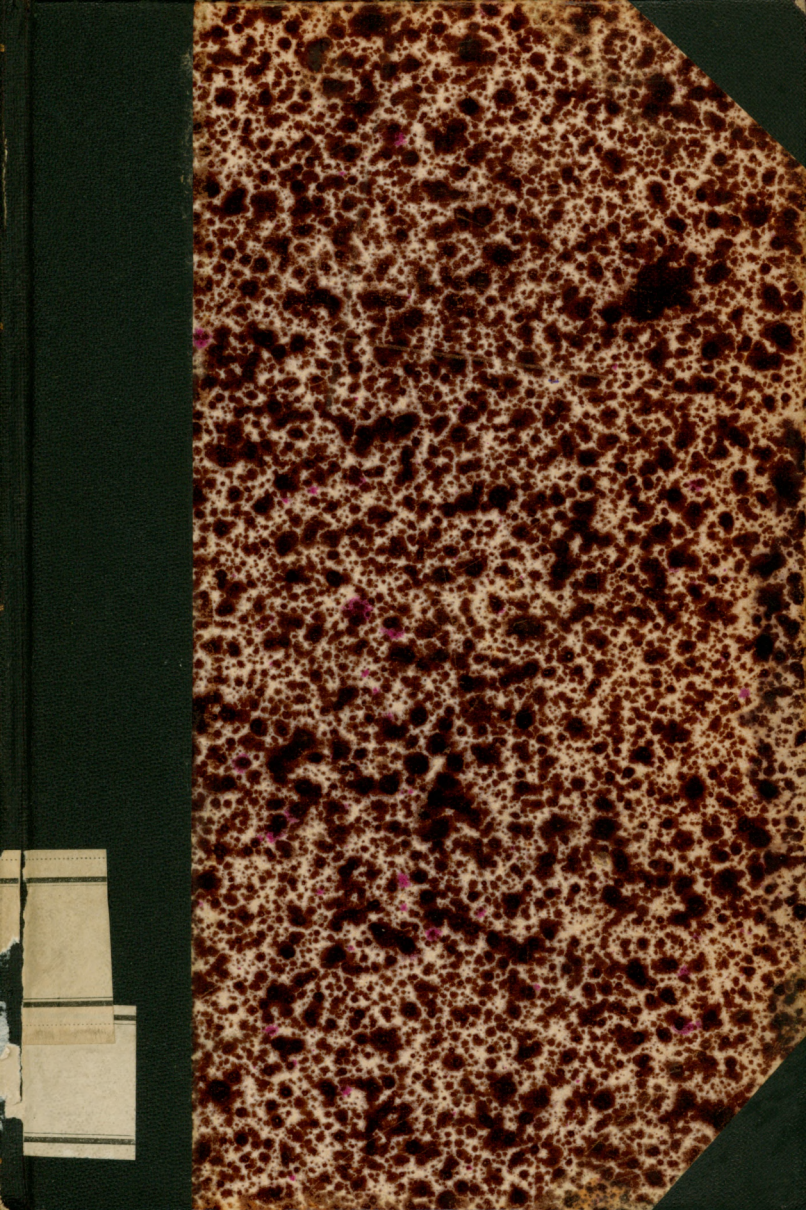


Hk
70

▲
MAGYAR KIRÁLYI
MEZŐ-
GAZDASÁGI
MUZEUM
ISMERTETŐJE.

III.

198







Által. 5018
OEE Könyvtár

1851

1866

A MAGYAR KIRÁLYI
MEZŐGAZDASÁGI MUZEUM
ISMERTETŐJE

KIADJA

OEE Könyvtár
Áll.Ell. 2018

A M. KIR. FÖLDMIVÉLÉSÜGYI MINISTER

A. k. 2468.



BUDAPEST, 1907

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA

Ára 50 fillér.

A MAGYAR KIRÁLY

ERDÉSZETI ÉRTÉKELÉS



1851-1866

ALAPÍTÓK: DR. BARTÓK JÓZSEF, DR. BARTÓK JÓZSEF

TARTALOM.

	Oldal
A muzeum célja, hivatása, szervezete és története...	5
Gazdaságtörténelem	20
Az ösfoglalkozások	26
Szakoktatás	32
Mezőgazdasági tudományos intézmények	81
Mezőgazdasági kísérletügyi intézmények...	98
Növénytermelés...	155
A m. kir. ménesbirtokok és a gödöllői koronauradalom	177
Magyarország lótenyésztésének rövid ismertetése	194
Állattenyésztés	216
Tejgazdaság	242
Állategészségügy	248
Növényi betegségek...	252
A mezőgazdaságra kártékony és hasznos állatok...	261
Gazdasági gépek és eszközök...	266
Mezőgazdasági építkezés	271
Gazdasági iparágak	274
Gazdasági háziipar	286
Mezőgazdasági munkásügyek	291
Agrogeologia	314
Meteorologia	322
Gazdasági statisztika	326
Méhészet	337
Selyemtermelés	343
Kertészet	349
Szőlészet és borászat	357
Folyószabályozás. Talajjavítás	373
A magyar korona erdőgazdasága	389
Halászat	400
Vadászat	410
Tervrajzok	417

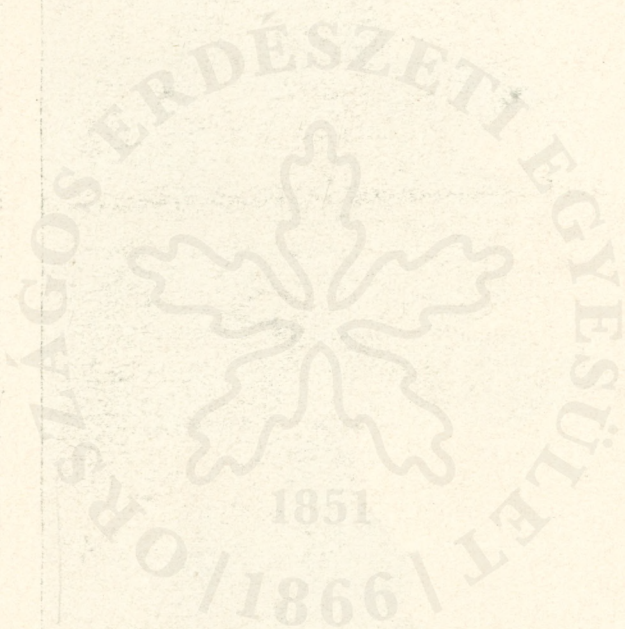


A M. KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM RENAISSANCE ÉPÜLETE.





A MAGYAR KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM GOTHIKUS ÉPÜLETE.



A muzeum célja, hivatása, szervezete és története.

Célja.

A mezőgazdasági muzeum célja és hivatása mindannak bemutatása, a mi a magyar mezőgazdaságra érdekekkel és fontossággal bír, a miből a hazai mező-, kert-, szőlő- vagy erdőgazda megbízható és gyakorlati tanulságot merithet és a miből ugy a belföldi, mint a külföldi érdekeltek a magyar mezőgazdaság terményeit legközvetlenebbül és leghivebben megismerhessék.

Magyarországnak, mint oly államnak, melynek jóléte a legszorosabban a mezőgazdaság sikeres fejlődésétől függ, érdeke, hogy a mezőgazdasági termelés minél behatóbban, minél jobb eredménynyel folytatható legyen és hogy a gazdáknak, kik a jelenlegi súlyos viszonyok közt annyi nehézséggel küzdenek, szakismereteik bővítésére minden eszköz rendelkezésükre álljon.

Azért a muzeum berendezői, a földmívelési kormányzat intentióihoz hiven, oda törekedtek, hogy minél közvetlenebbül, minél világosabban és vonzóbban bemutassák az ország mezőgazdasági termelésének gaz-

dagságát és változatosságát, bemutassák továbbá, miként és mi módon termeljen a gazda, hogy a legnagyobb eredményeket elérhesse, miként védekezzen a gazdaság apró kártevői ellen, mily formában és csomagolásban kívánja a fogyasztó közönség a kész termény szállítását, stb., stb.

Másrésről pedig a kereskedő, az iparos és fogyasztó is könnyen tájékozódhasson, honnan szerezhesse be a neki legmegfelelőbb árut, mily vidékeken és mily különböző változatokban termeli azt a hazai gazda, mik a különbségek a hazai és külföldi termények és termelési módok között, stb.

Ezen muzeum tehát első sorban a hazai mezőgazdaságot tartja szem előtt, de mindenütt, a hol szükséges, összehasonlítás kedvéért a velünk rokon viszonyok között termelő külföldön elért eredményeket is párhuzamba állítja.

A muzeum ezen célját és hivatását *gyűjteménytárgyainak állandó bemutatásával és kiegészítésével, időleges kiállítások rendezésével, előadások és esetleg gép-bemutatók tartásával, a belföldön és külföldön végzett szakszerű tanulmányokkal, tudományos és gyakorlati kiadványokkal, más, rokonirányú intézetekkel való csereviszonyával és hasonlókkal igyekszik elérni.*

Ezenkívül, a mint az annak befogadására szánt román épületriesort felépült, a muzeumnak *könyvtára, a szükséges folyóiratokkal és olvasóteremmel* is a közönség rendelkezésére fog állani.

Hogy pedig az érdeklődők gyakorlati irányban is kellő tájékozást nyerhessenek, a muzeum rendszeresen és fokozatosan gyűjti és nyilvántartja a termelők és kereskedők *czimeit, árjegyzéseit, dijszabásokat, tarifákat, vámtételeket, stb., stb.*

Beosztás.

A muzeum jelenlegi beosztása röviden a következő: A *gothikus* épületcsoportban az erdészet, halászat és vadászat kerül bemutatásra, a *renaissance* épületcsoportban pedig a tulajdonképi mezőgazdasági ágak, a növénytermelési és állattenyésztési és az azokkal összefüggő osztályok vannak elhelyezve.

A *részletes* beosztás így alakul:

Renaissance épületcsoport.

Földszint.

1. Gazdasági statisztika.
2. Agrogeologia (termő talajok).
3. Növénytermelés (két külön alosztálya a buza-terem és a dohánytermelés).
4. Növényi betegségek.
5. Káros és hasznos állatok.
6. Kertészet.
7. Szőlészet-borászat.
8. Kisérletügy.
9. Tejgazdaság.
10. Gazdasági iparok.
11. Házi ipar.
12. Munkásügyek.
13. Gazdaságtörténelem.
14. Meteorologia.
15. Gazdasági gépek és eszközök.
16. Gazdasági épületek.
17. Állami birtokok.

Emelet.

18. Lótenyésztés.
19. Állategészségügy.
20. Allattenyésztés (szarvasmarha-, juh-, sertés-, baromfi- és házinyultenyésztés).
21. Osfoglalkozások (pásztorélet).
22. Gazdasági szakoktatás.
23. Vízépítéssz és talajjavítás.
24. Méhészet.
25. Selyemtermelés.

Gothikus épületesoport.

26. Erdészeti.
27. Halászat.
28. Vadászat.

A muzeum ezen osztályain és gyűjteménytárain kívül még *segédgyűjteményekkel* (mint pl. herbáriumok, rovar-, tojás-, talajgyűjtemények, stb.), *könyvtárral* és különböző *műhelyekkel* (mint modellasztalos, géplakatos, műöntő, stb.) rendelkezik, mely utóbbiakban különösen a szükséges javító- és kiegészítő-munkálatok végeztetnek.

Személyzet.

A muzeum jelenlegi tisztikara, illetve személyzete a következőkből áll:

1. A muzeum vezetésével megbizva *Saárossy-Kapeller Ferencz*, csász. és kir. asztalnok, ministeri tanácsos;

2. a muzeum őre: *Paikert Alajos*, az Országos Magyar Gazdasági Egyesület tiszt. titkárja;

3. a muzeum gondnoka: *Hertelendi Adolf*;
 a muzeumhoz beosztva: hadadi *Kovácsy Béla*,
 igazgató, *Pokorny Tódor*, térképész.

Ezekon kívül a szükséges kezelő-, segéd- és
 szolgaszemélyzet.

Története.

A mezőgazdasági muzeumot *Darányi Ignác* m. kir. földmivelésügyi minster alapította 1896-ban, magáévá tévén a gazdák köréből kifejezett azon óhajt, hogy az ezredéves kiállításon összegyűjtött rendkívül becses és értékes mezőgazdasági vonatkozású gyűjtemények állandó muzeumban a gazdaközönség okulására megőriztessenek és bemutassanak.

Ezen óhaj formai kifejezést nyert az *Országos Magyar Gazdasági Egyesület* irodalmi és tanügyi szakosztályán kelt és ezen egyesület választmánya által elfogadott felterjesztésben, melynek eredményeként a földmivelésügyi minster a muzeum alapítását elhatározván, előkészítő bizottságot küldött ki, egyrészt az ezredéves kiállítás idevágó tárgyainak kiválasztására, másrészt a szükséges előkészítő munkálatok elvégzésére.

Az 1896. év végén a minster *Paikert Alajost*, az orsz. m. gazd. egyesület titkárát (jelenleg a muzeum öre) bizta meg, mint az előkészítő bizottság előadóját, a muzeum berendezésével.

A magyar gazdaközönség minden jó s nemesért lelkesedő hazafias buzgalmának köszönhető, hogy rövid időn belül a ministeri megbízott oly nagyszabású gyűjtemények fölött rendelkezhetett, hogy azok ideiglenes elhelyezésére több kiállítási pavillon vált szükségessé.

A bekövetkezett télen a tárgyak leltározása, a könyvtár alapítása és az iroda szervezése és működése hajtatott végre, úgy, hogy midőn 1897. év tavaszán *Darányi Ignác* földmivelésügyi miniszternek sikerült a kiállítás épületeiből a történelmi csoport remek épületeit, a Széchenyi-sziget román, gotikus és renaissance csoportjait a muzeum céljaira biztosítani — a berendezési munkálatok gyorsan előre haladhattak.

Ezen, a kiállítás céljaira épített helyiségek helyreállítása, a szükséges számos butor beszerzése és az intézmény nagy anyagának egységesen átgondolt terv szerinti beosztása, valamint a meglevő helyiségekhez mért felállítása hamar megtörtént.

Az egész muzeum már ugyanaz év augusztus havában úgy a román, mint a gotikus, mind pedig a renaissance épületcsoportban készen, berendezve állt, irodával, könyvtárral, olvasóteremmel és a személyzettel, mire *Darányi Ignác* földmivelési miniszter az intézményt, sok meghívott előkelőség jelenlétében, 1897 szeptember hó 12-én ünnepélyesen megnyitotta, mely ünnepélyt néhány nap múlva egy másik követte, a midőn ugyanis ugyane hó 20-án a muzeumot *O Felsége a király* és magas vendége *II. Vilmos német császár* fényes kíséretükkel megtekintették és nevüket az uralkodók könyvébe beírták.

A muzeum ugyanezen ideiglenes tartamra épült épületekben az időközben a muzeumi ügyek vezetésével megbízott *Balás Árpád* kir. tanácsos, volt magyaróvári gazdasági akadémiai igazgató vezetése alatt változatlanul megmaradt, míg az 1899. év tavaszán az ideiglenes tartamra szánt épületek veszedelmesen dűledezni kezdtek és a gyűjteménytárgyak más helyen való felállítása vált szükségessé.

Balás Árpád kir. tanácsos előterjesztésére a muzeum ideiglenesen a *Kerepesi-ut 72. számú bérházban* nyervén elhelyezést, a gyűjteménytárgyak átköltöztetése 1899 július hó 27-én vette kezdetét és azok már ugyanez év november hó végén az új helyiségben felállítva voltak, úgy hogy a muzeumnak ezen ideiglenes otthonában való újbóli megnyitása 1899 december 3-án megtörténhetett.

A törvényhozás a bérhelyiségekben elhelyezett mezőgazdasági muzeum céljaira szolgáló végleges épület emelésére illetőleg e célra az ezredéves országos kiállítás történelmi főcsoportja épületeinek újbóli felépítésére az 1900. évi XXXIV. törvénycikkkel 2,400.000 K összeget engedélyezett.

A berendezés az építkezések befejezésével párhuzamosan lévén foganatosítandó, az előrelátható költség 400.000 K.-ban állapittatott meg, mely 1904 óta 60.000 koronás részletekben bocsáttatik az állami költségvetésben a földmívelésügyi miniszter rendelkezésére.

A csucsives és renaissance stílű állandó épületrészek felépítése után fenmaradó összeg a román épület felépítésére elégtelennek bizonyulván, az 1906. évi költségvetésben a mezőgazdasági muzeum épületeinek befejezésére 100.000 K. vétetett fel.

Az új épületeknek végleges, állandó anyagból való felépítésével újból *Alpár Ignác* műépítész bízott meg, a muzeum építési bizottsága pedig *géresi Balogh Vilmos* államtitkár elnöklete alatt működik.

A muzeum épületeinek architektúrája a hazánkban divott főbb építészeti stílusok szellemében tervezett és egyes részleteiben nevezetesebb hazai építészeti műemlékeinket hű utánzatban tünteti fel. A különböző stílusokban festői csoportosítással tervezett épület-

részeket átmeneti stylusokban megoldott alkalmas átmenetek kötik össze.

Az egész épülettömb a honfoglalás óta uralkodott három styliránynak megfelelőleg három csoportra, a román, a csucsives és a renaissance-csoportra oszlik.

A román rész, a mely jelenleg építkezés alatt áll, egy kolostorudvar köré csoportosul. Ezen épületrész az Árpádkori szerzetesrendi épületek jellegét és elrendezését fogja magán hordani.

A kolostorudvar egyik oldalán a könyvtár lesz, a mely a 11. és 12. századok formáiban tartott templomszerű kiképzéssel épül. Ezen templom kapuzatát a románkori magyar műemlékek gyöngyének, a jaáki apátsági templom kapuzatának természetes nagyságu hű másolata képezi. Magában a kolostorudvarban majdnem az összes részletek, a lábazatok, a fejezetek és az udvar koronázó párkánya magyarországi románkori épületek másolatai.

A kolostorudvar másik oldalán lévő auditorium-udvar felé néző homlokzata a középkori pallas jellegében épül. Ezen épületrész tő felőli oldala festői csoportosítással várszerű kiképzést fog nyerni.

A román csoportot a csucsives csoporttal csucsives stylü kapuiv köti össze, amelynek hatalmas ivezete két toronyra támaszkodik. E két torony közül a jobb oldali a segesvári vár hajdani bástyatornyának utánzata, a baloldali szabad építészeti kompozíció. Az utóbbi tornyon alkalmazandó erkély azonban a vajdahunyadi vár bejárója fölött lévő erkély másolata. A kapuiv fölötti lőrések a diakovári lőrések mintájára készülnek.

A csucsives csoport a kapuivtól balra van elhelyezve. Ezen csoportnak a kapuivvel párhuzamosan fekvő és a tő felé néző nyugoti homlokzata a román stylirányból

való átmenetképen korai góth stylusban épült. Az épület-szárny déli sarkán lévő hatalmas torony a Hunyadi nemzetség híres kastélyában, a vajdahunyadi várban lévő «Nye bojsza»-torony utánzata. Az épületesoport tó felé néző déli homlokzata a vajdahunyadi vár legszebb részének, a lovagteremnek természetes nagyságu, hű másolata. Az udvari épületszárny lezárásaképpen a segessvári vár kaputornyának utánzata áll. A késői góth-stylusban épített keleti udvari homlokzaton látható baldachinos kiképzésű, támpillérek közé szorított mellékbejáró eredetije a szepescsütörtökhelyi kápolnában van. Az udvar olasz góth stylusban épített hátsó és átmeneti stylusban készült nyugati homlokzata szabad építészeti kompozíció.

A csucsives csoportot a renaissance-csoporttal egy korai olasz renaissance-stylusban épített árkádos összekötő épületrész kapcsolja össze.

A renaissance-épület főrészt az udvar felé néző Mária Terézia korabeli barokk stylusban épült főhomlokzat alkotja. Ezen homlokzat a gödöllői királyi várkastély, a nagyváradi püspöki palota és számos más, a Mária Terézia korabeli építészet, nevezetesen Fischer von Erlach és Hildebrand bécsi építészek alkotásainak befolyása alatt hazánkban épített főúri kastély stylusának szellemében tervezetett. A főbejáró fölötti kupola a gyulafehérvári vár III. Károly kapujának motivumait mutatja. Az előcsarnok, az ovális kupolás terem és a nagy lépcsőház szintén ezen stylusban épült. A tó felőli (keleti) oldalhomlokzat egy kései barokk stylu kastély homlokzata. A sarkon álló torony a brassói Szt. Katalinbástya sisakjának formáját mutatja. A tornyon levő ablakok és az erkély a bártfai városháza ablakainak és erkélyének másolatai.

A hátsó (déli) homlokzat a szepességi városokban látható német renaissance-stylusu épületek jellegzetes nehézkes és darabos formáit mutatja, amely mellett élénk ellentét gyanánt a korai francia renaissanceban tervezett épületrész finom, könnyed formái festői hatású kellemes változatosságot nyújtanak. Az épület udvar felé néző nyugati homlokzatán a lőcsei városháza toronyának kései renaissance-stylü motivumait feltűnítő torony épült. Ezen a torony és a sarokkupola közötti homlokzatrész I. emelete és attikája az eperjesi u. n. Rákóczy-ház tisztább renaissance-formáit mutatja.

Az új épületek közül a renaissance és góthikus épület már 1904 tavaszán elkészülvén, a muzeum gyűjteménytárgyai *Balás Árpád* kir. tanácsos vezetése alatt immár harmadszor költöztettek át, most már az új és végleges helyiségeikbe. Ezen átköltözködés 1904 tavaszán befejeztetett, a mikor *Balás Árpád* kir. tanácsos nem sokára rá, csöndes, önzetlen, nagy buzgalommal és szak tudással folytatott munkássága közben elhunyt.

A muzeum vezetése, igazgatása és belső szakszerű berendezésével ekkor *Saárossy-Kapeller Ferencz* minis-teri tanácsos, csász. és kir. asztalnok biztatott meg.

A muzeum berendezése az új diszes helyiségekben, azokat fokozatosan és méltóan betöltve, haladéktalanul fogamatba vétetett.

E célból a muzeum egyes, nagyrészen már kész osztályainak szakszerű kiegészítésével és a berendező munkálatoknak minél gyorsabb és tökéletesebb befejezésével, *Darányi Ignác* földmivelésügyi miniszter a következőket bizta meg:

1. *Gazdaságtörténelem* — dr. *Rodiczky Jenő*, cs. és kir. asztalnok, gazd. akadémiai igazgató, a gyapju-minősítő intézet igazgatója.

2. *Oszfoglalkozások* — *Herman Ottó*, az országos ornithologiai központ t. főnöke.

3. *Szakoktatás* — *dr. Hutyra Ferencz*, udvari tanácsos, az állatorvosi főiskola rektora.

4. *Mezőgazdasági tudományos és kísérletügyi intézmények* — *Böckh János*, min. tanácsos, a m. kir. földtani intézet igazgatója.

5. *Növénytermelés* — *Cserhádi Sándor*, a magyaróvári országos növénytermelési kísérleti állomás vezetője — és a dohánytermelési alosztályra *Kerpely Kálmán*, a debreczeni dohánytermelési kísérleti állomás vezetője.

6. *Állami ménesbirtokok és a gödöllői koronauradalom* — *Deininger Imre*, udvari tanácsos, jószágigazgató.

7. *Lótenyésztés* — *gróf Szapáry Péter*, min. tanácsos.

8. *Állattenyésztés* (szarvasmarha-, sertés-, juh-, baromfi- és házinyultenyésztés) — *Pirkner János*, minist. tanácsos, országos állattenyésztési főfelügyelő és a *Juhtenyésztés alosztálya* — *dr. Rodiczky Jenő*, a gyapjuminősítő intézet igazgatója.

9. *Tejgazdaság* — *Szily Tamás*, országos tejgazdasági felügyelő.

10. *Állategészségügy* — *Fokányi László*, kir. főállatorvos.

11. *Növényi betegségek* — *Linhart György*, kir. tan., a magyaróvári növényélet- és kórtani állomás vezetője.

12. *Amezőgazdaságra kártékony és hasznos állatok* — *Jablonovszky József*, a budapesti rovarvartani állomás igazgatója.

13. *Gazdasági gépek és eszközök* — *ifj. Sporzon Pál*, a debreczeni gazd. akadémia tanára.

14. *Gazdasági építészet* — *Bolla Mihály*, min. oszt. tanácsos, a gazdasági műszaki hivatal vezetője.

15. *Gazdasági iparok* — *dr. Kosutány Tamás*, az országos chemiai intézet igazgatója.

16. *Gazdasági háziipar* — *Keller Gyula*, gazd. tanintézeti tanár, háziipari minist. megbízott.

17. *Mezőgazdasági munkásügy* — *Keller Gyula*, (m.f.)

18. *Agrogeologia* — *Treitz Péter*, agrogeologus.

19. *Meteorologia* — *dr. Konkoly-Thege Miklós*, az orsz. meteorologiai és földmágnességi intézet igazgatója.

20. *Gazdasági statisztika* — *Radisics György*, minist. oszt. tanácsos.

21. *Méhészet* — *Kovács Antal*, orsz. méhészeti felügyelő.

22. *Selyemtermelés* — *Bezerédj Pál*, főrendiházi tag, orsz. selyemtermelési minist. meghatalmazott.

23. *Kertészet* — *Angyal Dezső*, kir. tan. a budapesti kertészeti tanintézet igazgatója.

24. *Szőlészet-borászat* — *Mayer Henrik*, a pozsonyi magy. kir. vinczellériskola igazgatója.

25. *Folyószabályozás. Talajjavítás* — *Faragó Lipót*, minist. osztálytanácsos.

26. *Erdészet* — *Földi János*, kir. főerdőtanácsos.

27. *Halászat* — *Landgraf János*, min. oszt. tanácsos, országos halászati felügyelő.

28. *Vadászat* — *Egerváry Gyula*, országos vadászati felügyelő.

A berendezési munkálatok végzésében közreműködtek még:

Andrássovich Géza, kir. gazdasági intéző. *Aujeszký Aladár* dr., állatorvosi főisk. tanár. *Berzeviczy Zsigmond*, állattenyésztési kir. felügyelő. *Degen Árpád* dr., egyet. m. tanár. *Doby Géza* dr., kir. s. vegyész. *Gabnay Ferencz*, kir. főerdész. *Hreblay Emil*, állattenyésztési kir. felügyelő.

Istvánffy Gyula dr., egyet. tanár. *Kadocsa* Gyula, gazd. akad. tanársegéd. *Károly* Rezső dr., gazd. akad. tanár. *Korbuly* Mihály dr., állomásvezető. *Kozák* László dr., gazd. gyakornok. *Leidenfrost* Aurél dr., állattenyésztési kir. felügyelő. *Magyar* Kázmér, földmives iskolai tanfelügyelő. *Stolp* Ödön, gazd. segéd. *Tan gl* Feren cz dr., egyet. tanár. *Thallmayer* Győző, gazd. akad. tanár. *Tolnay* Pál, állattenyésztési kir. felügyelő. *Ujhelyi* Andor dr., min. fog. gyak., *Ujhelyi* Imre, gazd. akad. tanár. *Vadas* Jenő, főerdőtanácsos, erd. főisk. tanár. *Valló* János, méhészeti vándortanító. *Zalka* Zsigmond, gazd. akad. tanár.

A muzeumot, mely 1897 szeptember 12-étől 1899 július 27-éig a mai helyén, a Városligetben, az akkor még ideiglenes épületekben két és fél évig és azután 1899 december 3-ától 1904 február 28-áig a Kerepesi-uti 72. számú bérházban több mint négy évig, tehát összesen már több mint hat évig állt a közönség rendelkezésére, ezen idő alatt több mint egy millió érdeklődő látogatta.

A muzeum látogatottsága volt:

években	látogatási napok	látogatók
1897	75	26.651
1898	185	98.163
1899	75	43.328
1900	305	224.925
1901	304	203.073
1902	306	191.312
1903	304	211.169
1904	48	26.697
összesen	1602	1,025.318

Jelen muzeumi ismertető, a mely oly célból készült, hogy az a látogató közönség kezében nemcsak megbízható vezető, hanem egyuttal fővonásokban az illető gazdasági ágazat mai állapotának feltüntetője is legyen, — a következők közreműködésével jött létre :

A muzeum czélja, hivatása, szervezete és története, írta *Paikert Alajos*, a muzeum őre.

Gazdaságtörténelem, írta dr. *Rodiczky Jenő*, az orsz. gyapjuminősítő intézet igazgatója.

Osfoglalkozások, írta *Herman Ottó*, az ornithologiai központ t. főnöke.

Gazdasági szakoktatás, írták *Magyar Kázmér*, *Mayer Henrik*, *Kovácsy Béla*, *Rohrer László dr.* és *Vadas Jenő*.

Mezőgazdasági tudományos és kísérletügyi intézmények. Írták az egyes intézetek és állomások vezetői.

Növénytermelés, írta *Cserháti Sándor*, az orsz. növénytermelési kísérleti állomás vezetője.

Dohánytermelés, írta *Kerpely Kálmán*, a debreczeni dohánykísérleti állomás vezetője.

Méneshirtokok és a gödöllői koronauradalom, írta *Deininger Imre*, udvari tanácsos.

Lótenyésztés, írta gróf *Szapáry Péter*, ministeri tanácsos.

Állattenyésztés (szarvasmarha-, sertés- baromfi- és házinyulutenyésztés), írta *Pirkner János*, ministeri tanácsos, országos állattenyésztési főfelügyelő.

Juhtenyésztés, írta dr. *Rodiczky Jenő*, az orsz. gyapjuminősítő intézet igazgatója.

Tejgazdaság, írta *Szily Tamás*, országos tejgazdasági felügyelő.

Állategészségügy, írta *Fokányi László*, magy. kir. főállatorvos.

Növényi betegségek, írta *Linhart György*, kir. tan., a magyaróvári növényélet- és kórtani állomás vezetője.

A mezőgazdaságra kártékony és hasznos állatok, írta *Jablonovszky József*, a rovarvartani állomás igazgatója.

Gazdasági gépek, írta ifj. *Sporzon Pál*, a debreceni. gazd. akadémia tanára.

Gazdasági építéset, írta *Bolla Mihály*, ministeri osztálytanácsos, a gazd. műszaki hivatal vezetője.

Gazdasági iparok, írta dr. *Kosutány Tamás*, az országos chemiai intézet igazgatója.

Háziipar, írta *Keller Gyula*, háziipari ministeri megbizott.

Munkásügyek, írta dr. *Bartóky József*, ministeri tanácsos.

Agrogeologia, írta *Treitz Péter*, agrogeologus.

Meteorologia, írta dr. *Róna Zsigmond*, a meteorologiai intézet igazgatója.

Gazdasági statisztika, írta *Radisics György*, minist. oszt. tanácsos.

Méhészet, írta *Kovács Antal*, országos méhészeti felügyelő.

Selyemtermelés, írta *Bezerédj Pál*, főrendiházi tag, selyemtermelési ministeri megbizott.

Kertészet, írta *Györy István* dr., a budapesti m. kir. kertészeti tanintézet tanára.

Szőlészet-borászat, írta *Mayer Henrik*, a pozsonyi vinczellériskola igazgatója.

Vizépítéset, írta *Faragó Lipót*, ministeri osztálytanácsos.

Erdészet, írta *Földi János*, főerdőtanácsos.

Halászat, írta *Landgraf János*, ministeri osztálytanácsos, országos halászati felügyelő.

Vadászat, írta *Egerváry Gyula*, országos vadászati felügyelő.

A központi szerkesztés és a sajtó alá rendezés teendőit *Hampel Antal* dr. min. titkár és *Krolopp Alfréd* központi szolgálattételre beosztott tanár végezték.

Gazdaságtörténelem.

A magyar gazdálkodásról általában az a vélemény van elterjedve, mintha ez a legujabb korig főleg csak külterjes állattartásban nyilvánult volna. Igaz ugyan, hogy a magyaroknak, mikor volgamenti telepüket hét törzsre oszolva Kr. sz. u. 844 körül elhagyták, fő vagyonuk háziállatokból állott és az etelközi ideiglenes letelepedésük alatt állatgazdaságuk csak növekedett, úgy, hogy a Duna és Tisza közének kövér áradványföldes legelőterületei nagy vonzóerőt gyakorolhattak a harczias nomádokra, a hol a könnyüvérű ló a czimeres fehér szarvasmarha és leghasznosabb háziállatjuk, a juh egyaránt alkalmas legelőt talált, a tevét sem véve ki, mely őseinknek Nagy-Magyarországon való letelepedésük idején is háziállatja volt. Béla király névtelen írója mondja, hogy Árpád fejedelem Zalán herczegnek 12 fehér lovat és 12 tevét küldött ajándécul.

Habár igaz, hogy hazánkban még a XVIII. század elején sok terület csak annyiban birt értékkel, a mennyiben legelőül volt hasznosítható, mégis téves volna annak feltételezése, mintha a magyarnak egyéb mezőgazdasági termelési ágak iránt érzéke nem lett volna. A kolostorok útján terjedt nála a haltenyésztés és méhészet iránti hajlam; a Marcus Aurelius Probus által a Szerémségben meghonosított szőlőmivelés újabb fellendülést nyert az Anjouk korában, a Formianumból a Hegyaljára behozott szőlővenyigével, az

Érmelléken elplántált Bacca doróval, de sok értékes gyümölcsfajtákkal is gazdagodott már akkor országunk. A duránczi baraczk neve pl. Durazzóra mutat.

Habár a török hódoltság korában sok helyütt a megtelepedett földmivelőt újból pásztorkodásra kényszerítette, mégis ez időben is virágzott helyenkint (így az aradi hegyalján is) a szőlőmivelés, sőt a törökök útján több értékes gyümölcsfajta terjedt el különösen Erdélyben.

A XVII. században hazánk több részében a Nagy Lajos és Korvin Mátyás korára emlékeztető disz- és haszonkertészettel találkozunk, a melynek különösen nagy meczenása volt Lippay György, esztergomi érsek, a kinek támogatásával irhatta meg Lippay János jezsuita az ő klasszikus «Posoni kert»-jét, melynek első könyve még a nagyszombati akadémia betüivel nyomatott, de már «Gyümölcskert»-je Bécsben látott napvilágot.

A földmivelésiránti érzék ugyancsak Mária Terézia korában lendült fel szemmel láthatólag, de egy ékesen szóló tanubizonysága az is, hogy a Locatelli vetőekéjét a király jelenlétében már 1663-ban próbálták ki Pozsonyban. A gabonának duggatva ültetéséről «Vácsi gabona» czimen már 1793-ban közölhetett Szabó József egy monografiát, Balogh József pedig «Tanakodás az ekéről» czimén a szántás elméletéről már 1836 körül értekezhetett.

A nemes ló mellett, melynek már az Árpád-házi királyok alapítottak méneseket, különös előszeretettel foglalkozott a magyar egészen a múlt század végeig a juhval, melynek nemesítésén különösen buzgólkodott Szelepcsényi György primás, a ki Gombán posztógyárat is létesített javított gyapjának feldol-

gozása céljából. Érdemei vannak e téren Jenő savojai hercegnek is, a ki első meghonosítója volt a páduai juhnek. De különös lendületet vett ezen tenyésztési ág a merinóbirkának 1773-iki behozatalával, melynek tartása rohamosan terjedvén, csakhamar háttérbe szorította a parlagi fajtákat, közvetve a hajdanában oly jelentős fejős juhászatot és azon alapuló ősrégi sajtipart.

A muzeum történelmi csoportjában ezidőszerint arra kellet szoritkozni, hogy a mult század első felének egyes kimagasló kulturális cselekvények kidomborittasának. A mezőgazdasági kulturának ezidőben különösen Magyaróvár, Alcsuth és Keszthely voltak valóságos melegágyai. Mária Krisztina főhercegasszony annyira érdeklődött pl. a Mária Terézia királynétól neki adományozott magyaróvári uradalom gazd. ügyei iránt, hogy többi közt sajátkezüleg irta alá a konvencziós tabellákat. Ő szerezte vétel útján 1784-ben fenséges urával a bellyei uradalmat is, a hol ugy mint Magyaróvárt a zseniális Wittmann Antal, az összes főhercegi uradalmak főregense, valóságos csodákat művelt a telkesítés, lecsapolás, rétöntözés és jószágrendezés stb. terén. Ő buzdította fenséges urát a magyaróvári gazdaképző intézet létesítésére is, a honnan a gazdasági haladás annyi lelkes apostola került ki. Számos okmány, térkép, tájkép, gyapju- és eszközminta illusztrálja azt a magas színvonalat, a melyet a magyaróvári uradalom — a korára nézve párját ritkító jövedelmezőségével is — elért.

Magyaróvár környékén már a mult század első felében terjedtek el vasekék, czélszerű szóró és tisztító rosták, sőt maga az uradalom adminisztrátora Kleyle a róla elnevezett ekét szerkesztette, mely későbbi szer-

kezeteknek mintául szolgált. Nagyon tanulságos annak szembeállítása, hogy ezen uradalomban, melynek tehen-tartása korunkban az intenzivitás valóságos mintaképe, a mult század első felében mily nagyarányu volt különböző fajták összehasonlító tenyésztésével.

Kiváló kulturális működést fejtett ki a mult században 1819-től haláláig a nagynevű József nádor alcsuthi és kisjenői uradalmaiban. A hol 1819-ben a legkülterjesebb viszonyok léteztek, csakhamar a szó legszebb értelmében műveltségi góczpontokat létesített. József nádor abban is kivált, hogy a juhtenyésztés fejlesztése mellett állattenyésztési ágakra is — a korábban alig szokott módon fordított figyelmet. Magyar fajta marha mellett mürzväölgyit tenyésztett, hogy azt a magyarral tejelőképességének fokozása végett keresztezze; kísérletezett a zebumarhával is. Sokkal jelentősebb a siker, mit a sertésenyésztés terén felmutathatott, a kínai sertéssel Alcsuthon való kísérletezésein kívül különösen nagy érdeme, hogy a Milos fejedelemtől szerzett sumádiai disznóval Kisjenőben létesített törzsnyájával a mangaliczatenyésztést honosította meg hazánkban.

Korát megelőző intézményekkel kívánta a nagy Festetics György a mezőgazdasági felsőbb oktatás ügyét már 1797 óta szolgálni. Georgiconával a mezőgazdaság történetében kiváló helyet biztosított magának. Érdeme az is, hogy az ő «Mezei ünnep»-eivel a Dunántulon egy szellemi góczpontot létesített, melyben az ország legtávolabb vidékeiről egybegyűlő szakembereken kívül nagynevű írók is megjelentek a fenkölt lelkű magyar főúr tiszteletére. Festetics működését — miként a két főherczegét — számos kép-, térkép-, gyapjügyűjtemény és a Georgicon gazdag eszközleltárának modelljei illusztrálják. Azonkívül arczképgyűjteményekben bemutatásra

kerültek különösen azon férfiak, kik Óvár és Keszthely történetében jelentősebb szerepet vittek.

Abban a korban mint kiváló gazda és tenyésztő különösen kivált gróf Hunyady József, ki Tarányban már 1800-ban törzsjuhászatot létesített a nagy Széchenyi-vel, a falkavadászatnak és a lóversenyügynek uttörője volt. Űrményben tartották meg hazánkban az első lóversenyt, melynek lefolyása egy olajfestményben bemutatásra kerül, nemkülönben a híres Tajar ménlő és simmeringi versenyek sokat emlegetett győztese, Marianne nevű sárga kancza. Mint az Űrményi grófnak Appel Károlyban volt meg kiváló munkatársa, Károlyi Lajos gróf egy Klauzál Imrével dicsekedhetett. A zseniális főtiszt, kinek olajfestésű arc képe disziti az egyik ablakközt, az ő főbb munkatársainak képeivel, a kik a gazdasági haladásnak mindmegannyi bajnokaivá lettek, részben már a szabadságharcot követő újabb korban. Előttük jutottak bemutatásra a tótmegyeri uradalom kiváló gyapjai mellett modellben a Tótmegyeren Klauzál korábban már alkalmazott vetőgép, szénagereblye stb.

Az állattenyésztő társulatnak 1830-ban történt létesítésével hazánkban a lóversenyügy újabb lendületet nyert, nem hiába, hogy a nagy Széchenyi volt első elnöke. Ebből a keretből csakhamar kibontakozott az Országos Magyar Gazdasági Egyesület, a melynek oly jelentős irányító szerep jutott a legújabb korig. Az első elnökök és legkiválóbb választmányi tagok képét ez okon szintén be kellett mutatni.

