, mihelyt ismét gyom mutatkozik. Nagy szárazság' idején abbanmarad, úgyszinte akkor is, ha nedves a' föld.

Gyakran még harmadik forgatás is kivántatik. Általában a' szőlőt nyáron át a' gyomtól tisztán kell tartani, mivel ennek a' bor' jóságára nevezetes befolyása van.

15) Elvagdosás, lecsúcsozás, rekenyőzés, akkor történik, midőn az alsó fa érni kezd, vagy midőn a' szőlő világosodni kezd. A' sarjadékok, mellyek a' karón felül állanak, vagy 2½—3 lábnyi hosszak, elvágatnak, hogy a' napnak, harmatnak és ködnek nagyobb hatása legyen. Ezen lecsúcsozás által erősödik és korábban érik a' szőlő. A' levágott lombozat közönségesen összeköttetik, karóra szuratik, kiszáríttatik, 's télen át takarmány gyanánt használtatik. Ezen feltüzés azonban ne történjék a' szőlőben, mert árnyékot okoz.

16) A' szüret. 140 §.

17) A' felbontás, a' szüret után következik, midőn a' kötelékek felmetszetnek.

18) A' karókihúzás. A' karókat függőlegesen kell kihuzni, hogy el ne törjenek. Vagy magokban a' szőlőkben négy keresztbe szurt karók közé rakatnak, vagy födél alatt tartatnak, némelly vidékeken pedig suly gyanánt szolgálnak a' venyigék' lenyomására. A' karók kihuzására van alkalmas eszköz is, melly karóhuzó vasnak hivatik; ez által könnyen kihuzatnak a' karók, 's nem töredeznek a' földbe.

19) A' födés olly vidékeken és helyeken használtatik, hol a' szőlőtőke az elfagyásnak van kitéve. A' födés különféle anyagokkal történik, péld. szalmával, vájott cserepekkel, gyeppel, földdel, továbbá keresztbe leszurt karókkal, mi a' vesszőket a' földhöz nyomja. Födés helyett Rajna-vidékén a' barázdálás van szokásban. Ugyanis fent a' szőlő' tetején kezdődik a' munka két sor tőke között, a' föld jobbról 's balról a' tőkékre hányatik, úgy hogy a' közepén egy barázda támad, melly ½ láb mélységű. Ezen barázdálás által

azt érik el, hogy a' gyom kiirtatik, a' föld télen át keresztülfagy, 's a' tőkék a' fagy ellen megoltalmaztatnak.

139. §. A' szőlők' trágyázása.

Hogy a' szőlőtőkék jól jövedelmezzenek, időrül-időre meg kell trágyázni. Hogy hányszor ismételtessék a' trágyázás, az főleg a' föld' minőségétől függ. A' hegylejtőkön minden 3 évben trágyáznak, a' lapályon minden 4—6 évben. Az évjárást tekintve, a' hidegebb vidékeken inkább tavaszkor trágyáznak; ellenben a' melegebb vidékeken, mellyek a' szőlőtőkéknek kedvezőbbek, nevezetesen pedig a' forró földfajban előbbvaló az őszi trágyázás. A' trágya' mennyisége: a' trágya', föld', vagy szőlőtőke' minőségétül függ. Ha a' trágya igen szalonnás és elporhadt, kevesebb kivántatik belőle, mintha a' ganaj hosszukás és szalmás; kevesebb trágya szükséges ott is, hol a' tőkék a' 145. §. 3 szerint ültettetnek. Igen bő trágyázás könnyen szőlőrothadást okoz; valamint némelly szőlőfajak' bora könnyen nyúlóssá 's nehézzé lesz általa. A' sokféle trágyafajak közül, mellyek a' szőlők' ganajozására használtatnak, itt a' következők méltók említésre:

1) A' szarvasmarhatrágya. Ez minden egyéb trágyafajaknál előbbvaló, mivel legtöbb táperőt ad a' tőkének. Minden földfajakra alkalmas, különösen pedig a' kavicsos vagy forró földre.

2) A' ló- 's juhtrágya, alkalmas főleg az agyagos és hideg földre.

3) A' gyapju-rongyok. Ezen trágyázásmód különösen szőlőkre nézve ajánlható, minthogy igy kevés költséggel lehet a' szőlőt megganajozni. (L. 37. §.) Igen táplálókká lehet a' rongyokat az által tenni, ha margával vagy más földdel keverjük, 's árnyékszék-ganajjal megöntöztetnek. Az erre szánt rongyokat a' gyökértőke' közelébe ássuk, 's földdel befedjük.

4) A' gyeptrágya. Ez igen alkalmas a' szőlőkre nézve; azonban vigyáznunk kell, nehogy a' gyeppel taraczkbuzagyökereket hozzunk a' szőlőbe.

5) A' növénytrágya. Ehhez alkalmas a' csillagfürt 's hajdina, mellyek külön földdarabban termesztve, virágzás előtt lekaszáltatnak, 's a' szőlőbe hordatnak. Újabb időben abbeli javaslat is tétetett, hogy ezen növények a' tőkék' sorai között termesztessenek, 's virág-

záskor lekapáltassanak. Legujabban mint igen hathatós növénytrágya ajánltatik több oldalról a' venyigék' lecsúcsozása által nyert saját lombjai a' szőlőtőkéknek, mellyek a' tőke körül kapáltatnak.

6) Vegyestrágya. Ezen trágya' készitését (39. §.) nem kellene sehol elhanyagolni, főleg ott, hol a' szőlők' közelében sokszor alkalom van annak csinálására. Ha jól van elkészitve, igen erősen hat, 's a' bornak semmi mellékízet nem kölcsönöz, mi az állatganajjal gyakran megszokott történni.

7) A' földtrágya. A' földdel való trágyázás sok szőlővidéken általános szokásban van, 's a' szőlőtőkék' tenyésztésére sikeres befolyást gyakorol. Ha márga találkozik közelében, vagy föld, kő, vagy palamárga, úgy ezt sok sikerrel használhatni. Ezen földtrágyázás különösen őszkor vagy tavaszkor történik.

140. §. A' szüret.

Szeretett mezőgazdák! A' borszüret' kezdetével végtére bekövetkezett vágyaitok' régen óhajtott czélja, melly az egész éven át, nem egy csepp izzadtságba, és sok nehéz munkába került. A' szürettel nyilik a' kilátás, mellyben ti fáradalmas munkáitok' jutalmát megkapjátok 's az ég' áldásában részesültök. Ha a' mennyei jóságos alkató bő szürettel megáldott titeket, úgy most csak tőletek függ, hogy ez adománnyal czélszerű borkészités által bánjatok, mi által a' terméknek nagyobb értéket adtok. Ezért tanácsolom nektek, hogy e' részben a' dologértők' bánásmódját utánozzátok 's kövessétek az itt előadott tanácsokat, mellyek által boraitok' értéke minden esetre nyerni fog. Minthogy pedig nagy fontosságú a' szüretelés' dologértő bánásmódja, az oknál fogva figyelembe ajánltatnak a' következők:

1) A' szürethez csak akkor fogjunk, midőn a' szőlő érettségének legmagasb fokára hágott, 's már szinte rothadni kezd. Ezt ugyan kedvezőtlen esztendőkben nem mindig tehetjük, mindazáltal ekkor is a' szüretelés' időpontját olly annyira el kell halasztani, a' mennyire megengedik a' körülmények. Sok tapasztalás tanusitotta, miszerint késő szüretelés sokkal szeszdúsabb bort adott. Késő szüretre alkalmas főleg a' rizling és tramini szőlő; ellenben a' klavni szőlőt korábban kell szedni, mert könnyen rothad. Az érett szőlőnek nem árt a' fagy, 's ha az érettlen fagy meg, ez nem tetemes kár, mivel csak a' jó szőlőt elrontaná.

2) Egyik főszabály az, hogy az érett fürtöket az érettlenektől különválasztjuk, mivel egy érettlen fürt által 3 érett fürt' leve romolhatik meg. Ezért az érett fürtöket előbb, 's bizonyos idő mulva a' későn érőket kellene utánszedni 's sajtolni. Nálunk azon nagy hibát követik el, hogy az érett szőlőt az érettlennel egybekeverik, és szerencséseknek tartják magukat, ha sok levet kapnak, 's épen ez okozza magyar boraink' elkorcsosodását és megromlását rövid idő mulva. Mindenkor czélszerű, ha a' szőlőkert' telekitésekor figyelmet forditunk arra, hogy a' koránérő szőlőt különösen ültetjük és a' későnérőtől egészen elválasztjuk. Szerfölött hibás, ha valamelly szőlőhegyen a' koránérő gohér 's a' későnérő kecskecsecsü együtt ültettetik; még hibásabb, ha mind a' kettőt egyszerre szüreteljük le. Szintúgy hibás, ha a' lapályi szőlő a' jobb hegyi szőlővel kevertetik.

3) Minthogy az úgynevezett kástélyos (v. Schiller) bor jelenleg már nem olly kedves, mint a' vörös vagy fehér bor; ezért különös szüretet kell tartani a' vörös és fehér hor között.

4) Ha a' szőlő rothadni kezd, a' rothadó fürtöket az épektől külön kell szedni, 's mindenikkel különbánni, mert a' rothadt szőlőtől könnyen mellékízet kap a' bor.

5) A' szürethez ne fogjunk erős eső' alkalmával, vagy reggel korán, mig nagy harmat lepi a' szőlőt; mert mindenki tudja, hogy ezen eső 's harmatviz nem ad semmi bort. Azt a' mit a' természet tisztán nyujt, tisztán is tartsa meg az ember.

6) Ha az érettlen szőlő megsérült a' fagy által, úgy azt előbb le kell szüretelni, nehogy az érett szőlőfürtekkel együtt szedessék le, mi a' bort nevezetesen megrontaná.

7) Ha szüretkor nagyon meleg az időjárás, ne igen siessünk a' szüreteléssel, mert a' meleg' folytában annál hamarabb beáll a' forrás. Ha aztán a' forró tömeget nem lehet maga idején kisajtolni, sok borszesz elgőzölög, 's a' tömeg könnyen savanyú forrásba megy át. Tanácsos marad annálfogva, meleg őszi napokban csak annyi szőlőt leszüretelni, hogy a' leszüreteltet mindig néhány nap mulva kisajtolhassuk.

8) Sokkal jobb bort kapunk, ha a' szőlőt szemenkint szedjük le, mert a' szőlőkocsányok fanyar és éles mellékizt adnak a' bornak. E' czélból a' külföldön sok helyeken a' munkát legtisztábban végző gépeken nyomatnak ki, mellyek közt némellyek ugy vannak készitve, hogy egy uttal a' kocsányok vagy csutkák is elkülönittetnek.

Ez által sokkal tisztább leend, mintha a' szennyes jankó, izzadó sáros lábaival a' taposó kádban tapossa össze a' szőlőt, ezen felséges isteni adományt. Mindazáltal a' csutkáknak némelly borokra jótékony befolyása van, némellyekre pedig rosz, mert bennök a' faroston kivül még almasav, mézga és cseranyag is van. Az almasav a' felette édes bornak kellemes izt ad, de a' fanyart még jobban elsavanyitja; a' mézga a' forrást elősegiti; a' cseranyag a' nyálkás részeket leülepitvén, ártatlanokká teszi 's azért a' bor' tartósságát előmozditja. Innét tehát látható, hogy a' csutkák az igen édes, nyálkás borra jótékonyan hatnak, a' fanyart pedig rosszabbitják; miért is ez esetben ajánlható a' lecsutkázás.

9) Ha tartós szép szinű vörös bort akarunk nyerni, fekete és vörös szemeket kell leszednünk, 's a' tömeget elzárt kádban vagy puttonban forni engednünk. A' forrás meleg időjáratkor gyakran már 6 nap alatt bevégződik, azonban sokszor 10 's több napokig is eltart. A' forrás' ideje alatt a' tömeg naponkint egyszer felkevertetik, úgy hogy a' szemek alatti vörös szín a' nedvvel párosuljon. Igen hibás azonban, ha a' tömeget nagyon soká hagyjuk a' kádakban állani, úgy hogy a' forrás a' törkölyt a' tetejére veti, ez felmelegül, 's eczetsavvá változik. Ennek gátlására egy lyukacsos deszkafeneket, vagy füzvesszőkből készített cserényfedelet jó a' kádba helyheztetni, 's ezt lenyomva, a' törköly' feljöhetését akadályozni.

10) A' bor' jóságát különösen emeli, ha a' must' és törköly' forrása elzárt kádakban megy végbe. E' czélra jó vas abroncsokkal ellátott kád választatik, valamelly hüs helyre tétetik, 's erős szorosan rá illő fedővel elláttatik. A' kádat, melly egyébiránt jó faabroncsos is lehet, ¾-ig meg kell tölteni. Hogy a' forrás által okozott szesz kiszállhasson, a' fedelén egy ujnyi nyilás hagyatik, egyéb nyilások, 's rések mind szorgalmasan valami anyaggal betapasztatnak. Miután végbement a' forrás, mit arról lehet megtudni, ha az égő világ a' nyiláson el nem oltatik, a' mustot le szabad tölteni. A' törköly kisajtoltatik, 's a' kisajtolt bor különválasztatik, vagy silányabb borral vegyittetik. Az illy módon forrni hagyott bor nevezetes tartóssággal bir, kevesebb hajlandósága van a' nehezedésre, és kellemes szagról meg izről is jeles.

11) Minden kádat szorosan elzáró fedővel kell ellátni, hogy sem napsugár, sem viz bele ne hathasson. Igen czélirányos, ha a' kádak vagy puttonok a' hajlékba helyeztetnek. A' nyilt kádakban vagy puttonokban való forrás ártalmas.

12) A' szüret' kezdete előtt illőn elkészittessenek a' szükséges edények, és kellőleg tisztán tartassanak.

13) Szüretkor a' szüretelő edényeket estve a' használat után vizzel meg kell tisztitani, mert tisztátalan edényekben könnyen savanyúság támad, melly ismét könnyen a' borba is átmegyen. Szintúgy a' kádakat és puttonokat is szorgalmasan ki kell mosni, mielőtt használtassanak.

14) A' szüret előtt a' szükséges számú, derék biztos munkásokkal is lássuk el magunkat.

15) A' borszüretet a' szőlőmüves fontos foglalatosságának tekintse. Örvendjen ugyan ezen isteni adománynak, 's örömmel és vidámul fogadja azt, azonban e' mellett a' szőlőt ne tegye mindenféle kéjek' gyülhelyévé. A' szőlőgazda gondos szemmel vigyázzon a' szüret' egész folyamára, hogy az, illő renddel végződjék.

16) A' szüretelésnél szintúgy mint a' sajtolásnál is legnagyobb tisztaságot kell tartani. Igyekezzünk főleg a' szőlőtől vagy musttól minden savképző anyagot, mint péld. kenyeret, eltávolitani.

17) Ha a' sajtolásnak vége, az ahhoz használt edények vizzel szorgalmasan kimosassanak és aztán kiszárittassanak. Ha ez elmulasztatik, a' szőlőnedv az edény' fájába veszi magát és eczetté válik. Midőn a' legközelebbi évben ismét must jön az edénybe, a' savanyúság a' szőlőlével közösül, mi a' bor' jóságára igen ártalmasan hat.

141. §. A' borral való bánásmód a' pinczében.

Ha jó szeszdús bort termesztettünk, szükséges még, hogy akkép bánjunk azzal a' pinczében, miszerint jóságából 's tulajdoniból mitse veszítsen. Ennélfogva következőkre kell figyelmezni:

1) Mindenek előtt a' bor' eltartásához jó pincze kivántatik, melly elegendőleg mély, 's úgy fekszik, miszerint nyáron át igen meleg ne legyen. A' jó pinczének boltozatosnak, 's árnyékszékektől és trágyagödröktől távol kell lenni. Szelelő nyilásokkal legyen ellátva, úgy hogy mindig tiszta levegő folyjék beléje. Nyáron át nappal a' szelelőlyukakat jól be kell zárni, éjjel pedig felnyitni. Egy jó borpinczében nem szabad semmi olly tárgyakat tartani, mellyek a' pincze levegőjét elronthatnák, péld. főzeléket, káposztát, sajtot, besózott hust 'st.

2) A' hordók tartósak 's tiszták legyenek. Hasznosabb 's biztosabb, ha vassal, mint ha fával vannak abroncsolva. Nedves pinczékben a' vas-abroncsos hordók annál szükségesebbek, mert a' faabroncsok rövid időn lepattanak. Hogy a' vas el ne rozsdásuljon, a' vas abroncsokat koronkint lenolajjal, vagy olajfestékkel szükség bekenni. Midőn valamelly hordót kiüritünk, tisztán mossuk azt ki, aztán 1—2 napig száradni hagyjuk, 's ennek multával kénrongygyal (Einschlag) kiégetjük. Ha ezt elmulasztjuk, a' hordó megpenészedik, 's ettől a' bor rosz mellékizet kap, úgy hogy többé el sem adható. Ezen kénnel való kiégetés, egy évben 4—6—8 szor történik. Ha valamelly hordó megpenészedés által elromlott, nehéz azt újra kitisztítani. A' tisztitás legjobban végbevitetik úgy, ha az illy hordót őszkor borvagy gyümölcs-, avvagy pálinka-habarékkal megtöltjük, mellyek a' pálinka-égetésre használtatnak; vagy megforralunk borseprűt, ezt forró állapotjában a' megromlott hordóba öntjük, 's a' földön ide oda guritgatjuk. A' hordó' belső részeinek mésszeli bekenése is jónak mondatik. Egy illyen hordót használat előtt vizzel kell tisztára mosni, mellybe kevés vitriololaj kevertetett. Sok cseranyaggal biró új hordókba csak új bor töltessék, az ó bor pedig jó régibb hordókba. Használat előtt minden hordó forró vizzel forráztassék ki.

3) Ha a' bor első, azaz zajos forrását még el nem végezte, az majd ezután áll be a' hordóban. Ennélfogva a' hordót idő előtt nem kell egészen tele tölteni 's a' dugaszlyukat bezárni. Hogy azonban a' nyitva hagyott dugaszlyukakon patkányok, egerek, pókok 'stb. be ne eshessenek, egy kis zsacskót homokkal véknyan megtöltünk, 's azt a' dugaszlyukra helyezzük. Ez által a' hordóban összegyült merő levegő kimenetelt talál 's ismét bezáródik, mihelyt a' belülről kifelé való nyomás megszünik. Ezen czélra ívként meghajtott pléh csövek is használtatnak, mellyeknek egyik vége a' hordóba illesztetik, másika pedig egy vizzel töltött edénybe hajlik. Ezen csöveken vonul aztán a' levegő a' vizbe. Ha a' forrás elvégződött, a' hordót borral megtöltjük 's erősen bedugaszoljuk.

Ha sok új borunk van a' pinczében, melly ott forrásban van; illy alkalommal már gyakran sokféle szerencsétlenség történt a' szénsavlég' kifejlése által, 's emberek már többször ott lelték halálukat. Ezért illy időben nagy vigyázat szükséges. Ha forrás' idején pinczébe menni akarunk, mellyben sok új bor forr: szükség, hogy égő világot vigyünk magunk előtt; ha ez a' föld felé tartva, mint-

hogy oda ülepszik nehézsége miatt a' szénsav, elalszik, vagy nehéz lélekzetet érezünk, a' pinczéből minél gyorsabban távozzunk. Hogy ezen lég a' pinczéből kihúzódjék, a' szelelőlyukakat éjjel-nappal nyitva kell hagyni. A' pincze-ajtót is ki kell koronkint nyitni, hogy léghuzam legyen a' pinczében; hogy a' légtől megtisztuljon a' pincze, kis szalmatüzet kell rakni. A' gyermekek borforrás' idején a' pinczébe ne bocsáttassanak.

4) A' bor jobban el áll nagyobb teli hordókban, mint kicsinyekben. Ha a' hordót részenkint kiüriteni kénytelenittetünk, igyekeznünk kell a' maradékot kisebb hordóba lehuzni.

5) Ovakodjunk a' bornak állóhelyén való megmozgatásától.

6) Az új bor' lehuzása derült időben szőlővirágzás előtt vitessék végbe, körülbelül februar v. martius hónapban, 's gondoskodjunk, hogy a' bor egészen tiszta, jól elkészitett hordókba jöjjön. Melly okból a' hordónak minden hasadékai rendesen kitisztittassanak, és büdösköves rongygyal a' hordó jól kigőzöltessék, ellenkező esetben a' legkisebb beférkezett ecsetsav az egész hordó bort megronthatja mind izére, mind 's különösen szagára nézve. Ha a' bor az első lehuzás által tökéletesen meg nem tisztul, második lehuzás történjék. A' borseprű pálinka-égetésre használtatik. A' zavaros bor külön, kénnel erősen kiégetett hordóba töltessék. A' lehuzásnál vigyázni kell a' kádárokra, kik azzal nem igen pontosan bánnak.

7) Hogy a' bor a' hordóban jól tartsa magát, egész a' dugaszig érjen; e' végett a' hiány minden 2—4 hétben más borral kipótoltatik, szóval: a' hordó megtöltögettetik.

Jegyzék. Némi nézetek boraink elaljasodási okáról és annak javitásmódjáról. A' bor azon tulajdona hazánknak, mellyet különös természeténél fogva más nemzetek ki nem vehetnek kezeink közül, mig Magyarországot magyarok birják. Számos kereskedési tárgyak léteznek, mellyel bennünket idegenek felülmulnak, de olly bor' termésére, mint a' magyar bor, olly éghajlat és föld kell, minő nálunk létezik. De jelenleg általános panasz, hogy borainknak már nincs ára és kelete sem bel- sem külföldön, mi sok szőlőbirtokosokat elkedvetlenit és aggodalomba dönt. Ennek okai magok a' szőlőgazdák, kik ujabb időnkben leginkább arra kezdettek nézni, hogy sok, nem pedig jó bort nyerjenek terméseikből, hozzájárulván még a' borkereskedők és korcsmárosok' utálatos telhetetlenségök, kik boruk szaporitását és meghamisitását különféle álnok módon eszközlék: nem csuda tehát, ha mind a' tulajdonosok, mind a' tulajdonok

elveszték lassanként hitelöket, 's ennek következtében a' vevőket is. Ez uttal tehát azon főbb adatokat terjesztendem elő, mellyek által a' bortermést ujra érdekesebb kereset-tárgyává lehetne nálunk tenni, mellette a' bornak ész- és czélszerü készítés- és kezelésmódját.

Schams úgy vélekedik, hogy a' szőlőmüvelésnek ujabb időnkbeni hátramaradása a restségen alapszik, minek ama, mintegy 30. év óta belópódzott telhetetlenség az oka, melly szerint a' jó bortermő hegyek a' szőlős gazdák, sok (nem pedig, mint már említém jó) bor utáni sovárgásának meg nem felelhettek. Néhány évtized előtt olly nagy lévén a' magyar bor' hitele és ára, hogy sok jelenkori család is annak köszönheti apjáról rá maradt vagyonának ha nem is talán egész, de nagy részét. Ez annyira elszédíteni kezdé a' szőlőgazdákat 's leginkább a' borkereskedőket, hogy minden erejöket arra kezdék forditani: miként lehessen boraikat szaporitani, ha mindjárt mellette tetemesen rosszabb lön is. Továbbá a' hirrel büszke ős-tőkék' kivesztével akarminő silányfajjal is beültettek helyeik. Mellette, minthogy a' hegyes vidékeken a' föld drága volt, lapályokat telekesitettek meg 's kezdették szőlőtőkékkel beültetni, 's az ott nyert bort még is olly áron kivánták eladni mint a' hegytermettit. Mindezek után nem csuda, ha a' magyar borra bekövetkezett a' hitelvesztés' ostora.

Hogy tehát hegyi borainknak belértékét ujra emeljük, mellynek annakutánna bizonyos következvénye leend a' külérték, Schams szerint következő szabályok megtartandók:

a) Csak olly szőlőfajak ültettessenek és szaporitassanak, mellyek, mennyiségére nem tekintvén, a' legjobb bort termik.

b) A' hegyekből különös jó bort igyekezzünk szerezni; ehhez késő szedés, akkor pedig az egészséges fürtök' kiválogatása elmulhatlanul szükséges.

c) A' must' forrására, valamint a' pinczébeni kezelésre nagyobb vigyázatot forditsunk.

d) Csak kedvező fekvésü hegyeket kell a' jobb minőségü borok' termesztésére kiválasztanunk, valamint

e) A' szőlőkaróknak megkimélését is tekintetbe kell a' hegyeken venni.

Elmélkedjünk ezen pontokról egyenként egy kissé bővebben.

Az a) illetőleg. Elődeink legjobb hirü veres boraikat a' kék kadarkából készíték; hogy e' faj jeles bort képes adni, azt eléggé bizonyitják a' budai, szerémi, szekszárdi és ménesi borok. De fájdalom, ez most már ritkán találtatik eredeti valóságában, többnyire szaporitás által elfajultan. Czélirányos lenne e' végből olly helyeken, hol a' kadarka elfajulva van, helyette más fajokat ültetni, mellyek a' külföldön szinte hires borokat teremnek; millyenek: a' kék portugali, fekete clävei, kék burgundi, fehér zierfahnli és a' kék refosco. Avvagy más, az országos szőlőiskolában kapható, és dicséretesnek elismert fajokkal ellátni, mirenézve olvasóim közül kik azon fajokat, mellyek az említett szőlőiskolában kaphatok, árukkal együtt tudni kivánják, a' Legrády által kiadott: „Lajstroma és rövid leirása azon

honi és külföldi szőlőfajoknak, mellyek a' m. gazd. egy. országos szőlőiskolájában Budán kaphatók" czimü munkácskájában feltalálhatják.

A' b) illetőleg. Legnagyobb oka boraink' rosszaságának, hogy szüretkor mitsem ügyelnek a' rothadt, érettlen és egészséges fürtökre. Kik tehát jó bort akarnak nyerni, azokra nézve elkerülhetlenül szükséges a' külföldiek' módjára az érett fürtök' elkülönzése az érettlenektől. E' czélra igen üdvös, ha kivihető, elő- és utószüretet tartani. Előszürettel az akkoron már érettek, hogy meg ne rothadjanak, leszedetnek és kisajtoltatnak, a' tökéletlenül érettek pedig ekkor még vesszejökön hagyatnak 's csak később, az utószürettel kerülnek hasonló sors alá. E' példával, természetes, leginkább önkényü birtokosok mehetnének elő, kiket a' szüretelési idő nem korlátoz. — Sokat tesz továbbá, ha a' szőlő nem nagyon édes, a' mustnak üstbeni töményítése, azaz: résznyire való elpárolása; az által vizéből egy rész elpárolog, a' visszamaradt must pedig édesebb, czúkordúsabb leend, mellyből idővel annakutána szeszesebb és állandó bor válik. Ha pedig savanyus találna az idő' mostoha járásának következtében lenni a' must, ezen savanyúságát krétával lehet elvenni, melly czélra a' forró mustba addig vettetik apró adagondént krétapor, mig csak a' hozzáadás által pezsgés támad, minek nem támadása után hordókba eresztetik, 's leülepedni hagyatik vagy átszivárogtatik.

A' c) illetőleg. A' forrástól függ a' bornak legnemesebb tulajdona: a' kellemes zamatos iz, az édesség és szeszesség; ebben léteznek egyszersmind számos megrontó csirái a' bornak. Tapasztalás bizonyitja: hogy minél kevesbé éri a' levegő a' forrásban lévő bort, annál tartósabb és jobb leend, mivel kevesebb élenyt (Sauerstoff) vonhat magához a' levegőből, annálfogva nem képelődik a' borokra nézve annyira átkos eczetsav benne. E' végből a' már fönebb említett zárt edényekbeni forrást ismételve ajánlom a' veres borokhoz, vagy legalább a' must' szinére feljövő törköly lenyomva tartassék. A' zárt forrás abban áll, hogy az összecsömöszölt szőlő egy, egyik fenekére állított hordóba rakatik, a' felső fenéken lévő tisztító ajtócskán, mellyen a' szőlő berakatik, egy lyuk fúratik, mellybe egy ⊓ forma üveg v. bádog csőnek hosszabb szára dugatik, a' rövidebb pedig egy vizzel megtöltött edénybe érjen. Ez által a' kifejlő szénsav kijő, de a' levegő helyébe be nem mehet; 's az egész úgy hagyatik, mig csak a' viz bugyborékol, mire a' bennlevő bor kisajtoltatik. Ügyelni kell egyébiránt, hogy a' hordónak ⅛—⅙ része üresen maradjon a' szőlőveli megtöltés után, hogy a' nagy erővel kifejlő gőz által az edény szét ne csapassék. A' forrásra nézve következő tapasztaláson épült elveket ajánl Schams: 1) a' must annál rövidebb ideig maradjon kádon, minél kevesebb czukoranyagot foglal magában. 2) Hazánknak éjszaki részén, hol veres bort termesztenek, a' forrást lehetőségig siettetni kell. 3) Szinte siettetni kell a' forrást és lehúzást meleg időben is, kivált ha bő termés van. Illyenkor a' forrásnak élénksége hamarébb végzi pályáját. Késleltetni kell ellenben

a' borlefejtést. 4) Ha a' must vastag, 's benne a' czukoranyag bőséges. 5) Ha a' szedés és forrás közben hives napok járnak, valamint 6) sietni nem kell a' sik termésnek lefejtésével, mi által szine nyer és állandósága erősül.

A' d) illetőleg. Minthogy nem minden hegy alkalmas a' jó bor termesztésre, azért ügyelni kell: hogy fekvése kelet és délfelé legyen. Üdvös hatást gyakorolnak a' folyók' közelléte is a' szőlőfürtökre. Egyébiránt a' tapasztalás megtanit rövid idő alatt mindenkit, mellyik oldala czélirányosabb szőlőtermesztésre a' hegynek.

Végre, az e) illetőleg. A' karókat, 's a' vele párosult munkákat mind meggazdálkodhatja a' szőlőbirtokos, kivévén olly helyen, hol a' szőlővessző magosra fut, millyen a' szerednyei. Legolcsóbb tehát a' venyigéket egyedül fölül összekötni, mint Eger' és Gyöngyös' vidékein is látható. Ügyelni kell továbbá különösen reá, hogy ezen összekötésnél a' sarjadozó fürtök kelet-délfelé fordittassanak, hogy a' nap őket érlelhesse, különben több fürtök a' lombok közt érettlenül maradnak, mig a' többiek már elértek. Erre sem forditnak nálunk gondot, mi pedig lényeges kellék.

Mannó.

Gyümölcsfatenyésztés.

„Mindenhova ültess egy fát,
'S ápold, úgy érzended hasznát".

142. §. Bevezetés.

Ezen emlékmondattal kívánlak mindnyájatokat, szeretett földieim! azon nagy haszonra figyelmeztetni, melly a' gyümölcsfatenyésztésből rátok háramlik. Meg vagyok győződve, hogy közületek számosan tapasztalák a' gyümölcsfatenyésztés' fontosságát, hogy ugyanis egy szép gyümölcsfabirtok' tulajdonosának sok örömet, gyönyörüséget 's némelly években szép pénzjövedelmet szerzett. Ennélfogva felszólítlak mindnyájatokat: ültessetek fákat birtokaitokba, ha a' körülmények megengedik. Az által emléket épittek magatoknak, melly gyermekeitektől 's azoknak gyermekeitől még sokáig, midőn ti már a' sirban nyugodni fogtok, áldás közt feltartatik. Ha ti szorgalmatok' gyümölcseit többé nem is élvezhetitek, azok unokáitok' számára ki nem maradnak, kik ezért áldani fognak titeket. Éltetök' alkonyán örömmel 's nyugalommal tekinthettek vissza terményeitekre, midőn megjutalmazand azon édes gondolat, hogy jót cselekvétek. Rajta hát kedves barátim! nyuljatok a' szép határozathoz, 's ültessetek gyümölcsfát mindenütt, a' hol azt az éghajlat, föld és fekvés megengedi. Ez által tennen, 's családaitok' jóllétét mozdítjátok elő, tanusítjátok fejedelmetök 's honotok irtánti szeretetetöket. Hogy pedig a' gyü-

mölcsfákkal való czélszerű bánásmódról szóló szükséges ismereteket magatoknak megszerezhessétek, ezen tartalmas utasitást szolgáltatom kezetökbe, mellyben a' gyümölcsfatenyésztés' legfontosabb ágairól való szükséges felvilágositást megtalálandjátok. A' gyümölcsfaültetésnél mindenek előtt szemügy alá veendő:

143. §. A' föld' minősége.

Gyümölcsfáknak nem való sem az igen porhanyós homok-, sem az igen nehéz hideg agyagföld. A' gyümölcsfák különösen meleg száraz, vagy mérsékelt nedvességű földet szeretnek, melly elegendő mennyiségű táperővel legyen ellátva. Mocsáros vagy kavicsos föld sok akadályt vet a' gyümölcsfatenyésztés' utjába. A' kőporondos helyen, melly egyébiránt még jó földet is foglal magában, csak a' cseresznye-, szilva- és diófa' ültetése hasznos. A' mély földréteg nagyon kedvez a' gyümölcsfatenyésztésnek, főleg a' körtefák szeretik azt, mert gyökereik örömest hatnak a' mélységbe. Ha valamelly gyümölcsfaültetésnek szánt földnek nincs mély földrétege, mellybe a' gyökerek be nem fúródhatnak, illy helyre csak almafák választassanak, mellyeknek gyökerei inkább a' felületen terjednek szét. Ha a' földréteg nem különösen kedvező, ezen résznyire az által lehet segiteni, ha a' fiatal fák' átültetésénél nagy gödröket ásunk, 's azokat más helyről való jó földdel betöltjük. Gyepségen, vagy müveletlen földben a' gyümölcsfák kevésbé tenyésznek. Ugyan ez áll a' marhalegelőkről is. Gyakran a' roszminőségű földet meg lehet javítani, péld. irtás, lecsapolás, ártalmas anyagok' eltávolitása, trágyázás 'stb. által.

144. §. A' hely' fekvése és iránya.

Mérsékelt lejtőség valamelly megoltalmazott helyen igen alkalmas a' gyümölcsfatenyésztésre, mert itt a' fáknak szellős és napos álláshelyök van; ellenben igen nagy lejtőség sok akadályt szerez a' gyümölcsfák' kifejlésének. A' déli lejtőkön legerősebben hat a' nap, azért a' gyümölcs itt korábban érik, édesebb és jobb ízű lesz mint más helyeken. A' keletfelé eső hegylejtők is még jó, izletes gyümölcsöt nyujtanak; azonban itt a' fák főleg a' késő fagyok' duló hatásinak tétetnek ki. A' nyugatfelé hajló hegylejtők kevesbé kedvezők a' gyümölcsfatenyésztésnek, minthogy itt a' fákat az uralkodó szelek szokták bántani. Éjszaki hegylejtők kevesbé izletes 's édes gyümölcsöt adnak.

A' mi gyümölcsfáink legtöbben meleg száraz éghajlatot kívánnak, a' hol aztán jó, 's illő mennyiségben is jövedelmeznek. Igen magas hegyeken a' gyümölcsfák vagy rosszul, vagy sokszor épen nem is tenyésznek. Az őszi 's közönséges baraczk, hideg és zordon szelek ellen megvédett meleg helyet kiván. Olly vidékek, mellyek kemény szeleknek és sok ködöknek, főleg pedig a' virágzás' idején, ki vannak téve, nem alkalmasak a' gyümölcsfatenyésztésre.

145. §. A' gyümölcsfák' nevelése és szaporitása.

A' gyümölcsfákat sokfélekép lehet terjeszteni és szaporítani, úgymint: bujtás, gyökérhajtás és magvak által.

Ha gyümölcsfáinkat bujtás által akarjuk szaporitani, akkor egy alacsony vesszőt azon gyümölcsfából, mellyet ültetni akarunk, a' földre lehajlítunk 's gödörbe helyezzük, kapocscsal megerősitjük 's földdel befedjük, úgy hogy az ág' végei mintegy 5—6 hüvelknyire álljanak ki a' földből. Minthogy a' beásott ágak az anyatörzsökkel még összeköttetésben vannak, a' földben csak hamar gyökereket vernek; 1—2 év mulva ezen gyökeresült ágak a' fától elmetszetnek, 's rendeltetésök' helyére ültettetnek.

A' gyökérhajtásoknak főleg a' szilvafák alkalmasak; ha a' gyökerek jó minőségüek, akkor sikeres az ültettetésök.

A' gyümölcsfák' szaporitása legközönségesebben és biztosabban történik magvak által, 's ezen czélra külön faiskolák létezzenek, ha a' müvelést nagyban akarjuk vinni. Az első teleknek, hol a' gyümölcsmagvak vettetnek, neve:

A.) Magiskola.

Ha nagyobb kiterjedésű magiskolát akarunk alapítani, az érett gyümölcs' magvait minden szorgalommal igyekezzünk gyüjteni. E' mellett azonban jól vigyázzunk, hogy csak a' gyorsan hajtó gyümölcsfajak, péld. a' vadalma', vadkörte' magjait válasszuk. Ezen magvak a' magiskola' elkészitett, egymástól egy lábnyira álló barázdáiba tétetnek, és földdel betakartatnak. Ha egerek vannak azon tájon, tanácsos a' magvak' vetését csak tavaszkor végezni. Télen át aztán a' gyümölcsmagvak cserép-edényekben fedővel takarva kissé nedves homokban tartatnak. Egy illy magiskolának sövénnyel körülvettnek kell lenni, hogy a' fácskák a' nyulak' falánksága ellen

megvédessenek. Illy magiskolát kicsinyban sövénnyel ellátott kertben is lehet alapitani. A' föld sem igen nedves, sem szerfölött száraz, sem sovány, sem pedig kövér ne legyen. Az elvetés előtt jól feldolgoztassék, 's gyomtól ment legyen. Ha a' gyümölcsmagvak tavaszra kibujtak, a' közbenfekvő tér felporhanyóztassék, 's a' felsarjazó gyom kiirtassék. Ezen munka mindannyiszor ismételtetik, a' hányszor a' szükség megkivánja. A' legközelebbi tavaszkor a' legerősebb fácskák kihuzassanak, 's egy más osztályba 3—4 ujnyira egymástól ültettessenek, a' hol 1—2 évig hagyatnak, mig egy ludtoll-vastagságra megnőnek, mire aztán

B.) A' nemesítő vagy tulajdonkép faiskolába

áttétetnek. Itt addig maradnak, mig az átültetésre kellőleg megerősödtek. Egy illy iskolának szabad napnak kitett fekvéssel kell birnia. A' föld mély rétegű legyen, úgy hogy a' gyökerek behathassanak. Az igen jó tápláló föld azért nem alkalmas faiskolára, mert az abban nevelt fák könnyen meggörbülnek, ha átültetéskor rosszabb földbe jönnek. Mindenkor jobb, ha a' fák átültetés' alkalmával inkább jobb mint rosszabb földbe jutnak. Egyébiránt igen kivánatos, hogy a' faiskola' földje, vegyrészei 's termékenységi tekintetében lehető legnagyobb mértékben hasonlítson jövő helyének földjéhez. A' nemesitő iskola' földje $1\frac{1}{2}$—2 lábnyi mélyen forgattatik meg, 's igy a' magiskolabeli csemeték' átültetésére előkészíttetik. Ha jó erőben van a' föld, nem szükséges a' trágyázás, főleg a' fris ganaj kerültessék, jobb a' ganajlé-, 's vegyes-trágyávali trágyázás. Ha márga van közelében, ez igen jó szolgálatot teend. A' fiatal fácskák' átültetése a' magiskolából tavaszkor történik, mivel az őszkor átültetett fácskák a' fagy által könnyen kiemeltetnek 's megsérülnek. E' végett a' szív- vagy karógyökér 5—6 ujnyira visszametszetik, úgyszinte a' többi megsértett hajgyökerek is megmetszetnek. Az ágacskák aztán 2 láb távolságnyira a' sorvonalban, 's 1 lábnyira a' sortávolban tétetnek.

Az átültetés történik részint keresztben, péld.

részint négyszegben Hogy a' fácskák egyenes sorokban álljanak, az ismeretes kertész-zsinor alkalmaztatik, 's a' meghatározott távolságban csináljuk aztán a' szükséges lyukakat. Nyáron át a'

fácskák' földje néhányszor megforgattatik, 's a' gyom eltávolíttatik. Minden őszkor egy körülnyirás vagy körülkapálás történik ezen faiskolában.

146. §. A' fiatal gyümölcsfák' nemesitése.

A' gyümölcsfák' nemesitése igen fontos foglalkozás a' faiskolában, mellyet minden fiatalnak, ki egykor mint saját kezei által nemesített fáinak gyümölcseit örömmel élvezni óhajtja, meg kellene tanulni. Az ismert nemesitési módok között a' következő három leirásra méltó, úgymint:

1) A' szemzés.
2) Az oltás.
3) A' közösítés.

1) A' szemzés.

A' szemzés legkönnyebb 's legfontosabb nemesitésmód. Egy nap alatt több száz vadfácskát lehet szemzeni, 's ha nem foganzik meg a' szem, a' fácskának ez semmit sem árt. A' szemzést csak vad fácskákon vihetjük végbe, mellyek olly erősek mint egy ludtoll. A' szemzés minden bogyós gyümölcsnél, ritkábban használtatik pedig a' csontár-gyümölcsnél (Steinobst). Ha a' szemzés az első nedvhajtáskor már szent Iván' napja körül történik, úgy a' beoltott szem még ugyanazon nyáron fejlik ki 's a' munkálat *ébersemre* való nemesitésnek neveztetik. Ezen hajtásnak a' fája azonban rendesen nem érik többé 's hidegtől szenved; ennélfogva inkább ajánlható az *alvó* szemzés, melly második nedvfolyáskor, körülbelül julius 's augustus hónapban vitetik végbe, minél a' szem csak a' legközelebbi tavaszkor hajt ki, 's azért e' munkálat *alvó* szemre való nemesítésnek mondatik. A' szemzéshez egy szemző kés, melly alant vékony csontocskával van ellátva, valamint fű-, v. hársfahéj szükséges kötelék gyanánt. Esős időben a' szemzéshez ne fogjunk. Szemzés előtt a' nyári hajtások' óhajtott ágait kiszemeljük egy olly fából, melly a' napnak ki van téve. A' szemeknek kellőn éretteknek és kiképezetteknek kell lenni. Legjobbak az ág' közép szemei. Szemzésnél tehát egy illy szem következő ábrázolat szerint metszetik ki, hogy a' bimbópaizs héjastúl

együtt hüvelyk' segedelmével vájathassék le a' szemzőágról. Ezen bimbónál szorosan arra kell vigyázni, hogy a' csira belől maradjon a' szemben, ha mélyedés mutatkozik belől, az illyen bimbó nem alkalmas a' szemzésre. Ezen tökéletes bimbó, melly ½—¾ uj hosszú, ezután a' vadtörzs' héjába tétetik ½—1 lábnyira a' föld felett. Ha a' vadtörzsnek alul hajlása van, a' szemet örömest e' helyre tesszük, mivel ez által egyenes törzs képeztetik. E' czélra előbb a' törzsöcskén egy

keresztvágás tétetik, 's egy függőleges a' vadtörzsök' héján, ezen formában T. Erre a' vadcsemete' héja jobbra-balra a' szemzőkéssel lehántatik, 's a' már készen tartott szembimbó beillesztetik, vékony fahéjjal jól megköttetik. Előgondoskodásból gyakran a' vadcsemete' külön helyein 2 szem tétetik be. Ha mind a' kettő hajt, a' gyöngébb hajtást később levágjuk. A' legközelebbi tavaszkor, midőn még ép a' beiktatott szem, a' csemete' tetejét 2—3 ujnyira a' hajtó szemtől levágjuk, 's nyár' folytában a' nemes hajtást a' megcsonkitott törzsághoz fahéjjal kissé tágabban odakötjük, hogy a' fácska egyenes törzsököt kapjon. Erre a' legközelebbi tavasz' idején a' törzsöcske közel azon helyhez, a' hol a' nemes ág kinőtt, megcsonkittatik.

2) Az oltás.

Az oltás, úgy a' csontár mint bogyós gyümölcsnél tavaszkor történik, 's épen úgy a' ½ ujnyi átmérőjű fiatal törzsökön, mint a' felnőtt fákon, mellyeket jobb fajjal be akarunk oltani. Az oltást végezzük martius hónapban, mindenek előtt az őszi 's tengeri baraczk- és cseresznye-fákon, mire a' körte-, ezután az almafák' oltása következik. Oltáshoz örömest száraz időt választunk; nedves időjáratkor, valamint a' zordon-éjszak és keleti szél' alkalmával pedig abbahagyjuk. Az oltáshoz szükséges vesszők néhány héttel az óhajtott fákról levágatnak, számokkal megjegyeztetnek, 's használatig a' földbe ásatnak. A' vesszőket fiatal 1 éves ágakról választjuk, 's a'

dél-felé vagy a' fa' tetején állókat legjobbaknak gondoljuk. Az oltáshoz következő műszerek kivántatnak: egy jó oltókés, erős, főleg vén fáknál egy fafürész, és oltóvas, melly utolsónak következő formája van 's a' hasadék-csinálásra használtatik.

Az oltás részint hasadékba, részint héjba történik.

A' hasadékba való oltás csak akkor kezdődik, midőn az időjárás megengedi. A' vadtörzs $\frac{1}{2}$ — **1** lábnyira a' föld fölött simára

levágatik, a' közepén meghasittatik 's a' 3—4 szemű ékalakuan meghegyezett oltóvessző beléillesztetik a' törzshasadékba úgy, hogy a' héj héjra, sikhéj sikhéjra, 's fa fára feküdjék. A' sértett helyek oltóviaszszal bekenetnek. Minthogy azonban ez könnyen költséges lehet, ha sok oltani való fánk van, közönségesen tehát csak gyanta használtatik. Ezt egy kis serpenyőben szelid tüzön felereszt-jük, 's pedig 5 rész gyantával **1** rész faggyut. Ezt aztán ecsettel vagy ronggyal a' sértett helyekre mázoljuk.

A' héjba való oltáshoz akkor fogunk hozzá, mihelyt a' nedv' beállása után a' héj elválóvá lesz. Az oltóvesszőnek *b* szinte 3—4 szeme legyen, 's a' következő lapon álló ábrázolat szerint egy kis sarkot hagyva ékalakúra faragtatik. Ezután a' törzs' héja vékony csontocskával vagy halcsonttal felhántatik, 's az oltóvessző beillesztetik úgy, hogy a' sark a' törzsökön üljön. Erre a' sérvhely gyantá-

val bekenetik. A' hasadékba és héjba való oltásnál még következő szabályokat kell szemmel tartani:

1) A' vastagabb törzsöcskék gyakran 2 oltóvesszőt kapnak, mellyek' egyike később elvágatik; meghagyhatjuk ellenben mind a' kettőt, ha a' fácska spaliert képezend, vagy ha faágakba oltatnak.

2) Ha vén fákat jobb fajtába akarunk beoltani, ágaikat az oltás előtt már február-vagy martiushan levagdaljuk, csak néhány hajtóágat hagyva meg rajtok. Oltáskor a' megcsonkitott ágakat még ½—1 lábbal leebb lefürészeljük, hogy friss, nedvzöld fára szert tegyünk, mellybe az oltóvesszők beoltatnak. Az ágak' ezen elnyesése közvetlenül az oltás előtt aprilis hónapban is történhetik. A' nemes vesszőket tüskével, vagy más vesszőkkel megvédjük, hogy a' madarak rájok ne szállhassanak. A' hajtó ágak a' legközelebbi évben levágatnak vagy szinte beoltatnak. Az oltóhelyen alól nyáron át fiatal sarjak hajtandanak ki, mellyeket valahányszor mutatkoznak, szükség lecsipni.

3) A' vén fák' beoltásához, mellyeken nem minden vessző egyformán tenyészik, csak a' legerősebben hajtó gyümöcsfajak, és pedig körték választassanak. Az almák vénségökben kevesbé alkalmasak a' beoltásra; a' próba egyébiránt szinte csak az erős fajaknál sikerül.

4) Ha almafát akarunk beoltani, a' vén ágak ne legyenek szerfölött vastagok. Ha az ágak a' beoltásra nézve már nagyon vastagok, a' fát megifjítjuk, azaz ágait lenyessük, úgy hogy a' megmaradt ágrészek ismét újra hajtsanak. Ezen fiatal ágakat aztán a' legközelebbi esztendőben vagy beszemzjük vagy beoltjuk. A' körtefát, vastag ágain is jól lehet beoltani.

5) A' vén fák' beoltásánál különösen arra is figyelmezzünk, hogy koronájuk rendes tetszetes formát kapjon.

3) A' közösités vagy párositás.

Ezen nemesités-módnál nem kivántatik egyéb, mint: egy éles kés, kötő-héj, gyanta 's gyolcs-szalag. A' közösités ugyanazon időben történik, midőn az oltás, gyakran már őszkor is. Ezen közösitésnek azon elsőbbsége van az oltás felett, hogy a' vadtörzs kevesbé gyengíttetik meg, már 2—3 évben végbevihető, 's hogy szép rendes törzs-növésű fákat ad. A' közösitésre vad csemeték használtatnak, mellyek ludtoll vastagságuak 's a' következő ábrázolat szerint

vágatnak el. Ezután keressünk egy szintolly vastag 3—4 szemű nemes vesszőt, 's azt épen olly őzláb-alakra vágjuk, hogy mind a' két rézsutos lap, a' csemetéé 's vesszőé, szorosan egymáshoz illjenek. Egy más bánásmód a' nyerges közösítés, midőn a' nemes ágon 1—½ uj hosszaságra, lapos félszegű vágással egy ferde vágás *a* módra metszetik; a' vad csemetén szinte illy vágás tétetik,

úgy hogy a' nemes ág' héja a' vadcsemete' héjához szorosan hozzáilljék. Erre kötő vagy gyolcskötelék akkép alkalmaztatik, hogy a' nemeság', 's a' vadcsemete' héjai szorosan összeillők legyenek. Ezen kötelék, melly még melegített gyantával bemázoltatik, vigyázva alkalmaztassék. A' vesszőt a' körülpólyázáskor nem szabad odább mozdítani, hogy semmi nedvesség és levegő be ne hathasson a' sebbe. Ha körte- 's almahajtásaink vagynak, ezeket közösítés által igen jól nemesithetjük, mi által hamar 's kevés költséggel juthatunk nemesi-

tett fák' birtokába. A' 3 vagy 4 kihajtott szemeket a' nemes ágakon augustusig mind háborítlanul hagyjuk. Ezen idő után néhányait elcsipdeshetjük. Szintúgy minden ágakat, mellyek a' nemesitő helyen alól támadnak, eltávolitunk, hogy a' nedv a' nemes ág' tetejébe kénytelen legyen felszállani.

147. §. Általános szabályok a' fiatal gyümölcsfák' nemesitésénél.

1) Minden gyümölcsfánál, mellyet nemesiteni szándékozunk, különösen arra vigyázzunk, hogy a' nemesítő ágait csak azon fákról vegyük, mellyeknek gazdasági hasznáról tökéletesen meg vagyunk győződve. Hibás azon bánásmód, miszerint olly fákról választják a' vesszőket, mellyeknek gyümölcseit kellőleg nem ismerik.

2) Magától értetődik, miszerint magas törzsökű fáknál csak alma almával, körte körtével nemesíttetik, ha azonban törpe vagy spalier gyümölcsöt akarunk nemesíteni, akkor körtefát birssel, az almát sz. ivánalmával javitjuk.

3) A' gyümölcsfák' nemesitésénél jegyzéket tartsunk, mellybe a' nemesített gyümölcsfajakat nevök szerint beiktatjuk, miszerint az eladásnál vagy átültetéskor minden fa' nevét 's becsét megmondani tudhassuk.

4) Ha különös jóságú gyümölcsfajból való magjaink vannak, új gyümölcsfajat alapithatunk, ha azokat nem nemesítjük.

5) A' nemesités után a' vadtörzsöket nem kell valamennyi oldalágaitól egyszerre megfosztani, főkép ollyanokat nem, mellyek táplálós földben állnak 's erősen hajtanak

6) Ha a' nemesités után gyökérhajtások mutatkoznak, el kell azokat vágni, hogy a' fiatal csemeték nedveiktől meg ne fosztassanak.

148. §. A' gyümölcsfajak' jegyzéke.

Itten czélszerünek véltem azon alma- és körtefajakat előadni, mellyek Magyarországban termesztetnek, és a' nyitra-pereszlényi gyümölcsfatenyésztő iskolában mindenkor kaphatók rendes árért. Ezen elősorolandó gyümölcsfajak' nyerhetőse végett értekezhetni Nyitrán Festoráczy Alajos urral, Pesten pedig Mayr Ferencz' „a' zöld koszorúhoz" czimzett kereskedésében bérmentes levelek által.