Az 1848 előtti kiválóbb állattípusoknak képen való bemutatását térszüke mellett sem lehetett egészen mellőzni, a minthogy úgy a gazdasági oktatás és haladás uttörői, egy Mitterpacher, Pankel, Tessedik működésének is némi hely jut a régi mezőgazdasági

irodalomnak egyes kiváló termékeinek bemutatása mellett, habár a muzeumnak egyik feladata leendő könyvtárában is a mezőgazdaságra vonatkozó minden Hungaricát lehető teljességgel összegyűjteni.

Az egyes kiválóbb művek az illető író működésére vonatkozó életrajzi és bibliographiai magyarázatokkal vannak kiegészítve.

Tervbe van véve a történelmi csoportnak időszakonként való kiegészítése, egyfelől a régibb korba való visszapillantásokkal, másfelől a koronázási korszakig.

1851

1866

Az ősfoglalkozások.

Az ősfoglalkozások osztálya vázlatosan magában egyesíti azokat a foglalkozási ágakat, a melyeknek üzésétől a nemzet élete már a messze multakban lényegesen függött, a melyeknek fölismerése alkalmas arra, hogy a nemzet eredetére is fényt derítsen.

Ebből a szempontból a magyarságra nézve különösen két foglalkozási ágazat bir kiváló fontossággal, u. m.

a halászat és

a pásztorélet,

mind a kettő természetesen minél tisztább népies elemei szerint, tehát a halászatnál az ipari — a pásztoréletnél a tudatos idegen fajtenyésztő elemek kizárásával.

A harmadik ágazatot a vadászat alkotná. Az eddigi kutatások azonban ezen a téren nem birtak elegendő és valóban népies tárgyi elemet nyújtani, mely a magyarságot — mint olyant — jellemezhetne, messze multjára biztosabb világot derithetett volna. Ennek történeti része bizonyítja, hogy a meddig visszatekinthetünk, a vadászat nálunk is a hatalom és előkelőség kedvelt foglalkozása volt.

Az ősfoglalkozások kutatásának alapelve az, hogy minden igazi fajnép, valóban ősi foglalkozásaiban rend-

kivül konzervatív. Szívósan ragaszkodik különösen szer-
számához és annak ugynevezett «járásához», t. i. alkal-
mazásához, mely a szerkezettől lényegesen függ. Ez a
ragaszkodás teremti meg a sajátosságot, ez pedig az
összehasonlításokhoz szükséges értékes anyagot.

Ez az irányzat, mely Magyarországon támadt, nem
itt van először bemutatva és e sorok írójától ered; ma
már az Ethnologia világirodalmában is helyet foglalt.

Az eredeti kiinduló pont az 1885-iki országos ki-
állítás volt, a melyben be volt mutatva az a népies ha-
lászati szerszámgyűjtemény, a melyet Herman Ottó, dr.
Semsey Andor bőkezű támogatásával hozott össze s a
melyhez magyarázó katalógust csatolt. A gyűjteményt
annak megteremtői közösen a magyar Nemzeti Muzzeum-
nak ajándékozták, hol is az akkoriban teljesen elhanya-
golt magyar néprajzi osztálynak alapjait vetette meg.
Ez a gyűjtemény befolyt «A Magyar Halászat Könyve»
című műre is, melyet a kir. magy. Természettudományi
Társulat 1887-ben adott ki és mely egész irodalmat
teremtett. A könyv egyik tétele az volt, hogy a magyar
népies halászat tárgyi részében *északkelet felé mutat —
tehát, hogy a magyarságnak oly vidékről kellett mai hazá-
jába jönnie, mely vizben és halban bővelkedett.*

A midőn Baross Gábor ministersége idejében a
honszerzés ezer éves fordulójának megünneplése vető-
dőtt fel és formának egy nemzeti kiállítás választatott,
szinte önmagától kínálkozott a második ősfoglalkozás
tanulmányozása, tárgyi részének felgyűjtése és be-
mutatása.

Ezt később a nagybizottság elfogadta és Herman
Ottó vállalkozott az anyag felgyűjtésére; de nem szorit-
kozott csupán a pásztoréletre, hanem kiegészítette a

halászati részt is. A gyűjtött anyag «Magyar ősfoglalkozások» czime alatt két külön pavillonban volt felállítva.

Ez az anyag is a magyar Nemzeti Múzeum birtokába ment át. A hozzátartozó jegyzetek és rajzok alkotják alapját a «Magyar Ősfoglalkozások könyve» című műnek, mely a gyűjtő tolla alatt van. Az irodalmi ismeretetés megjelent abban a nagy műben, a melyet a magyar kormány a kiállításról kiadott.

A midőn az 1900-ik évi nagy forduló ötletéből a francia köztársaság a világkiállítás formáját választotta, Magyarország történeti kiállítását külön pavillonban rendezte. E pavillon egyik legnagyobb termét a magyar ősfoglalkozások foglalták el, a melyeknek anyagát ismét e vázlat írója gyűjtötte és sikerrel bemutatta. Ezt az anyagot is a m. k. vallás- és közoktatásügyi ministerium vette át a magyar Nemzeti Múzeum részére. Az irodalmi méltatás a jelentésekben foglalt helyet.

A midőn elhatároztatott, hogy a magyar ezredéves kiállítás történeti csarnoka állandóvá épül fel és ezt a m. k. földmívelésügyi ministerium veszi át egy mezőgazdasági múzeum céljaira, e sorok írója megbizást kapott, hogy az ősfoglalkozásokat mint külön muzeumi osztályt berendezze. Így negyedszer is gyűjteni kezdett, e gyűjtés eredménye az itt, a m. kir. Mezőgazdasági Múzeum keretében bemutatott anyag, mely — az előzményekre való tekintettel — sokban már csak vázlatos. A mai kor már nem kedvez az ősfoglalkozásoknak, azok átalakulnak, így a tárgyi anyag ritkulni kezd, sok éppen már ki is vészett; csoportok alkotása bajos.

A m. k. Mezőgazdasági Múzeum «Ősfoglalkozások» osztálya egyelőre áll: nyolcz táblából és két csoportból, melyek a falon vannak alkalmazva és I—X római számot viselnek. Az egyes táblák fölött magyar ökrök

tehenek, kecskék, kosok és bivalyok válogatott szarvai vannak ékességül alkalmazva. A táblák, ill. csoportok így oszlanak meg:

- I. csoport. *Nagy szerszámok* csoportja, köztük két székel *üvegkürt*; jobbra-balra egy-egy *duda*, remekül stylizált *kosfejjel*, ezért magyar. A nagyobb szarv 2'35 m. A tót dudán kecskebakfej van (I. VIII. csoport).
- II. csoport. Magyar pásztorszerszám, némi oláh és délszláv elemekkel vegyítve.
- III. csoport. *Magyar őshalász-szerszám*. Nevezetese a kősúlyok és a «*lószar*» keczesúlyok (I. VI.), jeléül annak, hogy a magyarság nomád korában kő nem létében, lovas nemzethez illően, lócsonttal súlyozott.
- IV. csoport. Ugyanigy. Csikász-szerszám, valóban prae-historikus jellegű. Legnevezetesebbek a kagylóhéjakból formált *kanalak*.
- V. csoport. Magyar pásztorszerszám, közte somogyi tükörfák, sőtartók, jellemző, rajzolt ornamentikával.
- VI. csoport. Őshalász-szerszám és a szerszámjárás rajzai. Teljes kuszakecze, *lócsonttal* súlyozva.
- VII. csoport. Jellemző magyar pásztor-szerszám szép és jellemző olmozásokkal.
- VIII. Nagy pásztor-faedények, leginkább felföldi szepesség rúthén meritők.
- IX. csoport. Erdélyi — székel — pásztor-szerszám, juhászat. A prae-historikus zamat miatt legbecsebbek a *kősúlyok*. A nagy «16 font» = 8 kilo, ugynevezett «egy tej», a mennyit t. i. egy juh után tejben, ill. sajtban számítanak. A mérés «komponán» történik. Jelesek itt a «kéreggyobok» is.

X. csoport. Magyar pásztorszerszám. Nevezetes a somogyi ornamentika a *tükörfákon*, *sótartókon* és az u. n. «*bárányrovás*», mely a vidék házi és egyéb használati tárgyait párosan tünteti fel; a kisebb a bárányra a nagyobb az anyajuh nyakára kerül, hogy a pásztor tudhassa: melyik bárány, melyik anyajuhhoz tartozik? A pásztorboeskor u. n. «*csusza*» ősi forma.

Üvegburák alatt először vannak összeállítva a magyar pásztor- és halászelet jellemző alkotmányai, részben összehasonlító alapon is Így:

A magyar és más vejszék, kürtök tévesztőikkel, lészáikkal, köztük:

Finn-analogia és Kubán-analogia.

Mint más jellegűek:

A japán *Yeri*, a délamerikai *Corral*, a svéd és a finn *Katsa*.

Az üvegburák más sorozatában be van mutatva a pásztor- és egyáltalában ősi eredetű hajlék- és fejlődési sora, a még a XIX. században is megvolt köznemesi «*kuriáig*». A sor a pusztabojári pásztor «*enyhelyen*» kezdődik és a «*cserényen*» áthalad. E sorozatban legnevezetesebbek a «*Matyóház*», a «*Tatár-ház*», a somogyi «*Erdeiház*».

A teljes *pásztor-cserény* Kecskemétről van bemutatva, még pedig az emberi működéssel és állatállományával.

A *cserény* még a XIX. században is mozgó, tehát nomád alkotmány volt, mely hosszabb-rövidebb időközökben vonult legelőről legelőre, mint teljes értékű bizonyítéka a nemzet lovas-nomád ősi életének. Ilyen

értékük van a bemutatott védő, szélfogó alkotmányoknak is, így a kettős- vagy ikerszárnyéknak, mint lovak és szarvasmarha nyugovóhelyének a Kiskunságon.

Igen nevezetes és teljes a karczagi szikeken divott juhásznyék is, mely a szikek felszántásával teljesen eltűnt.

A m. k. Mezőgazdasági Muzeum további fejlődésének feladata marad az itt bemutatott vázlat tökéletesítése.

A bemutatott képek *Koszkol Jenőtől*, a kisebb szerszám- és egyéb rajzok *Vezényi Elemértől* valók; készültek pedig «A magyar ősfoglalkozások könyve» számára és minden jog fentartásával állítottak közszemlére.

1851

1866

Szakoktatás.

Alsófoku gazdasági szakoktatás.

- a) Gazdasági ismétlő iskolák.
- b) Gazdasági és háziipari tanfolyamok, gazdasági előadások.
- c) Kisgazdák tanulmányutjai.
- d) Mintagazdaságok.
- e) Földmivesiskolák.
- f) Vinczellérképezdék.
- g) Tejgazdasági és tejmunkásképző iskolák.
- h) Kertmunkásképző iskolák.
- i) Vizmesteri iskola.
- k) Erdőőri szakiskolák.
- l) Állami méhészeti gazdaság.
- m) Állami baromfi tenyészttelep.

A gazdasági ismétlő iskolákban 6 elemi osztályt végzett fiú és leány gyermekek az általános elemi ism. oktatásával kapcsolatban 3 éven át mező- és kertgazdasági elméleti tanításban és a viszonyokhoz képest gyakorlati képezésben részesülnek.

Mindazon községekben, ahol a lakosság foglalkozása tulnyomó részben a mező- és kertgazdasági miveltetés körében mozog: törvényes rendelkezés értelmében kell ilyen iskolát létesíteni és fenntartani, legalább egy képesített tanító igénybevételeével és legalább 1 k. hold iskolai kert vagy faiskola rendelkezésre bocsátása mellett.

Nagyobb és gazdaságilag fontosabb községek külön szaktanító alkalmazása mellett külön kis mintagazdaságot rendeznek be e célra.

A gazdasági ismétlő iskolák 1897-től kezdve fokozatosan lépnek életbe. Jelenleg működésben van :

45 községben külön szaktanítói gazdasági ismétlő iskola 6819 növendékkel, továbbá 279 rendes gazdasági ismétlő iskola 10953 növendékkel.

Népies gazdasági tanfolyamok, háziipari tanfolyamok és a gazdasági előadások a földmives nép oktatására, gazdasági termelési képességének fokozására, új kereseti ág és foglalkozás háziipari tanítására szolgálnak.

A gazdasági előadásokat a gazdasági szaktanárok, valamint megfelelő állami támogatás mellett a gazdasági egyesületek és gazdakörök rendezik; 1896-tól 1906-ig 59 vármegyére terjedt a tanítás, 5503 előadó tartott 32.007 előadást 2,186.214 hallgató részvétele mellett.

Népies gazdasági és háziipari tanfolyamokat 4—8 hetes időtartam mellett a gazdasági egyesületek és gazdakörök, a gazdasági vándortanárok és a földmives iskolák rendeznek; 1896-tól 1906-ig 1296 községben ugyanennyi tanfolyam tartatott 27.519 résztvevővel.

Kisgazdák tanulmányutjai. Ménesbirtokok, földmivesiskolák megtekintése és ottani tanulmányozása a gazdasági egyletek rendezése mellett állami segélylyel történik.

Paraszt mintagazdaság. Létesített 1897 óta 54 megyében 119 mintagazdaság, melyek a környékbeli kisgazdákra igen előnyös példaadással vannak.

Földmives iskolák.

Rendeltetésük az, hogy kisgazdáink és földmives népünk fiait a haladó kor igényeinek megfelelő szak-

avatott gazdákká képezzék, kik közül a módosabb rész az öröklött birtok kezelését veszi át, a tulnyomó rész pedig a közép és a nagyobb birtokokon talál alkalmazást; előbbi helyeken, mint a tulajdonos megbízott végrehajtó közege, utóbbiaknál pedig gazdasági munkavezetői és gazdasági altiszti minőségben.

Magyarországon ez idő szerint 22 földmives iskola, — egy gazdasági munkásiskola és egy tangazdaság van működésben; köztük 17 az *állami* földmives iskola és gazdasági munkásiskola; 1 *városi* földmives iskola állami tanerőssel; 3 az *erdélyrészi szász* földmives iskola és egy tangazdaság; 1 *magán* földmives iskola.

Az *állami* földmives iskolák két éves tanfolyammal birnak, 30 bentlakó tanulóra vannak berendezve (Algyógyon 65 tanulóra), ezenkívül a téli időszakban 20 téli tanfolyamos, nyáron a szünidők alatt 20 néptanító nyer kiképzést. Az állami földmives iskolák létesítésük sorrendje szerint a következők:

Nagyszentmiklós, Torontál vármegye	1795
Ada, Bácsbodrog	« 1884
Rimaszombat, Gömör	« 1884
Csákovár, Temes	« 1886
Szentimre, Somogy	« 1876
Algyógy, gróf Kun Kocsárd földmiv. isk.	
Emke alapítás, Hunyad vármegye	1891
Pápa, Veszprém	« 1893
Kecskemét, Pest-P.-S.-K.-Kun	« 1895
Lugos, Krassó-Szörény	« 1895
Jászberény, J.-N.-K.-Szolnok	« 1896
Békéscsaba, Békés	« 1896
Hódmezővásárhely, Csongrád	« 1897
Karczag, Jász-N.-K.-Szolnok	« 1897

Komárom, Komárom vármegye	1898
Breznóbánya, Zólyom	« 1900
Szilágysomlyó, Szilágys	« 1900
Csikszereda, Csik	« 1903

Az állami földmives iskolákkal teljesen megegyező szervezetű *Szabadka város földmives iskolája*, mely 1896. évben létesült s állami tanerőkkel van ellátva. Magán földmives iskolát létesített 1891-ben Esterházy Miklós Móríc gróf *csákvári* uradalmában, az államihoz hasonló szervezettel.

Állami kezelés alatt áll a Szabó József-féle kisebb magyar gazdasági iskola Tordán, mely két éves tanfolyamu iskola, nevezett 100.000 koronás alapítványából 1905-ben létesült.

A *szász egyetem* által fentartott földmives iskolák:

Besztercze, Beszterczenaszód várm.	1870
Brassó-Földvár, Brassó	« 1871
Medgyes, Nagy-Küküllő	« 1871
Szebenmegyei tangazdaság, Szeben vm.	1888

(Vinczellér iskolák: Bihardiőszeg, Eger, Kecskemét, Ménes, Munkács, Nagy-Enyed, Pécs, Pozsony, Tapolca. Tarczal, — szőlő-munkás előkészítő tanfolyam Bonyhád. Ezekről bővebben a «Szőlőszeti és borászati szakoktatás szervezete» cím alatt van szó.)

Tejgazdasági iskolák.

Nagyobb birtokok tejgazdasági üzeménél, újabban a tejszövetkezetek működése körében szükségessé váló munkások és kezelő egyének képezésére szolgálnak:

a) a *sárvári* tejgazdasági iskola 1890;

b) a *kisbéri* tejmunkás-iskola 1902;

c) *a nagyszécsényi* tejmunkásnőket képző iskola, 1897;

d) *az alsó-vereczkei* tejmunkás-iskola, 1904.

Az utóbbi három iskola a szorosabb értelemben vett munkásokat képezi, kik az istállóí, valamint a tejtermelési és feldolgozási teendőkben nyernek avatosságot, az első helyen említett iskolában a képzés magasabb fokú, amennyiben a kezelési teendőkre nézve is nyújt képe-sítést. Amott a fölveteli föltételek az erős és egészsé-ses testalkaton és betöltött 17 éves életkoron kívül az írás, olvasás és számolásra szorítkoznak. Sárváron a földmives iskolai végzettséget is megkövetelik.

Vizmesteri iskola.

Kassán 1889-ben létesült a kulturmérnöki és fo-lyammérnöki hivatalok, a víztársulatok és magánosok részére talajjavítási, vízépitészeti, árvédekezési és fo-lyamrendőri czélokra alkalmas alóbbrendű műszaki egyének nevelésére.

A tanfolyam 3 éves, 40 bentlakó tanulóra beren-dezve. Eddig 255 egyén végzett.

(Erdőöri szakiskolák: Görgény-Szent-Imre, Ki-rályhalma, Liptóujvár. Vadászerdő. — L. erdészeti szak-oktatás).

Kertmunkás iskolák.

A kert és szőlő szakszerű munkálásával kapcsola-tos teendők elsajátítása, illetve a jelzett irányban szük-séges szakavatott munkások képezésére szolgálnak a kertmunkás-iskolák, melyek 17 éves kort betöltött erős és egészséges földmives legényeket vesznek föl két éves tanfolyamra; a képzés kizárólag gyakorlati; el-

mélet, csupán a gyakorlati teendők okadatolására szorítkozik.

Kertmunkás-iskolák vannak; *Tordán*, létesült 1892-ben, *Nagybocskón*, *Löcsén*, mindkettő 1897-ben, végre *Baján*, 1899.

A tanítás ingyenes, évenként 12 legény nyer kiképezést.

Kertészeti képzés ügyét szolgálja ezeken kívül az *orosházi* polgári fiu- és leányiskolával kapcsolatosan 1898-ban felállított kertgazdasági tanszék, mely 10 holdas mintakerttelepének segítségével évenként több száz növendéket képez gyakorlatilag.

Az alsó kertészeti tanításhoz tartoznak az utmesteri és *utkaparói* tanfolyamok, melyek az állami és törvényhatósági uthálózatokon létesített gyümölcsültetvények kezelésével megbízott közegek szakszerű kiképezését teljesíti. Évenként 4—5 helyen tartatnak ilyen tanfolyamok, 40—50 egyén bevonása mellett.

Középfoku gazdasági képzés tagozatai.

- a) *Gazdasági előadások* a lelkészképző intézetekben ;
- " " a tanítóképző intézetekben ;
- b) *Tanítói tanfolyamok* : 1. a földmivesiskolákban, mezei és kertgazdasági vonatkozásban ;
- 2. gazdasági akadémiáknál kertészeti vonatkozásban ;
- 3. kertmunkás iskoláknál kertészeti vonatkozásban
- 4. tejgazdasági iskoláknál.
- c) *Szeszfőzői tanfolyamok* ;
- d) *Gépkezelői tanfolyamok* ;
- e) *Szaktanárok* ;
- f) *Női gazdasági iskola.*

Egyes *lelkészképző*, főleg azonban a *tanítóképző* intézetekben a mező- és kertgazdasági ügyek tanítását állami g. intézmények szakegyénei teljesítik. Rendszeres gazdasági előadásokat tartanak a kolozsvári, debreczeni és kassai lelkészképző intézeteken az illetékes gazdasági akadémiák tanárai.

Gazd. akadémia szakegyénei tanítanak a debreczeni ev. ref. tanítóképzőnél, földmivesiskolai tanárok látják el a csiksomlyói és a pápai tanítóképző gazdasági tanítását, állami *gazd. szaktanárok vannak beosztva* a budapesti, kiskunfélegyházi, temesvári, modori, losonczi, szamosujvári, esztergomi, csurgói, lévai, znióváráljai, kolozsvári, soproni, ungvári, dévai, aradi, nagyváradi, pécsi, bajai, iglói, eperjesi, székelykereszturi, csáktornyai és sárospataki tanítóképzőkhöz, akik a hallgatóság rendszeres tanításán kívül a környéken avándortanítói teendőket végzik, gazdasági és háziipari tanfolyamokat rendezik.

Tanítói tanfolyamok a földmivesiskolákban két irányban tartatnak meg. Az önálló szaktanítói gazdasági ismétlőiskolák vezetőtanítói a földmivesiskolák rendes két évi tanfolyamát végzik, összes gyakorlati munkákban részt vesznek s így teljes tájékozottsággal és avatottsággal látják el a rájuk bízott iskolai mintagazdaságok ügyeit.

A rendes gazdasági ismétlőiskolák tanítóiul azok a néptanítók alkalmaztatnak, akik a szünidők alatt a földmivesiskoláknál részükre 4 hétig tartó gazdasági tanfolyamon képesítést nyernek. 1896-tól kezdődőleg képesítést nyert 3024 tanító.

Ezenkívül a keszthelyi és kolozsvári gazdasági akadémiánál, a budapesti kertészeti tanintézetten, továbbá a tordai kertészeti munkás- és kisszebeni faisko-

lánál, az orosházi kertgazdasági tanszéknél rövidebb időközökre terjedő gyümölcsészeti és kertészeti, vinceriskoláknál szőlőszeti, Sárváron tejgazdasági, Gödöllőn méhészeti tanfolyamok rendeztetnek lelkesek, tanítók és tanítónők részére, utóbbiaknak még ezeken kívül a gödöllői baromfitelepen is.

Szeszfőzői tanfolyamok.

Gazdasági szeszgyárak vezetésére alkalmas egyének képezése okából a kassai gazdasági akadémia szeszgyárával kapcsolatosan szeszfőzői tanfolyamok vannak rendszeresítve 1894. év óta, melyen évenként átlag 22 egyén nyer kiképezést.

Gépkezelői tanfolyamok.

A gazdasági akadémiákon a hallgatóság részére két-két évi időszakban ismétlődő hat hetes gépkezelői tanfolyamok rendeztetnek, hogy az életbe kikerülő gazdatisztek a gépkezelés szakszerű teendői körében avatottságot szerezhessenek.

Gazdasági szaktanárok.

A komló, a len és kender, továbbá a szövetkezet ügyek szakszerű ellátása, a termelés és értékesítési kérdések egyöntetű irányítása okából szaktanári állások vannak rendszeresítve, a komlóra nézve Kolozsvár, a len és kenderre Budapest, a szövetkezeti ügyekre nézve Csurgó székhellyel és az országra kiterjedő működési körrel. A tanítóképezdékhöz beosztott 22 gazdasági szaktanár működési köre fentebb volt említve.

A szt. Orsolya-rend női gazdasági iskolája Kassán.

1905. évben nyílt meg az intézet polgári iskolát végzett leányok gazdasszonyi kiképezése okából. 80 bent lakó növendékre van berendezve. A tanítás felöleli a háztartási, a mező- és a kertgazdasági képzés összes ágait.

I. Felsőfoku gazdasági képzés tagozatai.

a) *Gazdasági előadások intelligens gazdák részére* állami támogatással az Orsz. magyar. gazd. egyesület által részint Budapesten, részint a vidéken rendezett sorozatos előadásokkal.

b) *Tejgazdasági üzletvezetői tanfolyam* Sárvárott.

c) *Kultur- és folyammérnökök* gazd. szakvizsgálója a m.-óvári gazd. akadémián.

d) *Gazdatiszti minősítés nem okleveles gazdatisztek részére.*

Tejgazdasági üzletvezetői tanfolyam van rendszeresítve a sárvári tejgazdasági iskolában akadémiát végzett gazdák részére, hogy ekként a tejgazdasági nagyobb üzemek céljaira szükséges szakegyének megfelelő elméleti és gyakorlati avatottságot szerezhessenek. A tanfolyam egy éves, ingyenes, évenként négy egyénre van berendezve.

Kultur- és folyammérnöki gazdasági szakvizsga. Az 1883. évi I. és 1889: XVIII. t.-cikk értelmében a kultur-és folyammérnöki szolgálat minősítéséhez megkívánt gazdasági szakvizsga a magyaróvári gazdasági akadémiánál 1886-tól kezdve tartatik meg.

Gazdatiszti minősítés. Az 1900. évi XXVII. törvény-cikk rendelkezéseiből kifolyólag gazdatisztképen működő, de alaki képesítéssel nem rendelkező gazdatisztek

részére, ezen minősítés megszerzése okából a gazdasági akadémiáknál 1905., 1906. és 1907. évben vizsgabizottságok szerveztettek, melyek előtt 1279 gazdatiszt vizsgázott le és nyerte el a gazdatiszti oklevelet.

A mezőgazdasági muzeum szakoktatási osztályában kiállítva vannak:

1. Jobb folyosó jobb oldalfal felső képén: a földmivesiskolák jelenlegi állapota — terület, felszerelés, berendezés, tanerők, rendes és időszakos tanulók. Ez alatt balra: a földmives iskolák tanügyi eredményei létesítésüktől a mai napig. Ettől jobbra, szintén a nagy kép alatt: a földmivesiskolák anyagi eredményei szintén a létesüléstől máig.

2. A folyosó utolsó ablakában a gazd. szaktanárok működése, — a második ablakban a 17 állami és az állami tanerőkkel ellátott szabadkai földmivesiskola részletes adatai. A 3-ik ablakban a tejgazdasági, nem állami földmivesiskolák, női gazd. iskola, a komló, len és kender, valamint a szövetkezeti szaktanár működése.

3. Bal folyosó utolsó ablakában a kertmunkásképző iskolák és a kertészeti vonatkozású alsófoku képzés.

A szőlészeti és borászati szakoktatás szervezete.

A szőlőmivelésnek Magyarországon a filloxera megjelenéseig csak mellékes gazdasági kultúra szerepét tulajdonították. Jó fekvés, hegyvidékeinknek nagyobbára vulkanikus kőzetekből alakult talaja biztosították a szőlő nedvének tüzeit s testét, a völgyek párái kifej-

lesztették zamatját, szóval a természet őssereje előállította a magyar bort a maga avitikus eredetiségében, de emberi munka, szakértelem kevéssel járult hozzá a termés tökéletesítéséhez.

A filloxera megjelenése ébresztett csak teljes tudatára annak, mily nagy jelentősége van a szőlőművelésnek hazánk gazdasági organizmusában s főleg a filloxeravész volt az, melynek hatása alatt a szőlőművelés és borbárási ügye az állam által felkaroltatott, a törvények által szabályoztatott, a szakismeretek iskolák, tanfolyamok által széles körben népszerűsítették.

A szőlészeti és borbárási szakoktatás ügye nálunk főleg az állam gondoskodásának a tárgyát képezi s a rendszeres szakoktatás jelenlegi szervezetét az 1892. évben a földművelésügyi miniszter állapította meg a következő fokozatokban:

a) alsófoku, csak gyakorlati oktatás, közönséges vinczellérek és szőlőmunkások illetőleg előmunkások tömegesebb nevelésére;

b) középfoku, részben elméleti, de főként gyakorlati oktatás, melynek célja az, hogy a középnagyságu szőlőbirtok kezelésének igényei is kielégítenek s

c) felsőfoku, akadémiai színvonalon, gyakorlati oktatással szoros kapcsolatban álló tudományos oktatás, melynek célja önálló munkálkodásra s a kultúra fejlesztésére alkalmas alapos szakemberek képzése.

Az *alsófoku* szakoktatás céljainak a szőlőműködőképző tanfolyamok és az egy éves tanfolyamu vinczellériskolák szolgálnak. Szőlőműködőtanfolyam van Zsámbékon (Pest vármegye) és Dicső-Szt.-Mártonban (Kisküküllő vármegyében), hol a munkások a szőlőművelés összes fontosabb gyakorlati munkálataiban kiképeztetnek. A tanuló munkások lakáson kívül havi 36 kor. díja-

zásban részesülnek. A tanfolyam kezdődik minden év február hó 1-én és tart november hó 30-ig.

Az alsófoku szakoktatás célját szolgálják továbbá még azon vinczellériskolák is, hol a tanfolyam tartama egy év, az oktatás túlnyomóan csak gyakorlati és a hol a tanulók csak a téli hónapokban, a mikor kint dolgozni nem lehet, u. m. január és február hóban, továbbá december hóban részesülnek elméleti oktatásban a szőlőmivelésből, a borkezelésből és a számtanból. Ezen vinczellériskolákban a tanfolyam kezdődik minden év január hó 1-én s tart december hó közepéig.

A tanuló munkások a tanfolyam egész időtartama alatt teljes ellátást kapnak s ezenkívül havonként 10 kor. díjazásban is részesülnek.

Felvételi kellékek :

A nehéz szőlőmunkának megfelelő ép, egészséges testalkat, katonai kötelezettségen, illetve a sorozási éveken tuleső életkor, magyarul írni és olvasni tudás, községi erkölcsi bizonyítvány.

Ilyen egyéves tanfolyamu vinczellériskola van állami : Ménesen, Tarczállon, Tapolczán és Kecskeméten ; államilag segélyezett városi : Pécsen.

A középfoku szőlészeti és borászati szakoktatás célját szolgálják azok a vinczellériskolák, hol a tanfolyam tartama két év és a hol az oktatás részben elméleti, túlnyomó részben pedig gyakorlati. A borkezelés és a pinczegazdaságban való speciális, főleg gyakorlati jártasság elsajátítására szolgál a budapesti m. kir. pinczemesteri tanfolyam, melyre csak oly egyének vétetnek fel, a kik valamely két éves vinczellériskolát már jó sikerrel végeztek.

A középfoku vinczellériskolákban egy-egy tanév 10 hónapig tart, még pedig október 1-től július hó végéig.

A szorgos munkaidőben, u. m. október hóban szüretkor, márczius, április hóban metszés, szőlőoltás idején a tanulók kizárólag csak gyakorlati munkák végzésével foglalkoznak, a többi 7 hónapon át elméleti oktatásban is részesülnek, még pedig naponként délelőtt 8 órától 12-ig. Délután pedig naponként csakis gyakorlati munkát végeznek a szőlőben, gyümölcsfaiskolában, kertben, pinceszében, rossz időjárás mellett a dolgozó műhelyben stb.

Tantárgyak :

	Heti
1. Számtan	3 óra
2. Mértan	3 „
3. Allattan	2 „
4. Növénytan	3 „
5. Ásványtan, közettan és talajisme ...	2 „
6. Vegytan	1 „
7. Ügyirálytan	2 „
8. Természettan	1 „
9. Rajz	4 „
10. Méhészet	1 „
11. Szőlőmivelés	5 „
12. Borászat	4 „
13. Gyümölcsészet	3 „
14. Konyha- és diszkertészet	2 „
15. Trágyaisme	2 „
16. Számvitel	2 „

A középfoku vinczellériskolákban tandíj nincs.

Lakást a tanulók ingyen kapnak az iskolákban.

A tanulók részint saját költségesek, a kik teljes ellátásukért a helyi viszonyok szerint 240—320 koronát fizetnek, legnagyobb részt azonban egészen ingyenesek, vagy félfizetésesek, mely célból a vinczellériskoláknál részint állami, részint magánalapítványi egész ösztöndíjas és félösztöndíjas helyek vannak.

Felvételi kellékek :

1. Legalább 16 éves életkor.
2. Legalább a népiskola összes tanfolyamainak teljes bevégeztsége. Magasabb előképzettségűek a felvételnél előnyben részesülnek.
3. Ép, erős, a gyakorlati munkák végzésére alkalmas testalkat.
4. Községi erkölcsi bizonyítvány,
5. A szülőknek vagy gyámoknak írásbeli kötelező nyilatkozata, hogy a tanulót az iskolából évközben ki nem veszik.

Középfoku állami vinczellériskola van Pozsonyban, Nagy-Enyeden (három évig tartó tanfolyammal), Egerben és Bihar-Diószegen. Az egyes iskolák igazgatóságai szívesen szolgálnak egyéb tudnivalókkal is.

Mig a szőlőfelujítás s az okszerű szőlőmivelés hazánkban olyan színvonalon áll, hogy e tekintetben bármely külföldi bortermelő állammal szemben bátran kiállhatjuk a versenyt, addig másrészt tagadhatatlan, hogy borkezelésünk és pinczegazdaságunk még nem érte el a kellő fejlettséget.

Az e téren szükséges szakismeretek fejlesztése és terjesztése céljából a földmivelésügyi minster az 1901. évben Budafokon rendszeres egy éves *pinczemesteri tanfolyamot* létesített, melyre oly egyének vétetnek fel, a kik valamely két éves állami vinczellériskolát már jó sikerrel végeztek. Az arra érdemes tanulók ellátási költségeik fedezésére egész vagy fél állami ösztöndíjat kaphatnak. Az ösztöndíj havi 50 vagy 25 korona.

A tanfolyam szeptember hó 15-én kezdődik s öt-negyed évig tart. A tanfolyam tandíjmentes, a felvétel

íránti kérvények minden év augusztus haváig azon vinczellériskola igazgatóságának küldendők be, a melyet az illető pályázó elvégzett.

Tantárgyak:

1. Borkezelés, a szükséges borchemiai alapismeretekkel az egész tanévben 70 tanóra.
2. Erjesztő- és pinczeberendezés és felszerelés évi 55 tanóra.
3. Borgazdasági melléktermények feldolgozása évi 30 tanóra.
4. Pinczeszámadások és könyvvezetés, különös tekintettel a szövetkezetekre évi 40 tanóra.
5. A mesterséges borok készítéséről és azok forgalomba hozatalának tilalmazásáról szóló törvény, továbbá a borital adóról s az állami italmérési jövedékről szóló törvények és rendeletek ismertetése évi 40 tanóra.
5. Borgazdasági eszköztan és gépisme évi 20 tanóra.

Az elméleti és gyakorlati oktatás kiegészítéséül tanulmányi kirándulások rendeztetnek melyek, költségeit a kincstár viseli.

A tanulók reggel 6 órától este 6 óráig kötelesek a tanfolyam helyiségében lenni s a mikor elméleti oktatás nincs, a pinczékben dolgozni. A borkezelésben való gyakorlatszerzés czéljából közel 10000 hektoliter bor áll ott rendelkezésre az ország minden vidékéről.

A felsőbb szől. és bor. szakoktatás intézményeit a felsőbb gazdasági oktatás fejezete alatt tárgyaljuk. (lásd 48. oldal.)

Az itt leírt rendszeres szőlészeti és borászati szakoktatáson kívül a szakismeretek terjesztése akként is történik, hogy az állami szőlészeti és borászati fel-

ügyelők és a vinczellériskolák tanszemélyzete a mellett, hogy majdnem az összes, szőlőmiveléssel foglalkozó közösségekre kiterjedő hivatalos utazásaik alkalmával a szükséges szaktanácsokat, felvilágosításokat és utbagazításokat bárkinek, bármely irányban készséggel megadják, évenként számos helyen egy vagy több napra terjedő tanfolyamokat is tartanak a szőlőmivelés és borászat ügykörébe tartozó időszerű és általános kérdésekről.

Ezek az előadások, gyakorlati bemutatások, tanfolyamok évenként összesen 50,000—60,000 résztvevő szokott lenni.

Arra való tekintettel, hogy a néptanítók működése mily üdvös hatást gyakorolhat gazdasági téren is a népre, minden évben négy hétre terjedő tanfolyamot rendeznek néptanítók számára az erre alkalmas vinczellériskoláknál.

Ezekre a tanfolyamokra évenként 100—150 néptanítót vesznek fel, kik élelmezésük, elszállásolásuk és utazásuk költségére a négy hét tartamára egyenként 120 K átalányt kapnak.

A borkezelés szakismereteinek terjesztése céljából a budafoki pinczemesteri tanfolyam mellett, időnként a jelentkezők számához képest, két hétre terjedő időleges tanfolyamok is rendeztetnek, külön a nagybirtokosok és gazdatisztek és külön a kisebb szőlőmivesek és vinczellérek számára, mely tanfolyamokon a résztvevők úgy elméleti, mint gyakorlati utmutatást nyernek.

Az 1906. évtől kezdve ugyancsak a pinczemesteri tanfolyamon, a nyári hónapokban néptanítók és lelkesek számára is tartanak kéthetes borkezelési tanfolyamokat. A résztvevők egyenként 80 korona átalányt kapnak utazási költség, lakás és élelmezés fejében.

A szőlészeti és borászati szakismeretek terjesztését nagy mértékben előmozdítják még a földmivelésügyi minster által kiadott különböző kézikönyvek, füzetek, nyomtatványok, melyek részben olcsó áron, részben ingyen is megszerezhetők a szőlészeti és borászati szakközegek és intézetek útján.

A muzeum szakoktatási főcsoportjának «Szőlőmivelés és borászat» alcsoportjában kitett fényképek, térképek, leírások, grafikonok, könyvek, füzetek stb. is némi tájékozást nyújtanak Magyarország szőlészeti és borászati szakoktatásának állapotáról.

A m. kir. felsőbb szőlő- és borgazdasági tanfolyam tanterve.

1. Felügyelet és igazgatás.

A budapesti m. kir. felsőbb szőlő- és borgazdasági tanfolyam, a földmivelésügyi m. kir. ministerium főfelügyelete és ezzel megbízott igazgató vezetése alatt áll.

2. Célja.

Célja a felsőbb tanfolyamnak, hogy az abban résztvevők tudományosan és gyakorlatilag oly mértékben képeztesse ki, hogy a tanfolyam sikeres bevégzésével, nagyobb kiterjedésű szőlők és pinczék önálló kezelésére, esetleg idők folyamán az állam szolgálatában való alkalmazásra képesek legyenek.

3. Felvételi kellékek.

1. A hazai gazd. akadémiák egyikének jósikerrel történt bevégzését igazoló végbizonyítvány (oklevél.)

2. Egészséges és erős testalkatot igazoló orvosi bizonyítvány.

3. A tanfolyam tandíjmentes.

4. A gazd. akadémiát kitűnő sikerrel végzett szegényebb sorsu folyamodók részére egész (évi 1200 korona) és fél évi (600 korona) állami ösztöndíjas helyek vannak rendszeresítve.

Az ösztöndíjak előleges havi részletekben adatkak ki.

Az ösztöndíjjal felvett hallgató köteles (ha kiskoru, szülei vagy gyámja által) nyilatkozatot kiállítani, hogy ha a tanfolyamot annak bevégezése előtt elfogadható ok nélkül elhagyja, azt az összeget, melyet addig az ideig ösztöndíj czimén élvezett, a kincstárnak visszatéríteni tartozik. Ezen nyilatkozaton az aláírás közjegyzőileg hitelesítendő.

5. A tanfolyamra való felvétel iránt a m. kir. földmivelésügyi Ministeriumhoz intézett folyamodványok születési bizonyítvánnyal és az előző pontokban felsorolt okmányokkal minden év augusztus hó közepéig azon gazd. akadémia igazgatóságánál nyujtandók be, a melyet az illető folyamodó elvégezett.

4. Kiképzés.

A tanfolyamon a következő tantárgyak adatkak elő :

1. Szőlőmivelés ;
2. Borchémia ;
3. Borgazdaság ;
4. Gyümölcsfatenyésztés ;
5. Talajismeret ;
6. Növénytan ;

7. Állattan ;

8. Földmértan és műszaki talajjavítás;

9. Közigazgatás.

Az elméleti előadások hallgatásán kívül laboratoriumi gyakorlatokat is végeznek a hallgatók a tanfolyam helyiségeiben rendelkezésre álló laboratoriumokban az illető szakelőadók vezetése mellett: a borchémiából, talajismeretből és állattanból; míg a borgazdaság gyakorlati részéből az országos m. kir. központi mintapinczében nyernek oktatást.

Mindezekén felül államköltségen tanulmányi kirándulásokat tesznek évente többször az ország egyes szőlőtermelő vidékeire talaj- és szőlőfajismeretek megszerzésére, valamint a szőlő- és gyümölcsfatermesztési munkálatok módjainak közvetlen gyakorlati megismerése és elsajátítása czéljából.

5. Vizsgálatok.

A tanfolyam egy évig tart, melynek végeztével a hallgatók, minden tantárgyból kötelező vizsgálatot tesznek s ennek eredményéhez képest képesítő bizonyítványt kapnak.

6. Rendtartás.

A hallgatók tartoznak a tanfolyam rendtartási és fegyelmi szabályaihoz szigoruan alkalmazkodni.

7. Tanfolyam elhelyezése.

A tanfolyam helyiségei Budapest, II., Debrői-ut 13/15. sz. a. vannak, a m. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet főépületében.

Gazdasági felsőbb szakoktatás.

Magyarország gazdasági felsőbb szakoktatását szolgálják a magyar-óvári, keszthelyi, debreczeni, kolozsvári és kassai gazdasági akadémiák.

Ezen akadémiák gymnasiumi vagy reáliskolai érettségit kívánnak előképzettségül, s három éves tanfolyamuk van, melyek közül az első tulnyomólag a gyakorlati ismeretek elsajátítására van szánva, a második és harmadik év inkább az elméleti tudományok előadásával foglalkozik, lépést tartva mindenütt a gyakorlattal is. Az első évben kevés óraszámban előadott alapvető tantárgyakból, úgy nemkülönben a gyakorlatból alapvizsgát tesznek a hallgatók melynek sikeres letevése után iratkozhatnak be a másodévre, a hol a tulajdonképeni szaktantárgyakat hallgatják s ez év befejeztével szakvizsgát tesznek. A harmadév befejeztével — melyen főleg az üzemtani s közgazdasági tárgyak adatnak elő, záróvizsgát tesznek s oklevéllel látatnak el. Beiratkozási idő az akadémiákon október 1—8, a tanév befejezésének ideje július 25—30. Létesülésük sorrendje szerint a következőkben ismertethetők.

Magyar-Óvár. Fekszik Moson megyében a Budapest—Bruck—Wien-i fővonal mentén. Létesítette 1818. *Albert Kázmér* szász-tescheni herczeg, abból a czélból, hogy uradalmi részére elméletileg és gyakorlatilag képzett tiszteket neveltessen, de az intézet látogathatása kezdettől fogva másoknak is meg volt engedve. Az előadási nyelv legelőbb latin, majd német volt, a tanfolyam pedig 2 éves. Működését az 1848. események megszüntették.

Az intézet 1850-ben «*cs. kir. felsőbb gazdasági tanintézet*» czim alatt ugyancsak két éves tanfolyammal

ismét megnyílt s kizárólag német nyelven folytak az előadások 1867-ig, mely idő alatt az intézet világhírre tett szert; 1869-ben helyeztetett a földmívelés-, ipar és kereskedelemügyi m. kir. ministerium kormányzata alá, mire a *m. kir. gazdasági felsőbb tanintézet* nevet vette fel, s ugyanakkor a némettel párhuzamosan a magyar-nyelvű oktatás is kezdetét vette, 1874-ben pedig akadémiai rangra emeltetett. 1869-től kezdve a német nyelvű hallgatók száma folyton apadt, minek következtében 1884-ben a német nyelvű előadások be lettek szüntetve s ez időtől kezdve kizárólag magyar nyelvű előadások tartattak. Az utóbbi években azonban hallgatóinak száma annyira szaporodott, hogy tantermei, laboratóriumai szűknek bizonyultak, s felmerült a szűksége annak, hogy az óvári mellett más akadémiák is létesíttessenek, a mi 1906-ban meg is történt, a mikor mind a négy hazai gazdasági tanintézet akadémiai rangra emeltetett.

Gazdaságának területe 384 kh. és 527 □-öl. Hallgatóinak száma az 1906/7. tanévben 182.

Keszthely. Fekszik Zala megyében a déli vasut Budapest—Grác-i fővonalának Balaton-Szentgyörgy átlomásától 10 km-terre; a balaton-szentgyörgy—keszthelyi viczinális vasut állomása. Létesíttetett 1865-ben a *Festetich* György által még a XVIII. század végén létesített, de 1848-ban megszünt nagyhirű Georgikon helyébe «Országos gazdasági felsőbb tanintézet» czimmal; a felvétel a gymnasium nyolcz, vagy a reál hat osztályának végzéséhez volt kötve. 1874-ben a hazai gazdasági szakoktatás ujjaszervezésnek vettetvén alá a keszthelyi felsőbb tanintézet is «*gazdasági tanintézetté*» szerveztetett át, felvételi feltételül a középiskolák VI-ik osztályának sikeres elvégzése szabotván meg. Végre

1906-ban a többi gazdasági tanintézetekkel együtt gazdasági akadémiai rangra emeltetett érettségihez kötötten a felvétel.

Gazdaságának területe 315 kh. 295 □-öl.

Hallgatóinak száma az 1906/7. tanévben 156.

Debreczen. Fekszik Debreczen mellett a Pallagon s a várossal viczinális vasutal van összekötve. 1868-ban nyílt meg mint *országos gazdasági felsőbb tanintézet*, csakhamar azonban a «*m. kir. gazdasági felsőbb tanintézet*» czimet kapta, a keszthelyihez hasonló két éves tanfolyammal s a középiskola nyolcz osztályának elvégzéséhez kötött felvételi feltétellel. 1874-ben *m. kir. gazdasági tanintézet*-té szerveztetett át, három éves tanfolyammal s felvételi feltételül a középiskolák VI-ik osztályának sikeres elvégzése szabatos meg. Főépülete 1902-ig a városban volt, a mely azonban szűknek bizonyulván, a Pallagon új, modern, a kor kívánalmainak megfelelő épületekkel, összes hallgatói részére konviktussal láttatott el, hova az egész gazdasági tanintézet tanáraival és hallgatóival együtt kitelepített. 1906-ban akadémiai rangra emeltetett érettségihez kötött felvételi feltétellel.

Gazdaságának területe 600 kh.

Hallgatóinak száma az 1906/7. tanévben 137.

Kolozsvár. Létesült 1869-ben mint «*m. kir. gazdasági tanintézet*» három éves tanfolyammal, s a középiskolák VI-ik osztályának elvégzéséhez kötött feltétellel. Mint ilyen működött 1906-ig, a midőn akadémiai rangra emeltetett, s a felvétel érettségihez kötötten. Időközben konviktussal lett ellátva, a melyben hallgatói jutányos és jó ellátásban részesülnek.

Gazdasági területe 742 kh.

Hallgatóinak száma az 1906/7. tanévben 144.

Kassa. Létesült 1875-ben mint «*m. kir. gazdasági tanintézet*» ugyancsak három éves tanfolyammal s a középiskolák VI-ik osztályának elvégzéséhez kötött feltétellel. 1906-ban akadémiai rangra emeltetett s a felvétel érettségihez köttetett. Időközben ugyancsak konviktussal lett ellátva.

Gazdaságának területe 589 kh.

Hallgatóinak száma az 1906/7. tanévben 132.

A gazdasági akadémiák tanári karaiból alakított tanácsadó bizottság a hozzáforduló gazdaközönségnek gazdasági ügyekben díjtalanul ad tanácsot.

A gazdasági akadémiák színes képekben és diapositiv fényképekben mutatják be a muzeumban épületeik s laboratóriumaik egy részét, grafikonokban hallgatóik létszámát s gazdaságaik termésátlagait.

A budapesti m. kir. állatorvosi főiskola.

I. A főiskola vázlatos története.

Az állatorvosi szakoktatás hazánkban 120 esztendő múltára tekinthet vissza. Az 1787. év az, melyben a pesti egyetem orvosi karán létesített állatgyógytani tanszékre rendkívüli tanárrá kinevezett Tolnay Sándor előadásait az orvos- és sebésznövendékek előtt megkezdette.

Külön állatorvosi szakiskola 1799-ben létesült egy nyolcz hónapos — majd később egy éves tanfolyam alakjában, melynek hallgatói közt a patkoló kovácsokon kívül meglehetősen nagy számmal voltak gazdák, orvosok, sebészek stb. (u. n. oekonomok) is.

Az egyetemtől független, önálló m. kir. állatgyógyintézetnek alapját Ő Felségének 1851-ben kiadott rendelete vetette meg. Az eredetileg 3 évesre tervezett

tanfolyam tényleg csak két éves maradt egészen 1875-ig, a mikor a 3-ik év rendszeresítésével a kívánt előképzettség foka 6 középosztály elvégzésében állapított meg. Ezen «pesti állatgyógyintézet» 1858-ig a Stáció-utczában levő földszintes házban, ezután pedig a Múzeum-köruton fekvő Kunewalder-házban volt elhelyezve. Mostani helyére, a Rottenbiller-u. 23/25. sz. alá 1880-ban költözött át az intézet, mely 1890-ben — a tanfolyamnak négy évesre való kiterjesztésével egyidejűleg — az «Állatorvosi Akadémia» czimet nyerte. Az akadémiai rangról 1899-ben Darányi Ignác földmívelési minster előterjesztésére Ő Felsége által «Állatorvosi főiskolá»-vá emeltetett s végül 1906-ban a doctori czim adományozásának jogával ruháztatott fel.

II. A főiskola szervezete.

Az 1899. évi szervezeti szabályzat szerint a főiskola, melynek élén a rektor áll, közvetlenül a m. kir. földmívelési minsternek van alárendelve.

A tanítás terve: A hallgatók felvétele csakis gymnasiumi vagy reáliskolai érettségi bizonyítvány alapján történhetik. A tanév két félévre oszlik, melyek közül a téli szept. 1-től jan. 9-ig, a nyári jan. 10-től jun. 15-ig tart. Az egész tanfolyam nyolcz semesterre terjed, az első két félév után előszigorlat teendő 1. a növénytan, 2. a természettan, 3. a vegytan- s 4. a patkolástanból, a negyedik félév után pedig az első szigorlat 1. a leiró- és tájboncztanból, 2. az élet- és szövettanból, 3. a gyógyszer-tanból és 4. az általános kórtan- és parasitológiából s a 3-ik, illetőleg 5-ik félévre szóló beiratkozás csakis ezen szigorlatoknak sikeres letétele után eszközölhető. Mind a 8 félév abszolválása után még két szí-

gorlat teendő a következő tárgyakból: második szigorlat: 1. kórbonecztan, 2. belgyógyászat, 3. sebészet, 4. állattenyésztés; mind a négy szóbelileg és gyakorlatilag. Harmadik szigorlat: 1. állatjárványtan és huszszemle, 2. szülészet, 3. törvényszéki állatorvostan, 4. közgazgatás szervezete és állategészségügyi rendészet. A III. szigorlatot megelőzőleg az illető szaktanárhoz a törvényszéki állatorvostanba vágó két dolgozat nyújtandó be. Ezen szigorlatok sikeres letétele után a jelöltek állatorvosi eskü tétele mellett felavattatnak és (latin nyelven kiállított) állatorvosi oklevelet nyernek. Az állatorvos-doctori minősítést elnyerhetik oly oklevelés állatorvosok, kik önálló vizsgálatok alapján megírt értekezés benyújtása után az 1906. évi szabályzat által előírt külön állatorvos-doctori szigorlatot sikeresen letették.

A főiskola személyzete: A főiskola tanártestületének tagjai: a rektor, a nyilv. rendes és rendkívüli tanárok (utóbbiak a rendes tanárok fele számáig) és esetleg a helyettes tanárok. A tanítószemélyzethez tartoznak továbbá: a magántanárok, kik a tanártestület üléseire (évenként választott) képviselőt küldenek, a patkolástan tanítója, valamint a segédtanárok, tanársegédek, gyakornokok és a tanító kovács.

A főiskola személyzetéhez tartoznak továbbá a titkár és az irodai-, végül pedig a szolgaszemélyzet.

III. A főiskola leírása.

1880. óta a főiskola a Rottenbiller-u. 23/25. sz. a., az István-ut és a Dembinsky-utcza által határolt 26.831 m²-nyi területen van elhelyezve. Az egész telepen 4 nagyobb és 5 kisebb épület emelkedik, melyek

mind olasz renaissance stylusban épültek s a park-szerűen fásított területen pavillonrendszerben vannak elhelyezve.

A Rottenbiller-utczára néző homlokzatot a központi épület képezi, a rektori és titkári hivattallal, a könyvtárral, a tanártestület üléstermével, a diszteremmel s a rektor és a titkár lakásával. Ezen központi épülethez symmetrikusan fekszenek: a Dembinsky-utczai oldalon a boncztani és kórboncztani intézet, az István-uti oldalon az élettani és vegytani intézet; az utóbbiban nyert ideiglenes elhelyezést a természettani szertár is.

Az említett három épületet szabályos négyszögge egészíti ki a klinikai pavillon, melynek földszintjét a belgyógyászati és sebészi istállók, emeletét pedig a belgyógyászati, járványtani és állattenyésztési intézetek foglalják el.

A klinikai épület mögött, a telek keleti oldalán sorakoznak: a patkolástani intézet, az új sebészeti kórház, nagy üvegtetős operáló teremmel, a kis állatok részére szolgáló s az elkülönítő kórház, végül pedig a gyógyszertani intézet.

A Rottenbiller-utczai telepen kívül még egy intézete van a főiskolának: a bakteriologiai, mely a Hungária-ut és Stefánia-ut keresztezésénél 14.343 m²-nyi telken fekvő emeletes épületben nyert elhelyezést a hozzá tartozó istálló-épülettel együtt.

IV. Függelék.

A főiskolára vonatkozó néhány adat az 1905/906. tanévről:

Tanító személyzet: 10 ny. r. tanár, 2 segéd- és

4 magántanár, 3 előadó, 1 tanító, 3 gyakorlat-vezető, 13 tanársegéd, 5 gyakornok és 1 altankovács.

Hallgatók létszáma: 396 rendes, 7 rendkívüli, összesen 403. Oklevelet nyertek 51-en.

Költségvetés az 1906. évre: személyi kiadás 236.600 K, dologi 125.300 K; bevétel 44.900 K.

Betegforgalom: belgyógyászati 2079, sebészet, 908, ambulatorium 6256.

Az állatorvosifőiskola festményekben, fényképekben és diapositiv fényképekben bemutatja épületeit, laboratóriumait, grafikonokban hallgatóságának létszámát, továbbá hivatalos kiadványait, s tanárai által írt és szerkesztett könyveket.

Az erdészeti főiskola alapítása és fejlődése.

ELSŐ IDŐSZAK.

Az erdészeti tanintézet alapításától az erdészeti akadémia alapításáig. (1807—1846.)

Mária Terézia királynő a selmeczbányai «gyakorlati bányásziskolát» 1770-ben «akadémia» rangra emelte s az új szervezet életbeléptetésével egyuttal meghagyta, hogy az erdőművelés is az előadandó tantárgyak közé vétessék fel.

1807-ben létesítették a bányászati akadémiával kapcsolatosan az «erdészeti tanintézet», melyen az előadások 1809-ben vették kezdetüket.

A tanfolyam 2 éves volt. 1811-ben a szakoktatást 3 éves tanfolyammal felsőbb erdészeti szakoktatásra és 2 éves tanfolyammal alsóbb erdészeti szakoktatásra különítették el.

MÁSODIK IDŐSZAK.

Az erdészeti tanintézetnek akadémiává történt alapításától kezdve a német tannyelv eltörléséig. (1846—1867.)

1846-ban a két tanintézet «bányászati és erdészeti akadémia» elnevezést kapta. A tanfolyam 3 éves volt. Az előadásokat kezdettől fogva német nyelven tartották, de 1848-ban az előadás nyelve az akadémiának 1849. márczius 14-dikén történt bezárásáig magyar volt. Az 1849/50-diki tanévet deczemberben nyitották meg német nyelven.

1861-ben az eddigi 3 éves tanfolyam 2 évéssé alakították át: *előkészítő és szaktanfolyamra*. 1865-ben ismét életbelépett a 3 éves tanfolyam.

HARMADIK IDŐSZAK.

A magyar tannyelv életbeléptetésétől az akadémiának főiskolává történt szervezéséig. (1867—1904.)

1867. október havától kezdve az előadások magyar nyelven tartatnak. A tanfolyam 3 év.

1872-ben az akadémia új szervezetet nyer. Az általános *erdészeti* tanfolyamon kívül a 4 évre terjedő *erdőmérnöki* tanfolyam szerveztetett.

Eddig az akadémia igazgatója a mindenkori selmeczbányai főbányagróf volt, 1873 óta az új szervezettel biztosított autonomikus jog alapján a tanári testület választott 3 évre igazgatót.

Az 1872-diki szervezet a hallgatóknak tan- és vizsgaszabadságot biztosított, 1876-ban azonban újra életbeléptek a kötelező kolloquiumok, illetőleg vizsgák.

1904. évben az akadémia újjászerveztetett 4 éves erdőmérnöki tanfolyammal és habár mint akadémia-nak is főiskolai rangja volt, eddigi akadémia czimét «főiskola» czimmal cserélték fel.

NEGYEDIK IDŐSZAK.

Főiskolává történt szervezésétől kezdve napjainkig. (1904—1907.)

Szervezet, tanulmányi és fegyelmi szabályzat. (Kivonatban.)

A főiskola célja erdőmérnökök gyakorlati irányu kiképzése tudományos alapon. Tanulmányi és személyi ügyeit a földmívelésügyi minster intézi. Fővezetés szempontjából a bányászati főiskolával együtt a pénzügyminister fenhatósága alatt áll.

A főiskolát igazgatja a) a főiskola tanácsa és b) a rektor; ennek helyettese a prorektor.

A rektort a tanács választja 2 évre, még pedig felváltva a bányászati, az erdőszeti és a két ágazatnál közös tantárgyakat előadó rendes tanárok csoportjából, kit állásában a pénzügyminister előterjesztésére Ő Felsége erősít meg.

A prorektori tisztet két év tartamára a rektornak közvetetlen hivatali elődje tölti be.

A szakosztály élén a főiskolai tanács által a rendes tanárok közül egy év tartamára választott szakosztály-főnök áll.

A rendes tanárokat Ő Felsége nevezi ki a VII.,

illetőleg a VI. fizetési osztályban rendszeresített illetményekkel. A rendkívüli tanárokat a VIII. fizetési osztályba a földmivelésügyi minister nevezi ki. Az adjunktusokat a minister a IX., a tanársegédeket pedig a X. fizetési osztályba nevezi ki.

A főiskola gazdasági irodájának vezetője a IX. fizetési osztályba sorozott titkár.

A tanszékeknél megfelelő számú altisztek és szolgaszemélyzet van alkalmazva.

Tanulmányrend.

A tanulmányi idő 4 évre terjed.

A tanulmányrend a következő oldalon látható.

A hallgatók rendesek vagy vendégek. Rendesekül olyan ifjak vétetnek fel, akik gimnáziumi vagy reáliskolai érettségi bizonyítványt nyertek. Vendégek csak egyes tantárgyakat hallgathatnak.

A fölvétel és beiratás a téli félévre október 6-án és 7-én, a nyári félévre márczius 6-án és 7-én történik.

A hallgatók a főiskolán tandíjat nem fizetnek.

Minden félév végen nyilvános *rendes* szóbeli vizsgálatok és közvetetlenül ezek előtt vagy ezekkel egyidejűleg, vagy esetleg ezek után, továbbá október hó elején nyilvános *pótló* szóbeli vizsgálatok tartatnak.

A ki valamely ismételten hallgatott tantárgyból az osztályzatot a rendes vizsgálaton meg nem szerzi, a főiskoláról véglegesen elbocsáttatik.

A ki a főiskolát mint rendes hallgató teljesen elvégezte és ezután 2 évig gyakorlati szolgálatban állott, államvizsgálatra bocsáttatik és ha az «államvizsgálati szabályzat»-ban előirt követelményeknek megfelel, oklevelet nyer.

Erdőmérnöki szakosztály.

Téli félév.

I. évfolyam.

Nyári félév.

T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat	T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat
Mennyiségtan I. rész ...	8	6	Chemia II. rész ...	5	—
Ábrázoló geometria I. rész	4	—	Fizika ...	3	—
Chemia I. rész ...	6	—	Általános geologia ...	3	4
Konstruktív rajz I. rész...	—	6	Technikai rajz I. rész ...	—	4
Nemzetgazdaságtan ...	3	—	Magán-, kereskedelmi és váltójog... ..	4	—
	21	12	Számviteltan	2	—
				17	8

Téli félév.

II. évfolyam.

Nyári félév.

T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat	T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat
Növénytan I. rész ...	4	6	Növénytan II. rész ...	4	8
Mechanika	3	2	Talajismerettan	3	4
Erdészeti földméréstan I. r.	4	4	Erdészeti földméréstan ...	3	4
Erdészeti állattan	3	2	Erdőbecsléstan	5	4
Éghajlattan	2	—	Közigazgatási jog	3	—
Technikai rajz II. rész ..	—	6		18	20
Gyakorlati elektrotechnika	3	2			
	19	22			

Téli félév.

III. évfolyam.

Nyári félév.

T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat	T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat
Erdőértékszámítástan ...	3	2	Erdőműveléstan ...	5	4
Erdőrendezéstan I. rész ...	4	4	Erdőrendezéstan II. rész ...	4	4
Középitéstan I. rész ...	4	4	Középitéstan II. rész ...	3	6
Ut- és vasutépítéstan ...	3	2	Viz- és hidépítéstan ...	3	2
Erdészeti statisztika és adminisztráció ...	3	—	Növénykórtan ...	2	2
Agrikulturfizika és chemia ...	1	4	Gyümölcsfa-tenyésztéstan ...	1	2
Közegészségtan ...	2	—	Lövészet ...	—	—
	20	16		18	20

Téli félév.

IV. évfolyam.

Nyári félév.

T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat	T a n t á r g y	Előadás	Gyakorlat
Erdővédelemtan ...	3	2	Mező- és legelőgazdaságtan ...	4	2
Vadászat- és fegyvertan ...	3	4	Halászat ...	1	2
Fák anatómiája és fiziol.	2	4	Erdészeti géptan ...	2	2
Erdészeti szállítási eszközök és berendezések I. r.	3	2	Erdészeti szállítási eszközök és berendezések II. r.	3	2
Erdőhasználatlan és erdészeti iparműtan I. rész ...	5	4	Erdőhasználatlan és erdészeti iparműtan II. rész ...	4	4
Erdészeti törvények ...	3	—	Vadpatak-szabályozás ...	2	—
	19	16	Gyakorlati közigazgatás ...	1	—
			Erdészeti kísérletek ...	—	4
				17	16

A főiskolán a következő ösztöndíjak vannak rendszeresítve: *a)* harmincz 600 koronás erdészeti ösztöndíj, *b)* két, Ferencz József nevet viselő, egyenkint 600 koronát (aranyban) tevő ösztöndíj, *c)* két 600 koronás «Bedő Albert» ösztöndíj, *d)* egy 400 koronás Gróf Andrássy Dénes-féle ösztöndíj, *e)* két 600 koronás hg. Eszterházy-féle ösztöndíj, *f)* egy 600 koronás ösztöndíj a polgárosított magyar határőrvidéki alapból.

Okleveles erdőmérnökök számára egy 2000 koronás állami ösztöndíj van rendszeresítve.

Minden rendes hallgató köteles a főiskolai segélyző egyesületbe belépni és ennek javára 10 koronát befizetni.

A főiskolai ifjuságnak szabadságában áll közművelődési, jótékonyági és egyéb társas célokra egyesületeket alakítani vagy oly társulatokban és egyesületekben részt venni, a melyek politikai ügyekkel nem foglalkoznak és törvénybe nem ütköznek.

A hallgatók közt felmerülő és esetleg becsületbe vágó ügyek elintézésére az ifjuság kebelében fennálló becsületszék van hivatva, a melynek elnöke a főiskolai tanácsnak egy évre kiküldött tagja.

Fegyelem tekintetében a hallgatók a főiskola tanácsa alatt állanak, rendőri tekintetben a rendőri hatóságnak, polgári ügyekben pedig a rendes bíróságnak vannak alávetve.

A főiskola hallgatói, mint ilyenek együttvéve testületet nem képeznek, testületileg gyűléseket nem tarthatnak, sem testületeket illető működéseket nem gyakorolhatnak.

A főiskola minden polgára köteles igazoló jegyét mindig magával hordani és azt a hatósági közegek fölszólítására előmutatni és átadni, ellenkező esetben rendőri eljárásnak vagy fegyelmi büntetésnek lesz kitéve.

A szakosztály teljes elvégzése (a mi egyszersmind az államvizsgára való bocsátásnak is egyik szabályszerű feltétele), csak akkor igazoltatik, ha az index tulajdonosa az összes tantárgyakat hallgatta s azok mindegyikéből eredménynyel vizsgálatot tett.

Államvizsgálat az erre nézve fennálló külön szabályzat értelmében évenként kétszer, tavasszal és ősszel tartatik Budapesten a földmivelésügyi minister által kitűzött helyen és időben.

Taneszközök.

Taneszközökkel a főiskola elég gazdagon van felszerelve. Van növényteni, erdőműveléstani, erdővédelmi, állattani, erdőhasználat- és iparműteni, erdőrendezési és becslési, erdészeti földméréstani, fegyver-, vadászati és halászáttani gyűjteménye. Chemiai és növényfiziologiai laboratoriuma.

Könyvtára 29000 kötetből áll.

Ezenkívül a gyakorlati oktatás számára szolgál a főiskola épülete mellett fekvő két növénykert és a $\frac{3}{4}$ órányira eső, csemetekertekkel, halastavakkal, lövőtérrel stb. berendezett 500 k. hold nagyságu kisiblyei tanulmányi erdő.

A főiskola segélyző egyesülete.

Szegényebb ifjak gyámolítására szolgál. Minden főiskolai hallgató köteles a segélyző egyesületbe a beiratás alkalmával egyszer s mindenkorra fizetendő 10 koronával belépni.

Tőkéje ez idő szerint 37500 korona. Segélyezésre évenként mintegy 3000 korona lesz kiosztva: a segélyezett tagok száma havonként 28—30 szokott lenni.

**A főiskola látogatottságára és az erdészeti államvizsgára
vonatkozó adatok 1867-től 1907-ig.**

Tanév	A főiskola hallgatói		Az állam- vizsgán		Tanév	A főiskola hallgatói		Az állam- vizsgán	
	Összesen	Ezek közül a fő- iskolát az illető évben végezte	Megjelent	Oklevelet nyert		Összesen	Ezek közül a fő- iskolát az illető évben végezte	Megjelent	Oklevelet nyert
1867—68	54	12	28	22	1887—88	366	110	75	53
1868—69	51	14	10	8	1888—89	320	106	70	44
1869—70	51	7	16	13	1889—90	259	102	75	61
1870—71	83	15	13	12	1890—91	208	89	93	79
1871—72	90	17	11	9	1891—92	179	62	117	88
1872—73	96	23	10	3	1892—93	131	49	108	80
1873—74	124	25	16	15	1893—94	105	42	101	81
1874—75	147	37	16	10	1894—95	94	34	83	68
1875—76	170	61	26	19	1895—96	86	15	81	60
1876—77	172	53	17	15	1896—97	81	23	74	65
1877—78	166	49	18	13	1897—98	79	19	50	45
1878—79	131	47	14	14	1898—99	93	18	43	43
1879—80	148	50	25	24	1899—900	116	17	28	25
1880—81	152	41	25	17	1900—901	135	24	39	35
1881—82	173	38	43	34	1901—902	149	12	24	20
1882—83	223	53	41	34	1902—903	165	40	23	18
1883—84	247	52	47	36	1903—904	200	25	28	26
1884—85	287	67	54	39	1904—905	198	44	20	18
1885—86	344	77	50	44	1905—906	223	42	31	21
1886—87	364	95	65	51	1906—907	182	49	28	24

Tanszékek

és az egyes tanárok munkabeosztása.

Az előadó tanár neve	T a n t á r g y	Téli félév		Nyári félév	
		heti órák száma			
		előadás	gyakorlat v. rajz	előadás	gyakorlat v. rajz
Bányászokkal közös tanszékek.*					
Dr. Schwartz Ottó, m. kir. fő- bányatanácsos, rendes tanár	Mennyiségtan I. rész ---	8	6	—	—
Dr. Fodor László, m. kir. fő- bányatanácsos, rendes tanár	Ábrázoló mértan I. rész	4	—	—	—
	Szerkesztési rajz I. rész	—	6	—	—
	Technikai rajz I. rész ---	—	—	—	4
	Technikai rajz II. rész	—	6	—	—
Boleman Géza, rendes tanár	Fizika --- --- --- ---	—	—	3	—
	Gyakorl. elektrotechnika	—	—	3	2
Kövesi Antal, rendkívüli tanár	Mechanika és erd. géptan	5	4	—	—
Sobó Jenő, m. kir. főbányatanácsos, rendes tanár	Középités tan I. rész ---	4	4	—	—
	Középités tan II. rész ---	—	—	3	6
	Ut- és vasutépítés tan ---	3	2	—	—
	Viz- és hidépítés tan ---	—	—	3	2
Dr. Böckh Hugó, m. kir. bányatanácsos, rendes tanár	Általános geológia --- ---	—	—	3	4

* Csak az erdőmérnöki szakoszt. hallgatói számára előírt tárgyak vannak felsorolva.

Az előadó tanár neve	T a n t á r g y	Téli félév		Nyári félév	
		heti órák száma			
		előadás	gyakorlat v. rajz	előadás	gyakorlat v. rajz
<i>Dr. Bartha Béla</i> , rendes tanár	Nemzetgazdaságtan ---	3	—	—	—
	Közigazgatási jog ---	—	—	3	—
	Magy. keresk. és váltójog	—	—	3	—
	Erdészeti törvények ---	3	—	—	—
Erdészeti tanszékek.					
<i>Bencze Gergely</i> , m. kir. főerdő- tanácsos, rendes tanár	Chémia I. r. (anorganikus)	6	—	—	—
	Chémia II. r. (organikus)	—	—	5	—
	Talajtan ---	—	—	3	4
	Klimatan ---	2	—	—	—
	Agrikultur fizika és chem.	1	4	—	—
<i>Dr. Kövessi Ferenc</i> , r. tanár	Növénytan I. rész ---	4	6	—	—
	Növénytan II. rész ---	—	—	4	12
	Növénykórtan ---	—	—	2	—
	Fák anatómiája és fizio- lógiája ---	2	2	—	—
	Gyümölcsfa-tenyésztéstan	—	—	1	2
<i>Vadas Jenő</i> , m. kir. főerdőtana- csos, r. tanár	Erdőműveléstan ---	—	—	5	8
	Erdővédelemtan ---	3	2	—	—
	Erdészeti állattan ---	3	2	—	—
	Halászzattan ---	—	—	1	2
	Erdészeti kísérletek ---	—	—	—	4

Az előadó tanár neve	T a n t á r g y	Téli félév		Nyári félév	
		heti órák száma			
		előadás	gyakorlat v. rajz	előadás	gyakorlat v. rajz
Muzsnay Géza, rendes tanár	Erdőrendezéstan I. rész	4	4	—	—
	Erdőrendezéstan II. rész	—	—	4	8
	Erdőbecsléstan	—	—	5	8
	Erdőértékszámítástan ...	3	2	—	—
	Erdészeti statisztika és adminisztráció	3	—	—	—
Téglás Károly, m. kir. erdő- tanácsos, rendes tanár	Erdőhasználattan és erd. iparműtan I. rész	5	4	—	—
	Erdőhasználattan és erd. iparműtan II. rész ...	—	—	4	8
	Mezőgazdasági enciklopé- dia és legelőgazdaság	—	—	4	2
	Vadászat és fegyvertan	3	10	—	—
	Lövészet gyakorlat... ..	—	—	—	8
Jankó Sándor, rendes tanár	Erd. földméréstan I. rész	4	4	—	—
	Erd. földméréstan II. rész	—	—	3	8
	Erd. szállító eszközök és berendezések I. rész ...	3	2	—	—
	Erd. szállító eszközök és berendezések II. rész ...	—	—	3	2
	Vadpatakszabályozás ...	2	—	—	—

A főiskola igazgatói és rendes erdészeti szak- tanárai 1807—1907. Igazgatók illetőleg 1904-ről rektorok.

Az erdészeti intézet keletkezése idejében tehát:

1807—1810-ben Paulai báró *Gerliczi Ferenc* cs. kir. kamarás.

1810—1816. báró *Schluga Ignác* cs. kir. kamarás.

1816—1819. *Taktakenézi Drevenyák Ferencz*, a Szent Istvánrend lovagja.

1819—1834. *Báró Révay Nep. János*, Turóc-megye örökös főispánja.

1834—1845. *Svaiczzer Gábor*, cs. kir. udvari tanácsos, az osztr. cs. Leopold- és az orosz cs. Sz. Anna-rend lovagja.

1845—1850. *Báró Ritterstein Ágost*, főbányagróf.

1860—1863. *Lovag Russegger József*, cs. kir. ministeri tanácsos, bánya-, erdő- és jószágigazgató, az osztr. cs. Leopold- és a görög Megváltó-rend vitéze; a bécsi cs. tudományos akadémia levelező tagja.

1863—1867. a bánya-, erdő- s jószágigazgatói állás üresedésben volt.

1867—1873. *Aranyos-medgyesi báró Mednyánszky Dénes*, cs. kir. kamarás és aranyasarkantyus vitéz az utolsó főbányagróf.

1873—1876. Az első választott igazgató: *Pöschl Ede*, bányatanácsos és akad. rendes tanár.

1876—1892. Három-három évenként újból megválasztva, *Farbaky István*, főbányatanácsos, rendes tanár.

1893—1896. Az akadémia igazgatásával ideiglenes minőségben *Sólcz Vilmos*, főbányatanácsos, rendes tanár volt megbizva.

1896—1897. *Dr. Schwartz Ottó*, főbányatanácsos,

rendes tanár (1896-tól felváltva, a bányászati és erdészeti tanárok sorából 1—1 évre választatott meg az igazgató).

1897—1898. *Fekete Lajos*, főerdőtanácsos, rendes tanár.

1898—1899. *Dr. Schwartz Ottó*.

1899—1900. *Fekete Lajos*.

1900—1901. *Dr. Schwartz Ottó*.

1901—1902. *Vadas Jenő*, főerdőtanácsos, rendes tanár.

1902—1903. *Dr. Schwartz Ottó*.

1903—1904. Az «akadémia» utolsó igazgatója: *Vadas Jenő*.

1904—1906. Az újjászervezett «főiskola» első rectora: *Dr. Fodor László*, főbányatanácsos, rendes tanár.

1906—1907. Rektor: *Herrmann Miksa*, bányatanácsos, rendes tanár.

Aligazgatók, illetőleg 1904-től prorektorok :

Az aligazgatói állás csak az igazgatóválasztás ideje óta van szervezve.

1872—1876. *Farbaky István*, bányatanácsos, rendes tanár.

1876—1878. *Kerpely Antal*, bányatanácsos, rendes tanár.

1878—1891. *Sóltz Gyula*, erdő-, s utább főerdőtanácsos, rendes tanár.

1891—1897. *Fekete Lajos*, főerdőtanácsos, rendes tanár.

1897—1898. *Dr. Schwartz Ottó*, főbányatanácsos, rendes tanár.

1898—1899. *Fekete Lajos*.

1899—1900. *Dr. Schwartz Ottó*.

1900—1901. *Vadas Jenő*, főerdőtan., rend. tanár.

1901—1902. *Dr. Schwartz Ottó*.

1902—1903. *Vadas Jenő*.

1903—1904. *Sobó Jenő*.

1904—1906. Az újjászervezett «főiskola» első pro-
rectora: *Vadas Jenő*.

1906—1907. *Dr. Fodor László*.

Rendes tanárok :

1809—1832. *Dr. Wilckens Henrik Dávid*, cs. kir.
bányatanácsos, az első erdészeti rendes tanár.

1832—1835. A rendes tanári állás üresedésben.

1835—1847. *Feistmantel Rudolf*, lovag, cs. kir.
bányatanácsos.

1848—1866. *Schwarz Frigyes Ignác*, cs. kir. bá-
nyatanácsos.

1867—1871. *Wagner Károly*, m. kir. erdőtanácsos.

1872—1891. *Sóltz Gyula*, m. kir. főerdőtanácsos.

1876—1906. *Fekete Lajos*, m. kir. főerdőtanácsos
1873-ig mint helyettes és rendk. tanár.

1867—1895. *Szécsi Zsigmond*, m. kir. főerdőtaná-
csos 1878-ig mint helyettes és rendk. tanár.

1891-től mostanig *Vadas Jenő*, m. kir. főerdő-
tanácsos.

1885-től mostanig. *Bencze Gergely*, m. kir. főerdő-
tanácsos, 1885-től 1891-ig mint helyettes és rendk. tanár.

1895—1903. *Csiby Lőrincz*, m. kir. erdőtanácsos,
1897-ig mint helyettes tanár.

1903-tól mostanig. *Téglás Károly*, m. kir. erdő-
tanácsos.

1904-től mostanig. *Dr. Kövessi Ferencz*, rend. tan.

1906-tól *Jankó Sándor*, rendes tanár.

1906-tól *Muzsnay Géza*, rendes tanár.

*

Az erdészeti főiskola a mezőgazdasági muzeumban képek- és fényképekben mutatja be épületeit, laboratóriumait, tananyagát; domborművü térképen kísérleti terét, grafikonokban a főiskola látogatottságát; bemutatja továbbá hivatalos kiadványait s tanárai által szerkesztett avagy irt könyveket.

Kertészeti szakoktatás.

A jelenlegi hazai kertészeti szakoktatásnak három fokozata van, u. m. alsó, középső és felsőfok. Az alsófoku intézményt képviselik a kertmunkásiskolák (Baja, Lőcse, Torda, Nagybocskó); a középfoku képzést szolgálja a jelenleg Budapesten, ideiglenesen a m. k. kertészeti tanintézettel kapcsolatos kertészsegédi iskola; a felsőfoku képzés pedig a budapesti m. kir. kertészeti tanintézetben történik. Ez utóbbival ezen kívül kapcsolatos a Budaörs határában levő 64 kat. hold (36·83 hektár) területű m. kir. «Erzsébettelep», ahol a törzsgyümölcsös és állami faiskola s nagyterjedelmű borszőlőültetvény is van. Az itten való nagyobb arányú kertészeti üzemek a kertészeti tanintézet tanulóinak alkalmat nyújtanak látkörüknek és gyakorlati ismereteiknek bővítésére.

A m. kir. kertészeti tanintézet Budapest székesfőváros I. kerületében, a Gellért-hegy déli lejtőjén van elhelyezve, melyet a Ménesi-ut közepén ketté választ. A tanintézetet a gyümölcsészeti és fatenyésztési minis-teri biztos javaslatátétele alapján a m. kir. földmivelés-ügyi minis-ter alapította 1893-ban, azon a területen, a melyen akkoriban a budai m. kir. vinczellériskola volt. A phylloxera okozta szőlőpusztításokkal kapcsolatos állami intézkedések során a budai vinczellériskola

is beszüntettetvén, területének megfelelő nagyobbitása és a szükséges épületeknek létesítése után helyébe a m. kir. kertészeti tanintézet lépett. A tanintézet terület-nagysága 12·75 kat. hold (7·33 hektár).

Felsőfoku képzés.

E tanintézetben kiképzésben részesülnek jövődö-beli intézeti kertészek, valamint elméletileg úgy, mint gyakorlatilag kioktatott kereskedelmi, városi és tájker-tészek. Főczélja lévén a teljesen kiképzett kertészek nevelése, ezt hároméves rendszeres oktatással éri el. A gyakorlati kiképzés egész éven át, megszakítás nélkül folyik, az elméleti oktatás ellenben július és augusztus hónapokban szünetel.

Az első évfolyambeli tanulók az elméleti tantár-gyakból és elemi gyakorlatokból részesülnek oktatás-ban, ellenben a második és harmadik évfolyambeliek a kertészeti szaktantárgyakban képeztetnek ki, valamint résztvesznek a szakszerű kertészeti gyakorlati mun-kákban.

A kertészeti szakoktatás sokoldalú lévén, kiterjed a kertészet összes ágára, ezért e tekintetből sokféle czélja van, u. m.:

a) A diszitő, a hasznot hajtó és kereskedelmi ker-tészet összes ágaiban, még pedig a disznövénytenyész-tésben, a tájkertészetben, kertek és kerti építmények tervezésében és kivitelében, gyümölcs- és zöldségker-tészetben, szőlőművelésben, a termények értékesíté-sében, a növények károsításai ellen való védelemben, a kertészeti üzemek vezetésében, a méhészetben, kerti ipari munkálatokban, a szakbavágó közgazdasági, jogi és kereskedelmi ismeretekben elméletileg és gyakorla-tilag egyaránt képzett kertészek nevelése.

b) Rövidebb időszaki tanfolyamok tartása a kertészet egyes ágaiból, felnőttek számára, vagy a kertészet újabb haladásának megismertetése céljából.