A) Almák.

Veres nyári Calville. Jeles szépségű, kellemes, földi eperhez hasonló savanyús izzel bir.

Fehér téli Calville. Egy a' legjobbak közül. Jó müvelés kivántatik hozzá.

Nemes királyalma. (Edelkönig). Veres-barna; belül szinte közepéig veres.

Valódi veres téli Calville. Szinére nézve az előbbivel megegyez.

Csikos muscat-Calville. Mély földet kiván

Gräfensteini. Kellemes illatú.

Nagy nemes herczegnőfaj. Megérdemli az általános termesztést.

Jersey királyalma. Íze czukorédességű, kevéssé savanyú.

Selyemalma (Seidenapfel). Igen szép nyári gyümölcs. Borsavanyúságú.

Királyi galambcsa-alma (Königlicher Täubling). Kis, hegyes rózsaveres almafaj; husa tiszta fehér, magjai feketék.

Bentlebi rózsa-alma. Czukor ízű kevés savanyúsággal.

Fehér olasz rozmarinalma. Egy a' legjobbak közül.

Meyerféle fehér téli galambalma. Idomjára és színére nézve keveset mutat, de jó ízű.

Csikos téli fahéjalma (Gestreifter sommer-Zimmetapfel). Valódi dísze az asztalnak.

Astrakani nyári alma. Jó ízű.

Rosmani. Sokaknak kedves.

Nagy, veres őszi Faros. Veresses, füstös szinű. Édes-kesernyés ízű.

Veres nyári Rambour.

Nagy Rampour. Fontos alma. Egy a' legnagyobb almák közül; ize borsavanyús. Nagysága végett asztalra nem való.

Viola bibornok-alma (Violetter Cardinals-Apfel).

Sándor-alma. (Kaiser Alexander von Russland). Rendkivül nagy, és szép. Málna-ízű.

Franczia Reinette nemes fej. Igen leves. Legkellemesebb czukor-édes, csekély muskatály savannyal bíró ízű

Calvillféle Reinette. (Reinette Calville). Majd calville, majd reinetteféle illattal bir; onnét nyerte nevét.

Nő-Reinette (Pomme Madame). Egy a' legnagyobbak és jobbak közül.

Bredabeli Reinette.

Arany Peping. Kis faj, de kitünő izzel és gyümölcsözéssel bir.

Zöld Reinette.

Párisi Rambour-Reinette. Egy a' legnagyobb reinettefajak közül. Édes ízű, illatos, számos szürke pettyekkel bir.

Mascont. Szép veres.

Dovntonféle Peping. Az arany peping' ízével bir. Fája egészségesebb és tartósabb.

Kellemes Kev- alma. Sárga színe kitünőbb mint az arany pepingnek.

Dielféle Reinette. Fölöttébb szép; jóságára nézve elől állhat.

Arany szövet-alma. (Goldzeugapfel). Legjobb a' nagy almák között. Húsa fekvés által arany-sárgává változik.

Magyar rozmarin-alma. Egy a' legjobbak közül, igen termékeny és ropogós. Szinte egy évig eláll.

Téli borsdorfi nemes faj. Ez, minden ember előtt ismeretes, marsanczki név alatt.

Angol körte-reinette. (Englische Birn-Reinette). Ollyanoknak, kiknek nincs foguk, ajánlható.

Muskatály-reinette. (Muscat-Reinette). Különös illatos íze végett neveztetett úgy.

Veresses Reinette. Jobb mint a' nemes Reinette.

Carmin-Reinette. Szép, izletes, és kicsiny.

Schwarze-féle vér-reinette. Szinte az egész alma véres verességgel van bevonva. Húsa ropogós.

Veres Apolló-alma. Igen szép veres alma, leves, a' szájban elfolyó húsa veresses.

Török Weindling. Nagy, veres, tartós és jó volta végett gyakran kerestetik.

Késön-érő sárga reinette. Fahéjszínű. Íze igen kellemetes czukorsavú.

Angol kórházi reinette. (Englische Spital-Reinette). Jóságára nézve nem áll a' többi reinette-fajak' háta megett. Fája igen bőven termő.

Parker-féle szürke peping. Kár hogy ezen, különben jó gyümölcs, elfonnyad. E' végből csak octoberben kell leszedni.

Valódi szürke franczia reinette. Németben: „Lederapfel“ név alatt ismeretes. Csak azon hibája van, hogy igen elfonnyad. Csak octoberben kell fájárúl leszedni. Ha ezen almák rakásokban tartatnak, az alsók kevesbé fonnyadnak.

Api-alma. Izletes, szép, csudálatos termékenységű kis alma. Csomónkint 4—6 hat függ egy helyen.

Győzedelmi-reinette. (Triumphreinette). Egy igen szép, jó, 's nagy alma.

Orleans-féle reinette. Az előbbihez igen hasonlit.

Franczia arany reinette. Igen jó alma, de hűs nyáron nagyon savanyú.

Newyorki reinette. Húsa puha és lédús.

Veres, rövid szárú király-alma. (Rothe königliche Kurzstiel). Igen későn virágzik; midőn más almafák már virágzanak, ennek még levele sincs: azért sokan azt vélik, hogy kiszáradt. Ellenben a' tavaszi fagyokat jobban kiállja.

Loan-féle arany reinette. (Van der Laan gold Reinette).

Angol téli arany parman-alma. (Englische Wintergold-Parmäne). Az almák között szinte első helyet foglalhat.

Loan-féle parman (Loans' Parmäne). Gyümölcsének sajátlagos bergamot szaga van.

Van Mon-féle arany reinette. (Van Mon's Gold-Reinette). Igen jó alma, soká terem, soha sincs veresség rajta.

Nagy vagy kettős Kassell-reinette. (Grosse od. doppelte Kasseller Reinette). Húsa igen leves.

B) Körték.

Zöld nyári Magdalena-körte. Egy a' legjobb nyári körték közül, minden veresség' nyomdokai nélkül. Juliusban érik.

Őszi bergamotte. Éghajlatunk alatt jól sikerül termése.

Fehér őszi vaj-körte. (Weise Herbstbutterbirne). Nálunk császárkörte név alatt mint igen kedves faj ismeretes. Fája minden földben, fekvésen sikerül. Octoberben érik meg; elál 24 napokig.

Szürke őszi vaj-körte. (Isenbart). Ezen gyümölcs, tökéletessége mellett sokkal jobb mint ez előbbi. Septemberben érik, 14 napig áll.

Schweiczi bergamotte-körte. Változó sárga, zöld, 's napoldalon nyert veres szine miatt valódi diszül szolgál az asztalon. Későn kell leszedni. Novemberben érik és decemberig eláll.

Zöld őszi czukor-körte. Igen jó őszi gyümölcs, 's bőven terem.

Manna-körte. Egy a' legjelesbek közül.

Herman-körte Eláll márcziusig.

Téli vaj-körte. Kellő ápolás mellett nagy és jeles téli körtévé válik.

Virgouleuse-körte. Egy a' legjelesb körték közül, melly egy gyümölcskertből se hibázzék. Ha spalierokban termesztetik: gyümölcse a' legnyalánkabb inyt is kielégíti. Szükséges egyébiránt, hogy csak octoberben szedessék le. Nem kell félni, hogy néhány éjji fagyok ártanának neki.

Kora schweiczi bergamotte-körte. Augustus' végével érik meg, legfölebb 3 hétig áll el.

Valódi téli-ambrette. Igen leves, érésidejében is fűzöld szinű. November' végével érik meg, eláll februáriusig.

Bugi-bergamotte. Egy a' legkésőbb érni szokott téli körték közül.

Vadász-körte. (Jagdbirne). Középszerű nagyságú, peteképű, igen termékeny. Novemberben érik meg, 's januarig eláll.

Forell-körte (Forellenbirne). Számos veres körökbe foglalt világos szürke pettyei, valamint íze végett is kellemes.

Tölgylevelű császár-körte (Kaiserbirne mit dem Eichenblatt). Széles behajlott levele végett nyerte nevét.

Veres nyári tövis-körte (Rother Sommerdorn). Gyümölcse hosszúkás, peteidomú. Napon fekvő oldala szép vér-veres.

Angol nyári vaj-körte. Közép nagyságú.

Husvéti czukor-körte (Osterzucker-Birne). Meglehetős nagyságú, spalierban kell termeszteni.

Szász hosszú zöld téli-körte. Fölöttébb termékeny.

Napoleon vaj-körte. Felséges, nagy, 's leves gyümölcs. (Alkalmasint Napoleon is kedvelte.)

Diel-féle vaj-körte. Fölülmulja a' mi császárkörténket, mellette tartósabb is.

Sarassin-körte. Tartóssága miatt jeles körte. Czukorédességű és illatos.

Preuel-féle Colmar-körte. Fahéjas czukorizű.

Austriai Ferdinand-körte. Legfinomabb méz- és vajképű hussal bíró körte.

Brüsseli czukor-körte. Megfelel nevének.

Mascon-féle Colmár-körte. Lédús, czukorédességű.

Stuttgardti Schönlin-körte. Későn érő téli vaj-körte.

Markgrófnő-körte. Novemberben és decemberben érik meg.

Nyári dékán-körte (Sommer Dechantsbirne). Jó nyári körte.

Szürke dékán-körte. (Doyemne gris). Fája meleg állásheljet kiván.

Hosszú fehér dékán-körte. Muskatály ízű.

Rend-körte (Ordensbirne). Augustus' közepében érik meg.

Őszi vaj-körte (Ambroise). Jeles késő őszi gyümölcs.

Montigni-féle (Wildling von Montigni). Illatos izzel bir.

Hardenpont-féle késő téli vaj-körte. Egy új nagy téli gyümölcs.

Húsos körte (Marktbirne). Bergamotte-féle idomú.

Valódi stuttgardti kecskeőr-körte. Izletes nyári gyümölcs.

Quimtinye-féle körte. October' vége előtt nem kell leszedni.

Zsir-körte (Schmalzbirne). Jó ízű.

Sz. Vinczei czukor-körte (Rousselette St. Vincent). Mint az előbbi.

Motte' vadoncz-körtéje (Wildling von Motte). Jó földben meglehető nagyságú.

Téli tövis-körte. Fájának nincsenek tövisei.

Schweiczi zöld hosszú körte (La verte longue suisse). Igen szép gyümölcsű.

Crasanne bergamotte. Igen sulyos és leves; sajátlagos illattal bir.

Coloma' felséges téli körtéje. Nagy, leves téli körte.

Téli Sylvester-körte. Változó, majd téli, majd tavaszi.

Hardenpont' kedves falatja, (Hardenponts' Lecherbissen). Igen kellemes ízű.

Rheimsi czukor-körte (Rousselette von Rheims). Napi oldala szép veres; sajátlagos szaggal bir.

Valódi Hamel Louise-körte. Novemberben érik.

Nagy téli czitrom-körte. November' vége felé érik.

Bank' bergamotteja. Igen jó téli gyümölcs.

Téli gyógyszerész-körte (Sommerapotheker-Birne). Pultzer-körte név alatt ismeretes.

Pézsmás téli pete-körte (Musskirte Wintereierbirne). Muskatályféle.

Kétszer érő körte. Inkább ritkaság mint valódiság.

Apró muskatály-körte. Eléggé ismeretes. Kár hogy nem nagyobb.

János-körtécske (Johannes-Birnchen). A' későn érő cseresznyék még alig festik magukat, már ez érni kezd.

Jegyzék. Ezen elősorolt gyümölcsfajakból oltványágokat, vagy ültetvényeket a' fönebb emlitett fatenyésztő intézetből, az ugyancsak ott megemlített urak által mindenkor megrendelhetni. Áruk a' fa' minősége szerint 10—36 kr. közt ingadoz. Az őszi megrendelések 29ik septemberig, a' tavasziak pedig 2ik februárig tétetnek. A' korábbi megrendelések mellett azon haszon hárul a' megrendelőre, hogy szebb példányfákat nyerhet. Az őszi rendelések 12ik novemberben, a' tavasziak 12ik mártiusban már elvitethetnek. Különben a' megrendelt, vagy kiválasztott fácskákat az érintett bizományos urak is elküldhetik a' meghatározott helyre.

Midőn ezeket előadtam, szinte hasznosnak véltem Bazalicza után a' fáknak iszapolás általi beültetésmódját is előadni, melly mód egy a' legczélszerübbek közül. Mindenek előtt: az elültetendő fácskák' gyökereiből soha sem kell elvágni, kivévén ha megsértett részek találkoznának rajta; azt is éles késsel kell tenni. A' beültetésmód következő: a' gödörnek megásása után tiszta, ha lehetséges, száraz földet kell elővenni, 's abból a' beillesztett fának gyökerére vetni egy keveset; erre vizzel jól meglocsoltatik: hogy a' föld, iszap gyanánt a' fa' tövéhez tapadjon. Ezután ismét föld vettetik, 's újra meglocsoltatik. Ezen mivelet mindaddig ismételtetik, mig a' gödör megtelik. — Ezen mód mellett minden gyökérrészecske nyer kellő helyezetet, 's a' gyökér' ágai közt nem marad sehol üres hézag, hol penész képelődhetnék. Továbbá, a' fa feszes álláspontot nyer, 's a' szelek sem képesek olly hamar kidűteni, mint a' máskint ültetett fákat. Elvégre összel sem lehet félteni, hogy a' fagyás által kár okoztatik benne, minthogy a' gyökérnek a' mellette fekvő földön egy elvezetéke van, mi által a' fagy, a' felengedésnél ismét levonja.

Ford.

149. A' nemesített gyümölcsfákkali további bánásmód a' faiskolában.

1) A' közönséges munkák közt, mellyek minden faiskolában nyáron át előfordulnak, főleg az 2—3-szori forgatás vagy kapálás emlitendő meg, melly által nevezetesen a' gyom' elhatalmazása meggátoltatik. Tavasz' idején vagy őszkor a' faiskola' földje felásatik, vagy mélyen megkapáltatik a' végett, hogy a' föld' keményedése meggátoltassék, 's az porhanyóvá tétessék. E' munkát vigyázva 's gondosan kell végbevinni, hogy az ültetett nemes ágak vagy fiatal hajtátok le ne töressenek, 's a' törzsökök' gyökerei meg ne sértessenek.

2) Első nyáron a' nemesítés után a' megfoganzott vesszők és hajtások háborítlanúl hagyatnak; ellenben a' nemesitett helyeken alól sarjadzó ágak mind eltávolíttatnak. Ha a' nemes vesszők sok oldalhajtásokat adnak, julius vagy augustus hónapban a' gyöngébbek' végeit le kell csipdesni.

3) Második évben a' fölösleges oldalhajtások kiirtatnak, 's a' törzsöcskék egyvesszejüekre metszetnek. Az egy vesszőre metszett csemetén, mig a' törzsbe át nem ültettetik, 3—4 oldalhajtás hagyatik, mi által a' törzs egyformává képeztetik. Ha a' törzs-csemete' valamennyi oldalnövéseit lemetszjük, karcsun nőnek fel, 's ez által gyakran olly törzsöt kapunk, melly fent vastagabb mint alant. A' görbe törzs csemetéket karókkal látjuk el, mellyekhez hozzákötteti hetnek.

4) Harmadik évben a' nemesített fákkal való bánásmód épen úgy folytattatik, mint a' második esztendőben. Ha valamelly törzsök 7—8 lábnyi magosságot elért már, megkezdhetjük a' korona' képezését. E' végett az érintett magasságban 3—4 oldalágat hagyunk, a' szivvesszőt kissé magasbra engedjük, miáltal a' korona kúpalakot kap. A' jelenlevő oldalágak, körülbelül 3—4, ha a' fácskák még gyöngék: 2—3 szemig, ha erősek: 3—5 szemig lemetszetnek; mi a' jövendőbeli korona' alapját képezi. A' gyümölcsfa' koronájának soha se legyen kevesebb, mint 3 főága, mivel kettőnél villaágak támadnak, mellyeket a' vihar könnyen elszakithat egymástól.

5) A' 4ik évben folytattatik a' koronaképzés.

6) A' csontár-gyümölcsfajaknál elmarad a' megnyesés, mivel azt kevesbé szenvedik mig. A' diófánál is kerüljük a' nagy nyesést; ha oldalhajtások mutatkoznak rajta, hüvelykkel nyomjuk le azokat.

150. §. A' fák' ültetése.

Ha a' fák kellőleg erősek, a' faiskolából kihozatnak, 's örökös helyökre átültettetnek. Ezen munkálatnál következőkre kell figyelmezni:

1) Gyalog és kocsiutakra, valamint szántóföldekre, hol a' fák alatt szántási munka vitetik végbe, csak olly fák ültettessenek át, mellyek fölfelé emelkedő koronát képeznek.

2) A' fiatal fák' vételénél arra vigyázzunk, hogy ne vegyünk olly vidékekről, mellyeknek sokkal jobb földjök és melegebb éghajlatuk van, mint a' minőt mi nekik adhatunk. Az igen tápláló földön buján felnőtt fák megtörpülnek, ha soványabb földbe átültettetnek.

3) A' fiatal fák' vételénél tartsuk meg a' szabályt, miszerint a' szükséges fákat csak olly faiskolából vegyük, a' hol a' név' valódisága felöl kezességet kapunk. Ha élőfaárusoktól vásároljuk a' fákat, gyakran megcsalatunk, 's e' csalás akkor tetszik ki, midőn a' fának jövedelmezni kellene, melly alkalommal gyakran az ollyan fát újra beoltani kényteleníttetünk. Jobb és hasznosabb, ha a' fiatal fácskáért valamivel többet is fizetünk, mint hogy elnyomorodott csemetét vegyünk, vagy ollyat, mellynek becsét szorosan nem ismerjük.

4) A' fák' átültetése részint őszkor, részint tavaszkor történik. Zordon éghajlat alatt a' fák' tavaszkori átültetése az őszinek elibe teendő; könnyű, porhanyó földön hasznosabb az őszi átültetés. Az ültetés hideg esős időben ne hajtassék végbe. Igen ajánlható, hogy a' fiatal fa' elfogadására szükséges gödör jóval az átültetés előtt ásassék meg. Ha a' gödröket tél előtt csinálhatjuk, úgy hogy télen át jól keresztül fagyhassanak, ez igen kivánatos.

5) Ha a' gyümölcsfák igen szorosan vannak ültetve, ez igen nagy balfogás, minthogy a' fák ez által növésökben gátoltatnak, a' gyümölcs jóságára 's szépségére nézve hátramarad; ezen felül a' szorosan ültetett fák keveset jövedelmeznek, mert sem levegő, sem világosság kellőleg be nem hathatnak. A' gyümölcskert' telekitésénél a' fákat kétfélekép lehet ültetni:

vagy négyszegben

vagy keresztben

Magas törzsökű alma- 's körtefákat 36—40, dió- és gesztenyefákat 40—50 lábra ültetünk egymástól; cseresznyéket, szilvákat

16—20; meggyeket, szederfákat, őszi 's tengeri baraczkokat, mandolákat, birsalmákat 10—15 lábnyira. Hasonlóképen körte- 's almafáink 10 lábnyira legyenek távol szomszédunk' birtokától. Hogy a' fasorok egyenes vonalt képezzenek, szükségképen megkivántatik. Azonban még sok vidéken számos gyümölcsfabirtok találtatik, melyekben a' fák olly rendetlenül ültettetnek, miszerint inkább vadonhoz, vagy erdőhöz hasonlítnak, mint rendes gyümölcsfakerthez.

6) A' fa' elfogadására szükséges gödör a' fa' nagyságához, 's föld' minőségéhez képest majd nagyobbnak, majd kisebbnek csináltatik. Jó földben ez 2—3 láb átmérőjű, 's ugyan olly mély is lehet. Rosz földben tágabb 's mélyebb gödröket ásunk, mellette jó földdel töltsük meg azokat. A' gödör' közepén 8—9 láb magas fakarót üssünk be függőlegesen, mellyhez a' fa kötelék' segedelmével, vagy füzzel hozzá köttetik. Ezen köteléket először a' karó körül csavarjuk, aztán keresztbe guzsoljuk úgy, hogy e' kereszt a' karó 's fa közé jöjjön, miáltal az ide mellékelt alakot kapja ∞, minek következtében a' fa meg nem sérülhet:

Ha a' gödör a' fa' elfogadására elkészittetett, ekkor az átültetésre szánt fa kellőleg körülmetszetik. A' korona' oldalágai 6—8 újnyira lenyesetnek, a' szivágnak 12—15 láb hosszaságot adunk. Ha a' fák' őszkor átültettetnek, a' koronát csak tavaszkor nyessük körül. A' mellékgyökereket 12—15 újnyi hoszra elmetszjük, a' szivgyökereket érintetlenül hagyván. A' gyökereken a' vágást akkép tesszük, hogy az a' föld felé feküdjék. Minél kevesebb gyökere van a' fának, annál jobban körül kell nyesni koronáját, mivel a' korona a' gyökérzettel legbensőbb összeköttetésben áll.

8) A' fa' megnyesése után következik a' beültetés. E' végett jó föld, gyeprétegek 'stb. a' gödörbe hányatik, finom földdel betakarta-

tik, mire a' fa a' karó' keleti részére függőlegesen felállíttatik. Ezen állás által a' fa védetik a' jégeső ellen, melly közönségesen alkony felöl szokott dulongni. A' gyökereket kézzel egymástúl elválasztjuk, hogy ne essenek egymáson keresztűl. A' fa' legerősebb gyökerei nyugatfelé irányoztassanak, mert innen jönnek. A' fa ugyan azon mélységben, mint előbbi helyén volt, beültettetik. Ha a' gyökerek rendesen el vannak helyezve, finom 's jó földet veszünk elő, 's azzal födjük be a' gyökereket. Erre a' fa néhányszor megmozgattatik, hogy a' föld mindenütt megfeküdjék. Miután a' gyökereket tenyérnyi magosságra földdel befödtük, megtapossuk azt, 's a' gödröt a' többi földdel egészen megtöltjük. Minthogy a' föld később összenyomul, ezért azt a' fa körül domb formára összehalmozzuk. Ha a' föld igen száraz, akkor tanácsos azt nehány öntöző kanna vizzel felöntözni vagy beiszapolni. A' fák' átültetésénél tavaszkor általán szükségesebb a' beiszapolás mint őszkor.

9) Minthogy a' gyümölcsfákra nézve is hasznos a' változtatás: tehát czé'irányos azon helyet, hol előbb fa állott, néhány év mulva mezei termésnek szánni, mielőtt ismét gyümölcsfát ültessünk beléje, vagy hol előbb körtefa volt, most almafát ültessünk oda.

10) Beállott hideg' idején tavaszkor 's őszkor ne vegyük ki a' földből a' fákat, ne küldözgessük el 's ne ültessük át, minthogy ilyenkor könnyen megsérülnek gyökereik.

11) Ha nyáron át igen száraz időjárat áll be, gyakran megtörténik, hogy az ültetett fák eleinte ugyan kihajtanak, de rövid idő mulva lombjaikat ismét elhányják. Ezen esetben használjuk a' gyakori öntözést, mire a' fák másodszori nedvfolyáskor ismét ujra kihajtandanak.

151. §. Az ültetett fák' ápolása 's a' velök való bánásmód.

Miután a' fákat a' fönebbi szabályok szerint átültettük, jövőben jó művelés és trágyázás, valamint czélszerű nyesés által szükség azokat ápolnunk. Ennélfogva következő munkák méltók a' közelebbi megjegyzésre.

1) Hogy a' fagyökérzethez a' kellő nedv hozzávezettethessék, 's a' föld illőleg porhanyóvá tétessék, szükség a' földet a' fák körül 5—6 láb körületben felporhanyítni. Ezen munka minden ősszel ismételtetik, 's nyáron át az ezen körben felsarjazó gyom kiirtatik. Ezen

körülporhanyitás azonban csak gyepeseken, legelőkön, 's olly földdarabokon szükséges, mellyeken ekét vagy kapát nem lehet használni.

2) Az élőfabirtokban nevezetesen olly gazdasági növények' termesztését kerüljük, mellyek' gyökerei mélyen hatnak a' földbe, 's ez által a' nedvet elveszik a' fáktól, péld.: a' luczerna, baltaczim, lóhere, katáng 'stb.

3) Ha a' fák müveletlen helyen állnak, hova kevés vagy épen semmi ganaj sem jut, szükséges leszen a' fákat koronkint megtrágyázni, hogy az óhajtott jövedelmet megadják. Azonban a' fris marhatrágya közvetlenül a' gyökereket érve ártalmas a' fákra nézve, másképen a' tápláló, jól elporhadt vegyestrágya nagyon használ. A' gyümölcsfák' trágyázására csináljunk vegyestrágya-dombot.

4) Mig a' fiatal fának szüksége van gyámolásra, gyakran utánna kell nézni, valljon a' szél vagy más eset fel nem oldá-e a' köteléket. Minden a' törzsön 's gyökereken mutatkozó hajtások tüstint csirájukban elölessenek.

5) Főmunkálatok közé tartozik az ültetett fák' nyesése és tisztogatása, miáltal azok szép tetőt nyernek; czélirányos nyesés a' nap' és levegő' fákhoz való gátnélküli érhetését eszközli, mi a' gyümölcs' jóságára 's szépségére nagy befolyást gyakorol. Ezen megnyesés február és mártius hónapban a' nedv' beállása előtt történik. Minthogy első években főleg rendes tető' képezésén kell dolgozni, ennélfogva minden felesleges ágak elmetszendők, ha sűrűk 's bokrosok. Ha két ág egymást keresztül vágja vagy egymáson fekszik, 's a' szél' mozgása által surlódásba jönnek: a' leggyengébb 's helytelenebb ágat le kell vágni; főleg szükséges ez az olly földekre ültetett fáknál, a' hol szántanak. Ekkép' folytattatik a' fiatal fák' megnyesése minden tavaszkor, mig a' fák' kellőleg megerősödnek úgy, hogy gyümölcsöt hozni kezdenek.

6) Őszkor minden fiatal ültetett fát szalmával, tüskével, vagy fagalyakkal kell bekötni, hogy a' nyulak' nyalánksága ne ártson nekik.

7) A' fiatal fáknál, mellyek sebes növést mutatnak, gyakran szükséges az érvágás, vagy köpölözés. Tavaszkor ugyanis a' kertészkés' hegyével a' törzs' keleti, éjszaki, vagy nyugati oldalán bevágásokat teszünk tetőtől talpig egész a' fáig. Ezen szer által a' fák' növése 's gyümölcsözése előmozdittatik, 's a' sorv eltávolittatik.

8) A' szarvasmarha, juhok és kecskék ne hajtassanak legeltetni a' fiatal faültetvények' közelébe, mert azok a' fiatal fákon sok kárt tehetnek.

9) A' moh és sömör ellen, mellyek gyakran megtelepülnek a' fiatal fákon, legjobban megoltalmazhatni egy, 3 rész agyagból, 2 rész oltott mészből csinált tapasszal, mihez egy kevés átszitált fahamú is vétetik. Ezen vegyitéket vizzel jól fel kell keverni. Ezen kivesztés igen egyszerüen történik úgy, ha nagy eső után tavaszkor gyolcs ronggyal vagy seprővel az ágakat ezen hivatlan vendégektől megtisztitjuk.

152. §. A' vén fák' tisztítása vagy megnyesése.

A' vén fák még folyvást gondos felügyelést kivánnak, melly különösen a' tisztitás vagy is megnyesésre terjeszkedik. Ezen munkánál következő szabályokra kell figyelmezni.

1) A' vén fák' tisztitása minden 2—3 évben megkivántatik, 's közönségesen február- 's mártiusban történik.

2) A' régi tisztitásnál minden beteg, elfagyott, száraz ágak levágassanak.

3) A' fattyusarjadékok ép, gyümölcshozó fákon, mellyek az ágaknak sok táplálatot vonnak el, kifejlésök után eltávolittassanak. Ellenben a' vénebb, fogyatékos fáknál ezeknek megifjitására használtatnak, midőn a' beteg hibás ágak a' fattyusarjadékok mellől jól elvágatnak.

4) Minden törzs- és gyökérhajtásokat mindjárt csirájokban fojtsunk el.

5) Minden ágak, mellyek egymást keresztülvágják, surlódnak, vagy egymáson fekszenek, miáltal sorvfoltok támadnak, elvágassanak.

6) Továbbá olly ágak is, mellyek a' tetőn belül igen sűrűn állnak, úgy hogy a' nap 's levegő kellőleg be nem hathat, távolittassanak el.

7) A' vénebb hiányos fákat gyakran ágaik' megcsonkitása, valamint törzsük körül leendő körülásás és vegyestrágyávali trágyázás által biztositsuk a' kihalás ellen.

8) A' vékony ágakat éles késsel, a' vastagabbakat fürész' segedelmével kell levenni. A' fürész' vágását késsel kell egyenesen simitani 's oltóviaszkkal bemázolni.

153. §. A' betegségekről, hiányokról 's ártalmas esetekről, mellyeknek a' gyümölcsfák ki vannak téve.

Jobb a' gyümölcsfáknál a' hibákat 's betegségeket elhárítani, mint azokat később megjavítani 's gyógyítani akarni. Ha a' fáknak természetkivánta álló helyet adunk, 's szakértőleg bánunk velök, kevés hibák és betegségek támadandnak rajtok. Legtöbb betegség keletkezik nem alkalmas helyen és földben, ártalmas időjárási befolyás, czéliránytalan ápolás és bánásmód, valamint olly sérülések által, mellyeket állatok vagy más esetek idéznek elő.

1) A' sorv (Brand).

A' sorv olly betegség, mellyet onnan ismerhetni meg, ha a' fakéreg helyenkint kiaszik, a' hol aztán barna rozsdához hasonló haj támad a' kérgen. Ezen betegség a' fákon szerfölötti trágyázás által ered, melly esetben a' trágyázást abban hagyni, 's érvágáshoz kell nyulni. A' nem alkalmas föld is lehet oka, melly esetben a' rosszabb földet a' fától eltávolitjuk 's jobbal pótoljuk. Ha a' sorv nedves földtől származik, azt szárazzá kell tenni (16. §.). Ha e' betegség kemény összetartó földtől ered, akkor ezt a' fa' közelében fel kell ásni. Ha a' sorv már elhatalmazott, a' sorvos részek egész az ép fáig metszessenek ki, 's a' sebek a' 154. §. 2. felhozott ragaszszal mázoltassanak be. A' fák' nagy sérülései, mellyek péld. az erős ágak' levágásának következtében támadnak, szinte okozhatnak sorvot. Ennélfogva tanácsos a' tetemes fasérveket faragaszszal vagy írral védni ellene.

2) A' rák (Krebs).

A' rák gyakran a' sorvból ered, ha az idejekorán el nem háríttatik. Mutatkozik pedig kis feldudorodásokban a' törzsön és ágakon, mellyek felfakadnak, 's feketés foltokat képeznek. Nem minden fánál lehet sikerrel gyógyítani a' rákot; ellenben fiatal fáknál, mellyek el vannak általa foglalva, használand az ártalmas helyek' kimetszése.

3) A' sárgaság.

Ezen betegség sárga levelei által mutatkozik. Támadni szokott nagyon sovány vagy kavicsos földben, vagy ha igen kövér vagy száraz. Ha e' betegség nagyon sovány földben ered, a' jó földdel való pótlás jó szolgálatot teend. Ha nedvesség az oka, akkor azt el

kell távolitani. Ha a' betegség igen száraz időjárattól ered, a' gyökerek' öntözése kedvező sikerü lesz.

154. §. A' fák' sérülése.

A' tetemes fasérülések, mellyek a' fák' kedvező tenyésztésére ártalmasan hatnak, a' jelenlévő rostoktól tisztittassanak meg, 's a' seb tisztán vágassék ki. Hogy a' seb ismét beforrjon, oltóviaszkot használjunk, mellyel a' tetemesen megsérült helyeket betapasszuk. Mint ollyanok említésre méltók a' következők:

1) Vegyünk száraz agyagot 's gyurjuk össze épen annyi tehénganajjal, vegyitsünk beléje egyaránu mennyiséget tehén- vagy őzszőrből. Ehhez szükséges mennyiségű terpetint adjunk, mind jól összekeverjük 's használatra eltegyük. Ezen ragaszt faoltásnál is lehet használni.

2) Igen tartós ragasz, melly az esőnek is ellentáll, készittetik: $\frac{2}{3}$ agyagból, egy hatod tehénganajból 's egy hatod oltatlan mészből, a' szükséges mennyiségü vizzel felereszve.

3) Az oltóviasz vagy fatapasz ekkép készittetik: vegyünk 1 font sárga viaszt, $1\frac{1}{2}$ font gyantát 's $\frac{1}{4}$ font terpetint, és hagyjuk ez anyagokat gyönge tűzön összeolvadni, a' felolvasztott tömeg egy gömbölyü fával kihülésig kevertetik, végre vaskos tapaszképű rudak (Plaster-Stangen) idomittatnak belőle.

A' sérvhelyek' bekenésére szolgál ezen kivül az oltásnál fentebb előadott gyanta is. (146. §. 2).

155. §. Egyéb ártalmas befolyások' eltávolitása.

A' betegségeken kivül még különféle más esetek adódnak elő, mellyek a' gyümölcsfatenyésztésre károsan folynak be, miknek kiirtásáról a' figyelmes gyümölcstenyésztő jól gondoskodjék. Azok e' következők:

1) A' fákon előjövő moh, valamint a' sömörnemek is, mellyek mint fattyusarjak a' fa' táplalékának egy részét elveszik, 's az esőnedvet magokba szíjják. Azonkivül a' bogaraknak 's ezek' költésének nyugalmas fészket szolgáltatnak. A' fa' ezen ellenségeit vakaró késsel való tisztogatás által távolitjuk el, vagy bemázoljuk a' fát a' 151. §. 9. felhozott favakolattal. Ártanak a' fáknak az ezeknek tövén nö-

vő gombák is, úgyszinte a' vén fák' ágain gyakran előforduló káros kinövések. A' ki ezen hivatlan vendégeket a' maga fáitól el nem távolítja, gondatlan fatenyésztőnek tartatik.

2) A' gyümölcsfák' legnagyobb ellenségei közé tartoznak a' hernyók és cserebogarak. A' gyümölcsmüvelés' ezen elleneit azonban csak akkor lehet sikerrel kevesíteni, ha általános kiirtó háborút inditunk ellenök, azaz, ha minden gyümölcsfa-birtokos járul a' maga részéről e' kiirtáshoz. A' hernyókat czélszerüen irtó szerek a' következők:

a) Minden éneklő-madarak' megkimélése, mellyek esztendőn át temérdek hernyót, tojást 's lárvákat elemésztenek. Különösen a' madárfészkek' gyermekek által való kiszedését 's a' madarászatot is kellene meggátolni az illető helyhatóságnak.

b) A' télen 's tavaszon át a' fákon függve maradt befont levelek' leszedése, mellyekben a' hernyók' tojásai lerakva vannak. Szintúgy azon ágakat is le kell vágni, mellyeken a' bogár tojásokból való gyürük képeztettek. Ezen levett ágakat 's leveleket el kell égetni.

c) Az ó kéreg' 's moh' levakarása a' régi fákról, hol közönségesen a' bogarak 's hernyók tartják fészköket. E' végre a' fent előadott vakarók használhatók.

d) A' fák' villái 's ágai közt létező hernyófészkek' rövid seprővel való levakarása, vagy összenyomása. Mihelyt az első tavaszi meleg beáll, kifejlenek a' hernyók, 's ekkor itt az idő azokat az érintett szerekkel megsemmisiteni; több helyeken meg is égetnek.

e) Ha illy módon a' hernyóköltést egészen nem kerithettük hatalmunkba, akkor kissé későbbi időben reggel vagy este, továbbá nedves időjáráskor keressük azokat az ágak' villái közt, hol fészkenkint összehalmozódnak, 's agyon nyomdossuk. Szappanvizzel is lehet őket elölni, melly czélra gyapju-rongyokat kötünk egy rudra, azokat szappanvizzel megnedvesítjük, 's a' hernyófészkeket velök meglocsoljuk. Szintolly hatalmas hatásu a' szappanviz helyett a' dohányhulladékok' főzete. Sikerrel használtatik a' gyöngén megtöltött puskának a' hernyófészkekre való kisütése, melly által a' hernyók szétpattannak. E' mellett a' puska' nyilását 2 lábnál közebb 's 6 lábnál távolabb ne tart

suk a' hernyófészektől. Célirányos továbbá a' kénmáj' (Svefelleber) olvadéka is e' czélra.

Jegyzék. Angolországban következő vegyülettel ölik ki a' hernyókat. Megszáradt dióhéjakat és leveleket elegendő vizben főznek. Miután ezen főzedék meglehetős töménységig (Dicke) befőzetett, olly hugygyal, melly legalább is 24 óráig állott, kevertetik össze 's egy darab durva vásznon átszűretik. Ezen szüredék olly hig mésszel, minő a' szobák' meszelésére használtatik, eresztetik fel. Ennek megtörténtével egy kevés korom olvasztatik fel vizben, mellyhez friss marhaepe és egy kevés kén adatik. Ez utóbbi vegyület a' fönebbivel jól összekevertetik Miután a' fák leveleiket elhullatták volna, e' keverékkel gyökeröktől kezdve legvégsőbb águkig bekenetnek. Az által a' hernyók tökéletesen kivesznek, sőt más férgek v. bogarak sem közelitenek az illy fákhoz, főleg ha a' bekenés tavasszal ismételtetik; mellette a' fa frissebb, szebb héjú, és termékenyebb leend.

Dorfz.

f) Legnagyobb pusztitást tesz tavaszkor a' fákon az éjpille' hernyója, valamint szinte a' mogyoróbogáré. Ezen hernyók feldúlják főleg a' bimbókat 's a' virágok' részeit úgy, hogy azok lehullanak, 's ez által a' gyümölcsnyerhetés' reményétől elesünk. Az éjpille' nőstényei szárnyatlanok, 's ezen körülmény utmutatásul szolgál, hogy milly módon tarthatjuk azokat távol a' fáktól. Mihelyt october- 's novemberben beáll a' fagy, nőszülnek, 's e' végre előmásznak a' földből. A' szárnyatlan nőstény csak mászva kereshet magának tartozkodási helyet a' fán, a' hol aztán néhány száz tojást rak. Ennélfogva octoberben több lábnyira a' föld fölött régi boriték, vagy kemény papirost kötünk valami kötelékkel a' fához. A' nyilások, mellyek a' boritékpapiros és a' fa között támadnak, kóczczal vagy mohhal betömetnek. Ezen 5—6 ujnyi széles öv kátránynyal, vagy kulimázzal, néhány ujnyira bekenetik úgy, hogy a' pillék a' ragadós anyagon csüggve maradjanak. Ha az megszáradt, vagy annyi pille fogódzott meg, hogy a' többinek száraz átmenetelt képeznek, ujra mázoltassék kátrány reá. Reggel elöldössük a' ragadós tömegen megfogódzott bogarakat.

g) A' cserebogarak' kevesbitésére és kiirtására ekkorig nem tudatik más eszköz, mint hogy azokat a' gyümölcsfákról leráz-zuk, felszedjük, 's forró vizzel elöljük. Ezen szert azonban

minden gyümölcsfabirtokosnak kellene használni, 's e' részben igen sokat tehetnek a' hatósági rendelmények. (L. 42. §. E.)

156. §. A' gyümölcs' használása.

A) A' gyümölcsmust-készités.

A' jó gyümölcsmust igen egészséges italul szolgál a' dolgozó mezőgazdának, nálunk ugyan készítése nem gyakoroltatik, de belátván hasznát; talán adódnak, kik késziteni fogják. A' borral való élés sok izzadást okoz a' munkánál, 's gyakran költséges is; a' ser elveszt becséből, ha nyári időben mezőre vitetik; az erős pálinkavás elaltatja az idegek' munkásságát, henyévé 's álmossá teszi az embert; ellenben a' jó gyümölcsmust darab fekete kenyérrel derék hüvesitő 's erősitő szer gyanánt szolgál a' munkás földmüvelőnek, miután a' nap' terhét 's melegét szenvedte. Minthogy a' gyümölcsfatenyésztés mindenütt gyorsan előhalad, a' jó gyümölcsmust' készitése figyelmes gondot kiván a' mezőgazda' részéről. Ez oknál fogva rövid utasitás következik itt felőle.

A' gyümölcsmusthoz olly gyümölcsök választatnak, mellyek lédúsak, egészségesek, és tartósak. Ezek összezúzatnak, 's kipréseltetnek. A' kipréselt lé hordóba töltetik, 's pinczébe állítva akként kezeltetik, mint a' bor.

Némelly helyeken az összezúzott gyümölcs kádba töltetik, 's bennehagyatik, mig zajos forrásán átment, aztán szürik hordókra.

B) A' gyümölcsaszalás.

Hogy a' gyümölcsöt több éven át megtarthassuk, vagy mint kereskedési czikket idegen tartományokba szállithassuk, a' szárítást vagy aszalást szoktuk használni. A' jó gazdasszony főleg jó években, midőn olcsó a' gyümölcs, az aszalást el nem mulasztja, az aszalt gyümölcsöt mindaddig megtartandja, mig rosz évben meglehetős ára leend. Jól szárított gyümölcs 4—5 évig 's tovább is eltartható. A' gyümölcsaszalásnál főleg a' tüzi szer' árát kell tekintetbe venni. Czélszerüen elrendezett aszaló-kemenczék igen sokat segítnek a' dolgon, 's a' költséget megkevesbítik. A' kik sok gyümölcsöt akarnak aszalni, egyszerű vágó gépet használnak; ez egy kis padból áll, melly kerek mélyesedésü. E' kivájt helyen találtatik egy csillagforma ászokfa fen-

álló késekkel. Ezekre tétetik az alma vagy körte, mi aztán a' padra alkalmazott emelcső' segedelmével összevágatik. Ezen géppel egy személy rövid idő alatt sok egyforma szeletet vághat ugyanazon gyümölcsből. Minthogy a' tulajdonképi aszalás-módot minden gazdaszszony tudja, ennélfogva az itt kihagyatik.

C) Gyümölcspálinkaégetés.

Ez nagy mértékben használtatik felső Svábhonban. Bánásmódja következő. Ha a' gyümölcs kellőleg érett, összezuzatik mint a' mustkészitésnél, a' feldarabolt tömeg kádacskába vagy hordóba tétetik, elegendő vizzel felkevertetik, és forrásnak átengedtetik. 3—4 hét mulva vége van a' forrásnak, miután az égetés kezdődik. Nemesítlen gyümölcsfajak több pálinkát adnak, mint a' nemesíttettek. A' körte többet ad mint az alma.

Állattenyésztés.

Ott, hol az állattenyésztés virágzik, rendesen legtöbb jövedelmü a' földmüvelés.

Weckherlin.

157. §. Bevezetés.

Az állattenyésztés alatt a' mezőgazdaság' azon részét értjük, melly a' különféle házi állatok' felnevelésével, ápolásával és használásával foglalkozik. Minthogy marhatartás nélkül általában lehetetlen a' földmüvelés, ennélfogva a' marhatenyésztés a' gazdasági foglalkozás' igen fontos részének tekintendő. A' közönséges házi állatok közé számittatnak: a' szarvasmarha, juh, ló, kecske, disznó, tyuk, lud, rucza, galamb, méh, 'stb. Ezen állatok' tartása által nyer a' mezőgazda:

1) Munkatársakat mezei foglalkozásiban.

2) Állati terményeket, úgymint: tejet, hust, zsirt, bőrt, gyapjut, tojást, tollat, mézet, viaszt 'stb.

3) Trágyát, melly a' növények' termesztésére a' szükséges tápanyagot adja.

158. §. A' házi állatok' fajtái.

Házi állataink szelidült állapotban formájuk- 's tulajdonságaikra nézve igen sokfélekép származódnak, mi a' mezőgazda' czéljának, 's használatnak tekintetéből nagy fontossággal bir. Midőn ugyanazon házi állatnemből való állatok, testök' nagysága 's formájára és egyéb tulajdonaikra nézve egymástól különböznek: akkor az illy egynemü

állatokat fajta névvel jegyezzük. Azon állatok, mellyek a' főfajtáktól egyes részekben elválnak, egyébiránt hasonlók hozzájok, sarjadék nevezettel illettetnek. Feltesszük, hogy a' különféle fajták lassanlassan véletlen párzás, főleg az éghajlat', tartozkodási hely', 's táplalék' külső természetes befolyása által képeződtek. Szintúgy tagadhatlan, miszerint a' mesterséges befolyás, péld. a' tenyészállatok' szántszándékos választása, valamint a' sajátlagos használásmód is befolytak a' fajták' képezésére. Ha két különféle fajta' állatai közösittetnek, az, párosításnak neveztetik, 's mellyek e' párosításból származnak, korcsoknak neveztetnek. A' két különféle, péld. ló- 's szamár-fajból való párositás által származott ivadék, elegyfajnak (bastardnak) neveztetik. Mindazáltal gyakran a' korcsok is neveztetnek elegyfajnak. Midőn egy ugyanazon sarjadék' állatai párosittatnak egymással, az beltenyésztésnek mondatik.

159. §. A' házi állatok' nemesitése.

A) Párzás által.

A' párzás által a' mezőgazda a' fajták' tulajdonságait azok közt fenrarthatja, változtathatja, 's újabb fajtákat vagy sarjadékokat állithat elő. A' marhatenyésztés' üzésénél legfőbb feladat marad a' mezőgazdára nézve, valamelly kevesbé nemes fajtát megnemesbiteni, azaz olly tulajdonuakra tenni szert, mikből nagyobb gazdasági haszon háromulhat reá. Ezen nemesités kétfélekép történik:

1) Nemesítünk valamelly fajtát magában (beltenyésztés 158. §.) a' tenyésztésre való legjobb állatok' kiválasztásával. Ezen párzás által egy vagy más tulajdon' kifejtésére befolyhatunk, péld. szarvasmarhánál a' tejadásra, hizlalhatásra 'stb,

2) Nemesíteni lehet valamelly fajtát úgy, ha azt jobb fajtájú tenyészállatokkal párosítjuk (párositás 158. §.) Hogy tartós legyen a' nemesités, a' párzást a' tökéletesen nemes állatok által több izigien szükség folytatni.

A' mi házi állataink' párzásánál különösen következő szabályokra kell figyelmezni:

1) A' tenyészállatok' választásánál főleg azon czél szolgáljon alapul, mellyet a' marhatenyésztés által el akarunk érni. Ha péld. a' szarvasmarhánál tejdús sarjadékot akarunk nyerni, a' tenyészállatoknak különös jól tejelő fajtától kell származniok.

2) A' himnemü tenyészállat' választásánál mindig a' legjobbat 's legalkalmasabbat szemeljük ki, melly, nagyság', testi erő', egészség', tökéletesség', szin', 's használhatás' tekintetében semmi kívánni valót ne hagyjon maga felett.

3) Igyekezzünk péld. a' szarvasmarhánál olly sarjadékot, melly bizonyos vidéken mint jó igás, tejadó, vagy hizlalható állat kedveltetik, 's fajtáját a' kitüntetett himtenyészálatok' kiválasztása által tovább tenyészteni. Különösen óvakodjunk, nehogy a' him tenyészállatot olly fajtából vegyük, melly által a' nemesitésben inkább hátra mint előre haladnánk.

4) Ennek okáért a' közköltségen szerzett him tenyészállatok' tartása a' község' részéről értelmes férfiak' felügyelése alá bizassék.

B) Különféle más módok, mikkel a' háziállatok' nemesitésére hatni lehet.

A' különféle marhafajták 's sarjadékok közt az a' legjobb, melly a' mezőgazdának hasonló körülmények közt legnagyobb tiszta jövedelmet szerez. A' marhatenyésztés' üzésénél a' mezőgazdának párzáson kivül még más eszközei is vannak, miáltal jeles marhasarjadékot kaphat, 's a' kevesbé jeleset megjavíthatja. Ezen eszközök:

1) Olly növendékmarha' alapitása, melly jeles állatoktól származik, 's melly valamelly vidéken közkedvességben áll.

2) A' növendékmarha' czélszerü felnevelése takarmány és ápolás által. Nem egy szép állat törpül meg fiatalságában rosz élelmezés és ápolás miatt.

3) Az egész marhanyáj' czélszerű tartása takarmány 's ápolás által. Rendes takarmányzás 's ápolás által az állatok megtartják becses tulajdonaikat, ellenben ezek fukar takarmányzás mellett lassankint megkevesbittetnek, 's az utótenyésztésre át nem terjednek. De ehhez, kedves barátim! megkivántatik, hogy sok, igen sok trágyát gyüjtsetek, miszerint réteiteket jól ganajozhassátok 's egyéb takarmánynövényeket termeszthessetek!

4) Ezen ajánlott módokon kivül a' marhák' nemesitésére különös hatású a' jeles marhákért való jutalomosztás. E' tekintetben buzgó példával megyen a' m. gazdas. egyesület elő, melly évenként szép összeget tüz ki a' szép és jól nevelt lovak' megjutalmazására.

160. §. Ápolás és táplálás.

Minden mezőgazdának különösen gondoskodni kell, hogy a' maga marhája' ápolását 's táplálását akkép rendezze el, miszerint az állatok egészségesek maradjanak, 's a' felhasznált takarmányt a' bekövetkezendő haszon minél jobban megfizesse. Ennélfogva következő rendszabályok méltók figyelemre:

1) Az állatok' táplálásánál mindenkor figyelembe vétessék, hogy a' természet által nekik szánt élelemszerekkel tartassanak. A' takarmány nevezetesen koruknak 's testi állapotuknak megfeleljen. Hasas állatok puha, könnyű emésztésű táplálékot kapjanak.

2) A' marha' takarmányzásánál főleg megkivántatik, hogy a' mezőgazda a' különféle takarmányszereket értékök szerint ismerje. E' mellett azonban meg kell jegyezni, hogy a' különféle takarmánynövények' becsét, föld, helyfekvés, müvelés, trágyázás, évi időjárat, aratásminőség, 's takarmány' eltartása által változtatni kell. 100 font réti szénának takarmányi értékéhez hasonló:

	100	font jó lóhereszéna.
vagy	90	„ baltaczimszéna.
„	90	„ luczernaszéna.
„	100	„ babószéna.
„	200	„ burgonya.
„	250-300	„ fehér czékla, utifű, fehér répa.
„	200	„ kalaráb.
„	500	„ fehér káposzta, fejes káposzta.
„	400	„ vizes répa.
„	600	„ fehér czéklalevelek.
„	500	„ kalaráb 's vizes répalevelek.

4—5 font zöld takarmány, takarmányi érték szerint 1 font szénával ér fel; 1 font széna' értéke = 2 font árpa- vagy zabszalmával, 2 font jó réti széna = 1 font gabona- vagy hüvelyes veteménytakarmánynyal. 1 font olajsonkoly = 2 font réti szénával, 4 font burgonyamoslék = 1 font réti szénával.

3) A' nyereségre szánt marhának a' takarmányadagok olly mértékben adassanak, miszerint táperejök arányban álljon a' térrel, mellyet elfoglalnak. Igy péld.: a' tiszta szalmatakarmány túlterheli a' gyomrot a' nélkül, hogy a' marhának a' kivánt táperőt megadná, 's

a' tiszta szemnemű takarmány nem leend elegendő az állat' gyomrát kellőleg megtölteni.

4) Továbbá vigyázni kell, hogy a' takarmány ne legyen igen vizenyős, mert ez a' beleket ernyedtekké teszi, mi által gyakran halálos betegségek támadnak. Szerfelett száraz takarmány nedvesség' hiányával szinte ártalmas, mert ebből könnyen dugulások és gyulladó betegségek erednek.

5) Rendes takarmányzáshoz 's ápoláshoz kivántatik főleg az egyirányos etetés, úgy, hogy az állatok egyszer ne igen sok, másszor ne igen kevés takarmányt kapjanak. Hogy egyforma legyen az etetés, sok gazdaságokban a' takarmányt, melly a' marhának adatik, megfontolják, vagy kosarakban mérik úgy, hogy egész éven át egyirányos az etetés. Ennélfogva minden rendes gazdaságban őszkor jegyzéket csinálnak a' takarmányeleségről, 's kiszámítják, meddig érik be vele. Ha a' kész takarmány nem elegendő a' meghatározott ideig, 's a' hiányzót nem lehet jutalmasan megvenni, tanácsosb a' marhákat megkevesíteni, mint azokat rosz táplálás' következtében lecsappanni engedni.

6) Az átmenet egyik takarmánynemről a' másikra lassankint 's vigyázva történjék. Ezen elővigyázat főleg őszkor 's tavaszkor a' zöld és száraz takarmányváltoztatásnál nagyon megkivántató.