A felsőfoku kertészképzés három évig tart és hat félévre oszlik. A tanintézet tanulói lehetnek: 1. rendesek és 2. rendkívüliek. A rendes tanulók életkora legalább 16, legfőljebb 20 esztendő. Felvételi kellékek: bizonyítvány a középiskola VI. osztályának sikeres, vagy a polgári iskola VI. osztályának jeles eredménnyel való bevégezéséről; hiteles bizonyítvány arról, hogy a folyamodó valamely kertészetben egy évet mint kertész-tanuló töltött és a kertészeti foglalkozáshoz szükséges képességet tanusította. Rendkívüli tanulók olyan nagykoru férfiak, a kik egyes tantárgyak tanulmányozásával foglalkozni kívánnak.

A tanintézet bentlakással és közös ételmezéssel van összekötve, hatvan rendes tanulóra; egy évfolyamra tehát rendszerint csak husz rendes tanuló vehető fel. A tanítás díjmentes, azonban minden fizetési helyre föl-vett tanuló tartozik az ellátásért 600 K-át a tanintézet pénztárába fizetni, melyért szállást, ételmezést, mosást, fűtést és világítást, sőt betegség esetében orvosi segélyt és gyógyszereket kap a tanintézettől.

A m. kir. földmívelésügyi minister minden egyes évfolyamra 6, tehát összesen 18 alapítványi helyet létesített, melyre szegénysorsu vagy árva, de jó magaviseletű és szorgalmas tanulók pályázhatnak. Az állami alapítványi helyeken kívül időszakonként egyes törvényhatóságok és egyesületek is tesznek alapítványokat, melyre esetenként külön pályázatot irnak ki.

Az előadott tantárgyak: állattan, ásvány- és közettan, disznővénytenyésztés, éghajlat, gyümölcs-kertészet és szőlőmívelés, gyümölcs- és szőlőismeret,

hajtás, idegen nyelvű kertészeti szavak kiejtése és magyarázata, iránytan, irodai gyakorlatok, kertészeti gép- és eszköztan, kertészeti építészettan, kertészeti technológia, kertészeti üzemtan, kertipari gyakorlatok, kerttervezés, könyvvitel, közgazdaságtan és jogismeret, mezőgazdaság alapvonalai, méhészet, méhészeti gyakorlatok, mértan és földmértan, mértani gyakorlatok, növénytan, növénytani gyakorlatok, növénykórtan, rajzolás és festés, számtan és algebra, talaj- és trágyatan, technológia és pinczegyakorlatok, természettan, vegytan, vegytani gyakorlatok, zöldségkertészet.

A tanintézetben a rendes tanulókra a következő vizsgálatok kötelezők: *a)* félévi; *b)* képesítő vizsgálatok. A képesítő vizsgálatot a tanulók a hatodik félévi vizsgálat után a kijelölt időben kötelesek letenni.

Minden tanuló bizonyítvány-könyvet kap, melybe a gyakorlati munkákban tanusított szorgalom, ügyesség és megbízhatóság, valamint a félévi vizsgálatok eredményei bejegyeztetnek.

A tanfolyam teljes befejezése és a képesítő vizsgálat sikeres tétele után a tanuló — az eddigi bizonyítvány helyett — kertészi oklevelet kap, mely arról tesz tanuságot, hogy a tanuló az intézet tanfolyamát befejezte, a vizsgálatokat sikeresen kiállította és ezzel kertészi képesítését megszerezte.

A m. kir. honvédelmi miniszternek a cs. és kir. közös hadügyminiszterrel egyetértőleg történt megállapodása szerint a tanintézet a főgimnáziumokkal és főreáliskolákkal, az 1889. évi VI. t.-cz. 25. §-ának első bekezdése *a)* pontja értelmében egyenjogositott intézetek sorába fölvétetett.

Az elméleti és gyakorlati oktatások czéljaira szolgálnak:

1. A tanintézet szakkönyvtára, mely úgy a hazai, valamint a jelesebb külföldi folyóiratokban és szakművekben bővelkedik.

2. Laboratoriumok úgy az előadók, valamint a tanulók számára.

3. Gyűjtemények és szertárok, technológiai és egyéb műhelyek, berendezések.

4. A tanintézet gyakorló terei és ültetvényei, melyek feloszlanak: gyümölcsre, alakított gyümölcsfák területére, kisebb terjedelmű gyümölcs- és diszfaiskolára és egyéb szaporító iskolákra, valamint csemege szőlőre; a képviselt gyümölcsnemek fajtaszáma kikerekített számokban a következőkben foglalható össze: alma 700, körte 700, őszibarack 200, kajszinbarack 70, szilva 110, mandula 8, dió 12, birs 8, naspolya 6, mogyoró 85, köszméte 92, ribiszke 44, szőlő 240, szamóca 100, málna 26.

5. Szükséges növényházak és különböző hajtató helyiségek.

A tanintézet épületei körül elterülő «arboretum» és diszkert.

7. Tanulmányi kirándulások.

Időszaki tanfolyamok és egyéb működés.

A felsőfoku kertészképzésen kívül a tanintézetnek célja és működési irányai a következők:

a) lelkészek, birtokosok, kertkedvelők és a gazdasági ismétlőiskolák vezetésével megbízott tanítónők számára a kertészet egyes ágaiból való időszakos tanfolyamok tartása;

b) a disz- és haszonkertészet körébe tartozó

összes növények tanulmányozása, ismertetése és a használhatóbbak terjesztése ;

c) új fajtáknak, fajvegyülékeknek és változatoknak létesítése és elnevezése ;

d) a kertészkedő közönség részéről beküldött dísznövényeknek, gyümölcs- és konyhakerti terményeknek szakszerű meghatározása ;

e) a földmivelésügyi m. kir. ministerium, valamint hatóságok részéről ide utalt szakügyekben és kérdésekben való véleményadások ;

f) szaktanácsok és vélemények adása magános birtokosok részére kertészeti érdekű kérdésekben és ügyekben ;

g) a kertészetre vonatkozó közérdekű kérdéseknek kísérleti úton való megoldása.

A tanintézet a m. kir. földmivelésügyi minister felügyelete alatt van. A tanintézetet közvetlenül az igazgató igazgatja és vezeti, kinek elnöklete alatt a tanártestület az oktatást illető minden lényegesebb ügyekben, valamint a hozzá tartozó fegyelmi ügyekben tanácskozás útján határoz. A tanintézet elméleti és gyakorlati előadászemélyzete az igazgatón kívül nyolcz tagból áll. A tanári testület tagjai hivatalbeli elfoglaltságukon kívül a kertészet irányának és érdekeinek előmozdítása czéljából irodalmilag is tevékenységet fejtenek ki egyfelől a földmivelésügyi minister kiadásában megjelenő «Gyümölcskertész» czimű szaklapban, másfelől pedig egyéb hazai és külföldi kertészeti szaklapokban. Időszakos hazai és külföldi kiállítások alkalmával didaktikai és gyakorlati kertészeti szempontokból részt vesznek, hogy a hazai kertészet állapotát és haladását alkalmas szemléltető módok által közismertté tegyék. Kertészeti kongresszusokon ministeri kikülde-

tésekben részesülnek, a melyeken a kertészet érdekeit támogatják és nemzetközi megállapodások végett a hazai viszonyokat is érvényre juttatják. Külföldi tanulmányi utazásokat végeznek, miközben a szerzett újabb tapasztalatokat és ismereteket a hazai kertészet javára értékesítik. A tanintézettel kapcsolatos meteorológiai állomást a fizika előadó tanára vezeti és beszolgáltatja a megfigyelési adatokat a m. kir. országos központnak.

Középfoku képzés.

A középfoku kertészképzés színhelye a kertészsegédi iskola, mely jelenleg és ideiglenesen a m. kir. kertészeti tanintézet telepén és igazgatójának vezetése alatt van. A nyílt pályázat alapján folyamodó ügyesebb és törekvőbb kertészsegédek vétetnek föl ebbe az iskolába, — melynek tanfolyama kétéves — a hol eddigi elméleti és gyakorlati ismereteiket egyöntetűen kibővitik, illetőleg kiegészítik. Célja e kiképzésnek a gyakorlatnak alaposabbá és több oldaluvá való tétele.

Felvételi kellékek:

- a) legalább 17 és legfeljebb 22 éves életkor ;
- b) munkára alkalmas, erős, egészséges és ép testalkat, a mit orvosi bizonyítvánnyal kell igazolni ;
- c) erkölcsi bizonyítvány felmutatása abból a községből, melyben a folyamodó pályázata alkalmával tartózkodik ;
- d) iskolai bizonyítvány legalább a teljes népiskola sikeres elvégzéséről. Magasabb iskolai előképzettség egyébként egyenlő képesítés mellett előnyt biztosít a pályázónak ;

e) hiteles bizonyítvány arról, hogy folyamodó a kertészeti gyakorlatban legkevesebb három évet sikeres munkával töltött és a segédi képesítését megszerezte. Melléklendő e végből a szabadító-levél, valamint a munkakönyv is.

A kertészsegédek a második évfolyam utolsó hetében, tehát február első felében az országos gyümölcsészeti és fatenyésztési ministeri biztosság jelenlétében elméleti és gyakorlati vizsgálatot tesznek. Ennek alapján bizonyítványt kapnak.

A kertészeti tanintézet a muzeum szakoktatási csoportjában a következőkkel vesz részt:

1. Egy ablakon 32 drb diapozitív fénykép: Részletek a tanintézet gellérthegyi telepéről. 2. Egy forgókeretben a tanintézet ismertetése írásban és képekben. 3. Egy másik forgókeretben a tanintézeti tanulók szabadkézi, mértani és kerttervezési rajzai. 4. Az ablak előtt álló asztalban (üveg alatt) a tanintézet nyomtatott kiadványai, illetőleg a tanintézet tanári testületének szakirodalmi kiadványai és munkái.

Mezőgazdasági tudományos intézmények.

A magyar királyi földtani intézet.

A magyar alkotmány 1867-ik évi helyreállítása után, *Gorove István* m. kir. földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter előterjesztésére, *I. Ferencz József* Magyarország apostoli királya, az 1869-ik évben a magyar királyi földtani intézet szervezését jóváhagyta. Az új intézmény, még mint földtani osztály már 1868-ban kezdte meg működését.

Az intézet főfeladata:

a) a magyar korona országainak részletes földtani fölvétele és e fölvétel eredményének a tudomány, a földmivelés és az ipar igényeinek megfelelő módon való megismertetése;

b) a magyar államterület általános és részletes földtani térképeinek készítése és kiadása;

c) a magyar államterület földtani alkotásában résztvevő képződményeket és azoknak jellegét előtűntető kőzet és őslénytani gyűjtemények felállítása;

d) talaj-, ásvány- és kőzetvegyelemzések, mezőgazdasági, bányászati, és ipari tekintetben.

Idővel e munkakör lényegesen tágult és szétágazott. A legfőbb külső munka, úgy, mint minden földtani intézetnél, az országos részletes geológiai fölvétel. A külső fölvételi munkákkal kapcsolatban van a gyűjtemény anyagának beszerzése is.

Az intézet belső működésének mondhatni az öszszegyűjtött anyagnak feldolgozását, muzeumának és könyvtárának szakszerű kezelését és fejlesztését, irodalmi, térképészeti és laboratoriumi munkálkodását.

A miniszter ur rendeletére ügykörébe vágó hivatalos szakértői véleményeket ad.

A laboratoriumok első sorban az intézeti anyagok vizsgálatára szolgálnak.

Az intézet irodalmi és térképészeti munkálkodásáról még felemlitendő, hogy a kiadványok a külföld számára német fordításban is megjelennek.

Az intézet személyzete 1 tiszteletbeli igazgatóból, 1 igazgatóból, 4 főgeologusból, 4 osztálygeologusból, 1 fővegyészből, 1 vegyészből, 8 geologusból, 1 térképészből, 2 irodatisztból és 11 altiszt és szolgából áll.

A m. k. földtani intézet az 1899-ik évben Budapest székesfőváros VII-ik kerületében, a Stefánia-uton (14. sz.) diszes, magyar reneszánsz modorban épített két emeletes palotát kapott, a melyet kert környez.

Az intézeti gyűjtemény hetenként kétszer, vasárnapon és csütörtökön 10—1 óráig a közönségnek díjmentesen nyitva áll. Máskor, hétfő és péntek kivételével, d. e. 10—1-ig, 1 korona belépődíjjal tekinthető meg.

A m. k. földtani intézet a m. k. mezőgazdasági muzeumban két helyen van képviselve.

A tudományos és kísérletügyi csoportban az intézeti palota színezett fényképe, az 1906-ik év zártáig végzett részletes geológiai felvételek állása térképen és irodalmi kiadványainak egy része van bemutatva.

Az általános agrogeológiai csoportban néhány eszközzel és kiadvánnyal stb. szerepel.

A m. kir. országos meteorologiai és földmágnességi intézet.

Az intézet létesítése Ő Felsége 1870 április 8-án kelt legmagasabb elhatározásával nyerte szentesítését. Tényleges működését megkezdte 1871 elején.

Az intézetnek eredeti szervezete szerint kettős célja volt, ugymint a) az országban meteorologiai megfigyelő hálózatnak szervezése, tehát mint az összes meteorologiai megfigyeléseknek gyűjtőhelye szerepel. b) Azonkívül hivatása, hogy mint obszervatorium behatóbb meteorologiai és földmágnességi megfigyeléseket végezzen és a külföld hasonló intézeteivel fentartsa az összeköttetést.

Az intézet munkaköre azonban az idő folyamán szélesebb lett, mert új feladatok is hárultak az intézetre. Az ország *éghajlati viszonyainak* a kutatása mai nap is egyik főfeladata az intézetnek, nemkülönben a *tisztán tudományos kutatás is*, a mely igazán csak azóta vált lehetségessé, a mióta az intézet saját *obszervatoriumának* birtokába jutott. De hozzájöttek még egyéb gyakorlati feladatok is. Így az *időjárás szolgálat*, mely naponként a hazai időjárásról tüzetesebb és az európai időjárásról általánosan tájékoztató jelentésben számol be és az időprognózis kiadásával foglalkozik. Továbbá az *ombrometriai szolgálat*, melynek az a célja, hogy egyes folyók vízgyűjtő területén létesített ombrometriai hálózat adatait rendelkezésére bocsássa az országos vízépítési igazgatóság vízrajzi osztályának, a hazai folyam-szabályozás és árvízjelzés céljaira. Azonkívül a zivatarok és a velők járórendkívüli meteorologiai jelenségek intenzívebb megfigyelésére *zivartarmegfigyelő hálózat*

létesült. Ujabban a *földrengési jelenségek* megfigyelése is csatoltatott az intézet ügyköréhez.

Az itt elsorolt működési ágak szerint az intézet 6 osztályból áll:

a) *Az elnöki osztály* az összes adminisztratív teendőket végzi.

b) *Az ógyallai meteorológiai és földmágnességi obszervatorium* a meteorológiai és földmágnességi elemek, nemkülönben a légelektromosság és a szeizmikus jelenségek állandó megfigyelésére, a mai kor követelményeinek megfelelően, regisztráló műszerekkel van felszerelve. Ugyancsak az obszervatorium speciális meteorológiai és egyes geofizikai vizsgálatokra is van berendezve.

c) *A klimatológiai osztály* fentartja az I., II. és III. rangu megfigyelő állomások hálózatát. A II. ranguak barometerrel, hőmérővel illetve pszichrométerrel, maximum-minimum hőmérővel, esőmérővel, szélászlóval vannak ellátva és jelzik még a felhőzet fokát és a felhő alakját meg huzódását. Az I. ranguak ezeken kívül 1—2 regisztráló műszerrel is rendelkeznek. A III. ranguak legalább két elem (hőmérséklet és csapadék) rendszeres feljegyzésével foglalkoznak. Az osztály az állomások megfigyelőit teendőikbe beoktatja és működésüket esetről-esetre beutazásokkal ellenőrzi. A klimatológiai hálózat jelenleg 216 állomásból áll.

d) *A prognózis osztály* saját távirdáján veszi a hazai sürgönyöző állomásokról az időjárási táviratokat, valamint a külföldről érkezőket és viszont a külföldi intézetekkel a történt megállapodások szerint közvetíti az időjárási táviratokat. Naponkint két időjárási jelentést készít, egyet a hazai időjárásról, egyet az európai időjárásról, melyhez térképes ábrázolások vannak csa-

tolva. Ezen jelentések a fővárosi lapokban megjelennek, különböző hatóságoknak és tudományos intézeteknek ingyen, magánfeleknek pedig előfizetési díj mellett megküldetnek. Az időprognózis-sürgöny az egész országban bejárja a távirdavonalakat és jelenleg 373 helyen az illető posta- és távirdahivatalban kerül nyilvános kifüggesztésre. Erre a célra szolgál az időjelző tábla, melyre minden nap a prognózis szövegével ellátott felírást lemezeket akasztanak ki. A következő 24 órára érvényes időprognózis a kora délutáni órákban megtekinthető az időjelző táblával felszerelt posta- és távirdahivatalnál.

e) Az ombrometriai osztály a tisztán csak csapadékmérővel ellátott állomások hálózatát tartja fenn. Ennek adatait a m. kir. orsz. vízépitési igazgatóság vízrajzi osztályának céljaira feldolgozza. Jelenleg az ombrometriai hálózat 1134 állomást számlál, melyek közül van 46 árvizjelző; ez utóbbiak közvetlenül a vízrajzi osztálynak küldenek naponta táviratot. A téli évszakban az összes állomások hetenként küldenek jelentést a hóviszonyokról a vízrajzi osztálynak.

f) A zivatar-osztály a műszerrel nem bíró és csupán a zivatarok és kísérő mellékjelenségeinek (jégverés, zápor, villámcsapás stb.) megfigyelésére szorító, önként jelentkező munkatársak közreműködésére támaszkodik. E hálózat jelenleg körülbelül 1050 munkatársat számlál.

Az intézet kebelében az említett osztályokon kívül még fennáll a meteorológiai és csillagászati muzeum, a mechanikai műhely és a könyvtár.

Az intézet működésének látható eredménye első sorban a meteorológiai évkönyv, a mely a hazai meteorológiai adatokra nézve, mint kizárólagos forrásmunka

szerepel. Ez idő szerint az évkönyvnek 4 vaskos kötete jelenik meg; azonkívül a *tudományos évkönyv* sorozata, «a magyarországi földrengésekről», «jelentés az intézet működéséről» című füzetek. A napi kiadványok közé tartoznak a *kétféle térképes időjárási sürgönyjelentések*, (Európa és Magyarország időjárása). A havi kiadványok közé tartoznak a *budapesti meteorológiai havi feljegyzések*. Esetről-esetre a *makroseismikus földrengésekről* is jelenik meg bulletin magyar-francia nyelven. Az intézet támogatásával és egyik tisztviselőjének szerkesztése alatt az «Időjárás» című meteorológiai havi folyóirat lát napvilágot, mely 450 példányban a külső munkatársaknak küldetik, hogy azokban a meteorológia iránt az érdeklődést ébren tartsa.

Egyéb közhasznú teendők közül megemlítendő, hogy az intézet naponta leadja a pontos időjelt a m. kir. kereskedelmi ministeriumnak a vasutak és távirdák részére, továbbá, hogy a földmívelési ministerium mezőgazdasági osztályával a nyári félévben naponta telefonikus jelentést közöl hazánk időjárásáról, hogy az időjárásra vonatkozó ügyekben szakvéleményeket és bizonyítványokat állít ki.

Az intézet fennállásának első 20 évében meglehetősen szűk viszonyok között mozgott. A szó igazi értelmében vett obszervatoriuma nem volt s kellő személyzet meg dotáció híján szélesebb tevékenységet nem tudott kifejteni. Nagyobb lendületet vett az intézet fejlődése a 90-es években, midőn kedvezőbb körülmények közé jutva, munkaköre gyakorlati irányban bővült és amellet tudományos munkássága is intenzívebb lett. A személyzet szaporodása és a dotáció emelkedése lépést tartott az intézet fejlődésével. Az intézet, mely kezdetben a vallás- és közoktatásügyi ministerium fenn-

hatósága alá tartozott, új működési ágainak hozzájárulása után mind szorosabb érintkezésbe jutott a földmívelési ministeriummal, míg 1893-ban tényleg a földmívelési ministerium hatáskörébe ment át. 1900-ban saját obszervatoriuma lett, mely Ógyallán diszes épületben, a modern követelményeknek megfelelő felszereléssel nyert elhelyezést. S jelenleg van remény rá, hogy egy-két év múlva Budapesten is saját hajlékába bevonul, a melyben fontos hivatásához méltó módon berendezkedik.

Az intézet fejlődésének feltüntetésére szolgáljon a következő néhány adat: 1871-ben a megfigyelő hálózat 47 állomással, 1890-ben 147 állomással, 1907-ben 1350 állomással szerepel, a mihez még 1000-nél több zivatar-megfigyelő járul. A személyzet 1871-ben 3 tagból állott (1 igazgató, 1 észlelő, 1 segéd), 1890-ben 6 tagból (1 igazgató, 1 aligazgató, 2 asszistens, 2 kalkulátor), 1907-ben pedig 30 tagból; ezek közül rendszeresített állásban van 18 tisztviselő, u. m. 1 igazgató, 1 aligazgató, 3 adjunktus, 6 I. oszt. asszistens, 6. II. oszt. asszistens, 1 irodatiszt és ideiglenes minőségben alkalmazott 12 kalkulátor. Az intézet költségvetése (rendes kiadások) 1871-ben 12.900 kor., 1890-ben 29.000 kor., 1907-ben pedig 204.600 kor.

A mezőgazdasági muzeum kísérletügyi osztályában az intézet csak az ógyallai obszervatórium képeivel, tervrajzával és az intézet kiadványaival van képviselve, egyéb felszerelések, műszerek, rajzok, térképek stb. a muzeum «Meteorologia» osztályában nyertek elhelyezést s jelen munka *Meteorologia* fejezetében vannak leírva.

Az országos magyar királyi gyapjuminősítő intézet.

A mezőgazdasági viszonyok változása egyfelől a juhállomány számszerű apadását okozta, másfelől jelentékeny kihatással volt a minőségi termelés hanyatlására is, amennyiben egyrészt tétovázó kapkodás állott be a juhászat terén, másrészt a gyapjuismeret tudománya iránti érdeklődés megszűnt s végelemzésben a magyar gyapju régi hirneve aggasztó mértékben csökkent.

Nagy mezőgazdasági érdek fűződik juhászataink fentartása, illetve hanyatlásnak indult tenyészteteink regenerálásához. Ez készteti Darányi Iguáczt földmívelésügyi minisztert az Országos Magyar Kir. Gyapjuminősítő Intézetnek 1898. évben történt létesítésére, melynek feladatául a gyapjuismeret fejlesztése, a juhtenyésztés irányítása és a gyapjuértékesítés előmozdítása tüzetett ki. Működésével tehát a tudományos kutatásokat és a gyakorlati haladást egyaránt szolgálja, *teljesen díjtalanul*. Az intézet a földmívelésügyi miniszter véleményező szakközege a gyapjutermelés és értékesítésre vonatkozó kérdésekben. A budapesti gyapjuárveréseknek értékmeghatározó bizottsága részére eszközli azon tudományos elővizsgálatokat, melyek egy teljesen megbízható alaphól kiinduló értékeléshez szükségesek és magánfeleknek szakvéleményeket ad a beküldött gyapjuminták, vagy teljes bundák minőségéről és használati értékéről.

Az intézet munkássága azonban nemcsak a gyapju értékesítésének előmozdítását szolgálja, hanem a tenyésztőkkel való közvetlen érintkezés révén a tenyésztés fellendítésére és javítására jelentékeny befolyást

gyakorol. Ezen célból utbaigazítást ad újabb tenyész-
tek szervezésére, vagy a szükségesnek mutakkozó ten-
nyészirányváltozásokra, továbbá a tenyészanyag be-
szerzési forrásokra nézve. Közreműködik a nyájak felül-
birálásánál és osztályozásánál, a kosbeosztásnál és
figyelmezteti a tenyésztőket a nyáj gondozásában és a
gyapju kezelésében mutakkozó hibákra s egyáltalán
minden, a tenyésztésre vonatkozó kérdésben szakvéle-
ményt ad.

Eladó és vevő között fenforgó vitás, vagy peres
esetekben az intézet szakértő gyanántigénybe vehető.

Mindezekre tekintettel a gyapju, féltermékek és
textilipari gyártmányoknak vizsgálatához és felülbirá-
latához szükséges legmodernebb gépekkel és készülé-
kekkel fel van szerelve, a melyek részben saját talál-
mányai és magyar iparosok készítményei.

A gyapjak gyári mosására és a rendement meg-
állapítására szolgáló berendezések közül felemlitendők
az intézetben szerkesztett áztató-készülék, egy auto-
matikusan működő vízmelegítő, a villamos hajtóerőre
berendezett mosógép, a megmosott gyapju vízteleníté-
sére szolgáló centrifuga, különböző berendezésű elő-
szárítók és a Talabot-Rogeat rendszerű, gázzal fűthető,
valamint a saját szerkezetű, villamos fűtésre berendezett
kondicionáló kályhák.

A gyapju egyéb értékmeghatározó tulajdonságai-
nak megállapítására használt készülékek közül első-
sorban a mikroszkopi vizsgálatokra, valamint a gyapju
és a textilipari gyártmányok mechanikai vizsgálatára
szolgáló eszközök és készülékek említendők fel. A
gyapjuszálak szilárdsága és nyújthatósága a Rodiczky-
féle szakító mérleg segítségével állapitható meg minucio-
zus pontossággal, durvább gyapjuszálak ilyen irányu

vizsgálatára pedig az intézeten szerkesztett «Lanimeter» szolgál; a fűrthmagasság és fűrthossz, illetve a feszülés megállapítása a Rodiczky-féle fűrthosszmérő segítségével, a gyapju tömötsége szintén egy általa szerkesztett tömötségmérő felhasználásával történik. Féltérmekek, fonalak és szövetek vizsgálatára különböző rendszerű szakítókészülékekkel, fonalszámláló készülékkel és százalékmérleggel van az intézet felszerelve.

A praeparatumok készítéséhez, továbbá histológiai vizsgálatok, valamint a szálfínomság meghatározásához szükséges eszközökkel felszerelt mikroszkopi laboratórium, mikrofotografáló készülékkel, ugyancsak szemléltető bemutatásokra szolgáló vetítő készülékkel is el van látva, a kémiai vizsgálatok céljára pedig egy megfelelően felszerelt laboratórium áll rendelkezésre. Gyapjuminták rendementjének megállapítására, valamint a gyapjuzsír mennyiségének meghatározására Kovács-féle extraháló készülékek vannak használatban, nagyobb gyapjuminták extrahálására pedig a Pinagel-féle extraktor.

Az intézet tudományos kutatásainak és gyakorlati működésének egyaránt fontos segédeszköze a gazdag gyűjtemény, a melyben hazai és külföldi származású gyapjak jellegzetes mintái, a nevezetesebb gyapju-piaczokon forgalomba hozott gyapjutypusok, a gyapjuhibák, különböző származású gyapjak fésülési termékei, valamint a gyapjut feldolgozó magyarországi textilipari gyárakban készült féltérmekek, fonalak és szövetek, gyártási hulladékok és mügyapjak stb. foglaltatnak és szemléltető csoportosításukban az intézetnek a szakismeretek terjesztésére irányuló munkásságában hasznos szolgálatot tesznek.

Az intézet közhasznú munkásságát, melyet a te-

nyésztők mind nagyobb mértékben vesznek igénybe, két helyen mutatja be. A kísérletügyi intézmények csoportjában tájékoztatást nyújt a végzett rendement-meghatározásokra vonatkozólag egy táblázatos kimutatás, melynek tanúsága szerint ezek száma már 9429. Egy másik táblázatban a gyapjuanyagnak és a 10%-os nedvességgel számított rendementnek ingadozásai és átlagértékei vannak csoportosítva. Ugyanezen adatok a rendementra vonatkozó grafikonban szemléltető módon fel vannak tüntetve. Egy további grafikon a magyarországi gyapjak nedvességtartalmának átlagát és ingadozásait tünteti fel. A gyapjak szilárdsága és nyujthatósága, mint textilipari használhatóságuk fontos kriteriuma, szintén grafikonon van bemutatva, mely megfelelő összehasonlítás céljából a különböző szálfínomságu gyapjak keresztmetszetének egyazon (1 mm²-nyi) területére vonatkoztatott szakítóterhelését tünteti fel szemléltető módon, mi mellett a szálnak az elszakadás pillanatáig beállott nyulása is fel van tüntetve. A bemutatott rajzok egyike az intézet kísérletei szerint legjobban bevált conditionáló kályha szerkezetét, másik pedig az intézet utmutatásai alapján készült villamos fűtésű conditionáló kályhát tünteti fel. Ezen készülék modellben is be van mutatva, ugyyszintén az intézet használta extraháló készülékeknek egy négyes telepe.

A gyapju mechanikai vizsgálatára használt készülékek közül a gyapjuszálak szilárdsága és nyujthatóságának a tudomány és gyakorlat igényeinek egyaránt megfelelő módon való meghatározására szolgáló szakítómérleg, valamint egy fürthosszmérő és gyapjutömöttségmérő vannak bemutatva.

Az intézet gyakorlati működését az állattenyésztési csoport keretében külön kiállításban mutatja be;

nevezetesen az ország juhállományának fajták szerinti megoszlását, a nevezetesebb törzsnnyájak, valamint azon tenyészetek feltüntetésével, melyekre az intézet irányító közvetlen működése kiterjeszkedett, külön térképben. Saját praeparatumnaink után ezerszeres nagyításban készült különböző gyapjak viaszmodelljei mellett, a belépő állomások céljaira az intézet által készített vizsgáló-szekrény is jut bemutatásra, mely arra van hivatva, hogy gyorsan lehessen megállapítani, vajjon tényleg gyári mosásnak volt-e alávetve az ilyenként bevitelre szánt áru. Be van mutatva az osztályozás, kartonra erősített bundákon, szortimentumok üvegtartályokban. Diapositívek, intézeti képek és irodalmi termékek egészítik ki mindkét tájékoztató bemutatást.

Magy. kir. állami bakteriologiai intézet.

A m. kir. állami bakteriologiai intézetet *Bethlen András* grófföldmívelésügyi miniszter 1891-ben az állatorvosi főiskolával (akkor még akadémiával) kapcsolatban létesítette. Az intézet, mely nyilvános működését az 1893. év folyamán kezdette meg, eleinte csak öt helyiségből és egy szolgai lakásból állott; személyzetét pedig ekkor az intézet vezetőjén kívül csak egy tanársegéd és egy laboráns alkotta. Az intézet fokozatos fejlődésével azonban csakhamar szükségessé vált annak kibővítése. E végből *Darányi Ignác* földmívelésügyi miniszter 1899-ben a Hungária-köruton megszerzett, 244. számú, 14343 m² területű, üres telken megfelelő új, egy emeletes épületet és istállót emeltetett az intézet céljaira, mely 1900 október havában adatott át rendeltetésének. A személyzet is lassankint megszapordott, úgy, hogy 1906-ban az intézet vezetőjén kívül

egy segédtanárból, két tanársegédből, egy laboransból, egy véglegesített állású és három napidíjas szolgából állott. Az intézet *rendeltetése* a következő:

1. Fertőző betegségek tanulmányozása tudományos szempontból.

2. A bakteriologia vívmányainak érvényesítése a fertőző betegségek ellen való védekezés és azok elfojtása érdekében.

3. Állatorvosoknak, emberorvosoknak vagy más érdeklődőknek, a kik a bakteriológiában magukat alaposabban kiképezni óhajtják, — vagy a kik valamely különös bakteriologiai kérdés megoldásával foglalkozni akarnak, ily irányú tudományos működésre alkalmat nyújtani.

4. Bakteriologiai kérdésekben hatóságoknak, hivataloknak, vagy magánfeleknek szakvéleményt adni.

Az intézet *működéséről* felvilágosítást nyújtanak a következő adatok:

Mint nyilvános vizsgáló állomás 1893-tól 1906 végeig az intézet összesen 6901 ügydarabot intézett el, mely ügyek egy része beküldött anyagoknak bakteriologiai vizsgálatára, más része pedig a Löffler-féle egérirtó- s a Danysz-féle patkányirtó szernek, valamint tuberkulinnak és malleinnak kiszolgáltatására vonatkozott.

Az állami állatorvosoknak dijtalanul kiszolgáltatott mallein-adagok száma 1900-tól 1906 végeig összesen 16.356 volt. A belügyminiszter megbízásából az intézet 1895 óta diftéria-ellenes vérsavót is termel s belőle 1895-től 1906 végeig összesen 186.145 adagot szolgáltatott ki. Új feladata lesz az intézetnek, hogy a földmivelésügyi miniszternek 5400/907. sz. rendelete értelmében 1907 július 1-től fogva az állatgyógyászatban használt bakteriologiai természetű oltóanyagok ellenőrző vizsgálatát teljesíteni.

Valószínű továbbá, hogy a jövőben az összes ilyenmü oltóanyagokat állandóan termelni fogja.

Az intézetben, mely egyszersmind az állatorvosi főiskolának bakteriologiai tanszéke, rendszeres előadások is tartatnak az állatorvostanhallgatók részére a bakteriológiából.

A bakteriologiai vizsgálat végett beküldött anyagok megvizsgálásáért az intézet a következő *vizsgálati díjakat* szedi:

Viz, vagy egyéb folyadék vizsgálata, a bennök foglalt bakteriumok mennyiségére, tekintet nélkül azok minőségére	10 K
Viz, vagy egyéb folyadékok vizsgálata valamely specifikus bakteriumra (pl. tifusz-, kolera-bacillusra) vagy rendellenes erjedési gombára	30 «
Hullarészek, vér, vagy váladékok mikroszropi vizsgálata a kórisme megállapítása céljából	6 «
Köpet vizsgálata gümöbaczillusra	10 «
Tej, vagy vizelet vizsgálata gümöbaczillusra (állatoltással)	20 «
Kolera-gyanus anyagok vizsgálata Koch-féle komma-bacillusra	30 «
Lépnek vizsgálata költéssenyvre (Faulbrut)	6 «
Valamely szer fertőtlenítő hatásának meghatározása	60 «

A díjjegyzékben fel nem sorolt vizsgálatok díjai esetről-esetre állapittatnak meg. A tuberkulint használatra kész állapotban adagonkint (csomagolással együtt) 40 fillérért szolgáltatja ki az intézet; ugyanez az ára a malleinnak, de ezt az ország területére csak miniszteri engedélylyel adja ki. A Danysz-féle patkányirtó-tenyészet ára 200 gr.-kint csomagolással együtt 1 kor. 50 fill. A Löffler-féle egértifusz-bacillustenyészetet az intézet díjtalanul bocsátja a gazdák rendelkezésére s csak abban az esetben számít fel némi csomagolási és előállítási költséget, ha a tenyészetnek nagyobb mennyiségéről van szó.

Az intézet jelenlegi személyzete: az intézet vezetője, 2 tanársegéd, 1 gyakornok, 1 laboráns és 4 szolgál.

A mezőgazdasági muzeum állandó kiállításán a m. kir. állami bakteriologiai intézet bemutatja a fontosabb baktériumok tenyésztéseit (burgonyán és agar-agaron), ugyancsak azoknak fényképeit, továbbá néhány, az intézetben készült baktérium-terméket (tuberkulin, mallein, stb.), az intézet kiadványait, illetőleg az itt készült tudományos dolgozatokat, az intézet festett képét s végül három grafikonban az intézet működésére vonatkozó számadatokat.

A magyar Ornithologiai Központ.

A m. k. földmívelésügyi ministerium ügykörébe bevett, különben önálló Magyar Ornithologiai Központ, mint tudományos intézmény, be van véve a magyar állam s így a nevezett ministerium költségvetésébe.

Van külön intézeti helyisége, könyvtára, irattára, laboratoriuma, madár- és ingluvium-gyűjteménye.

Személyzete: 1 igazgató, 1 titkár, 1 adjunktus, 1 laboráns, 1—2 gyakornok, 1. berendelt kezelő.

Feladatai:

1. Az ornithologia tudományos mívelése.
2. Az ornithophaenologia rendes gondozása.
3. A gazdasági madártan gyakorlati mívelése.
4. A madárvédelem és telepítés irányítása.

A végrehajtás. Az intézet saját irodalmi közege az «*Aquila*» czimű folyóirat, melynek XIV-ik évfolyama következik; két-három nyelven jelenik meg és csereviszonyban van mind az öt világrész előkelő tudományos intézeteivel.

Kiadványainak száma eddig kb. 40, ebben a sorozatban a gazdasági madártan főműve és népszerűsítő kötetei eddig 35.000 példányban elterjedve, németre is lefordítva; az angol fordítás kezdeményezve van.

A madárvonulást (ornithophaenológiát) két főhálózat végzi u. m. 1. a kincstári erdészeti kar; 2. az országban lakó szakornithologusok egyeteme, amelyhez számos önkéntes megfigyelő csatlakozik.

Magyarország összes ismert madárvonulási adatai fel vannak dolgozva.

A mezőgazdasági ágnek két főfeladata van:

1. A madártáplálék tudományos vizsgálata, a hasznosság és károosság megállapítása végett.

3. A gyakorlati madárvédelem, az odvakban fészkelő és bokorlakó leghasznosabb madárfajok mesterséges telepítésével kapcsolatban, melynek foganosítása kísérletképen az állami és az állam kezelésében álló erdőségekben 5,000.000 kat. holdon kezdeményezve van. A védelem terjesztéséhez, irányításához és foganosításához szükséges irodalmat is az intézet szolgáltatja.

Az intézetnek propagáló ereje van: a horvát ornithologiai központ intézetünk közvetlen befolyására és mintájára keletkezett; a németországi állomás *Rosittenben*, a magyar intézet nyomán kelt életre; Bajorország ornithologiai társulata teljesen magyar biztatásra és irányítás szerint kelt. Legujabban Franciaország részéről folynak az előkészületek a magyar intézethez hasonló intézmény szervezésére; az előmunkálatot az «Ecole des hautes études» egyik osztálya, a «Stations biologiques» intézi, nálunk szerzett közvetlen információk alapján.

A magyar Ornithologiai Központ rövid története

a következő : az intézet 1894 óta áll fönn, megalapította Csáky Albin gróf akkori vallás- és közoktatásügyi miniszter, mint a magyar ornithologusoknak az 1891-ik évi II-ik nemzetközi ornithologiai kongresszusán bemutatott fényes munkálataiból folyó «erkölcsi kötelezettséget». Az intézet tervét Herman Ottó szolgáltatta s a szervezést is végrehajtotta. Az intézet kezdetben tisztán az ornithographia szolgálatában működött; de amint a madaraknak az egész soron való, szinte hihetetlen ki-
maradását tapasztalta és evvel kapcsolatban a rovar-
károk szaporodását észrevette, lépéseket tett, hogy a m. k. földmivelésügyi ministerium ügykörébe vétessék át, ami 1901-ben meg is történt. Ehhez képest fejlesztette ki működésének második ágazatát a *gazdasági madártant*, karöltve a gyakorlati madárvédelemmel és ok-
szerű telepítéssel. Az utóbbi ágazatra nézve *Darányi Ignác* földmivelésügyi minister személyes utasításai szolgáltak irányadónak.

A mezőgazdasági muzeumban be vannak mutatva az intézet összes kiadványai 1906 deczember 31-ig bezárólag ; térképei közül : 1. Magyarország vonulási régióinak térképe ; 2. Az irodalomban 1905-ig térképileg kimutatott vonulási«utat»összefoglaló és kritikai térképe.

A többiekre nézve :

1. Gyomortartalmak ; 2. Fészkek ; 3. Tojások ;
4. Néhány eredeti színes tábla, mely az intézet kiadványaiban megjelent és Vécsey Istvántól és Csörgey Titusztól való.

Ezekon kívül be vannak mutatva itthon készült mesterséges fészkelő odvak, madáretetők képei és a védelemre, illetőleg telepítésre legérdemesebb madarak gyűjteménye.

Mezőgazdasági kísérletügyi intézmények.

A mező- és erdőgazdasági termelés előmozdítása, valamint károsodásának elhárítása érdekében folytonos kísérletezés, kutatás és vizsgálódás szükséges, a mely feladatok nagy része olyan természetű, hogy azokat csak megfelelően felszerelt és tudományos alapon működő intézmények végezhetik. Ezen intézmények *a kísérleti és vizsgáló állomások*, melyek ma már a mezőgazdaság fejlesztése és védelme körül mindenütt nagy szerepet játszanak.

A mező- és erdőgazdasági kísérleti állomások intézménye nálunk aránylag fiatal szervezet, amelynek létesítése alig tíz év munkája. Ennek ellenére ma már Magyarországon a mezőgazdasági termelés előmozdítására következő kísérleti állomások és intézmények működnek, u. m.: *vegykísérleti állomások, vetőmagvizsgáló állomások, gépkísérleti állomás, növénytermelési kísérleti állomás, dohánytermelési kísérleti állomás, állatélettani és takarmányozási kísérleti állomás, tejkísérleti állomás, gyapjuminősítő intézet, rovar-tani állomás, növényélet- és kórtani állomás, bakteriologiai intézet, szesz-kísérleti állomás, központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet, erdészeti kísérleti állomás*, végül ezen intézmények összeműködésének előmozdítására hivatott *kísérletügyi központi bizottság*, amely a földmivelési ügyi miniszter központi véleményező közege.

A m. kir. földmívelésügyi ministerium kísérletügyi központi bizottságának (Budapest) feladata a kísérleti intézmények tevékenységét, azok czéltudatos összeműködését előmozdítani, a szükségesnek mutakozó közérdekű kísérletek elrendelése iránt javaslatot tenni; a kísérleti állomások munkaterveit tárgyalni és azok keresztülvitelét figyelemmel kísérni; a kísérletek eredményének közzétételéről gondoskodni; ministeri döntés alá kerülő kísérleti és hozzáutalt más szakügyekben véleményt adni, kísérleti szakügyekben javaslatot tenni.

A kísérletügyi központi bizottság hivatalos folyóirata a «*Kísérletügyi Közlemények*» (szerkesztőség: Budapest, V., Országház-tér 11.), előfizetési ára egész évre 6 korona; előfizetéseket elfogad: a Pallas részvénytársaság könyvkiadóhivatala, Budapest, V., Kálmán-u. 2. Rendeltetése a kísérletügyi intézmények működéséről, kutatásaik eredményéről, a kísérletügy fejlődéséről s a körében előforduló változásokról tájékoztatást nyújtani, valamint a szabályzatában megjelölt egyéb önálló tanulmányok megjelenését lehetővé tenni s a külön időszaki közleményekkel rendelkező kísérleti intézmények dolgozatait ismertetni.

A bizottság a muzeumban kiadványainak sorozatát mutatja be.

A kísérletügyi intézmények feladatai.

M. kir. orsz. chemiai intézet és központi vegykísérleti állomás (Budapest, II., Oszlop-u.). Feladata a földmívelésügyi ministerium részére a vegytanba vágó mindennemű munkát teljesíteni és a hozzá tartozó szak-

kérdésekben a kormánynak véleményező közegül szolgálni; a termelők, eladók és vevők részéről beküldött anyagokat vegyileg megvizsgálni, továbbá az alkalmazott vegytant, főleg az agricultur-chemiát tudományosan művelni.

M. kir. vegyakisérleti állomás (Debreczen, Fiume, Kassa, Keszthely, Magyar-Óvár). Feladata tudományos vizsgálatok után a gyakorlati cél szem előtt tartásával a mezőgazdaság különböző ágainak fejlődését előmozdítani, vegytanba vágó vizsgálatokat végezni. Kísérleti és tudományos működésre ugyan nem, de ellenőrző vizsgálatok teljesítésére még Kolozsvárott és Pozsonyban állanak fenn vegyakisérleti állomások, ugyanazon díjtételekkel, mint a fentebb nevezettek.

M. kir. vetőmagvizsgáló állomás (Budapest, II., Kis-Rókus-utca, Debreczen, Kassa, Keszthely, Kolozsvár). Feladata a vetőmagvak és más növényi cikkek forgalmának ellenőrzése végett a gazdasági magvak különféle tulajdonságainak megállapítására irányuló vizsgálatok és kísérletek, gyomnövények és azok magvainak meghatározása, gyomok és növényi paraziták ellen való védekezési módok, jó magtisztító készülékek és gépek ismertetése, abraktakarmányok botanikai elemzése; fontos feladata továbbá a tisztított heremagvak arankára megtörtént vizsgálatát bizonyító bárczával ellátása és hivatalos ólomzárolás.

M. kir. gépkísérleti állomás (M.-Óvár). Feladata saját kezdeményezéséből, vagy a géptulajdonosok megkeresésére, az újonnan feltalált, avagy használatban levő gazdasági gépek- és eszközöknek elméleti és gyakorlati összehasonlító megvizsgálása mindazon kellékekre, melyek azok használhatóságát és értékét meghatározzák.

M. kir. növénytermelési kísérleti állomás (M.-Ovár, kirendeltséggel Aradon). Feladata a kulturnövények különböző fajainak és változatainak kipróbálása, terjesztése és termelési módjuk begyakorlása; a vetőmagtermelés és tenyésztés, a fűmagtermelés meghonosítása; természetes kaszálók és legelők javítására irányuló kísérletezés; mesterséges trágyafélékkel való kísérletezés és az okszerű trágyázási eljárás terjesztése; növénytermelési kérdések beható tanulmányozása; a növénytermelési ismereteknek szóban és írásban való terjesztése; növényfélék azonosságának termelési kísérlet útján megállapítása.

M. kir. dohánytermelési kísérleti állomás (központ Debreczen; fiókállomás: Békés-Csaba). Feladata a dohánytermelés és kezelés kérdéseiben az ismereteket tudományos alapon gyakorlati irányban fejleszteni, a tapasztalható hibák és helytelen eljárások kiküszöbölése végett kísérleteket végezni, a magyar dohányféléket nemesíteni, a külföldieket kipróbálni s a beváltak terjedését elősegíteni; az okszerű magtermelést előmozdítani; a dohánytermelés és kezelés kérdéseiben hatóságoknak és magánosoknak szakvéleményt, illetőleg tanácsot adni; dohánykertészeket és tiszteket kiképezni.

M. kir. állat-élettani és takarmányozási kísérleti állomás (Budapest, II., Intézet-utcza). Feladata a hasznos háziállatok okszerű takarmányozását tanulmányozni szabatos tudományos kísérletekkel, különös tekintettel a hazai viszonyokra, az országban tenyésztett állatfajtákra, az itt termelt és gyártott takarmányneműekre; továbbá a közönség részére takarmány-elemzéseket végezni a vegykísérleti állomások részére érvényes díjjegyzék alapján.

M. kir. tejkisérleti állomás (M.-Óvár). Feladata a tej és tejtermékek (vaj, sajt) körül felmerülő kérdések tanulmányozása és tisztázása ; tejjvizsgálatok végzése a tej kezelése és hasznosítása tekintetében a gazdáknak szükséges tanácsok és utbaigazitások adása végett ; tejjgazdasági eszközök kipróbálása ; tejtermelés fokozása érdekében rendezett tejelőversenyeknél való közreműködés ; tejjgazdaságok és tejszövetkezetek üzemvizsgálata, a tejtermelés, kezelés és hasznosításra vonatkozó kérdésekben szakvélemény adása, valamint az idevágó ismeretek fejlesztése és terjesztése.

Országos m. kir. gyapjuminősítő intézet (Budapest, V., Klotild-u. 22. sz.) Feladata a földmívelésügyi minis-
teriumnak a gyapjutermelésre és értékesítésre vonat-
kozó kérdésekben szakvéleménynyel szolgálni ; teljesi-
teni a megbízható értékeléshez szükséges elővizsgálata-
tokat és az eredményt kívánatra az érdekelteknek is
rendelkezésére bocsátani ; gazdáknak és kereskedőknek
termékük, illetve árujuk értékére és alkalmazhatósá-
gára nézve, bundáknak, bundarészeknek és fűrtöknek
különböző szempontokból való vizsgálata alapján szak-
véleményt adni.

M. kir. rovar-tani állomás (Budapest, II., Debrői-ut).
Feladata káros rovarok, illetőleg a rovarkárok tanul-
mányozása, a legolcsóbb és legbiztosabb védekezési
módok, irtószerek vagy eljárások megállapítása s
azokra vonatkozó ismeretek terjesztése. Nagyobb rovar-
károknál szükség esetén a rovarirtási munkálatok hely-
szinén való vezetése.

M. kir. növényélet- és kórtani állomás (M.-Óvár).
Feladata a növényélet- és kórtanba vágó kérdések tanul-
mányozása, tudományos alapon, a gyakorlati cél szem-
előtt tartásával ; nevezetesen a parazita-gombák és

virágos paraziták által a különböző miveleti növényeken okozott károk és ezek elhárítási módjának tanulmányozása, a foganatosítandó óvóintézkedések vezetése, a szakmába vágó ismeretek terjesztése, a külföldön jelentkező betegségek behurczolása ellen irányuló intézkedésekre vonatkozó javaslattétel.

M. kir. bakteriologiai intézet (Budapest, VII., Hungária-körút 244.). Feladata főleg az állati fertőző és járványos betegségek, valamint az ellenők való védekezésnek tanulmányozása, az állategészségügy terén használatos baktérium-termékek (mallein, tuberkulin) előállítás, felmerülő új eljárások és szerek kipróbálása gyakorlati értékükre nézve, hatóságoknak és magánosoknak bakteriologiai kérdésekben véleményt adni és bármilyen anyagok bakteriologiai vizsgálatát teljesíteni.

M. kir. szeszakisérleti állomás (Kassa). Feladata szeszipari kérdésekben, azok megoldása végett, tudományos és gyakorlati kísérletek és vizsgálatok végzése; szeszfőzői eljárások és szeszipari gépek kipróbálása, a szeszipari szakismeretek szóban és írásban való terjesztése; szeszipar körébe vágó vegyvizsgálatok végzése; szeszgyárakban üzemvizsgálatok megejtése.

M. kir. központi szőlészeti állomás és ampelologiai intézet (Budapest, II., Törökvész-dűlő). Feladata tanulmányozni a szőlő növényélettant, a szőlő ellenégeit és betegségeit, a védekezés és orvoslás eszközeit és módjait, a művelés tökéletesbitését, a must erjedésének s a bor fejlődésének természettani folyamatát; ezekre nézve rendszeres kísérleteket végezni s a tudomány eszközeivel végzett kutatásnak eredményét a gyakorlatba átültetni; a szőlőművelés és borkezelés körül felmerülő kérdésekben hatóságoknak és

magánosoknak kívánatra utbaigazitást és tanácsot adni. Az intézet dolgozatai «A m. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet közleményei» című önálló időszaki folyóiratban, Budapesten jelennek meg.

M. kir. központi erdészeti kísérleti állomás: Selmeczbánya; külső erdészeti kísérleti állomás: Királyhalma, Vadászerdő, Liptóújvár, Görgény-Szt.-Imre. Feladata az erdőgazdaság körében felmerülő gyakorlati és elméleti kérdéseknek, kísérletek és kutatások útján való kiderítése. Az erdészeti kísérleti állomások dolgozatai «Erdészeti Kísérletek» című önálló időszaki folyóiratban Selmeczbányán jelennek meg.

Mindezek az állomások a szakmájukba vágó bármely kérdésben úgy szóbeli, mint írásbeli megkeresésre ingyen készséggel adnak felvilágosítást. Ezeknek az állomásoknak a működése a gazdaközönség részére díjtalan, kivéve a vegykísérleti, szeszkísérleti, vetőmagvizsgáló, állatélettani, bakteriologiai és erdészeti állomások azon vizsgálatait, a melyekért az érvényben lévő és az illető bármely állomástól megszerezhető díjjegyzék értelmében díjazás jár.

Az egyes mezőgazdasági, kísérletügyi és tudományos intézmények részletes ismertetése az alábbiakban következik:

Orsz. m. kir. kémiai intézet és vegy- kísérleti állomások.

A mezőgazdasági vegykísérleti állomások feladata a mezőgazdaság és mezőgazdasági ipar érdekében chemiai vizsgálatokat és kísérleteket teljesíteni, a műtrágya, a takarmány és a tejtermék piacot ellenőrizni s egyáltalában a mezőgazdasági termények, termékek és cikkek hamisításának tilalmazásáról szóló 1895. évi XLVI. t.-cz. végrehajtásánál a hamisítások kiderítése révén a vevőt a csalások ellen védelmezni; ezenfelül a földmivelésügyi m. kir. ministerium részére a chemiába vágó mindennemű munkát teljesíteni, végül szakkérdésekben véleményező közegként működni.

Legelőször 1873-ban Magyaróvárt állítottak próbaképpen egy vegykísérleti állomást. Ennek azonban 10 éven keresztül alig volt forgalma, s inkább csak szivességből végzett gazdák számára vizsgálatokat, mert a műtrágyák és a mesterséges takarmányok vásárlása abban az időben még nem vette kezdetét. Lassankint azonban odáig jutottunk, hogy műtrágyaforgalmunk következőképpen alakul:

	Behozatal		Kivitel	
	1904	1905	1904	1905
	m é t e r m á z s a			
Chilisalétrom --- --- ---	102.182	83.243	824	999
Kálisók és kénsavas ammonium --- --- ---	27.969	26.801	14.065	14.863
Szuperfoszfát --- --- ---	286.144	436.042	28.660	30.774
Thomas-salak --- --- ---	86.095	138.414	1.545	221

ez azonban a foszfátokra nézve nem mutatja a valódi szükségletet, mert hiszen hazánkban is jelentékeny mennyiségű műtrágya, főleg szuperfoszfát készül.

Magánértesülés szerint műtrágyagyáraink 1906-ban 605.000 q ásványi szuperfoszfátot, 43.000 q csontliszt-szuperfoszfátot és 3000 q feltárt csontlisztet helyeztek el hazánkban. Chilisalétrom, kálisók, Thomas-salak azonban nem készülnek hazánkban, s így a behozatal és kivitel közti különbözet a belföldi felhasználást mutatja. Sajnos azonban, hogy kerek számmal 80.000 q csontot viszünk külföldre, a mely leghelyesebben idehaza volna részint csontszén vagy spódium, részint pedig műtrágyaféléknek feldolgozható.

A vegyakisérleti állomások hatása első sorban abban nyilvánul, hogy műtrágyapiacunk teljesen szolid kezekben van s miután az eladás a hatékony anyagok: a foszforsav, a káli, a nitrogén megjelölésével történik, daczára az évenként ismétlődő több ezer műtrágya megvizsgálásának, hamisítás csak elvétve fordul elő, s az is csak onnan származik, hogy egyik-másik kapzsi kis városi kereskedő a műtrágyát homokkal vagy más anyaggal szaporítva, meg nem engedett haszonra kívánt szert tenni.

Ugyanezt állithatjuk az abrak - takarmányokra nézve is, a melyek manapság, miután az állattartás, főleg tejtermelés szempontjából, de hizlalásra is mindinkább tudományos alapra lesz helyezve, mert ez ismételten jövedelmezőbbnek bizonyult, mind nagyobb mértékben használtatik fel. Különösen fontos az ellenőrzés a keverék-takarmányoknál, melyek ujabban a melasséval a legnagyobb variációban készülnek, ezt ugyanis hol korpával, hol malátacsirával, hol más nedvességet felszívó gazdasági hulladékkal elegyítik, melynek összetétele ez okból a keverék-részek kölcsönös arányához képest, felettébb ingadozó. Azáltal, hogy a vásárt a protein- és a zsirtartalom alapján kötik, a

gazda meg van óva az értéktelen keverékek vásárlásától; feltéve, hogy a bevásárlott anyagból helyesen vett mintát valamely vegyakisérleti állomáshoz beküldi.

Sok gondot és fáradságot okozott a vegyakisérleti állomásoknak a műbortörvény végrehajtása, midőn a filloxeravész által megsemmisültek a szőlők s ez okból bortermésünk nem fedezte a szükségletet s így kifizette magát a borpancsolás. Ennek a kiderítésében a vegyakisérleti állomások nagyon üdvös tevékenységet fejtettek. Ennek, valamint a homoki szőlők termésbe jövetelének, minélfogva a közönséges boroknak az ára oly mértékben szállt alá, s így a borgyártás megszűnt jövedelmező lenni: köszönhetjük, hogy több évi tapasztalatok után mondhatjuk, hogy műbor nem készül többé az országban, a legtöbb kihágás csak vizezésre vagy a törkölybornak a rendes borképpen való elárusítására szorítkozik.

Ma a vegyakisérleti állomások azonban újabb nagy feladatot tűztek maguk elé a tej és tejtermékek hamisításának ellenőrzése által. Miután a tejet sok ezer helyen nyerik és nem mindig az engedi által a fogyasztásnak, a ki a tejet fejeti is: az ellenőrzés igen sok nehézséggel jár, meg vagyunk azonban győződve, hogy vegyakisérleti állomásaink e tekintetben is meg fognak felelni a hozzájuk fűzött jogos várakozásnak.

Az országban működő kir. vegyakisérleti állomások a következők:

Országos m. kir. chemiai intézet és központi vegyakisérleti állomás Budapest, II., Oszlop-utca 26.

M. kir. állami vegyakisérleti állomás czimen 1881-ben állíttatott fel az állatorvosi akadémia keretében .

1887-ben önállósíttatott s közvetlenül a földmi-

velésügyi m. kir. ministerium alá rendeltetett. Jelenlegi szervezetét 1892-ben nyerte.

Az előbb körvonalozott teendőkön kívül az országos chemiai intézet teljesíti:

1. a budapesti állandó borbiráló szakértő bizottság részére az összes borvizsgálatokat.

2. a külföldről behozott, elvámolásra bejelentett borokat megvizsgálja.

3. a kivitelre és behozatalra bejelentett söröket vizsgálja.

4. kereskedelmi, pénzügyi, vámügyi kérdésekben, a mennyiben azok a chemiával vagy a vegyiiparral érintkeznek, mint a kormány szakközege szerepel.

Szervezete 1 igazgató, 1 aligazgató, 1 titkár, 3 fővegyész, 6 kir. vegyész, 1 górcsővező botanikus, 5 segédvegyész, 2 vegyészgyakornok, 1 irodatiszt és a szükséges szolgaszemélyzet.

Az országos chemiai intézet és vegyikísérleti állomásnak saját külön e célra 284.700 korona költséggel készített épülete van, felszerelése 150.723 korona és abban könyvtára 85.000 koronaértéket képvisel. Működéséről a következő összeállítás nyújt tájékozást.

Az országos chemiai intézet évi forgalma a jelen században, tehát az utóbbi 6 évben 8420 és 4076 minta között ingadozott, a melyek között a megvizsgált borok száma a 2570 és 381; a czukrok száma 4049 és 2; a lisztek száma 13 és 389, az olajok száma 8 és 55; a pálinkák száma 19 és 92, a paprikák száma 6 és 56, a sörök száma 185 és 14, a takarmányok száma 178 és 38, a tejek száma 54 és 287, a trágyák száma 407 és 1035 között ingadozott, mi az intézet forgalmának nagyságáról a kellő tájékozást nyújtja. A tejek, borok és czukor, valamint a vaj- és takarmányvizsgálatok az

utóbbi időben rendkívül elapadtak. A cukorkiviteli prémium megszűnván 1903 óta cukor csak elvétele érkezett az állomásra. A borok vizsgálata is megcsappant, mert a homoki szőlők országszerte termésbe jövéen, olcsó bor bőven található az országban s így a borpancsolás megszűnt jövedelmező üzletág lenni. A tejek és vajak vizsgálata, a Hungária vajkiviteli társaság vajainak egy vegyészük által való rendszeres vizsgálata megszűnván, szintén nagyfoku csökkenést mutat. A takarmányvizsgálatok száma azért csappan meg, mert ezen vizsgálatok egy részét pár év óta a takarmányozási állomás teljesíti, ellenben nagyot emelkedett a trágyaellenőrző vizsgálatok száma, továbbá a lisztvizsgálatok is nagymértékű emelkedést mutatnak.

Ha a vizsgált minták száma az utóbbi időben csökkent is, a munka éppenséggel nem apadt, mert ugyanazon anyag több irányban behatóbban vizsgáltatván, az intézet működése intenzívebbé vált.

A *debreczeni mezőgazdasági vegyakisérleti állomás* 1894-ben nyílt meg és a Pallagon felállított gazdasági akadémiával van összeköttetésben, oly módon, hogy az állomás vezetője egyszersmind a kémiai tanszék teendőit is ellátja. A debreczeni vegyakisérleti állomásnak 2 segédje van. Jelen században összesen 2090 vizsgálatot teljesített, a melyek között 525 műtrágya, 1018 tej-, 341 viz-, 110 takarmány- és 96 borminta volt. Az állomás egyébként a dohánytermelés körében tesz tudományos vizsgálatokat.

A *fiumei m. kir. állami vegyakisérleti állomás* 1900-ban azon célzattal állíttatott fel ezen nagy kereskedelmi forgalommal bíró határvárosban, hogy főleg a külföldre irányuló vagy behozni szándékolt borokat és egyéb termékeket vizsgálja meg.

A fiumei állomás forgalma 1900-tól 1906-ig 99 mintáról 493 mintára emelkedett, de 1903-ban, a midőn az olasz bor behozatala még kifizette magát, a vizsgált minták száma 1046-ra rugott, a melyben 739 minta bor volt. Igen örvendetesen emelkedett a műtrágyaminták száma is 1901-ben 8, 1906-ban 357 műtrágya elemeztetett, a mi ismét a műtrágyaforgalomnak országos terjedését dokumentálja.

A *kassai mezőgazdasági vegyakisérleti állomás* működését 1884-ben kezdette meg s a gazdasági akadémiával, valamint a kassai szeszakisérleti állomással van szoros kapcsolatban. Vegyész kara: a vezető, ki a gazdasági akadémián a technológiának tanára is és egy segéd. Forgalma az utóbbi 10 év alatt összesen 2983 anyagnak vizsgálatára terjedt, melyből 795 minta trágyaféle, 1252 minta pedig tej és tejtermék volt. A műtrágyák vizsgálata ezen állomásnál is a 26 mintáról a 193-ra, a tejtermékek vizsgálata pedig a 30 mintáról a 348 mintára emelkedett, a mely számok azt mutatják, hogy a műtrágyák használata Felső-Magyarországon is általánosan terjed; továbbá, hogy a kassai piacon a tej és tejtermékekkel üzött visszaélést a hatóság erélyesen ellenőrzi s bizonyára bünteti is.

A *keszthelyi mezőgazdasági vegyakisérleti állomás* működését 1885-ben kezdette meg, a keszthelyi gazdasági akadémiával van szoros kapcsolatban, teendőit az akadémia chemiai technológiai tanára egyedül látja el. Az utóbbi tíz év alatt 1120 anyagot vizsgált meg; ezek között 109 bor, 210 takarmány, 104 trágya és 177 tej és tejtermék volt. Különleges vizsgálódásának tárgya paprika képezte, melyre nézve értékes és a paprikaforgalmat ellenőrző tüzetes adatokat szolgáltatott.

A kolozsvári tudományos egyetem vegytani intézetével kapcsolatos állami vegyikísérleti állomás.

A vegyikísérleti állomást 1887-ben a vallás- és közoktatásügyi m. kir. minister állította fel. Szervezeti szabályzatát 1889-ben hagyta jóvá a földmivelésügyi m. kir. minister.

Ezen vegyikísérleti állomás mint kontroll-állomás működik, az erdélyi megyékre nézve pedig a hivatalos borvizsgálatokat végzi a kolozsvári állandó borvizsgáló szakértő bizottság részére. Az intézet vezetője az egyetem kémiai tanára, ki mellé egy kir. vegyész van beosztva. A mindjobban felszaporodó ügyszallomban a tudomány-egyetem laboratoriumának egyes alkalmazottai voltak a vezető segítségére.

A kolozsvári m. kir. állami vegyikísérleti állomás által évente vizsgált anyagok száma az utóbbi időben 452 és 105 között ingadozott. Ezek között nagy szerepet játszik első sorban a bor, a melynél 274 maximummal az elmúlt évben 9 minimum áll szemközt ugyanazon okból, mint az az országos kémiai intézet működésénél már ki van fejtve. Öröndetes emelkedést mutat a tejvizsgálatok száma 5-ről 65-re, ami azt jelenti, hogy a tejhamisítást újabb időben Kolozsvárott szigorubban ellenőrzik. Ezenkívül az intézet főleg műszaki cémentvizsgálatokkal foglalkozik, amelyből e században a megvizsgált cémentek száma a 9 és 27 között ingadozott.

Az ásványviz-vizsgálatok, tekintve Erdélynek az ásványvizekben való gazdagságát, szintén jelentékeny, mert 60-ra rug, ezek közül azonban az előzetes vizsgálatok szerint csak 3-at volt érdemes részletes vizsgálat tárgyává tenni.

A magyaróvári mezőgazdasági vegyikísérleti állomás.
Ezen állomás a legrégebb hazánkban, a mennyiben az

akkori földmivelésügyi minster 1872-ben állította fel. Működését azonban csak 1873-ban kezdette meg. 1894-ben új szervezeti szabályzatot nyert s az akadémia épületéből, melynek laboratoriumában végezte teendőit, 1902 őszén saját külön épületében talált megfelelő helyiséget. Jelenlegi vezetője az akadémiának technológiai tanára, ki mellett két kir. vegyész és egy segédvegyész működik. Teendőinek ellátásában azonkívül a technológiai tanszék asszisztense is segítségére van. A magyaróvári vegyakisérleti állomás végezi az országban a legtöbb műtrágyaelemzést.

A *pozsonyi vegyakisérleti állomás*. Pozsony város kérelmére 1883-ban az akkori földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi minster alapította, kapcsolatban a volt városi főreáliskolával, pozsonyi vegyakisérleti állomás czimen. 1886-ban a városi főreáliskola államosítatván, a vegyakisérleti állomás ezen intézettel kapcsolatban működik. Az állomás vezetője a főreáliskola tanára, ki teendőit egyedül látja el. Az állomás főleg mint kontroll-állomás működik.

A pozsonyi vegyakisérleti állomás évi forgalma jelen században a 359 és 675 között mozgott, melyek között legnagyobb mértékben mutatott emelkedést a tej- és tejfelvizsgálat, mely a múlt évben 514-re rugott, továbbá az ivóvizvizsgálat, a mely összesen 134 számot ért el, s ebből 28 az elmúlt esztendőben. Az, évenként megvizsgált mustok száma a 83 és 22 között a borok száma pedig 5 és 23 között mozgott.

Ez állomások a muzeum kísérletügyi csoportjában működésüket következőkép illusztrálják: Az illető állomások épületeinek és belső helyiségeinek képei és tervrajzai, grafikonok a végzett vizsgálatokról és külön lenyomatok végzett, tudományos kísérleteikről.

A m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomások

Budapesten, Debreczenben, Kassán, Keszthelyen és
Kolozsvárt.

Ezen intézetek feladata a vetőmagvak és más növényi czikkek forgalmának ellenőrzése, a gazdák, erdészek, kertészek érdekeinek az előforduló hamisítások és visszaélések ellen való megóvása; a gazdasági növények termésének fejlődése, a magvak képződése, érése, csirázása, a csirázó képesség megtartására, gyarapítására irányított kísérletek, a beküldött gyomnövények s azok magjainak meghatározása. Figyelemmel kísérik az országban károsan fellépő gyomnövényeket, feladatuk továbbá a gyomok és phanerogam növényi paraziták ellen való védekezési módok, jó magtisztító készülékek és gépek ismertetése és terjesztése, szénák és abraktakarmányok (szemes takarmányok, korpák, darák, lisztek, pogácsák) botanikai elemzése; a nagy közönségnek az előforduló hamisításokra való figyelmeztetése.

Fontos feladatukat képezi továbbá a magvak valamely megvizsgált tulajdonságát, így különösen a tisztított heremagvakon megtörtént arankavizsgálatot bizonyító bárczával igazolni és a zsákokat hivatalosan ólomzárolni.

Ezen czélok elérésére a következő vizsgálatok végzésére vállalkoznak :

Megvizsgálják a beküldött magvakat azonosságra, származásra (a mennyire az magvizsgálás útján lehetséges), tisztaságra, csirázó képességre, általános (absolut) sulyra, térfogati sulyra, víztartalomra; meghatározzák a czukorrépagomolyok és a sörárpa csirázási

erélyét, előbbinél a csiráztatás közben konstatálható betegségeket, utóbbinál még a lisztességi fokot is; elvállalják az abraktakarmányok, valamint a széna botanikai elemzését, meghatározzák a beküldött növényeket s azok magjait, tanulmányozzák az ország rétjeit s azok megjavítási módjait, összeállítanak az egyes pontosan megjelölendő minőségű talajon létesítendő kaszáló, rét, pázsit vagy talajkötés céljára leginkább megfelelő fűmagkeverékeket, s egyáltalában szakvéleménynyel és tanácscsal szolgálnak a gazdaság körében felmerülő botanikai kérdésekben.

A gazdák részére ingyen végzik a magvizsgáló intézetek a gazdasági vetőmagvak megvizsgálását azonosságra, származásra, mennyileges tisztaságra, aran-kára és csirázó képességre; az itt meg nem nevezett vizsgálatokra, valamint nem gazdák részére igen alacsony díjszabás van érvényben.

Az összegyűjtött tapasztalataikról részben évi jelentéseikben, részben pedig a gazdasági szaklapokban megjelenő népszerű cikkekben tájékoztatják a közönséget, a tudományos kísérletekről pedig a magyar állami kísérleti állomásoknak e célra létesített szaklapjában, a földművelésügyi m. kir. minister kiadásában megjelenő «Kísérletügyi Közlemények»-ben számolnak be.

A budapesti állomás még közérdekű gyűjteményes művek kiadásával is foglalkozik.

Részletes (magvizsgálati, ólomzárolási) szabályzatok díjmentesen kaphatók a budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomástól (II. ker. Kis Rókus-utca 15. szám).

Ugyanitt rendelhetők meg ezen intézet kiadásában megjelent «*Magyar füvek gyűjteménye*» s «*A legfontosabb gazdasági és gyommagvak*» gyűjteménye is.

A muzeumban a budapesti magvizsgáló állomás képviseli a vidéki állomásokat is. Táblázatos kimutatásban mutatja be a magvizsgálásnak az utolsó 26 évben tapasztalt fejlődését; szembeszökő az 1894. évi mezőrendőri s az 1895. évi a mezőgazdasági termények hamisításáról szóló törvénynek a vizsgálatok szaporodására való befolyása.

Nevezett állomás egy nyolcz képből álló sorozatban mutatja be az ólomzárolási eljárást, néhány képen a budapesti állomás intézeti épületének berendezését, ezek alatt lévő asztalon a budapesti állomáson felderített maghamisítások, abraktakarmányhamisítások s hamisító anyagok érdekes gyűjteményét, az intézetben használt csiráztató, tisztasági vizsgálati, ólomzárolási stb. eszközöket, Dégen dr. szerkesztette magmérő eszközt, egy tisztasági s egy arankavizsgálat mintáját, arankagyűjteményt az intézet kiadásában megjelenő «Magyar füvek gyűjteményét» s «A legfontosabb gazdasági és gyommagvak gyűjteményét», az intézet kiadványait, végül az intézet személyzetének tudományos működését.

A m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomások működését, berendezését, igénybevételének módját stb. részletesen tárgyaló leírás a muzeum igazgatóságától díjmentesen kapható.

M. kir. növénytermelési kísérleti állomás Magyaróvárt.

A magyaróvári gazdasági akadémiával kapcsolatban az 1891. évben növénytermelési kísérleti állomás szerveztetett főleg azon célból, hogy a rendszeres növénytermelési kísérletezést a gazdák körében meghonosítsa.

8*

Az 1895. évben a szerzett kedvező tapasztalatok alapján szükségessé vált az állomás munkakörének kibővítése, a midőn is az állomás önállósíttatott, s «országos m. kir. növénytermelési kísérleti állomás» elnevezést nyert.

Az állomás egyrészt a *gazdákkal végez kísérleteket* másrészt *tudományos irányu kísérletekkel foglalkozik*.

A *gazdákkal végzett kísérleteket* olyképen eszközli, hogy felszólít gazdákat a kísérletek végrehajtására, a kiknek a kísérletekhez szükséges vetőmagvakat illetve műtrágyákat ingyen, de bérmentetlenül küldi meg; a kísérletezők ennek ellenében tartoznak a kísérleteket az állomás utasításainak megfelelőleg végrehajtani, a kísérlet eredményéről az állomás által megküldött rovatos iven beszámolni s az állomás kívánságára a terményből mintát küldeni.

A beérkezett jelentéseket az állomás személyzete feldolgozza s azt 1898-ig külön jelentés alakjában adta ki, 1898-tól kezdve pedig a «Kísérletügyi Közlemények»-ben teszi közzé.

A tudományos irányu kísérletek végzésére pedig az állomás telepe szolgál.

A hosszabb megfigyelést igénylő kísérletek végzésére az u. n. állandó kísérleti telepek létesítése vált szükségessé; ilyen kísérleti telepek vannak jelenleg: *Bánkuton, Pusztá-Uj-Dögösön, Csorváson, Ötvenesen, Nyirencsencsen, Szepes-Görgön, Pusztá-Gyócsan, Csapin, Kapuvárott, Soósdon, Német-Remetén, Manigán és Pusztá-Sarló-Kajszán.*

Az Alföldön végzett kísérletek ellenőrzése az országos m. kir. növénytermelési kísérleti állomás székhelyéről, Magyaróvárról, nehézségekbe ütközvén, az 1901. évben az *aradi kirendeltség* létesített, mely-

nek feladatát az öntözött rétek, gyári és városi szennyvizek növénytermelési szempontból való tanulmányozása, valamint a szikes talajok tanulmányozása és egyúttal az állomás alföldi kísérleti telepeinek hatályosabb ellenőrzése képezi.

Megemlítendőnek tartjuk, hogy az 1903. évben a czukorrépa minőségének és termőképességének fokozására irányuló nagyobb arányú kísérletezés indult meg.

Az állomás a muzeum kísérletügyi csoportjában fényképekkel és tervrajzokkal tájékoztat épületéről kísérleti telepeiről, tudományos működését pedig kiadványainak gyűjteménye mutatja.

M. kir. dohánytermelési kísérleti állomás.

A m. kir. dohánytermelési kísérleti állomást 1897-ben létesítette Dr. Darányi Ignác m. kir. földmivelésügyi miniszter. Az állomás feladata a dohánytermesztés és kezelés körébe eső összes kérdésekkel szakszerűen foglalkozni, összehasonlító kísérleteket végezni, a hazai dohánytermesztésre irányítólag hatni, a gazdáknak szakszerű tanácsokkal szolgálni és ezeknek bevonásával gyakorlati irányú kísérleteket végezteni.

A m. kir. dohánytermelési kísérleti állomásnak ugynevezett *központi állomása* Debreczenben (Hajdumegyében), a m. kir. gazdasági akadémia pallagi gazdaságában van elhelyezve, *fiókállomása* pedig Békéscsabán (Békésmegyében), a m. kir. földmivesszkola területén működik. A fiókállomás vezetője a debreczeni

központi állomás vezetőjétől nyeri utasításait. A fiók-állomások száma fokozatosan emeltetni fog lehetőleg oly alapon, hogy hazánk jellegzetesebb dohánytermesztő vidékei egy-egy fiókállomással rendelkezzenek, melyek az illető vidék specziális igényeit lesznek hivatva szolgálni elsősorban is gyakorlati irányban, míg a központi állomás a gyakorlati irányu kísérleteken kívül tudományos irányban is fejt ki tevékenységet, a miért felszerelése is jóval nagyobb arányuak, mint a fiók-állomásé.

Az egész intézmény a m. kir. földmivelésügyi minister fenhatósága alá tartozik.

A m. kir. dohánytermelési kísérleti állomás személyzete áll:

1. a debreczeni központi állomásnál az állomás vezetőjéből, három asszisztenssel és négy állandó dohánykertésszel;

2. a békéscsabai fiókállomásnál egy vezetőből egy állandó dohánykertésszel.

A központi állomásnál a dohány termesztésére szánt terület 12 kat. hold, a fiókállomásnál 4 kat. hold. A belsőségek előbbinél 10, utóbbinál 2 kat. holdat foglalnak el. A központi állomás épületei a következők:

1. Központi épület a laboratóriumokkal és gyűjteménytárral. A laboratórium a kémiai és fiziologiai vizsgálatok céljaira szolgál.

2. Hét különböző rendszerű dohányszárító pajta és pedig négyféle magyar rendszer, deszka- és vályogfalazatu, csapódeszkás, csapóablakos és redőnyös szelöltetőkkal, hossz- és kereszttaggatásra berendezve; egy hollandi és egy német rendszerű pajta, előbbi botfűzésre, utóbbi rövid zsinórfűzésre berendezve. Végül a dohány mesterséges szárítására berendezett,

fűthető, amerikai «Snow»-féle dohánypajta, a csőhálózatos fűtőtérrel és az eszikkátoros keretű szárítóhelyiséggel.

3. A kerti dohányok szárítására berendezett «napon szárító ágasok» a macedoniai rendszer alapján, szélfogó kerítésekkel.

4. A dohányraktár, a dohány erjesztésére és kezelésére, a bálázó géppel.

5. A dohány mesterséges keresztezésére szolgáló sodronyhálós épületek (4 darab).

6. A dohány osztályozására és csomózására szolgáló épület.

7. A dohánykertészek lakása.

8. A dohánypalánta-nevelő telep, 2 raktárral és szélfogó kerítésekkel felszerelve.

1907-ben épült fel a tisztviselői lakóház és a dohányjövedéki tisztképző intézet. A m. kir. dohányjövedék ez ideig is évenként két dohányjövedéki tisztet küldött ki az állomásra, a kik a dohánytermelés és kezelés minden kérdéseiben szakszerű kiképeztetésben részesültek egy éven át s erről bizonyítványt kaptak. A dohányjövedéki tisztképző intézet ezen célú fokozottabb mértékben lesz hivatva szolgálni. Ezen intézményt a m. kir. földmívelési minister létesíti és az ő fenhatósága alá fog tartozni. Az intézet keretében a beosztott dohányjövedéki tisztek nemcsak gyakorlati, hanem elméleti kiképeztetésben is részesülnek, különösen a talajmívelés, trágyázástan és agrikultúrkémia terén. A központi állomás 2 kat. hold nagyságu dohánykultúrkerttel és 2 kat. holdnyi dohány-botanikus kerttel is rendelkezik. A *dohány-botanikus kertben* 20 négyszögöles táblákon bemutatás alá kerülnek a világ összes dohányfajtái, részint szemléltető, részint tanulmányi célból.

Ugyancsak itt természetnek a különböző *diszdohányok* is, különösen annak megállapítása céljából, mennyiben képezhet ezeknek termesztése jövedéki kihágást. A *dohánykulturkertben* 30 négyszögöles parcellákon főképpen dohányélettani, fejlődéstani és kórtani összehasonlító kísérletek és vizsgálatok eszközöltetnek. Ugyancsak itten vannak elhelyezve a «floridai» rendszerű, oszlopvázás, mollinószövevvel bevont tenyészházak, a dohánynak árnyékban való termesztésére, a finom szivartakaró anyag előállítására; továbbá a földbe sülyesztett nagy vasvázás tenyészedeinek.

Az állomás körül fekszenek a nagyarányu, gyakorlati kísérletek céljaira szolgáló táblák, melyeken a dohány (10 kat. holdon) 3 éves forgóban termeltetik, következő vetésforgó szerint:

1. zabos bükköny féltrágyában,
2. dohány,
3. tavaszi árpa.

Ezen a területen leginkább fajtatermelési műtrágyázási és kezelési kísérletek végeztetnek. Fontos része a dohánymag termesztésének rendszeres bemutatása is, a magtőkék okszerű kiválasztásával, kezelésével és le-sapkázásával. Itt kerülnek bemutatásra a dohány termesztésénél felhasználható gépek is.

Az állomásra küldött «idegen dohánykertészek» is itt részesülnek szakszerű kiképzetésben.

A *békéscsabai fiók-állomásnak* főrendeltetése, hogy az ottani vidék dohánytermesztő gazdáit a dohány okszerű termesztésére s kezelésére oktassa, illetve összehasonlító kísérleteivel a helyes és helytelen kezelés előnyeiről, illetve hátrányairól meggyőzze. Ezzel kapcsolatban az ottani vidéken előirt dohányfajtának (csabai,

illetve szegedi rózsadohány) nemesítésével is foglalkozik, a lehető legjobb eredménnyel.

A fiókállomás működése tehát csakis gyakorlati irányu, az illető vidék specziális kívánalmainak szem előtt tartásával.

Épp azért laboratoriumi felszerelésesei nincsenek (ily irányban a központi állomás dolgozik) és épületei, a dohánypalánta nevelő területen kívül, a dohánykertész lakásából, az osztályozó és csomózó helyiséggel, továbbá négyféle magyar rendszerű dohánypajtából állanak.