7) Az etetési időre nézve bizonyos rendet kell követnünk, 's az egyszer meghatározott etetési órákat pontosan tartsuk meg. Ezen rend kivánja továbbá, miszerint egyszerre ne adjunk igen sokat, szintúgy a' legközelebbi etetés csak azután történjék, midőn az első már egészen megemésztetett. Fiatal és beteg állatok gyakrabban, de kevesebb takarmányt kapjanak egyszerre, mint az öregebbek 's egészségesek.

8) Hogy a' takarmány izletesebb 's az étvágy nagyobb legyen, mihelyt az emésztő életmüvek megerősödnek, a' sóadást koronkint el ne mulasszuk.

9) Az etetésnél különös gondunk legyen a' tisztaságra, ez annál szükségesebb, ha olly takarmányt etetünk, melly hamar penészedik, 's könnyen megrothad, avvagy savanyodik. Szintúgy szükséges, hogy a' marha alomzás és tisztitás által minél tisztábban tartassék.

10) Az istállóban tartott állatok a' meleg és hideg ellen lehetőleg megoltalmaztassanak. A' legelő marhát is kell az éghajlat' 's időjárás'

ártalmas befolyásai ellen védeni. Az istálló' gyakori szellőzése szinte szükséges, ellenben ne legyen semmi léghuzam (Zugluft) benne.

11) Különös szemüggyel legyünk a' házi állatok' betegségi jeleire, mellyeket eleinte könnyebb meggyógyitani mint később. Keressünk tanácsot és segedelmet értelmes állatorvosoknál, 's nem kuruzsolóknál, vagy babonáskodóknál.

12) A' mezőgazda továbbá gondoskodjék, hogy a' marhát semmiféle durva, érzéstelen marhagondviselők, vagy cselédek meg ne sértsék, főleg minden erővel gátot vessen az állatkinzásoknak. Ezekhez számittatnak:

a) Ha a' munkás marha, munkaközben erején felül túlterhelés vagy túlmeghajtás által irgalmatlanul megerőltetik.

b) Önkényes állatkinzás, midőn az állatok irgalmatlanul üttetnek, döfetnek, embertelen módra hajtatnak 's lélekismeretlen káromlások által megfélemlittetnek.

c) Ha az állatok gyakran órákig utakon 's a' korcsmák előtt forróságnak, hidegnek, vagy bármelly rosz időjáratnak kitétetnek.

d) Ha az állatok olly fukaran és rosszul tartatnak, miszerint ekkép' éhezni, 's ennek folytában megsoványodni kénytelenittetnek.

13) Rendes marhatartásnál kivántatik továbbá, hogy az igásmarháknak munka után kellő nyugalom, és pihenésre való idő engedtessék.

14) A' hasas igásmarhákat nem szabad mértéktelen munkára erőltetni, 's kiméltessenek meg olly munkáktól, mellyek ártalmas döféseket okoznak. Egy idővel az ellés előtt minden munkától elvonassanak.

15) Azon igásállatok, mellyek felmelegedtek, ezen állapotban ne eresztessenek az itatáshoz, hanem előbb egy kevés takarmány adassék nekik.

Marhatenyésztés.

161. §. A' szarvasmarhafajak' felosztása.

Különfélék a' szarvasmarha' fajai, mellyek koronkint éghajlat', tartoskodási helyök' befolyása, élelemminőség- 's mennyiség, valamint a' vonómarhák' párzásnáli kiszemelése által képeztetnek. A' nevezetesebbek következők:

1) A' magyarországi; ez szép szép nagy szarvu, fejér szőrü, melly két tulajdonságainál fogva egész Europában híres; továbbá magos, hosszu, és hizékony. Van lapályi és hegyi fajta.

2) A' schweiczi. Ezeknek testalkata kisebb az előbbinél. Tejök különös jó minőségü; hizlalás által bár kövérré válnak, de husuk durva szálkás. Fejök inkább széles mint rövid; szarvaik kurták, gyöngék, oldalvást 's felfelé kanyarultak; nyakaik erős, nagy lebernyeggel ellátottak; száraik rövidek és erősek.

3) A' tirolisi; legizmosabb.

4) A' styriai; az ausztriai birodalomban ez a' legnagyobb.

5) A' riska; szarvatlan, kis termetü, hízékony, husa izletes, meglehetősen tejelő.

162. §. A' marhatartás' czélja.

A' marhatenyésztés' üzésénél mindig egy bizonyos czélt szükség felállitni, mellyet az utótenyésztés által elérni szándékozunk. Ezen czél lehet:

a) Tejadás.
b) Hizlalhatás.
c) Vontatásrai alkalmazás.
d) Sokszor e' czélok között egy sem üzetik határozottan, minthogy némellyek csak egyedül fiatal marhának nevelésével foglalkoznak, 's azt azután árúba bocsátják.

A' hely' fekvése határozza meg leginkább, mellyik érdemli meg főleg a' nevezett czélok közül a' legnagyobb tekintetbe vételt. Igy péld. nagy városok' közelében a' tehenek' tejadása lehet a' főczél, hol nagy haszonnal adathatik el a' tej. Más vidékeken, hol a' szántóföld' terményei, péld. a' gabona, kevés becscsel bir, inkább a' hizlalás üzetik. Gyakran e' czélok közül kettő, néha mind a' három tüzetik ki az utótenyésztésben.

Általában a' marhatenyésztésnél minden igyekezet 's figyelem oda irányoztatik; olly marhát előállítani, melly a' takarmányzáshozaránylag sebesen felnő, sulyra nézve sebesen gyarapul, 's kövéredéshez nagy hajlammal bir. Az érintett czélok' elérhetésére az eszközválasztásban semmitsem kell elmulasztani.

Legjobb szer errenézve:

163. §. A' párzás.

Jól rendezett párzás által sokat elérhetni, ellenben rosz, helytelen párzásból sok kár származhatik.

Czélszerű párzásnál főtekintettel szükség lenni a' fajzásra választott tenyészmarhára, különösen meg kell vizsgálni a' himállatot, 's valljon nemzői vagy nagynemzői jelesek voltak-e magok nemében? Például, ha alapítni szándékozunk tejdús tehenészetet, szükség kitünőleg tejgazdag tehenektől származott tehén- 's bikaborjakat választanunk. Teheneknél

1) Általánfogva következők a' tejdússág' jelei.

a) Alakjának nem kell ollyannak lenni, melly a' szemnek szerfölött tessék; különösen ne legyen tinó- vagy bikaféle kinézése.

b) A' test' hátsó része aránylag erősebb alkatú legyen mint előrészei.

c) Alján a' has kissé tágabb legyen.

d) A' fej 's nyak vékony legyen, távol az ökörhöz hasonló alaktól.

e) A' szárak rövidek 's gyöngédcsontuak.
f) A' keresztcsont lehetőleg széles legyen.
g) Finom, fénylő szarvak.
h) Hosszú vékony fark.
i) Sima finom szőr.
k) A' tölgy hátrafelé csüngjön a' lábszárak közt, nagy, puha 's tejerű legyen.
l) Képének kifejezése szende, szelid 's nyájas legyen.

Célirányos jó tehenészetet saját tenyésztés által kiegésziteni, mivel a' tehénvásárlás sokkal károsb, mint az ökröké. Közönségesen csak hibás tehenek vitetnek eladásra.

2) Hizlalhatás' jelei.

Kedvező jelekül tartatnak:

a) Inkább nagyobb mint kisebb test, mitől azonban távol legyen a' nehézkes csontalkat.
b) Hosszú, dongaforma, ívszerű test.
c) Széles, hosszú keresztcsont.
d) Teljes mell 's gömbölyű czomb.
e) Könnyen megtölthető bőr, mert minél engedékenyebb és szivacsosabb alatta a' sejtszövet, annál kedvezőbbek a' hizlalhatás' jelei.
f) Hogy a' hizlalás jól üssön ki, nyugott, szelid vérmérséklet, vidám kinézés, 's jó étvágy kivántatik a' marhánál. (L. 184. §. c. 's d.)

3) A' vontatáshoz való különös alkalmazhatás' jelei.

a) Erős, szilárd csontalkat, főleg erős tartós szerkezetű test.
b) Erős mell, gömbölyű 's nem szegletes mellcsontokkal.
c) Mozgékony széles vállak.
d) Erős hátgerincz és keresztcsont.
e) Erős paták. (Hufe)
f) A' hátulsó lábak ne horzsolódjanak, 's ivet sem képezzenek.
g) A' tanulékonyság és engedelmesség becses tulajdonok a' szoktatás és használat mellett.

164. §. A' párzás' időkora.

1) A' bikáknál.

Szarvasmarhák között a' himnemű tenyészállat vagy is bika, máskép hágó- vagy maglómarhának mondatik. Jó ápolás és elegendő

tartás mellett kis és közép fajtánál a' bika 1½—2, nagy fajtánál pedig 2—2½ évében használtathatik a' párzásra.

2) A' teheneknél.

A' fiatal tehén üszőnek is mondatik. Czélszerűen nevelt üsző, kis és középszerű fajtáknál 1¾—2¼ évében párosulhat. Ellenben ha nagyobb fajtájú marhatartást akarunk alapítani, az üszőt későbben engedjük párosulni. Gyöngébb tehenek szinte későbben párositttatnak.

165. §. A' tenyésztéshez való alkalmazhatás' tartóssága.

1) A' bikáknál.

Ezek közönségesen 4—5 évig használhatók a' fajzásra, ha nem szilajak- 's annyira vadak, hogy életveszélylyel fenyegetik őreiket. Kitünő jóságú bikák gyakran még tovább is alkalmaztatnak a' tenyésztésre, ha nem válnak szerfelett nehezekké.

2) A' teheneknél.

Ezek addig használtassanak a' fajzásra, mig tenyésztésre alkalmasak, 's jó minőségű tejet adnak. Rosz tejelő tehenek, avvagy ollyanok, mellyeknek más hibás tulajdonaik vannak, mennél előbb vágassanak le. A' tehenek' teljes használhatása ritkán szokott 12 évnél tovább tartani.

166. §. Tehenek' száma egy bikára.

Ha a' bika még igen fiatal, vagy már vén, akkor kevesebb tehén bocsáttassék hozzá. Ha a' hágás' ideje különféle évszakokra osztatik, mi közönségesen istálló-takarmányzásnál szokott történni, 60—80 tehén számíttatik egy bikára. Némelly községekben egy bikára gyakran 100 tehén is esik. Ez esetben azonban szükséges, hogy a' hágómarha ép, erős legyen 's jól tápláltassék.

167. §. A' tehenek' fojatása.

A' szarvasmarha' fojatásánál következő rendszabályokat kell szemmel tartani:

1) A' tehén a' fojatási vágyat nyugtalanság, ugrálás, bőgés, tej' visszatartása, nemzőrészek' megdagadása 's más tehénre való fel-

kapaszkodás által nyilványitja. A' fojatás' ideje, melly alatt a' bikákhoz bocsáttatnak, közönségesen csak 24—30 óráig tart. Ha a' fojatás egyszer elmult, három hét mulva ismét előáll. Borjuzás után 2 hónapig ne bocsáttassék a' tehén a' párzáshoz.

2) Ha a' teheneknél be nem áll a' fojatási vágy, jele, hogy vagy igen kövérek, vagy soványak 's gyöngék. Első esetben megkevesbitendő az élelemadagjuk. A' tehén' fojatási vágyát lehet előmozdítani, ha valamelly más fojató tehén' tejét adjuk neki inni, vagy kendermagot, vagy zabot sóval keverve enni; a' burgonyatakarmány is felingerli a' párzásösztönt; vagy végre az olly tehenek hágóbikák' közelébe állittassanak.

3) Jóltartott teheneknek, mellyek a' fojást mindig megújitják, kevesbé tápláló szereket kell adni, 's midőn fojatni kezdetnek, 5—6 font vér eresztessék ki rajtok, 's ezután csak 10—12 órával később bocsáttassanak a' párzáshoz.

168. ♀, Hasasság és ellés.

Hasasság alatt 's elléskor következőkre legyen figyelemmel a' mezőgazda.

1) Hasasság' idejében a' tehénnek több takarmányt adjon, mivel azt közönségesen fejni is szokás ez időközben. Ha a' tej magától el nem áll, 6—8 héttel kell a' borjuzás előtt felhagyni a' fejéssel.

2) Minden takarmányt, melly kora ellést okoz, távoltartson a' marhától hasassága közben. Ide számítandó az iszapos, penészes száraz takarmány, rothadt és elfagyott gyökerek, nagy adagok vörös burgonyából, deres zöldség, fris, még tökéletlen széna.

3) Hasas tehenekkel kimélve kell bánni, 's minden szertelen verést és döfést eltávoztatni; hasonlag erős hajtás, erőltető munka különösen a' fuvarozásnál, más marhávali összeütközés, az istállóból ki- 's bemenet mellett történhető szorulás idézhetik elő a' borjuelvetést. A' hasas tehenek' ekéhez való befogása kevesebb veszélyel jár, mivel itt kevesebb döfésektől tarthatni.

4) Káros esetek közé számíthatni ellés ideje alatt különösen az anyaméh' kitolulását. Ha ez megtörténik, a' tehenet hátulról valamivel magasb helyre kell állitani, 's az előtörő anyaméhet langyos vizbe mártott vászondarab' segedelmével gyöngén visszatolni. Hogy e' baleset vissza ne kerüljön, sikerrel alkalmazhatni bőrövet a' nem-

zőrészekre. Azon tehenek, mellyeknél már egyszer előtolult az anyaméh, legközelebbi ellés' alkalmával ismét szenvednek e' bajban. Ennek eltávoztatása végett a' tehenet borjuzás után fel kell költeni, hátulról magasbbra állítani; 's az érintett övet ráalkalmazni.

5) A' tehén körülbelül 285 napig, azaz 40 hétig 's 5 napig szokott hasas lenni. Ellésközelgésnek jelei: a' tölgynagyobbulás, a' nemzőrészek' megdagadása, 's azokból kifolyó nyálka; a' tehén nyugtalankodik, lefekszik 's ismét felkel, gyakorta hátrésze felé nézdegél, fájdalmaktól gyötörtetik 'stb. Ha az utóbbi jelek beállnak, puha alomról szükség gondoskodni, 's bevárni ellés' perczeit.

6) Némelly tehenek állva, mások fekve borjaznak meg. Legelől láthatni az úgynevezett vizhólyagot; 's rövid idő mulva magát a' borjut két előlábain fekvő felével, 's ez rendes helyzetnek neveztetik. Rendetlen helyzetek következők: Ha az előlábak kibukkannak, de a' fej hátramarad, vagy ha a' borjunak hátsó része jő ki előbb 'stb. Ha a' borju megszületett, a' köldökzsinor közönségesen magától elszakad. Ha ez nem történik, akkor egy tenyérnyire a' borju köldökén alul kell azt megszakasztani. Rendes helyzetkor minden erőszakos tétel távol maradjon. Nehéz ellések' alkalmával tanácsos tapasztalt állatorvos' kezéhez folyamodni műtétel végett.

7) Kellőn végződvén a' borjuzás, az utóellés mintegy egy óra mulva szokott beállni. Ha ez be nem következik, 1 font lenmagot 1 ½—2 pint vizben erősen meg kell főzni, 's a' leöntött főzetet naponkint a' tehénnek 3 adagban beadni. Ezen szert szükség több napig igy alkalmazni. Mig az utószülés le nem folyt, minden hevitő 's erősen tápláló élelemanyag eltávolitandó, valamint kerülendő az utószülés' részeinek eltakaritásánál minden erőszaktétel is. Lenmag helyet szikfüvet is használhatni főzetül.

8) Némelly mezőgazdák ellés után a' tehénnek könnyű daralevet langyosan, kevés olaj-lepénylisztet 's sót és jó szénát adnak, mások ezt nem használják, hanem csak jó szénát szemes takarmánynyal és darával keverve. Vigyázni kell, nehogy télben hideg legyen az italuk.

9) Ellés után a' borjut anyja által meg kell nyalatni, 's ennek elősegitése végett korpával és sóval hintessék be az. Ha a' borju megállhat tulajdon lábain, vezettessék anyja' tölgyéhez, 's izleltettessék meg vele az első tej. Nem kell engedni, hogy a' borju sokat

szopjon az első tejből. A' maradék kifejetik 's némelly vidéken a' tehénnek ivásul adatik.

169. §. Borjutáplálás' módja.

A' borjukat első életkorukban kétféle módon táplálhatni, t. i. szoptatás és itatás által.

1) Szoptatás.

Ezen táplálásmód' alkalmazásakor a' borjut anyja mellé szükség kötni, hol ugyanis gyakrabban kénye szerint vagy bizonyos időszakokban szophasson. Mivelhogy e' mellett az anyatehén mindig nyugtalanságnak van alá vetve, 's a' borju is agyontipratási veszélyben forog, ezokért az említett mód nem olly nagyon ajánlatos. Sokkal czélszerübb azon bánásmód, miszerint a' borju az anyjától eltávolittatik, 's naponkint 3—4—5-ször vezettetik hozzá szopás végett. Három-négy hét mulva a' borju csak két vagy háromszor szoptattatik, 's ezután vizzel vegyített tej 's kevés gyönge széna vagy sarju adatik neki. Négy-öt hét mulva egészen elválasztatik. Minden szoptatás után tisztán meg kell fejni a' tehenet.

2) Itatás.

A' szoptatásnál czélirányosabb az itatás, melly alkalommal a' megkivántató tejmennyiséget szükség szerint szorosan ki is mérhetni. A' tehén több nyugalmat élvez, 's az elválasztás olly könnyen történik, hogy sem a' tehén sem a' borju meg nem érzi. Azonkivül több tejet is gazdálkodhatni meg mint szoptatás mellett. Miután az anyja által megnyalatik a' borju, tüstint a' neki szánt helyre vitetik, hol első hétben az anyjától kifejt tej nyujtatik neki. Ezt azonban mindig elsőmelegében 's naponkint 3—4szer szükség cselekedni. A' tej egy bőrrel be vont szopócsővel ellátott rocskában, mint a' következő ábrázolat mutatja, adatik a' borjunak, vagy a' rocska' fenekére szíj

szegeztetik le, melly aztán a' borju' szájába tétetik, vagy egy uj dugatik bele. A' mérték és idő folyvást szorosan megtartandó 's a' borju' erejéhez képest naponkint adandó:

1-ső hétben . . . . . 1½—2 pint
2-ik — . . . . . 2 —2½ „
3-ik — . . . . . 2½—3. „

Négy hét mulva, ha a' horju el nem adatik, harmadrésszel kevesebb tejet kap, 's a' helyett langyos vizzel vegyittetik a' tejadag. Legközelebbi hétben pedig a' tejtől elszoktattatik, 's igy lassankint történik az átmenet száraz takarmányzásra.

Zsenge teheneknél azonban tanácsosb a' borjut szoptatni hagyni, mivel a' fejést meg nem szenvedik. A' felnevelésre nem szánt borjukat csak három hét' lefolyta után szokták eladni.

170. §. Borjuápolás.

1) Hogy a' borjuk tökéletesen fejlődjenek ki, télen át meleg 's egészséges istállót kivánnak, 's a' bőséges alomzás és szorgalmas ganajkihányás el nem mulasztandó. Egészséges istállóhoz megkivántatik, hogy léghuzam ne érje benne az állatokat, hogy ne legyen alacsony, 's hogy a' marháknak száraz állóhelyök legyen.

2) A' borjukat elválasztás után szorgalmasan szükség ápolni 's élelmezni, nehogy olly könnyen elsoványodjanak, mint gyakorta történni szokott. Nehéz emésztésű takarmány szintúgy ártalmas mint az igen vizenyős, azért első félévben az elválasztás után ne adassék zöldség a' borjunak, hanem jó finom széna darával 's olajlepénnyel. Rosz ápolás és szolgálat az első évben az állat' jövő életére káros befolyással van. Ha felvesszük, hogy egy tehén naponkint 24 font szénát emészt meg, egy darab növendék marhára első évben egyremásra 8, másodikban 12—16, 's harmadikban 16—24 font széna számittatik.

3) A' borjuk' szabadba hajtására legalkalmasb idő az év' kezdete és a' tavasz, mivel ez időben kevesebbet szenvednek a' hőségtől 's kártékony bogaraktól.

4) A' bikaborjukat, mellyek a' felnevelésre szánvák, szoptatás alatt kell kiherélni, mivel e' korukban legcsekélyebb a' heréléstől rájok háramló baj 's fájdalom,

5) Borjuknál gyakran beáll a' hasmenés, mire különös vigyázattal szükség lenni. Okait kell főleg kikutatni, millyen péld. a' léghuzam, savanyú vagy kövér tej, gyors átmenet egynemű élelemmódról a' másikra, 's ezek mind eltávolitandók. Ha a' hasfolyás

nem nagy mértékben van, naponkint egyszer rántott leves adassék nekik köménnyel 's kevés tejjel. A' tejet, mellyet különben is kapnak, megforralni 's kis adag vizzel kell keverni. Ha növekszik a' baj, végy két lat rhabarbaraport egy font erős pálinkával, hadd e' keveréket 24 óráig valamelly meleg helyen állani 's adj be aztán a' borjunak belőle reggel- 's esténkint két evőkanállal.

Jegyzék. Drubig a' borjúk' hamsenése ellen bizonyosan használó szer gyanánt adja a' következőt elő. Készittetik vizből, lenmagsonkóból, apróra vagdalt rozskenyérből, egy csipetnyi köménymagból 's ugyaannyi sóból leves, melly megszüretvén, meleg tejjel feleresztetik, és lágymelegen adatik a' borjúnak, mellyek eleinte nem igen örömest isszák. M.

171. §. A' szarvasmarha' ápolása 's táplálása.

Marhatenyésztés' üzésénél a' mezőgazdának különösen következőkre kell figyelni:

a) A' takarmányt lehető legjobban megbecsülni.

b) A' ganajhoz lehető legolcsóbban jutni.

Ezen czélok' elérhetése végett szükséges a' mezőgazdának tudni, mikép bánjék a' takarmányzásnál; továbbá tudja a' különféle táplálómódokat megítélni, hogy közülök aztán a' legczélszerübb- 's hasznosabbat válassza. A' marhatáplálás felosztatik:

1) Istállói táplálásra (istállózás); ide tartozik:
   A) A' telelés.
   B) A' nyaralás.
2) Legelőzésre.

172. §. Istállózás.

A) Telelés.

Legczélszerübb téli takarmányok ezek:

1) A' széna. Ez a' téli takarmányszerek közt első helyet foglal, bár nem mindenkor leghasznosabb egyedül szénával tartani a' marhát, midőn azt több- kevesebb sikerrel más szer által is pótolhatni. Ezokból termesztenek a' legjobb gazdaságokban gyöknövényeket, hogy a' szalmát jobb ízűvé tegyék, mi által aztán a' szénát is megkimélhetni. A' széna igen különféle táperővel bir; jó szénának olly nagy a' tápértéke, mint két annyi savanyú vagy megromlotté-

nak. A' savanyú megromlott széna legfeljebb meddő teheneknek adandó. A' penészes 's iszapos takarmány általán fogva káros, mivel könnyen elborjuzást, tüdő-nyavalyákat 's más betegségeket okoz. Ha kedves eledellé akarjuk tenni a' takarmányt, cséplés, vágás, 's meleg vizzeli leforrázás által sóval keverve kell azt előkésziteni. Sokkal jobb illy takarmányt szemneműel vegyitve igásmarhának adni. Ha a' sarju jól van eltartva, jóságra felülmúlja az ugyanazon rétbeli szénát. A' sarju közönségesen juhoknak adatik. Közép nagyságú tehénre naponkint 22—24 font szénát vagy sarjut számithatni.

2) A' lóhereszéna. Ide tartozik a' vörös lóhere, luczerna, 's baltaczim. Ha ezen lóherefajak teljes kivirágzásuk előtt kaszáltattak le, ha száritásuknál nem sok levelök ment pocsékba, 's jól hordattak be: a' közönséges réti szénának elébe tétetnek. A' lóhereszénát félszerekben száraz helyen kell tartani.

3) Az elegy- vagy babótakarmány. Ez igen jó száraz vagy zöld takarmánynak, 's becsére nézve a' rétszénához hasonlit.

4) A' szalma. Ez, mint takarmányszer táperejére nézve igen különbözik. A' jó takarmányszalmának nem szabad túlérettnek lenni, valamint ne rontsa meg az eső, ragya, mézharmat és rozsda; azonkivül jól tartassék meg. A' nyári gabonaszalma nagyobb takarmányi becscsel bir mint a' téli gabona. A' zabszalma közönségesen felülhaladja az árpaszalmát, a' buza- 's rozsszalmát takarmányi tekintetben. A' most nevezett szalmanemeknél ismét jobb a' lencse-, borsó- 's babószalma. Jó cséplés hulladékok minőségre nézve egy fokon állnak a' réti szénával. Ott, a' hol repcze vagy karórépa termesztetik, ezeknek hüvelyeik gyöknövénynyel keverten szinte hasznos, 's a' marhának kedves élelműl szolgálnak. 2 font repczehüvely 1 font szénával ér fel.

5) Gyöknövények. Ez által a' csekélyebb becsű takarmányt, p. o. szalmát, repczehüvelyt, éldelhetővé tehetni, vegyítése által olcsóbb takarmányt eszközölhetni, 's a' fejőmarhának dús tejanyagot szerezhetni. E' nemből különösen a' fehér czékla jó egészséges takarmány, melly ugyanis tejbőséget 's husgyarapulást okoz. A' burgonya szinte hathatós tejszerző élelem akár főve, akár nyers állapotban. Azonban ha nyersen adatik a' marhának, figyelmet kell ráfordítani, hogy koronkint szokjék hozzá a' marha, 's ne tegyen soha felénél többet a' szokott takarmányadagnak. Erős burgonya-élelmezés meggyengíti az emésztés' életmüveit, hasmenést, 's tehenek-

nól gyakran elborjuzást, valamint sokszori sárhúlást is szokott okozni. Főtt vagy párolt burgonya kevesbé kártékony. Ha fehér czékla 's burgonya van a' háznál, tanácsos azt keverten adni a' marhának.

Igen jó 's tejreható gyöknövény különösen a' földi kalaráb; a' vizes répának kevesebb tápereje van mint a' fehér czékla- vagy burgonyának; azért idejekorán szükség azt felhasználni, mivel minél tovább tartatik, annál többet veszít takarmányi becséből. A' csicsóka-gyöknövény mint takarmányszer a' burgonyával igen egy fokon áll; becse különösen abban fekszik, hogy télen át a' fagyot a' földben kiállja.

6) A' ser- 's pálinkafőzésnéli moslékok szinte jó takarmányszerek, főleg tejre 's hizlalásra nézve. Igen nagy mennyiségben adva azonban a' pálinkamoslék káros hatással bir, kevesebbet árt a' hizott marhának. Ezen moslékokat szecskával keverve kell takarmányul adni. Marhának legkedvesebb az élelemnél, ha az utolsó adag szárazon 's vágatlanul adatik neki. A' keményitő- gyároknáli hulladékok egyedül hizlalt marháknak valók.

7) Repcze- 's len-olajsonkók becses adalékok a' barom' élelmezéséhez. Hig táplálékkal tészta gyanánt kevertetnek össze, vagy vizben felolvasztva italkép használtatnak. Mintegy 1—2 font számittatik naponkint egy tehénre.

8) Gabona 's hüvelynemüek' szemei hasonlag hasznos takarmányszerek, mellyek tejbőséget, husgyarapulást, 's kövérséget idéznek elő. Ha felrug a' gabona-ár, drágává lesz az érintett élelmezés, ellenben alacsony piacz-ár' alkalmával hizlalás' tekintetében igen becsessé válik. Mészárosok szemes takarmánynyal hizlalt marhákat sokkal örömestebb vásárlanak meg mint a' ser- 's pálinkamoslékkal hizlaltakat.

9) Becses takarmány-pótszernek tartatik a' szőlőtőke' lombjai, mellyek zöld korukban leszakítva szárittassanak meg.

173. §. Téli takarmány' elkészitése.

Általánosan ismeretes, miszerint a' takarmányanyagok' czélszerű vegyítése 's elkészitése azok' hatását különösen emeli, nevezetesen: nagyobb étvággyal emésztetnek el, 's kevesebb takarmányszert tesznek szükségessé. A' száraz takarmány' közönséges elkészitése imigy történik.

1) Szecskavágás által. Ha a' gazdának nincs nagy széna- 's gyöknövény-mennyisége jelen, és marháit szalmával tartani kénytelen: ezen esetben ajánlatos a' szénát és szalmát szecskavágókkal apróra vágni, miáltal a' takarmány emészthetőbb 's izletesebbé válik. A' szecskatakarmány bőven megfizeti a' felvágás' költségét; nagyobb haszonnal alkalmaztatik azonban, hol a' szecskavágógépet viz vagy állaterő teszi mozgásba. Főleg pedig akkor szükséges a' száraz takarmány' felvágása, ha a' széna igen nyers és durva szárú, vagy ha rosz időjárás által megromlott, vagy akkor is, ha a' gyöknövényt szalma- és szénával keverten használjuk takarmányul. Továbbá szükséges a' takarmány' felaprózása, ha az vagy leforráztatik, vagy magától felmelegűl. (L. 2. 's 4.)

2) Leforrázás által. A' hig táplálék-adás abban áll, hogy a' polyvát, gyöknövényt, gabonadarát, korpát, olajlepényt, sermoslékot, repczehüvelyt, vágott szénát 's szalmát meleg vizzel leforrázzuk, miszerint ekkép' a' nehéz emésztésű anyagok, millyen a' szalma, repczehüvely, szemfajuak 'stb. megemésztésre 's táplalásra alkalmasbakká tétetnek. Az apróra vágott takarmány egyéb elegyrészekkel együtt valamelly kádacskába tétetik, e' fölibe forró viz öntetik, 's egyik etetési időtől a' másikig állni hagyatik. Vizből annyit szükség rá tölteni, hogy minden részek átázhassanak. Azonban forró állapotjában ne adassék a' takarmány a' marhának. A' kádacskát tisztán kell tartani, úgy, hogy semmi savanyúság se képelődjék benne. Ha a' tüzi szerek nem igen drágák, a' hig takarmányzást mindenkor haszonnal alkalmazhatni.

3) Főzés által. Ha szemfajuakkal tartatik a' marha, gyakran igen czélszerű azt előbb megfőzni, hogy emészthetőbbé váljék.

4) Önhevülés által. Minthogy a' takarmány' meleg vízzeli forrázása sok tüzi szert kiván, ezokért legújabb időkben különösen ajánltatik az önhevülés általi hig takarmány' elkészítése. Minthogy ezen élelmezésmód takarmányhiánykor utolsó években legjobb sikerrel használtatott, méltán igényel legnagyobb figyelmet. Elkészitése pedig részint kádacskákban történik, részint ezek nélkül az etetőkamra' földjén, avvagy csűrben. E' végett a' széna és szalma szecskává vágatik, 's polyvával, gyöknövénnyel 's egy kis sóval vegyittetik. Ezután a' keverék hideg vizzel öntessék le, hogy minden részét jól átjárja. Mire jól felkevervén a' tömeget, kádba kell átönteni, ott jól összetaposni, 's fedéllel betakarni. E' tömeg aztán a' légmérséklet

szerint felmelegül, úgy hogy a' takarmányt mintegy 2—3 nap mulva használhatni. A' hozzákevert burgonya szinte annyira áthevül magától, hogy megfőzése szükségtelenné válik. Ha e' takarmányból egy káddal elegendő bizonyos számú marháknak egy napra, akkor harom káddal kivántatik, hogy ez etetés szakadatlanul folytattathassék. Egyébiránt sokkal egyszerübb azon mód, miszerint a' takarmányelegy a' takarmány-kamra' földjén hozatik önhevülésbe. Itt a' takarmány minden oldalról vizzel átáztatik, erősen felkevertetik, rakásra hányatik, feltapostatik 's önmelegedésnek áthagyatik; 2—3 nap mulva már takarmányul használható. Ha kellőleg történik az elkészitès, hogy semmi penész sem esik a' takarmányba, a' marha csak hamar rászokik, 's örömestebb emészti mint a' szárazat. Ezen takarmányzásmód különösen azon haszonnal bir, hogy a' gazdaságokban, hol kevés a' széna, vagy nagy annak az ára, lehetővé tétetik a' szalmávali takarmányzás a' nélkül, hogy a' marha e' miatt lecsappanjon, vagy tejelésében megfogyjon, mivel bizonyos, hogy az önhevülés által különös tápanyagok fejtetnek ki, mik által a' takarmány emészthetőbbé 's hasznosbbá tétetik. A' rosz takarmány ez által jobb minőséget kap. A' veletartott marha tökéletes egészséggel bir, élénkül és kövéredik. Azon gazdaságok, mellyek e' takarmányzási módszert befogadták, marháikat 16—18 font szénával épolly jól tartották, mint különben 22—24 font száraz takarmánynyal. Egy más gazdaságban 6 hét alatt annyi takarmány gazdálkodtatott meg, mennyivel a' marhákat még egy hétig lehetett jól tartani. E' mellett a' tej-haszon is egyenlő mértékben maradt, 's az igásökrök aránylagos munka mellett egészen jó állapotban maradtak.

174. §. Téli takarmány-illeték.

A' marha, hogy haszonczéljának megfeleljen, elegendő mennyiségű takarmánynyal látassék el mindenkor; jobb 's hasznosabb meghatárzott mértékű takarmány-mennyiséget 6 tehén közt felosztani mint 7 között, nehogy ezek aztán szükséget szenvedjenek. Épen olly czélellenes volna, ha a' marhát szerfelett akarnók ellátni élelemmel. A' felemelt takarmányadagot nem fizetné meg a' tej-mennyiség. Igy például kisérlet tétetett, 's bizonyos számú tehenek ötödrésszel több zöld eleséget kaptak mint máskor: tejre nézve még is csak tizenketted résszel adtak többet, nem pedig ötöddel. Egyéb-

iránt e' nemben a' kellő mértéket mindig meghatározni nem is lehetséges. Hogy a' fejős marha az illő hasznot megadja, egy mázsa testi sulyára közönségesen 3 font szénatakarmány számittatik, újfejésűre 3½ font. Egy kis tehén 6—700 fontot nyomhat, következőleg 18—21 font szénát követel. A' schweiczi tehenek gyakran 10—12 mázsa sulyuak, ezek tehát naponkint 30—36 font szénát kivánnak; egy vonóökör naponkint 2½—2 fontot igényel egy mázsa sulyra. Élve mintegy 10—12 mázsát nyomhat, 's igy 25—36 font szénát kiván.

Többféle takarmányelegy' arány-példái.

1-ső példa: egy kis tehénre naponkint

Burgonya	= 24 font	= 12 font széna	}	20—23 font szénaérték.
Széna	= 6—8 „	= 6—8 „ „ „		
Takarmányszalma	= 4—6 „	= 2—3 „ „		

2-ik példa:

Széna . . .	= 8 font	= 8 font	}	21 font szénaérték.
Takarmányszalma	= 4 „	= 2 „		
Polyva . . .	= 2 „	= 2 „		
Fehér czékla .	= 21 „	= 7 „		
Repczehüvely .	= 4 „	= 2 „		

3-ik példa:

Széna . . .	= 9 font	= 9 font	}	30 font szénaérték.
Takarmányszalma	= 6 „	= 3 „		
Polyva . . .	= 3 „	= 3 „		
Repczehüvely .	= 6 „	= 3 „		
Burgonya . .	= 10 „	= 5 „		
Fehér czékla .	= 15 „	= 5 „		
Dara . . .	= 2 „	= 2 „		

4-ik példa: higtáplálék egy tehénre naponkint:

Hígtáplálék.	Takarmányszalma	= 2 font	= 1 font	} 30 font szénaérték.
	Polyva . . .	= 5 „	= 5 „	
	Repczehüvely .	= 5 „	= 2½ „	
	Repczelepény-liszt	= ¼ „	= ½ „	
	Só	= ½ „	—	

Száraz takarmány végre adassék t. i.

Lóhereszéna . . = 8 font = 8 font.

175. §. Nyaralás.

Hasznai 's általános rendszabályai.

A' nyári istállózás leginkább a' mult század' második felében szokásba hozott lóhere által lett lehetséges. Ha a' föld 's égalj' tulajdonsága megengedi a' vizinövények', takarmányzöldségek', mint például a' lóhere, luczerna, babó 'stb. természtését: akkor az istállói táplálás sokkal több haszonnal jár mint a' legelőzés. A' hasznok pedig imezek:

a) A' marha egyenlően kap élelmet, 's ezért a' haszonvétel is egyenlő.

b) Rendes istálló-takarmányzás 's ápolás mellett a' tejmennyiség nagyobb mint a' legelő marhánál.

c) Az istálló-takarmányzás által nagy mennyiségű trágya nyeretik, mi a' legelőzés által nagyobb részt kárba vesz.

d) Az istállói ápolás óvszerül szolgál egyszersmind a' marhadög 's sok más betegségek ellen, mellyek a' különféle időjárási viszonyok' következtében támadnak, 's miknek a' legelőmarha kitéve van.

e) A' földfelületet ez által a' művelés' magasabb fokára emelhetni, 's következőleg nagyobb tiszta jövedelemhez juthatni mint a' legelés által.

Ha az istállózást sikerrel akarjuk üzni, következőket szükség szoros figyelembe venni:

1) Mindenek előtt a' takarmány-növények' helyes kiválasztása 's czélszerű termesztése legyen főgondja a' mezőgazdának, úgy hogy a' zöld takarmányzás korán kezdődjék, 's félbeszakadatlanul minél tovább tarthasson.

2) Az átmenet száraz takarmányzásról a' zöldre fokonkint történjék. Azért tavaszkor igyekezni kell az első zöld takarmány közé szárazat, habár az csak szalma is, vegyíteni 's felaprítani.

3) A' zöldtakarmányt behordása után mindig szét kell teriteni, 's a' napsugárok ellen védeni, nehogy áthevüljön.

4) Ha jó zab- és árpaszalmával vagyunk ellátva, az igen hasznos szolgálatot teend, főkép esős idő' beálltakor, midőn azt nedves takarmánynyal keverhetni, 's vágva adhatni a' marhának.

5) Zöldtakarmányzásnál főleg megkivántatik a' szorgos alomzás, hogy a' marhának száraz fekhelye legyen.

6) Különös figyelmet forditson a' mezőgazda azon időre, midőn a' zöldtakarmányzás kezdődik, vagy midőn a' könnyen puffasztó takarmány-anyagok, millyen a' lóhere 'stb. adatnak élelmül, mi által olly gyakran marhafelpuffadás idéztetik elő.

Vörös lóher, baltaczim és luczerna,
Ezt szereti a' juh, ló és a' marha.
Vigyázva használd az élelmezést:
'S meg nem bánod a' lóhertermesztést.

Minthogy könnyebb valamelly betegséget elhárítani, mint azt későbben aztán gyógyítani, következőkre vigyázzon a' mezőgazda:

a) A' zsenge 's könnyen felpuffasztó zöld takarmányanyagokat széna- 's szalmával kell vegyiteni 's felaprózni szecskavágóval.

b) Különösen arra vigyázzunk, hogy a' zöldtakarmány kazalokban át ne heviljön, 's az áthevült takarmány sem vágattan, sem vágatlanúl ne adassék a' marhának.

c) Különösen nem kell etetni olly takarmányt, melly a' harmattól vagy esőtől még nedves.

d) A' marhát egyik etetési időtől a' másikig nem kell nagyon megéhezni hagyni.

e) A' zöld takarmány-adagokat sem igen gyorsan, sem nagyobb mennyiségben nem kell egymásután adni.

f) Etetés után nem kell tüstint italhoz bocsátani a' marhát.

7) Minthogy azonban minden szorgos vigyázat mellett is, ollykor-ollykor beáll a' felpuffadás: szükség tehát a' felpuffadt marhát szalmaguzszsal felzablázni, vagy szájába egy gömbölyű fácskát keresztbe helyezni, hogy a' belőle felbüfögő levegőfajnak szabad kimenése legyen. Hogy a' hányási inger előmozdittassék benne, tanácsos egy fácskával taligamázt a' nyelv' gyökerére kenni, vagy egy kevés tubákot oda hinteni. Hasznos egyszersmind hideg vizzel leönteni a' felpuffadt hasoldalt. Ha ezen szerek mitsem használnak, sikerrel alkalmaztatik a' fekete kőolaj, mit fél óránkint egy latnyi adagban ⅛ kanta pálinkával szükség ismételni, mig a' felpuffadás el nem mulik. Nagy sikerrel gyakran következő szer is használtatik:

végy ¼ font silányfajú dohányt, önts fölibe egy kanta pálinkát, dugaszold be e' keveréket egy üvegbe, 's rázd fel eleinte néhányszor naponkint. Minél tovább áll e' vegyület, annál hathatósabb. Egy felpuffadt marhának fél kantával, fiatalabbnak aránylag kevesebb adassék be belőle. Badenben szalmiaklél (Salmiakgeist) használtatik e' czélra, mellyből 1½ evő kanállal ¾ kanta langyos vizben szokás beadni. Ezen adag 4—6 percz mulva ismételtetik, és ekkép 3—4 izben. Gyorsan ható szer a' következő: zöldtakarmányzás előtt főzessék ¼ font terpetinolaj 1—2 kanál kénvirággal (Schwefelblumme) addig, mig ez utóbbi egészen megömlött. E' mellett szorgalmasan kevertessék vas kanállal. Midőn valamennyire meghült volna a' keverék, öntessék ¼ font hidegen sajtolt lenolaj hozzá, vagy körülbelül annyi, hogy a' keverék vékony folyadékká váljék. Ezen keverék aztán egy palaczkban tartatik, 's ha most már beáll azon eset, hogy valamelly marha felpuffad, vétessék 4—6 evő kanállal a' mondott szerből, 's kevertessék fel egy kanta frissen fejt tejjel. Ez aztán a' felpuffadt marhába öntessék. Az előszámlált szerekkel minden marhabirtokos el legyen látva, hogy az efféle betegségjelenet' beálltával tüstint óvszerül használhassa azokat. Nem használván e' szerek 's magasbra hágván a' veszély, szúrcsapot (Trokar) kell alkalmazni. Egy

Szurcsap hüvelyével, Szurcsap hüvely nélkül, Szurcsap hüvelye.

illy szurcsapot czélirányos lenne minden községnek közös költségen szerezni. A' szúrás baloldalán tétetik az állatnak, közepén a' felfutt éhgödörnek. Ha kellő mélyen történt a' szúrás, huzassék ki a' szurcsap, 's hüvelye hagyassék bent, hogy a' levegő kimehessen. Szurcsap' nem létében a' műtételt késsel is végbevihetni. Ha a' hátrész összecsappant: a' seb szappanvizzel mosassék meg, 's ragtapasz (Heftpflaster) ragasztassék rá. Néhány óra mulva könnyű emésztésű száraz takarmány adassék a' tehénnek, péld. jó réti széna. Olly

állatokra, mellyek már egyszer fel voltak puffadva, különös figyelmet szükség forditani, minthogy a' felpuffadás könnyen visszakerülhet.

Jegyzék. Igen rögtön használó szernek ajánltatik illy felpüffedési állapotban a' mész is. Errenézve egy marhára vagy lóra 2 evőkanálnyi finom porrá tört oltatlan mész összekevertetik egy jó itcze vizzel, 's megitattatik vele. Egy juhra egy kis kanálnyi is elég egy messzely vizzel. M.

8) Gondos vigyázatot kiván a' réti növényekkel való takarmányzás, mi közt sok boglárfajak, őszike 's sás találkozik. Száraz takarmány nélkül ezeket soha sem kell föletetni.

9) A' zöld takarmány által gyakran hasmenés okoztatik, minek hatásait legbiztosabban borsosmentára öntött lenmagfőzettel távolíthatni el.

10) Minden kemény szárú takarmány, vagy ollyan, mellyet a' marha hosszúsága miatt nem örömest eszik, szecskavágóval apróztassék fel. Ha gazdálkodni akarunk a' zöldtakarmánynyal, nagyon tanácsos annak felvágatása. Azonban ajánlatos a' felvágott takarmányt nem sokáig hagyni használatlanul.

11) Minden zöldtakarmányt naponkint frisen vagy legfölebb második napra kell behozni, széthinteni, 's a' nap ellen védeni.

176. §. Zöldtakarmány-anyagok.

1) A' veres lóhere azon vidékeken, hol jól terem, első helyet foglal a' takarmányok közt. Legalkalmasb idő a' lóhere' lekaszálására, mellyben leginkább hat a' tejbőség' szaporitására, a' virágzás előtti 's a' csak hamar csirázás utáni idő. Minél idősebb 's keményebb szárú a' veres lóhere, annál többet veszít mondott hatásából.

2) A' luczernát, vagy az úgynevezett örök lóherét, reá nézve alkalmas földben kellene termeszteni, minthogy 8—14 nappal hamarébb kaszáltathatik le, 's valamivel bővebb termést is ad mint a' veres lóhere.

3) A' baltaczim felséges tejszaporító takarmány mind zölden, mind száritva. A' luczerna 's baltaczim kevesbé puffasztja fel a' marhát mint a' veres lóhere.

4) A' mezei fű mint zöldtakarmány a' nevezett növényeknél kevesebb táperővel bir. Innen az evvel élő fejős marha kevesebb tejet is ad. Ezért tanácsos a' rétifüvet megszárítani, 's a' fönebbi takarmánynövényeket zölden föletetni. A' harmadik vágású sarju, vagy az úgynevezett salakfű, közönségesen őszkor felétetik, vagy lelegeltetik.

5) A' babó vagy elegytakarmány fontos segédszer, főleg azon években, midőn a' veres lóhere rosszúl terem. A' tehenek e' takarmánytól kevesebb tejet adnak mint más lóherefajaktól. Legújabb időben téli babót termesztettek itt-ott, mellyet kedvező kiteleléskor 10—14 nappal hamarébb lelkaszálhatni a' lóherénél. (72. §., 2.)

6) A' rozs-takarmány azért ajánltatik termesztésre, mivel tavaszkor mint első zöldtakarmány használtatik, mi nevezetesen takarmányszük években nagy becscsel bir. 10—14 nappal korábban kaszáltathatik le más lóherefajaknál. Ha e' takarmány közé téli babó vettetik a' földbe, hol a' telet kiállhatja, akkor termése és becse tetemesen emelkedik. (72. §)

7) A' kukoricza zöld állapotjában a' legjobb takarmány, melly a' marhának adva erősit, táplál, és a' tejet bővíti.

8) A' fehér czékla' zöldje vagy levelei kevés táperővel birnak. A' marha könnyen hasfolyást kap tőlök; ezért tanácsos azokat széna és szalmával vegyítni, 's szecskavágóval felaprózni.

9) Jobbak ezeknél a' fehér káposzta' levelei, ha azok más takarmányanyaggal kevertetnek.

10) Mint őszi takarmány ajánltatik különösen az őszi répa. Ez igen nagy mennyiségben termesztetik a' Rajna' völgyében, 's őszi időben jó tejadó takarmányul szolgál. Egyszersmind átmenetet is képez a' zöldtakarmányzásra.

11) A' csicsókaszárak' levelei őszi időben, midőn más takarmány hiányzik, szinte nagy termést adnak. Azt azonban más takarmánynyal szükség keverni. Száritva is jó takarmány a' juhok' számára.

12) A' hajdina, melly különösen puszta erdőségek' homokos vidékein bőségben termesztetik, hasonlókép a' rozstarlóba is vettethetik utóvetés gyanánt, hasznos őszi takarmányul szolgál. Ezen zöldtakarmányt azonban nem kell a' szarvasmarhával, juhok- és sertésekkel nagy hőség' idején a' mezőn leetetni, mert könnyen fejdagadást okoz. 1822-ben egy nyáj ürüt hajtottak ki Badenben egy

forró napon a' tarlóra, 's kevesebb mint két óra alatt valamennyi állat' feje vastagon feldagadt.

13) A' burgonya-fű, melly némelly helyeken föletetik, mint takarmány kevés becscsel bir. Minél korábban vágatik le, annál tökéletlenebbek maradnak a' burgonyagumók. Ha ezen fű más takarmányokkali bő vegyitése nélkül fogyasztatik el, általa könnyen hasfolyásba esik a' marha.

177. §. A' takarmányzás' ideje 's tartóssága, és a' takarmány-adagok' mennyisége.

E' tekintetben következő szabályokat kell felállítani:

1) Télen át rendesen csak kétszer történik az etetés, ellenben nyári időben naponkint 3-szor.

2) Sohase adassék egyszerre nagy takarmány-mennyiség. Minden etetéskor 3—4 adagra oszszuk fel a' takarmányt.

3) A' legközelebbi adagot csak akkor adjuk, ha már az előbbit fölemésztette a' marha.

4) Csak annyi takarmány adassék, a' mennyitől jóllakik a' marha.

5) A' meghatározott etetési idő legszorosabb pontossággal tartassék meg.

6) Egy darab nagy marhára naponkint 100—120—140 font zöldtakarmány számittatik. Ha felvesszük, hogy 5 font zöldtakarmány 1 font szárazat ad, akkor az, száraz állapotban 20—24—28 fontra tétetik.

178. §. Itatás, sóvali 's másnemű ápolás.

1) A' szarvasmarha, hogy jól gyarapuljon, elegendő egészséges vizet kiván, 's pedig zöldtakarmányzás mellett egyszeri, száraz takarmányoknál ellenben kétszeri itatás elégséges.

2) Nagyon hideg viz a' szabadban, ha a' marha télen át meleg istállóból jön, gyakran károsan hat reá, valamint nyárban is, ha a' munkás marha felmelegült, 's csak hamar itatásra hajtatik.

3) Ha a' marha időről időre sót kap, ez, az étvágyát nagyon emeli, erősíti emésztő életmüszereit, 's rövid sima szőrt csinál. Megromlott vagy iszapos takarmánynál, valamint híg táplálékok mel

lett is igen szükséges a' sóadás. Közönségesen egy darab nagy marhára hónaponkint 1—1½ font só számittatik.

4) A' marhát tisztán kell tartani, minthogy ez különösen használ tenyészésének. Ha nem lehet bőven alomozni, szükség a' ganajt naponkint kihordani. Az alomból naponkint 3—6 font számittatik egy tehénre, ha pedig bővebben akarunk alomozni: 7—10 fontot veszünk. Ha takarékosan kivánunk bánni a' szalmával, szükség azt felaprőznunk. Újabb időben több vidéken száraz földet, homokot, fűvet 'stb. szalmával keverve jó sikerrel használnak alomnak, mi által nem csak jobb, hanem több ganajt is nyerhetni. Azonban a' vakaró- 's kefeveli tisztitást sem kell elmulasztani. Az állatok' hideg vizzeli leöntése nagy forróságban, már sokoldalulag betegségek elleni óvszerül használtatott. Mindennapi mozgás a' szabadban itatás alatt hasonlókép sokat tesz az egészség' fentartására.

5) Egy marhagondviselő naponkint 20—25 darab nagy marhát illőn ápolhat és őrizhet. Annak kötelessége aztán az etetés, a' takarmány' elkészitése, a' felvágást kivéve; továbbá a' fejés, tisztitás 's ganajkihányás, vagy kialomzás. Fiatal marhából 20—30 darabot, hizóból 10—16 ökröt számithatni egy marhafelügyelőre. Ezek azonban ne legyenek csupán bérenczek, hanem munkásság és kitartás legyen főtulajdonuk.

179. §. Legelőzés.

Habár az istállózás legtöbb esetben előbbvaló is a' legelői tartásnál, még is vannak esetek, mellyekben a' legelőzés előbbre tétetik. Ez különösen hegyvidékeken történik, hol az éghajlat 's föld bőséges és tápláló fűnövést engednek, vagy azon helyeken, mellyek a' gabona' és takarmány-növények' termesztését meg nem szenvedik. A' legelőzés következő elsőségekkel bir az istállózás felett:

1) Kevesebb költségekkel van összekötve, minthogy a' takarmány' kaszálása, 's behordása elmarad. Egy őrző 100 darab legelő marhára is képes felügyelni.

2) Istállózásnál gyakran megesik, hogy a' takarmánynövények' termése rosszul ütvén ki, takarmányhiány támad, mi a' legelésnél ritkábban esik meg, 's kevesbé érezhető.

A' szarvasmarha' legelésénél következő szabályokat szükség tekintetbe venni:

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

1) A' legelés tavaszkor veszi elejét, mihelyt elegendő táplálék találkozik.

2) Ha dér van tavaszkor vagy őszkor, csak ennek felszáradása után hajtassék ki a' marha. Mielőtt azonban kihajtatik, szükség neki egy kis száraz takarmányt adni.

3) Nagy legelőterületeken különféle osztályok csináltassanak, hogy az egyik osztályrészen a' fű utána nőhessen, mig a' többi osztályokon legelnek a' marhák.

4) Egy legelőre sem nagyon sok, sem igen kevés marhát nem kell hajtani.