A m. kir. dohánytermelési kísérleti állomás, különben eléggé felköltötte a gazdák érdeklődését, a mit az a körülmény is bizonyít, hogy évenként 200—250 érdeklődő is felkeresi s ezenkívül évenként 100—120 szakvéleményt ad ki ilyirányu megkeresésekre. Másrészt az állomás vezetősége, mint ilyen, évenként más és más helyeken előadásokat rendez a dohánytermesztő gazdák részére, melyeken mindenkor nagyszámu érdeklődő közönség vesz részt.

Az állomás kiadványai, melyekben kísérleti eredményeiről és tevékenységéről beszámol, az érdeklődőknek díjtalanul rendelkezésére állanak.

A muzeum kísérletügyi csoportjában az állomás laboratoriumát, kertészlakásait, szárítóit és kísérleti kertjét fényképek és tervrajzok, működését pedig irodalmi kiadványai mutatják be.

Magy. kir. növényélet- és kórtani állomás Magyaróvárott.

A magy. kir. növényélet- és kórtani állomást *Darányi* Ignác dr. m. kir. földmivelésügyi minister alapította 1897-ben azzal a czélzattal, hogy egyrészt a mező-, kert- és erdőgazdáknak a növényélettan és kórtan körébe vágó dolgokban tanácsadója legyen, másrészt e téren tudományos kísérletezésekkel foglalkozzék s a felmerülő gyakorlati és tudományos problémákat megoldani igyekezzék. Egész a legutóbbi időig, 1906. július 1-ig az állomás szerves összeköttetésben volt a már régóta fennálló vetőmagvizsgáló állomással. Nevezett időponttól kezdve a vetőmagvizsgáló állomás feloszlata folytán ez az összefüggés megszűnt s azóta az állomás magvizsgálatokkal nem foglalkozik. Kivételt képeznek a répamagvak, a melyeknek vizsgálata továbbra is fel van véve munkakörébe egyrészt azért, mert a répamagvak értékének megállapításánál a vetőmagvizsgálati szempontokon kívül a mag egészségi állapotának megismerése is fontossággal bír; másrészt azért is, mert az e vizsgálatokhoz szükséges különleges helyiségekkel és felszerelésekkel az állomás kitűnően el van látva.

Az állomás személyzetét a főnök, két adjunktus, egy kir. vegyész, egy laboráns és két szolgálk alkotják. Munkahelyiségül ez idő szerint hat laboratorium, egy üvegház és egy polározó helyiség szolgál, azonban már ez év folyamán kibővül az állomás öt új helyiséggel, melyek tulnyomó részben physiologiai és biologiai célokra épülnek és szereltetnek fel. Ehez képest tervbe van véve a személyzet megfelelő szaporítása is.

Az állomás központi vízvezetékkel és központi gázvilágítással van felszerelve; a most épülő élettani laboratóriumok villanyvilágítással is el lesznek látva. Ügyviteli költségekre 5500 K, felszerelési költségekre 2000 K áll ez idő szerint évente rendelkezésére, a mely összeg az állomás kibővülésével előreláthatólag emeltetni fog.

Az állomás kettős működést fejt ki. Egyik feladata, hogy a gazdálkodással, kertészettel és erdészettel foglalkozók számára a beteg növények vizsgálatát díjmentesen végezze, őket a baj oka és a védekezés módja felől felvilágosítsa. Másik feladata, hogy tudományos kutatást és kísérletezést folytasson a még kéllőleg nem ismert növénybetegségek és élettani tényezők felderítésére s a hiányos védekezésmódok tökéletesítésére. A kísérletek végzésére egy kéllően felszerelt kísérleti kert áll az állomás rendelkezésére.

A növényélet- és kórtani állomást jelen állapotában a muzeum kísérletügyi csoportjában fényképek, és pedig összes épületeit, helyiségeit és berendezését az állomáson készült fényképek mutatják be. Ott látjuk még az idén kibővitendő állomás homlok- és tervrajzát és a tudományos működést feltüntető kiadványokat.

A magy. kir. állatélettani és takarmányozási kísérleti állomás.

Az intensív gazdálkodás előrehaladásával gazdáink, az ipar- és kereskedelem érdekelt képviselői, valamint a mezőgazdasági tudományok fejlesztésével fog-

lalkozó köreink nagy szükségét látták oly intézmény felállításának, mely megbízható tudományos alapon és a hazai viszonyok tekintetbevételével foglalkozik az állattartás egyik legfontosabb kérdésével, a hasznos házi állatok okszerű takarmányozásával.

Ezen intézet kezdeményezésének érdeme dr. *Liebermann Leo*, budapesti tudományegyetemi tanáré, ki az állomás létesítésekor az országos chemiai intézet igazgatója volt, s kinek javaslatára az állomás építése a m. kir. állatorvosi akadémia területén vétetett tervbe. Az építkezés az 1896. év tavaszán kezdődött, úgy hogy az állomás még ugyanazon év őszén megkezdhette működését. Az állomás e helyen igen szerény viszonyok között működött majdnem 5 évig, 1896 november havától 1901 október haváig. Minthogy az állomás ily kis méretekben közérdekű és jelentős feladatának megfelelni nem tudott, *Darányi Ignác* földmivelésügyi miniszter már 1900-ban, első minisztersége idejében nagyobb szabásu, a modern igényeknek megfelelő állatélettani és takarmányozási kísérleti állomás építését határozta el. Az új intézet a *II. kerületben, Intézet-u. 4. sz. a.* az Oszlop- és Kis-Rókus utcák között, az állomás vezetőjének, dr. *Tanql Ferencz*-nek adatai alapján, néhai *Czigler Győző*, műegyetemi tanár tervei szerint épült. Az építés költségei (telek és tudományos berendezés nélkül) 185.000 koronát tettek ki.

Munkakörének megfelelőleg az állomás két részből, u. m. a chemiai laboratoriumokból és az állatkísérletekhez szükséges berendezésekből áll. A különböző laboratoriumok az állomás földszinti és emeleti helyiségeiben vannak elhelyezve, míg az állomás hátsó részében a nagy és kis állatok részére épített istállókat és a nagy respirációs készüléket találjuk.

Az állomás működési köre részben tisztán tudományos, részben gyakorlati. Tudományos működését illetőleg az állomás feladata a hasznos házi állatok ok-szerű takarmányozásának tanulmányozása szabatos tudományos kísérletekkel, különös tekintettel a hazai viszonyokra, az országban tenyésztett állatfajtákra, az itt termelt és gyártott takarmányneműekre. Ezen rendeltetésének megfelelőleg az állomás általános takarmányozási kérdéseken kívül első sorban a hazai takarmányok chemiai összetételének és tápláló értékének megállapításával foglalkozik. Működésének első részében az állomás részt vesz a külföld hasonló czélú intézményeinek tevékenységében, melyek a takarmányozástant megbízható, modern alapon nyugvó tudománynyá fejlesztették. A hazai takarmányok, chemiai összetételének és tápláló értékének megállapítása tekintetében gazdáink eddig kizárólag német forrásokra voltak utalva. Ennek elejét veendő az állomás minden évben nagyobb számu szálas vagy magvas takarmányt szerez be az ország különböző vidékéről. A beérkezett minták chemiai összetételét megállapítja, az illető takarmány főbb típusaival pedig tápláló értékek megállapítása czéljából állatkísérleteket végez. Ily módon megállapította eddig számos hazai széna, a magyar zab, a hazai czirok, tengeri és takarmánytök chemiai összetételét és tápláló értékét.

Az állomás munkaköre lényegesen bővült, a mióta a földmivelésügyi miniszterium áldozatkészsége folytán a nagy respirációs készülék fölépült. Anyagszere vizsgálatakból, melyekben csak a takarmány, bélsár és vizelet mennyisége és chemiai összetétele állapittatik meg, csak a takarmányban foglalt emészthető tápanyagok mennyiségét tudjuk meg, valamint az állat hus-

állományában végbement változásokat, de a takarmány tulajdonképeni hizlaló értékéről nem szerzünk tudomást. Mindezt csak úgy állapíthatjuk meg, ha egyuttal az állat által kilehelt levegőben foglalt széndioxidot és vizet is meghatározzuk. Ily meghatározásra szolgál az állomáson épült respirációs készülék, melynek légmenetesen záró szekrénye oly berendezésű, hogy benne az állattal pontosan meghatározható munkát is végeztethetünk. Ily módon a takarmány értékesítése úgy a pihenő, mint a munkát végző állatban egyaránt megállapítható.

Az állomás, hogy a kevés állaton végzett tudományos kísérletek eredményeit gyakorlatilag nagyobb állatállományon kipróbálhassa, megfelelő uradalmakban nagyobb méretekben gyakorlati takarmányozási kísérleteket végez. Ilyen kísérletekkel határozta meg a czirokmag hizlaló képességét, továbbá az igás lovakkal etethető maximális melaszadagot.

Tudományos működése mellett az állomás ellenőrző takarmányelemzéseket végez a nagy közönség részére.

Takarmányozási kérdésekben az állomás a közönségnek díjtalanul ad felvilágosítást és szolgáltat szakvéleményeket.

A mezőgazdasági muzeumban az állomás a következő tárgyakkal szerepel:

1. Az állomásról készített fényképekkel, és pedig :
 - a) az állomás épületének látképe elülről és hátulról ;
 - b) az intézet alagsorának, földszintjének és emeletének tervrajza ;

- c) vegyészi laboratórium ;
- d) nitrogén- és szárítószoba ;
- e) nagy és kis istálló részletfelvételekkel ;
- f) respirációs készülék részletfelvételekkel.

2. Az állomás közleményeivel:

a) két magyar nyelvű kötet, egyik 25, a másik 13, a «Kísérletiügyi Közlemények»-ben megjelent közleménnyel ;

b) két német nyelvű kötet, mely az állomásnak a porosz földmívelésügyi minisztérium által kiadott «Landwirtschaftliche Jahrbücher»-ben megjelent dolgozatait tartalmazza.

M. kir. tejkísérleti állomás. (Magyaróvár).

Az állomás szervezeti szabályzatát 1903-ban hagyta jóvá Darányi Ignác földmívelésügyi miniszter s ezen szabályzat szerint az állomás minden, a tejgazdaság körébe vágó kérdéssel és pedig főleg bakteriologiai és kémiai kísérletekkel, első sorban pedig gyakorlati irányban foglalkozik.

A bakteriologiai kérdések közül főleg a sajtok megvörösödésének kérdését tanulmányozta az állomás s annak okát a Mikrokokkus rubri casei-ban állapította meg (Grác). Foglalkozik a vajmegavasodással és annak elkerülésére tejsavkulturákat bocsát a tejgazdasági telepek részére.

A kémiai kérdések közül kiemelendő, hogy évenként 7—8 ezer tejzsírvizsgálatot végez tenyészállatok kiválasztása céljából, hogy, miként a dán ellenőrző egyesületek, a legjobb tenyészegyedeket juttassa érvényre. Ezen vizsgálatot részint uradalmakban, részint a népies tenyésztésben *tejelőversenyek* keretében tartja meg.

A mosonmegyei tejszövetkezetekkel évenként vajversenyt tart, ugyancsak 1905-ben baranyamegyei, 1906-ban zalamegyei szövetkezetekkel rendezett vajversenyt. A versenyek alkalmával a vajak vegyileg is vizsgáltattak. Tanulmányozta a tejsírttartalom havonkénti ingadozásának okát s úgy találta, hogy az a borjazásokkal áll összefüggésben. Különböző újabb tejgazdasági gépekkel végzett kísérleteket nevezetesen és főleg tejfölöző és pasztörizáló gépekkel. Tanulmányozta a különböző tejszűrő készülékeket és foglalkozott a higiénikus tejnyerés czéljából fedett és fedetlen fejőszájtarakkal és úgy találta, hogy a fedett szájtar a tejbaktériumok számát $\frac{1}{3}$ -ra csökkenti.

Kísérletezett az állomás a sajtgyártás terén, a mely kísérleteinek eredménye az «óvári sajt», melyből a mosonmegyei szövetkezetek évenként több mint 200 q visznek piacra. A sajt kiválóan alkalmas a szövetkezeti célokra és a tej benne 14—16 fillérért értékesül. Ugyancsak tejszövetkezetek részére alkalmasnak bizonyult a tilziti sajtok készítése, a melylyel az állomás szintén eredményesen kísérletezett.

Az állomás Mosonmegye tejgazdaságának fejlesztésére irányítólag hat.

Végül megemlítendő, hogy az állomásvezető számos nagy uradalom tehenészetébe vezette be a gümőkór elleni védekezést s e téren kiváló eredményekre mutathat vissza, a melyekről részint a budapesti nemzetközi állatorvosi kongresszus alkalmával, részint a bécsi nemzetközi gazdakongresszuson, mint előadó számolt be.

A tejgazdaság fejlesztésére nem csak számos szakközleményt irt az állomásvezető és az alkalmazottak, de élő szóval előadások tartásával is iparkodott annak fejlődését előmozdítani.

Az állomás a muzeum kísérletügyi csoportjában épületét, a mosonmegyei állattenyésztés fejlesztésében és a tej- és sajttermelés fellendítésében kifejtett működését fényképekkel, grafikonokkal, kimutatásokkal és néhány szemléltető tárgygyal mutatja be.

M. kir. állami Rovartani Állomás.

A Rovartani Állomás keletkezését a filloxéra magyarországi inváziójának köszöni. Hazánkat a filloxéra éppoly készületlenül lepte meg 1874-ben, mint hat évvel annakelőtte Franciaországot. S a midőn hat évi rendszertelen próbálgatások után se birtunk a bajtól megszabadulni, sőt a veszedelem egyre aggasztóbb mértékben terjedt, az ország törvényhozó testülete 1880-ban elhatározta az *Országos Phylloxéra Kísérleti Állomás* szervezését.

Ennek az intézetnek, amelyből idővel a Rovartani Állomás fejlődött, kettős feladata volt: a filloxéra állattani tanulmányozása egyrészt és másrészt szőlőink megmentésére alkalmas eljárások megállapítása. Abban az arányban, amint az első feladat egyes mozzanatait sikerült tisztázni, ez eredmények mind nagyobb haszonnal nyertek a gyakorlatban is értékesítést. A 80-as évek végén már kétségtelen volt, hogy a filloxéra teljes kiirtására való törekvés czéltalan és hogy kártétele amerikai szőlőfajokkal, a filloxérának szénkéneggel való gyérítésével, valamint homoki telepítéssel teljesen kiküszöbölhető. Evvel a kitüzött kettős feladat megoldást is nyert, a kérdés további gyakorlati megoldása tisztára szőlőmívelési kérdéssé alakult át s az ügynek országos rendezése a földmívelésügyi ministerium ujonnan szer-

vezett borászati osztályának lett hivatása. Ennek következtében a Phylloxéra Kísérleti Állomás mint ilyen 1890-ben megszűnt.

Hogy helyébe ugyanakkor, szakszemélyzetének meghagyásával a *M. kir. állami Rovartani Állomás* lépett, szükségessé az tette, hogy a 80-as évek végén a marokkói sáska az Alföld egyes vidékein olyan mértékben szaporodott el, hogy valóságos országos csapás számba ment. Azonkívül egyéb kártékony rovarok is mind nagyobb jelentőségre kezdtek szert tenni. S mind ez ügyeket idáig is a Rovartani Állomás szakszemélyzete intézte el. A megszűnt munkakör helyett tehát most már a mező-, kert- és egyidőre az erdőgazdaság kártékony rovarainak tanulmányozása lett az új állomás főfeladatává.

Ehhez képest a Rovartani Állomás egyrészt véleményező szakközege a földmivelésügyi ministeriumnak, másrészt tanácsadója a hozzáforduló gazdaközönségnek. Működési köre egyre tágul, mert a közönség is végre valóban okulni kezdett a maga kárán és nagy része belátta, hogy a gazdaság apró ellenségei mennyire megkárosítják vagyonában. Szakszemélyzete megszapordásával rálépett a kísérletezés mezejére is. Tanulmányait nemcsak a laboratóriumban, de kincstári birtokokon s olyan gazdák földjén is folytatja, akik a szükséges területet és munkaerőt rendelkezésre bocsátják. A kísérletek célja újabb, olcsóbb, kivált nagy területeken végrehajtható irtóeljárások kipróbálása s a régiék tökéletesítése. További teendője lett a Rovartani Állomásnak a forgalomba kerülő újabb irtóanyagok és eszközök megbirálása, hogy a reklámáruk útján való károsodásától a gazdát lehetőleg megoltalmazza. A bevált szerekről az illető feltalálók vagy forgalomba bocsátók

rendszerint nem kapnak bizonyítványt, csupán esetről-esetre ajánlja azokat a Rovartani Állomás a gazdáknak.

Tudományos munkálkodásáról Phylloxéra Kísérleti Állomás korában eleinte különálló évi jelentésekben adott számot, majd beleolvadtak ezek a felettes hatóság évi jelentéseibe. Mint Rovartani Állomás megindítja kiadványai sorozatát e cím alatt: «*A m. kir. állami rovertani állomás közleményei.*» Ezekből 1895-ig 12 füzet jelent meg, amelyek együtt az első kötetet alkotják. 1898 óta a *Kísérletügyi Közlemények*-ben jelennek meg összefoglaló, tudományos dolgozatai. A rövid, *népies utmutatók* ezerszámra kerülnek az érdekelt, vagy érdeklődő gazdaközönség kezeihez.

A Rovartani Állomás mindezideig nem tudott végleges otthonra szert tenni. Alapítása első éveiben a felettes ministeriummal együtt bérházban volt elhelyezve; majd később az új földmívelésügyi palotában kapott helyet, míg 1892 után megint bérházban volt kénytelen szorongani. 1901-től az Országos Chémiai Intézettel van közös épületben elhelyezve, majd 1903 óta, de szintén csak ideiglenesen a Szőlészeti Kísérleti Állomás egyik pavillonjában van (Bpest, II., Debrői út). A hivatal 14 szobából és 2 raktárhelyiségből áll; előbbiek dolgozószobákkul, könyv-, gyűjtemény- és szertárul is szolgálnak. Könyv- és gyűjteménytára csupán e tudományszak körébe vágnak.

A Rovartani Állomást működésének teljes kifejtésében idáig a legnagyobb mértékben akadályozta a czélszerű, állandó otthon hiánya. E bajon is azonban a közel jövőben segítve lesz. A törvényhozás 1907-ben már megszavazta az állomás épületére szükséges költségadományt.

Az itt bemutatott kiadványok a Rovartani Állomás

közleményei, népies utmutatói, a Kísérletügyi Közleményekben megjelent dolgozatok különlenyomatai és az állomás szakszemélyzetének egyéb idevágó munkái. Az érdeklődőknek addig, amíg a készlet tart, ingyen állanak mindezek rendelkezésére. Bemutatásra kerül egyuttal fényképekben a Rovartani Állomás mostani épülete és egy-két hivatalos helyisége.

A Rovartani Állomás állította össze e muzeumnak «a mezőgazdaságra kártékony és hasznos állatok» csoportját is.

M. kir. mezőgazdasági gépkísérleti állomás, Magyaróvárrott.

Az állomás célja. A kísérleti állomás célja ujonnan feltalált vagy javított, vagy már használatban levő gazdasági eszközöket és gépeket elméleti és gyakorlati szempontból lehetőleg tüzetesen, a körülményekhez képest összehasonlítólá is megvizsgálni és ez uton a mezőgazdasági üzembn használt gépekre vonatkozó összes kérdésekb n lehetőleg kimerítő felvilágosítással szolgálni gazdáknak és másoknak, kik ez iránt az állomáshoz fordulnak.

Az állomás dotációja :

1870-től 1890-ig	--	---	---	évi 1200 korona
1890-től 1907-ig...	---	---	---	« 2400 «

melynek egy része szaklapokra, egy része dologi kiadásokra, kísérletekre szükséges anyagokra, egy része műszerek beszerzésére s a fennmaradó rész ábrák és rajzok elkészíttetésére fordíttatik.

Az állomás fölszerelése. Az állomás fölszerelését képezik: két Burg-féle, egy Sack-féle erőmérő, egy Morin-féle, egy Fuchs-Kraft-féle erőmérő forgattyu és más erőmérő fordulatszámoló készülékek. A kísérletek rendszerint az akadémia gazdaságában hajtatnak végre.

Az állomás személyzete. Az állomás vezetése és teendőinek ellátása ez idő szerint a magyaróvári m. kir. gazdasági akadémia gazd. géptani tanárára van bízva.

Az állomás működése. Kísérletre elfogadtatnak: gyárosok, ügynökök, gazdák által beküldött gazdasági gépek és eszközök. Bejelenteni gépet az akadémia igazgatóságánál vagy az állomás vezetőjénél lehet. A kísérletek költségei a beküldőt nem terhelik. A kísérletek végrehajtásáért díj nem fizetendő. A beküldők csak a gép szállításánál fölmerülő költségeket viselik.

Az állomáson 1870 óta kipróbált eszközök és gépek neve és száma:

Eke	28
Borona	14
Vetőgép	45
Trágyaszórógép	11
Sormivelő	14
Fűkaszálógép	9
Aratógép	39
Szénagyűjtő	9
Cséplőgép	44
Rostálógép	24
Trieur	17
Darálógép	7
Szecskaágógép	7
Különféle	78
Összesen	346
Évi átlag	9 gép.

Az állomás ügyforgalma.

Véleményadás:

Hatóságoknak	---	---	---	---	210	esetben
Magánosoknak	---	---	---	---	1470	«

Bírálat alá került:

Minta	---	---	---	---	---	32	drb
Rajz	---	---	---	---	---	111	«

Gépek és találmányok megbírálása végett az állomás vezetője a földmívelésügyi ministerium által kiküldetett 97 esetben.

Az állomás vezetője külföldi tanulmányuton volt 3 ízben.

Az állomás vezetője által szerkesztettek: Arankaválasztógépek, egy trieur és amerikai mintára egy tengeri-kultivátor. Az állomás vezetőjétől számos értekezés jelent meg különböző gazd. szaklapokban. Elméleti mechanika-technikai értekezései megjelentek: a «Dingler-féle polytechnisches Journal»-ban, «Carl's Repertorium»-ban, «Praktische Maschinenbauer»-ban, «Engineering»-ben, «Zeitschrift des Ingenieurvereins»-ban. Az állomás vezetője az állomáson gyűjtött adatok alapján «A sorbavetógépek» czimű munkát írta, amely 1896-ban jelent meg s a magyaróvári gazdasági akadémia igazgatóságától szerezhető meg 3 korona ár és 50 fillér portókölség beküldése ellenében.

Az állomás a muzeum kísérletügyi csoportjában színes képekkel, kimutatásokkal, gépek rajzaival és modelljeivel szerepel.

M. kir. szeszakisérleti állomás.

A m. kir. szeszakisérleti állomás Kassán 1901. évi augusztus hó 1-én kezdette meg működését. Az állomás közvetlenül a m. kir. földmivelésügyi miniszternek van alárendelve, és feladatai a következők:

1. A szeszipar körébe vágó tudományos és főként gyakorlati irányu kérdéseknek önálló kutatások és vizsgálatok alapján való végzése, és ezeknek megismertetése.
2. A szeszipar körébe vágó ismereteknek szóval és írásban való terjesztése.
3. Ujabb szeszfőzési eljárásoknak kipróbálása és az eljárásoknak megismertetése.
4. Ujabb szeszgyári gépeknek kipróbálása, és a kipróbálás alapján szakvélemények adása.
5. Szeszgyárakban a megszabott díjazás mellett üzemvizsgálatok végzése.
6. A szeszgyári üzembe vágó szaktanácsok adása, illetőleg kidolgozása.
7. Szeszgyári tervek és költségelőirányzatok felülbirálata.
8. Minden a szeszipar körébe tartozó vizsgálatoknak a megállapított díjszabás szerinti végzése.

Ujabb szeszfőzési eljárások, valamint ujabb szeszgyári gépek kipróbálása díjmentes. Ez utóbbi esetben azonban a gépek felállítása és felszerelésének költségei a kipróbáltatót terhelik. — Ugy szintén díjmentesen végzi az állomás a szeszgyári üzembe vágó szaktanácsok kidolgozását, valamint a szeszgyári tervek és költségelőirányzatok felülbirálását is.

A m. kir. szeszakisérleti állomás dolgozó helyiségei egy a gazdasági akadémia telepén külön e célra épült magas földszinttel bíró épületben vannak. A lépcsőházból a folyosóra jutva, találjuk az állomás vezetőjének szobáját és chemiai laboratóriumát; ez utóbbi a könyvtári helyiségbe nyílik, a honnan egy ajtó vezet a mérleg-

szobába, egy másik pedig az állomáshoz beosztott kir. vegyész chemiai dolgozó szobájába. A folyosóról egy külön ajtón át jutunk a botanikai laboratóriumba, amely két helyiségből áll. Az egyikben az élesztők és bakteriumok tenyésztésére szolgáló eszközök állanak, a másik helyiség pedig mikroszkopiai vizsgálatokra szolgál. Ugyancsak a folyosóról egy külön ajtón át jutunk a tanterembe, amelyben a szeszfőzői tanfolyamok alkalmával az elméleti előadások tartatnak. A pinczében vannak a raktárak, a tisztogató helyiség, továbbá az állomás laboránsának lakása. Az összes helyiségek vízvezetékkel, gázvezetékkel és villanyvilágítással vannak ellátva.

Az állomás eddigi működéséről felvilágosítást nyújt az alábbi kimutatás.

I. Vizsgálatokra az állomást igénybe vették:

1901/02 évben	---	---	---	---	---	28	beküldő
1902/03	«	---	---	---	---	30	«
1903/04	«	---	---	---	---	46	«
1904/05	«	---	---	---	---	70	«
1905/06	«	---	---	---	---	64	«

Összesen 5 év alatt 238 beküldő.

II. Az állomás szakba vágó tanácsot adott:

1901/02 évben	---	---	---	---	---	21	esetben
1902/03	«	---	---	---	---	32	«
1903/04	«	---	---	---	---	32	«
1904/05	«	---	---	---	---	57	«
1905/06	«	---	---	---	---	28	«

Összesen 5 év alatt 170 esetben.

III. Az állomás üzemrevíziót végzett:

1901/02 évben	---	---	---	---	---	3	gyárban
1902/03	«	---	---	---	---	4	«
1903/04	«	---	---	---	---	3	«
1904/05	«	---	---	---	---	9	«
1905/06	«	---	---	---	---	4	«

Összesen 5 év alatt 23 gyárban.

Ezen üzemrevíziók alkalmával a végzett vizsgálatok száma 242 volt.

A megvizsgált anyagok eloszlását az alábbi táblázat tünteti fel:

É v	Szeszgyári nyersanyag	Alszesz	Czefre	Denaturáló szer	Maláta	Moslék	Szesz	Viz	Összesen
1901/02	15	2	1	1	2	2	3	2	28
1902/03	15	3	4	—	—	5	3	—	30
1903/04	40	1	1	—	—	2	—	2	46
1904/05	53	1	3	1	1	2	7	2	70
1905/06	56	3	1	—	—	3	—	1	64
Összesen 5 év alatt	179	10	10	2	3	14	13	7	238

A szeszfőzési eljárások kipróbálására az állomás a kassai m. kir. gazdasági akadémia szeszgyárát használja. Az elmúlt öt év alatt beható kísérletek végeztettek: a maláta meszezésével, melyet az állomás vezetője még 1896-ban ajánlott a szeszgyáraknak és a mely meszezési eljárás ma már általán elterjedt; továbbá a Bauer- és Bücheler-féle élesztő-készítési eljárással, a Máltóze-élesztővel, a sörélesztő alkalmazásával, különféle czefrézési és czukrosítási módszerekkel.

A midőn a kísérleti állomás megindult, az egyuttal szerves kapcsolatba hozatott a szeszfőzői tanfolyamokkal, a melyek megelőzőleg a gazdasági tanintézettel kapcsolatosan rendeztettek. Évente két szeszfőzői tanfolyam rendeztetik. Az első január hó 5—20-ig szeszgyártulajdonosok és gazdatisztek részére, oly célból,

hogy a résztvevők megismerjék a szeszgyártás menetét, annak elméletét és gyakorlatát, az újabb főzési eljárásokat, a szeszgyári üzem ellenőrzéséhez szükséges vizsgálati eljárásokat és a moslék értékesítését. A második tanfolyam február hó 1-től április hó 15-ig tart és azon részt vehetnek oly irni, olvasni és számolni jól tudó 18-ik életévüket betöltött egyének, a kik legalább is egy évet szeszgyárakban mint gyakornokok eltöltöttek és hogy a szeszgyártásból kellő gyakorlatot szereztek, felvételi vizsgával beigazolják. Minthogy ezen tanfolyam célja mezőgazdasági szeszgyárak részére szeszgyárvezetőket kiképezni, ez okból a tanfolyam hallgatói nem csupán csak a szeszgyártás elméletében nyerne oktatást, hanem a szeszgyárban gyakorlatilag is foglalkoznak és e mellett elsajátítják mindazon vizsgálati eljárások ismeretét, a melyek a szeszgyártási üzem ellenőrzéséhez okvetlenül szükségesek. A tanfolyam hallgatói részére továbbá előadások tartatnak a szeszadótörvényről és az ezzel kapcsolatos rendeletekről. A tanfolyam hallgatói a tanfolyam végén elméleti és gyakorlati vizsgát tesznek és szeszfőzői oklevelet nyerne.

Az 1894/95. évtől kezdve a tanfolyamokon részt vett hallgatók számáról a következő oldalon levő kimutatás nyujt felvilágosítást.

A m. kir. szeszkisérleti állomás a m. kir. mezőgazdasági muzeumban bemutatja a kassai m. kir. gazdasági akadémia szeszgyárának tervrajzát és színezett fényképét, a szeszgyár belsejét fényképben, a m. kir. szeszkisérleti állomás épületének fényképét, a chemiai és botanikai laboratorium fényképét, kimutatásokat az állomás működéséről és a szeszfőzői tanfolyamokról, továbbá kimutatást a szeszgyár működéséről. Bemutat továbbá különféle élesztő- és bakterium-tenyészeteket.

Az 1894/95. évtől kezdve a tanfolyamokon részt vett hallgatók száma.

		Szeszfűzők részére	Szeszgyártulaj- donosok és gazda- tiszték részére
		rendezett tanfolyamokon résztvettek	
1894/95	---	12	—
1895/96	---	13	6
1896/97	---	6	—
1897/98	---	14	7
1898/99	---	11	—
1899/1900	---	17	5
1900/01	---	20	—
1901/02	---	24	9
1902/03	---	27	5
1903/04	---	25	—
1904/05	---	21	—
1905/06	---	16	—
1906/07	---	19	—

**A m. kir. halélettani és szennyvisztisztító
kísérleti állomás.**

Az állomás Budapest székhelylyel az 1906. évi június hó 21-én szerveztetett, a földmivelésügyi m. kir. M. 16980/VII. A. 4. számú rendeletével és közvetlenül a m. kir. földmivelésügyi miniszternek van alárendelve.

Az állomás elméleti és gyakorlati irányban a halászat és haltenyésztés ügyét szolgálja. Feladata nevezetesen: a halak és rákok, valamint ezek táplálékául szolgáló állati és növényi szervezetek életfeltételeit megállapítani; rendszeres kísérletekkel a halak és rákok okszerű táplálását, illetve takarmányozását

tanulmányozni ; a halastavak értékelésével és azoknak javításával foglalkozni ; a szerves és szervetlen anyagoknak a vízben élő hasznos állatokra gyakorolt mérgező hatását kutatni ; a vizek szennyezéséből eredő halpusztulások okait és mértékét megállapítani ; a szennyvisztisztítási módokat, valamint a gyári és ipari üzemekből, nemkülönben a városi csatornákból eredő, továbbá a városi csatornákból lefolyásra jutó szennyek tisztítására vonatkozó eljárásokat úgy itthon, mint a külföldön tanulmányozni, azok eredményeit figyelemmel kísérni s az idevágó kérdésekben a hatóságoknak, egyesületeknek és magánosoknak tanácssal és utmutatással szolgálni ; a vizeket szennyező ipari vállalatokat a szennyvizek tisztítása körüli kötelességeik végrehajtásában ellenőrzi, mivégből e telepeket váratlanul is megvizsgálja ; foglalkozik a halak és rákok betegségével, a mennyiben az physikai vagy chemiai okokból eredő tömeges pusztulás alakjában jelentkezik.

Az állomást hatóságok egyesületek és magánosok vehetik igénybe. Az e részbeni megkeresések írásban, sürgős esetekben pedig távirati uton intézendők az állomáshoz.

Az állomás személyzete az állomás vezetőjéből, egy állomási segéd- és a szolgaszemélyzetből áll.

Az állomás tekintettel rövid idő óta való fennállására, a mezőgazdasági muzeumban a f. évben még nem szerepel s csakis egy működését ösmertető füzetet bocsájthatott a muzeum rendelkezésére.

M. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet.

Alapított 1898-ban (1896 : V. t.-cz.), végleges helyiségeit elfoglalta 1904-ben. (Budapesten, II., Debrői-ut 15. sz.) Igazgató : *Csikmádéfalvi Istvánffi Gyula* dr., tud. egyetemi ny. r. tan., a Tud. Akadémia tagja.

Rendeltetése : a szőlészet és borászat minden ágában tudományos vizsgálatok, kutatások és gyakorlatias kísérletek végzése s az eredményeknek alkalmazása a szőlészet előbbrevitelére, továbbá a közönség megfelelő s díjtalan tájékoztatása : szakszerű tanácsok, útmutatások, tanfolyamok révén, a m. kir. földmivelésügyi ministerium részére szakvélemények kidolgozása.

Beosztása : a telep épületcsoportja áll a kétemeletes főépületből s az osztályok pavillonjaiból, gép- és üvegházakból. A telep többi részét a kísérleti szőlőtelep foglalja el.

Az intézet négy osztályra u. m. 1. biológiai azaz növényélettani és kórtani, 2. borchémiai, 3. erjedéstani, 4. gyakorlati osztályra tagolódik. Az intézet szakbeli működésében a munkamegosztás elve érvényesül s a főbb kérdések lehetőleg egyszerre több osztály részéről vétetnek munkába, hogy a különböző szakbeli kutatás révén minden oldalról megvilágíttassanak.

A főépületben az igazgatóság, irodák, könyvtár, s a *m. kir. felsőbb szőlő- és borgazdasági tanfolyam* van elhelyezve.

A pavillonokban működő osztályok feladatai :

1. a *biológiai osztály* tanulmányozza a szőlő élettanát s a közegviszonyok és mívelési eljárások befolyását ; az élettani betegségeket, elhárításukat ; az élősdiék-

tól eredő betegségeket s megállapítja a védekezési módokat s az alkalmazás legcélszerűbb időpontját; foglalkozik a szőlőfajták javításával, új fajták előállításával, a szaporítási eljárásokkal.

Díjtalanul utasításokat és szakvéleményeket ad a közönségnek, beküldött próbák alapján s közérdekű esetekben helyszíni kiszállásokat intéz.

2. *A borchemiai osztály* a mustok és borok egységes elemzését, a határértékszámok megállapítását teljesíti, tanulmányozza a hamisítások felismerésére szolgáló eljárásokat; a szőlő kémiai alkotását: tekintettel a trágyaszerek s művelési eljárások stb. által előidézett változásokra; végzi a szőlőtalajok egységes elemzését, tekintettel a tápsók felhasználására, a trágyaszükséglet megállapítására, a mész érvényesülésére; kémiai ellenőrzött trágyázási kísérleteket intéz; vizsgálja a szőlőművelés és borászat minden ágában használatos szereket s hamisításukat.

Közérdekű kérdésekben a közönség számára díjtalanul vizsgálatokat és szakvéleményeket nyújt.

3. *Az erjedéstani osztály* tanulmányozza a musteredés, a borérés folyamatát; a borminőség javítása és egyenlősítése céljából felkutatja s tanulmányozza a magyar borok fajélesztőit s azokat a gyakorlatias kísérletekhez előkészíti; vizsgálja a borbetegségeket s gyógyító eljárásokat keres, pasztörizálási, sterilizálási kísérleteket végez. Vizsgálja a szőlőtalajok s trágyaszerek érését, bakteriológiai alapon; valamint a szőlő saját és a szőlőn élő szervezetek enzimeit s hatásukat az erjedésre, érésre.

4. *A gyakorlati osztály* a többi osztályok által elért eredményeket, a gyakorlat igényeihez mérten kipróbálja s alkalmazza; a gyakorlati szőlőtermelési,

trágyázási kísérleteket végzi, a szőlőfajták ampelografiai ellenőrzését teljesíti, megfelelő fajták elszaporításáról gondoskodik; az intézet eleven ampelografiai kertjét felügyeli; szőlőgeológiai felvételeket és gyakorlati talajvizsgálatokat végez; a szőlőmeteorológiai feljegyzéseket gyűjti.

Gyakorlati szőlészeti és borászati kérdésekben díjtalanul tájékoztatja a közönséget.

Az intézeti belső szőlőtelep felöleli a legnélkülözhetetlenebb fajtákat, míg a nagybani *gyakorlatias kísérletek* az intézet külső telepén (a kőbányai állami szőlőben) s az ország különböző borvidékein, magánosok szőlőiben meg az állami telepeken folynak.

Az intézet házitelepén egy *elsőrendű meteorológiai* megfigyelő állomás működik, ezenkívül pedig fenntart még 7 állomást a borvidékeken, szőlőmeteorológiai megfigyelések végett.

Az intézet telepének területe $7\frac{1}{8}$ kat. hold, ebből szőlő alatt áll kb. 4 kat. hold.

A magyar ampelografiai fajgyűjtemény a kőbányai telepen van, míg az alanyfajták *kipróbáló telepei* most készítettnek elő.

Az intézet szakszerű kutatásai hivatalos folyóiratában, a m. kir. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelológiai intézet *Közleményei*-ben jelennek meg, melynek francia kiadása a külföld számára készül. Az időleges népszerű kiadványok, útmutatások a betegségek elleni védekezésre, stb. röpivek alakjában adatként ki.

Az intézet adatgyűjtés végett kioszt évente az érdeklődők között *szőlőfejlődési és értekesítési* meg *patológiai kérdőíveket*, ezeket mint a *védekezési útmutatásokat* is, ingyen megküldi a jelentkezőknek; állandó ki-

osztásukról különben a kerületi szőlészeti és borászati felügyelők gondoskodnak.

Személyzet: kinevezve 1 igazgató, 2 osztályvezető, 2 adjunktus, 4 assistens, 1 szőlészeti felügyelő mint irodavezető, 2 szőlészeti felügyelő geologus, 1 irodatiszt, 1 tiszteletdíjban részesülő, megbízott osztályvezető; dijnokok: 4 vegyész, 1 grafikus, 1 gépiró. Havidíjasok: kertész, szőlészeti munkavezető, gépész, fűtő, irodai szolgál és osztályszolgák, kapusszolga.

Az intézet a mezőgazdasági muzeumban a következő tárgyakkal van képviselve:

A falakon: 5 drb. chemiai grafikon.

Maros-Torda vármegye agrogeologiai térképe a különböző szőlőalanyfajták alkalmazhatásának feltüntetése céljából.

4 drb. ampelografiai aquarell.

Az intézet látképe; szituációs tervrajza; működésének feltüntetése táblázatos összeállításban.

2 drb. erjedéstani grafikon.

Talajjelző növények fali forgón.

Klorótikus és egészséges szőlőmagoncok.

Az asztalon: Szőlőbetegségi praeparatumok, 22 üvegben.

Baranyamegyei szőlőtalajtipusok, 25 üvegben.

Baranyamegye szőlőtalajt nyújtó kőzetei, 25 példányban.

Baranyamegyei borok elemzése.

Honi szőlőfajták kocsányának, héjjának s magvának, valamint ezek hamujának elemzési adatai.

Különféle élesztők.

Az intézet «Közleményei».

A m. kir. erdészeti kísérleti állomások.

I. Bevezetés.

Az erdőgazdaság története arra tanít, hogy az erdőállománynak igen fontos szerep jut a közgazdaságban és oly szoros kapcsolatban van a népek életével, hogy az erdőgazdaság állapota a nép kulturális fejlettségének hű tükre. Mennél előrehaladottabb valamely ország, annál fejlettebb és jövedelmezőbb annak erdőgazdasága.

Annak a belátása, hogy az erdőgazdaság jövedelme tervszerű kezelés útján fokozható és hogy ebben a fokozott jövedelemben az általános haladásnak hatalmas támasza rejlik, de viszont a helytelen gazdálkodás következtében, — ha a pillanatnyi jövedelem fokozható is, — az erdőállomány biztos pusztulásnak van kitéve, a mi az erdőnek környezetére való közvetlen és közvetett befolyása miatt végzetes csapást jelenthet, arra vezetett, hogy az egyes nemzetek gondoskodtak olyan intézményekről, a melyek az általános gazdasági áramlatokon kívül állván, teljes erejükkel csak annak az egy célnak a szolgálatában állanak, hogy elméleti kutatások és gyakorlati kísérletek útján beigazolják, vajjon a szokásos gazdálkodás biztosítja-e az erdők fennállását és azok lehető legnagyobb jövedelmét és milyen uton-módon lehet a gazdaság jövedelmét veszély nélkül fokozni és a kiadásokat csökkenteni ?

Erre a célra létesültek az erdészeti kísérleti állomások.

II. A hazai erdészeti kísérletügy szervezése.

Hazánk erdészeti kísérleti állomásai még csak rövid multra pillanthatnak vissza.

Az erdészeti kísérletügy szervezésének gondolata már régebben foglalkoztatta hazánk szakköreit és figyelemben részesült vezető köreinkben is. Már az 1893-ik évben néhai *Bethlen* András gróf akkori földmivelésügyi minster kiküldötte *Vadas* Jenő m. kir. főerdőtanácsost Németországba és Svájcba az erdészeti kísérletügy szervezésének tanulmányozása végett.

Ennek a tanulmányutnak tapasztalatai alapján *Vadas* Jenő még ugyanazon évben oly értelemben tett javaslatot, hogy addig is, a míg teljesen külön, önálló személyzettel rendszeresített intézetet nem létesíthetünk és tarthatunk fenn, a magyar erdészeti kísérletügy munkálatainak megindítására és rendszeres fejlesztésére az erdészeti főiskola és az erdőőri szakiskolák mellé szervezendők erdészeti kísérleti állomások.

Ezt a javaslatot, az erdészeti kísérleti állomások ujonnan megalakult nemzetközi szövetkezetének ugyanabban az évben Wien-ben tartott első közgyűlésére kiküldött magyar erdészeti bizottság is támogatta és hangsúlyozta a magyar erdészeti kísérletügy szervezésének szükségességét.

Dülőre azonban csak három év múlva jutott az ügy, a mikor az eszmét az «Országos Erdészeti Egyesület» is magáévá tette s az 1896-ban Budapesten tartott «Országos erdészeti gyűlés» *Vadas* Jenő előadása és javaslata alapján egyhangulag kimondta, hogy: «*az erdészeti kísérletügy szervezése a magyar erdők, mint a nemzet vagyonosodását előmozdító kincs értékének fokozása*

és ennél fogva az erdőgazdaság jövedelmének gyarapítása szempontjából feltétlen szükségét képez».

Az Országos Erdészeti Egyesület ennek a határozatnak az alapján akkori titkárnak, *Horváth Sándor*-nak részletes megokolásával felterjesztést intézett *dr. Darányi Ignác* földmivelésügyi miniszter úrhoz, amelynek következtében a miniszter úr az erdészeti kísérleti állomásokat az 1897-ik évi deczember hó 31-én kelt 12.650 számú rendeletével életbe is léptette.

Ez az első szabályzat adta meg a keretet, amelyen belül az ujonnan létesült állomások megkezdhatték működésüket. Az akkor nagyon szerény eszközökkel felszerelt és még csak szűk körben mozgó állomások rövid idő alatt annyira fejlődtek, hogy kevés év elmulásával már a szervezési szabályzat átdolgozása vált szükségessé. Az új szabályzat ismét *dr. Darányi Ignác* földmivelésügyi miniszternek 1906. évi szeptember hó 6-án kelt rendeletével lépett életbe 91.928-I/A-2. 905 sz. alatt; főbb pontjai a következők:

Az állomások célja és székhelye: Az erdőgazdaság körében felmerülő gyakorlati és elméleti kérdéseknek kísérletek és tudományos kutatások útján való kiderítése végett Selmeczbányán egy központi, a négy erdőőri szakiskolánál (Görgényszentimre, Királyhalom, Liptóújvár és Vadászerdő) egy-egy külső erdészeti kísérleti állomás létesíttetik.

A központi állomás közvetlenül a földmivelésügyi ministerium fenhatósága alatt áll, a külsők pedig a központinak vannak alárendelve.

A központi állomás vezetője a főiskola erdőműveléstani tanára; a külsők az illető erdőőri szakiskola igazgatójának vezetése alatt állanak.

Az állomásoknak ezeken kívül a következő személyzet áll rendelkezésükre :

A központi állomásnál egy adjunktus és két főerdőr, a külsőknél az oda beosztott erdőtisztek és altisztek. Azonfelül a központi állomás előterjesztésére a földmivelésügyi minister beoszt egyes erdőtiszteket ideiglenes szolgálattételre.

Az állomásoknak kísérletezéseikhez első sorban a kincstári erdők és csemetekertek állanak rendelkezésre, de kiterjeszkedhetnek bármely más területre is.

Levelezéseit a központi állomás saját pecsétje alatt és önállóan végzi, a külsők ellenben a szakiskola pecsétjét használják.

Az állomások költségvetését és munkatervét, valamint működésükről az évi jelentést a központi állomás a földmivelésügyi ministeriumhoz terjeszti fel.

Az állomások szervezésével összefüggő tény, hogy a földmivelésügyi minister 1903-ik évi 47.593. számú rendeletével felhatalmazta a központi állomást, hogy az erdészeti kísérleti állomások nemzetközi szövetségébe beléphessen, a mely szövetség egész Európát, valamint egynehány tengerentuli országot is magába foglal.

III. Az állomások működési köre.

A magyar erdészeti kísérleti állomások működési köre évről-évre öröndetes fejlődést mutat.

A központi állomás működési köre jelenleg a következőkre terjed ki :

A fentebb említett négy külső állomásra a hozzájuk tartozó csemetekertekkel és tanulmányi erdőkkel együtt idetartozik, továbbá a görgényszentimrei állomás keze-

lése alatt álló szabédi erdészeti kísérleti telep és a radnóthi (Kisküküllőm.) kopárok befásításának irányítása.

A földmivelésügyi minister ujabbban a gödöllői erdőhivatal kezelésében álló «József főherczegliget» fenyőkísérleti telep» munkálatait is a központi állomás felügyelete és irányítása alá helyezte.

Ez utóbbi telepek czélja első sorban az erdély-részi kopárok, illetőleg a homoktalajok beerdősítésére vonatkozó kísérletek végzése, másrészt pedig külföldi fafajok megtelepítése. A kísérletek egyrészt oly irányban folynak, hogy miképp lehetne a szóban forgó területeket hazai fafajokkal biztosan és kevés költséggel befásítani; másrészt pedig oly külföldi fafajok kerülnek kísérlet alá, amelyek vagy gyenge talajon és kedvezőtlen klimatikus viszonyok között is meg tudnak élni, vagy pedig fájuk kiváló minősége vagy egyéb különleges tulajdonságuknál fogva erdeink értékét emelhetnék.

Ezt az utóbbi czélt szolgálják a hazánk sok vidékén létesített és állandó megfigyelés alatt álló oly területek is, melyek külföldi fafajokkal lévén beültetve, azok tenyésztésre való alkalmasságuk kipróbálására szolgálnak. Ezek közül legnagyobb szabásu a Selmeczbánya közelében létesített kísérleti terület, mely már mintegy 200 fafajt foglal magába.

Ezeknek a kísérleti területeknek ellátására mind a központi, mind pedig a külső állomások évről-évre nagyobb mennyiségű csemetét is nevelnek.

Az erdőápolás legmegfelelőbb módjának kutatására az állomás az ország különböző részein erdölési kísérleti területeket tart fenn, a melyek szintén állandó megfigyelés alatt állanak. A területek száma évenként gyarapodik.

Az erdő védelmének érdekében az állomás tanulmányozza az erdőgazdaságban szerepet játszó állatok életmódját, továbbá a fák betegségeit és azok okozóit, még pedig a természetben épügy, mint anatómiai vizsgálatok útján a laboratóriumban, továbbá bevonta munkakörébe az erdőre hasznos állatok szaporításának, valamint a károsok irtásának a kérdését is.

A központi állomás ügkörébe tartoznak a növény-földrajzi megfigyelések is, melyek célja hazai főbb fafajaink földrajzi elterjedésének pontos megállapítása, vízszintes és magassági irányban.

Az elsorolt munkák kiegészítéséül szolgálnak a meteorológiai megfigyelések, melyek kizárólag erdészeti célokra hazánk hat helyén folynak az erdészeti kísérleti állomásokon és telepeken.

A központi állomás laboratóriumi munkái közül még felemlitendő :

Hivatalos magvizsgálat erdei famagvak minőségének és értékének megállapítására.

Az ákácdfa gazdasági szerepére vonatkozó kutatások. Ezek eredményei az állomás vezetőjének «Az ákácdfa monografiája» című pályanyertes munkájában vannak összefoglalva, a mely mostanában kerül sajtó alá. A bükkfa korhadása és konzerválása iránti kutatások, eredményei négy évi beható vizsgálat után *Dr. Tuzson János* művében a fenti czim alatt lettek közrebocsátva.

Szakvélemények adása az erdőgazdaság minden terén. Ezek utóbbi időben már az állomás munkájának igen nagy részét kötik le és gyakran hosszabb ideig tartó kutatásokat és kísérleteket, valamint helyszíni szemléket is követelnek.

Az állomás munkásságának eredményei az álló-

más folyóiratában, az «Erdészeti Kísérletek»-ben az 1899-ik év óta évenként jelennek meg.

A külső állomások működési köre hasonló a központéhoz, de természetszerűen kisebb területre terjed ki és inkább speciális jelleggel bír, az állomáshely környékéhez alkalmazkodva.

Igy a görgényszentimrei állomás az erdélyi kopárok befásításának kérdésével foglalkozik, melynek érdekében ujabban az erdélyi «Mezőség» flórájának beható tanulmányozását is kezdette; a királyhalmi állomás a futóhomoki erdők létesítésével és kezelésével van elfoglalva és ugyancsak ennek érdekében a futóhomoki flórát kutatja. Liptóújvár fatenyészeti megfigyelést végez. Vadászerdő pedig a tölgyfagazdaság legmegfelelőbb módja irányában és ujabban legelőfásítással is kísérletezik.

Az összes állomások foglalkoznak ezenfelül meteorologiai, fatenyészeti és talajtani megfigyelésekkel, csemeteneveléssel, erdőápolással és erdővédelemmel, valamint a faértékesítésre befolyással bíró tényezők tanulmányozásával stb.

Az erdészeti kísérleti állomás a muzeum kísérletügyi csoportjában az állomást bemutató képeken és tervrajzon kívül irodalmi dolgozatainak gyűjteményével ismerteti működését.

IV. Az állomások tiszti személyzete.

A központi állomás vezetője annak létesítésétől kezdve, *Vadas Jenő* m. kir. főerdőtanácsos és főiskolai tanár.

Adjunktus : 1898-tól 1904-ig *Dr. Tuzson János*.
1904-től mostanig *Roth Gyula* m. kir. erdész.

A külső állomások.

Görgényszentimre.

Vezető: 1898—1901-ig *Péché Dezső*, m. kir. igazgató-erdőmester; 1901-től mostanig *Szakmáry Ferencz*, m. kir. igazgató-főerdész. Asszisztens: 1898—1901-ig *Fekete Béla*, 1901—1904-ig *Roth Gyula*. 1904—1907-ig *Véssei Mihály*. 1907-től mostanig *Rónay György*.

Liptóújvár.

Vezető: 1898-tól mostanig *Benkő Rezső*, m. kir. igazgató-erdőmester.

Asszisztens: 1898—1899-ig *Tomassek Miklós*, 1899—1901-ig *Vermes Győző*, 1901—1905-ig *Czillinger János*, 1905-től mostanig *Volfinau Gyula*.

Királyhalom.

Vezető: 1898-tól mostanig *Teodorovits Ferencz*, m. kir. igazgató-erdőmester.

Asszisztens: 1898—1901-ig *Béky Albert*, 1901—1902-ig *Figuli Lajos*, 1902—1903-ig *Vidos Miklós*, 1903-től mostanig *Tihanyi László*.

Vadászerdő.

Vezető: 1898-tól mostanig *Török Sándor*, m. kir. igazgató-erdőmester.

Asszisztens: 1898—1899-ig *Barsy Richárd*, 1899—1902-ig *Krajcsovits Ferencz*, 1902-től mostanig *Kelemen Béla*, azonkívül 1905—1906-ig *Kis István*, 1906-től mostanig *Szaltzer Lajos*.

Az állomás munkájában ezenfelül részt vesznek: *Fekete Lajos* ministeri tanácsos, ny. főiskolai tanár, ki a növényföldrajzi megfigyeléseket önállóan vezeti,

melléje szolgálattételre ki vannak rendelve *Blattny Tibor* és *Danielisz Elek* m. kir. erdészjelöltek.

A görgényszentimrei állomáshoz szolgálattételre be van osztva: *Lopussny Kornél*, m. kir. főerdész.

V. Az állomások működésének iránya.

Az állomások főtörekvése, hogy az erdőgazdaság elméleti követelményeit a gyakorlatban a lehetőség szerint megvalósítsák és módot találjanak ama akadályok és veszedelmek elhárítására, melyek a rendszeres és jövedelmező erdőgazdaság fejlődését gátolják.

Működésük ennél fogva első sorban az erdőművelés megfelelő kialakítására, tehát a csemetenevelés, erdősítés és erdőápolás, továbbá az erdővédelem és erdőhasználat legmegfelelőbb módjainak a megállapítására irányul, a mi egyuttal a kiadások csökkentésére és a jövedelem gyarapítására, valamint az erdő általános értékének emelésére vezet.

Ezt a törekvést támogatják a meteorológiai, talajtani és növénytenyészteti, valamint a növényföldrajzi megfigyelések, továbbá a külföldi fafajok telepítésére irányuló kísérletek, a növényflóra és fabetegségek kutatása és az erdészeti legfontosabb állatok életének megfigyelése és azok erdőgazdasági szerepének tanulmányozása.

Az állomások mostani szervezetükben még nem érték el a fejlettségnek azt a fokát, a melyet a hazai erdőgazdaság érdekében okvetetlenül el kell érniök, hogy a kísérletügy fejlesztésére éppen hazánkban annál is inkább van szükség, mert hazánk erdei még nem nyújtják azt a jövedelmet, melyet adni képesek volnának.

nak, az erdők pedig hazánk területének egy harmadrészt foglalják el és már most is nemcsak az állam jövedelmét fokozzák, de ezer és ezer embernek biztosítanak munkát és megélhetést. Az erdőgazdaságnak kísérleti uton való fejlesztése tehát hazánk közgazdaságának elsőrendű érdeke.

A magy. kir. erdészeti kísérleti állomások az állomásokat bemutató képek és tervrajzok mellett irodalmi munkásságaikat, képek és grafikonok segélyével pedig azon működésüket ismertetik, a melyek az erdővédelmet és az okszerű, modern erdőgazdálkodást szolgálják.

Növénytermelés.

Éghajlat, fekvés, talaj.

Az ország kontinentális fekvése miatt éghajlata szélsőségek között változó. A természeti viszonyok a föld felületének alakulásával szoros kapcsolatban vannak és ezen alapon az ország három földmívelési zónára osztható: alföldre, dombvidékre és hegyvidékre.

A nagy magyar Alföld, mely az ország középső és déli részén, a Duna-Tisza mentén közel 100.000 km² kiterjedéssel bír, éghajlati viszonyok tekintetében a legnagyobb szélsőségeket mutatja. Itt a hőmérsékingadozások szélső határai közötti különbség 62 C-t is eléri, télen át erős fagyok, nyáron nagy hőség uralkodik ezen rónaságon. Ugyanilyen szélsőségesek ezen országrész csapadékviszonyai is. Az évi csapadékmennyiség általában csekély, 500—700 mm. között változó és ez nagyon egyenlőtlenül oszlik meg, mert a hosszantartó szárazságot ismét tartós esőzések váltják fel.

A különböző talajnemek az Alföldön mind megtalálhatók és általában jellemző rájuk, hogy az uralkodó talajnemek nagyobb összefüggő területet alkotnak és nagyon mély rétegűek. Északkeleti részén a homok, helyenkint futóhomok, délfelé haladva, különböző minőségű agyag az uralkodó talajnem, melyet egyes helyeken ismét homok- és sziklatalaj vált fel. Északkeleti és déli részén nagyobb mocsarak és ezek körül tőzegterületek vannak.

Az ország nyugati részén elterülő, közel 17.000 km² kiterjedésű kis Magyar Alföld jellege hasonló a nagy Magyar Alföldéhez. A talaj itt főképen meszes vályog, helyenkint homok, sok helyen nagyon sekély rétegű. Nyugati részén mintegy 80.000 kat. hold területen fekszik az eddig csak szénatermelésre használt Hanság nevű tőzegvidék.

A domvidék a nagy Alföldet nyugaton, északon és keleten övezi.

A nyugati dombvidék, az u. n. Dunántul dombokkal és sekély nagyságu hegyekkel borított része földmívelési tekintetben nagyon fejlett. Uralkodó talajnem itt a meszes agyag és a lösz, melynek termékenysége, mélysége és fekvése változó ugyan, de általában a mérsékelt égöv alatt diszló legtöbb növény termelésére alkalmas. Helyenként a talaj jó minőségű homok és a Balaton mentén tőzegterületek is vannak. A magasabb dombok erdőmívelés alatt állanak. Ezen vidék éghajlata szintén szárazföldi, de kedvezőbb, mint az Alföldé; az évi hőmérsék 10—11° C., a csapadék 600—800 mm. között váltakozik.

Az északi dombvidék a Kárpátoknak északi része és az Alföld között terül el. Ez mívelési tekintetben a legváltozatosabb és különösen nyugati fele gazdasági szempontból a legfejlettebb része az országnak. Itt a középötött vályog a leggyakoribb talajnem. Az éghajlati viszonyok is kedvezőbbek, mint az Alföldön és azért ezen vidék síkfekvésű részein, valamint a lejtős domboldalakon nagyon változatos mezőgazdasági termelés folytatható. Ezen vidék déli része 9—11 C. hőmérsékletével a tengeri és szőlő termelésére is alkalmas; az északi részek átlagos hőmérséklete 6—7 C.-ra száll le.

Az ország keleti részén fekvő Erdélyi Domb-

vidéknek valamivel enyhébb éghajlata van, mint az északinak, a csapadék mennyisége itt 600—1000 mm. között váltakozik. Míg az északi dombvidéken a gabona-termelés öve 200—350 m. között van, addig az Erdélyi Kárpátokban még 1300 m. magasságban rozs- és zabvetések vannak.

A hegyvidékhez számíthatjuk a magas Tátra környékét, a máramarosi és az erdélyi havasokat. Itt az évi hőmérsék 5—6 C., a csapadék mennyisége pedig 1000—2000 mm. között változik és ezen vidéken a földmivelést a legelő és erdőgazdálkodás váltja fel.

Birtokmegoszlás.

Az 1895. évben eszközölt mezőgazdasági statisztikai felvétel adatai szerint az ország területéből (Horvát- és Szlavonország nélkül) mívelés alatt állott 36,857.283 kat. hold és ez 2,388.482 gazdaságra oszlott. Birtokkategóriák szerint ezen terület megoszlását az alábbi táblázat mutatja:

A gazdaság nagysága		Az összes gazdaságok területé kat. holdakban	A gazdaságok összes területéből az egyes nagyság kategóriákra esett százalék
Törpe gazdaság (0—5 holdas) ...		2,155.168	5.84
Kis " (5—100 holdas)		17,136.946	46.50
Közép " (100—1000 hold.)		5,663.789	15.37
Nagy " (1000 holdon felül)		11,901.380	32.29
		36,857.283	100.—

Vagyis az ország területének legnagyobb része kis- és nagybirtokra oszlik, a középbirtokok száma pedig ezekhez arányitva kevés. Az állam és egyház kezén van 5 millió kat. hold terület és ezen kívül 64

község van az országban, a melyek községi tulajdonát képező latifundiális birtoka a 10.000 kat. holdat meghaladja. Ezek között legnagyobb Debreczen város birtoka 89.260, Szegedé 71.897, Kecskemété 40.104, Szabadkái 48.300 kat. hold; Erdélyben Brassónak 68.104, Zágonnak 45.902, Telesnek 32.230 kat. hold birtoka van.

Az újabb birtokmozgalmak a nagybirtokok rovására a kis- és törpebirtokok szaporodását segítik elő, mert a nagybirtokok parasztbirtokokra parcelláztatnak; a középbirtokok számának jelentékeny szaporodása nem tapasztalható.

A földbirtok 34·56%-a állami, egyházi, hitbizományi és testületi kötött birtok, a melyből 10%-a teljesen lekötött egyházbirtok és hitbizomány. A kötött birtokok terjedelme e szerint nagyon jelentékeny, de ezen hátrányt azon körülmény csökkenti, hogy annak 60%-a erdő és részben terméketlen terület, vagyis a mezőgazdasági termőterületnek ténylegesen csak 21%-a van lekötve és ennek jelentékeny részét képezik a közlegelők, a melyek kihasználása kötött birtok alakjában történik legelőnyösebben. E szerint a kötött birtok mennyisége nem olyan nagy, hogy veszedelmet rejtene magában.

Gazdálkodási rendszerek.

A földbirtok kezelése tekintetében a legkezdetlegesebb külterjes gazdálkodást még épügy feltaláljuk az országban, mint a legbelterjesebb ipari gazdaságokat, de ezen a téren a fejlődés állandó és a belterjesség felé halad.

A legnagyobb birtokokon általában a váltógazdaság rendszere az uralkodó, de sok helyen tejgazdaság-

gal és mezőgazdasági ipari vállalatokkal kapcsolatosan okszerű szabad gazdálkodás folyik. Ma már sok olyan uradalmi birtok van, a mely a nyugati országok legmagasabb foku fejlettséggel bíró gazdaságaival egy szintvonalon áll. A nagyobb mérvű befektetések, telkesítések, főképen vízlecsapolások és öntözések, a korszerű építkezések, legujabb rendszerű gépek teljes mérvű kihasználása nagy mértékben általánosodik, a gőzekemivelés, helyenként a villamos üzemberendezések létesíttetnek, az istállótrágyán kívül a műtrágyák nagy mértékben alkalmaztatnak.

Ezen nagyon belterjes gazdaságokon kívül az uradalmi birtokok nagyobb része középterjesen kezelik, kis számban vannak olyan uradalmi birtokok is, melyek főképen gabonatermeléssel, juhtenyéztéssel foglalkoznak és ugartartással teljesen extensív gazdasági üzemet követnek; a legkezdetlegesebb gazdasági üzemek a homokvidékek és dombvidék vasuti vonalaktól távol eső részein találhatók.

Olyan vidéken, hol a tej- és vajértékesítés szövetkezetek, vagy nagygyárosok közelsége révén biztosítva van, a parasztbirtokokon ujabban a gabonagazdaság háttérbe szorításával, a takarmánynövények termesztése is kielégítő mértékű. A dombvidékeken általánosabb ezenkívül a parasztbirtokokon a szántóföldi takarmánytermelés, a burgonya- és kis részben cukorrépatermelés is üzemel, de az ország többi részében és főképen az Alföldön a kis- és törpebirtokon a gabonagazdálkodás és főképen a hármasyomású gazdasági rendszer általános.

A földbirtok nagyobb része házi kezelésben van, de a bérbe adott birtokok száma is jelentékeny, és az ujabban időkben a haszonbéres gazdaságok térfoglalása

tapasztalható. Az 1895. évi statisztikai összeírás szerint Magyarországon (a társaságok nélkül) a gazdaságok összes területének 82·09⁰/₀-a volt a birtokos vagy a haszonélvező kezelésében és 17·91⁰/₀-a haszonbérben. Legkevesebb bérbeadott birtok van Erdélyben, 9·05⁰/₀, azután a Tisza-Maros szögén 13·23⁰/₀, a Duna balpartján 15·24⁰/₀, a Tisza jobb partján 20·55⁰/₀, a balparton 19·21⁰/₀, a Duna-Tisza közén és a Duna jobb partján 23·52, illetőleg 23·03⁰/₀ van a gazdaságok területéből bérbe adva. Megyék szerint legtöbb bérbeadott terület van Sopronban 35·62⁰/₀ és Somogyban a gazdaságok területének közel egy harmada.

Birtoknagyság szerint a haszonbéres gazdaságok 11·60⁰/₀-a 200—500 hold, 16·36⁰/₀-a 500—1000 hold, 56·86⁰/₀-a 1000 holdnál nagyobb terjedelmű, tehát főképen a nagyobb gazdaságok vannak bérleti kezelés alatt.

Munkásviszonyok.

A mezőgazdaság szempontjából hazánkban a munkásviszonyok a legujabb időkig nem voltak kedvezőtlenek, mert a helyenként mutatkozó munkáshiány vándormunkások szerződtetése után könnyen elhárítható volt. Az utóbbi években azonban, részben a szociális eszmék terjedése, de főképen a munkásosztály nagymértékű kivándorlása miatt a munkásviszonyok nagyon megromlottak. Ennek a következménye, hogy némely vidéken, — különösen a felvidék egyes részein, — nemcsak az időszakos munkák végzésére szükséges munkásokban, hanem az állandóbb jellegű gazdasági cselédekben is nagy a hiány, a minek természetes következménye, hogy a kézimunkaerő nagyon megdrágult.

Az ujabban nagyon szaporodó ipari vállalatok a mezőgazdaságtól szintén sok munkaerőt vonnak el és ezért a munkásviszonyok a közel jövőben valószínűleg még rosszabbodni fognak, remélhető azonban, hogy az újabb szociális törvényalkotások és munkások kereseti viszonyainak rohamos javulása, a kivándorlást csökkenteni fogja és a visszavándorlást elősegíti.

A gazdasági munkások és cselédek évi keresete a vidékek szerint nagyon különböző, ezideig átlagosan 600 kor. volt, tehát nem sok, de mégis annyi, hogy a munkás egyszerű szükségleteit kielégíthette. Az utóbbi években a kereseti viszonyok, a napszám és szakmánybérek annyira emelkedtek, hogy a családos munkásnak, kinek családtagjai is munkába járnak, egy évben 800 korona, sőt vidékenként ennél nagyobb évi keresete lehet.

Magyarország területe mívelési ágak szerint 1880. és 1905. években a következő volt:

	1880. évben a terület hektárokbán %	1905. évben a terület hektárokbán %
szántóföld	11,585.002	12,158.410
kert	347.766	366.606
rét	2,993.222	2,903.594
szőlő	358.045	203.122
legelő... ..	3,708.883	3,505.548
erdő	7,598.041	7,538.906
nádas... ..	90.174	72.115
nem termő terület ...	1,598.038	1,495.118
Az összes terület ...	28,278.171	28,243.409

A két felvétel között az összes területben némi különbség van, de az adatok a mívelési ágak egymáshoz való arányát a valóságnak megfelelően mutatják. Eszerint az utóbbi 25 év alatt a szántóföld területe,

főképen a terméketlen terület és legelők rovására jelentékenyen növekedett, a szőlőterület a nagy arányú telepítések dacára még mindig nem érte el a 25 év előtti arányt, csökkent a nádas, rét és kis mértékben az erdő területe is. Az adatokból megállapítható, hogy mezőgazdaságunk a belterjesség felé halad.

Az összes területből 5·29%-a terméketlen, tehát 94·71% termőterület, a mi nagyon kedvező arány, a milyen még csak Ausztriában és Németországban található, ellenben Olaszországban csak 86·9%, Franciaországban 84·3%, Belgiumban 81·4%, Angliában 65·1% a termőterület.

Az ország termőterületének legnagyobb részét a szántóföld foglalja el és ez legnagyobb arányszámban a kis és nagy magyar Alföldön található, a dombvidékeken a legelő és erdő arányszáma növekedik és a hegyvidéken főképen az erdő lesz tulsulyban

A szántóföldi vetemények egymáshoz aránya.

A földmivelésre használt terület legnagyobb része a fentebbi adatok szerint szántóföld és azért ennek ok-szerű kihasználása biztosítja mezőgazdaságunk jövedelmezőségét. Ezért fontos körülmény az, hogy a szántóföld milyen növények termelésével használtatik ki.

Az 1906. évi statisztikai kimutatás szerint 1905. évben a szántóföld összes területéből

őszi vetés volt	--- --- --- ---	41·76%
tavaszi vetés volt	--- --- ---	58·25 «
összesen	--- --- --- ---	87·51%
A kiveszett vetés területe	--- ---	2·26 «
Ugarnak maradt	--- --- --- ---	10·23 «
összesen	--- --- --- ---	100·00%

Eszerint az ugarterület hazánkban még mindig jelentékeny és ez nagyjából a trágyahiányban szenvedő homokvidékekre, részben pedig az ország gazdaságilag fejletlenebb keleti részeire esik.

A tényleg learatott terület 1905. évben termények szerint a következőképpen oszlott meg :

learatott terület:

őszi buza	3,307.552 hektár	30.54%
tavaszi buza	109.666 «	1.01 «
kétszeres	78.591 «	0.72 «
őszi rozs	1,029.665 «	9.51 «
tavaszi rozs	22.531 «	0.21 «
őszi árpa	64.156 «	0.59 «
tavaszi árpa	968.817 «	8.94 «
zab	1,016.863 «	9.39 «
köles	20.942 «	0.19 «
tatárka	6.109 «	0.06 «
őszi és tavaszi repce ...	25.063 «	0.23 «
szemes tengeri	2,123.405 «	19.60 «
magbűkköny	47.179 «	0.44 «
borsó, lencse, bab	32.546 «	0.30 «
len	13.078 «	0.12 «
kender	58.225 «	0.54 «
burgonya	536.837 «	4.96 «
dohány	42.142 «	0.39 «
czukorrépa	94.202 «	0.87 «
takarmányrépa	164.759 «	1.52 «
csalamádé	88.106 «	0.81 «
lucerna, lóhere	476.419 «	4.40 «
bűkkönykever., mohar stb.	395.741 «	3.65 «
egyéb	109.142 «	1.01 «
Összesen	10,831.736 hektár	100.00%

Eszerint a gabonafélék közül az őszi buza, a tengeri, azután az őszi rozs, zab és tavaszi árpa foglalnak

el nagyobb területet, a kapásnövények közül a burgonya, a takarmánynövények közül pedig a lóhere és luczerna.

A learatott terület 60·91%-a kalászos gabonával volt bevetve, kapásnövényekre, — a tengerit is ezekhez számítva — a learatott területből 29·31%, a takarmánynövényekre 8·86% esik, a hüvelyekre 0·74%, a fonalas növényekre 0·66% esik, ami szántóföldi termésünk nagymérvű egyoldalúságát mutatja.

Legfontosabb kulturnövényeink.

Amint azt a fentebbi adatok is mutatják, legfontosabb gazdasági növényünk az *őszi buza*, amely nemcsak a bevetett terület nagysága, hanem a termés pénzértéke tekintetében is első helyen áll. Magyarország 1905. évi őszi buzatermése 41,840.013 q és ennek értéke 631,105.000 korona volt.

Legkiterjedtebb a buzatermelés az Alföldön, ahol Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Békés, Csongrád, Temes és Torontálmegyékben a learatott területnek közel 50%-át foglalja el. A silány talaju hegyvidéken alig termelnek buzát, Szepes, Arva és Liptómegekben a learatott területnek alig 1%-át foglalja el, ellenben a dombvidéken, a Dunántulon és Erdélyben a learatott terület 28—30%-a őszi buzával volt bevetve.

A buza különösen az Alföldön kitűnő minőségben terem meg, de átlagos termése nem elég nagy. 1905. évben a buza országos átlagtermése egy hektáron 12·65 métermázsa volt, pedig ez az év jó buzaesztendőnek mondható.

Buzatermésünkben átlagosan 20—24 millió mé-

termázsa a belföldön fogyasztatik el és a többi részint buza, részben pedig liszt alakjában kivitel útján értékesül.

Az őszi buza után a *rozs* hazánk legfontosabb kalászos növénye. Ez az ország homokvidékein és a zordabb éghajlatu dombvidéken a fő kenyérnövény, ezért Pest és Szabolcs vármegyében a learatott területnek 25—31%-át foglalja el, a Felvidék zordabb éghajlatu megyéiben 20—25%, Békés, Csanád és Torontál vármegyékben pedig alig 1% esik ezen növényre learatott területből.

Az őszi rozs 1905 évben 12,638.692 q termést adott és ennek értéke 157.893.000 korona. Az országos átlagtermés pedig egy hektáron 11·27 q volt.

A kétszeres, vagyis a rozsszal keverten vetett buzát ma már a régebbinél sokkal kisebb arányokban vetik, mert nem piaczképes áru. Leginkább Bihar, Szilágy vármegyékben és Erdély némely részein vetik.

A tavaszi árpa termelésének a sörárpatermő vidékeken van nagy jelentősége, mert itt nagyon jövedelmező növény és azért a tavaszi árpával bevetett terület legnagyobb része ezen vidékekre esik. Főképen Nyitra, Pozsony, Bars, Nógrád vármegyék, Trencsén déli része, Sopron, Borsod és Hevesmegyékben nagyobb arányu a sörárpatermelés és itt a bevetett terület 25—30%-át foglalja el. Az erdélyi vármegyék közül Alsó-Fehér, Kis- és Nagy-Küküllő, valamint Udvarhely vármegyékben nagyobb arányu a tavaszi árpával bevetett terület.

A tavaszi árpa termése 1905-ben 12,673.940 q ennek értéke 164,091.000 korona, az országos átlagtermés pedig egy hektáron 13·08 q volt.

Az őszi árpa takarmányozás céljaira és csak kis mértékben termeltetik.

A zabot nagyobb területen termelik, mint a tavaszi árpát és ez csaknem eléri a rozsszal bevetett terület nagyságát, mert a hegyvidéken, főképen Árva-, Liptó-, Zólyom- és Máramarosmegyék zord éghajlatu vidékein ezen kalászos a népesség kenyérnövénye és itt a zab a learatott területnek 25—58%-át teszi ki. Az alföldi megyékben és a dombvidékeken a zabot takarmányozás céljaira termelik és itt a learatott terület 4—5%-án van zab.

A zab országos átlagtermése hektáronként 11—14 q, de a hegyvidéken átlagosan csak 7—8 q termést ad, a termékeny alföldi megyékben pedig 13—18 q-át terem egy hektáron. 1905-ik évben az ország zabtermése 11,322.978 q volt és ennek értéke 135.480 korona.

A *köles és tatárka* vagy *hajdina* csak kisebb mértékben részben a kipusztult vetések pótlására, részben másodterményül tarlóba vetve termesztik, főveteményül a kisgazdák vetik némely vidéken.

A *tengeri* az ország learatott területéből a buza után legtöbbet foglal el, mert termése sokoldaluan használható fel és az utóbbi néhány kedvezőtlen esztendőtol eltekintve, általában biztos és jó termést szolgáltatott.

A tengeri egy jelentékeny része — évente mintegy 6—7 millió métermázsa — emberi táplálkozásra használtatik és ezen célra főképen az ország keleti, részben déli részein lakó népesség által fogyasztatik. Állatok és különösen sertések hizlalására szintén nagymennyiségű tengeri használtatik fel, hasonlóképen szeszgyártásra is, mert nagyobb ipari szeszgyárainknak jórészen tengeri a nyersanyaga.

Vidékek szerint a tengerivel bevetett területre az összes szántóföldi területből esik:

a nyugati dombvidéken	5%
az északi dombvidéken	7 «
a Dunántulon	12 «
a Keleti dombvidéken	15 «
az Alföldön	26 «
az erdélyi országrészben	35 «

1905. évben az ország szemes tengeri termése 23,888.648 q és ennek értéke 316,408.000 korona volt, ezen mennyiségből azonban az országból aránylag csak kevés vitetik ki a külföldre szemes tengeri alakjában. 1903. évben 2,554.504 q. 1904. évben 2,243.104 q. 1905. évben 904.771 q volt a kivitel, a tengeri tulnyomó része tehát a belföldön használtatik fel a már fentebb említett czélokra.

1905. évben az országos átlagtermés egy hektáron szemes tengeriből 11.25 q volt.

A kapásnövények közül a *burgonyának* főképen azon vidékeken van jelentősége, amelyek a szemes tengeritermelésre nem alkalmasak. Emberi táplálkozásra, takarmányozás, keményítő és szeszgyártás céljából termelik, de országos jelentősége nem oly nagy, mint a tengerié, mert a szántóföldi területből sokkal kevesebbet foglal el. Legkiterjedtebb mértékben termelik Sáros, Liptó, Szepes, Turócz, Zólyom, Árva, Trencsén, Nyitra vármegyékben, ahol a learatott terület 20-30%-át foglalja el, ezenkívül nagy jelentősége van Pest és Szabolcs vármegye homokvidékein, az Alföld jobb talaju részein és Erdélyben, azonban a learatott területnek csak 1—2%-a burgonya.

A burgonya termése a különböző évjáratok szerint nagyon ingadozó, a 90-es években évi termése 18—28 millió q között változott, 1905-ben 45,783.444q burgonya termett, 148,873.000 kor. értékben, a termés

csaknem teljesen az országban dolgoztatik fel. A burgonya átlagos termése 1905-ben egy hektáron 85·28 q mm. volt.

A cukorrépával bevetett terület a többiekhez viszonyítva nem nagyon jelentékeny, de tekintettel azon nagy előnyökre, amit a cukorrépatermelés a gazdaságnak nyújt, kívánatos volna, hogy a cukorrépával bevetett terület növekedjék. Sajnos azonban, hogy a nehéz munkásviszonyok és a cukor árának hanyatlása miatt ez a közel jövőben nem remélhető.

A cukorrépa természetesen a cukorgyárak elhelyeződése szerint foltonkint van az országban elterjedve. Legáltalánosabb az ország északnyugati és nyugati részeiben Pozsony, Nyitra és Bars, illetőleg Sopron és Vas vármegyékben, a Dunántúlon még Somogy, az Alföldön Heves, Borsod, Abauj és Zemplén déli része, Békés, Csanád és Csongrád, Erdélyben pedig Maros-Torda vármegyében.

1905. évben a cukorrépa termése 19,225.148 q volt, 34,240.000 kor. értékben, az országos átlagtermés egy hektáron 204·08 q volt.

A *takarmányrépa* csaknem még egyszer olyan nagy területen miveltetik, mint a cukorrépa, olyan vidéken, ahol a cukorrépa nem termesztetik. 1905-ben 39,951.221 q. takarmányrépa termett 49,094.000 értékben, az országos átlagtermése egy hektáron 242·11 q volt.

Megemlítendő e helyen még a *czikoria*, melynek termesztését a kassai és csurgói czikoriaszáritó gyárak közelében üzhetik, de nagymérvű elterjedést ez ideig nem volt képes elérni.

Az *ipari növények* közül a repcze, kender, len és dohány azok, amelyeknek nagyobb jelentőségük van, né-

mely vidéken a komló, mák, paprika és hagyma is nagyobb arányokban termeltetik.

A régebben nagyarányu repczetermesztés ezen termény árának hanyatlása miatt ma már jelentéktelen területre zsugorodott össze, a *kender* és *len* sem foglal el nagyon jelentékeny területet, de az ujabban alapított kender- és lenkikészítő gyárak révén ezen termények nagyobb arányu elterjedése remélhető. A kender termelése főképen az Alföldön, a lené inkább a dombvidékeken terjed. *Dohány*termelésünknek az előző évtizedben mutatkozó hanyatlása látszólagosan megszűnt, mert a 90-es években 56.000-ról alig 40.000-re hanyatlott dohányterület 1905. évben 42.142 hektárra emelkedett, a további fejlődés a kerti levelek termelésének felkarolása útján és a Dohánykiviteli Részvénytársaság működése révén remélhető. A *komló* termelése szintén fejlődő irányt mutat, nagyobb számú komlótelepek Erdélyben és Bács-megyében vannak.

A szálas takarmánynövények termesztése még nem oly nagyarányu, hogy annak további fejlődése kívánatos ne volna, de állattenyésztésünk fejlődésével ezen a téren is örvendetes javulás tapasztalható, mert takarmánytermesztésre

1880. évben a learatott terület	3·14 ⁰ / ₀
1890. " " "	4·53 "
1905. " " "	8·46 "

fordítottatott szálas takarmány termesztésére.

Az országban termesztett takarmánynövények közül a legfontosabb a lóhere, luczerna, bükkönykeverék, csalamádé, zöld rozs és mohar, kisebb mértékben termesztik a baltaczimet, nyulszapukát, biborherét, szőrös bükkönyt, helyenkint a csibehurt, zöldborsót és mustárt is.