5) Jó 's egészséges italról naponkint szükség gondoskodni. Ha az a' legelőn hiányzik, akkor a' marhát kihajtás előtt kell megitatni.

6) A' marhapásztor gondoskodjék, nehogy a' marha kutyáktól ingereltessék, vagy bármikép zavartassék.

7) Ártalmas legelő helyeken, hol pocséták találkoznak, nem szabad a' marhát legeltetni.

8) Megbetegült marhákra különös figyelemmel legyen a' pásztor, 's ideje-korán tegyen felőlök jelentést.

9) Nem tanácsos 's meg nem engedhető a' tinókat tehenekkel együtt hajtani legelőre.

10) Magát a' legelőt is kellőleg kell ápolni. A' kihányt ganajt mindennap szét kell terjeszteni, hogy a' trágyaanyag annál nagyobb területre osztassék szét. A' vakandoktúrásokat ki kell egyengetni, 's a' rosz legelőnövényeket lassankint kipusztítani, 's a' kopárságot szénavirággal, vagy fűmaggal bevetni. Nedves helyeket árkok' ásása által kell felszáritani.

11) A' legelési idő' tartása igen különböző, függ pedig az éghajlattól, időjárástól, 's a' föld' minőségétől. Kedvező helyeken 6, középszerüeken 5, 's magas hegyvidékeken csak 4 hónapig tart.

12) Szintúgy különbözik az is, hogy milly nagy legelőtér szükséges egy darab marha' táplálására. Egy középszerű tehénnek, hogy rendes tejmennyiséget adjon, az egész legelési idő alatt szükséges:

a) jeles legelőn . . . . . ¾—2¼ hold.
b) jó legelőn . . . . . 2¼—2¾ „
c) középszerün . . . . . 3¼—3¾ „
d) rosz legelőn . . . . . 4¼—5¼ „

13) Éjszaki Németország' több vidékein különös legelési mód létezik, melly „kikarózó vagy kiczöveklő legelés“ név alatt általán

ismeretes. E' végett karó veretik a' legelő-földbe, mellyhez a' marha egy forgantyú- 's gyürüvel ellátott kötéllel odaköttetik. Illy módon a' marhának annyi tér hagyatik, a' mennyi a' naponkénti legeléshez megkivántatik. Ha az illető hely már le van legelve, akkor a' czövek más helyre üttetik. Ezen karóbeütés közönségesen lóhere földeken használtatik, vagy ott, a' hol egy szabadon járó csorda' legelése lehetetlen.

180. §. A' szarvasmarha' haszna fiatal marha' tenyésztése által.

Bizonyos viszonyok közt hasznos lehet a' fiatal marha' tenyésztése. Ez akkor áll különösen, ha nagyon tejgazdag marhatartást szándékozunk felállítani, midőn az ember a' bő tejű tehenektől származott tehénborjukat maga neveli fel. Ha valamelly tájon nem üzethetik jó sikerrel a' fejés vagy hizlalás, ott a' fiatal marha' tartása gyakran nem csekély hasznot hajt, főleg akkor, ha vásárláskor olly darabok választathatnak ki, mellyek gyorsan nőnek, mi által aztán a' takarmány jól megfizeti magát. Kisebb mezőgazdaságokban, hol évenkint néhány felnevelt marhát igy eladnak, e' nevelés- 's eladási mód gyakorlatban van, ellenben ritkább a' nagyobbakban. Szintolly tanácsos közönséges körülmények közt a' nagyobb gazdaságokban, hogy a' szükséges vonómarhákat ne magok tenyésszék, hanem máshonnan vegyék, mert a' vonómarhának vásárlása sokkal kevesebbe kerül mint fölnevelése.

181. §. A' szarvasmarha' haszna fejés által.

A' fejés, vagy a' tejszerzés' módja a' szarvasmarhából származó fő haszonvétel gyanánt tekintendő. Ezért különösen arra figyelmezzen a' mezőgazda, hogy bőtejű sarjadékot állitson elő, melly a' takarmányt lehető legjobban kifizesse. A' tej' jóságára 's mennyiségére következő körülmények birnak befolyással:

1) A' takarmány' mennyisége 's minősége. A' tej' jóságára 's bőségére főleg eme takarmányanyagok hatnak: zöld borsó, fehér káposzta, baltaczim 's más zöld takarmányok. A' tej' jóságát okozza: jó széna, szemnemüek, 'stb. bőségét előmozdítják: lóhere, fehér czékla, burgonya, általában a' zöld takarmányok. In-

nen különösen megkivántatik: mig csak lehet zöld takarmánynyal tartani a' fejős marhát. Különösen ohajtandó, hogy a' zöld takarmány' idejének beálltakor borjazzék meg a' tehén, minthogy igy több tejet fog adhatni. Tett próbák által bebizonyúlt, miszerint a' tehén száraz takarmányzás mellett 10, ellenben zöld takarmánynyal tartva 15 rocska 's még több tejet is ad.

2) A' tejadásra a' fajta 's származás is van befolyással. Legtöbb mennyiségű tejet ad a' sveiczi marhafajta, legkevesebbet ellenben a' magyar tehén. Általában minden fajtában 's minden marhatörzsökben találkoznak jeles tehenek, mellyek különösen jó tejet adnak, 's mellyek ezokért nagyobb figyelmet érdemlenek.

3) Ha jó fejős tehénre akarunk szert tenni, mindjárt fiatal korától fogva, főleg zsenge teheneknél, az első megborjazás után a' fejéshez való jó szoktatás által, valamint tiszta kifejés, tisztaság, nyugalom 's ápolás által szükség arra hatni.

4) Tejadásra különös befolyást gyakorol az időkor is. A' tehénnek e' részbeni kifejlettsége 3-adszori megborjazásakor áll be, mi 8 vagy 10-dik évéig tart, 's ezután ismét lassankint fogy.

5) Forró 's hideg időjáratkor kevesedik a' tej, ezokért nagyon figyelni kell azon szabályra, hogy istállózásnál nyárban nagy meleg, télben pedig hideg ellen, valamint zordon 's éles szelek ellen védessenek a' tehenek.

6) Egy jó fejős tehén, melly jól ápoltatik, naponta egyremásra 3—4 pint tejet, 's évenkint 290—310 napig adhat tejet, úgy hogy egy tehéntől a' tejmennyiség évenkint 800—1100 pintre rughat.

7) Az újfejésű tehenek eleinte kevesbé kövér tejet adnak, azonban a' mint kevesbedik tejök a' mennyiségre, úgy nő jóságra 's kövérségre nézve. Idős tehenek kövérebb tejet adnak mint a' fiatalok. A' reggel fejt több tejsürüt ad az esti tejnél, minek oka talán a' nyugalomban 's fejésig való több időben fekszik. Szintúgy az utóljára fejt tej is jobb az első fejésűnél.

182. §. Bánásmód a' fejésnél.

A' fejés közönségesen annyiszor történik, a' hányszor napjában etetik a' marha, tehát 2—3-szor. Háromszori fejés több tejet ad, de kevesebb tejsürü részeket. Háromszori fejés egy nap alatt azon-

ban az újfejésű teheneknél, valamint bőséges takarmányzás mellett is, hasznos lehet. — A' fejésnél következő szabályokra szükség figyelmezni:

1) A' fejős tehenekkel ne bánjanak rosszul a' haragos marhagondviselők, minthogy azok ekkép kirugáshoz szoknak. Szelid bánásmód különösen ajánltatik, hogy örömest engedjék magokat fejni.

2) A' tehén' tölgye fejés előtt illően megtisztittassék, hogy a' tej be ne tisztátalanittassék. A' szorgalmas alomzás 's kialjazás sokat teszen a' tisztaságra nézve.

3) A' tisztasághoz tartozik továbbá, hogy a' fejő személyek fejés előtt megmossák kezeiket.

4) Szintúgy a' tejes edényeket is tisztán kell tartani, minden használat után forró vizzel kiöblíteni, 's a' szabadban megszárítani.

5) A' tölgy' bimbóit előbb megsimogatni, egyszersmind a' tejet kicsalni, 's könnyű kifolyását kell eszközölni.

6) Közönséges mód szerint az egész kézbe fogatik a' tölgybimbó, 's mérsékelt nyomással vonatik ki a' tej.

7) A' tehén' tölgyével sok csalás történik a' vásárokon, mivel csalárd emberek a' tehenet 1—2 napig nem fejik, az által a' tölgy felduzzad, 's az ember azt vélné, hogy a' tehén épen most borjazott meg, sőt némellyek teheneikhez, mellyeket el akarnak adni, idegen borjukat is hozzácsatolnak. Ezen csalás' elkerülése végett inkább többet fizessünk, 's a' hibák ellen jótállást kivánjunk. Általában tehénvevésnél igen vigyázóknak kell lennünk; ne vásároljunk az úgynevezett tehénkupeczektől, hanem olly személyektől, kik mint becsületes emberek ismeretesek. (L. 190. §.)

8) A' tehenek' hibáihoz tartozik az is, hogy önmagokat, vagy a' közelálló teheneket kiszopják. Ezen rosz szokás ellen szükség őket szájkosár', tüskésfék' feltevése, 's rövidre kötés által megóvni.

9) Kék, vörösses, vagy sajtos tej, mellyet babonás emberek boszorkányságnak tulajdonitnak, vagy valamelly betegségtől, vagy a' takarmánytól, vagy az istálló' 's tejedények' tisztátalanságától ered. Ez esetben más takarmányt kell adni a' tehénnek, és naponkint kétszer kevés glaubersót salétrommal keverve, mindenikből 2 latot beadni, az istállót 's tejedényeket tisztán tartani. Ha ezt szorosan megtartjuk, minden boszorkányok elhagyandják majd az istállót.

183. §. A' tej' becse.

Miután a' gondos mezőgazda mindent véghez vitt, hogy bő 's jó tejet kapjon, hátramarad még a' feladat, mi módon lehet a' tejet legczélszerübben használni, 's haszonra forditani. A' módok következők; a' tej' közvetlen eladása, vaj- 's sajtkészités. Itt mindenek előtt következő vers, tartalmát kötném mindenki' szivére:

Mindig tiszták és fényesek
Legyenek a' tejedények.
Tisztaság segit a' vajnál,
Áldást hoz minden dolognál.
Kezet, pinczét és szekrényt,
Tisztán tarts, 's minden edényt.

A) A' tejeladás.

Ha nagy városok' közelében lakunk, hol alkalmunk van a' tejet rendes áron naponkint eladhatni, akkor ez leghasznosabb módja a' tej' használásának. Ez alkalommal azonban megkivántatik, hogy egész éven át egyforma számú fejhető teheneket bírjunk, azokat rendesen élelmezzük, a' tejedényeket tisztán tartsuk, 's a' tejjel akkép bánjunk, hogy annak tartós keletét biztosíthassuk. Nevezetesen nem szabad vizzel meghamisítni. A' tejkelet' czéljául ajánltatnak különösen a' Würtemberg' több helyein létező sajtkészítésmódok. A' vállalkozók megveszik bizonyos áron a' mindennapi tejmennyiséget a' marhabirtokosoktól, 's sajtot csinálnak belőle, mellyet aztán ők ismét a' kereskedőknek adnak el.

B) Vajkészités.

Ha nincs alkalmunk a' tejet illő áron eladhatni, vajkészitéshez fogunk. Ha ezt nagyban üzzük, szükséges egy arra való tejkamara, melly úgy legyen épitve, hogy nyáron hüvös, télen meleg legyen, hogy levegő 's világosság bőven juthasson beléje. Hogy e' kivánatoknak megfeleljünk, a' tejkamarát az épület' éjszaki részére épitsük, mintegy félig a' föld felett, félig annak szine alatt. Miután a' tej kifejetett, tejedényekbe tetessék, mellyek inkább lapos mint mély formájuk legyenek, minthogy azokban jobban felszáll a' tejsürü. A' tejedényeket használat után mindig forró vizzel kell kimosni, télen át meleg kályhán, nyáron át ágosokon jól kiszáritani. Ezen bánásmód által jobb 's több vajat nyerünk. A' tejsürü tökéletesen kiválik, ha

mérsékelt melegre tétetik a' tej, ugyanis nyáron 10—12, télen 13—15 fokú melegre.

Nyáron át a' tejsürü gyakran 36—48 óra alatt képződik, télen ellenben több idő kivántatik. Kis gazdaságokban nyár' idején tejsűrükiválás végett a' tejet pinczébe teszik, télen pedig valamelly tejszekrénybe vagy ládába a' lakó szobában, mit azonban nem mindig ajánlhatni, minthogy a' szoba' melege tejsűrü-képződésre közönségesen igen erős. Ha a' tejedényeket szabadon állítjuk a' lakó szobába, be kell azokat fedni; általában a' vajkészitésnél nagy tisztaság kivántatik. Ha jeles jóságú vajat akarunk készíteni, szedjük le a' tejsűrüt, mielőtt a' tej alatta savanyúvá 's aludttá válik. Ha elegendő tejsűrü-mennyiségünk van, vajat köpülünk, mihez különféle edényekből álló készületek szükségesek. Hogy a' vaj illően elváljék, a' szoba sem hideg sem meleg ne legyen. Nyáron a' vajcsináló edényt köpülés előtt hideg vizzel, télen pedig meleggel szükség kiöbliteni. Gyakran megesik, hogy a' tejsűrü minden pontosság mellett sem akar vajjá válni. Ez esetben segíthetni a' dolgon, ha egy kevés sót vagy timsót öntünk a' vajköpülőbe. Újabb időben a' vörös hagyma' külső héjait, vagy jó pálinkát szoktak használni, hogy a' vajkészülés előmozdittassék.

Általjában véve 18 font tej 1 font vajat ad. Ha immár a' vajat több ideig akarjuk tartani, sóval vegyítve feldagasztjuk, 's tonnákba rakjuk. 12—20 font vajra 1 font só számittatik. Legjobb 's legtöbb vajat kaphatni jó zöldtakarmány mellett, a' téli takarmány kevesebbet ad, 's kevesbé jó tejet is.

Ha a' vajat avas izétől akarjuk megszabadítani, olvasszuk fel azt, kétszer annyi vizet öntvén hozzá. A' keveréket aztán fakanállal jól felzavarjuk, ezután azt egészen meghülni hagyjuk, 's a' vizet leöntjük. Ha a' vaj sajátlagos szagát még el nem vesztette, ismételtessék a' bánásmód. Ha a' vajnak szép halványsárga szint akarunk adni, a' peremérvirág' nedvét kinyomván, keverjük közéje. Szolgálhat e' czélra a' sárga-répa, vagy pedig a' sáfrány is. Ha a' főzésre 's sütésre szánt vajat több ideig akarjuk megtartani, tüz' segitségével a' bennelevő víztől 's minden tisztátalanságtól megszabaditsuk azt. Ez elkészitès mellett azonban sok figyelem kivántatik. Csak gyönge tüzet kell tartani alatta, 's ez alkalommal a' konyhát el nem hagyni. Azonban ha mégis minden vigyázat mellett láng üt az olvasztó serpenyőbe, nem szabad azt vizzel oltani, hanem a' serpenyőt vala-

melly ráillő fedővel kell betakarni, mellyet már előre készen szükség tartani; 5 font vaj mintegy 4 font olvasztott vajat ad. A' lefölözött tej, valamint a' vajkészitésnél nyert író, részint eladatik, részint a' házban elfogyasztatik, vagy a' sertéseknek is adatik. Nagy gazdaságokban a' lefölözött tej sokszor sajtkészitésre fordittatik, miáltal többet jövedelmez mintha a' sertések felhasználnák.

C) Sajtkészités.

Nagyobb gazdaságokban, a' hol nincs alkalom a' tejet eladhatni, sajtot csinálnak a' tejből. A' sajt felosztatik édes- 's aludttejsajtra.

Édestejsajt.

Ennek készitéséhez megkivántatik egy üst, melly forgatható csigán függjön, továbbá egy prés, formák, meritő kanál, csömöszlőfa, sajtkendők, valamint egy pincze a' sajt' tartására. Ha sajtcsináláshoz a' frisen fejt tehéntejet vesszük, kövér sajtot nyerünk; ellenben ha részenkint vagy egészen leszedjük az egy ideig állott tejről a' tejsürüt, félkövér vagy sovány sajtot kapunk. Hogy a' sajtrészeket a' tejtől különválaszszuk, e' czélra az úgynevezett tejoltót használjuk, melly a' leölt szopós borjuk' gyomrából készül. E' végett az oltógyomorból a' benne találtató tej ürittessék ki, 's mosattassék ki, belöl kissé sózassék meg, fuvassék fel, 's mérsékelt melegen füstöltessék meg. Néhány nappal a' használat előtt egy kis savóba vagy meleg vizbe, mihez kevés só is kevertetik, áztassékbe. Egynehány nap mulva e' folyadék oltásra szolgál, 's használat végett üvegekben tartathatik. Ezen oltót szárazon is megtarthatjuk, ha mosás után sóval és borssal behintjük, felfujjuk, és megszáritjuk. Ezután apró részekre felvágjuk, hólyagba dugjuk 's megfüstöljük. Használatkor egy darabkát egy pohár meleg vizzel vegyítünk, mit aztán a' darab' elmellőzésével a' felmelegitett tejbe öntünk.

A' schweiczi sajt' készitésénél következő a' bánásmód: A' tej a' tüzhely' fölibe helyzett üstbe öntetik 's nyári időben 25—30 fokú melegig, ellenben hideg időben 30 és több fokig való szelid tüznél megmelegittetik. Midőn az illő melegségű fokon van a' tej, annyi oltó öntessék beléje, mennyi szükséges, hogy a' sajt elváljék a' savótól. 80—90 pintes üstre 2 evő kanál oltósav számittatik. Minél több sürüje van valamelly tejnek, annál több oltó kivántatik. Ha több oltót veszünk mint kell, könnyen megkeseredik a' sajt, me-

revenné 's odvassá válik. Egy fertály óra mulva össze kell menni a' sajttömegnek. Ha ez nem történik, még több oltót kell hozzáönteni, 's a' tejet újra kissé felmelegíteni. Ha már összefutott a' tömeg, a' tisztátalan részek keverés közben lehányatnak. Az összefüggő sajttömeget először sajtkéssel, aztán meritő kanállal, erre megint kézzel 's végre csömöszlőfával kell felapritani. E' munka mintegy negyed óráig tart; ezután a' tömeg 36 fokig felmelegíttetik. Ekkor a' sajtrészek a' fenékre szállnak, 's egy csomóvá összenyomatnak; ez meglévén, kendő tetetik a' sajtcsomó alá, 's ez a' felállított formába öntetik. A' kendő aztán a' sajt felett összefoglaltatik, fölibe fedél helyeztetik, 's sajtó' segedelmével lenyomatik. Egy óra mulva a' sajt a' formában megfordittatik, a' forma valamivel megkisebbittetik, 's ismét újolag sajtó alá tétetik. E' megfordítás még néhányszor ismételtetik, 's a' sajtkendő mindannyiszor szárazzal felcseréltetik. 12—24 óra mulva kivétetik a' sajtó alól a' sajtdarab, 's a' sajtpinczébe tétetik. A' kisebb sajtcsomók különös mérczékbe rakatnak 's feltett sulyokkal lenyomatnak. Ha a' sajtdarabok néhány nap mulva megszáradtak, levegővel kellőleg ellátott pinczébe, koruk szerint állásokra helyeztetnek, 's ezután a' sózás kezdődik meg. E' végett a' sajt' felületesen sóval meghintetik, melly, néhány óra, vagy egy nap' lefolytával, kefével vagy gyolcs-kendővel bedörzsöltetik. Más nap a' sajt megfordittatik, 's a' másik oldalán hasonlóképen megsózatik. Ekképen folytattatik mindennap a' megfordítás, sóvali behintés és bedörzsölés. Ha a' sajtdarabok nagyok és kövérek, e' bánásmód 2—4 hónapig folyvást követendő. Ha a' sót be nem veszi többé olly erősen a' sajt, csak minden ketted-harmadnap sózassék meg. Ha nincs elegendő hely, 2 sajt egymás fölibe tétessék, 's a' közben sózassék meg, vagy egy sajtkendő sós vizbe mártva tétessék közibök. Ha már egyszer megkeményült a' sajt, a' sózás hagyassék abba. 1 font sajtra 2—4 lat finomra tört só számittatik. Minél nagyobb 's zsirosabb a' sajt, annál több ideig szükség állania. Nagy darab zsiros sajtnak egy évesnek kell lenni; kisebbek már 3—6 hónap mulva megehetők. A' sajtali bánásnál az állásokon nagy gondot kell a' tisztaságra fordítani, 's gyakran fris lég is eresztendő a' sajtpinczébe. Ha hólyagok támadnak a' sajtdarabokon, peczkekkel fel kell azokat hasítani, 's sós vizzel erősen lemosni. Ha nyár' idején nagy forróságnál a' sajt szétfolyik az állásokon, újra formába rakassék, 's egy ideg valamelly hüs, de levegős helyre tétessék. Ha rések tá-

madnak a' sajton, ezek vajjal kenessenek be, és izzó vas húzassék el felettök.

A' sajt' jövedelmezése következőleg számittatik. 10—13 font zsiros tejből 1 font sajtot kaphatni. Egy kissé zsirosabbúl 14—17 font, lefölözött tejből pedig 17—20 font kivántatik egy font sajtra.

Ha a' sajt kivált, a' savóból még egy más sajtnemet nyerhetni, melly zsendicze név alatt ismeretes. A' savó ugyanis újolag tüz fölibe tétetik. Midőn már forr, a' 60 pint tejből nyert savóhoz, 2—3 pint savóeczet öntetik, melly magából a' savóból készittetik. Ugyanazon időben 4—6 pint hideg viz is vegyittetik közé; e' czélra azonban iró vagy lefölözött tej is használtathatik. Ezután ismét forrásba hozatik e' tömeg, 's a' zsendiczetúró pelyhekben mutatkozik a' felületen. E' túró egy letajtékzó kanállal leszedetik, 's kendőn átszüretik. Ebből készítik Schweiczban a' zsendiczesajtot. Ezen sajt tejjel keverve a' háztartásnál is használtatik. 6—8 pint savós tejből mintegy 1 font zsendiczesajtot kaphatni.

Aludttej-sajt.

Ezen sajt, melly közönségesen kézi sajtnak neveztetik, Németország' igen sok vidékein a' megsürüdött, lefölözött tejből készíttetik. A' lefölözött sürü tej kályhán vagy gyönge tüzön felmelegittetik, úgy, hogy a' savó elváljék a' sajtrészektől. Ezután a' savó leöntetik, 's a' sajtrészek valamelly zacskóban kisajtoltatnak. Igy aztán e' sajtot tejsürüvel, édes tejjel és köménnyel vegyitve kenyérre kenik 's megeszik. E' sajt főképen szüretkor szőlő-tájékokon használtatik. Némelly vidékeken a' kisajtolt sajt-részeket is sóval 's köménnyel vegyitik össze 's kézzel kis sajtokká formálják, miket aztán levegőn, vagy a' kályha' melegénél megszáritanak, 's edényekbe raknak, hol ehetőkké érnek meg. 16—18 font lefölözött tej 1 font kézi sajtot adhat. Sok háznál még e' kisajtolt sajtrészeket is édes tejjel keverik fel, 's az úgynevezett darabostej neve mellett fogyasztják el.

184. §. A' szarvasmarha' haszna hizlalás' utján.

A' házi állatok' hizlalásának czélja: bőséges takarmányzás által sok hust 's zsirt előhozni, 's a' hizlalt állatok' eladása vagy leölése által takarmányzásukból nyereséget huzni. A' hizlalás gyakran eszköz

is, hogy a' már használt igásökröket 's teheneket eladni lehessen. Hizlalásnál főleg tekintetbe veendő:

1) A' hizlalásban levő marha' kiválasztása.

a) A' fiatal marhák, mellyek még növésben vannak, arányosan kevesebbé kövérednek, minthogy testök még nem fejlett ki egészen. Ezeknek husuk sem ollyan erős mint a' felnőtt marháknak. Az igen öreg ökrök 's tehenek nehezen hiznak, 's husuk is szálkás, kivált az utóbbiaké. Szarvasmarhánál legjobb hizlalási idő az 5 's 9 életév közötti idő.

b) A' marhák' kiherélése sokat tesz kövéredésökre nézve. A' tinók rosszul hiznak, ezokért kiheréltetnek gyakran használtatásuk után, 's egy ideig még járomban használtatnak, mielőtt hizlalásba vétetnének. Anglia- 's Olaszországban, valamint másutt is sokszor, fiatal teheneket herélnek ki, mellyek aztán jeles hust nyújtanak.

c) A' hizlalásban levő állatoknak tökéletes egészséggel kell birniok, 's ne legyenek igen elsoványultak. Kedvező jelek gyanánt tekintendők: a' rendes szivérütés, vidám szem, sima szőr, jó étvágy, igen nagy falási vágy hirtelenkedés nélkül. (L. 163. §., 2.)

d) Nagyon kivánatos a' marháknál a' könnyű 's gyors kövéredéshez való hajlam. Ezen hajlam jelenkezik: egy inkább finom mint durva csontalkat, vékony bőr, finom szőr, puha 's ritka sejtszövet, inkább nyugalmas mint élénk vérmérsékmény által. A' rosz hizlalás' jelei: igen vastag, főkép pedig a' testre fekvő bőr, hosszú durva szőr, keskeny hegyes fej.

2) Hizlalási módok.

A' hizlalásnál mindenek előtt a' hizlaló takarmány' mennyisége, jósága, 's elkészitése vétetik tekintetbe. Az átmenet a' közönséges tartásról a' hizlalásra lassankint történjék. Igen czélirányos, hogyha eleinte erőtadó, különösen egyszersmind puhító takarmányt, péld: darás italokat adunk. A' nyugalom általában nagyon előmozditja a' kövéredést: azért megkivántatik, hogy a' hízó marhák etetéskor ne nyugtalanittassanak. Különösen pedig szükséges, hogy kevés takarmányt, de gyakran kapjanak. Hizlalásnál nyáron át 3, télen pedig közönségesen 2 etetési idő tartassék, 's minden etetéskor 3-4-5 adagban adassék a' kiszabott takarmány-mennyiség. A' hizlalásnál szoros gond legyen a' pontosságra, rendre 's tisztaságra. A' takar-

mány, felvágás, darálás, forrázás, főzés, önmelegedés és forrás által illőn elkészittessék. (L. 173. §.) A' hizlalásnál különösen a' sóban ne legyen hiány. Egy hizómarhára 2—3-szor annyi só számittatik mint közönséges takarmányzás mellett. A' keserű szerek is, minő a' tarnics, fenyőmag, 4—6 latnyi adagban egy darabra, elősegítik az emésztést. Gyönge pálinka, 's főleg a' pálinka-moslék is előmozditói a' kövérségnek. A' takarmányanyagok' változtatása mindig fentartja az állatok' étvágyát, miáltal a' kövéredés szinte gyámolittatik. A' bőrnek tisztán tartása vakarás 's dörzsölés által is e' végre sokat tesz.

A' hizlalásnál használt takarmány-anyagokhoz tartoznak:

A' jó tápláló széna és sarju, zöld takarmány, gyöknövények, ser- és pálinkamoslék, liszt-, len- 's repczelepények, gabona, szemfajak, keményitő-hulladékok 'stb.

A' száraz takarmánnyali hizlalás csupán széna és sarju által csak ott gyakorolható, hol ezen takarmányok' különös jó neme terem. Ezek kevés szalmával szecskává vágatnak, 's pálinkamoslékkal, vagy darás itallal megnedvesittetnek. Etetés után még kevés széna és sarju vágatlanul adatik. A' jó lóhereszéna, főkép baltaczimszéna, hasonlókép ajánltatik mint jó hizlaló takarmány. Egy nagy hizó ökörre naponkint 40—45 font jó széna és sarju számittatik, mi mellett remélhetni, hogy az igy hizlalt marhák 20—25 hét alatt meglehetősen megkövérednek. Ha a' hizlalás' közepén pótlékul valami szemnemű adatik, ez által az állatok gyorsan kövérednek.

A' lóhere, luczerna 's baltaczim általi zöldtakarmányos hizlalás csak bizonyos fokig viheti a' hizást, mivel e' takarmány-anyagokban igen sok a' vizesség. Tanácsos a' zöldtakarmányt egy rész száraz takarmánnyal felvágva adni. A' lisztes és olajlepényes ital ez összekeverést még tökéletesebbé teszi. Egy hizóökör naponkint mintegy 200 font zöld lóherét kap.

A' legelői hizlalás azon helyeken használtatik, a' hol jeles legelők találtatnak. A' legelő' minősége 's a' marha' nagysága szerint 1¾—3¼ hold számittatik egy hizóökörre.

A' gyöknövénnyeli hizlalásnál, mi mellett különösen a' földikalaráb, burgonya, fehér czékla és répa ajánltatik takarmánynak, a' takarmányadag' fele gyöknövényből, 's a' másik fele széna- 's szalmából áll. Közép ökörre naponkint 40—60 font burgonya és fehér czékla számittatik, mellette 15—20 font széna és szalma.

A' moslékkali hizlalás található a' serfőzésekben, pálinkaégetőknél, és keményitő-gyárokban, hol a' maradékok fordíttatnak használatra. Ezen moslékkal rendesen, felvágott száraz takarmány vegyíttetik 's úgy használtatik. Minden illy takarmányzás' végén azonban még száraz takarmányt is szükség adni. Egy közép nagyságú hizóökör felemészt naponkint 36—45 pint pálinkamoslékot, melly mintegy 35—40 font gabona', vagy 120—140 font burgonya' felgyártásából ered. Ehhez még 15—20 font széna 's szalma, részint felvágva, részint vágatlanul, adatik. Azon ökrök' husa és zsirja, mellyeket pálinka-moslékkal hizlalnak, egy kissé szivacsos, 's ezért a' mészárosok nem úgy kedvellik, mint azokét, mellyek szemnemüekkel hizlaltatnak. A' sermaláta sokkal inkább hat a' husosodás- 's kövéredésre. Egy hizóökör megemészt naponkint 36—45 fontnyi maláta maradványt 12—15 font száraz szénával.

Szemnemű- 's olajlepénnyeli hizlalás.

A' gabona-szemek 's olajlepények olly takarmány-anyagok, mellyek legtöbb kövérséget okoznak, 's mint hizlaló takarmányok haszonnal alkalmaztatnak, ha az áruk nem szerfelett nagy. E' végett szükséges kiszámitani: valljon hasznosabb-e a' szemes gabonát hizlalásra, vagy közvetlen eladásra fordítni. Minél nehezebb a' gabona, annál táplalékonyabb 's jobban hat a' hizlalásra. E' tekintetben ezen renddel következik a' szemes takarmány: tengeri, bab, borsó, babó, gabonnanemű, mezei bab, lencse, hajdina. Hogy a' szemnemüek jól hassanak a' hizlalásra, darálás, beáztatás, főzés 's önhevülés (173 §.) által illőn készitessenek el.

Jó hizlaló segédszer gyanánt tekintendő a' darált szemnemű, ha langyos vizzel 's kovásszal vastag tésztává készittetik, 's 24 óra' hoszáig forrásnak átengedtetik. A' szemneműveli hizlalásnál egy közép erejű ökörre 15—20 font szemnemű számittatik 15—20 font szénatakarmánnyal és szalmával, részint felvágva, részint vágatlanul. Becses hizlalószer az olajlepény is. Ebből egy ökörre 12—15 fontot számithatni; szokás pedig azokat feletetni vagy mint lisztet szecskával, vagy mint italt vizzel keverve. Ide tartozik még a' megkivántató széna-mennyiség. A' lenlepények hasznosabbaknak tartatnak a' repczébül csináltaknál, használhatlanok pedig az olaj- 's mádlepények

Hizlalás' ideje 's tartósága.

Minthogy sem igen nagy nyári meleg, sem igen nagy téli hideg nem kedvez a' hizlalásnak: azért e' czélra a' tavasz és ősz volna legalkalmasabb; egyébiránt közönségesen más körülmények is folynak be a' hizlalásra. Igy a' munkába fogott ökrök szokás szerint dologtalan időben, tehát télen, vétetnek hizlalásba. Ha hizlalásra akarjuk használni a' serfőzéseknél 's pálinkaégetésnéli moslékokat, ismét téli időre tesszük a' hizlalást.

A' hizlalásra nem lehet meghatározott tartóságot kitüzni, minthogy ez igen sok körülménytől függ. Találhatni 12—25 's még több hétig tartó hizlalást is. Ha haszonnal akarunk hizlalni, e' czélra ne tüzzünk ki nagyon sovány marhát, 's a' hizlalást addig folytassuk, mig a' marha' husossága 's kövérsége már tovább nem engedi.

a) A' hizómarha' becse.

A' gondos mezőgazdának most még azon feladatot kell megoldani, mikép határozza meg lehető legszorossabban az eladásra szánt hizómarha' becsét. Ezen feladat ugyan nem könnyű, és inkább sok gyakorlat mint szabály által lehet megfejteni. Mindazáltal a' megbecsülésnél a' következő zsinórmérték nem leend haszontalan.

a) A' suly szerint. Ha nagyban üzetik a' hizlalás, a' hus' és kövéredés' növekedése a' marhamérték által szorosan kitudható. Próbákból tudatik, micsoda vicszonyban áll a' marha' különbsége éltében a' levágása utáni hus- és kövérséghez képest, mi alatt csupán a' 4 fertály, a' fej, láb, 's faggyú nélkül értetik. Ha péld. kivánjuk megtudni valamelly hizómarhának a' vágósulyát, felét vesszük éltében volt sulyának, hozzátesszük az egésznek ½ részét, 's e' summát kettővel felosztjuk. A' kijött osztalék adandja a' vágósulyt, példának okáért: egy ökörnek van éltében 1400 font sulya, fele tehát

= 700 font, — ehhez ½-ét az egésznek
= 800 „

1500 font, 2-vel felosztva
= 750 „ melly vágósuly gyanánt veendő. Ezen kivül még következő viszonyos számok vannak: sovány ökörnél az élő' sulya a' vágósulyához úgy áll, mint 20 a' 10½

hez; egy kissé kövérnél: mint 20 a' 11 hez, 's egy jól hizlaltnál mint 20: 12 ½ hez.

b) A' mérés szerint. Újabb időkben használtatnak a' mérő szalagok (Meszbänder), mikkel az előlábak közti tér egész a' maron túl felfogatik, 's a' mérő szalagokra irott arányszámok teszik a' vágósulyt. E' mellett azonban meg kell jegyezni, hogy a' vágósuly' összegére (summa) különféle körülmények lehetnek befolyással.

C. Külső 's tapintati jelenmények szerint.

A' közönséges bánásmód a' becsülésnél a' szemmérték utáni gyakorlatban, 's különféle testrészek' megtapintásában áll, mi az úgynevezett kupecz- fogások alatt ismeretes. Különösen a' hus 's kövérségre következtethetni, ha a' mell, nyak, oldalbordák, csipőcsont, czombvégek a' fark' gyökerénél puhák, engedékenyek, 's gyöngéd tapintatuak; a' faggyú' tartalmát kitudhatni a' bőrránczról, melly a' lágyék alatt a' czombtól a' hasfelé nyúl, ökröknél pedig a' tökzsacskó' helyén.

185. §. Használat a' munka által.

Vontatáshoz közönségesen azon ökrök szoktatnak, mellyek 2 éves korukban mértékletes használatba vétethetnek. Igen kora használásuk a' vontatáshoz növésökben háboritja. 8—10 évnél tovább ne tartassanak a' vontatásnál. Nagyobb jószágokban, hol sok 's erőltető munka fordul elő, úgynevezett felváltó-ökröket tartanak, mellyeknek fele fél nap dolgozik, mi alatt a' másik fele nyugszik. Kisebb mezőgazdák hasznot aratnak abból, ha a' növésben levő ökreiket időről időre ismét eladják, 's e' felváltás által magoknak jó hasznot szereznek.

A' tehenek' használása kis gazdaságokban, könnyű föld 's kevesbé erőltető mezei munka mellett, nevezetes hasznot hajt. Erőltető dolog által azonban csekélyebb lesz a' tej mind jóságára mind mennyiségére nézve.

A' fiatal marhával az igához való szoktatásnál kimélve kell bánni. Különös figyelmet kell arra is fordítani, hogy az ökröket vagy teheneket túl ne terheljük, meg ne hajtsuk, szerfölött nagy melegvagy hidegnél igához ne használjuk. Köves utakon 's mezőkön meg

szokták vasalni az ökröket. Szaporodott munkánál a' takarmányt is meg kell szaporítani, egyszersmind időt engedni a' marhának a' kérődzéshez. Az ökrök' 's tehenek' befogása járom által történik.

186. §. A' lovak' hasznai.

Ha a' lovak 's ökrök mint vonómarhák' hasznait egymással egybehasonlitani, 's megkülönböztetni akarjuk, következőkre szükség figyelmeznünk:

1) A' lovak többet végezhetnek, minden munkát gyorsabban megtesznek, 's kitartják.
2) Alkalmazhatók minden mezei munkához minden uton 's bármilly időjárásban.
3) A' lovak nagyobb távolságú külső vontatásokra is használhatók.
4) Nagyon messze fekvő mezőkön 's köves földön munkára nézve a' lovak az ökröknek elibe teendők. §. 196.

187. §. Az ökrök' hasznai.

1) Az ökrök' vásárlása sokkal olcsóbb mint a' lováké. Szintúgy kevesebbe kerül az ökrök' felszerszámozása, 's takarmányuk is csekélyebb becsű mint a' lováké.

2) Az ökrök' becse nem kisebbül koruk' növésével, mint ez a' lovaknál már 9—10 évökben szokott lenni.

3) Az ökrök kevesebb nyavalyáknak vannak alávetve mint a' lovak. Valamelly betegség' kiütésekor az ökörnél még megmenthetni egy részét a' vételbeli összegnek, a' lovaknál ellenben ez egészen elvész.

4) Az ökrök kevesebb őrizetet 's ápolást kivánnak mint a' lovak.

5) Az ökrök több trágyát adnak mint a' lovak, melly minden földre alkalmazható, 's több ideig hat a' lóganajnál.

188. §. Használat ganaj által.

A' szarvasmarhaganajt sem jóságra sem mennyiségre nézve semmi más ganajfaj felül nem haladja; innen szorgalmas megtakaritása 's ápolása által nevezetes hasznot arathatni a' szarvasmarha-

tartásból. Egyébiránt a' ganajjali bánásmód, 's annak becse a' trágyatanitásban jő elő. L. 33. 1.

189. §. Kezesség a' szarvasmarha' eladásánál.

A' szarvasmarha' eladásánál más országokban léteznek, bizonyos betegségek ellen adó kezességi törvények, nálunk csak reménység' fejében van még, hogy leendnek.

190. §. A' szarvasmarha' külső hibáinak előadása.

Minden mezőgazda előtt ismeretes dolog, hogy a' marha' eladásánál sok csalárdság történik, 's ez főképen a' tehén-vásárlásnál szokott megesni. Ha egy mezőgazdának olly tehene van, melly többé czéljának meg nem felel, vagy különös hibákkal bir, közönségesen olcsó áron adja el a' marhakereskedőnek, ki aztán vele nyereséges kereskedést üz, azt mindenféle jó tulajdonok' feldicsérésével ismét más könnyenhivőnek eladván. Ennek csak később esik le szeméről a' hályog, mialatt csak ekkor győződik meg először, hogy a' tehén' hires tulajdonai ki nem állják a' próbát. Minthogy tehát a' tehén-vásárlás gyakran kárral jár, inkább néhány fontos szabályokat jegyzek fel ide számodra, hogy jövőben vigyázó lehess a' vásárlásban:

a) Ha jó fejős tehened van, melly sok 's jó tejet ad, tehén-borjait tartsd meg magadnak.

b) Ha ez nem történhetik 's kénytelen vagy tehenet venni, mindenek előtt becsületes emberektől vásárolj, kikről meg vagy győződve, hogy tejdús sarjadékkal birnak, 's hogy meg nem csalnak. Inkább néhány forinttal többet fizess nekik, mint ollyanoknak, kik csalni akarnak.

c) Ha kénytelen vagy idegentől vásárlani, a' feldicsért tulajdonok iránt bizonyos időre biztositást kérj, vagy vedd át próbaidőre a' megvett tehenet.

d) Hogy a' marhagazdának valódi ismerete legyen a' szarvasmarha' külső hibáiról, ime egy rövid utasitás, ábrázolattal együtt, melly jövendőben olly helyzetbe teend, hogy ne vegyél többé olly tehenet, mellynek annyi bibája van mint az elébb vettnek volt. Tekints hát az ábrázolatra 's kezdd a' fejnél.

1) E' helyen mutatkozik egy nyakszirt- daganat, mellyet a' járom' nyomása idézett elő. E' daganatot ugyan mindjárt eleinte eloszlathatni, de ha már jobban megkeményült, a' befogást akadályozza, mivel a' járom e' helyen fájdalmat okoz.

2) Itt a' jobb szarvnak hibás hajlása van, mi szarvkonyulásnak neveztetik. Fejős marhánál a' szarvnak illy állása csak a' külső kinézésnek árt, ellenben igás marhánál gyakran a' járom' feltevését akadályozza.

3) A' szemvakság gyakran szemhályogtól ered, vagy a' szemgolyóban rejlő részek' homályosodásától.

4) Az arcz-ótvar (Gesichtsgind) áll a' bőrnek fonadékszerű kiütéséből, a' fiatal állatoknál közönségesen a' tisztátalan nedvektől ered.

5) Fogsipoly, daganat támad a' pofán fogzás' következtében. Eleinte könnyen gyógyítható e' daganat, később azonban nehezen lehet eltávolitani.

Ha a' fejről áttérünk a' nyakra, itt mutatkozik:

6) A' golyva, melly akkor támad, ha a' gége, vagy ezen a' paizsmirigy megdagad. A' golyva nem csak a' jó kinézést rútitja el, hanem gyakran a' lélekzést is akadályozza.

7) Érducz, ez, gyakori ügyetlen érvágástól származik.

8) A' szemölcsök, kinövések, mellyek a' test' különféle részein, különösen pedig a' nyakon, támadnak.

9) Sebforradások a' lebernyegen vagy hason, következései a' gennyszalagoknak (Eiterbändern), mellyek, következményei az előbbi mellbetegségeknek.

Az előlábakon következő hibák fordulnak elő:

10) A' térdgomba, daganat a' térdcsukló' puha részén, melly vagy iznedvet, vagy kemény, gombaszerű tömeget foglal ma-

gában. Fejős tehénnél kevesebb jelentésű, minthogy egyedül a' külső alakot csufítja, ellenben igásmarhánál gátolja a' térd' szabad mozgását.

11) A' pók, küteges daganat, melly ártalmas fekélylyé válik Ez a' békó 's csülökcsukló körül mutatkozik. Gyakran könnyű szerrel elvonul, sokszor azonban nagy fájdalmas baj támad belőle a' legalsó végtagon.

12) A' béka, orbánczneműű nyavalya a' legalsó végtagon, közönségesen a' békónál. Ezen baj repedésekkel támad, mellyekből csipős nedv ered, melly aztán feleszi a' közeli részeket.

A' testtörzsökön következő hibák mutatkoznak:

13) A' bőgöly-gumó gömbölyű daganatok, mikben a' bőgöly-lárvák foglaltatnak. Közönségesen a' legelő marhákon ütnek ki, 's rendesen a' Schweiczban vett marha' tulajdona. Az állat ez által nyugtalanittatik, egyébiránt különös veszélynek nem tétetik ki.

14) A' köldökséry, támad, ha a' köldökgyürü kitágul, 's a' bél' egy része előnyomul. Ez a' termetet elrutítja, 's veszélyes is lehet, ha a' has nagyobbul, 's a' bél a' sérvtömlőben beszorittatik.

15) A' has- vagy cseplez-sérv akkor támad, ha a' hashártya a' bőr alatt felreped, úgy hogy a' bél előnyomul, melly lassankint sérvtömlővé alakul.

15) A' tehénhimlő, küteg (kiütés, Ausschlag), melly a' tehén' tölgyén keletkezik. A' tehénbirtokosok különösen figyelmeztetnek e' betegség' jeleire, minthogy innen vétetik az oltóanyag az emberi himlők' beoltására, 's azért az olly tehénnek tulajdonosa pénzjutalmat kap Würtembergben, ha azt a' hatóságnál bejelenti. Méltó lenne nálunk is ezt nagyobb figyelembe venni.

17) A' tölgyszakadás támad, ha valamelly tölgybimbó természet-ellennileg megnagyul, úgy hogy a' tejfolyás gátoltatik általa.

18) A' hüvely-kidülledés támad, midőn a' hüvely' egy része előmozdul, 's különös aggodalmat gerjeszt, ha annak következtében az olly nehezen gyógyítható végbélhurka' kidülledése származik.

19) Morzsókaféreg, morzsókamirigy, vagy farkas nyavalya: a' marha' farkán, mellyen daganatok keletkeznek. Gyakran támad a' fark' tisztátalanságától, 's némellykor nehezen orvosolható.

Végre a' hátulsó lábakon következő hibák mutatkoznak:

20) A' kificzamodás, midőn a' medenczecsont' feje a' diócsukló serpenyőből kitér. Ez által a' kötelék, melly a' medenczecsontot a' diócsuklóban tartja, vagy nevezetesen kicsavartatik, vagy talán szét is tépetik.

21) A' nyulttetem (Heke), daganatszerű felduzzadása a' szökcsont' puha 's kemény részeinek, miáltal főképen a' hátulsó láb' mozgékonysága gátoltatik.

Jegyzék. A' lépvész (Milzbrand) ellen igen üdvös hatásúnak találtatott a' vastartalmú viz. Errenézve illyes nyavalya uralkodtával nem fog ártani a' marhák' ivóvizébe egy kevés zöld gáliczot felolvasztani. M.

191. §. Jelek, mellyekből a' szarvasmarha' korát megismerhetni.

A' szarvasmarhának felső állán semmi, ellenben alsó állán 8 vágfoga, 's egészben 24 rágfoga van, t. i. minden oldalon, minden állban 6. Midőn a' marha egy éves, a' fogváltozás mintegy következő rendben kezdődik:

1—1½ évvel változik a' két első vagy középső fog.

2—2½ évvel kiesik a' két legközelebbi vagy belső középfog.

3—3½ évvel kiesnek a' legközelebbi vagy külső középfogak.

4—4½ évvel változnak a' legvégső vagy a' végmetszőfogak.

Ha végbement e' változás, azt mondják a' marháról, hogy már elhányta fogát. Minél öregebb az állat az elvégződött fogváltozás után, annál hosszabbak, tompábbak, és sötétebbek a' metszőfogak, mig végre megüresednek 's kihullnak.

A' tehenek' életkorát megismerhetni gyakran a' szarvak' gyürüdzéséről is, mivel minden borjuzás után egy új gyürü támad szarvain; ha a' tehén valamelly évben meddő volt, azaz nem volt hasas, szélesebb gyürü mutatkozik, melly aztán két évet számlál. Hamislelkű tehénárusok e' gyürüket gyakran fürész' segedelmével megkevesítik, hogy igy a' tehén' korát kevesbre mondhassák.

192. §. Marha-kölcsöntárak és marhabiztositó társulatok.

Ezen társulatok, mellyek Németországban léteznek, hasznos 's jótékony intézetek, mellyek közrészvétet 's használást érdemelnek

a' marhabirtokosok' részéről. A' marhakölcsöntárak által a' szegényebb mezőgazdának is jut alkalom, miszerint mérsékelt kamat iránt 's bizonyos feltételek mellett kölcsönt kaphat a' marhakölcsöntárból, min kénye szerint vehet magának marhát. Különös jótékony intézetek a' marhabiztositó társulatok is továbbá, mellyekben a' marhabirtokosok a' végett egyesülnek, hogy közösen viseljék a' kárt, melly valamelly marha' elvesztése vagy marhaszerencsétlenség által okoztatik. Előljáróságok tehát, kiknek szivökön fekszik alattvalóik' java, el nem mulasztják a' szereket, mellyek főleg a' marhakölcsöntárak 's biztositó intézetek' felállitásával sok badeni, hassiai, 's würtembergi községek' szép példájuk szerint jóknak bebizonyultak, használni, 's czélra forditani.

Jegyzék. Biztos óvszer marhadög ellen. A' „Dorfzeutung" ez évi 11-ik számában egy érdekes pont van e' tárgyról, mellyet méltó a' magyar gazdaközönséggel is megismertetni. — Az emlitettem lap ugyanis igy szól: „1793-ban Pommer' több vidékein 's főleg Fiedeborn faluban minden gazdák majd egész marhabirtokuktól megfosztattak egy marhadög' következtében, kivévén egy Steinke nevü paraszt gazdát, kinek egyetlen egy marhája sem dült ki. Hasonló eset adta magát elő néhány évek előtt is az érintett faluban. Mig a' többi gazdák könnyes szemekkel nézék marhájaik' vesztét, Steinkének az alatt egy sem veszett el. Erre figyelmessé lön az illető hatóság, egy bizottmányt rendelt 's küldött ki a' tárgy felöl tudosítást hozni. Steinke előterjesztvén, miként nékie egy nyalata (Latwerge) van, mellynek köszönheti marháinak egészségbeni maradását, mellynek készitésmódja a' fenn kitett évben ugyan közzététetett, de azóta róla emlités sem tétetett, 's csak jelenleg közlé egy sirhoz közelálló egyén."

A' nyalat ekkép' készül: végy 2 kanál degetet, 2 maroknyi sót, 1 marok foghagymát, 1 kanálnyi szikfüvet, egy kanálnyi kalapos szattyufüvet (Jussilago petasites. Pestilenzkraut), 1 kan. tormát, 2 kan. pergelt és megtört fenyőbogyót, 1 kan. angyelikagyökeret. Mindezek jól összekevertetnek 's belőle reggel egy kanálnyi ecsettel a' marha' nyelvére kenetik.

Sikerdús hatását tapasztalá egy járványkór' kiütésénél e' nyalatnak a' czik' eredeti közlője is. Miután volt eset, hogy minden szomszédjának marhái hirtelen meglepetve, elvesztek, mig sajátjai e' nyalattal ellátva, egészségben maradtak. — Adja az ég ugyan, hogy e' szerre nálunk ne legyen szükség, de ha már csakugyan szükséges lenne, hogy mindenek hasonló eredménnyel nyilatkozhassanak felőle.

Mannó.

Lótenyésztés.

193. §. Bevezetés.

Kedves földim! most a' mezőgazdasági foglalkozásnak olly ágához jutunk, melly a' herczegek' palotáiban szintolly kedves, mint a' mezőgazda' viskójában. 'S az: a' lótenyésztés. A' ló, szép alkata, ereje, tartóssága, bátorsága, 's tanulékonysága miatt házi állataink' legnemesebb- 's legtökéletesbjének tekintendő. — Minthogy a' mezőgazda résznyire a' lovak' nevelésével is foglalkozik, azokat mint vonó állatokat gyakran használja: azért számára igen szükséges a' czélszerű lótenyésztés 's lóismeret, e' végett kivánatos leend ránézve egy könnyen megfogható tanitás a' ló' tenyésztése 's őrzése felől.

194. §. A' lófajtákról.

A' szelid ló egyike legrégibb házi állatainknak, 's az egész világon találtatik. Egyik éghajlatból a' másikba történt átterjedése, valamint különféle fajtáú lovakkal lett párzása' következtében különös lófajták eredtek, mellyek közül következőket érdemes előszámlálni.

1) Az arabiai ló, mellyet leggyorsabb, legszebb 's legtartósbnak mondanak lenni. Nagysága középszerű, mintegy 14 maroknyi magas, véralkata szerfelett tüzes 's élénk. Kitünteti magát a' fej' szépsége 's a' váll' és keresztcsont' szabályos szerkezete által. Ezek-

től származnak a' legszebb lovak legtöbb tartományokban, 's újabb időben közönségesen arab csődörök használtatnak a' lótenyésztés' nemesbitésére, hol csak szert tehetnek reá.

2) Az angol ló, sebes, magos szárú, hosszú derekú, hosszú nyakkal, 's hasonlókép arab lóból származottnak állittatik lenni.

3) A' német fajta. Ezek közt főkép a' meklenburgi lovak érdemlik az első helyet. Ezek nagyok, testök hosszú derekú, 's különösen mint jó 's kitartó nyerges kocsilovak kedveltetnek. A' holsteini lovak hasonlókép' nagyságuk 's szépen hajló fejök által tünnek fel, 's mint szekérbeli lovak bőven találtatnak. Ezenkivül Németországban még több lószármazatok is vannak, mellyek testalkotásuk 's tulajdonaik által jelesen kitüntetik magokat. A' lónemesitésre különösen Baden', Hassia', 's Würtemberg' kormányai több év óta sikeresen hatottak, ménesek' czélszerü elintézése 's jutalom' kitétele által utótenyésztést alapitván, melly, testi formája, szépsége 's kitartóssága által jelesnek mutatkozik. Méltó és kivánatos, hogy ez nálunk is utánoztassék!

4) Az erdélyi és magyarországi ló. Az első majdnem egyenlő a' moldvaival, csak hogy kisebb termetü. Mindkettő közép termetü, szép test-alkatú, kemény, erős, csontos, vékony lábú, karcsú, kitartó, egy kevéssé mokány, délczeg, gőgös. Utazásra, lovaglásra, valamint háborúban is igen alkalmatos. Hiresek Erdélyben: b. Vesselényi', gr. Bethlen'; Magyarországon: a' mezőhegyesi, hg. Eszterházy', gr. Viczay', b. Orczy', gr. Keglevich', gr. Széchenyi', gr. Károlyi', leginkább pedig gr. Hunyady' lovaik.

5) A' moldvai. Szép, karcsú, elég csontos, izmos, kitartó, vad és nehezen szeliditető. Száraz kopár hegyeken legel, minélfogva száraz termetü, vékony, erős lábú és körmü.

6) A' török ló. Szépségére nézve az arabiaihoz hasonlit; indulatjára és állandóságára nézve mégis alábbvaló.

7) A' muszka és lengyel lovak nem annyira szépségökért, mint hosszú éltökért és serénységökért becsültetnek.

8) A' spanyol ló minden lovak között legszebb, bátor, 's könnyen tanitható.

9) Az olasz ló igen magos, hosszú, kevélyen járó, igen haragos és nehezen tanitható.

195. §. A' lovak' megismerése, kor és származat után.

A' lovak' életkora legbiztosabban fogaikról ismertetik meg. A' lovaknak mind felső, mind alsó állkapczájukban 6 metsző, továbbá 24 zápfoguk van; a' metsző és zápfogak között áll a' 4 eb-, vagy szemfog; mellyek azonban a' kanczáknál hibáznak. 2½ éves korukban a' 4 középső metszőfoguk kiesik, ugyanis: 2 felülről, 2 alolról; 3½ évvel változnak az ezekhez közel álló középfogak, fent szintúgy mint alant; 's 4½ éves korukban kiesnek a' felső 's alsó szélső metszőfogak. Ezen időközben változnak a' tejfogak is. 4—vagy 5 évvel előtünnek a' csődöröknél az ebfogak. A' tejfogak kisebbek, inkább szennyes fehérek, 's nem barázdásak mint a' helyökbe növő lófogak. Álnok lókereskedők kirántják gyakran a' fiatal lovaknak a' tejfogaikat, hogy korosabbaknak látszassanak; egyébiránt a' helyöket elfoglaló fogak rendes időben állnak be. 5 év mulva a' kor a' metszőfogak' babjairól tudathatik meg, mellyek mint sötétes mélyedések jelennek meg a' fog' közepén. 6 évvel eltünnek ezen babok a' metsző-, 7 évvel a' közép-, 's 8 évvel a' szélső fogakon az alsó állkapocsba. Álnok lóárusok némelly helyen az eltünt babokat izzó vassal égetik be, hogy az illy lovak néhány évvel fiatalabbaknak látszassanak. Eddig biztosan kitudható a' lovak' kora. Vénebb korukat bajos megismerhetni. Korosabb életidejöket a' fogak' váslapi formáiról határozhatni meg, és pedig a' felső állbeli különféle metszőfogak' tojásforma idomja 7—14 évet jelent, gömbölyü idomjuk 13—20, 's három szegletes idomjuk 19—26 életévet mutat. 14—16 évvel a' fekete 's más barnaszinű lovak szürke szőrt kapnak szemöldökeiken, néhány év mulva homlokukon 's szemgödreik táján is, végtére egész fejök megszürkül.

A' ló 5 éves koráig nő, 's a' nemes fajtáknál még egy évvel tovább is. A' lovak' élettartósága különféle, a' mint ugyanis fiatal korukban bánnak velök. Ha zsenge korukban nem igen korán vétetnek használat alá, tovább fognak élni mint ollyanok, mellyek fiatalságukban erőltető munkákra használtatnak. Vannak lovak, mellyek 20—30 évesek.

A' him-ló: csődörnek, ménnek; a' nöstény: kanczának, anyalónak neveztetik. Ha a' csődör kiheréltetik: herélt lónak mondatik. Fiatal lovak 3 éves korukig csikóknak neveztetnek.

196. §. A' lótenyésztésnél figyelembe veendő általános szabályok.

Ha valamelly mezőgazda lovak' tartásával akar foglalkozni, mindenek előtt fontoljon meg minden körülményeket, ha valljon az hasznot hajt-e neki avvagy sem? Annálfogva a' 186-ik §. ra utaltatik. Ha a' lótartást czélirányosnak véli, következőkre figyelmezzen:

1) Valljon a' lovakat vontatáshoz vagy lovagláshoz használandja-e? továbbá valljon hegyvidéken vagy lapályon gazdálkodik-e? valljon a' szántóföld könnyen vagy nehezen dolgozható-e? 's millyen takarmányt adhat a' lovaknak. Az uralkodó körülmények' viszonya szerint intézze el aztán a' mezőgazda a' lóvásárlást, 's czéljának megfelelő lósarjadékot tartson.

2) Nehéz igáslovakat nem kell gyors kocsizáshoz használni, szintúgy nyergeseket sem a' nehéz vontatáshoz.

3) A' mezőgazda gondoskodjék, hogy lovai mindig jó husban legyenek, 's hogy mindig a' szükséges erőben és szilárdságban tartassanak.

4) Vizsgálja meg, valljon a' kanczák' vagy csődörök' és herélt lovak' használata czélirányosabb-e rá nézve?

5) Ha a' mezőgazda kanczákat tart tenyésztés végett, az utótenyészet' nemesitésére figyelemmel legyen.

6) A' ki lovakat akar tartani, az a' megkivántató gonddal és ápolással is viseltessék irántok, nehogy idő előtt megvénüljenek.

7) Minthogy a' lovak több nyavalyáknak vannak alája vetve mint a' szarvasmarhák, a' mezőgazdának arra is szükség vigyázni: valljon létezik-e közelében valami ügyes állatorvos?

8) Épen olly fontosak a' jó patkoló kovácsok is, kik a' lovat jól tudják megvasalni, mivel rosz patkolás által a' ló megromlik 's haszonvehetlenné tétetik.

197. §. Különféle tekintetek, mellyekre figyelemmel kell lenni a' lovak' vevésénél, vagy az azokkali kereskedésben.

Minden mezőgazda a' szükséges lovak' vételét fenálló haszonczéljai szerint intézze el. Általánfogva mindazáltal a' lovaknál következő tulajdonira legyen szemüggyel:

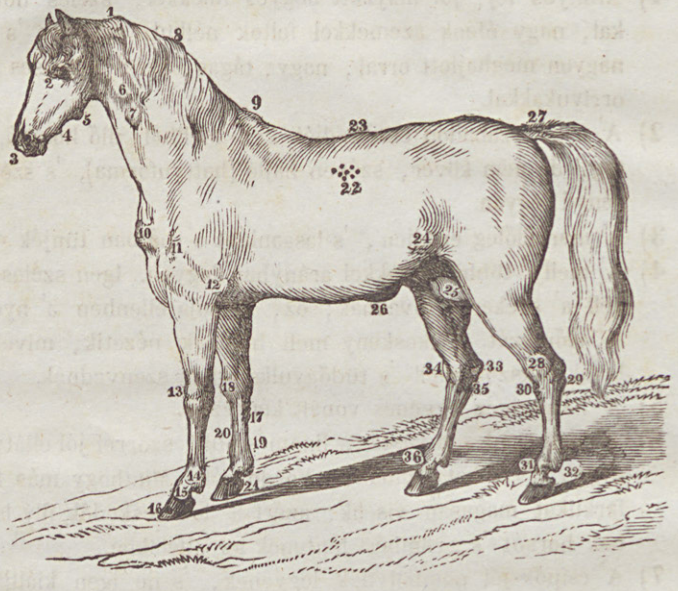
A) Az illő nagyságra. A' közönséges mezőmunkának megfelel a' 15—16 maroknyi magosság. Nehéz teherfuvarozásra 17—18 marok kivántatik. Könnyű fuvarnál vagy könnyű földön 12—14 markos lovakat is használhatni.

B) Szép szabályos alkatú testre. A' szabályos testhez megkivántató:

1) Arányos fej, jól helyzett hegyes fülekkel, széles homlokkal, nagy élénk szemekkel foltok nélkül, egyenes 's nem nagyon meghajlott orral, nagy, tágas, belül veresses szinű orrlyukakkal.
2) A' nyak szabadon emelkedjék ki a' mellből; illő hosszú, vastag, de nem kövér, szépen hajló (hattyuforma), 's szép serényű legyen.
3) A' mar illőleg eredjen, 's lassankint a' hátban tünjék el.
4) A' mell a' többi részekkel arányban legyen. Igen széles mell kell a' szekeres lovaknak; ez, nyomja ellenben a' nyerges ló' előrészét. A' keskeny mell hibának nézetik, mivel illy lovak sokszor mell- 's tüdőgyulladásban szenvednek.
5) A' hátgerincz egyenes vonalt képezzen.
6) A' fark rendesen vastag, finom 's puha szőrrel jól ellátva legyen, a' farkot szabadon hordozzák. Minthogy más lovak farkukat magasan viselik, azért a' lókereskedők illy lovaknak borsot 's gyömbért hintenek az alfelökbe.
7) A' csípők jól gömbölyüek legyenek, 's ne igen kiálljanak. Mind a' két csípő egyformán álljon ki.
8) A' hason semmi daganatok se mutatkozzanak. Ha a' has hátrafelé felemelkedő, felvetett csukahasnak neveztetik. Illyen lovak hevesek, makacsok, rosszak, 's ki nem tartók. Az igen lecsüggő has, tehénhasnak neveztetik.
9) Az oldalbordák szépen kihajlók 's donga-alakuak legyenek. A' lapos bordájuak soha sem számittatnak a' jobb lovakhoz.
10) A' keresztcsont illő hosszú, széles és kerek legyen.
11) A' vállak jól tövezettek legyenek, nagyon gömbölyük, vastagok vagy kövérek ne legyenek.

C) A' tagok, jelesül a' lábak: megfeleljenek a' test' jó alkatának, különösen helyes állású lábak kivántatnak, mellyek egyenesen álljanak, sem be sem kifelé irányozva ne legyenek. A' vásárlásnál a' lovak' lábait fel kell emeltetni próbául, valljon nem rugdalnak-e?

D. A' jó lónak minden hibák- 's hiányoktól mentnek kell lenni, mivel ezek gyakran hátráltatják azt a' munka' végzésében 's károsok egészségére nézve. E' hibákat 's hiányokat főkép az eladáskor szokás titkolgatni, ezért mondja egy régi közmondás: „Fel a' szemmel, vagy az erszénnyel.“ Ezen okból csatoltatik ide azok felöl egy kis tanitás és ismertetés.



1) A' nyakszirtgumó: ez egy daganat fent a' nyakszirten, gyakran genyedésbe megy át, 's sokszor nehezen orvosolható.

2) A' szürke hályog: ez egy hibája a' szemnek, melly a' kristálylencsét a' szem' belsejében elhomályosítja 's a' látást akadályozza. Többnyire mint ólomszürke, vagy mint sárgás-szürke szinfolt mutatkozik a' szemcsillagban. Egészséges szemen nem szabad semmi homályos pontnak mutatkozni. A' szemhártya' vörössége, könyfolyás, valamint a' kékes és fehér pontok 's foltok az átlátszó szemhártyán: jelenlevő vagy elmult szemfájdalmakat jelentenek.

3) Az orrfolyás jele mindenkor beteges állapotnak, a' melly többé vagy kevesbé ártalmas. A' takony 's genyfolyás náthát, gyakran taknyosságot is jelent.

4) A' fogsipoly (Zahnfistel): gyakran mint daganat jő elő az állcsonton 's nehezen gyógyítható.

5) A' mirigydaganat a' torokban: előfordul a' ló' náthás állapotában, lágy, fájdalmas, 's ollykor genyedést okoz. Taknyosságkor kemény 's golyóalakú.

6) A' golyva: a' paizsmirigy' (Schilddrüse) feldagadásában áll.

7) Az érduzz (Aderkropf): gyakran érvágás után támad, 's eleinte kitörő vért foglal magában, könnyen genyedésbe megy át, 's ekkor érsipolyt (Aderfistel) okoz, mi nehezen orvosolható.

8) A' serénykosz (Mähnegrind), ez, egy küteg bőrdaganatokkal, minek következtében a' serény-szálak a' nyak' taréjos végén kihullanak.

9) A' marsérelem (Wiederristschaden): daganat vagy fekély a' maron, melly a' szerszám' nyomásától ered.

10) A' mellgumó (Brustbeule), gömbölyü daganat a' mellüregben 's közönségesen szinte a' szerszám' nyomásától származik.

11) Forradások a' vállgörbületen (Narben am Buge), erednek a' geny' kötelékeitől, 's mutatják, hogy a' ló előbb a' görbületen, vagy vállbénaságon szenvedett, mi később ismét bekövetkezhetik.

12) A' könyökgumó (Stollbeule): kerekded daganat a' könyök' végén.

13) Az előtérdpók (Vorderkniegalle): kerekded, lágy daganat az előtérd' oldalán, melly a' vontatásnáli nagy erőltetésből származik.

14) A' csúzpók (Flussgalle): zsacskóalakú terjedvények a' csülökcsuklón nedvességgel megtöltve. Ezek közönségesen nagy megerőltetés' következései, kivált midőn a' ló korán vétetik használatba.

15) A' csonttetem (Schaale, Leist): megjelen a' csülök vagy lábfejcsonton, 's ekkor a' lovak kissé sántikálnak. Különben a' békócsuklón se daganat se más sérelem ne mutatkozzék; épen úgy a' békóknak is sem igen hosszaknak sem igen rövideknek nem szabad lenni.

16) A' patarézs (Hornkluft): hasadék a' pata' falában.

17) Térdinpók (Raspe): bőrdaganat, melly gyakran mély repedésekkel jelenik meg a' melső térdhajlásban.

18) A' térdsérelem: esés' következtében történt sebesülésből származik, 's gyakran azon gyanura szolgáltat okot, hogy a' ló' menése nem biztos.

19) Az incsoport (Sehnenklappe): a' hajtóinak' feldagadása igen erős munka következtében.

20) A' holttetem (Ueberbein): közönségesen a' láb' belső oldalán támad, gyakran sántitással van összekötve, 's nehezen orvosolható.

21) A' patahasadék (Hornspalt): a' lókörömfal' elválásában áll. A' vásárlásnál különösen figyelni kell a' pata' belső oldalára.

22) A' túrás (Brandfleck): ered a' nyereg' nyomásától az oldalcsontokon.

23) A' nyeregtörés (Satteldruck): egy, a' ló' hátán nyereg' nyomásától származott daganat, melly sokszor veszélyes fekélylyé változik.

24) A' lágyéksérv (Flankenbruch) akkor támad, midőn a' cseplez vagy bél kitólul úgy, hogy a' has alatt egy sérvtömlő jelen meg.

25) A' tökzacskósérv (Hodensackbruch) akkor támad, ha a' cseplez vagy bél a' tökzacskóba vonul.

26) A' köldöksérv (Nabelbruch) akkor támad, midőn a' cseplez vagy bél a' kitágult köldökgyürün kitér.

27) A' patkányfark (Rattenschweif): küteges nyavalya a' farkon, repedésekkel, melly alkalommal a' szőrszálak kihullnak. Hogy e' hibát eltitkolhassák a' kereskedők, a' ló' farkát fel szokták torzítani.

28) A' szökcsuklópók (Sprunggelenkgalle): egy daganat a' szökcsuklón, melly csuklónedvességgel töltve van, miáltal a' mozgékonyság akadályoztatik.

29) A' nyulttetem (Hasenhacke) vagy rokkantcsont (Rehbein): a' szökcsukló' lágy részeinek megdagadása külső erőszak' következtében, ez nagy sántikálást okoz.

30) Az inpók (Raspe): pókforma bőrnyavalya a' szökcsukló' hajlásában. (L. 17. szám.)

31) A' csülökcsuklópók (Köthengalle): megtöltve a' csukló' nedvével a' csülökcsukló' előoldalán; gátolja a' mozgékonyságot 's nehezen orvosolható.

32) A' pók: orbánczos betegség, a' láb' alsó részének megdagadásával jár, honnan sokszor folyadék szivárog. Vásárláskor meg kell tapogatni a' lábszárcsontokat, valljon nem mutatkoznak-e hólyagocskák, domborodások, vagy keményedések rajta.

33) A' csapfejü daganat (Piphacke): bőrdaganat a' szökcsukló' sarkán.

34) A' vérinpók (Blutspat): a' vérérnek terjedése a' szökcsuklón keresztül.

35) Az inpók (Spat): támad nevezetesen erőszakos munkák, sebes lovaglás, 's a' lónak a' szökcsukló' belső része felé tett for-

dulása által, mellyel a' merevenség és sántikálás egybe van kötve, mi közönségesen gyógyíthatlan.

36) A' lábbozontosság (Straubfusz): pókhoz hasonló betegsége a' láb' alsó részének, repedésekkel 's fekélyekkel. Ez elrutitja a' külső formát, gátolja a' mozgást 's ártalmas az egészségre nézve.

Az elősorolt lábbajok 's hibák a' vételnél főképen az által fedezhetők fel könnyen, ha a' lovat nyugalmasan állíttatjuk elénkbe, az egyik lábát a' másik után megvizsgáljuk, 's különösen az egyiket a' másikkal összehasonlítjuk.

Ha különbség mutatkozik az előlábakon szintúgy mint az utólábakon, valamelly hibának könnyen nyomába juthatni.

E. A' ló' vásárlásánál különösen annak mozgását a' lépésben kell megpróbálni, és a' vágtatásban kemény vagy kavicsos földön. A' ló könnyen 's egyforma magosságra emelje lábait, térdeit szépen hajlitsa 's lábának alsó részeit sem ki-, sem befelé ne vesse. A' ló ne lépjen előbb lábhegyével, 's menése ne legyen sántás. Ha a' ló menet közben fejét felfelé 's oldalvást mozgatja, jele, hogy sántikál. Ügyes lóárusok azonban a' kantárt rövidre fogják a' vezetésnél, 's a' fejet támogatják, hogy kisebb sántaságot elrejthessenek. Ha a' ló' lélekzete valamelly mozgás után igen rövid és nehézkés, mit különösen a' has- 's éhgödrön vehetni észre: ez a' ló' kehes állapotát jelenti. Inpókos, elhasznált, 's mereven lovakon e' hibát eltitkolhatni, ha előbb vezettetnek, vagy lovagolnak rajtok. Ha ló-szemléletkor e' hibát felfedezni kivánod, az illy lovat az istállóból kivezetvén, hozd mozgásba, miáltal könnyen nyomára juthatsz hibájának. Próbáld az efféle lovat az által is, hogy különféle tárgyak mellett lovagolj el rajta, hogy megtudhassad, valljon nem félelmes-e? Mozgás után ne remegjenek a' ló' előlábai, 's ne álljanak a' lábak görbén. Hogy minden oldalú hiányokat 's fogyatkozásokat a' lótestén 's tagjain elfödhessenek, 's hogy annak élénkségét 's termetét minden mozdulataiban kitüntethessék a' lókereskedők, lovaikat felizgatott állapotba teszik, mihez az ostorrali pattogtatást és hadarázást, a' fütyölést, köhögést 's tapsolást használják. 'S illy módon törekszenek eltitkolni az epés természetű ló' 's ökrendezés' ismertető jeleit. Általánfogva jegyezd meg a' lóvételnél ama régi szabályt: „Lásd, kinek higyj.“ Ne hagyd

magad eltántoritani a' lóárus' beszéde által, midőn valamelly hibát felfedezel, melly alkalommal figyelmedet más tárgyra igyekszik forditani. Ha valamelly szemednek tetsző lovat akarsz megvenni, ne engedd magad szépsége által elvakitani, 's ne vásárold meg azt első hevedben, hanem nyugalmasan 's szorosan tekintsd meg előbb minden részét a' fején, nyakán, hátán, keresztcsontjain, farkán; szóval: tagról tagra nézd meg, 's különösen a' lábakat.

F. A' ló' életkora vételkor szinte figyelembe veendő. Annak becse 9—10-ik esztendeig nő; 12 éves korán túl pedig veszit. Egy jó fajtáju ló, vagy ollyan, melly jól ápoltatott, ezen idő után is tehet még szolgálatot.

G. Főleg pedig a' ló' egészségét szükség kipuhatolni, melly különösen arról tudható meg, ha az vidámon áll a' jászol előtt, és falánk, ha jó husban marad, 's szőre simán és fényesen rásimul, ha feje magasan áll és szemei tisztán vidáman fénylenek; ha lélekzete sebes lovaglás után könnyű; ha erőltető munka után ismét mindjárt eszik, 's nyugodni lefekszik. Ha a' metsző fogak' előszéle lehasználtatott, vagy elkopott: jele, hogy a' ló jászolt rág, vagy ökröndik.

H. A' ló' futását, erejét, 's kitartóságát lovaglás 's szekerezés által kell megpróbálni.

I. A' ló véralkatra nézve legyen tanulékony, jámbor, engedelmes, és szelid, hogy könnyen lehessen vele bánni. Hibának tekintetik, ha rugdal, harap, ha bokros 's csökönös.

K. Igás lovak' vételénél figyelem legyen az egyforma nagyságra, erőre 's kitartásra. Lomha lovat ne állítsunk vontatásban heves ló mellé.

L. A' lókedvellőknél különös fontosságú a' szőr' szine is. Nevezetesen kedveltetik a' barna, fekete, sárga, 's barnás-szürke. Illyen szinű lovak közönségesen erősek 's kitartók. Kevesbé kedveltetnek a' foltos 's tarka lovak.

Minthogy a' lovak' vásárlásánál sok csalás történik, tanácsos a' lovat, mellyet venni szándékozunk, néhány napig próbára átvenni. Ha a' lónak nincsenek nevezetes hibái, az eladó örömest megengedi azt, ellenkező esetben visszautasitandja e' kérést.

A' lóárulásból már sok drágaper keletkezett; azért a' ló' vételénél jól előre vigyázz, 's inkább olly lovat végy, mellynek már isme-

red tulajdonit; becsületes emberektől inkább mint idegen ravaszoktól. Azonban mivel ez nem mindig lehetséges, adass magadnak biztositást irásban a' ló' hibái 's fogyatkozásai ellen, vagy a' vásárlásnál használj néhány tanukat. Ezen biztositó levél' feltevése mellett azonban jól vigyázz annak tartalmára, hogy semmi kétértelmüségnek ne legyen benne helye.

198. §. Törvényes kezesség a' lovak' eladásánál.

Németország' legtöbb tartományiban némelly betegségek iránt bizonyos időre kezesség nyujtatik; nálunk e' tekintetben eddigelé semmi kezességi törvények sincsenek hozva, de remélhetjük, hogy ez sem fog soká elmaradni.

199. §. A' hasznok, mellyek a' növendék-lovak' neveléséből származnak, azon feltételekkel együtt, mellyek alatt az tanácsos.

A' lovak' felnevelése sok költséggel jár ugyan, mindazáltal minden körülményeket fontolóra vevén, következő hasznokat hoz:

1) A' mezőgazda lovak' birtokába jut sok pénzkiadás nélkül. Ha elakar adni önneveléséből való fiatal lovakat, szép pénzt kaphat be érettök.

2) Saját felnevelése által a' mezőgazda olly lóivadékra tehet szert, minőt fajta, szin, 's más tulajdonságokra nézve kiván.

3) A' saját nevelésű lovaknál az ember bizonyosabb mint a' vásároltaknál, nincs annyi csalásnak kitéve, mi olly gyakori a' lókereskedésben.

4) A' saját nevelésű lovak fiatalságuktól fogva hozzá szokvák a' takarmányhoz, italhoz, levegőhöz, istállóhoz, ápoláshoz 'stb, 's azért egészségesebbek maradnak, mint a' más vidékről vásároltak. Gyakran a' vett lovak, mellyek szinte eladás végett hizlaltatnak, nagy kárba döntik az embert, ha más istállóba tétetnek, 's más takarmányt kapnak, 's illy esetben sokszor nagyon elsoványodnak.

5) Ha a' felnevelést rendesen és tárgyismérettel üzzük; akkor a' szép fajtájú csikókra szánt takarmánypénz gyakran igen jól visszafizeti magát, mivel a' jeles lovak jó áron kelnek el.

Jegyzék. Innen kivánatos volna, hogy honunkban is több országos lótenyésztési 's nemesitési közintézetek által mozdíttassék elő a' lovak' becse. Fordító.

Ha a' mezőgazda maga akar foglalkozni a' lovak' felnevelésével, mindenek előtt fontolja meg a' körülményeket és viszonyokat, mellyek egy rendezett lótenyésztéshez szükségesek. Ide tartozik:

a) A' jó száraz legelő, hogy a' csikók alkalmas mozgást találjanak. Ha istállóban kell nevelni a' csikókat, akkor hibázik a' főfeltétel, melly mellett tartós lovakat nevelhetni.

b) Legelő' hiányában lehet egy kis csikókertet, vagy lótanitó helyet sövénnyel vagy palánkkal bekeríteni, hova a' csikók nappal kedvező időben zárassanak.

c) Ha tartós lovakat akarunk nevelni, ne fogjuk korán be őket, 's ne használjuk erős munkára. Ha már két éves korukban befogatnak, kicsinyek maradnak (mi fájdalom hazánkban minden nap látható), idomtalanok, 's hibásak lesznek és náthát, holttetemet, helytelen lábállást 'stb. kapnak. Illy módon számtalan ló fiatal korában annyira megromlik, hogy 5—6-ik esztendejében hasznavehetlenné, 's nyomorékká válik; egy olly időben, midőn még csak kezdeniök kellene teljes mértékben használni erejöket.

200. §. A' párzásról.

Párzás által alkalma van a' lótenyésztőnek valamelly lósarjadékot nem csak tovább tenyészteni, hanem javítani is vagy nemesíteni. A' lópárzásnál különösen szorgalmasan vizsgáltassanak meg az erre kitüzött lovak, 's a' tenyésztéshez való alkalmasságuk is próbáltassék meg.

A. A' tenyészkancza' tulajdonai.

Egy jó tenyészkanczának következő tulajdonokkal szükség birnia:

1) Ment legyen minden testi hibáktól 's öröklött betegségektől. Következők a' hibák, mellyek tenyésztés által örökölthetnek: a) rut idomú fej; b) helytelen nyak, péld. kövér nyak; c) keskeny vagy igen előálló mell; d) lapos, összenyomott bordák: e) nagy fityegő has; f) vékony fark; g) rosz vállak 's lábak, péld. tehén forma állás. Az örökös betegségekhez, mellyek utótenyésztés által tovább terjed-

nek, számittatik: a) a' fekete 's szürke hályog; b) holdvakság vagy ideigleni szemgyulladás; c) butacsira; d) nátha; e) a' csuzinpók.

2) A' tenyészkancza' kiválasztásánál származatára szükség különösen vigyázni, minthogy ettől függ főképen a' csikók' szépsége, jósága, kitartósága 's becse.

3) A' tenyészkancza ne legyen igen kicsiny, legalább középnagyságunak kell lenni, mivel ezt a' csikó is átörökli.

4) A' tenyészkanczának legyen meg a' maga illő kora, 's ne legyen se igen vén, se igen fiatal. A' kanczák' legjobb ideje 4 egész 12—14 füves korukig. A' nemes fajtájú kanczák tovább is használtatnak a' tenyésztésre.

5) A' jó tenyészkancza tartós egészséggel birjon, mivel beteges kanczák csak gyöngélkedő csikókat ellenek, mellyek sokszor eldöglenek.

6) A' jó kancza jól foganzjon meg, 's hasas maradjon.

7) A' jó tenyészkancza nevezetesen jól szoptasson is, sok 's jó tejet adjon és szeliden viseltessék a' csikó iránt. Fiatal kanczák nem örömest engedik gyakran a' csikót szopni; ezért már hasasságuk alatt tölgyeiket 's ennek bimbóit sokszor meg kell simogatni.

8) Egyébiránt a' jó tenyészkancza jeles tulajdonait is származtassa át.

B. A' jó tenyészcsődör' tulajdonai.

1) A' tenyészcsődörnek általában a' testi forma' tökéletességére, különösen pedig származatára nézve felülmúlnia szükség a' kanczát; ezért a' csődöröket mindig nemes fajtákból választják.

2) A' csődör nevezetes szép testalkat által tüntesse ki magát; testrészeiben inkább szilárd mint finom legyen, 's nagy testi erő mellett munkábani kitartóságot is mutasson.

3) Ne viseljen semmi örökös hibákat vagy betegségeket, és tökéletesen egészséges 's erős legyen.

4) Illő nagysággal birjon, egyébiránt ne legyen nagy különbség a' csődör 's kancza közt.

5) A' csődörnek illő kora legyen. Rendesen 5—14 éves korában használtatik a' tenyésztésre. Jeles csődörök azonban tovább is alkalmaztatnak a' tenyésztéshez.

6) A' jó-tenyészcsődör ment legyen a' rosz szokásoktól. Bátor ugyan, de engedelmes, nem álnok 's gonosz.

7) Szép termete 's jó tulajdonai utódira is átmenjenek.

Ezen tulajdonokból átlátja a' lótenyésztő, mi kivántatik egy jó tenyészcsődörhez.

Jegyzék. Minthogy pedig a' lótenyésztés' virágzása leginkább a' jó 's egészséges csődörök' szaporitásától függ, ohajtható, hogy mikint Németországban, úgy nálunk is az előjáróságok gondolkoznának közös tenyészcsődörök' megszerzése által e' hiányt fedezni.

Fordító.

C. A' hágatás, v. sárhitás.

Minthogy a' tenyész-állatok' helyes választásától függ a' lósarjadék' nemesítése, innen következő szabályokra kell vigyázni:

1) Mind a' két tenyészló, valamint a' csődör úgy a' kancza is, ha lehetséges, egyenlő nagyságú 's alakú legyen, vagy legalább nem igen különböző egymástól.

2) A' párzás által bizonyos hibák és fogyatkozások lassankint elenyészthetők. Ha péld. valamelly kanczának hosszú gyönge háta van, olly csődörrel párosittatik össze, melly rövid de erős háttal bir; ha valamelly kanczának aránytalanul nagy feje van, olly csődör választatik, mellynek valamivel kisebb feje van.

3) Ha lehetséges, mindig egyforma színű- 's bélyegű lovak párosíttassanak össze. Különféle szinű lovak' párzása által vegyes szinüeket kapunk; péld. szürke- 's feketéből: barnaszürke, feketeszürke, tarka 'stb. lesz.

4) A' kancza csak akkor vezettessék hágatásra, midőn a' vemhedni akarás' jeleit adja. Ezt megismerhetni a' nyugtalankodásról, gyakori nyeritésről, rendkivüli nagy ehetőségéről, nyugtalan maga viseletéről idegen lovak' közelében; továbbá, ha a' kancza magasra emelgeti farkát és gyakran hugyozik. Ezen állapota 3—4 napig tart.

5) A' hágatás' ideje mártius, april, és május hónapokban esik meg; később nem tanácsos hágatni, mivel aztán a' csikózás olly időre esnék, midőn más mezei foglalkozások akadályul volnának.

6) A' hágás után a' kancza nyugottan vezettessék körül, a' csődör pedig szalmával dörzsöltessék 's takaróval fedessék be. A' kanczát vizzel leönteni a' hágás után vagy sebesen meghajtani hibás 's haszontalan.

7) Minthogy a' kancza nem mindig az első hágásra hasasodik meg, 8—9 nap mulva ismét hágattassék meg.

8) A' kancza közönségesen 9-ik napra a' megcsikózás után vemhedni kiván, ezért ismét új izben hágattassék meg.

9) Legjobb idő a' hágatásra a' reggeli 's estéli órák.

10) Egy közép évű csődör 40—50 kancza' meghágására képes; vénebb vagy fiatalabb csak 25—30 ra.

D. A' vemhes kanczákkal való bánásmód.

1) Ha a' kancza nem ereszti többé magához a' csődört, vagy nem adja jeleit a' vemhedni akarásnak, feltehetni róla, hogy már hasas. Ezen időben mindennemű rosz bánás, nedvesség, ütésverés, erős sarkantyuzás, erős lovaglás, dombon 's völgyeken való átugratás elmellőztessék. A' kanczákat hasasságuk ideje alatt nem kell a' szekér rud mellé fogni, vagy erőltető munkához alkalmazni; ellenben használtathatnak a' szántás 's boronálás' könnyebb munkáira, valamint könnyű gazdasági vontatásokra is lapályos vidéken 'stb.

2) Hasas kanczákat nem szabad új szénával, vagy deres 's iszapos zöldtakarmánnyal etetni; ne is melegedjék fel a' zöldtakarmány, annál kevesbé hajtassanak posványos 's mocsáros legelőre.

3) A' kanczaistálló ne legyen piszkos, nedves, homályos, vagy gőzös, hanem tiszta, száraz, világos, és vidám, a' nélkül, hogy léghuzamnak ki volna téve.

4) Hasas kanczákat nem szabad hizlalni, azaz erős takarmánynyal, millyen a' rozs, bab, borsó 'stb. tartani; hanem adassék nekik jó széna, árpa- vagy zabszalmával keverve, zabot is téve hozzá.

5) Kerülni kell minden igen gyors átmenetelt egyik takarmánynemről a' másikra.

6) Minden hashajtásnak ezen idő alatt abban kell maradni.

7) A' hasasság' vége felé különösen vigyázni kell, nehogy a' kancza megzabálja magát, mi könnyen kólikát okoz.

8) Szintúgy az ijedés ellen is védessenek.

9) A' mérsékelt mozgást a' szabadban a' megcsikózásig nem kell elmulasztani.

201. §. Az ellés.

A' kancza közönségesen 11 hónapig, 's gyakran ezen felül 5—10 nappal is, hasas. Ellés előtt le kell szedni a' patkókat a' kanczáról 's valamelly tágas helyre állítani. A' közelgő ellés' jelei gyanánt ezeket kell tekinteni: a' tölgy' feldagadását, honnan 8 nappal az ellés előtt

fehér, ragadós folyadéknak kell a' bimbókból kiszivárogni, mi a' megcsikózás előtti napokban mint tej jelenik meg: a' has 's lágyékok besüllyednek, közvetlenül az ellés előtt a' kancza nyugtalankodik, ideoda mozog, majd lefekszik 's majd ismét felkel, félénken néz körül, 's hugyozáshoz helyezi magát, 'stb. A' mint ezen jelek bekövetkeznek, vigyázat alá kell venni a' kanczát, hogy szükség' idején ne hibázzék a' segitség. Ekkor bőséges almot kell neki készitteni. Ha a' csikó megellődött, kissé rázassék meg szeliden, gyönge fejét fel kell emelni, 's orrlyukaiból a' nyálkát kiszedni. Ha a' köldökzsinór magától el nem szakad, vágassék el néhány ujnyira a' csikó' hasa alatt, 's köttessék meg. Ezután fordíttassék a' csikó a' kancza' feje felé, hogy ez megnyalhassa azt, melly alkalommal azonban vigyázni kell, nehogy az anya a' csikó köldökzsinórát megérintse. Ha a' csikó az az úgynevezett bárányburokban jön a' világra, tüstint fel kell szakasztani e' bőrt, hogy a' csikó meg ne fulladjon. Ellés után mindjárt a' kancza' tölgyéhez vezettessék a' csikó. Ha ellenkezik a' kancza, 's nem engedi szopni szülöttét, kissé fejessék meg, hogy aztán magához engedje. Ha a' tölgy meg van gyulladva, vagy feldagadva, főzz szikfüvirágot 's összetört lenmagot 3 itcze vizben, 's langyos borongatásokat alkalmazz. Az utószülés gyakran mindjárt az ellés után történik segedelem nélkül. Ha magától nem következik, gyöngéden lehet kihuzni, 's az állatnak sert vagy bort erősitésül adni. Ha a' kancza ellés' ideje alatt gyengeséget árul el, kétszer adj be neki fél óra mulva egy itcze bort 2 lat finomra tört fahéjjal. Nehéz elléseknél szükség minélhamarabb tapasztalt állatorvost hivni.

202. §. A' csikók' nevelése.

Megcsikózás után nem szabad a' kanczának nagyon sok erős táplálású takarmány-szereket adni, hanem csak lassankint szaporittassanak az adagok. Ha kevés tejet ad a' kancza, zab mellett még árpadarát is kell neki adni. A' takarmánynak minden gyors változtatása elkerülendő. 10—14 nappal a' megcsikózás után ismét könnyű munkákra használható a' kancza, csak ne igen sokáig tartassék távol a' csikótól. Ezért eleinte minden órában engedtessék hozzá a' csikó, hogy azt megszoptathassa. A' csikó az istállóban tartassék vissza; vigyáztatni kell azonban, hogy semmi baja ne történjék. Néhány hónap után a' növendékló is szénát 's más effélét kezd zabálni. Ha

a' kancza a' csikóval együtt a' legelőre hajtatik, ennek száraznak 's egészségesnek kell lenni. Azonban a' legelés ne történjék nedves hideg időjáratkor, valamint erős harmatnál vagy dérnél sem. Legelőzéskor is adassék száraz takarmány zabbal neki. Midőn 3—5 hónapos a' csikó, elválasztatik a' tölgytől. Ha az elválasztás után feldagadt az anyaló' tölgye, fejessék ki, hideg vizzel mosassék meg, 's a' kancza mérsékelt mozgásba hozassék. Elválasztás után a' csikó jó tápláló takarmányt kapjon, jó szénát, finom szecskát, 's kevés szemnemű takarmányt. Eleinte naponkint 2 font zabot, 's 4—5 font szénát, később 3 font zabot és 6—8 font szénát. A' csikónak nyáron úgy, mint télen át kedvező időjáratkor a' szabadban való mozgás egyáltalában szükséges. Második évben hasonlókép széna és zab szecskával adassék mint első évben, 's most naponkint 3—4 font és 8—10 font széna. Nyáron át a' 2 és 3 évű lovak zöld lóherét, luczernát, baltaczimet kapnak. Minden etetés után megitassanak a csikók. A' lóheretakarmányzással tanácsos egy kissé várakozni. Néhány lócsiszároknál a' csikók csupán első évben kapnak zabot, 2—3-ikban ellenben nem. Ezen esetben aztán 14—15 font lóhere, vagy luczernaszéna, 's két font sárga répa vagy pastinák adatik nekik.

A' csikókat tisztán kell tartani, 's ezért szorgalmasan vakarni, mosni, rongyokkal és szalmascsutakkal dörgölni, valamint időről időre lábaikat felemelgetni. Általában megkivántatik, hogy a' csikókkal fiatalságuktól fogva gyöngéden 's értelmesen bánjunk, hogy nevelésöket biztos személyekre ruházzuk, kik ne bánjanak velök rosszul, ne ingereljék, verjék, uszitsák 'stb. Hogy a' patába kór ne essék: az istállónak száraznak szükség lenni. 3-ik évökben a' csődörcsikókat a' legelőn és istállóban a' kanczacsikóktól el kell választani. Három éves korukban a' csikók fejenkint minden nap 3—4 font szemnemüt 's 9—12 font szénát kapnak. Első fogzás' multával, tehát 2½ évében, lassankint zabolához, kötőfékhez és szerszámhoz szoktattassék 's időről időre valamelly vén, csöndes, munkás ló mellé fogassék be, 's könnyű munkákra alkalmaztassék. Utolsó fogzás után 5-ik évében a' ló tökéletesen felnőtt, 's ezután már bármelly munkára képes. Azon csődöröket, mellyek a' tenyésztésre tökéletesen nincsenek kiképezve, legjobb 3—4 évökben kiherélni; mi közönségesen tavaszkor vagy őszkor történik. Ezen dologra értelmes ember választassék, ki e' tekintetben magát több szerencsés mütétel által kintüntette, 's ennek rendeléseit aztán szorosan kell végbevinni.

203. §. A' lovak' istállóbani nevelése és ápolása.

A) Takarmányok.

Minél terhesebben kell dolgozni valamelly lónak, annál több 's jobb takarmányt kell neki adni, hogy a' munka által kimeritett ereje ismét visszatérjen. Közönséges 's a' ló' természetének legjobban megfelelő takarmány a' széna, zab, szalma 's szecska. Közép erőben levő ló közönséges munka mellett naponkint mintegy 30 font szénával felérő takarmányt kiván, melly neki ekkép adatik:

Széna	10 font	=	10 font	}	szénára számitva.
Zab	20 „	=	20 „		
Szalmaszecska . .	2 „	=	1 „		

Minthogy takarmányérték szerint 1 font szemnemü 2 font szénával, 2 font szalma egy font szénával ér fel: tehát e' naponkinti takarmányadag 31 font szénaértéket teszen.

Kemény munkánál adassék 6 font széna, 12 font zab, 's 6 font takarmány-szalma szecskának vágva; kisebb munkánál: 15 font széna, 7 font zab, 's 2 font szalma. Szénán kivül, melly a' lovaknak főtakarmánya, még más takarmányszerek is vannak, mellyek a' széna' 's zab' helyét kipótolják. Ezek: a' zöld luczerna- 's baltaczimszéna, mellyek a' réti szénánál jobban táplálnak. A' lóhereszénát legczélszerübb szalmával vegyitve felvágni 's mint szecskát feletetni. A' babót, borsó, lencse- 's köles-szalmát hasonlókép használhatni takarmányul, a' sarju ellenben nem lovaknak való. Jó takarmányszalma főleg a' zab- 's árpaszalma; szecskának örömest választatik a' buza- 's rozs-szalma: mivel ezeket finomra vághatni. Jó zöldtakarmány főkép a' luczerna, baltaczim 's vörös lóhere, és a' babóból, borsóból és zabból álló elegy-takarmány. Ha zöld takarmányt kapnak a' lovak, ekkor a' 175 §. 6 alatt felhozott elővigyázati rendszabályokat szükség szorosan követni, mivel a' lovaknál is könnyen beállhat a' megzabálás 's felpuffadás. 4—5 font zöld takarmány annyit tesz, mint egy font széna. Egyébiránt tanácsos, csak egy részt adni a' zöld takarmányból.

Zab helyett, melly a' ló' főtakarmánya, még következő szemfajak használtatnak: árpa, rozs, hajdina, 's hüvelyes növények. Mindazáltal a' különféle szemfajú takarmány' használatánál szükség azoknak piaczi árára is figyelemmel lenni, 's e' szerint határozni meg,

mellyik közülök a' hasznosabb? A' bab 's lencse káros befolyást gyakorolnak a' növendék-lovak' szemeire. A' rozs 's hüvelyes takarmány csak hamar felhevit, 's könnyen kólikát okoz. A' szemes takarmánynyali tartásnál különösen arra kell vigyázni, hogy ne mindjárt a' hazahordás után adassék a' lónak. A' ki zab' helyébe árpával, borsó-, bab-, vagy babóval akarja etetni a' lovakat, különösen arra legyen gondja, hogy e' nehéz szemek mindig szecskával vegyittessenek arányosan, hogy az éhes lovak ne nagyon sok szemfajut kapjanak egyszerre. Szintúgy a' buza-, tönköly-, 's rozs- korpa is adathatik vizzel keverve a' lovaknak. Kevesbé kemény munka, 's elegendő szénatakarmány mellett következő gyöknövényeket is használhatni takarmányul, mellyek a' lovakra nézve egészségesek és táplálók. Ezekből elsőséget érdemel a' rotabaga, és a' közönséges kalaráb. Ezeken kivül a' fehér czékla 's burgonya is használtatik télen át a' lovak' eledeléül. A' burgonya részint párolva, részint nyersen nyujtatik. Ha megfülesztetik, akkor melegében apró darabokra vágatik, meghüttetik, 's szecskával keverve használtatik. Mindazáltal nem szabad megsavanyodnia, 's ezért az edényeket tisztán kell tartani. Nyersen adva, nagyobb mennyiségben: a' beleket megrontja, 's kólikát vagy hasmenést okoz.

A' takarmány-anyagok' minőségének tekintetében következő szabályokra legyen gond:

1) Nedves penészes zabot nem szabad adni a' lónak.
2) Épen olly ártalmas a' dohos vagy iszapos széna is.
3) Szecskatakarmánynak ne használtassék a' dohossá vált szalma.

B) A' takarmány-anyagok' elkészitése.

A' széna- 's szalmávali közönséges takarmányozásnál arra kell vigyázni, hogy a' szénában lévő tisztátalanságot rázás, a' zabban levőt pedig rostálás és szórás által eltávolitsuk. A' zabot hasonló mennyiségű szecskával némellyek a' jászolban megnedvesítik. Újabb időben némelly helyeken megdarálják a' zabot, szénát 's szalmát szecskává vágják, 's e' takarmány-anyagokat vizben kevés sóval együtt áztatják, 's eledelül adják. Az etetés' végén még kevés szénát tesznek a' jászolrácsra. Némelly vidékeken olly elkészitési mód is van szokásban, hogy a' rozst, zabot, 's hüvelyes takarmányt darává változtatva tésztát gyurnak belőlök 's megsütik. Használat előtt apróra töretik a' tésztatömeg, szecskával kevertetik és megáztatik.

Külső fuvarozásoknál gyakran kenyeret sóval is adnak a' lónak. Ez azonban ne legyen fris sütés, sem pedig dohos, mivel ez a' ló' egészségének árt.

Ha gyöknövényeket adunk a' lónak takarmányul, ne legyenek azok rothadtak, vagy erősen kinőttek; mosassanak meg gondosan 's jól aprittassanak fel. Legjobb, ha azokat szecskával keverjük össze.

C) Etetés' ideje 's rendje.

A' takarmányzás közönségesen 3-szor történik naponta, e' mellett következő szabályok megtartandók:

1) Sohasem kell sebesen etetni. Az etetés 1 óráig tartson, 's aztán mint reggel, úgy este is még fél vagy egész egy órai idő engedtessék a' nyugvásra.

2) A' naponkinti takarmány-mennyiség bizonyos számú adagokra osztassék, 's ez rendesen 's illő sorban adassék. Hibázunk, ha nagyon sokat adunk egyszerre, vagy ha a' második adagot adjuk már, mikor még az első sincs felemésztve.

3) Ha a' száraz takarmányt zöld takarmánnyal váltjuk fel, ez fokonkint történjék.

4) A' jászol 's jászolrács kellőleg tisztán tartassék, valamint a' padlás' födözetéről is szorgalmasan sepertessenek le a' pókhálók 's por.

5) Minden etetésnél meg is kell itatni a' lovakat. Munka vagy felhevülés után mindazáltal maradjon el ezen itatás. Illy esetben előbb egy kevés széna adassék a' lovaknak 's azután itassanak meg, vagy midőn a' takarmányt már félig felemésztették. Itatásra legjobb a' tiszta folyó vagy lágy nem hideg kútviz. Az igen hideg nehéz viz, mellyhez a' lovak nem szoktak, annál inkább árt nekik: minél melegebb a' testök az iváskor. Azért különösen vigyázni kell, midőn a' lovak kint a' szabadban bocsáttatnak az iváshoz.

6) Gondoskodni szükséges egészséges levegőről 's tiszta istállókról is, mellyek nyáron ne igen melegek, rekedt levegőüek, télen pedig ne igen hidegek legyenek; a' léghuzamot tökéletesen el kell távolítani.

7) A' lóistállókat minden nap gondosan 's pedig reggelenkint kell a' ganajtól megtisztítani, a' még tiszta szalmarészeket visszatolni, 's a' lóganajt az istállóból kivetni szükséges. A' jó alomzás

különösen sokat tesz, hogy a' munkás lovak illően kinyughassák magokat, 's az elvesztett erőt ismét visszaszerezhessék. Egy lóra naponkint 4—6 font alomszalma számittatik.

8) A' lovakat továbbá szorgalmasan, főképen reggel és estve, sőt minden munka után megvakarni, 's megtisztitani szükség. Azért egy régi közmondás igy szól: „A' jó tisztitás, fél etetés.“ Minden izzadás után szalmacsutakkal vagy rongyokkal dörgöltessenek meg. A' megmosás vagy usztatás is nyáron át sokat tesz a' tisztaságra nézve. A' hasas vagy szoptató kanczákat nem kell mélyen beereszteni a' vizbe, mert hasuk 's tölgyük könnyen meghülhet. Felmelegült lovakat sem kell vizzel megmosni, vagy vizbe hajtani, hanem hüs istállóban takaróval befedni. A' munka után felmelegült lovakat szinte nem kell mindjárt, a' mint az istállóba érnek, leszerszámozni, vagy ha leszerszámoztattak, pokrócczal takartassanak be. A' könnyű gyolcs-takarók' munka közbeni használása zordon nedves hideg időjáratkor hasonlóképen ajánltatik egészség' tekintetéből.

9) A' lovak' jó tartásához megkivántatik az is, hogy velök etetésnél, tisztitásnál és útközben mindig jó indulattal, gyöngéden, 's kimélve bánjunk, mivel ez rájok nézve igen hasznos; ezért különösen biztos kocsisok' kezébe adjuk azokat. Főképen fogváltozás' idején kimélve kell bánni a' lovakkal. Olly munkás lovakra nézve, mellyek fiatal koruktól egyedül futáshoz szoktak, igen ártalmas, hogyha értelmetlen kocsisok üres szekérreli futás által igen nagy melegbe hozzák, 's aztán a' korcsmák előtt órákig állni hagyják. Ez által könnyen okot adnak gyógyithatlan betegségekre, vagy sokszor vesztöket is okozzák. Szintolly veszélyes a' szerfeletti megrakodás, különösen a' hegyeken, melly alkalommal a' durva 's makranczos szolgák a' lovakkal inkább roszszul bánnak, mintsem hogy előfogatot hoznának segitségül. Illy érzéketlen emberek mélyen véssék agyukba a' következő emlékmondást:

Gyakran használd barmodat,
De ne hints rá kinokat.

10) A' lovak ugyan kevesebbé vágyódnak a' só után mint a' szarvasmarha és juh; mindazáltal időről időre a' szecskára hintett kis sóadag, vagy vizbe felolvasztva és a' szecska' áztatására hasz-

nálva, egészségekre nézve nagyon czélszerű. Egy lóra évenkint mintegy 6—10 font só számittatik.

11) A' lovak' egyforma tartása a' takarmány- 's munkára való használat' tekintetében nagyon hathatós eszköz egészségök- 's kitartóságukra nézve. Ezokért bizonyos időkben ne igen erőltessenek meg munka által, máskor ismét sokáig ne álljanak az istállóban. És ezért mérsékelt mozgást kapjanak a' szabadban a' lovak dologtalan időben is. A' lovaglás közben felhevült lovak, használat után, rövid ideig még vezettessenek körül a' szabadban.

12) A' lovak' jó egészségbeni tartására 's kitartóságára különösen befoly a' jó patkolás is. A' pata' elhanyagolása által nagy számú lovak majd többé, majd kevesbé alkalmatlanná válnak a' szolgálatra. A' pata körüli gondoskodás, főleg tiszta álláshelyet kiván, honnan könnyen elfolyhasson minden nedv. Hogy a' paták kenyékké ne váljanak, időről időre mosassanak meg, és zsirral, vagy szekérmázzal kenessenek be. Száraz időben, vagy uton a' patát éjen át agyaggal vagy tehénganajjal kell körülburkolni.

13) A' lovak' illő ápolására nézve sokat tesz a' jó istállóelrendezés is. Az istállónak különösen száraz helyzete legyen, hogy szárazon 's télen át melegen tartathassék. Legyen megkivántatólag magas (10—12 láb) 's tágas, hogy a' lég olly hamar meg ne romolják 's a' lovak kellőleg mozoghassanak 's nyughassanak benne. Egy közép nagyságú lónál körülbelül 9 láb hosszaság 's 6 láb szélesség számittatik egy állásra. A' ló megetti ganaj-csatorna 4—5 láb széles legyen. A' lovak' állóhelyének fapadolattal kell kirakva lenni, 's ez alá szokták a' ganajlécsatornát csinálni. Továbbá, a' lóistálló illőn világos is legyen, mivel homályos istállóban a' lovak bokrosok 's ijedősek lesznek, és szembajokban sinlenek. A' lovak' állóhelyei tartósan legyenek épitve, hogy egymást ne haraphassák, verhessék, vagy máskép árthassanak egymásnak.

204. §. A' lovak' legelőzése.

A' lovak' legelőn való felnevelése igen czélszerű, ha azok jól tenyésznek 's a' nevelési költségök nem szöknek magasra. A' legelőlovak különösen kitartó patát kapnak. Épen olly jól kifejlik nálok az izomerő is, úgy, hogy az ollyan lovak minden lehető erőltetést

kiállnak nevezetes kár-következmény nélkül. Egy jó, lovaknak való legelő:

1) Inkább száraz mint nedves legyen.
2) Jó, tápláló fü teremjen rajta, 's különösen lóhere- 's más erőt adó növényekkel legyen ellátva.
3) Ne találkozzanak rajta mérges vagy ártékony növények.
4) Fris egészséges viz közelébe ne hibázzék.
5) Erős nyárforróság, valamint eső 's durva idő ellen, fák alatt és gunyhókban találjanak menedék-helyet a' legelő lovak.
6) A' nedves 's vizes legelőket szárazakká kell változtatni.

Nedves legelőn több táplálékot lelnek ugyan a' lovak, azonban kissé gyöngékké és sántikálókká válnak itt; továbbá könnyen okozhat az illy legelő' egészségtelen kipárolgása tüdővészt, lépfenét 'stb. is.

205. §. Elővigyázati szabályok a' különféle lóbetegség ellen.

Minden mezőgazda tudja, hogy a' lovak több nyavalyáknak vannak alávetve mint a' többi házi állatok. E' végett a' lótenyésztésnél sok vigyázat kivántatik, 's egy mezőgazda, kinek lovai java szivén fekszik, minden okokat messze távolítand, mellyek azokat valamelly betegségbe dönthetnék. A' közönséges lónyavalyák imezek:

1) A' **nátha** 's **keh**, tulajdonképi hurut-betegségek, mik mellett a' ló szomorú, köhög, a' takarmányt megveti, orrából nyálkát ereszt, 's fején daganatokat kap. E' két betegség megjelen ugyan bármelly évszakban is, de mégis több izben tavaszkor 's őszkor. E' végett a' lovakat illy időben, főképen meleg 's nedves időjárat' változtával kimélni, takaróval befedni 's a' takarmány' fölváltását fokonkint elrendelni szükséges.

2) A' **kólika** is gyakran esik a' lovakra, mellyek e' betegségben nyugtalanokká lesznek, lábaikkal kapálnak, gyakran lefekszenek, hengergőznek, 's ismét felugranak. Ezen betegség ellen akkép óvhatjuk meg a' lovakat, ha azokat zöld takarmánnyal 's tápláló szemes takarmánnyal túl nem terheljük, semmi új poros és rosz szénát, vagy egyéb megromlott tápszereket, avvagy mérges erős

növényeket nem adunk nekik; forróságukban inni nem engedjük, vagy hideg megromlott vizzel nem itatjuk.

3) A' lovak' hasmenését, melly alkalommal véknyat és vizeset ganajoznak, résznyire úgy háríthatni el: ha semmi megromlott tápszereket, zsenge füvet, vagy lóherét nem adunk nekik; a' száraz takarmányt nem változtatjuk gyorsan zöldre; forróságukban nem itatjuk meg 's nem adunk nekik zavaros és tisztátalan vizet.

4) Rokkantság ellen, a' midőn az állat térdeit illőn nem hajlíthatja, olly módon védjük meg a' lovakat, ha azokat sebesen futni nem engedjük, 's vizbe nem hajtjuk midőn felmelegülnek; továbbá még úgy, ha egy darab ideig körülvezetjük midőn megizzadtak, vagy istállóba visszük, 's takaróval befedjük.

5) Szembetegségek ellen akkép' óvhatni meg a' lovakat, ha az istállót nem tartjuk homályosan, rekedt levegővel telve 's tisztátalanul; ha a' ló' fejét 's szemeit friss vizzel szorgalmasan mossuk, 's nem adunk nekik hevitő tápszereket.

6) A' 197 §-ban D. alatt felhozott láb-nyavalyákat némi résznyire következőleg háríthatjuk el:

a) Az istállót gondosan tisztitsuk 's alomozzuk.
b) A' lábakat 's patákat gyakori mosással tisztitsuk.
c) A' fiatal lovakat ne igen korán használjuk erőltető munkákhoz, 's főkép hegymentében kiméljük.
d) A' lovakat sebes lovaglás 's kocsizás által kemény földön vagy kikövezett járáson meg ne hajtsuk.
e) Mindenkor egészséges tápszereket adjunk nekik, 's soha rosszul ne bánjunk velök.

Ha nem áll mindig a' lóbirtokos' hatalmában a' netalán belépő betegségeket elháritani, tüstint értelmes állatorvost hivasson, mihelyt csak észreveszi valamelly betegség' jeleit. Dőrén cselekszik tehát azon ember, ki a' kontárokhoz 's kuruzslókhoz folyamodik, mert ezek sokszor többe kerülnek, 's nem ritkán az állat is feláldoztatik általuk.

Jegyzék. Ellis angol' állitása szerint a' legvadabb lovakat is megszelidithetni: ha lábait összekötik, kezöket szemeire tartják, 's erősen orrlyukaiba fujnak. Ford.

Rüh-ellenes szer. Gyakran megtörténik, hogy a' gazdának lovai rühesek lesznek, főleg tavasz kezdetével; szabadjon e'

végből ez ellen egy tapasztalásbizonyitott szernek leirását előadnom. 2 lat zöld gálicz, annyi timsó, 8 lat rézrozsda (Grünspan), 1½ lat kénkő, 1 lat babérbogyópor, 1 lat dohánylevélpor és 3 lat szalmiaksó elegendő mennyiségű lenmagolajjal valamelly egyedül e' czélra használandó lábasban ¼ óráigi főzés által kenőcscsé főzetnek, 's a' rüheshelyek vele bekenetnek. — Sikerrel lehet e' kenőcsöt hasonló betegségű kutyákra is használni. Ha első bekenésre nem mult el tökéletesen, ismételtessék. Mellette szükséges 2 nehezék (Quentchen) kalmusgyökérport, 1 nehezék fenyőmagport és ugyanannyi kénkőport egy kevés mézzel összekeverve beadni. (D.)

Sertéstenyésztés.

206. §. Bevezetés.

A' sertéstenyésztés fontos része az állattenyésztésnek, minthogy általa a' konyha' 's más tárgyak' hulladékai haszonnal használtathatnak fel a' gazdaságban. Ha a' sertéstenyésztést nagyobb terjedelemben űzni, 's a' hozzá való táplalékot venni akarnók: ez, legtöbb esetben igen csekély hasznot hozna. Ellenben legtöbb körülmények közt tanácsos valamelly gazdaságban annyi sertést tartani, a' mennyit a' konyha- 's más hulladékok legnagyobb haszonnal megengednek. A' mezőgazdának mindenben azon feladatot szükség szem előtt tartani, miszerint mindent, mi a' gazdaságban előjön, gondosan használjon fel, 's hogy céltalanul és haszon nélkül semmise vesszen el.

207. §. A' sertések' természetéről.

A' sertés tisztátalan állat ugyan, 's az állat- 's növényországból táplálkozik, mindazonáltal husa, jó kenyér' és savanyú káposzta' kiséretében igen kedves étel a' magyar gazda' asztalán. Természeti állapotban találkozik a' mérsékelt 's melegebb éghajlatok alatt, kedveli főképen a' mocsáros 's árnyékos vidékeket, hol gyökerekkel, fagyümölcsökkel, bogarakkal 's férgekkel táplálja magát. Inkább hig mint száraz eledelt szeret. Meleg időben különösen vizet 's iszapot keres meghütésül, hideg időjáratkor a' hideg 's nedvesség

ellen száraz fekhely által védelmezi magát. Valamennyi házi állat közt, a' kapott eledel' arányához képest, legtöbb hus 's kövérség képződik benne.

A' sertések 4 évekig nőnek 's 15—20 éves kort érhetnek el.

A' fiatal sertés 6—8 hetes koráig malacznak neveztetik, ezután egész fél éves koráig süldőnek. A' himsertés: kandisznó-, kansertésnek, a' nösténydisznó pedig: anyasertés-, anyadisznó-, emsének neveztetik. A' kiherélt sertés: ártánynak hivatik, ha him; koczának pedig, ha nöstény.

208. §. A' sertés' fajtái.

Nálunk legnevezetesebbek a' következők:

1) Az úgynevezett szalontai. Színe sötét-veres, teste hosszú 's nagy, vastag, feje hosszú, lábai magosak. Rosz hízó; a' göndör valamivel jobban hízik. Húsa és szalonnája izletes. Évenként kétszer malaczozik.

2) A' bakonyi sertés. Színére nézve különböző: fejér, fekete, tarka. Egyenes sertéjű, nagy konya fülü, rövid derekú, mellette nem igen jól hízó. Húsa és szalonnája sem igen izletes.

3) A' közönséges veres sertés, másképen sikári név alatt is ismeretes. Nálunk Magyarországban ez tenyésztetik legjobban, pedig ez is rosz hizó, annálfogva nem érdemes a' tartásra. Teste rövid, karcsú, száraz, vékony lábu és fejű, felálló füllel. Húsa és szalonnája jó ízü. 14 hónap alatt háromszor is malaczozik, 's egyszerre 5—8—9 vet, mi által magát igen megrontja.

4) A' fejér és fekete mangalicza. Ez, göndör szőrű, sőt sertéje is bodor, elég szapora, jól eszik és hízik. Húsa igen zsiros, 's gyenge, e' végből hizásra legajánlhatóbb.

5) Ide tartozik még a' chinai disznó; melly nálunk is több helyeken található. Ez: rövid, gömbölyű, gyakran a' földig leérő test, rövid lábak, vastag fej, vastag, ránczos bőr által tünteti ki magát. Ezen disznók gyöngéd, zsiros hust, ellenben puha és kevés szalonnát adnak. Igen termékenyek és korán felnőnek, azonban ritkán tesznek 2 mázsa sulyt. E' kis fajta' tenyésztése nem ajánlható a' mezőgazdának.

209. §. A' sertések' párzásáról.

A' párzás' czélszerű igazgatása által a' mezőgazda főkép azt érheti el, hogy olly állatokra tesz szert, mellyek a' kivánt tulajdonokkal birnak. Ez' okból a' tenyészdisznók' választásánál leginkább következőkre kell figyelmezni:

1) Szorosan azon kell lenni, hogy a' tenyészállatok olly fajtákból származzanak, mellyek gyors növés, jó tulajdonok, nevezetesen pedig nyugalmas viselet által kitünők. A' disznók' ólbani csendes magaviselete főkivánság, minthogy húsuk jobban gyarapszik, 's általában az eledelt jobb tenyésztés által jobban is megfizetik, mint azok, mellyek az ólban nyugtalánúl viselik magokat.

2) Az anyasertés termékeny fajtából származzék, melly, számos utódok által tüntesse ki magát. Az anyasertés' termékenységének külső jele: ha nincs 12-nél kevesebb csecsbimbója. A' zsenge anyadisznók első fiadzásnál gyakran igen kevés malaczot hoznak a' világra. Azonban e' kevés szám ne vegye még el minden reményünket, ha az anyasertés termékeny fajtából származott.

3) Szintúgy a' kandisznó is, nem csak kedvelt fajtából legyen, hanem termékeny anyasertéstől is származzék, melly a' kivánt tulajdonokkal birjon.

4) Ha a' disznók jól ápoltatnak, tenyésztésre mindjárt akkor bocsáttathatnak, midőn már körülbelül félig felnőttek. A' nagy fajtájuak egy éves korukban; a' kis, gyorsan felnövő fajtájuak pedig már 8—9-ik hónapjukban párosittathatnak.

5) A' kandisznók rendesen csak 3—4 évig alkalmaztatnak a' tenyésztésre, mert nagyobb korukban az emberekre 's állatokra nézve ártalmasak lehetnének, 's mivel husuk' becse minden évben kisebbedik. A' kandisznókat, mellyek tenyésztésre többé nem bocsáttatnak, kiherélni szükség, mi veszély nélkül megtörténhetik. Ez által ismét hizlalásra alkalmasakká tétetnek.

6) Jó anyasertések, mellyek magokat termékenység által kitüntetik, 6 vagy 8 évekig használtathatnak a' tenyésztésre.

7) Az anyadisznókat közönségesen 2-szer szokás egy évben malaczozni hagyni, 's azt úgy kell elintézni, hogy a' malaczozás olly időre essék, mellyben a' malaczok a' téli hideg által ne szenvedjenek, 's mellyben jó áruk szokott lenni. Erre legalkalmasabb idő

gyertyaszentelőtől egész husvétig. A' párzási idő közönségesen octoberre 's martiusra hagyatik.

8) Egy erős kandisznóra, ha jól tápláljuk, 30—50 anyadisznót számithatunk.

210. §. A' malaczozás.

1) Az anyadisznók' hasassága 16—17 hétig tart. A' hasasság' ideje alatt ne kapjanak igen erős eledelt; különösen pedig minden felfúvó vagy dugulást okozó heves élelemszerek, péld. rozs, eltávolíttassanak, minthogy ezek könnyen elvetélést okoznak. Lisztpor, korpa, vagy kevés dara lefölözött tejjel illy állapotban igen jól tápláló eledelek.

2) A' párzás' idejét jól meg kell jegyezni, hogy a' malaczozásra illő gondot fordithassunk. Midőn a' malaczozás' ideje közeledik, száraz, puha fekhelyről gondoskodjunk. Ha hosszu szalmával nagyon megalomozzuk a' fekvő helyet, könnyen malaczelnyomásra adhatunk alkalmat. Ezen időben a' szükséges nyugalmat engedjük meg a' disznónak, valamint könnyen emészthető darakorpa-, 's tejeledelről gondoskodjunk. A' malaczozás előtt ne éhezzék az anyasertés, mert voltak esetek, mellyekben az éhező anyasertések tulajdon malaczaikat emésztették fel.

3) Minden malacz egy külön bárány-burokban kerül a' világra, mellyet el kell dobni, 's rövid idő mulva következik az utószülés, mellyet szinte tüstint el kell háritani, mivel annak felemésztése oka volt sokszor egyszersmind a' malaczok' felemésztésének is. Az olly anyadisznókon, mellyek malaczaikat felfalják, vagy mellyeknél a' méhzsacskó előnyomul, vagy mellyeknél malaczozás' alkalmával más gyanus esetek kerülnek elő, tul kell adni.

4) A' malaczokat mindjárt születésök után az anyacsecsbimbóihoz szükség alkalmazni. Némelly anyasertések ekkor igen ingerültek, ezért óvakodni kell az illyenektől. Sokszor azért nem szoptatják örömest malaczaikat az anyasertések, mivel azoknak farkas fogaik vannak 's azok nagyon élesek. Illy esetben ezeket harapófogóval szükség lecsipdesni.

5) Ha valamelly anyadisznó több malaczot vet mint a' menynyi csecsbimbója van, azokat 8—12 nap mulva el kell tőle ven-

ni, 's eladni, vagy ha más szoptató anyadisznó van ugyanazon időben kevesebb malacczal, ahhoz csatoltassanak.

6) Malaczozás után könnyen emésztésű liszt-, vagy daraeledel, édes tejjel keverten, adassék az anyadisznónak. Hevitő tápszerek, mint a' rozsdara, vagy ollyanok, mellyek hasmenést okoznak, elmaradjanak illyenkor.

211. §. A' malaczok' nevelése.

1) A' szopás' ideje közönségesen 5—6 hétig tart; ez időben az anyadisznónak tápláló eledelt kell adni, melly áztatott borsóból, árpadarából, főtt burgonyából, savóból és moslékból állhat. Az aludttejtől az anyadisznó malaczozás után könnyen hasfolyást kap, ellenben örömest megissza a' lefölözött vagy állott tejet.

2) Midőn a' malaczok 3 hetes korukat elérték, lassankint szoktatni kell őket a' vizzel higitott édes tehéntejre, 's ez egy mellékölben adassék nekik, mellynek közfalát retesz által fel lehessen nyitni. Kevés szemfajú eledelt is kaphatnak, mi léczpárkánnyal ellátott deszkán adassék előkbe.

3) A' tenyésztésre nem szánt malaczok szoptatás alatt 4—5 hetes korukban kiheréltetnek. A' herélést jó időben kell véghezvinni. A' herélés előtti napon, 's az nap, a' malaczok az anyatej mellett csak keveset kapnak más eledelből. A' herélés után egyátalában nem szabad a' malaczot felingerülni, vagy felheviteni. Némelly mezőgazdák a' herélést 6—8 hónapos korban tartják leghasznosbnak, minthogy ez által megerősödnek, 's hosszabb életűek lesznek a' malaczok.

4) Nehány nappal az elválasztás után édes, aludt, 's lefölözött tejre történjék lassankint az átmenet. A' tej' szükét rozs- vagy árpadara, főtt borsó 's burgonya pótolja ki. A' jó eledel nagyon hasznos a' sertéseknek. Elválasztás után különösen meg kell tartani a' szabályt, miszerint a' fiatal sertések tápláló eledelt kapjanak és tisztán tartassanak. Ha ezen időben elhanyagoljuk őket eledel- 's tisztaságra nézve, későbbi jó élelmezéssel igen nehéz lesz az elhanyagoltat helyre állitani.

5) A' fiatal sertések' számára mindig tiszta 's télen át meleg hely szereztessék, gyakran valamelly közeli legelőre hajtassanak ki. Ha hibázik az illy alkalom, egy ideig az ól előtt futkározzanak.

6) Egy ólban ne igen sok fiatal sertés tartassék, szintúgy az erősebbek választassanak el a' gyengébbektől, nehogy ezeket az eledeltől elhajtsák. Közönségesen egy disznóólba 2 süldő, egy herélt kan, 's egy herélt nöstény tétessék, mivel ezek jobban megférnek, mint két herélt kan, 's két herélt nöstény. A' disznóválu választófallal láttassék el.

7) Ha néhány disznót tenyésztésre akarunk megtartani, a' tavaszi fiadzásból válasszuk ki arra a' legszebbeket.

8) A' tenyésztésre szánt fiatal kanokat már 3—4 hónapos korukban válasszuk el a' fiatal anyasertésektől.

212. §. A' disznók' ápolása.

A' sertés ugyan falánk 's megelégedő állat, melly majd minden állat- 's növényországi hulladékokat megemészt, mindazáltal még is megkivánja az illő gondosságot és ápolást.

Az el nem hanyagolt ápolású sertés jobb élelem mellett nagyon gyarapodik husban 's kövérségben, ellenben elsatnyul az olly disznó, melly jobb ólból valamelly rosszabba jut. Azon disznó, melly rosz tartás által elhanyagoltatott, nagyon lassan tér ujra magához, midőn ismét jobb ápolás alá kerül. Ha a' disznótenyésztést haszonnal akarjuk üzni, a' sertéseket folyvást bő 's jó eledelekkel legyünk képesek tartani. Továbbá számba kell venni azt is, hogy a' disznóknak adandó eledel ne igen sokba kerüljön. Javukra szolgál a' sertéseknek a' tiszta, száraz, meleg fekhely, melly hetenkint egyszer kitisztittassék, 's fris alommal láttassék el. Célirányos e' végből az ólban egy dombosabb helyet hagyni neki fekvésre, mellyről a' tisztátalanság lefolyván, szárazon marad. Ha alkalmunk van a' sertéseket vizben megusztatni, ezt nyáron át el ne mulasszuk. A' sertések' ólbóli kibocsátása meleg eső' idején szinte ajánlatos.

213. §. A' disznók' ólbani táplálása.

A' közönséges élelem-szerekhez, mellyek az ólban való tartásnál előjönnek, nevezetesen következők számitandók:

a) A' konyha-hulladékok, különösen a' moslék 's főzelék-hulladékok.

b) A' kerti hulladékok, péld. saláta, káposztalevelek, zsenge bogácsok, gyom 'stb.

c) A' tejgazdasági hulladékok, különösen a' lefölözött tej, 's sajtkészitésnél a' savó. A' lefölözött tejben áztatott polyva igen olcsó disznóeledel.

d) Különféle gyöknövények, burgonya, fehér répa 'stb.

e) Különféle zöldtakarmány-anyagok, úgymint: lóhere, borsó, babó, káposztalevelek 'stb.

f) Különféle fagyümölcsök, mint: makk, bükkmakk, gesztenyék, hitvány, félig érett gyümölcs.

g) Mindenféle szemnemű hulladék, mint: korpa, malompor, továbbá olajlepény vagy olajsonkoly.

h) A' ser- és pálinka-moslék.

i) A' tök és tengeri.

Minthogy a' nevezett élelemszerek táperejökre nézve igen különböznek, azért az eledel-adagok' nagyságát tökéletesen meg nem határozhatni. A' disznónak, mint legfalánkabb házi állatnak, sokkal nagyobb növése van, mint a' többi házi állatoknak. Innen következtethető, hogy aránylag több eledelt is kiván. Egy 1½—2 mázsás sertés naponkint 15—20 font burgonyát, vagy 6—7 font szemfajut kiván, hogy rendesen gyarapuljon. Egy jófajta sertés 5 köböl, vagy 20 véka tengeritől 12—15 hét alatt mintegy három mázsányira hizik. Az etetésnél következő szabályokra szükség vigyázni:

1) A' nevezett eledel-szerek közül a' burgonyát megfőzni, 's moslékkal vagy savóval keverve, felaprózva szükség feletetni. Hasonlókép' a' szemfajuakat is beáztatni vagy főzés által kell elkészíteni. Czélszerü a' szemes jószágot megdarálva elökbe adni; továbbá: inkább többször kell nekik adni, mintsem egyszerre sokat, hogy meg ne zabáljanak.

2) Továbbá gondunk legyen arra, hogy a' hig tápszerek darabosokkal, kevesbé táplálók ellenben erőt adókkal vegyittessenek.

3) A' főtt eledel sohase adassék nagyon forrón.

4) Az egyszer meghatározott etetési időt rendesen megtartani 's minden élelemadagot a' maga idején kell adni.

5) Az etetés előtt a' válukat mindig ki kell tisztitani.

6) Az élelemadagok azon mennyiségben adassanak, mennyit a' disznók felemészteni képesek.

7) Időről időre egy ismételt só-adag szinte használ a' disznóknak.

214. §. A' sertések' legelői táplálása.

Ha elégséges legelővel birunk, akkor a' disznók' tartása sokkal olcsóbb mint az ólbani élelmezés. Különös becse van az erdei legelőnek azon évszakokban, mellyekben tölgy- és bükkmakk terem, mellyel a' disznókat hizlalhatni. Felső Svábhonban a' sertések szántóföldeken legeltetnek, hol különösen a' gyökdudvák', bogarak' és férgek' kiirtását előmozditják. Hogy a' sertések a' legelőn ne igen széledjenek szét, ezokból 2 láb hosszú, hengeralakú fa köttessék nyakukra, hogy ez által a' szaladás nehezittessék. (Ez ugyan a' kolompokkal biró csürhékben nem igen szükséges.) Ha az időjárás megengedi, a' disznókat minden évszakban ki lehet a' legelőre hajtani. Dél tájban a' disznók nyár' idején vagy haza, vagy árnyékos helyre hajtassanak. Legelőn a' szükséges italban hiányt ne szenvedjenek. Reggel 's este az ólban adassék nekik bizonyos élelemadag. Rét- 's lóherefőldekre a' disznók ne bocsáttassanak, mivel a' földet feltúrják.

215. §. A' disznóól' minősége.

A' disznók' gyarapodására nézve sokat tesz a' czélszerüen elrendezett ól. Az ól' fekvése száraz 's meleg legyen, és nyáron át ne legyen kitéve a' nap' hatásának.

Legtartósabb ólak azok, mellyek' oldalai kövekből épitvék. Hogy a' viz a' pallón átfolyhasson, rakassék ki tölgypallókkal, mellyek szorosan feküdjenek egymás mellett.

A' rendes nagysága egy ólnak, mellyben egy anyadisznó malaczaival, vagy 2 hizósertés, vagy 3—4 süldő elférhet: hosszában 's szélességében 5—6, magasságában 5 lábat tegyen.

Egy czélszerüen elrendezett disznóólon a' nagyobb ólajtón kivül még egy kisebb ajtó is van, mellyen az eledel a' kő- vagy fa-váluba kényelmesen berakathatik.

216. §. A' sertéstartás' haszna.

A' sertéstartás' hasznát leginkább az élelemszerek' becse határozza meg, mellyek a' disznóknak adatnak. Ha alkalmas legelővel

birunk, vagy tejmaradékokkal, malom-, serfőzés-, 's pálinka-égetési moslékokkal: a' disznótenyésztés sokkal hasznosabb leend, mint ott, hol a' disznókat nagyobbára burgonyával kell tartani. A' disznótartás' haszna a' szerint is különbözik, a' mint vagy anyadisznók' tenyésztésével, vagy fiatal sertések' nevelésével, vagy pedig azok' hizlalásával foglalkozunk.

Az anyadisznók' tartása következő feltételek alatt hozand nagy hasznot:

a) Ha az anyadisznókra különös gondot 's ápolást forditunk.

b) Ha olly anyadisznókat tenyésztünk, mellyek' fajtája jó hirben áll, úgy hogy alkalom nyujtatik a' malaczok' eladására.

c) Ha a' malaczoknak jó áruk van.

d) Ha a' tenyészdisznók' párzását úgy intézzük el, hogy a' malaczok olly időben szülessenek, mellyben drágák és kerestetnek.

A' süldők' tartása általában nem mutatkozik hasznosnak, mert sok tapasztalás tanitja, miszerint ezen foglalkozás sokkal csekélyebben fizeti meg magát, mint az anyadisznók' tartása. A' süldők' tartása csak következő feltételek alatt hasznos:

a) Olly gazdaságokban, hol az anyadisznók' tartása vagy a' hizott sertések' eladása nem kedvező.

b) Kisebb gazdaságokban, hol a' konyha-hulladékok olly menynyiségüek, hogy csak 1 vagy 2 süldő tartathatik velök.

c) Azon gazdaságokban, hol sok burgonyát termesztenek, mellyet csak igen olcsón adhatni el, vagy egyébkint alkalom van azt olcsón vehetni.

d) Olly gazdaságokban, hol nyáron át terjedelmes legelőtérek vannak, 's hol télen át sok pálinka-moslék találkozik, a' moslék-etetést igen nagy haszonnal üzhetni, mivel ezen eledelt, ha fris állapotban adják nekik, nagy vággyal eszik, 's tőle nagyon gyarapodnak. Illy sertéseket jó lesz aztán 3—4 hónap mulva ismét eladni.

Harmadik neme a' sertések' hasznának a' hizlalás, melly nagy városok' közelében üzetik haszonnal, hol a' jól hizlalt disznók drágán fizettetnek. Ha kezünknél vannak az élelemszerek, mellyek mint

hizlaló táplálékok arra alkalmasak, péld. borsó, babó, 'stb. melyeket vagy épen nem, vagy csak olcsón lehetne eladni, nagy haszonnal fordíthatjuk azokat a' hizlalásra. Azonban különösen olly esetben ajánltatik a' sertések' hizlalása, mellyben alkalmunk van a' disznókat az úgynevezett hizlalási években tölgy-, vagy bükk-erdőkbe hajtani, vagy ha az élelem-nemet, mint például a' tengerit, olcsón kaphatjuk.

217. §. A' disznóhizlalás.

Találkoznak vidékek, főkép kis városok' közelében, hol a' sertéseket ¾—1 éves korukban, mellyek tulajdonkép nem hizlaltatnak, hanem csak jól tartatnak, a' henteseknek jó áron adhatni el, miből az ember időről időre kész pénzt veend be. Illy hust adó disznóknak alkalmasak nevezetesen a' fenemlitett közép nagyságú fajtából valók 208 §. 3, mellyek növésök alatt jó eledel mellett sebesen husosodnak. Mindazáltal ha a' hizlalás által sok szalonnát óhajtunk nyerni, e' czélra 1 évnél öregebb disznókat szükség választani. Erre különösen alkalmasak a' nagy fajtából valók, mellyek felnőtt korukban sok szalonnát vesznek magokra. Hizlalásra főleg olly disznók mondatnak alkalmasaknak, mellyeknek szőre ritka bodor, feje vastag rövid, órra széles, lábai rövid-vastagok, fülei nagyok, nyaka rövid, melle széles, úgy szinte válla is, továbbá: nem igen vén, mit agyaráról, melly másfél éves korában kezd látszani, könnyen megismerhetni. Azon sertések, mellyek még növésben vannak, vagy igen vének és betegesek, vagy nyugtalan véralkatuak: nem valók a' hizlalásra. A' disznóhizlalás felosztatik ólira és legelőire.

Az *óli hizlalásnál* következő élelemszerek használtatnak. A' hizlalás' kezdetén örömest adunk főtt burgonyát aludttejjel, savóval, 's hozzávegyitett gabona-darával. Olcsó hizlalási mód az, mellyben eleinte főtt vagy párolt burgonya, egy harmad-rész gabonadarával 's kovász' hozzáadásával kásává kevertetik. Miután a' tömeg megkelt, eledelül nyujtatik. Pálinka- és ser-moslékkal, seprővel, keményitő-hulladékokkal hizlalni szinte nagyon hasznos. Midőn a' hizlalás már tovább haladt, adassanak szemfajú pótlékok is, ha a' hizlalást előmozdítani szándékozunk. Erre szolgálhatnak: a' tengeri, borsó, bab, rozs, 's árpa. A' két elsőt megáztatni szokás, a' két utóbbit pedig megdarálni. Különösen ajánltatik azon mód, mi-

szerint a' darát kovászszal és vizzel vegyitjük, 's a' tömeget forrásba átmenni hagyjuk, mert tett tapasztalás bizonyítja, hogy a' forráson átment eledel jobban előmozdítja a' hizlalást. A' szemfajakkal intézett hizlalás jobb zsirt ad 's keményebb szalonnát mint a' burgonyával való hizlalás. Ha őszkor makkot lehet venni, akkor az jeles takarmányul szolgáland. Gyakran megtörténik, hogy a' disznók nem örömest eszik a' makkot, ekkor azt 4—5 napig fris kútvizben kell áztatni, mit aztán többször szükség ismételni. Egyébiránt a' tengeri mindenek között a' leghizlalóbb eledel a' sertésekre nézve.

A' legelői vagy erdei hizlalás legolcsóbb hizlalási mód, 's ez utóbbi főképen a' hizlalási években gondosan használandó, midőn a' sertéseket september' közepétől fogva november-hónapig a' tölgy- vagy bükkerdőkbe hajthatni. A' bükkmakk lágy hust és folyó szalonnát ad; a' tölgymakk ellenben tápláló hizlalást nyujt.

A' disznóhizlalásnál következő szabályokra kell figyelmezni:

1) Az etetés rendesen 's bizonyos meghatározott időben történjék. Közönségesen megszaporittatik az etetési idő, 's az eledel naponkint 4—5 adagban adatik.

2) Az élelem-adagok' mértékének tekintetében nem lehet általános szabályt felállítani, minthogy a' sertések nagyságukra, korukra 's falánkságokra nézve igen különböznek. Mindazáltal a' tökéletes hizlalásnál úgy szokás számitani, hogy még egyszer annyi eledel adassék, mint a' közönséges élelmezésnél.

3) Minthogy a' gyors hizlalás legtöbb haszonnal jár, azért annyi eledel adassék a' hizó sertéseknek, a' mennyit csak felemészteni akarnak. Ha az elökbe tett élelemadagot fel nem eszik, a' mérték kevesbittessék meg.

4) Ha hizlalásra akarunk sertéseket venni, arra ollyakat vegyünk, mellyek eledel' 's ápolás' következtében rendes állapotban vannak. Igen sovány 's megromlott disznók az eledelt nagyon lassan fogadják be, 's azt rosszul fizetik husuk 's zsirjuk által vissza.

5) Gyakran keverjünk sót is az élelem közé. Sok hizlaló ½ lat dárdanyt (antimonium) is ad minden 8—14 napban egyszer a' disznónak, hogy az által a' hizlalás előmozdittassék.

6) A' 213 §. alatt felhozott rend 's ápolás különösen a' sertéseknél is tartassék meg.

7) Hizlalás alatt legyen meg a' sertéseknek szükséges nyugalmuk, 's minden eltávolittassék, mi őket nyugtalanítaná, zavarná vagy ijesztené.

218. §. Kezesség a' disznóeladásnál.

Bádenben a' disznók' eladásánál a' borsóka ellen — melly az élő-disznóban himlő vagy hólyag által a' nyelv alatt, a' leöltben pedig a' husban 's kövérségben levő kis szemes keményedések által ismerhető meg —4 hétre és 3 napra nyújtatik kezesség.

Würtembergben a' tüdőrothadás és borsóka miatt szinte annyi időre.

A' hassiai nagyherczegségben, 's jelesül az ó hassiai tartományokban, harmad részét veszti el a' vételpénznek az eladó a' sertések' eladásánál, ha azokban megöletéskor borsóka találtatott.

Nálunk csak később várhatunk illy kezességet kötelező törvényeket.

219. §. A' legpusztitóbb sertésnyavalyák' előadása, azoknak okai-, gyógy- 's óvszereivel együtt.

A' sertések, némelly évjárásokban, különféle nyavalyáknak vannak kitéve, mellyek közül némellyek igen pusztitók, 's mellyeknek okai, gyógyitásmódjai 's óvszerei itten annyiban iratnak le, mennyiben a' tapasztalt mezőgazda ellenök hathat.

1) A' lépfene, minden háziállatoknál, közönségesen a' nyári hónapokban, nagy forróság 's tartós száraz időjárat után jön elő. Gyorsan 's véletlenül megtámadja az állatokat. Ezek ekkor keringnek, gyakran szaladni kezdenek; lélekzetök rövid, száraz köhögést kapnak, szájuk 's orruk száraz és forró, étvágyuk lassan elvész. Midőn ezen jelek beállnak, tüstint elválasszuk a' beteg állatokat az egészségesektől, vonjuk el szokott élelmöket, 's adjunk nekik aludt-tejet, mellybe ½ lat glaubersót, ½ lat salmiaksót 's 2 nehezék salétromot keverjünk egy sertés' számára. Illyen italt többször is nyujtsunk nekik. Ha étvágyat mutat a' disznó, hűsitő takarmányt adjunk neki, péld: zöld lóherét, salátát, gyümölcsöt 'stb. Legjobb külső gyógyszer az érvágás, mellynél a' fül' alsó részén egy 2—3

ujnyi vágást teszünk szélességi irányban. Ezen érvágást a' farkán is végrehajthatjuk, mellyből egy kis darabkát elvágunk. Mint óvszerek a' lépfene ellen, nem eléggé ajánlható az egészségeseknek látszó állatok' gyakori megusztatása, vagy egész testöknek vizzeli leöntése. Némelly vidékeken agyagot is tesznek az ólba, melly hüvös fekhelyt nyujt az állatoknak. A' lépfenében szenvedő állatok' husát nem szabad megenni.

2) A' torokgyik: többnyire nagy forróságban támad fris viz' hiányában, felmelegedés utáni hideg itatás által, kora kihajtás' következtében, mig t. i. tavaszkor 's őszkor dér üli a' legelőt. Ezen betegség' ismertető jelei következők: az orrból nyúlós nyálka folyik, a' száj száraz 's forró, hiányzik az étvágy, az állkapczák megett dagadni kezd a' nyak, az állat közönségesen előre nyujtja nyakát. Midőn ezen jelek bekövetkeznek, válasszuk el a' beteg állatokat az egészségesektől. Erre a' fentebbi érvágást hajtsuk végre. Italul naponkint adjunk háromszor 1 negyed aludttejet, 1 lat glaubersóval, és 2 nehezék salétrommal. Külsőképen naponkint 2—3-szor egy kevés kánforolajt dörgöljünk be a' sertés' nyakán. Óvszerekül ezen betegségek ellen ajánlhatók: az érvágás, italul adjunk a' sertésnek sok aludttejet 2—3 késhegynyi hunyorral 's 1 lat glaubersóval. Ha a' betegség kezdetben van, szüntessék meg a' legelőzés, 's a' sertések egy ideig otthon élelmeztessenek.

3) A' hasmenés ellen a' sertéseknek főtt burgonyát adunk liszttel vagy árpadarával keverve, 's langyos vizzel felereszstve; aludttejet adni tilos; ellenben lágy meleg lisztes italokat is adhatunk.

4) Mint általános óvszerek, a' sertések' sok nyavalyái ellen, figyelemre méltók a' következők:

a) A' sertések' czélirányos táplalása 's ápolása; élelmül adjunk nekik egészséges 's nem megromlott eledelt. Forró időben különösen hűsitő eledelről gondoskodjunk, millyen a' saláta, zöld lóhere, káposzta-levelek 'stb. Felmelegülés után ne adjunk nagyon hűsitő italokat a' disznóknak.

b) Tisztaság az ólakban, mellyek sem nagyon melegek, sem nagyon hidegek 's nedvesek ne legyenek, továbbá jó alom is kivántatik.

c) Meleg esőben eresszük ki az ólból a' sertéseket.

d) Ne hajtsuk ki a' legelőre a' disznókat, mig a' dér fel nem száradt; szintúgy nedves-hideg időben sem. Kerüljük a' savanyú füvekkel való táplálást, erős déli forróságban ne legeltessünk; kihajtásnál a' poros utakat lehetőségig kerüljük.

e) Czélszerü végre többféle betegségek' elkerülése végett a' tavaszi melegek' kezdetétől fogva késő őszig minden vén sertésnek moslékjába gyakran egy kevés salétromot, büdöskövet, tört fenyőmagvat és egy maroknyi hamut vetni.

Méhtenyésztés.

220. §. A' méhtenyésztés' becséről.

A' méhtenyésztés egy ága a' mezőgazdaságnak, mellyet azon vidékeken, mellyek a' méhtenyésztésre alkalmasak, nem kell elhanyagolni. Ha a' méhekkel illőn, tulságos mesterkélések nélkül tudunk bánni, a' méhtenyésztés olly hasznot hoz, melly a' ráforditott fáradságot jól megfizeti. Különféle tapasztalások után már gyakran egy méhkas évenkint több forintnyi tiszta jövedelmet adott, 's nem ritkák az esetek, midőn egy 10—15 méhkasból álló méhtartás évenkint szép jövedelmet hoz. Egyébiránt meg kell egyszersmind jegyezni, hogy ekkor az évi időjárás' minősége, valamint az alkalmas hely is kedvező a' méhtenyésztésre, 's hogy a' dolog értelmes bánásmód által mozdíttatik elő. A' méhtenyésztés azonkivül sok gyönyört 's tanulságos mulatságot szerez. A' méh legszebb jelképe a' szorgalomnak 's rendnek, és inger a' gondolkodó 's munkás mezőgazda' számára. A' méh munkálkodik 's fáradozik tavaszkor és nyárban reggeltől napestig, hogy télen át szorgalma' gyümölcseit éldelhesse. Azért kedves földieim! kövessétek a' méhet, 's üzzétek munkátokat iparral 's szeretettel, vigyázva 's okosan: akkor bőven meg lesznek jutalmazva fáradalmitok.

221. §. Kedvező hely a' méhtartásra nézve.

Nem minden vidék egyformán kedvező a' méhtenyésztésre. Az erdők, főkép fenyvesek' közele hangafüvel benőve, nagyon hasz-

nálnak a' méhtenyésztésnek. Ha valamelly vidéken találtatnak: répa-repcze, repcze, füzfák, sárga 's fehér lóhere, baltaczim, babó, hajdina, hárs, ákácz, hangafű, sárga rezeda 'stb., ha jó kaszálók vannak közelében, 's a' gyümölcsfatenyésztés terjedelmes: akkor gondoskodva van a' méhek' folyvásti táplálatáról, 's mézszerzésről. Völgyes vidékeken jobban sikerül a' méhtenyésztés mint hegyeken, de az olly vidékek alkalmatlanok reá, mellyek durva 's erős szeleknek vannak kitéve.

222. §. A' méhek' fajai.

Minden ép méhkasban a' nyári hónapok alatt három különböző méhfaj van, úgymint: a' királyné, a' dolgozóméhek 's a' herék.

1) A' királyné,

melly anyaméh nevet is visel, csak maga egyedül anyaméh a' méhkasban minden méhek közt. Nagyobb a' dolgozó méheknél, 's hosszabb a' heréknél. Szárnyai csak felét takarják be hátának. A' királyné' szine egész testén inkább barnás mint fekete, a' főismertető jele lábain létezik a' királynénak, mellyeknek sárga-barna szine van, fekete ellenben a' dolgozó méheknél 's heréknél. Egy évben **40—70,000** tojást rak; gyakran már januarban kezdi meg, 's egész őszig folytatja. Minden tojásból **21** nap alatt tökéletes méh fejlik ki. Ha kihal a' királyné, mialatt fiatal költés van a' méhkasban, egy sejtlyukat kitágitanak a' méhek, beletesznek egy már meglevő tojást 's új királynét költenek magoknak. A' rajzás' idején kivül csak egy anyaméh létezik a' kasban, rajzáskor több költetik ki, mi a' rajzást okozza. Ha a' rajzás be nem áll, a' létező királynék egyen kivül mind megöletnek.

2) A' dolgozóméhek.

A' dolgozóméhek egyedül munkások a' méhkasban, ezek a' táplálat' gyüjtésével, elkészitésével, 's lakásuk' elrendezésével foglalkoznak. Azonkivül ápolják a' költést, gondoskodnak a' méhkasbani tisztaság felöl, 's a' kijáró lyuknál biztossági őröket állanak. Védelmökre van egy fulánkjuk, mellyek' elvesztése ellenben halálukat okozza. Egy népes méhkas **15—20,000** 's több dolgozóméhet is számlál.

Jegyzék. A' méhfulánk által okoztatott daganat' gyógyítására legegyszerübb szer a' reszelt burgonyávali, vagy ennek távollétében nedves földdeli borongatás, miről alkalmam vala meggyöződni.

Ford.

3) A' herék.

A' herék nagyobbak mint a' munkás méhek, testök idomtalan 's fulánk nélküli. A' méhkasban aprilis' közepétől julius- 's augustus hónapig találtatnak, szük esztendőkben ellenben rövidebb az életök. Mihelyt a' mézhordásnak vége van, megöletnek a' dolgozó méhektől, mi, herecsata név alatt ismeretes, 's közönségesen julius 's augustus hónapban esik. Minél korábban jelennek meg a' herék, annál nagyobb a' remény jó méhesztendőre. Mindig a' rajzás előtt mutatkoznak, 's midőn előjönnek, rajzást várhatunk, ha kedvező időjárás van. Ha május- 's juniusban zordon idő áll be, a' méhek a' hereköltést kirágják 's kihordják, mi rosz méhesztendőt jelent. Csak a' nap' melegebb óráiban, délelőtti 11-től délutáni 4-ig, repülnek ki. A' méhkas' közös mézeledeléből táplálkoznak, valódi henyék, mellyek sokat zabálnak 's mitsem dolgoznak; költsméheknek is neveztetnek, mintha a' költés' ügyében szorgoskodnának, mi azonban még nincs bebizonyitva. Más állitások szerint a' királynét termékenyítik 's a' méhkas' szükséges felmelegitését mozditják elő. Egy méhkasban **1000—1500** here létezik.

223. §. A' méhes.

A' méhek kedvellik a' meleget, szélcsendet 's békét, mi a' méhes' épitésénél tekintetbe veendő. A' félig napkelet, félig délfelé álló méhesnek legjobb iránya van. A' méhest különösen a' zordon éjszaki szél ellen kell védeni. Por, füst 's rázkódások ellen hasonlókép kell azt oltalmazni. A' méhes előtt semmi vizpocsolyát sem szabad türni, mellyben sok méh szeles időben vesztét lelhetné. Eső, 's erős napsugárok ellen a' méhest védő deszkázat által kell megoltalmazni. Nagyon óhajtható, hogy alacsony fák legyenek közelében. Különösen arról szükség gondoskodni, hogy a' méhek' nyugalma ne háborittassék, ezért a' méhest nem kell valamelly nagyon járt fő utra épiteni, hol a' méhek por 's rázás által kárt szenvednének.

Mi magát a' méhes' elrendezését illeti, az nagyon sok kényelemmel birand, ha úgy leend épitve, hogy a' méhekkel hátulról le-

het bánni. A' méhes' magossága 's hossza az önkénytől függ. A' méhkasok vagy kaptárok mintegy 3 lábnyira álljanak egymástól. A' legalsó méhkas legalább egy lábnyi magos legyen a' föld felett. A' méhes előtti tért homokkal kell behinteni.

224. §. A' méhek' vétele.

A' kaptárok' vételénél következő szabályokra kell figyelni:

1) A' jósága valamelly kaptárnak annak népességétől függ. Minél népesebb valamelly kaptár, annál nagyobb értékü, ha máskép jól van csinálva. A' raj' sokasága a' sürü repülásből, 's télen az erős, tartós dongásból ismerhető meg, mi akkor történik, ha a' kaptárt megkopogtatjuk.

2) A' jó kaptárnak nem szabad régen épültnek lenni. Megvevésre csupán az egy 's két évesek alkalmasak. Régi kaptároknál megforditással régi fekete barna sejtlyukakat vehetni észre. A' négy évnél régibb kaptár nem alkalmas az utótenyésztésre.

3) Ha őszkor veszünk kaptárt, az, a' kosárral 's deszkával együtt 28—32 fontot nyomjon.

4) A' jó kaptár ne legyen anyaméh nélkül. Az anyaméh nélkül valóságnak jelei azok, mellyek a' 230. §. alatt felhozatnak.

5) Ha méheket akarunk venni, különösen a' méhes feletti reptökre kell figyelni, miáltal a' raj' népessége 's szorgalma felöl meggyőződhetni.

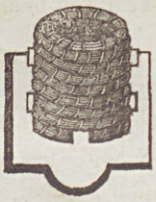
6) A' méhek' vételére legalkalmasabb idő a' tavasz, vagy a' rajzás' ideje is. Mindazáltal csak kora rajokat kell venni, mellyek májusban 's junius' felében rajzanak, mellyek a' szükséges mézeleséget megszerezhetik.

7) Ha közel vásárolunk, már első kiszállásuk előtt kell az új méhesbe vitetni a' méheket; a' fiatal rajokat rajzás után bármelly helyen felállithatjuk.

225. §. A' kaptárok.

A' kaptárok részint szalmából vagy kákából, részint fából készittetnek. Az elsők melegebbek az utóbbiaknál és méhkasoknak is neveztetnek. Különféle formájuak találtatnak, t. i. oszthatók, mint péld. a' méztárgyürük; 's osztathatlanok, minők a' kasok 's köpük. A' méhlakokról még következők megjegyzésre méltók:

1) Legczélszerübb kaptárok az oszthatò szalmagyürük, mert azokban minden egyes rajnak szüksége szerint adhatunk lakást. Azon-



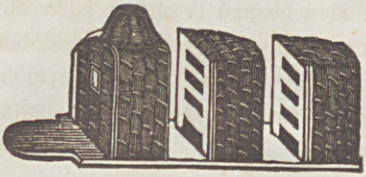
kivül abbeli különös haszonnal birnak, hogy az olly kast nem kell kiölni, ha régi készitésü; errenézve a' méz' nagy mennyiség' jelenléténél a' legfelsőbb gyürü levétetik, 's egy üres tétetik alá. Ekkép a' régi kaptár mindig elvétethetik, 's egy új tétethetik alá. Ezen szalmagyürük azonban 4 újnál ne legyenek magosabbak, szélességök pedig 12—14 új. Ha valamelly rajt befogadunk illy kasba, drótkapoccsal két gyürüt összefoglalunk. Ha a' raj igen nagy, három gyürüt veszünk. Ollyan gyürük, mellyekben méhek foglaltatnak, rakkaptárnak (Magazinsstöcke) is neveztetnek, ha rajzásra nem tüzettek ki.

2) Fiatal rajok' befogadásánál a' kaptárok' nagysága a' népesség szerint választassék. Ha a' rajzás korán történik, 's a' méhtenyésztés' állapota kedvező, kissé nagyobb kaptárok is vétethetnek elő; gyönge vagy késő rajoknál kis kaptárokat választunk, úgyszinte olly vidékeken is, hol a' mézjövedelem nem üt ki igen gazdagon. A' méhek több szorgalommal munkálnak midőn kis lakot kell épiteniök, mintha nekik nagyobb szállást jelelünk ki.

3) A' kaptároknak szintúgy a' gyürüfedőinek is fent 2—3 uj átmérőjü nyilással kell ellátva lenniök, hogy a' méheket felülről étetni lehessen.

4) A' középre keresztfácskák legyenek téve, hogy a' méhek a' sejtépületet megerősithessék. A' méhtári lakásokban minden gyürünek meglegyenek a' maga keresztfácskái.

Legújabb időkben itt-ott az úgynevezett ulmi kaptárok fogadtatnak el. Ezen, úgynevezett tárkasok (Magazinskörbe), mellyeket függőlegesen lehet felosztani, mialatt a' többi tárak vizirányosan szedhetők szét. Különösen abbeli hasznuk van, hogy a' leszedést igen



kényelmessé 's czélszerüen véghezvihetővé teszik. Kényünk szerint nagyobbithatjuk, vagy kisebbithetjük azokat. A' régi épületet kényelmesen kivehetjük, 's egy új által pótolhatjuk ki. Szintúgy nehézség nélkül kiszedhetjük belőlök a' fölösleges mézet is.

Jelenleg igen sok hasznait emlegetik a' Nuttféle szellőző méhkasnak is, melly, mint mondják, nemcsak jobb, hanem sokkal több mézjövedelmet hoz. Tett próbák azonban Würtembergben bebizonyíták, hogy abból azon nevezetes mézjövedelmet nem nyerhetni, mellyet más vidékeken tulajdonitanak neki. Azonkivül drága is.

226. §. A' méhtenyésztéshez megkivántató eszközök.

Kezdők, a' méhtenyésztésben minden nagy költséget kerüljenek a' méhtartásnál, annálfogva az illető eszközök' megszerzésében csak a' legszükségesebbekre szoritkozzanak. Mint szükséges eszközök kivántatnak:

1) Egy méhsipka vászonból drót rostéllyal.

2) Gyolcs-keztyük; bőrkeztyüt, valamint bőrnadrágot sem szabad felhuzni, mivel a' fullánkok a' bőrben maradnak 's az illető méhek éltöket veszitik. Egyébiránt a' méhészetben jártas méhőr a' raj' fogásakor sem méhsipkára sem keztyüre nem szorul.

3) Egy méz- 's viasz-prés, a' méz' 's viasz' sajtolására.

4) Egy vizfecskendő, mellyet akkor használunk, midőn valamelly raj magasra repül 's elillanni készül; szükséges pedig azért, hogy a' raj leereszkedjék, 's leüljön.

5) Egy ludszárnyból készült tollseprő, mellyet különösen a' rajok' befogásánál használunk.

227. §. A' méhekkel való bánás tavaszkor.

Ha február- 's mártiusban meleg napok állnak be, akkor a' méhest 's kaptárokat fel kell nyitni, hogy a' méhek megtisztogathassák

magokat. A' méhek' igen hosszú bezárása könnyen hasfolyási betegségeket okoz. Ekkor bizonyos meleg napos időben szalmával meghintjük a' méhes előtti helyet, hogy a' lehulló méhek a' hideg földön meg ne merevedjenek. Ezen tisztulás' végrehajtása után következőkre kell figyelmezni:

1) Az első kiszállás után változtassuk meg a' deszkákat, jól vigyázván e' mellett, valljon a' holt méhek között nem találtatik-e valamelly királyné.

2) Ha a' sejt-épület megdagad, vagy penésszel bevonatik, azokat ki kell vágni.

3) A' kiszállás' első napjaiban különösen vigyázzunk, valljon nem mutatkoznak-e jelei királyné' hiányának a' kaptár' emeleteiben. (L. 230. §.)

4) Tavaszkor a' kiszálló lyukakat egész a' fa' vagy repcze' virágozásáig kisebbre hagyjuk, hogy semmi tolvajság ne történjék.

5) A' gyönge kaptárokat tavaszkor kendőkkel fedjük be, nehogy a' letett költés átfázzék.

6) Hogy minden egyes kaptár' állapotát megismerhessük, szükséges, hogy a' méhek' kiszállására tavaszkor gyakran figyelmezzünk a' netaláni hibák' kijavithatása végett.

7) Minden pókhálókat 's egyéb tisztátalanságokat tüstint, mihelyt észrevesszük, eltávoztassunk a' méhesből.

8) Minden gyönge 's könnyű kaptárokat, úgyszinte azokat is, mellyeknek beczukródzott mézök van, tavaszkor eledellel lássunk el. Ha a' sulyos kaptárokba is adunk tavaszkor időről időre mézet, az, a' méhek' szorgalmát 's a' költést nagyobbitani fogja, 's ez által pepig kora rajzást érünk.

228. §. A' méhek' táplálása.

Az okos méhész a' méhtápláláson az által igyekszik könnyiteni, hogy télre csak ollyan kaptárokat tart meg, mellyekben megvan a' szükséges eledel. Ezokért minden könnyű kaptárokat, mint például az őszi utórajzást, egyesiteni iparkodik, 's a' könnyű kaptárokat a' télen át megkivántató eledellel september- 's octoberben ellátja. Télen nem kell élelmezni a' méheket, mivel ez által nyugalmuk nagyon felzavartatik. Mindazáltal jöhetnek elő esetek, mellyekben az élelme-

zés megkivántatik, péld.: a' rosz és késő tavasz' idején. Az okos méhgazda azonban következő szabályokra figyel:

1) A' legegyszerübb élelmezési mód az, miszerint a' mézhiányban szenvedő kaptárra egy másról levett mézteljes gyürüt vagy fedőt teszünk 's ez által egyszerre pótoljuk ki a' hiányt.

2) Ha teljes mézsejtjeink vannak, akkor ezeket is lehet eledelül használni.

3) Hogy tolvajság ne követtessék el, felülről a' kaptáron levő nyiláson szükség beadni az eledelt. E' mellett poharakat, apró tányérokat 's mézsejtet kell használni, mellyeket aztán sipkával vagy szalmagyürűvel fedünk be. Ezen felülről való etetés a' legkényelmesebb és legczélszerübb. Illyen etetési nyilásokat könnyen lehet a' szalmakasokba bevágni. Ha tányérokon adjuk be a' mézet, szalmaszálakat rakjunk fölibe, hogy a' méhek a' mézbe ne fuljanak.

4) Midőn alul etetünk, mi kevésbé ajánlható, akkor a' méztálat szalmaszálakkal ellátva alúl helyezzük. Ha a' méhkas' sejtépülete meg nem engedi a' tál' alátevését, akkor ezt egy alsó gyürüre teszszük.

5) Nappal ne etessünk, hanem csak estve, midőn a' méhek többé nem repkednek már.

6) Az étedényeket reggel ismét el kell venni, ha alulról etetünk. Ha pedig felülről etetünk, akkor ez nem szükséges; mindazáltal gondoskodni kell, hogy a' nyilásokat felül vászonnal betakarjuk.

7) Különösen szükség figyelmeznünk, hogy egy csepp mézet se öntsünk ki a' kiszálló lyukak' közelében, mert ez könnyen tolvajságra vezethetne.

8) A' vételkor óvakodjunk a' régi tisztátalan méztől, melly betegségeket okoz. Ezért igyekezzünk mindig tulajdon mézünkből eledelt fentartani a' méhek' számára.

9) Tavaszkor az élelmezés addig tartson, mig a' méhek elegendő táplálatot találnak majd a' mezőn, mi közönségesen a' répa-repcze', repcze', és cseresnye' virágzásakor történik.

229. §. A' méhek' tolvajsága.

A' méhek' tolvajsága közönségesen kétszer történik egy évben, t. i. tavaszkor 's őszkor, midőn szük már a' mezei táplálat. A' rabló méhek nem különös faja a' méheknek, hanem minden népes méh-

kas rablóvá válhatik, ha erre alkalmat kap. Ha valamelly méhkas királyné nélkül van és néptelen, vagy nagy kiszálló vagy röplyukai vannak, mellyeket el nem lephet, vagy a' kiszálló napokban mézzel tartatik, akkor elegendő ok létezik, hogy ragadozás támadjon. Ha már egy illyen méhkast lelnek a' méhek, megtámadják azt 's kiraboljják. A' tolvajok ezt más méhkasokon is megpróbálják, úgy hogy ekkép' több méhkas tönkre jöhet. A' már beállott rablás' ismertető jelei gyanánt tekinthető: ha valamelly méhkas' népe korán reggel, 's későn estve nagy számmal repked, mialatt a' többi méhkasok' népe már nyugalomban van. Ezen esetben vagy ő a' tolvaj, vagy más által lopatott meg. Midőn valamelly méhkason orzás követtetik el, akkor a' kiszállólyuk előtt 's a' méhkas körül feketén fénylő méhek szállonganak függő lábakkal, mellyek berontani törekszenek. Ez alkalommal a' méhek' fojtogatását 's lehullását lehet észre venni. A' tolvajméhek' repülése bizonytalan, gyors, 's némi dongással van egybekötve, melly a' többi méhekétől világosan megkülönböztethető. Ha a' tolvajság' okait tudjuk, akkor a' rablás elleni szereket használjuk, mellyek következők:

1) A' méhkast soha ne lássuk el valamelly kiszálló napon elédellel, hanem csak estve, 's inkább felülről mint alulról.

2) Tavasszal 's ősszel, különösen a' kevesbé népes méhkasokon, a' kijáró-lyukak kicsinyek legyenek; igen ajánlhatók az alacsony 's kissé széles kijáró-lyukak, úgy hogy csupán 3—4 méh mehessen be egymás mellett.

3) A' méhesben semmiféle anya-nélküli kas ne szenvedtessék meg. (L. 230. §.)

4) A' méhkasokon minden egyéb nyilást, kivevén a' kiszálló lyukat, be kell mázolni.

5) A' rabló-méhek' megtámadásait akkép' lehet leginkább elháritani, ha valamelly kártyát görbére hajlítva a' kiszálló-lyukhoz úgy erősitünk, hogy csak egyes méh mehessen ki 's be.

Ha mind e' mellett is megtámadtatnék valamelly méhkas, fell kell keresni a' tolvajlókat, mit az által érhetünk el, ha a' tolvajlókat a' meglopott méhkason törött mészszel v. krétával meghintjük, 's aztán a' szomszédságban, vagy azon tulajdon méhesben vigyázunk, valljon hova szállnak a' meghintett méhek. A' megtalált tolvajlókat aztán más méhesbe kell tenni, vagy néhány napig hüvös helyre elzárva tartani. Némelly méhtenyésztők a' tolvajlókat a' meglopottakkal vál-

tották fel, ha a' rablás ugyanazon méhesben történt. Hogy ha a' tolvajlókat fel nem találjuk, a' meglopott méhkas helyéről eltávolittatik, 's néhány napig a' rablók' megtámadásától távol tartatik. Ha most ennek helyébe egy üres méhkast állitunk, mellynek kijáró lyukába egy görbére hajlitott, belül felfelé menő üres csővet alkalmazunk: a' tolvajok az üres méhkasba menendnek a' nélkül, hogy a' visszamenetelt föllelhessék. Ekkép lehet elfogni a' tolvaj-méhkast, ha annak tulajdonosa semmi más feltételnek makacsságból engedni nem akar.

A' tolvaj-méhek' méreg általi elölése igen veszedelmes következményű; szintúgy a' serélesztővel teendő kipusztitás sem ajánlható, minthogy az által más méhkasok is kárt szenvednek.

230. §. A' méhek' anyátlansága.

Anyátlan a' méhkas akkor, ha a' királyné olly időtájban vész el, midőn már nincs egy új királyné előállitására alkalmas költés. A' méhek' anyátlanságát következő jelekből lehet észrevenni:

1) Ha valamelly méhkasban a' herepusztitás' idején a' heréket ki nem végeztetnek, midőn már másutt kiölettek: akkor a' méhkas királyné nélkül van..

2) Ha a' méhek dél tájban nem repkednek erősen ide 's tova a' kijáró lyuk előtt.

3) Ha a' méhek mézgyüjtéskor kevés munkát visznek végbe a' kasban.

4) Ha a' méhek kedvetlenek 's munkátlanok, ha gyérül a' szállongás, ha csak itt-ott repked egy méh lassan 's csöndesen, mialatt a' többiek sebesen 's dongva repkednek.

5) Ha a' méhek a' kiszálló lyuk előtt nem tisztelkednek, azaz magasra emelt hátrészökkel 's fejjel a' kijáró lyuk felé fordulva vidámul nem donganak.

6) Ha a' méhek holtjaikat, vagy egyéb gazt ki nem hordanak a' kasból.

Ha valamelly kas tavaszkor vagy nyáron lett anyátlan, olly időben, midőn más méhkasokban fiatal költés létezik: vágjunk ki az olly méhkasból egy darabka költéssejtet, mintegy 2—3 napos költéssel együtt, 's e' sejtet az anyátlan méhkasba rakjuk. A' méhek egy illy tojásból királynét birnak magoknak költeni. Ha e' szer nem

segit, akkor az anyátlan méhkast egy jóval kell egyesiteni. (L. 231. §.) Ha valamelly kas őszkor maradt anyátlan, e' mellett népes és sulyos: gyakran olcsón vehetünk utórajt, 's azt az anyátlan kassal egybefoglalhatjuk.

231. §. A' méhkasok' egyesitése.

Tudva lévő dolog, hogy csak erős 's népes méhkasok nyujthatnak nagy hasznot. Ez különösen olly helyeken történik, mellyek nem egészen kedvezők a' méhtenyésztésre. Hogy tehát népessé tehessük a' kasokat, ehhez az egyesitést használjuk főeszközül; melly sok haszonnal jár, 's legkönnyebben történhetik rajzáskor. Két kas' egyesitése különféle módon hajtatik végre.

1) A' két egyesitendő kast egymás fölibe tesszük úgy, hogy az alsó nyilások szorosan egymásra illjenek; azon kast, mellyből ki akarjuk hajtani a' méheket, alól helyezzük, de megforditva, és fölibe a' másikat. Ezen egymásra való helyezést estve hajtsuk végbe, 's a' raj' kihajtását az alsó méhkasból a' felsőbe a' következő reggel. Ugyanis, egykét fácskával csendesen kopogtatunk az alsó kason alól, 's e' kopogást fölfelé folytatjuk. A' méhek az alsó kasból a' felsőbe vonulnak, 's ennek népével egyesülnek.

2) Egy másik egyesitési mód akkint történik, hogy az összetett kast valamelly kádba vagy hordóba tesszük, 's lassankint annyi vizet öntünk bele, mig az alsó kas, mellynek népét át kell hajtani, elegendőleg födetik vizzel. Ezen egyesitési mód bizonyosan czélhoz vezet, 's az 1 szám alattinak elibe teendő.

3) A' raktárgyürüknél, vagy félkasoknál még könnyebben történik az egyesités: a' raktárgyürüt födőjével együtt levesszük, 's azon emelet alá tesszük, mellyel egyesülnie kell. A' födeles kasokat is lehet ekkép egyesiteni, ha az egyiken felül nyilást vágunk 's a' másik födeles kast fölibe helyezzük.

4) Ha valamelly utórajt akarunk más rajjal egyesiteni, megfogván estve az utórajos kast, annak tetejére tett ütéssel kiterjesztett ponyvára lepotyogtatjuk a' bentlevő méheket. Miután ez megtörtént, azon méhkast, mellybe az utórajt vezetni akarjuk, sebesen felállitjuk olly helyen, hol legtöbb méhek találtatnak. Ezek aztán a' méhkasba vonulnak, ez pedig helyére visszatétetik.

5) Ha néptelen kasok találtatnak méhesünkben, 's egy más kasból utóraj következik, melly ismét az anyakasba akar visszatérni, akkor ezt az utolsót csak hamar eltávolitsuk, 's helyébe a' néptelen kast tegyük. Ekkép szaporodni fog ennek népe, 's az anyakas' további rajzása meg fog gátoltatni. Miután bevonultak a' méhek, a' kasokat régi helyeikre kell visszaállitani.

6) Ha 4—5 éves régi kasaink vannak: egyesitsük azokat más könnyebb 's újabbakkal. Ha például egy könnyű néptelen kasunk van, melly még jó, avvagy ha utórajt kaptunk, akkor az egyesítést rajzáskor hajtjuk végre. Azért e' czélra déltájban a' kast helyéből vegyük el, csekély távolságra vigyük, 's helyébe azt tegyük, a' mellyet megtölteni akarunk. Mikor a' régi kast feldöntjük, alól egy kissé megkopogtatjuk, mire a' méhek elrepülnek, szokott helyöket felkeresik, 's odavonulnak. Illy módon lehet kikapni régi kasból a' mézmennyiséget a' nélkül, hogy elpusztitsuk.

232. §. A' méhek' alátevése.

A' méhkas' alátevése raktárgyürü által alkalmat nyujt a' méhrajnak épületének nagyobbitására, 's ez, a' mézmennyiség' szaporitására. Ezen alátevés kedvező helyzetben 's jó évjáráskor elkerülhetetlenül szükséges. Egyébiránt az alátevés' következtében a' rajnak mindig jó ha új épületet adhatunk, midőn a' felső gyürüt levesszük, 's igy az épületet az alátétel által megújítjuk. Erre a' raktárgyürük különösen alkalmasak. Ha a' gyürük különféle nagyságuak, akkor a' két egyenetlen gyürü közé egy összefoglaló deszka tétetik, mellyen 5—6 ujnyi átmérőjű nyilás legyen. Mindazáltal a' méhtenyésztésnek, nem kedvező helyzetben, ezen alárakás ártalmas lehet, minthogy a' méhek igen sok időt forditanak a' sejtek' rakására. Azonkivül az alárakás még eszköz is a' rajzás' elháritására. Ha valamelly méhkas 30—40 fontnyi, 's nagyon kiáll, rakassék alá altétel (Untersatz). Ezen altétel azonban ne legyen igen nagy, mert a' méhek inkább épitenek lakásuk' csekélyebb mint nagyobb kiterjedésénél. Ezen altételek ne legyenek 3—4 hüvelyknél magosabbak. Ha a' méhkas még könnyű 's előre áll, akkor az altétel haszontalan. Nálunk közönségesen fiókok használtatnak illy altételek gyanánt a' kaptárokhoz, de az illy szalmagyürüknek egymásutáni alárakása által nem veszik a' mé-

hek észre a' kas' nagyobbitását, mi által gyakran elidegenednek a' kastól. Méltó figyelmet igényel tehát e' kezelésmód is.

Az altételt azon méhkasoknál használjuk, a' mellyek egyszer rajzottak, vagy a' mellyeket rajzani nem engedünk, péld.: a' méhtárkasoknál. Továbbá használják az altételt, mihelyt jó a' mézgyüjtés; 's nevezetesen akkor, midőn mézharmat esik. Továbbá új altételt teszünk, midőn az utolsó a' teher' nőttével már majd kiépült, 's a' méhek kinyomulnak. Ha valamelly méhkas megrajzott, 's jó időjáráskor még egy üres altételt épithetnek ki méhei; ha pedig nem rajzott: jó nyári időben két gyürüt épithet ki népe, a' mint t. i. a' szükség kivánja.

233. §. A' méhkasok' változtatása.

Ha méheseinkben néptelen, gyönge méhkasok találkoznak, ezeket az által javithatjuk meg, ha a' gyöngét valamelly rajgazdag, 's ezt pedig egy néptelen méhkas' helyébe tesszük. E' mellett következő szabályokra kell ügyelni:

1) Az átteendő méhkasok' egyike se legyen anyátlan vagy éptelen, minthogy az által nem használunk nekik, ártunk ellenben az egészségeseknek.

2) Az áttétel olly időben történjék, midőn jó mézaratás van.

3) Olly méhkasokat igyekezzünk egymással felváltani, mellyeknek legtöbb egyenlőségök van nagyságban, formában, 's szinben, 's a' mellyek nem állnak közel egymáshoz.

4) A' méhkasokat délután váltsuk fel, midőn a' legtöbb méh mezőn mulatozik.

5) Ha valamelly méhkas' másodszori rajzását akarjuk elháritani, egy más gyöngébb méhkassal váltsuk fel, mellybe aztán átmegy népének egy része 's a' rajzás kimarad.

234. §. A' rajzás általánosan.

A' méhek' rajzási ideje a' szerint áll be, a' mint a' vidék 's évi időjárás a' méhtenyésztésre nézve kedvező; közönségesen május' közepén áll be, 's junius végéig tart. Minél korábbi 's népesebb valamelly raj, annál nagyobb a' remény, hogy a' szükséges téli eledelt meggyüjteni képes. Minél kisebb a' méhkas 's minél népesebb, annál korábban fog rajzani.

A' méhkas első raja: előrajnak, az utána következő: utórajnak neveztetik. Kedvező években az előraj ugyanazon nyáron még egy rajt adhat, melly aztán szüzrajnak mondatik. Ha valamelly kas' népe tavaszkor eledel' hiánya miatt kivonul, éhrajnak neveztetik.

235. §. A' rajzás' ismertető jelei.

A' rajzás gyakran sebesen 's előjelek nélkül történik, azért szükséges, hogy rajzás' idején reggeli 9től délutáni 3 óráig figyelmes szemmel kisérjük a' méheket. Közönségesen déli 10—12 órákban rajzanak. Az utórajok sokszor korábban vagy később következnek. Ismertető jelek gyanánt, mellyek a' beérkező rajzást jelentik, a' következők vétetnek:

1) A' méhek' erős kinyomulása a' kiszálló lyuk előtt; különösen ha az úgynevezett szakált képezik, melly lassankint nagyobbodik.

2) A' herék' megjelenése, ha ezek már délelőtt repkednek, szokás szerint rajzás következik.

3) Ha a' mezőről érkező méhek nem jönnek többé gyüjtéssel vissza a' kasba, akkor közel áll a' kiszállás.

4) Kevéssel a' rajzás előtt a' méhek közt nyugtalan sebes mozgást láthatni a' kijáró lyuk előtt 's a' méhkason.

5) Az utórajok, mellyek közönségesen 7, 9, 11 nappal következnek az előraj után, néhány estével előbb világos „tüt, tüt", vagy „kvak kvak" lárma által jelentik a' kivonulást. A' méhek örömest rajzanak eső után, kivált ha tikkadt forróság szél nélkül következik rá.

236. §. A' rajok' fogása.

Miután a' rajzás bekövetkezett, következő szabályokra kell figyelnünk:

1) Tartsunk különféle méhszállásokat készen, úgy hogy a' nagyon nagy, azaz kettős rajt, egy nagyobb, a' gyöngébbet pedig kisebb szállásba fogadhassuk. A' méhkasokat, miket tisztán szükség tartani, a' befogás előtt fehér foganőttfűvel (Taubnessel, Galeopsis) dörgöljük ki, a' régibb méhkasokat, mellyek előbb már használtattak, rajzáskor néhány óráig a' napra tegyük ki, hogy a' bennek találtató

ragasz felmelegedjék 's jó szagot árasszon szét. Ha vannak méhkasaink fiatal sejtépülettel valamelly elfoglalt kasból, akkor a' rajt az olly kasba kell fogni, mindazonáltal azt a' rajbehajtás előtt egy ideig napra kell kitenni, hogy jó viasz-szaga legyen.

2) Minden eszközök, mellyek a' méhfogáshoz szükségesek, u. m. méhsapka, gyolcs- vagy pamut-kesztyük, puha agyag, vizfecskendő, tollseprő 'stb. szinte készen tartassanak.

3) Ha nincsenek közelében alacsony fák, mellyekre a' rajok ülepedhetnének, karókra kis galagonya-, nyárfa- vagy füzfanyalábot tüzzünk fel, mire örömest ülnek a' méhrajok.

4) A' rajzást tavaszkor az által mozdithatjuk elő, ha az illető kasokat gyakran ellátjuk élelemmel, habár nem is szenvednek szükséget. Ez által nagyobb költésre nyujtatik alkalom. Ha május- 's juniusban esős napok vannak, némelly kasoknál reggelenkint mindig kirágott költést fogunk találni a' kiszálló lyuk előtt. Ha későn estve néhány kanálnyi mézeledelt adunk be, megszünendik a' költés' kirágása.

5) Miután a' raj valamelly tárgyra leülepedett, azt a' köpübe verendők: néhány fahasábra felállitjuk a' kast úgy, hogy a' méhek belevonulhassanak. Ha a' méhek békések, 's a' kasban vidámul donganak és tisztelkednek (I. 230. §.), fel lehet tenni, hogy a' királyné bent van; ellenben, ha nagy nyugtalanság mutatkozik, vagy a' méhnép nem akar bemenni, jele, hogy a' királyné elveszett. Ezen esetben szükséges a' közelben utána látni, valljon nem találkozik-e valahol egy méhcsapatocska.

6) Ha valamelly raj elszökni szándékozik, vizfecskendővel az elszálló raj közé locsoljunk, vagy egy vakon töltött puskát süssünk ki, 's a' raj tüstint le fog ereszkedni. A' kiszálló lyuk' szükitése, ha t. i. a' raj csak lassan szállhat ki, hasonlókép okozza a' méhek' közelben való letelepedését.

7) Ha a' raj valamelly igen magas faágra száll, mellyről nehéz őt leverni a' köpübe, akkor ezt egy póznára kössük, 's kapával v. gereblyével rázzuk a' falombot, mellyen a' raj függ, úgy, hogy a' méhek a' magasra tartott köpübe essenek.

8) Ha a' raj földre ereszkedik, tegyünk két fácskát fölibe, 's ezek fölé kast, mellybe a' raj bevonuland.

9) Ha a' raj valahova úgy száll, hogy semmiféle módon be nem kerithető, füst által más helyre hajtsuk el, a' hol elfoghatjuk; az üröm is jó szernek mondatik e' czélra.

10) Ha két erős előraj kerül össze, egy nagy kasba foglaljuk mind a' kettőt 's egy kiterjesztett ponyvára rázzuk ki, szalmacsutak által vizzel hintsük be, 's néhány kast fácskákon a' raj' fölibe helyezzünk, hogy az beléjök vonuljon. Ha ez nem sikerül, a' kast altételek által nagyobbitsuk.

11) Ha egy második raj száll ki, midőn épen már leereszkedett az egyik, akkor ezt ponyvával fedjük be, hogy össze ne kerüljenek.

12) Miután a' raj bekerittetett, a' méhkast valamelly kendővel takarjuk be, hogy a' napsugárok ne hathassanak reá.

13) Bevonulván a' méhek új szállásukba, a' kast bizonyos neki szánt helyre állitsuk, kissé eltávolitva az anyakastól. A' kast egész estig ott hagyni állni nem ér semmit, mivel a' méhek kirepülésöket már kitanulják, 's nem ritkák a' példák, hol olly fiatal rajok tova szálltak, mellyek a' melegnek sokáig kitéve maradtak.

14) Ha valamelly kas' rajzása után esős idő áll be, akkor a' fiatal rajt addig tartsuk mézzel, mig a' kiszállásra alkalmas napok be nem következnek.

15) Ha a' raj ismét az anyakasba száll vissza, 2-, vagy 3-ik nap ismét előkerül. Ellenben ha a' királyné elveszett, akkor a' raj csak 8-ik vagy 9-ik napon a' királyné' kiköltése után tér vissza.

16) Ha valamelly kas' népe igen kivonul, a' nélkül, hogy rajzanék, altétel rakassék alá, hogy munkához tartassék.

17) Továbbá minden méhtartóknak azon szabályt ajánlanám sürgetőn: „nem sok, hanem egyedül népes méhkasok hozzák a' legnagyobb hasznot.“ Ebből a' következőket vonhatjuk el tanulmányúl:

a) Ha a' vidék, hol a' méhtenyésztés üzetik, nem különösen kedvező, akadályozzuk különösen az utórajokat.

b) Minden késő rajokat, u. m. szüzrajokat, ne fogadjunk el, mivel ritkán felelnek meg illő céljuknak.

c) Ha gyönge kasaid vannak, egyesitsd azokat. (L. 231. §.)

18) Ha régi méhkasaink vannak, rajzás' idején a' méheket doboljuk ki, 's egy más üres kasba hajtsuk. Ez, a' fentebb 231. §.

alatt előhozott egyesitési szabályok szerint történik. Illy módon a' kihajtott méhek új épületet kapnak, 's illő téli kitartást.

237. §. A' leszedés.

Midőn a' méhek rajzani nem akarnak, a' méhkasok' számát azzal szaporíthatni, miszerint május' közepétől junius' végeig leszedést használunk. A' leszedést kényelmesen eszközölhetni, a' méhtárkasokon, mellyek 4—5 gyürükből vagy ládácskákból állanak, különösen alkalmasak erre az úgynevezett ulmi méhkasok (L. 225. §. 4.) Ha megvagyunk győződve, hogy a' költés a' kas' alsó részén van, valamelly jó, kiszállásra való napot választunk, 's pedig az esti 3—5 órát. Ha a' méhkas 5 gyürüből áll, akkor azt úgy osztjuk fel, hogy az egyik rész a' két alsó gyürüt, a' másik pedig a' 3 felsőt kapja. Ezen helyen az agyagot leverjük, 's dróttal az épületet lassan keresztül metszjük, a' felső részt egy szárnydeszkára tesszük, 's az alsó részt egy fedővel betakarjuk. A' felső rész, melly közönségesen a' királynét foglalja magában, a' méhes egy másik részire helyeztetik; az alsó rész ellenben, vagyis a' két gyürü, az előbbi helyén marad. Ha fiatal költés van a' méhkasban, a' méhek magok nevelnek magoknak királynét. Ha szaporodik a' méhsereg, minden méhkas altételt kap.

Ezen mód, mesterségesen szaporitani a' kasokat, nem mindig sikerül, mivel az egyik vagy másik, gyakran mind a' kettő, úgy meggyengittetik, hogy téli kitartást nem nyernek. Azon próbák, miket e' könyv' szerzője tett vele, épenséggel nem jól ütöttek ki. Általán fogva sok mesterkedés a' méhekkel, keveset használ olly vidékeken, mellyek nem kedvezők a' méhtenyésztésre nézve.

238. §. A' raktári méhtenyésztés.

A' raktárokban való méhtenyésztés sok hasznot hajt, méltó tehát nálunk is a' megismertetésre. Nagy méz- 's viasz-jövedelmet kaphatunk általa; nem kell kiöldösni a' méheket, midőn a' mézet 's viaszt kiakarjuk szedni. Azonkivül a' tárkasok mindig annyi eledellel vannak ellátva, a' mennyire szükségök van, mialatt a' rajkasoknak kedvezőtlen években nincs téli kitartásra valójok. A' tárkasokat rajzás' idején nem szükség különös figyelem alá venni, 's nem vagyunk alávetve azon kedvetlen eseteknek, mellyek rajzáskor előadódhatnak.

Minden kasból egy tárkast lehet felállítani, ha épülete nem nagyon régi. Tárkasoknak olly méhkasok választatnak, mellyek épen nem, vagy csak későn rajzanak. Mihelyt egy illy méhkas annyira megnépesült, hogy a' méhek helyszük miatt előtolulnak, ezen kasnak altételt adunk. Az altétel ne legyen igen nagy, mivel a' méhek inkább kis helyet építenek mint valamelly nagyot. Tizennégy nap mulva az első altétel után jó időjáratkor tele épittethetik az egész tér, 's ezután egy másik altétel használtatik. Az alátevést augustus hónapig folytathatjuk, mikor aztán közönségesen vége szakad a' mézgyüjtésnek.

Ha jó év következik, a' tárkasokon levétetik felülről a' nélkülözhető mézmennyiség, mi közönségesen septemberben történik. Azonban a' felső gyürü' levételénél szorgosan vigyázzunk a' királynéra. Ha ez a' leszedett részben találtatik, a' kijáró lyukon ismét bebocsáttatik.

239. §. A' méhekkeli bánásmód őszkor.

Ha augustus hónapban végződik a' mézgyüjtés, következőkre kell szorosan figyelni:

1) Mihelyt elmult a' rajzás' ideje, különösen figyelmezzünk, valljon egy kasunk sincs-e anya nélkül (L. 230. §).

2) A' mint a' mézgyüjtés gyöngül, a' szerint keskenyítsük a' kijáró lyukakat is, hogy semmi tolvaj ne lopózkodhassék belé. Minden egyéb nyilásokat is be kell mázolni a' kason.

3) Midőn bevégződött a' mézgyüjtés, meg kell vizsgálnunk, valljon méhkasaink birnak-e a' kellő sullyal, hogy eledelök a' tavasz' teljes gyüjtéséig kitartson. Egy közönséges méhkasnak, hogy jó állapotúnak mondathassék: 26—32 fontot kell őszkor mindenestül nyomnia. Egy méhkas' népére télen át kivántatik

mézből	10—12 font.
avvagy ½—2½ pint.	
A' méhek és sejtek nyomnak . . .	6— 8 fontot.
A' kas 's deszka	10—12 „
	— 26—32 „

Ha tavaszkor 's őszkor sok kiszállásra alkalmas napok vannak, a' méhek többet emésztenek; ellenben ha a' kiszállást hideg időjárat gátolja, kevesebb eledelre van szükségök.

4) Ha csak néhány font méz hibázik a' méhkasban, úgy september- 's octoberben addig élelmezzük a' méheket, mig illő téli kitartások leszen.

5) Minden méhkas, melly igen könnyű, september hónapban más kassal egyesittessék. Czélszerübb kevesebb, de jó kasokat tartani télre, mint számosokat 's gyöngéket. (L. 236. §. 17.)

6) Azon méhkasoktól, mellyeknek üres altételök van, vegyük el ősszel ezeket, hogy a' méhkasok' felesleges helye szűkitessék, 's a' méhek ezáltal jobban megóvassanak a' hideg ellen.

7) Miután a' kiszálló napok elmultak, 's téli időjárás következett be, a' kijáró lyukakat átlyuggatott vaspléhekkel zárjuk el, vagy vadonnövő takácsmacsonya' tüskéjével. De jól vizsgáljuk meg, valljon behathat-e még a' levegő.

8) Különösen figyelmezzünk arra, hogy a' méhek télen át zaj vagy rázás által ne nyugtalanittassanak.

9) A' méhest a' tél' beállta előtt különösen hideg 's zordon szél ellen óvjuk meg, 's a' kasokat lepedőkkel vagy kendőkkel takarjuk be, ha a' méhesben hagyjuk állni. Ha pedig száraz kamránk van, oda állítjuk a' kasokat; azonban arra különösen vigyázzunk, hogy az egerek által kárt ne szenvedjenek.

240. §. A' méhek' betegségei.

A' méhek' betegségeit az által lehet elháritani, ha tisztán tartjuk azokat, ha nem kelletlen időben, 's különösen nem tisztátalan mézzel tartjuk őket, 's végre ha semmiféle gyönge kasokat sem szenvedünk meg. Közönséges méhbetegségek: a' vérhas, 's költésrothadás.

A' vérhasnak igen hosszú elzárás, megfázás, 's megromlott méz az oka. Ez, egy veszedelmes hasmenés, mellynél a' méhek vereses emésztetet bocsátnak a' sejtekre, melly kiállhatatlan büzt okoz. Ha valamelly kasban e' betegség uralkodik, nyissuk fel egy bizonyos szép napon a' kijáró lyukakat, hogy a' méhek a' kason kivül megtisztithassák magokat. Adjunk a' vérhasban szenvedő méheknek tiszta mézet kevés jó ó borral.

A' költésrothadás közönségesen tavaszkor ered, megfázásból. Kedvező időben tavaszkor a' méhek sok költést raknak. Ha erre ismét hideg idő jön, a' méhek közelebb vonulnak összse, 's a'

költést oda hagyják, melly aztán meghül 's rothadásba megy át. Ezen odahagyott költés csuf, savanyus szagot terjeszt. A' költésrothadás ellen az által védhetjük a' méhest, ha a' kasokat lepedők vagy kendőkkel takarjuk be. Ha a' költésrothadás valóban beállott, a' rothadó költéses-sejteket ki lehet vágni. Azonban ha nagyon sok a' rothadó költés, tanácsos a' méhsereget valamelly üres kasba hajtani, vagy ép méhkassal egyesiteni.

241. §. A' méhek' ellenségei.

Valamint minden állatnak, úgy a' méheknek is megvannak a' maga ellenei, mellyek gyakran nagy károkat okoznak a' méhesben, ha szorosan nem őrködünk felettök. Mint ellenségei a' méheknek feljegyzendők:

1) Az egerek; mellyek télen át a' méhkas' kijáró lyukán betörnek, 's a' sejt' épületét elrombolják: ezért a' kijárást átlyuggatott pléhekkel lássuk el, 's egérfogókat állitsunk fel, mellyek azonban eséskor zajt ne üssenek.

2) A' madarak közül különösen a' billegények 's fecskék ártalmasak. A' czinegék és harkályok őszkor és télen jönnek elő 's nyugtalanitják a' méheket. Különösen a' billegényeket 's fecskéket ne szenvedjük a' méhes' szomszédságában.

3) Nevezetesen a' pókokat is távolitsuk el a' méhestől, mert azok, hálóik által tömérdek méheket elfogdosnak.

4) A' ló- és közönséges darázs, szinte ellenei a' méheknek, ha közelben tanyáznak, fészkeiket tüstint rontsuk el.

5) Igen veszedelmes ellenség főkép a' méhmoly, melly nappal hátul a' méhkason lelhető. Ezen éji pille estve a' méhkasba betörni igyekszik, 's tojásait leginkább a' kas és deszka közé rakja. A' gyönge kasokat az innen származó férgek behálózzák 's tönkre teszik. Azért az illy kasokat agyaggal jól mázoljuk be, 's öldössük ki a' fehérbarna pilléket, mellyek nappal békésen viselik magokat a' kasokon.

6) A' békák ellen különösen az által óvakodhatni, ha a' méhest növényektől tisztán tartjuk, hogy ezen állatok ott ne tanyázhassanak.

7) Ellenеik továbbá a' méhtetük, mellyek vereses szinük, 's a' méhek' hátán ülnek, mint a' tarisznya a' gyalog katona' hátré-

szén. Ezen méhtetük' különös ártalmas hatásai ekkorig még nem ismeretesek, szintúgy az ellenök való óvszerek sem.

242. §. A' méz' 's viasz' csinálása.

Hogy tiszta mézet kapjunk, a' kitördelt sejteket valamelly fazékban vagy tálban betakarjuk, napra vagy sütőkemenczébe kitesszük, midőn a' meleg már nem igen nagy; gyönge parázstűz felett is kaphatunk tiszta mézet. Hibás azon bánásmód, miszerint a' mézet erős tüznél felforrni engedik, mivel az ekkép nyert méz a' viasz 's virágpor által tisztátalanná tétetik. Ha a' méz kifutott a' sejtekből, az edényt valamelly hüs helyre tegyük, mig a' felolvadt viasz 's minden egyéb tisztátalanság felülre szállt. Erre a' mézet kőedénybe öntsük, papirossal fedjük be, 's hüvös helyen tartsuk. A' viaszt 's felső maradékokat vizzel egy serpenyőben felforraljuk, 's azután a' tömeget zsákba vagy gyolcskendőbe öntsük. Ha van kéznél úgynevezett mézsajtó, akkor a' tömeget e' sajtóban kipréseljük. Sajtó' hiányával a' tömeget kendertörőben, vagy két deszka közt is kipréselhetjük, mik közé a' zsákot helyezzük. A' viasz, mi könnyebb a' viznél, felül megheged 's táblát képezend. A' többi folyadékban még méz foglaltatik, azért ezt tüz fölibe kell tartani, 's a' vizet elpárologtatni. A' maradék aztán utóméznek vagy méhsernek neveztetik, 's september hónapban a' méhek' táplálására használtathatik. Ezen viaszt ismételve vizzel forrásba kell hozni, hogy a' tisztátalan részek eltávolittassanak. A' felforralt tömeg aztán egy tálba öntetik, mellyben egy tiszta viasztábla fog kiválni.

Toldalék.

I.

Birkatenyésztés.

1. §. Tenyésztési czél.

Valamint minden iparág- és üzérletnél, úgy a' birkatenyésztésnél is, lehető, legnagyobb, 's állandó tiszta haszon a' czél, e' végből tenyésztőnek feladása:

a) Nemes faju, kór- és hibátlan, aránylag nagy testü állatokat növelni, 's ezeken

b) ollyan gyapjut tenyészteni, melly keresett, tehát folyvást kelendő, 's finomság, kiegyenlitettség és suly által lehetőségig jövedelmező legyen,

c) a' birkák' számszeres mennyiségét felszaporitani.

A' birkák utáni haszonvétel igen viszonzatos; ki a' nemes mezüek részére elkerülhetlenül szükséges jó legelővel, vagy nyári istállózhatással 's a' t. nem rendelkezhetik, ki évenként kétszer kiván nyirni, ki fejni és sajtot készitени ohajt, 's ki földjeit kosarazni vágyik 's a' t. ám tartson durva szőrü birkát, tenyészszen például az olly igen keresett bundáju, 's a' fésüs gyapju előállitására hihetőleg alkalmatos erdélyi juhokat; — ezeknek tartása sem olly nagy gonddal nem jár, mint a' finomaké, sem olly beruházási tőkét nem igényelnek, mint a' nemes fajták; kinek azonban körülményei engedik, tenyésztessen nemes mezü birkákat, — de a' szélsőségeket kerülje.

A' tapasztalás ugyanis megmutatta:

a) hogy a' legnagyobb finomság nagy sullyal, jelesül pedig nevezetes hoszusággal nem egyesithető,

b) hogy nem a' fő finomságu birkák adnak mindig legtöbb hasznot, — 's még is

c) ezek' tenyésztésével veszélyeztet a' tenyésztő legtöbbet;

Vessen tehát számot a' tenyésztő körülményével 's válaszsza azután azon utat, mellyen állandó legnagyobb tiszta haszonbeli czélját legbizonyosabban elérhetni hiszi, 's ha a' tapasztalást is kihallgatja, alkalmasint legczélszerübbnek fogja találni tenyésztésével oda törekedni, hogy ollyanféle gyapjut állítson elé, mellynek — közönséges mosás mellett — mázsája hazánkban néhány év óta 90 —120 ezüst fton kel.

Hasonlóképen tegyen számitást a' tenyésztő: vallyon nem jutányosabb-e néki a' nyájainak felnemesitésére szükséges tenyészállatokra egyszer költekezni, 's azokat magának nevelni, — 's ha igen, ugy alapitson magnyájat, honnét átszármaztatni kivánt tökélyekkel biró tenyészállatokat nyerhessen, 's számfelettiség esetében ez uton is szaporithassa jövedelmeit. A' birka fajok' elnevezését értekező szándokosan mellőzi, — mert hiszen tudva van, miként a' mez- és alkatjukra nézve eredetileg leginkább feltünt escurial, Guadelonpes és St. paular-i spanyol merinosokból 70-nél több, majd a' major, majd a' tulajdonostol 's a' t. kölcsönzött nevezet alatt többnél több birkafajok származtak, — az elnevezés azonban olly ingatag, miként az, legjobb esetben sem jelöl állandó 's határozott tökélyekkel biró állatokat.

E' tekintetben tehát, hol t. i. nem csak a' mez, hanem a' testalkat is szemügyre veendő, a' szem a' legbiztosabb kalauz.

2. §. Istállók, aklok, hodályok, szinek.

Tiszta lak, ép és elég takarmány és értelmes gondviselés főtényezői minden sikeres tenyésztésnek,

Arra ügyeljen tehát a' tenyésztő, hogy az istállók, aklok, hodályok, és szinek mindig tiszták, télen kellőn melegek, nyáron hüvösek, általában jó levegővel és elegendő világossággal birók legyenek.

Nyaranta az istállók a' lég' szabad járásának nyitva levén, a' levegő bennök nem egy könnyen romlik meg; — télen azonban zárt aklokban azt részint az állatok' párázata, részint a' trágyagőz hamar megvesztegeti, — az istállók tehát naponként szellőzendők, mi alatt természetesen a' birkák a' léghuzam elül az istálló' másik felébe tereltessenek; — ismételendő pedig ezen szellőztetés mindég, valahányszor az istállóba lépve, az ottani párázat csipősen hat a' szemekre; — folytatólag

A' trágya télen legalább kétszer, tél' közepén t. i. és végivel kihordandó, magától értetvén, hogy az akloknak telelés' kezdetén tisztáknak kell lenni, — hol pedig az aklok alacsonyak, és elegendő szelelőkkel nem látvák el, minthogy a' trágyapára illy helyett a' birkák' egészségét inkább veszélyezi, sem mint elég szelelőkkel ellátott magos aklokban, — ezekből tehát a' trágya havonként kitakaritandó.

Nyaranta a' trágya hordattassék ki, mihelyt felmelegszik, egyébkint az istállók szorgalmatosan sepertessenek.

Az istállók' melegségét a' belső térhez képest elegendő számu birkákon kivül öregbiti az is, ha a' kapuk' 's ajtók' rései és peremei szalmafonadékokkal felkészitetnek.

Padlástalan, úgy nevezett nyári, szinek telelésre vagy ne használtassanak, vagy eleve korán padlásoltassanak.

Hol hasas és szoptató nöstények, továbbá bárányok telelnek, 10—12° R. más nemüeknél 5—6° R. foknyi lehet a' légmérséklet, — nagyobb melegség, 's erősebb hideg a' birkák' egészségét, 's a' gyapju' tenyészetét egyiránt veszélyezteti.

Nyárban az istállók minél inkább hűvösekké teendők, 's hogy a' birkák a' szabad levegőt eléggé élvezzék, hol alkalmazhatók, karámok készitessenek, — 's szinek a' tikkasztó hőség és zárt meleg ellen, — mi egyebek között a' vérkórság' kifejlését igen előmozdítja.

Ha nyárban az istállók' ablakai, ajtók 's a' t. zöld galyakkal láttatnak el, a' jószág hőség és legyek ellen egyiránt némi oltalmat nyer.

Galambok, sertések, aprójószág 's e. állatok az istállóktól eltávolitandók.

3. §. Tenyésztési ügyek.

Előrebocsátván azon tapasztalatos tényeket, miként

a) a' teljes kifejlődöttség előtt üzekedett állatok nem csak selejtes nemzedéket adnak, hanem magok a' szülék is tenyészeti képességüket korán elvesztik. — A' báránynak elléskor már alsó állában 8 hegyes foga van, a' két középsőt másfél, a' mellette való kettőt harmadfél, ismét kettőt negyedfél és a' szélső kettőt ötödfél éves korában veszti el, — helyökbe szélesebb fogak növén, — 's e' fogváltás szerint a' birka 2-od 3-ad 4-ed 's a' t. füvesnek nevezetik. 2-od fü koráig bárány, 's pedig ha him: kos — ha herélt, ürü, ha nőstény: jerke, 3-ad fü koráig toklyó, — ezentul öregszámu-nak mondatik.

b) átaljában, ha a' kos sürün, napjában például több ugrást tesz, 's egyfolytában 40—50 nősténynt meghág, azon nőstények között, mellyek a' hágás elején üzekedtek, aránylag igen kevés a' meddő, 's az azok utáni bárányok erősek és egészségesek; ellenben a' hágás' második felében, kiváltképen pedig annak vége felé, a' már fáradt kossal üzekedett nőstények között nem csak a' meddők' és elvetélők' száma nagy, hanem a' nemzedék is satnya, — 's a' dögleletesség köztök tanyát üt;

Hogy tehát:

c) a' bárány-száztóli minél nagyobb,

d) a' nemzedék erős,

e) a' meddő, elvetélés és halálozás minél csekélyebb legyen, 's végül

f) a' gyapju finomitás és nemesités sikeresen, 's maradandóan eszközöltessék,

Szükséges, hogy

„A' tenyész-állatok olly karban legyenek, minél fogva a' him magzatjára tulajdonságait átszármaztatni, a' nőstény pedig erős és ép nemzedéket adni, 's az átörökitést elfogadni 's kiképezni — egy iránt — képesek legyenek."

Osztályozás.

A' nemesités' sikere helyes osztályozáson alapszik. Tekintetbe veendő t. i. a' testalkat, származás és mezminőség.

Az elsőre nézve szükséges, hogy a' tenyészállatok erős, nagy és kellően kifejlődött alkatuak legyenek; folytatólag

Főleg nagyobb finomságu állatoknál ügyelni kell a' származásra is, mert bizonyos sikert csak a' kivántató tökélyekkel biró szüléktől származott, úgy nevezett megállapodott jellemzetü állatoktól várhatni.

A' mezt tekintőleg szemügyre veendők.

a) Az egyes gyapjuszálak.

Ki Dollond, Köhler, Voigtlander vagy Grawert' költséges mérszereihez fér, sikerrel fogja őket használni az egyes gyapjuszálak' átmérőinek meghatározásában,

egyébkint, ha fekete papirra több rendü gyapjuszálak egymás mellé fektettetnek, finomságuk, 's a' különbség köztük jól kivehető,

ám legtöbb esetben czélt érünk a' gyapjuszálak' gyürüzetének számbavételével *) minél sürübb és rendesebb az, annál nemesebb a' gyapju,

ki nem feszitett szálakon például egy hüvelknyi közön

30—37 gyürü 3—4
26—30 „ 5—6
22—26 „ 7—8 dollondféle foknak felel meg közönségesen.

Végül a' gyapjuszál' kellékeihez tartozik, hogy átaljában egyenlő átmérőjü, hajlékony, erős és nyujtható legyen. A' ki nem feszitett, szabályos gyürüzetü gyapju — hoszuságra nézve — a' kifeszitetthez körülbelül ugy áll mint 5 : 8.

b) A' fürtök.

Minél inkább egyenlő hoszu- és finomságu 's átaljában a' fenebbi kellékekkel biró szálakból képezvék, zárt és tompa felületüek, annál gyöngédebb tapintatuak, selymesebb- és rugalmasabbak, következőleg annál inkább emelik a' mez' becsét is.

A' fürtözetnek fő hibái: a' kuszmásság, nem egyenlő szálcsoportozatok, kecske- 's kutya-szőr, czérnásság, kóczag, 's a't.

c) A' mez.

Jó meznek kellékei: kiegyenlitettség, 's a' nagyobb sulynak tényezői, t. i. az egész testnek gyapjassága, a' gyapju' magossága és tömöttsége.

---

*) Kárt-gyapjuról van szó.

Hibás a' mez, ha külső szine nem zárt, — ha gyér, hullatag 's ha átaljában a' szálak és ezekből álló fürtök a' szükséges kellékeket nélkülözik.

Átaljában kiegyenlitett gyapjut a' tulfinom légkosok sem adnak, az osztályozás tehát ugy történik, hogy a' melly osztály, igényeinek a' birkatestén levő gyapjunak nagyobb része megfelel, az, azon osztályba tétetik.

Hágatás.

Mind a' him, mind a' nőstény jó karban legyenek. Harmadfű korában, 's előbb ne üzekedjenek. Aprószerü testüek tenyésztésre ne használtassanak.

Minden nőstény csupán azon kossal üzekedjék, melly neki az osztályozás szerint kijelöltetett. Arra kell t. i. törekedni, hogy részint a' vértisztaságot és megállapodott jellemzetet hasonnemüek' párositása által fentartsuk, 's viszszaeséstől megóvjuk, részint hogy a' sikeres nemesitést keresztezés által biztosan eszközöljük.

A' kosban kell megválasztani azon tulajdonokat, miket a' nemzedékbe átszármaztatni kivánunk; — ritkás mezü, rövid gyapjuju nőstények sürü és hoszu gyapjuval ellátott kosok alá bocsátandók 's a' t.

Vannak mez, 's vannak testi hibák, mik a' szülékről a' nemzedékre átmennek, — illyenek a' gyapjubecsét olly igen leszállitó czérnásság, kóczag 's a' t. illyen továbbá az eddigelé nem orvosolható ügetőkór is; melly állatok tehát e' hibák' bármellyikében sinlenek, — azok tenyésztésre ne forditassanak, hanem eladandók.

A' hágatás átaljában kézből történjék. Száz nőstényre legalább három kos vétessék, a' kos naponként két ugrásnál többet ne tegyen, — 's egy heti hágás után — néhány napig pihenjen.

A' kosok' csökei naponként megtekintendők, ha sérülvék, orvoslandók.

Az üzekedett nőstények külön falkába verendők, 's akár még a' hágás' folyamata alatt, akár annak végivel próbakosok eresztessenek közéjök, hogy a' netalán üzekedni kivánók ismét kos alá jöhessenek.

A' kétszeri, azaz évenként kétizbeni, vagy egyizbeni hágatás, folytában téli, nyári vagy tavaszi elletés, a' tenyésztő' tehetsége és akaratától függ; — ki kétizben kiván egy évben, akár pedig nyáron vagy télben ohajt elletni, mindenesetre több cselédet tartson, 's több takarmánya legyen tartalékban, mint annak, ki például egyszer és pedig késő tavaszszal ellet; — azonban e' kései bárányokról azután rövidebb gyapjut is nyir a' tenyésztő, sem mint a' nyárutó- vagy télben ellettekről.

A' felüzekedett nőstények különösen jól gondviselendők, 's mind azon kedvezésekben részesitendők, mik a' magzat' kellő képződését elősegitik, — ellenben elháritandó mind az, mi káros lehetne.

Mindenek előtt a' hasas nőstényeket meg kell kiméln a' távolabb fekvő legelőkrei járástól, számukra tehát, a' mennyire lehet az istálló közelében tartassék jó mező, — természetes levén, hogy a' tarlegelők' kopárságát akár zöld, akár száraz, fülesztett, párolt, akár pedig szemes takarmánnyal kell pótolni.

A' sebes ki- 's be- vagy eső előli hajtás, — kutyákkali hajszoltatás elvetélést, sőt gyúladási veszélyes nyavalyákat is okoz.

Rosz takarmány és legelő mindig ártalmas ugyan, de leginkább a' hasasság' szakában.

Az aklokban elegendő térről *) kell gondoskodni; hideg és hőség ellen a' viselős nőstényeket egyiránt óvni, 's istállóból kieresztvén a' tolakodást gátolja két egyén, kik a' kapuba állván a' kifelé sietö birkákat egyenként tereljék ki.

Ellés és elválasztás.

A' felüzekedett nőstények vemhüket 20—22 hétig viselik. Az istállók e' szakra különösebben minden szükségesekkel ellátandók; — a' ketreczek, rácsok, kézi és fali lámpások, madzagos jegykarikák, 's a' naponkénti ellemény' bejegyzéséhez szükséges irószerek 's a' t. jó karban, és kéznél legyenek; — továbbá minthogy az ellés szakában virasztani kell, de az átaljában sok kezet szükségel, — ideje korán kell segédegyénekről gondoskodni.

*) Egy öregszámu birkára, főleg tenyészállatoknál, 9 □ lábnyi tér, meddők és toklyókra fejenkint 7 □ lábnyi hely vétethetik szabályul.

Ha az ellő nőstény emberi segélyt szükségelne, ezt ahoz értő egyének teljesitsék, — hivatlan segéllyel azonban a' természet működésében ne terheltessék.

Ellés után az anya bárányostól fogadtatóba jő, — ott maradandó addig, míg báránya szopni tud, 's anyja vele megszokott.

Ha bárányát az anya meg nem nyalná, mi főleg előhasiaknál történik, helyén leend a' bárányt kevés sóval meghinteni.

A' bárány minél előbb elláttatik jegyével azon kosnak, mellynek ivadéka.

Az anya' tölgye szeny és mocsoktól, 's szőrtől, nyirés és langyos vizzeli mosás által megtisztitandó, — továbbá melly bárány szopni nem tud, vagy ha anyja fel nem veszi, a' bojtár fejjen szájába, — végül a' számfeletti iker és elhullott nőstények utáni bárányoknak dajkák keresendők, e' végre olly nőstényeket szemelvén ki, mellyek elvetéltek, vagy mellyeknek bárányai eldöglöttek.

Az első tej a' báránynak orvosság, azt tőle elfogni józanon nem szabad.

Mivel az ellés a' hágatási időhez képest 5—6 hétig, sőt néha tovább is eltart, annálfogva az ezen idő alatt származó bárányokat is több osztályba kell sorozni, külön osztályba helyezendők példaul az ellés első, második-harmadik 's a' t. hetében születtek.

Az ellés utáni 1—3 hétig a' bárány majd kizárólag anyja' tejével él, a' 3-ik hétben azonban 's azután mind inkább kezd szálalni.

Ehez képest az 1—3 hétben a' bárányok mindég anyjaikkal lehetnek, a' 4—8 hétben naponkint csak 3 izben egy egy félórára bocsáttassanak a' tölgyhöz, éjjel azonban még anyjaiknál lehetnek;

9—12 — vagy 15 hétig, éjjel is már anyjaiktól elfogandók, 's fokonkint el kell őket szoktatni a' szopástól, hogy annál könnyebben elválasztathassanak; — természetes levén az, miként az erősebb bárányokat előbb, a' gyengélkedőket azonban csak később választhatni el;

elválasztás után továbbá szemmel kell tartani a' volt szoptatós nőstények' tölgyeit, 's ha szükségesnek láttatik, jó leszen koronkint őket kifejni; — a' fejés azonban ne célul, hanem csupán eszközül tekintessék, a' tölgy-daganat 's a' t. elháritására.

Az elválasztott bárányok egyjárást nemi tulajdonaikra nézve is elkülönöztetnek 's a' himek a' nőstényektől külön csapatban járjanak.

A' tenyésztésre nem alkalmatos himek 4—6 hetes korukban, akár pedig később, kiherélendők, 6—8 hetes korukban folytatólag a' kos és jerke bárányok' farkai megkurtitandók, a' nősténeyekéit a' 3ik csuklyónál vághatni el, a' kosok' farkait alább.

Az oltásra — lehetőségig elválasztás előtt még — olly idő választassék, melly sem igen meleg, de hideg se legyen, — a' hőség kevesbbé árt a' hidegnél.

A' farkba oltást a' tapasztalás inkább ajánlja, sem mint a' sok tekintetben veszélyesebb fülbe való oltást.

Mielőtt a' bárányok anyjaiktól végkép elválasztatnak, olly jegyről kell gondoskodni, mi a' bárány' származatát állandón mutassa; — illyen pedig a' petyszurka; — a' báránynak t. i. balfülébe a' folyószám (minden évben előről kezdve), jobb fülébe pedig az esztendőnek utósó száma, bele üttetik, — jelesül a' télieknek kék, a' nyáriaknak piros szinnel.

Az év- és folyó számmal a' nemzési lajstromban a' többit megtudhatni.

4. §. Takarmányozás és legeltetés.

Legelők.

Gondoskodni kell arról, hogy a' birkaseregnek folyvást jó és elég legelője legyen; ha tehát a' parlag már kopár, mesterséges, ugar-, vagy tarló-legelővel, sőt szükség' esetében kész takarmánnyal kell a' fogyatkozást pótolni.

Mindenek előtt ügyelni kell arra, hogy az akolhoz közel jó legelő legyen, mire a' tenyészállatok, és bárányok járhassanak.

Mielőtt a' legelőre birka megyen, — az megtekintendő, — a' pocsolyás helyek kijelelendők, 's azokat a' juhász meg ne keresse; — az ártalmas harasztok, tüskék, bogácsok és szurdancsok, mint mik a' gyapjut megkuszálják, körömnyavalyát okoznak, 's miknek kiszedése a' gyapjuból tetemes költséggel jár, — irtassanak ki.

A' legelő jó karban tartására sokat tesz az is, hogy a' legelő tér időlegesen letiltandó pásztákra osztassék, — 's ne széltiben járja azt a' birka, hanem szakaszonként.

A' jövet-meneti vonalba eső hidak és bürük jó karban tartassanak.

Legelőre a' birkák harmat 's dér' felszáradta, a' ködök' felszakadása, 's ha eső volt, a' mező' felszikkadása-után bocsátassanak; — nyaranta a' hőség elől reggeli 9 óra tájban enyhelyre, t. i. nyári szinek alá vagy pagonyokba, vagy végül haza istállóba hajtandók, — 's délutáni 4 óra körül bocsátassanak ismét a' mezőre.

Nedves nyárban a' lapályos legelők ártalmasabbak, sem mint a' száraz évszakokban, — azon esetben tehát mielőtt kibocsátatnak, 's este is midőn haza kerülnek, féladag szalmát kapjanak a' birkák, mi rothasztó nyavalyákra olly igen hajlandó természetük ellenében a' vizesebb füvek által okozható bajokat némileg nemlegesíti.

Esős időben a' birkák nem mehetvén legelőre, hon takarmányozandók, — ugy szintén némi takarmányjárulékkal kell az őszi legelőt is pótolni.

Mielőtt a' birka legelni megy, meg kell kínálni vizzel, — 's ezt annál többször, minél nagyobb a' hőség.

A' bárányoknak ugyan mozgásra alkalmat kell adni, es 's, szeles, és hideg időben azonban hon tartandók.

Nedves időben kerülni kell az ugarlegelőt; — 's átaljában szabályul szolgálhat: a' legelésző jószágot sovány legelőről jobb mezőre hajtani, 's ezen folytonos terelgetés mellett legeltetni.

Puffasztó füvekkel bujálkodó térek, minők a' herések, óvatosan kerestessenek meg, elvégre a' vetéseket is lehet, télben is, ha felfagyott, lelegeltetni, ez azonban leginkább csak mozgás tekintetéből történjék.

Takarmányozás.

Az istálló padlása 's a' széna-hányólyukak ugy látassanak el, hogy azokon a' széna-murva 's a' t. át ne hullhasson. — A' széna-hányókban, szükségen kivül, széna ne álljon.

A' rácsok ugy helyeztessenek el, hogy azoknál a' takarmányozandó jószág elférjen, kelletlenül azonban helyet ne foglaljanak, 's a' birkák közötti járást ne akadályozzák.

A' rácsok mindennap kitisztitandók, 's ha mi maradék takarmányt a' birka megfujt, az eltávolitandó.

Többiben a' takarmányozásra nézve meg kell jegyezni, hogy valamint rosz tartás mellett a' birkák szemlátomást elsatnyulnak, 's róluk csekély értékü éhfinom gyapjut nyerünk, ugy másfelül

tulságos táplálással ugyan felhizlaljuk birkáinkat, de tapasztalás szerint a' gyapju-suly ez esetben a' finomság' terhével nő, egyuttal pedig az olly igen súlyos vérkórságnak is ezuton vetjük meg alapját.

Hogy tehát biztosan czélt érjünk, a' közép utat kell követnünk.

Tapasztalás szerint

30 font test nehézségü birkának kell

	öneltartására és gyarapodására		0. 82	font	jó széna.
40	„	„	1 09	„	„
50	„	„	1 36	„	„
60	„	„	1 63	„	„
70	„	„	1 90	„	„
100	„	„	2 72	„	„

Ezen adagokat azonban 25% megtoldani annyival inkább szükséges, mert tökéletesen jó takarmányról mindig nem rendelkezhetünk, 's mert a' fenebbi adagok igen szorosak.

A' takarmányfélék' táptartalmának meghatározására elég megemlitenem, miként egy font jó gyepszénával ¾ font zab, vagy ugyanannyi árpa, — vagy 2¾ font őszi vagy 2 font tavaszi — szalma, vagy végül 2¼ font burgonya értékesitethetik, — repcze-szalmából, ha nagyon kórós, 3 's több font is alig ér fel egy font jó szénával.

Ennyit némi tájékozásul, olly hozzáadással, hogy a' takarmány' becsét a' tenyésztőtül függ növelni; — ha példaul a' szalma szecskává vágatik, 's fülesztve, párolva, sós vizzel locsolva, vagy szemmel, vagy burgonyával vegyest, akár pedig pálinka-moslékkal leforrázva, adatik, sokkal szivesebben eszi és sokkal inkább gyarapodik tőle a' birka, mintha azt szálasan kapja.

Valamint pedig a' jó széna és szembeliek benhatóbban táplálnak, sem mint a' szalma, krumpli, répák, dohánykóró 's a' t. ugy másfelül a' takarmányozandó állatokat, nemük, főleg pedig időleges állapotjukra figyelemmel, kell táplálni.

E' szerint tehát a' kosok, nőstények és bárányok átaljában benhatóbban tartandók, sem mint az ürük és meddők; — hasonlóképen a' kosok hágás előtt, alatt, 's után is, némi kedvezésben (naponkint t. i. némi zabadalék) részesitendők 's a' t.

Báránynak

1—3 hetes korában anyja' teje,

4-ik héttől elválasztatásaig naponként hozzávetőleg ⅓—½ font széna 's ⅛ itcze zab,

Az elválasztott báránynak toklyó koráig, lépcsőnkénti adag szaporitással 1 font széna és ⅛ itcze zab.

Toklyónak

átaljában 2 font széna-érték.

Öregszámu birkának, és pedig

Kosnak 's ürünek 3 font széna-érték.

Nősténynek 2¾ „ „ „ , az emlitett adagokat napon- és fejenként értve, nem pazér adagok, — 's hogy ennyire is eltért értekező a' fenebbi scálától, arra a' magyaróvári, rohonczi és alcsuti takarmányozás' mennyisége birta.

Egyébkint a' kosok hágatás előtt 2 héttel, üzekedés alatt és után is még egy hétig, rendes adagjukon kivül fejen- és naponként ¾ itcze zabot nyerjenek, 's a' szoptatós nöstények' adagja is az elléstől kezdve 10 hétig 3 font széna-értékre emeltessék; — a' gyengélkedő, apadt tölgyü anyáknak végül ¾ itcze árpadara adassék, mik jobban tejelnek.

A' takarmány- vegyitésnél utmutatásul szolgálhat, mi szerint példaul:

a' toklyók 2 fontnyi adagjának ¾-de széna, ¼-de szalma legyen.

a' kosok 3 fontnyi adagjának ⅔-da széna, $\frac{¾}{3}$-da zab,

és $\frac{¾}{3}$-da szalma,

a' hasas nőstények 2¾ „ „ ⅘-de széna, ⅕-de szalma,
v. ⅗-de „ ⅖-de „
és ⅕-de párolt v. nyers krumpli.

a' szoptatós nőstények 3 „ „ $\frac{1¾}{3}$ széna, ⅓ párolt burgonya

és $\frac{¾}{3}$ szalma.

Az ürük és meddők egy harmad széna és ⅔ szalmával is jól kitelelnek; ha tehát a' birkáknak takarmány' dolgában némi szükséget kell szenvedni, ezt az ürük és meddők viseljék.

A' fenebbi arány körülbelül az, mi tájékozásul hasznosan szolgáland, — azonban a' tenyésztőnek szebb feladása még is, szorgalmatosan utánalátni, valjon, tekintve az időjárást, takarmány' minőségét, 's a' t. a' fenebbi adagok elégségesek-e? — 's ha látni fogja hogy birkái jól megvannak velök, hagyja meg azokat, különben szaporitsa vagy kevesitse őket. Hasonlóképen a' tenyésztőt illeti a' takarmány-keveréket 's az adagoknak, a' korhoz képest lépcsőnkénti növelését 's egyféle takarmányról a' másikra áttérést okosan elintézni.

A' selejtesebb takarmány a' telelés' kezdetén elfogyasztandó, a' jobb télre hagyassék.

A' zabot, kivált ha nagyobb mennyiségben adatik, zuzógépen megzuzni nyereséges.

A' krumpli szaporitja a' tejet, — tehát hasas és szoptatós nőstényeknek is haszonnal adatik, — természetesen ügyelve arra, hogy a' hasasság' utósó szakában kevesebb adassék, sem mint a' szoptatósaknak; — átaljában pedig a' burgonya mindég szalmaszecskával, 's ha eszközölhető, párolva adassék: — adhatni ugyan nyersen, csak hogy ekkor az apritás után azonnal fel kell ételni, következőleg közvetlenül étetés előtt kell az előbb jól megmosott b rgonyát felapritani.

A' szalma lehetőségig mindég szecskává vágva, 's vagy fülesztve, vagy párolva, vagy sós vizzel locsolva, vagy elvégre pálinka-moslékkal felereszlve adassék.

Száz darab birka' egy étetésre való szalma-szecska-adagjának megsózására 10—12 font konyhasó elegendő.

32

Legfoganatosabb reggel a' szemet és egy rész szénát, délben a' széna' többi részét, és burgonyát, — este pedig, ha szálasan adatik, a' szalmát adni.

Félig kivert zabkévék a' birkáknak igen kedves eledel.

A' pálinka-moslékot, ha fiatal állatnak kell adni, mi egyébként nem egészen ajánlatos, ⅓ r. vizzel kell felereszteni.

A' repcze-szalmát ugyan magában is megeszi a' birka, sokkal inkább elkölti azonban, ha megpároltatik.

A' dércsipett dohánykórókat és sarjuleveleket is igen szereti a' birka.

A' czéklák' több fajtái ujabban igen ajánltatnak a' vérkórság ellen, mert nevezetes vizmennyiség levén bennük, a' benhatóbb takarmányok nagy táperejét némileg csökkentik.

Az étetés legczélszerübben napjában 3 izben, t. i. reggel korán, d. e. 10 és esti 4 óra körül történhetik.

Ügyelni kell arra is, hogy a' rácsoktól az erősebbek a' gyengéket el ne tolják, — a' rácsokba és ketreczekbe továbbá a' takarmány akkor tétessék, mikor ez akár a' falka' egy részének félre terelése, akár annak az itatásnál künn léte' alkalmával legkönnyebben eszközölhető, a' nélkül hogy a' villázás által a' gyapju szénahulladék által elpocskitassék.

Szükséges-e elvégre emliteni azt, hogy a' szénát bizonyos egyenlő mértékü adagokba felkötözni, tisztaság és takarékosság egyiránt sürgetik?.

'S e' helyett még egy szót:

Kinek nincs édes és füszeres füvü legelője, — kinek ellenben sok szénája van, 's ezt csak ugy adhatja el jó áron, ha nemes faju birkák által éteti meg, az tartsa birkáit, legalább a' tenyészállatokat és bárányokat, nyáron is akolban, — ez által birkáit folyvást szem előtt, jó karban tartván, — számos bajoktól, miket a' mezőn szednek fel, megóvhatja, — az összes trágyát megtakaritja 's a' t. — el ne felejtse azonban a' nyári istállózás mellett a' tenyésztő azt, hogy a' nyári ben-étetés több kezet és vonós erőt igényel, 's hogy a' birka elvégre is olly állat, melly a' több helytt szépen sikerült átalános bentartásnak daczára is, szereti a' szabadmezőt, mozgást, és a' test-üditő szabad levegőt.

Itatás.

Minél levesebb takarmánnyal él a' birka, annál kevesebb vizre van szüksége, ellenben minél szárazabb a' szüleség, mellyel táplláltatik, annál gyakrabban kell vizre vinni.

Télen átaljában naponként kétszer, a' többi évszakban a' hőséghez képest minél nagyobb ez, annál többször lehet itatni.

Legelőre menés előtt mindég, — ellenben ellés és sózás után azonnal, soha sem kell itatni.

A' bárányoknak, ha egyszer szálas takarmányhoz nyulnak, adathatik viz, — hüvös időben természetesen ben az istállóban; — valamint hogy fergeteges téli rosz időben, főleg a' hasas, vagy szoptatós nőstényeket is fedél alatt kell itatni; az illy időbeni kihajtás, a' vályukba mert viznek rögtöni áthidegülése 's a' t. ugyanis elvetélést, hasmenést, 's számos más betegségeket okozhat.

A' pásztorló cselédségnek egyébkint szoros kötelességébe teendő, hogy fertős, mocsáros és pocsolyás vizre a' birkanyájt, sem pedig a' hevült jószágot kutra, vinni ne merészeljék; — mert a' birka e' helyeken kórt és nyavalyát iszik, mik néha a' legsikeresebb gyógyszereknek sem tágitnak.

Almozás.

Az almozásnak czélja: tisztán tartani a' birkák' fekhelyét, — 's ez által a' gyapjut is, — továbbá némi melegségen kivül még trágyát is készíteni.

Nyaranta tehát, — az istállók majd mindennap sepertetvén, — kevesebbet, télen többet, — leves takarmánynyal élő, továbbá szoptatós nőstények alá pedig legtöbbet kell almozni.

Tájékozásul szolgálhat az, hogy leves takarmányon levő 100 darab öregszámu birkának fekhelyét 200 font szalma 5 napig tisztán tartja; — kinek szalmája nincs, nyuljon alompótló szerekhez, illyenek a' falevelek 's egyebek.

Sózás.

Só a' birkáknak azért adatik, mert tapasztalás szerint emésztő tehetségüket kellő munkásságban tartja, — 's inger- és hasznos óvszerül szolgál.

Mikor tehát a' birkák könnyü emésztetü takarmánnyal táplálvák, példaul a' legelés' szakában, kevesebb sóval megérik, sem mint mikor egész adagjuk száraz szüleség; ennek megemésztése 's áthasonlitása ugyan is a' gyomornak nagyobb munkásságát feltételezi.

Vannak továbbá egyéb kivételes körülmények is, példaul száraz és meleg nyárban ritkábban kell sózni, ellenben többször a' nedves évszakokban.

Átaljában szükséges sózatni akkor, midőn a' takarmány megváltoztatik, bárányok elválasztatnak, ingerszerül a' hágatás előtt, —'s a' nősténveknek az ellés' közeledtekor.

Szabályul szolgálhat, hogy

Nyáron minden két — télen pedig minden — hétben kell sózatni, — és pedig elválasztott **100** darab bárányra egyszeri sózatásul egy font, **100** darab toklyóra egyszeri sózatásul két font, **100** darab öregszámura egyszeri sózatásul három font igen elég.

A' bárányok **4** hetes korukban már kaphatnak sót, — ez t. i. nagyobb darabokban vagy felköttetik vagy ládácskákban nyalásra kitétetik, úgy hogy a' bárányok mindég hozzá férjenek. Szopás előtt és után azonnal sót nyalatni a' báránnyal, ugy tartják, nem hasznos, — mielőtt tehát szopni bocsátatnak, 's mikor a' tölgytől visszakerülnek, a' sót félre kell tenni.

A' bárányokon kivül a' többi birkának, részint a' végre hogy némi óv- és gyógyszereket is juttassunk a' birkáknak, részint hogy a' cselédség sóhamisitási kisértetbe ne jöjjön, — a' sót más szerekkel keverve adhatjuk;

illyen a' makkliszt, fenyümag, varádics, és kalmusz, 's a' t. mik tavaszszal és őszszel, 's átaljában nedves időszakokban só közt a' birkák által elnyeletvén, azoknak petyhüdésre olly igen hajlandó életmüvezetségét számos nyavalyáktól megóvják. Egyébkint lehet a' sót tisztán megszitált (kemény fa) hamuval, vagy kátránnyal is vegyiteni, — a' lisztté őrölt só t. i. a' kátránnyal kéz között jól összedörzsöltetik, ugy hogy a' só a' kátrányt ugyan bevegye, azonban annyira ne dörzsöltessék, hogy porhanyuságát elveszitse.

A' vályuk, mikben sózunk, azontul leforditandók, 's esős időben a' sózás elmaradhat.

A' fenelészámlált sóadagok kősóban értvék; ha tehát főtt sót használunk, két annyit szükség vennünk.

Magától értetik, hogy a' melly birka szikes legelőn jár, vagy sós vizzel locsolt takarmányt kap, ritkábban sózandó, sem mint az, melly mindezt nélkülözi.

Hizlalásra szánt birkát bőven kell és gyakran sózatni, — a' fenebbi adag ez esetben tehát kettőztethetik.

A' sózatási nagy takarékosságot a' birka leginkább megsinli; — 's bezárásul legyen elég megemlitnem Sinclairt, ki azt állitja, hogy elegendő só nemcsak előmozditja a' gyapju' növését, hanem javitja is.

5. §. Ispotály.

A' beteg jószág az egészségestől elválasztandó, hogy igy különösebb figyelem lehessen reá, — 's ha a' kór, miben sinlik, ragályos, ez a' többire el ne származzék.

Ispotályul, ha különös hely nincs, az istálló' egyik része felkészitendő, — 's szigoruan teljesitendő mind az, mi fenebb az istállóbeli tiszta levegő, melegség, alom, takarmányra nézve 's a' t. elmondatott.

A' birkanyáj havonként legalább egyszer kézen átveendő, a' körmök és szarvak megkurtitandók, a' cső- és veszszőbajok orvoslandók, átaljában pedig a' gyanusak kiszinelendők: e' végre azonban szükséges a' nyájat naponként is megtekinteni, 's a' kórgyanus állat azonnal ispotályba tétessék, ott maradandó addig, mig felépül.

Melly állat' felgyógyulásához remény nincs, haladéktalanul leszurandó, — kisérletek kedveért az ispotályt szaporitani kár.

Egyébkint, ha a' kór, miben egy vagy több állat sinlik, sulyos, hagyjon fel a' tenyésztő minden kuruzsolással, 's forduljon orvosi segélyhez; minden esetre azonban oda törekedjék, hogy helyes tenyésztés, értelmes takarmányozás, és figyelmes utánlátás által nyájai folyvást egészségesek legyenek.

Végül a' dögök olly helyen nyuzandók le 's ásandók el, hova birka nem jő, — 's mi az istállóktól távol van.

6. §. Szinelés.

A' silány és rosz gyapjuju, fótos, vagy hibás testü 's a' t. bárányok eladandók.

A' megmaradottak tenyésztésre hagyatnak, a' csekélyebbszerü himek pedig kiheréltetvén az ürüfalkát növelik.

Az öreg számuak közöl kiszinelendők a' hetedfü, legtöbbnyire már rosz fogu, vagy fogatlan állatok, — ezt nem értve szorosan kivált a' főfinomságu nyájakra, mert a' tapasztalás azt mutatja, hogy okszerü gondviselés mellett a' tenyészállatok tiz évig, sőt néha tovább is nemzenek nemes magzatot.

Vannak azonban nösténye k, mik gyakran elvetélnek, — mellyek hoszabb ideig meddők, — 's ezek, valamint az erejét vesztett kosok, idő előtt is kihányandók

Ki kell továbbá szinelni a' kopasz és gyapjatlan állatokat, — 's átaljában mind azokat, miknek tartását test- vagy mezbeli hibáik nem tanácsolják.

A' kiszinelt állatokat, — főkép pedig az ürüket, legtanácsosabb felhizlalva eladni.

Ki példány-állatokat kiván tenyésztetni, ám szinelje ki az apró testüeket is, 's tartson inkább keveset, de szépet és deréket, sem mint sokat, de selejtest.

7. §. Mosás.

A' meleg mosás' mellőzhetése mind költekezési mind birkaegészségi tekintetből kivánatos. Lehet mosni csupán hideg, langyos vagy kevésbbé meleg vizzel, miből a' mezbeli zsir és szeny készit lugot, — 's a' kevésbbé zsiros, a' nem felette piszkos mezü birkák, 's a' bárányok igy is tisztára mosathatnak.

Vannak azonban úgynevezett szurkos gyapjas birkák, izzadás után ázott, pormocskos 's a' t. mezüek, — ezekre nézve szükséges, hogy a' vizhez, miben mosatnak, némi szappantartalmu szerek vétessenek.

Tekintélyes birkatenyésztők tanusitják, hogy az eddigelé feltalált birkamosási szerek közt Preysz hazánkfiáé az elsőség — 's különösen az által ajánlja magát, hogy

a) a' szer nem drága, mert 3000 darab birkára elég egy mázsa.

b) feleslegessé teszi a' meleg mosást, mert hideg vizbe keverve legszebb fejérre mossa a' gyapjut,

c) a' gyapju kevesebbet veszit sulyából, sem mint más szerekkel, — 's megtartja fényét, és rugalmasságát.

d) elvégre a' birkák' egészsége e' hideg mosással legkevesbbé sincs veszélyezve.

Egyébkint, hogy annál inkább sikerüljön a' mosás, óvjuk birkáinkat mindentől, mi azt akadályozza.

Izzadás utáni meghülés, megázás, a' gyapjut megsárgitja, 's a' mez' felületét elrontja, 's a' t.

Mosás után a' birkák tiszta gyep- vagy szalmázott helyre tereltessenek.

Végül nyirás előtt minden szemét, bogács, bojtorján, mizsót 's eff. fümagok a' birkamezéből szorgalmasan kiszedendők.

Ploetz Adolf.

II.

A' növények' kifejlődéséről

és a' földalomzásról.

Hogy a' mezőgazdaság' okszerű üzése a' trágya' sikerszerü gyüjtésében, kezelésében és felhasználásában áll: arról jelenleg, ki a' jelesebb gazdasági munkák közül csak egyet is olvasott, nem kételkedik.

Elkondult a' sötétség' idejének órája, 's a' jelenkor' tudománya fölrántá a' titok' fátyolát, melly alatt egy megfoghatlan erőnek hatását rejleni hitték vala elődeink. A' trágyának termékenyítő hatását a' természetvizsgálók, kik között csillagként ragyog Liebig, szorgos buvárkodásaik által megfejték. Felfedezvén t. i. alkatrészeiket (Bestandtheile) 's azoknak mikénti hatásait. 'S a' tudomány, melly e' vizsgálatokban vezérkezül szolgála: a' vegytan. Azon tudomány, melly nálunk egészen elhanyagolva van, főleg gazdasági része, mellynél pedig egyre sincs nagyobb szükségünk. De megörvendeztethet bennünket az áldásdúsan működő gazdasági egyesület' abbeli terve, miszerint azon tudományok közé sorolta ezt is, mellyeket terjesztetni kitüzött.

Liebig azt mondja: okszerü mezőgazda egyedül az lehet, ki a' növények' tápszereit ismeri. Ezeket pedig akkor ismerendjük, ha a' növények' alkatrészeit, mellyeket képződésök közben vesznek fel magokba, fogjuk ismerni. Mihez, a' vegynökök' (Chemiker) kisérleteinek olvasása által jutunk.

Minthogy továbbá a' növények' egyes részei' tökéletesebb kifejlődésének előmozditására más más szerek kivántatnak, szükséges azokkal is megismerkedni. Igy például: ha azt akarjuk, hogy

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

buzánk teljes és tökéletes kalászokkal örvendeztessen meg bennünket: azon trágyából, melly olly alkatrészeket tart, minő az említett buzarésznek kifejlődésére szükséges, többet adjunk neki, mintha szép, hajlékony és kalapkészítésre (mint Flórenczben) alkalmas szalmát akarnánk belőle nyerni. Az első czélra a' vilsavas keserélegtartalmu (Phosphorsäure Bittererde) szarvas marha-ganaj, az utóbbira pedig a' kovasavas hamélegtartalmu (Kieselsäures Kali) lóganaj és fünemüek használhatók; melly szereken kivül, természetes, még mások is megkivántatók tengésökhöz, mellyeket bőven szolgáltat nekünk a' trágya' különböző fajaiban a' természet. A' tudományos gazdában tehát megkivántatik, hogy a' trágyák' minőségeit lehetőségig ismerve, czélszerüleg használja veteményei alá. A' trágyákról egyébiránt alább.

Szükségesnek tartám itten az alább előadottak' világosabb felfogása végett, némi ujabb nézeteket a' növények' táplálódásáról előadni; mellynek tudása minden müvelt mezőgazdára nézve nem csak szép, de hasznos, sőt szükséges is. — Mennyire a' tárgy engedi, népszerü igyekszem lenni.

A' növények' tengéséhez leglényegesebb kellékek: a' szénsav, viz és könlegeg. — A' szénsavat (Kohlensäure) és vizet a' levegőből szívják magokba. — A' könlegeg (Ammoniak) egy gőzképü állomány, melly a' rothadt állati testekből fejlik ki, 's egyik okozója azon büznek, mellyet illy állapotra jutott testek eregetni szoktak. A' levegőben ide 's tova szállong, mig a' szénsavval egyesülve, esőzés' alkalmával a' viztől felfogatva a' földbe hozatik. Ezen állomány hat minden mások között legüdvösebben a' növényekre, mirenézve az okszerü gazdának minden igyekezetét arra kell forditnia, hogy belőle minél többet adhasson terméseinek; annálinkább pedig, mivel azon mennyiség, mellyet a' levegőből az említett módon nyernek, kevés arra, hogy általa tökéletesebb kifejletségüek is legyenek, annálfogva bővebben gyümölcsözzenek. Megjegyzendő egyébiránt, hogy ezen említett anyagokon kivül más ásványi testek is kivántatnak a' növény' kifejléséhez, mellyeket gyökere által a' földből vesz fel, hova különféle trágyák által kerülhet, ha különben nincs kellő mennyiséggel jelen. Az említett könlegeg tehát, mint már mondatott, csak min leglényegesebb termékenyitő állomány tekintendő.

Itt tehát azon kérdés adja immár magát elő: honnét nyerheti jutányosan a' gazda ezen könlegeget kellő mennyiséggel?

Az állati trágyából, tisztelt hontársaim, főleg pedig az emberi ganajból, mellyben legbővebben van jelen. Ezekben kell tehát igyekeznetek azt czélszerüen kiválasztott alomszerek és vegyitékek által visszatartóztatni, minthogy könnyen kifejlődő tulajdonságánál fogva belőle lassanként elpárologhat. Ez által továbbá a' trágya nehezebb, nedvesebb, televénydúsabb, összefüggőbb leend, 's egyenlőbben erjed. Ennek megtanitása itten egyik kitüzött czélom. De mielőtt arra áttérnék, felmaradtak még némelly előbocsátandók.

Az állatok kilehellés által ollyas állományokat (szénsav és viz) adnak a' növényeknek, mellyek tengésökhöz elmulhatlanul szükségesek, noha ezeket másunnan is nyerhetik. Érettök a' növények nappal az állatok' belehellésére kizárólag megkivántató állományt, élenyt, (Sauerstoff) adnak vissza, mirenézve kölcsönös viszonyban állanak.

Ha a' növény földjében rothad és korhad el, a' föld ujra visszanyeri azon tápszereket vagyis alkatrészeket, mellyek a' hasonló növények' képződésére megkivántatók. A' halála egyik növénynek más új növény' életének forrása, minthogy amannak alkatrészeiből más uj növekedhetik. Ellenben, ha kifejlett korában (learatás által) elvisszük róla: megfosztjuk azon alkatrészektől, mellyek hasonló növények' termésére szükségesek. Ekkor azt mondjuk: a' föld' ereje ki van meritve. Illyenkor ezen alkatrészeket pótolnunk kell szinte ollyas alkatrészekkel biró trágyákkal; légyenek azok állatiak vagy növényiek. Amazokba különféle takarmányszerek' felevése, emezekbe a' természet által kerülnek.

Látható tehát, milly befolyással bir az állati élet a' növényire, és a' növényi az állatira. Egyik megadja a' másik' életéhez elmulhatlanul megkivántató anyagokat.

Egyébiránt egy gazda nem elégszik be avval, hogy termései csak tengjenek, de azon van, hogy azok kövérek legyenek és neki bő termésök által jövedelmezzenek. Errenézve azt fog kelleni neki megtudni, mellyik részére a' növénynek hat e' vagy ama szer hathatósabban 's abból nyujtson neki többet, mint már fönebb is említém. Illy czélokra üdvös sikerrel használhatók a' növényi trá-

gyák is. Például: a' buza igen szereti a' hamuzsiros földet. Az üröm pedig fölöttébb sok hamuzsirt tart, valamint a' makkfa-levelek is; e' végből ezek sikeres trágyául szolgálandnak a' buza alá.

Innét van továbbá, hogy ugyanazon vetemények nem teremnek jól egymásután ugyanazon földben. Az előbbi termések jól megfosztják a' termékenyítő szerektől a' földet, 's csak keveset hagynak a' következő hasonlónak vissza. Ezen alapszik a' vetésforgás' szokásba hozatala. Sok növények t. i. keveset, vagy épen mitsem vesznek fel azon szerekből, mellyek más különbözők' tengésére lényegesen megkivántatók, azokat tehát másoknak visszahagyják.

Hol a' buza egyszer, ott az árpa két-, a' zab pedig háromszor megterem. Miért? Mivel azon alkatrészekből, mellyek mind hármuk' termésére megkivántató, a' zab legkevesebbet, az árpa két-, a' buza pedig háromszor annyit vesz fel. Ez az oka, hogy a' buza a' földerőtlenitő vetések közé soroltatik.

Ez', és több hasonló fölfedezések, minden müvelt országbeliek' figyelmét annyira magára vonták, hogy a' trágyáknak mesterséges javitása, szaporitása és sikerszerü haszonra fordithatása a' tudományos gazdák' gondolkozásainak fő tárgyává lön. Nem maradtak el az azoknak pontos leirására szolgáló munkák se. Igy a' többek közt Fürstenberg herczegnek 50 arany dijjal párosult jutalomkérdésére Schlipfnek ujra győztes munkája egy azok közül, melly az állati trágyának, istállókban, alomzás által legczélszerübb és alaposabb szaporitás és megnyerés-módját alaposan tárgyalja; mellyből érdekes leend némellyeket honi gazdáinkkal közleni.

Mindenekelőtt azt szükséges tudni: mellyek azon anyagok, mellyek alom és keverék gyanánt legczélirányosabbak, és miként kezelendők?

Alom gyanánt szolgálhatnak: szalma, moh, lombok, harasztfű, sás, szittyó, hangafü, áfonya, gyep, turfa, fürészpor stb. Ezek között a' szalma az első helyet megérdemli; de minthogy az állati hugyot nem szijja be egészen magába, annálfogva egy rész még róla lefolyik: szükséges, trágyalészivó anyagokat is használni mellette, millyenek: a' homok, homokos agyag, márga, mész, 's különösen a' gypsz stb. mellyek által a' jó trágyamennyiség egyszermind szaporittatik is.

Kik a' földdeli alomzást akarják gyakorolni, következőket vegyék tekintetbe:

A' föld' minősége ollyan legyen, melly a' nedvességet magába venni és megtartani képes legyen. Errenézve nem leend érdektelen előadni Schübler után a' különböző földek' nedvesség' fölvételi képességét:

A' televény	=	181%-et
„ krétaföld	=	85 „
„ tiszta agyag	=	70 „
„ homokos agyag	=	52 „
„ homok	=	25 „

A' jobbak közé számittatik a' turfa- és lápföld is. Az agyag, szivóssága miatt nem alkalmas.

Ezen földdeli alomzás mellett a' szántóföld' minősége az által is javittathatik, ha alomul ellenkező tulajdonságu föld vétetik. Ha t. i. nehéz agyagtartalmu a' föld: homok, és ellenkezőleg használtatik. — Block' ajánlható módja szerint az előadott módon szerzett trágya ¼—½ esztendeig, ha lehetséges, maradjon az istállóban. A' marha alatti trágya hetenként kétszer előretolatik, nehogy hátul feldombosodjék. Block 4—8 font szalmát és 1¼—1½ négyszegü lábnyi földet használ naponként egy nagy marha alá, és kedvező tulajdonságu trágyát nyer.

Ha az istálló' szük volta ezt tenni meg nem engedné, azon esetben a' marha' állása naponként kellő mennyiségü földdel és fölül szalma-alommal láttassék el, hogy a' marha minden nap száraz állást nyerjen. Miután a' trágyagyüledék ekkép' magosra emelkedett, elhuzatik, valamelly félrefekvő gödörbe tolatik, 's fölül földdel szorgalmasan befedetik, mi által a' hatályos elpárolható részek felfogatnak, egyszersmind az erjedés is hátráltatik, Schlipf ezen földdeli befedést különösen a' lótrágyára ajánlja, mellyből a' könlegeg különben leghamarabb elpárolog.

Egyébiránt ezen földalomzási mód csak olly gazdaságokban gyakorolható, hol marhák vannak, továbbá hol az alomzásra fordítandó föld' behordása nem távulról történik, annálfogva nem költséges, 's a' földmüvelés a' gazdaság' fő czélja.

Föld, e' czélra mindenünnen használható, honnét annak hordása nem költséges, értvén mellé a' szorgosabb mezei munkákon kivüli idő' használását. Egyébiránt nyári időben is, midőn a' sze-

kér üresen tér haza olly helyről, honnét illy földet hozhat. A' földnél ügyelni kell, hogy tiszta legyen következtől.

Az alom' mennyisége mindig az állatok' kivetni szokott ganajához arányoztassék. Zöld takarmányzásnál többet hugyozván az állatok, több almot is követelnek. — Hogy pedig az istállók trágyalécsatornával legyenek ellátva, azt már fönebb a' trágyáknál említők.

A' földalomzás' haszna.

Takarmány- és szalmaszük években igen jutányos alom-pótlék gyanánt szolgál, sőt czélirányosabb is, minthogy a' szalma nem veszi ugy be magába a' termékenyitő ganajrészeket.

Hatása ezen állat-növény-ásványi trágyának sokkal tartósabb a' szalma-alommal készitettnél; a' trágyázandó szántóföld' minősége is javulást nyerhet, ha, mint már emlitém, ellenkező tulajdonságu föld használtatott a' ganajhoz keverékül, mint a' millyel a' szántóföld bir. Továbbá, az istállóbeli levegő tisztább és egészségesebb leend; az erjedés nem lépvén be olly hirtelen, a' termékenyitő részek nem párolognak el. Végre, az istálló általa tisztábban tartatván, a' marhák nem esnek olly könnyen láb-betegségekbe. Különben hol a' körülmények nem engedik a' földalomzást, czélszerüleg használtathatik az a' compost' készitéséhez is.

A' földalomzásnak különféle ganajoknáli kezelésmódja.

A' trágyák' minősége különböző voltuk szerint különféle, e' végből az alomzási mód is különféle.

1) Az ember-trágya. Ez leghathatósabb volta miatt első helyen áll. Legtöbb sikeres trágyarészeket tart. Földdeli keverés által felfoghatni benne azon bő mennyiségü könlegeget, mellyet tart, 's melly különben elpárolog. — Minősége sokkal jobbá tétetik, ha előbb gáliczolajjal (Vitriolöhl) vagy gypszel keverteték, a' könlegeg sokkal jobban visszatartatik általa. — Chinát, a' mezőgazdaság' első országát, vegyük itt tekintetbe. Nincs ország, melly ezt a' földmüvelésben fölülmulta volna. De az agg férfiak és asszonyok legnagyobb szorgalommal gyüjtik az utczákon, nyakukba akasztott kosárba ezen trágyafajt; sőt jó áron is megfizetik,

mig nálunk ingyen is hozzájuthatni. Vetéseik, zöldségeik, sőt minden terméseik szépen is diszlenek és bőven teremnek mellette. Gondos kisérleteik által annyira mentek, hogy minden növényfajnak sajátlagos, termékenyítő trágyát tudnak készíteni.

2) A' marhaganaj hig és pépképü tulajdonsága végett bő mennyiségü földalmot kiván, hogy az által sok hugya tökéletesen felfogattathassék. Egyébiránt ha illykor a' marhákat tisztán akarjuk tartani, szükséges, a' földhintelékre szalmát is almozni, melly szinte sikeres trágyává fog válni korhadás által.

3) A' lovaknál a' földvegyiték által felfogatik bőséges hugyuk, 's a' belőle elpárologható igen hatásdús gőz. A' föld ezen trágyafajnak heves tulajdonát, mi végett nedves és kötött agyagföldre igen czélszerü, mérsékli; valamint hirtelen rothadásbai átmenetelét is hátráltatja. Minthogy pedig a' lovak tiszta állás nélkül könnyen patabetegséget kaphatnak, szükséges azt vastag földalommal, ezen kivül fölül naponként szalmahintelékkel is megelőzni, mi által tiszta állást nyernek. Hol ez ki nem vihető, czélszerü azt marhaganajra hordani, mi által a' két egymással ellenkező tulajdonu trágyák közönyösittetnek, 's általa egyszersmind szalma is meggazdálkodtatik. Schwerz igen czélirányosnak találja reá a' homokhinteléket.

4) A' disznó-trágyánál Schlipf csak akkor tartja szükségesnek a' földalomzást, ha egészségi állapotjuk megkivánja; mint forró nyári időkben, mivel csekélyebb értékü a' többinél. A' kevert disznótrágya legjobb rétekre; minthogy a' sertés mindenevő, 's ganaja sok dudvamagvakat tart.

5) A' baromfiganajokat illetőleg: ezek közt első helyet hatásossága miatt a' galamb-szemét foglal, aztán a' tyukoké. Minthogy ezen házi szárnyas állatok magvakkal, férgekkel, bogarakkal élnek, azért erőteljesebb trágyát is szolgáltatnak mint mások. Elegyitékül legczélszerübb reá a' homok, óljukba, mi által a' tyuk- és galambtetük' támadása is meggátoltatik. — Jó: dohányra különösen, káposztára, repczére, lenre, kenderre stb.

Ujabb időnkben szinte csodaerőt tulajdonitanak az ugynevezett Guanonak; melly némelly déli szigetek' vizi madarainak ganaja, vagy mint némellyek állitják: egy földfaj, 's a' perui tengerpartokon jeles kereskedést üznek vele. Többek' állitásai szerint a' terméketlen föld vele trágyáztatva szép termést képes előhozni. — A'

következő vegyület pótolhatandja, hol természetes állapotjában nem kapható. 100 rész csontliszt valamelly alkalmas, kifalazott gödörben, vagy ólomtáblákkal kibéllelt faládában 45 rész tömény kénsavval (Concentrirtes Vitriolöhl) fölkevertetik. E' keverék gyakori fölkeverés mellett egy ideig állni hagyatik, mig egyenlő pépképüvé vált. Ekkor addig adatik rothadáson átment emberhúgy hozzá, mig a' kénsavnak savanyu hatása eltünik; azaz: mig a' kék lakmuspapiros (gyógyszertárban egy garasért eleget kaphatni) változatlanul marad általa. Erre az egész keverék levegőn elpárologtatik, és trágya gyanánt használtatik. Ezen elpárlás nem szükséges, ha helyben fordittatik haszonra.

Ügyelni kell továbbá a' föld' kiválasztásánál, hogy minél szárazabb legyen. A' porhanyó turfás föld bőven vesz fel a' nedvességből. Egyébiránt mint Schwerz mondja: egy jó föld kivánatos ugyan, de használjon az ember ollyat, a' millyen van, csak hogy száraz, de agyagos ne legyen. Ennek behordására legalkalmasabbak a' nyári meleg hónapok. Ha nedves a' föld és akkor kénytelen a' földmüvelő behordani, jó előbb rakásba rakni, és fedél alatt kiszáritani. Legsikeresebbek pedig a' következő földfajak: homok, agyagos homok, márga, kréta, és turfa-föld. De főleg hol homokat kaphatni, az el ne mellőztessék, kivált ha a' trágya mohos vagy savanyú rétre van szánva.

A' földalomzás által szerzett trágyának mikor és mikénti felhasználása.

Ki az előbocsátottakat figyelemmel követte, érdekes leend ránézve annak is tudása: hogyan használja fel készitett trágyáját:

1) Ha a' fönebb leirt módon kezelt trágya az istállóban, melly kellő tágassága mellett szelelő ablakokkal is bir, tartatik, nem féltheti hogy erejéből veszt, ha azt a' körülmények kihordani nem engedik. A' marha alatt lévő összetaposott trágya már erjedzésének első szakán átment, mi által korábbi felhasználása lehetővé tétetett. Egy nehéz, hüvös földre czélszerübb a' fris, kevesbbé szét-bomlott trágya, mint az erősen elporhadt; ez utóbbi inkább könnyü porhanyós földre való.

2) Minthogy a' trágya közé kevert növényi anyagok hamarabb szétbomlanak, azért azok hamarabb felhasználtathatnak. Minthogy

továbbá az istállóbeli trágya a' közé kevert föld- és melegségtől könnyen megkeményedik, kihordatását következő körülmények határozzák:

a) Meleg nyári hónapokban czélirányos kihordás után azonnal alászántani, hogy trágyarögök ne képelődhessenek.

b) Ellenben nedves és hüvös évszakban kevesbé ártalmas reá, ha egy ideig a' földszinén fekszik.

c) Rét-trágyázásnál szinte jobb ha tél előtt használtatik fel. Nedves időben a' még tavasszal kihordott is megteheti kellő hatását. Ellenben egy száraz tavasz, midőn a' trágya-rögök nem dolgoztathatnak kellőleg szét, semmi, vagy csekély hatást tesz. — Egyébiránt az itt említett szárazságokozta trágya-rögök annál kevesbé szülendenek káros hatást, minél könnyebb vagy homokdúsabb föld használtatott alomul.

3) A' trágyának mennyiséges használatát illetőleg, bajos meghatározni, minthogy azt, az éghajlat, időjárás, föld-minőségek, növények' természete, vetésforgás és trágya' minémüsége határozzák, mellyek pedig igen különbözők szoktak lenni. Mindazáltal a' következő szabályok szolgálhatnak iránysinórul:

a) Egy jó tehetségű és átmelegülni képes földet, millyenek: a' homok-, márga- és mészföld, gyakrabban de nem nagyon kell trágyázni. Hasznosabb leend ránézve olly kevés trágya, mellyhez agyagos homok használtatott vegyitékül, kevesbé az ollyan, mellyhez homok vétetett. Ellenben sikeresebb leend egy nehéz, kevesebb átmelegülési tehetséggel biró földre az erősebb, főleg könnyü földdel vegyitett trágya.

b) A' takarmányanyagok' minémüsége, a' vegyitett föld' mennyisége és jósága, a' ganajnak az istállóban vagy ganajtartókbani kezelésmódja majd nagyobb, majd kisebb mennyiségü trágyát igényelnek.

c) Hasonló körülmények között különböző gazdasági növények a' föld' erejét majd jobban, majd kevesbé, merítik ki, a' szerint, a' mint földgyöngítők, kémélők vagy javitók.

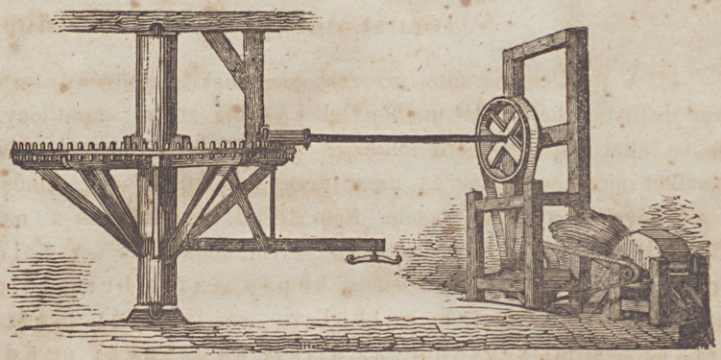
Bajos lenne, mint látni, tehát a' trágya' mennyiségét meghasználni. Általában véve 9—22 szekérnyit követel egy holdföld.

4) A' földalomzás által szerzett trágyának a' növény' termésérei hathatós befolyását méltán lehet következtetni, minthogy az erjedés által elpárologható lényeges részek általa föltartóztatnak, mi nélkül mind mennyiségre, mind pedig, és különösen, minőségre sokat veszit a' gazda belőle. Nem leend itt fölösleges a' nagyhirü Block tapasztalásbizonyitotta szavait előidézni: „A' földalomzás mellett, ugymond, képes az ember szalma vagy más alomszer nélkül is az istállót tisztán tartani, 's mi legfőbb, az állati anyagokat minden veszteség nélkül felfogni, hatályosabb trágyát nyerni, annálfogva vele a' földet sokkal termékenyebbé tenni. Minden, illyes trágyával ellátott, földek kitünő és gazdag aratást adtak, azontul, mennyire tapasztalásaim tanitnak, tartósságán sem kételkedhetni."

Több eseteket hoz fel Schlipf annak megmutatására, miként ezen trágya az egész növénymüvelésben üdvös sikerü. Általa a' buza sem kap üszögöt.

Különösen ajánlható pedig olly növényekre, mellyek fris trágyát követelnek, ugy szinte rétekre, szőlőre, takarmányokra, árpára, lóherére, burgonyára (mellynél a' mellék iz gyérebben fordul elő), baltaczimra, zöldségekre, komlóra stb. Ezen trágya' tartósságára és kimeritődésére befolyással van magán a' növényen kivül az idő, valamint a' föld és mivelésmód is. — Block a' közönséges trágyát agyagtartalmu, kötött; az alomzottat pedig inkább porhanyós földre tartja czélszerübbnek mag- és szalmatermési tekintetből.

Mannó.



Mezőgazdasághoz, pálinka- és serfőzéshez, czukorgyártás, marhahizlalás és más foglalatosságokhoz, alulirttnál, több általa kigondolt, és a' fönebbi gép szerint czélszerüsitett, emberek, vagy állatok által működtető, alább megjegyzett gépek készen kaphatók leszállitott áron, ezüstben.

Mezőgazdaságbeliek.

	for.
Seidlféle cséplőgép, melly alulirott által alkalmatos szilárd anyagokból van készitve, 's egy ló és dolgozó ember' erejével 12 óra alatt 40 pozs. mérő rozsot, 55 m. zabot, és 60 m. árpát kicsépelt, tisztitó nélkül	300
Tisztitóval együtt	350
E' gépet alulirott rendelés után úgy is módosithatja, hogy két ló belefogatásával két cséplőgépet, vagy egyik helyett szecskavágót hajthat . . .	500
Egy igen czélirányosnak elismert nagyobb szecskavágó, melly egy ló' erejével napjában 300 pozs. m. apró, 600 goromba 900 még gorombábbat vág.	280
Egy, két ember által forgató szecskavágó, melly napjában 100 p. m. apró, 200 goromba, 300 még gorombább szecskát vág	65
Egy kisebb, egy ember erőre, melly 70, —140— és 120 p. mérőt vág	50
Egy, két ember által forgató burgonya v. répavágó, koczkára	26
Egy másik, mellyet egy ember forgat, és a' burgonyát salátamódra vágja, fakerekkel .	24
,, másik, vaskerekkel . . .	28
Egy kukoriczamorzsoló, melly 2 ember erővel napjában 55 p. m. morzsol	70
Egy amerikai morzsoló, melly 30 p. m. morzsol	30
Más javitott amerikai morzsoló, mellyel egy ember 35 p. m. morzsol	35
Egy más, mellyet alulirott kettősre módositott, 's egy ember által napjában 55—60 p. m. morzsol	50
Egy, alulirott által kigondolt daráló, vashengerrel, melly egy ember erővel egy óra alatt két p. m. kukoriczát, 1½ p. m. árpát vagy rozsot darál, mellette e' gépet vágni soha nem kell mint a' kőhengerüt	80

	for.
Más daráló, kőhengerrel, melly 10 p. m. kukoriczát, 6 m. árpát darál	40
Egy, két ember által hajtó kézi malom, melly napjában 3 p. m. lisztet őröl	55
Gabonát tisztító és szelelő rosta	30
Két ember által forgatható zabzúzó, melly napjában 25. p. m. zúz, vas hengerrel és vas kerekkel	85
Só-daráló, mellyel egy ember napjában 4 mázsát őrölhet	18
Egy nagyobb, mellyel 9-et őröl	35
Többféle ekék: Zugmayer-féle	15
Ruchadlo cseh eke	12
Irtó eke, öt vassal	14
„ „ 7 „	18
„ „ 9 „	20
Egy sorozó eke, burgonyához	14
Egy, három vasu irtó eke	12
Töltögető eke fa-táblákkal	12
„ „ vas „	14
Kettős kukoricza- és répavető	50
Rétgyalu 4 ökör után	40
„ 2 „ „	20

Pálinkafőzéshez.

Daráló, melly két emberrel 10 p. m. rozsot darál	40
Burgonyamosó, melly a' megmosottat forgatás által maga kihányja	50
Egy másik, mellyből ki kell szedni	40
Zúzógép, vas kerekekkel és fa hengerrel, egy emberre	80
Zúzógép, öntött kerekekkel	65
„ más közönségesebb	35
Egy főtt burgonyazúzó, vas hengerrel, mellyel nem csak burgonyát, de mindenféle áztatott gabonát is lehet törni	115

Serfőzéshez.

Malátazúzó, alulirott kigondolata, vas hengerrel és forgató kerekekkel, két ember által napjában 70—75 p. m. árpát zúz	85

Czukorgyártáshoz.

Egy lóval forgató répa-reszelő; napjában 85 mázsát reszel.	280
Más kisebb, két emberre, 25 mázsát reszel	55
Égetett csont-őrlő; napjában 8 mázsát őröl	50
Egy ember által forgató czukormalom; napjában 6 mázsát őröl	20
Egy másik, melly 10 mázsát őröl	40
Festék-őrlő malom; egy ember által 160 fontot őröl	55

Elvállal ezekenkivül megromlott vagy tökéletlenül utánzott gépek' kijavitását is. Lakik Pesten, országuton, a' muzeum irányában, 561 számú házában.

Szijj Sámuel
erőművész.

EMICH GUSZTÁV

Buda-pesti könyvkereskedéseiben

többféle gazdasági könyvek közt

kaphatók még:

GAZDASÁGI KIS-TÜKÖR.

Falusi ifjuság' számára, Karika Pál, Szentmiklósy Sámuel és Tahy Emanuel koszorúzott munkáikból szerkesztve kiadja a' magyar gazdasági Egyesület. Buda, 1844. harmadik kiadás 8 kr. kemény kötésben 20 kr. peng.

A' mezei gazdaság' alapos ismeretére vezető

Okszerű Kalauz,

Kiadja a' magyar gazdasági Egyesület. Első Füzet:

Földmivelés.

Irta Török János. Második kiadás számos ábrákkal. 8 rét. Buda, 1842. boritékba fűzve 1 ft. 30 kr. peng.

Alcsúth gazdasági tekintetben

Irta Török János. Ez hazánk' legremekebb módon kezelt uradalmának leirása, mellyből nagy és kis gazdák tanulhatnak. Számos ábrákkal és térrajzzal. Budán, 1841. 8-rét, 177 lap. Ára 1 ft. 30 kr.

HASZONBÉR RENDSZER.

A' m. gazd. Egyesület által 100 arany jutalom mellett megindított Pályamunkák' első kötete. Irta. Aggteleki Bujanovics Eduárd, ára csinos kötésben 40 kr. peng.

MEZEI NAPTÁR KIVONATA.

Összeirása a' M. gazd. Egyesület által kiadott 1840, 1841 és 1842-ik évi Mezei Naptárokban foglalt hasznos ismereteknek, Budán, 1843. 4-rét 85 lap. Ára boritékba fűzve 10 kr. peng.

DEBRECENI EGYETEMI KÖNYVTÁR
Lelt. 1889-1955

779410

77941O

779410