A szálas takarmánynövények termesztésére fordított terület az ország különböző részei között nagyon egyenlőtlenül oszlik meg, mert Máramaros, Temes, Arad, Szilágy és Bácsbodrog, valamint az erdélyi vármegyék legnagyobb részében a learatott területből csak 1·5—3% esik ezen növényekre, ezzel szemben Pozsony, Győr, Sopron, Tolna, Vas és Veszprém vármegyékben a 8%-ot meghaladja, sőt Brassó és Fejérmegyében 12%-ra emelkedik, tehát itt megfelelőnek mondható.

A muzeum növénytermelési osztálya magában foglalja hazánk összes kulturnövényeit és azok egyes fajtáit, melyeknek nemcsak magvait, de a kiterjedtebb mérvben termelt kalászosokat s a legfontosabb takarmányféléket részint szárított, részben természetű utánzatban, teljes nagyságukban mutatja be, feltüntetve az egyes növények mellett a tipikusabb talajnemeket is.

A növénytermelési osztály első helyiségét a *búza* foglalja el. Ezen terem négy szekrényében vannak Magyarország 33 megyéjéből összegyűjtött búzák vegyileg elemezve, hektoliter és abszolút súlylyal feltüntetve. A szekrények asztal részében találhatók azon vegyileg elemezett talajminták, melyeken az illető búzák termesztettek. E búzagyűjteményt kiegészítik a két szekrényben bemutatott külföldi búzakeresztés gyűjtemény és a középen álló oszlopban elhelyezett magyar és külföldi búzák szárított példányai.

Az ablakok előtt álló szekrényekben láthatók a búzában előfordulni szokott gyomok magvai.

Az ablakokat egy nagy magyar uradalomnak búzatermesztésére és aratására vonatkozó diapositiv képei díszítik.

A buzateremből nyílik a *növénytermelési osztály nagy csarnoka*, melynek egész közepét elfoglalja a 6 gula alaku állványon bemutatott gazdasági maggyűjtemény, mely felöleli az összes, hazánkban termesztett mezőgazdasági növények magvait, a következő sorrendben: I., II. gulában kalászosok. III. gulában kapások és olajosok. IV. gulában hüvelyesek. V. gulában kereskedelmi és pillangós virágu takarmánynövények. VI. gulában fü-féle takarmánynövények magvai. A gulák aljában láthatók a fontosabb kulturnövények és gyomok természetű utánzatai.

A vasoszlopok között vannak elhelyezve üvegszekrényekben jobboldalt a következő tárgyak: I. üvegszekrényben a nevezetesebb czukorrépa-féleségek természetű utánzatai. II. üvegszekrényben a külföldi tengeri-féleségek csövei. III. üvegszekrényben a fontosabb takarmányrépák természetű utánzatai. IV. üvegszekrényben a takarmányok különböző eltartási módjai, kicsinyített mintákban. V. üvegszekrényben a legfontosabb pillangós virágu takarmánynövények természetű utánzatai, a termesztési módjukra és tápláló értékükre vonatkozó adatokkal. A szekrények aljában a megfelelő növények magvai. VI. üvegszekrényben a komlótermesztés magassodrony műveléssel s mellette a falon, a komlótermesztésre vonatkozó statisztikai adatok; az ablak alatti fali szekrényben a termesztési szokott főbb komló-féleségek toboz termései.

A vasoszlopok közötti üvegszekrényekben baloldalon: I. üvegszekrényben a fontosabb műtrágyák (P. N. és K.) feldolgozva és nyerstermékeikkel együtt, mellette a falon műtrágyákkal végzett termelési kísérletek eredményei fényképekben bemutatva. II. üvegszekrényben Magyarországon termesztett főbb tengeri-

féleségek csöves állapotban. III. üvegszekrényben a fontosabb cukor- és takarmányrépa-féleségek és hibás növési cukkorrépák természetű utánzatokban. IV. üvegszekrényben gyógynövények. V. üvegszekrényben a legfontosabb fü-féle takarmányok s a szekrény aljában a megfelelő növények magvai.

A szemben lévő oldalfal melletti szekrényben a paprika fejlődése, feldolgozása és csomagolási módja.

A buzaterem mellett lévő homlokfalon néhány példában vannak bemutatva a Magyarországon termesztett főbb növények termesztési adatai, grafikonokban és egynéhány vetésforgótípus szemléltető alakban.

A jobboldalon lévő ablakok alatti szekrényekben vannak a külföldi kulturnövények magvai: I. szekrényben buza. II. szekrényben rozs, árpa és zab. III. szekrényben hüvelyesek és tengeri. IV. szekrényben egyéb kulturnövények.

A szekrények aljában külföldi talajok vegyileg elemezve.

Az ablakok közeit elfoglalják a tengeri, répa és lucernagyökér fejlődését feltüntető készítmények.

A bejáró fölkéjében és a rákövetkező ablak alatti szekrényben különböző szálas takarmányok üvegszekrénykében s kazalozott és boglyázott állapotban vannak bemutatva.

A terem balfelöli részén az oszlopok között két szekrényben van a burgonyagyűjtemény elhelyezve, részint természetes állapotban, részint utánzatokban.

A 3. és 4-ik oszlopon gyógynövények és a közte lévő szekrényben gyógynövénytermékek.

Végül a legutolsó szekrényben ipari növények seprőczirok, len és kender termékei és magvai vannak elhelyezve.

Dohánytermelés.

(A m. kir. mezőgazdasági muzeum növénytermelési csoportjának dohányosztálya.)

Hazánkban a dohány a mezőgazdaságnak igen fontos ágát képezi, a mennyiben a dohánynyal beültetett terület a 80.000 kat. holdat is meghaladja, a melyen 43—50 millió kgr. dohány terem, 17—19 millió korona értékben.

1850-ig a dohány a szabad termesztés tárgyát képezte, vagyis bárki tetszése szerint termesztethetett dohányt és azt tetszése szerint értékesíthette; 1851-től, illetve 1867-től kezdve állami egyedáruság (monopolium) tárgyát képezi, mely szerint a dohány termelésére szóló engedélyt az állam engedélyezi, bizonyos meghatározott nagyságu s minőségű területen — kijelölven egyuttal a termesztendő fajtát is, — a termesztett dohányt pedig az állam váltja be, előre megállapított osztályzáson alapuló árakon. Az ezzel járó teendők a m. kir. dohányjövedék hatáskörébe tartoznak, melynek székhelye — mint m. kir. dohányjövedéki központi igazgatóság — Budapesten van.

A m. kir. dohányjövedék végrehajtó közegei a dohánybeváltó felügyelőségek és hivatalok. Magyarország területén 6 beváltó felügyelőség működik 30 beváltó hivattal. A m. kir. dohánybeváltó felügyelőségek székhelyei: Budapest, Arad, Debreczen, Miskolcz, Nyiregyháza és Szolnok, a beváltó hivatalok pedig a felügyelőségek körzetébe tartozó területen vannak szétosztva oly módon, hogy a dohánytermesztés ellenőrzése s a beváltás minél könnyebben legyen lebonyolítható. A m. kir. dohányfelügyelőségek hatásköre alá tartozó beváltó hivatalok székhelyei a következők:

Budapesti felügyelőség: Budapest, Barcs, Csongrád, Érsekújvár, Fadd, Kiskunfélegyháza.

Aradi felügyelőség: Arad, Battonya, Békéscsaba, Csóka, Nagybecskerek, Szeged, Zombolya.

Debreczeni felügyelőség: Debreczen, Érmihályfalva, Hajdudorog, Nagykároly, Nagyléta.

Miskolczi felügyelőség: Miskolcz, Kápolna, Rakamaz.

Nyiregyházai felügyelőség: Nyiregyháza, Kisvárd, Nyirbátor, Vásárosnamény, Nagytárkány.

Szolnoki felügyelőség: Szolnok, Jászberény, Jászkisér, Tiszaroff.

A Magyarországon termesztett dohányok 4 főcsoportba oszthatók és pedig:

1. Nagylevelű dohányok, melyek részben szivargyártásra szolgálnak, részben közönséges vágóanyagot adnak. Ide tartozik a szuloki, a szamosháti, a szegedi rózsadohány, továbbá az u. n. keresztezett pensylvániai. Ezen dohányok a beváltásnál «szuloki, tiszai, szegedi és debreczeni» levelek elnevezése alatt váltatnak be és pedig a *tiszai levelek*, a budapesti, miskolczi, kápolnai, szolnoki, jászkiséri, tiszaroffi és jászberényi beváltó hivatalnál; a *szegedi levelek* a csongrádi, kiskunfélegyházi, battonyai, csabai, csókai, nagybecskereki, szegedi és zombolyai bev. hivatalnál; a *debreczeni levelek* a budapesti, debreczeni, érmihályfalvai, dorogi, nagykárolyi, nagylétai, rakamazi, nyiregyházai, kisvárdai, nagytárkányi, nyirbátori s vásárosnaményi beváltó hivatalnál; a *szuloki levelek* a barcsi bev. hivatalnál.

2. *Kerti dohányok*, az előbbieknél jóval apróbb, világos sárga színű levelek, melyek a finom vágatu pipadohányok és szivarkák (cigaretta) készítésénél nyernek felhasználást. Ide tartozik a rétháti, faddi, fo-

garasi, verpeléti dohány, melyek «közönséges, közép-finom és finom» kerti levelek elnevezése alatt váltatnak be és pedig a *közönséges kerti levelek* a budapesti, érsekújvári, faddi, aradi, zombolyai, fogarasi, marosvásárhelyi, miskolczi és kápolnai beváltó hivatalnál; a *közép-finom* kerti levelek a budapesti, érsekújvári, faddi, aradi, zombolyai, kápolnai, fogarasi és marosvásárhelyi bev. hivatalnál; a *finom kerti levelek* a barcsi, érsekújvári, faddi, aradi, zombolyai és kápolnai beváltó hivataloknál.

3. A *muskotálydohányok*, melyek eredeti, finom, zamatos illattal birnak, melyek szentandrászi és fehérvirágu muskotálylevelek elnevezése alatt váltatnak be a miskolczi, kápolnai s nagytárkányi beváltó hivataloknál.

4. A *kapadohányok*, melyek a legtöbb körzetben, mélyebben fekvő s televényben gazdag talajokon termesztetnek s kerülnek csaknem az összes beváltó hivatalokban beváltás alá.

Az össztermésnek mintegy 80%-ka a nagylevelű dohányokra esik, 20%-ka pedig a kerti, muskotály- és kapadohányokra. Magyarországnak jóformán minden részében és pedig 41 vármegyében termesztetnek dohányt és pedig:

20.000 k. holdon felüli területen	Szabolcsmegyében,
6—7000 « « « «	Pestmegyében,
4—5000 « « « «	Bihar-, Csanád-, Heves-, Jász-Nagykun-Szolnokmegyében,
2—3000 kat. holdon felüli területen	Arad-, Békés-, Borsod-, Hajdu-, Szatmár- és Torontálmegyében,
1—2000 kat. holdon felüli területen	Bereg-, Csongrád-, Somogy-, Temes-, Tolna- és Zemplénmegyében.

A termelők száma évenként 11—12.000 között ingadozik, kiknek 80%-a 1—5 holdig termeszt dohányt;

20 holdig 10—11%, 50 holdig 6—7%, 100 holdig 2—3% és 100 holdon felül 0·5—0·6%.

Magyarország területén 21 m. kir. dohánygyár van üzemben, melyek közül 11 csakis szivargyártással foglalkozik, a többi pedig vegyesen pipadohány-, szivarka- és burnótkészítéssel is; dohánylugviz-kivonatot (thanaton) 3 gyárban készítenek.

A dohánygyári munkások száma meghaladja a tizennyolczezret.

A termesztett dohánynak tetemes részét — mintegy 50%-át — az osztrák dohányjövedék veszi meg évenként.

A mezőgazdasági muzeum dohánytermelési osztályában bemutatás alá kerültek :

1. Magyarország tipikus dohányfajtái, mintacsomók alakjában.

2. A jellegzetes dohánybetegségek.

3. A dohány fejlődése, melegági palántákkal.

4. Jól és rosszul nevelt dohánypalánták.

5. A dohány gyökérzetének fejlődése különböző talajokban.

6. Különböző elemi csapások által tönkretett dohánylevelek.

7. Magyarországon termesztett külföldi dohánylevelek festményekben és szárított példányokban.

8. Dohánypajta modellek.

9. A dohány feldolgozásánál használt gépek és felszerelések kicsinyített mintákban és fényképekben.

10. Dohánystatisztikai adatok grafikonokban.

A m. kir. ménesbirtokok és a gödöllői koronauradalom.

A magyar állam lótenyésztése mindenkor nagy jelentőségű volt, tulajdonképpeni felvirágzása azonban 120 év előtt vette kezdetét, a mióta t. i. állami ménesintézetek létesítettek a hazai kis termetű, de kitartó lófajta nemesítésére.

Az első állami ménesintézet 1785. évben Mezőhegyesen korona-birtokon létesítettett, melyet csakhamar követett a Szápáry-féle bábolnai pusztán 1789-ben a második. Hosszu idő telt el, mire a gróf Batthyány-féle kiséri birtokon 1853-ban a harmadik és végül 1874-ben a fogarasi fiskálisuradalom területén a negyedik ménesintézet állíttatott fel.

Az állami ménesintézetekhez csatolt ezen birtokoknak természetszerűleg kezdetben az volt a rendeltetésük, hogy a méneseket legelővel és takarmánnyal ellássák, de fentebbi rendeltetésük mellett később azon feladatuk is jutott, hogy az országos köztenyésztés céljaira tenyész-, főleg apaállatokat neveljenek; vetőmagot termeljenek a gazdák részére; mintagazdaságokul szolgáljanak és végül előtérbe lépett azon kíváncsi is, hogy fentebbi feladatuk mellett minél magasabb tiszta jövedelmet is szolgáltatassanak.

Utóbbi kíváncsi következménye volt, hogy az eredetileg tisztán katonai kezelés alatt állott ménesintézetek ménesügyi része maradt katonai kezelésben,

méneparancsnokságok vezetése mellett, a gazdasági rész pedig polgári kezelésbe ment át, független igazgatóságok rendszeresítésével; ezen célból a földmivelésügyi minisztériumban külön ügyosztály szervezetett, melynek élén a gazdasági főigazgató áll, a jövedelmezőség kitüntethetésére pedig külön számadás vezettetik.

A gödöllői m. kir. koronauradalomban — mely a magyar állam által 1867. évben vásároltatott meg — állami ménesintézet ugyan fenn nem áll, de miután a lótenyésztés céljaira is szolgál, a ménesbirtokokkal együttes kezelés alá vétetett.

Ezen uradalom 30.667 holdnyi összterülete tulajdonképpen részben erdőségből áll, mely Ő felsége a király vadászterületét képezvén, külön kezelésben van s így mezőgazdasági célokra csak 10.801 hold szolgál.

	Kat. hold	Hektár
A mezőhegyesi ménesbirtok összterülete	30.090	17.301·75
a kisbéri	11.254	6.471·05
a bábolnai	7.125	4.096·87
a fogarasi	8.152	4.687·40
a gödöllői koronauradalom	10.801	6.210·58
Mindössze	67.422	38.767·65
ebből szántóföld	47.362·2	27.233·26
természetes, mesterséges és öntözött rét	3.068·8	1.764·56
mezei és erdei levegő	5.654·7	3.251·45
kert, faiskola és gyümölcsös	457·5	263·06
szőlő	139·0	79·93
erdő- és faültetés	6.102·5	3.508·94
fűzes	14·0	8·05
A művelés alatt álló terület	62.798·7	36.109·25
művelés alatt nem álló terület	4.024·0	2.313·80
haszonbérben	599·3	344·60
Mindössze	67.422·0	38.767·65

A birtokok talaja igen különböző, a Csanád vármegyében fekvő Mezőhegyes talaja, igen csekély eltéréssel, humuszdús, mély, agyagos talaj, igen jó termőképességgel; a Komárom vármegyében fekvő Kisbér és Bábolna igen változatos homokos agyag és könnyebb homok és fekvés szerint alagsövezésre is szorult; Fogaras általában hideg, kötöttebb agyag és vadvizes, részben kövecses talaja nagy mértékben alagsövezésre szorul, mely művelet még csak kis részben hajtatott végre, de évenként folytattatik; ezen birtok egy része az Olt-folyó áradásainak is ki van téve; végre a Pest-Pilis-Solt-Kis-Kún vármegyében fekvő gödöllői koronauradalom mácsai gazdasága jó termővályog, túlnyomó része homok, sőt tekintélyes része futóhomok, csekély termőképességgel.

Az éghajlat épp oly változatos; Mezőhegyesen aszály ritkán, Kisbér, Bábolnán már gyakrabban fordul elő, azonban Gödöllő gyakran szenved aszályban és nem éppen ritkán fordul elő egyes részeiben, hogy nyáron 2—3 hónapon át egy csepp eső sem esik, miért is főleg a takarmánytermelés nagy nehézségekkel jár. Mindezeknek ellentéte Fogaras, mely főleg ősszel túlnedvességben szenved, ezenfelül hosszú, igen zord telekkel küzd.

Egyes birtokokon a mezőgazdasági ipar elég jól van képviselve.

Mezőhegyesen a Mezőgazdasági Ipar Részvénytársaság kezelésében napi 12.000 q répa feldolgozására képes cukorgyár és finomító 1889 óta áll fenn, mely lehetővé teszi a birtokokon 2500 kat. holdon (1437,5 ha.) a cukorrépatermelést. Ezen gyárnak kellő mennyiségű vízzel való ellátása végett 92 km. hosszban élővízcsatorna létesített 777.356 K költséggel, mely Aradnál

a Maros vizét veszi fel és fölös vizét Nagylaknál ismét a Marosba vezeti. Ezen csatorna lehetővé tette 440 kat. hold (253 ha.) rétnek öntözésre való berendezését, melyhez a czukorgyár szennyvizei használtatnak fel. Ugyancsak az élővizcsatorna lehetővé tette kendergyár létesítését, melynek ellátására a birtok évenként mintegy 1300 holdon (747·5 ha.) termel kendert. Főleg a répafejek feldolgozására 7 szeszgyár, egyike finomítóval állítatott fel. A gőzmalom a birtok liszt- és daraszükségletének fedezésére áll fenn; ennek kapcsán a méneskatonák és mezei munkások kenyérszükségletének előállítására sütőház létesítettetett.

A nagyszámu gépek és eszközök javítására nagyobb szabásu gépműhelyek állanak fenn, melyek a cséplőgépek és gőzekék javítását is helyben eszközlik. Végül a birtok nagymennyiségű téglá és cserép szükségletének előállítására szolgál a téglagyár körkemenczével.

Kisbéren idegen kezelésben keményítőgyár áll fenn s ennek részére a birtok mintegy 700 holdon (402 ha.) burgonyát termel. Ugyanitt a birtok gőzmalommal bir, melyben saját szükségletén kívül mások részére is folytat bérörlést és liszteladást is eszközöl. A méneskatonák és saját szükségletére sütőműhelyt is tart fenn. Végül téglá- és alagsógyárral is bir.

A birtokra nagyfontosságú a tejműködőkészítő iskolával kapcsolatos tejház, a legujabb vívmányok alapján berendezve, mely nemcsak a saját tejét, hanem a bábolnai birtok tejfeleslegét, sőt szomszédos több birtokostól beváltott tejet első sorban vajjá dolgozza fel, mely Budapest és Wien piaczára kerül, másodszorban csemegeajtot is készít.

Bábolnán jól berendezett gőzmalom tartatik fenn,

mely saját szükségletén felül cseregabonát őröl. Saját szükségletére téglagyára is van.

Fogarasnak szorosabb értelemben vett mezőgazdasági ipara nincsen, azonban a helyben nem értékesíthető tejet csemegesajttá dolgozza fel, mely jó részben Budapestre kerül és keresletnek örvend. Termel 33 holdon (19 ha.) dohányt és 20·5 holdon (11·8 ha.) komlót, melyhez mesterséges szárítókkal bír. Továbbá súlyt helyez az éghajlata alatt kitűnően termő vöröshere után való magtermelésre.

Gödöllő sok homoktalaján a burgonyatermelésre szorul, mely a budapesti piacra kerül, feleslegének jobb értékesítésére 1906. évben nagyobb szabású és mintaszerű berendezéssel bíró szeszgyárat nyert, mely egyuttal az országos szeszkiérleti állomás céljaira is szolgál és utóbbinak vezetője szakszempontról a szeszgyárat is vezeti.

Tekintettel a marhaárak emelkedésére, különösen a tenyészállatok fokozódó keresletére, ezen birtokok üzeme utóbbi időben az állattenyésztés és hizlalásra tér át s bár már a jelenlegi állatállomány igen tekintélyesnek mondható, annak még nagymérvű fokozása czéloztatik, erre való tekintettel az üzemtervek átalakítása munkában van.

Már jelenleg is a mezőgazdasági termelés igen kiméletesen bánik a talajjal. A birtokok 47.362·2 holdnyi (27.233·26 ha.) összszántóföldje az 1906—7. gazd. évben következőleg használtatott ki:

	Hold	Hektár	%
Őszi buza, rozs, árpa és hüvelyes	10.798·2	6.209	
Tavaszi árpa, zab, magbükköny, magborsó, lóbab, fehér bab és maggomhar	8.026·2	4.615	
	18.824·4	10.824	39·74

Kapás- és iparnövények és pedig:	Hold	Hektár	%
illetményföld, magtengeri, takarmány, cukor, mag, és murokrépa, burgonya, csicsóka, kender, len, czirok, dohány és komló --- ---	10.907·2	6.271	23·03
Takarmánynövények --- --- --- ---	17.380·9	9.994	36·70
Fekete ugar --- --- --- --- --- ---	249·7	143	0·53

Magában véve már igen kiméletesnek mondható azon földkihasználás, a mikor a kalászosok a szántóföldnek csupán 39 száztóliját foglalják el, annak daczára, hogy az összes szántóföldnek 18·4 száztólijával felérő rét és legelő áll rendelkezésre; de ez is csak látszólagos, mert a zab és árpa kizárólag a gazdaságban használatik fel, tehát csupán a nagy cselédállomány illetményén felül maradó buza és rozs kerül eladásra; de még ez sem veszteség a gazdaságra, mert ezt nemcsak fedezi, hanem bőven fölözi azon nagymennyiségű zab, mely a ménések részére vásároltatik, továbbá azon nagymennyiségű tengeri, korpa, szárított moslék, malátacsira, olajpogácsa s egyéb erőtakarmány, mely a nagymérvű hizlalás céljaira évenként beszerzendő és a cukorrépa alá vásárolt phosphat-műtrágya.

Végül figyelembe veendő, hogy az ipari célokra termelt cukorrépa szeletje s a keményítőgyár és szeszgyár részére termelt burgonya összes törkölve, illetőleg moslékja, valamint a kenderpozdorja a gazdaságba visszakerül.

Igy tehát, ha még az állati anyaggal a gazdaságot elhagyó növényi tápanyagot is számításba vesszük, a talaj statikája nemcsak egyensúlyban van, hanem többlet származik a talaj növényi tápanyagainak javára; mi által a talaj termőképessége évről-évre tényleg gyarapszik, mi a termések fokozásában csakugyan nyilvánul is.

Az állattartás részére rendelkezésre áll:

szálas takarmány	---	---	17.380·9	hold =	9.994	ha.-ról
réti széna	---	---	3.068·8	" =	1.764·55	"
legelő	---	---	5.654·7	" =	3.251·45	"
			26.104·4	hold =	15.010	ha.-ról

továbbá:

tavaszi szalma	---	---	8.026·2	" =	4.615	"
ősi	"	---	10.798·2	" =	6.209	"
tengeri kóró	---	---	2.621·2	" =	1.507·22	"
takarmányrépa	---	---	1.165·4	" =	670·10	"
czukorrépa-szelet	---	---	2.483·5	" =	1.429·99	"
burgonyatörköly, ill. moslék	---	---	1.253·3	" =	720·65	"

Mindössze... 52.452·2 hold = 30.161·96 ha.-ról

ezenfelül a feletetett tengeri, árpa, zab és vásárolni szokott erőtakarmányfélék.

Habár ezen takarmányanyagból fedezendő a ménesekek ebbeli szükséglete is, mégis nagy mennyiségű takarmányanyag áll rendelkezésre a gazdaságok állatállománya részére.

A gazdaságok állatállománya volt 1906. év végén, eltekintve attól, hogy évenként sokkal több állat lesz hizlalva.

Lovak (az állami ménesekek nélkül):

	Darab
Mén	29
Méncsikó	151
Kancza, tenyésztésre használt, ménesebéli	25
" " " hámos vagy nyerges	476
" " nem használt " " "	143
" csikó	237
Herélt, hámos vagy nyerges	281
" csikó	37
Összesen	1379

		Darab
Öszvér	---	41
Szamár öreg	77	
« csikó	33	110
Szarvasmarha :		
Jármos ökör magyar fajta	2749	
« « nyugati «	667	
« bivaly	132	3.548
Ökörutinó, magyar fajta	508	
« nyugati «	1536	
Bivalytinó	2	2.046
Tenyézsarha, magyar fajta bika	6	
« « « borju	155	
« « « tehén	123	
« « « üsző	189	473
« simmenthali « bika	12	
« « « borju	211	
« « « tehén	359	
« « « üsző	309	891
« kuhland-simmenthali « bika	16	
« « « borju	265	
« « « tehén	639	
« « « üsző	610	1.530
« bonyhád-simmenthali « bika	4	
« « « borju	53	
« « « tehén	73	
« « « üsző	77	207
« pinzgau	11	
« « « borju	160	
« « « tehén	330	
« « « üsző	311	812
« innthali « bika	6	
« « « borju	26	
« « « tehén	199	
« « « üsző	153	384
Lefejésre vásárolt nyugati fajta tehén	31	4.328

Darab

Bivalybika	---	---	---	---	---	---	---	2	
« borju	---	---	---	---	---	---	---	93	
« tehén	---	---	---	---	---	---	---	101	
« üsző	---	---	---	---	---	---	---	151	347
Hízó állomány, bika	---	---	---	---	---	---	---	4	
« « ökör magyar fajta	---	---	---	---	---	---	---	331	
« « « nyugati «	---	---	---	---	---	---	---	586	
« « tinó « «	---	---	---	---	---	---	---	5	
« « tehén « «	---	---	---	---	---	---	---	55	
« « üsző « «	---	---	---	---	---	---	---	12	993
Vágó szarvasmarha	---	---	---	---	---	---	---		79
Szarvasmarha és bivaly mindössze	---	---	---	---	---	---	---		11.341

J u h :

Rambouillet és precôce merino fajta	---	---	---	---	---	---	---	8.342	
Raczka fajta	---	---	---	---	---	---	---	270	
Czigája fajta	---	---	---	---	---	---	---	987	
Hízóban	---	---	---	---	---	---	---	119	9.718

Sertés :

Mangalicza fajta	---	---	---	---	---	---	---	6.958	
Berkshire	---	---	---	---	---	---	---	1.620	
Hízóban	---	---	---	---	---	---	---	1.213	9.791

Lótenyésztés.

A birtokok az állami ménesektől függetlenül gazdasági lótenyésztést üznek a használati lovak után, mely eljárás igen jól bevált, a mennyiben ez által nemcsak saját szükségletüket fedezik, hanem a hadsereg részére ezen lovak igen keresettek, sőt a köztenyésztés céljaira a méntelepek évenként szép számmal vesznek át méneket.

Ezen tenyésztés, Fogarast kivéve, hol jelentőséggel nem bír, minden birtokon más irányu.

Mezőhegyes 266 anyakanczával a nagy Nonius-törzset tenyésztí igen szép sikerrel, a mennyiben nagy erős lovai ugy gazdasági czélokra, mint hintó elé igen keresettek.

Gödöllő mintegy 90 kanczával a Kis-Nonius-törzset tenyésztí.

Kisbér főleg tisztavérü Ardenni nehéz ígás lovakat tenyészt, honnét az illető kerületekbe a köztenyésztés szerzi ménjeit.

Bábolna főleg muraközi kanczák után tenyészt Ardenni ménekkel; mindkét birtokról ezen erős lovakat igen keresik és jó áron fizetik. Tekintettel azon körülményre, hogy a magyar fajta ökör mindinkább háttérbe szorul s jó anyag már ritkábban és igen magas áron kapható csak, a nehéz ígás lovak tenyésztése mindinkább nyer jelentőségében.

Szarvasmarha.

A magyar fajta szarvasmarhát a ménesbirtokok közül már csak a mezőhegyesi tenyésztí, ott is leszálittatott már az állomány 100 tehénre s ez is csak azért tenyésztetik, mert ezen kiváló törzs ivadékait igen keresik, kivált tavasszal, esetleg ősszel is a nyilvános árverések alkalmával; nagyobb arányban tenyésztve, a szaporulat már nem találna vevőt megfelelő áron.

Nyugati fajtájú tehenészet minden birtokon van, részint tejtermelés, részint a köztenyésztés céljaira apaállatok nevelése céljából.

Tisztavérü *simmenthali pepinaria* Bábolnán van, ide rendszerint eredeti bikák importáltatnak, innét a tavasz-

szal és ősszel tartatni szokott árverések alkalmával évenként 40—50 bika kerül eladásra s jó árak érnek el, mert az ország elsőrendű simmenthali tehenészetei nagyrészt innen fedezik bikaszükségletüket.

Mezőhegyes tehenészetét az 1880. évben Morvaországból behozott *kuhlandi* tehenekkel kezdette meg s jó ideje már folyton telivér simmenthali bikákat használván, a törzs már igen magas vérben a simmenthali jelleget vette fel, de van már telivér simmenthali marhája is. Ezen tehenészet állománya utóbbi években gyorsan emeltetett és néhány év alatt a tehenek száma ezerre emelkedni fog, de ezen számnál sem fog megállani, mert a fölös tej Aradon vevőre talál és a bikák köztenyésztés céljaira a községek által nagyon keresettek.

Kisbéren is *simmenthali* tehenészet van, bár még nem egészen tiszta vérű, a mennyiben eredetileg a vöröstarka bonyhádi tájfajta hozatott be, mely vér azonban mindinkább háttérbe szorul, mert folyton tiszta-vérű simmenthali bikák, sőt részben tisztavérű üszők is hozatnak oda. Szintén a köztenyésztés céljaira nevel bikákat.

Gödöllő tiszta vérben a *borzderes innthali* és *pinzgau* fajtákat tenyészt, néhány év előtt a *bonyhádi* tájfajtát és Bábolnáról tisztavérű simmenthali üszöket is állított be, miután pedig a bonyhádi tehenekre is kizárólag simmenthali bikákat használ, ezeknek ivadéka is már magas simmenthali vérben van.

Fogaras az ottani viszonyok és keresletnek megfelelőleg tisztavérű *pinzgau* fajtát tenyészt, alapja az 1884. évben Bábolnáról oda áthelyezett 34 darab möllthali tehénnel vettetett meg, de ezek kisebb testnagyságuknál fogva be nem válván, eredeti pinzgau tehe-

nek és bikák folyton importáltaknak, részben Gödöllő-ről is vesz át bikát, az eredmény igen jó, mert a mai állománya igen szép fejlődést tanusít.

A fogarasi ménesbirtok egyik kerülete mocsaras legelőinek értékesítésére 1882. év óta *bivalytehenészettel* is bír s miután Fogarason a bivalytej igen keresett, de ujabban a bivalybikákat is keresik, ezen tenyésztés is fejlesztetik, jelenleg már 100 darab tehénnel bír.

Juh.

A mezőhegyesi, kisbéri és bábolnai juhászatok eredetileg hazai fésűs anyaggal vették kezdetüket, de évtizedek óta már *Rambouillettel* jellegű kosokkal keresztezettvén, teljesen ezen jelleget vették fel, különösen a bábolnai.

Gödöllőn 1893. évben vette kezdetét a *precôte merino* fajta tenyésztése a Münchenlohrából behozott törzsszel, mely mint pepineria törzskönyvezve, a főszulyt tenyészkosok nevelésére helyezte, mely kosokkal felvidéki gazdák az ugynevezett kétnyiretű nyájak keresztezésével igen szép eredményt értek el. A *precôte merino* törzs behozatalával egyidejűleg Rambouillet anyafalka is szereztetett, mely folyton *precôte merino* kosokkal fedeztetett, de ezen törzs után kosok nem neveltetnek.

Fogarason a havasi legelők kihasználására *raczka* és *czigája* törzs tenyésztetik, utóbbi jobban beválván, a raczkát kiszorítja. Ezen juhászat fejésre van berendezve.

Sertés.

Mezőhegyes, Bábolna, Fogaras és Gödöllőn a kondorszörű mangalicza fajta tenyésztetik, mely külö-

nösen nagy jelentőségű Mezőhegyesen, honnan köztenyésztés céljaira és magánosok évenként az ezret meghaladó számban visznek tenyészállatot. Feleslegét nagy részt felhizlalva értékesíti.

Kisbéren Berkshire törzs van s miután az országban utóbbi években a Yorkshire tenyésztés felkaroltattott, a múlt évben a kisbéri birtokra Angolország egyik leghíresebb tenyészeteiből 10 darab kocza importáltattott; ezen tenyésztésnek is célja tenyészkanok nevelése, hogy a kisebb gazdák itthon is szerezhessenek megfelelő kanokat.

A birtokok jövedelmézősége.

Mint bevezetésül felemlítve lett, a mellett, hogy a ménesbirtokok elsősorban az állami ménéseknek legelő és takarmánynyal való ellátására hivatvák, megkivántatik, hogy minél nagyobb tiszta jövedelmet is szolgáltatassanak.

Erre való tekintettel a ménések az igénybe vett legelőkért bért fizetnek a gazdaságoknak és megtérítik időről-időre megállapított áron az elfogyasztott szénát és takarmányszalmát, a zabot pedig napi áron, csupán az alomszalma értékét nem térítik meg, ezért kapja a gazdaság a trágyát.

Ha tehát a ménések szükséglete anyagi veszteséggel a birtokokra nem jár, mégis annyiféle teher nehezedik a gazdaságokra, melyek magánbirtokokon nem, vagy legalább nem oly mértékben fordulnak elő.

Ezek közül felemlítendő a birtokokat évenként ezer számra menő kül- és belföldi látogatók fogadásával és kalauzolásával járó és ezen célból nagyobb számban tartandó fogatok költsége, időveszteség stb.

A nagy kegyuri teher. Kérdéses birtokok teljesen saját költségükön 13 iskolát tartanak fenn 22 tanerővel. A tisztikar egy része más ágazathoz beosztva teljesít szolgálatot állandóan, míg mások időközönként részesülnek kiküldetésekből, ennél fogva több tiszt alkalmazandó, mint akkor szükséges volna, ha mindegyik a maga ügykörében állandóan otthon működne. De maga az állami kezelés nehézkes; törvényes intézkedések és szabályok az adminisztrációt megnehezítik s a termények czélszerű értékesítésénél gátol szolgálnak.

Nem csekély mértékben leszállítja az összes birtokok jövedelmezőségét azon körülmény is, hogy a fogarasi ménesbirtok és a gödöllői koronaauradalom részint éghajlati, részint talajviszonyaiknál fogva oly nehézségekkel küzdenek, melyek a jövedelmezőséget igen károsan befolyásolják.

Mindezen gátló s a jövedelmezőséget megnehezítő körülmények dacára a birtokok mégis oly jövedelmezőséget mutatnak fel s oly mértékben emelkedik, mint ezt sok és kedvezőbb helyzetben levő nagybirtok az országban felmutatni alig képes.

A ménesbirtokok és a gödöllői koronaauradalom jövedelmezősége, vesztesége 1896. évtől 1905. évig.

Év	Mező-hegyes		Kisbér		Bábolna		Fogaras		Gödöllő		Együtt			
											holdankint		hektáron-kint	
	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f	K	f
1896	62	05	11	86	13	47	6	34	7	83	30	81	53	58
1897	32	06	35	66	19	90	17	57	1	33	20	03	34	83
1898	33	61	14	40	31	08	4	17	9	04	14	97	26	03
1899	44	52	44	69	24	79	7	26	12	77	27	07	47	08
1900	17	70	21	80	17	43	5	89	22	38	1	83	3	18
5 év átlaga	37	99	11	20	14	36	4	04	10	67	18	21	31	67
1901	39	50	8	42	—	—	14	60	3	24	16	75	29	13
1902	52	77	20	29	26	80	7	13	—	38	28	87	50	21
1903	54	38	9	23	30	10	4	60	10	49	30	12	52	38
1904	70	78	6	87	21	32	3	10	11	92	28	82	50	12
1905	37	46	12	87	45	89	3	57	11	71	26	02	45	25
5 év átlaga	50	98	11	54	16	29	3	93	1	33	26	11	45	41
10 év átlaga	44	48	11	37	15	32	3	98	4	67	22	16	38	54

A ménesbirtokok és a gödöllői koronaauradalom vagyonértéke és tiszta jövedelme 1901-től 1905. évig.

Év	A gazdaságok vagyonértéke						Tiszta jövedelem		A tiszta jö- vedelemből esik kat.hol- dankint		A tiszta jöve- delem a leltári értéknek	
	Ingatlan		Ingó		Összesen							
	K	f	K	f	K	f	K	f				
1901	32,511.052	64	10,664.849	31	43,175.901	95	1,128.690	98	16	75	2·61	
1902	32,657.199	94	11,111.552	85	43,768.752	79	1,944.689	53	28	87	4·44	
1903	34,283.038	87	11,659.686	65	45,942.725	52	2,028.883	68	30	12	4·63	
1904	34,774.348	21	11,883.868	60	46,658.216	81	1,952.211	53	28	82	4·18	
1905	34,800.304	15	12,572.729	90	47,373.034	05	1,754.549	49	26	02	3·70	
5 év átlaga						1,761.805		04	26	11	3·91	

A ménesbirtokok és a gödöllői koronaauradalom üzeme a következő tárgyakkal van képviselve:

1. Az öt birtok térképe a gazd. üzemi beosztással.
2. Az éjjeli cséplés, gőzekeszántás, gabonaaratás és tengeritörés festmények.
3. A birtokok jellegzetes talajai 29 helyről, természetes lerakódásban; gödöllői és fogarasi tőzeg; fogarasi kőzetek és mész.
4. Modellek: Mezőhegyesről *épületek*, magtár-elevátorral, szeszgyár és finomító, ártézi kút, viztorony és metán-gazometer, kendergyár két épülete, tisztai lak, cselédlak kettő, sertésfiaztató 80 emsére és 240 emsére; Fogarásról komlószárító szin. — *Gépek* Mezőhegyesről: gőzeke két mozdonya és ehhez való himbaeke, fűkaszáló gép, cséplőgép és lokomobil, szalmaelevátor, gabonarosta, ellenőrbódé, dynamogép és lámpák éjjeli csépléshez, ökörtaliga, locsoló lajtosszekér, eke, répakiemelő s ugyanolyan gőzekéhez alkalmazva, iparvasuti gőzmozdony és kocsik.
5. Mezei termények: a birtokokon termesztett összes gabonafélék, tengeri, répa, takarmánynövények, hüvelyesek, herefélék, fűfélék, kender, len, dohány, rizs, szemen, kalászosok és kórókban, szénafélék, kefégyökér.
6. Erdei termékek: a birtokok erdeiben előállított fafajok (25-féle), korongok, hasábok stb., fűz vessző és ebből készült kosarak.
7. A mezőhegyesi állami faiskola fafajtermései.
8. Ipartermékek: a mezőhegyesi, kisbéri és bábolnai téglagyárak nyers, sajtolt és utósajtolt téglák, cserép és alagcsövei. A gőzmalmok összes liszt-, der-

cze- és daratermékei. A kishéri és fogarasi birtokok vaj- és sajtermékei. A kishéri pinczegazdaság borai, cognac, mezőhegyesi répaszesz, gödöllői burgonyaszesz. Czirokseprők. Fogarasi raczkabáránypör.

9. A birtokok gazdasági ló-, szarvasmarha-, sertés- és juhtenyésztés egyes példányai és csoportok számos fényképben.
10. A birtokok rambouillet, merino precôce, raczka és czigája juhtenyésztése egyes példányai után teljes bundák.
11. A mezőhegyesi ártézi kut talajrétegei 500 m. mélységig. A gödöllői koronauradalom fintói majorjában mélyfurású kut rétegei 209.4 m. mélységig. A kishéri mélyfurású kut talajrétegei.
12. Fogarasi havasokról pisztrángfélék stb.

1851

/1866/

Magyarország lótenyésztésének rövid ismertetése.

Magyarország területén a lóállomány száma közel 2 millió.

Az ország nyugati, délnyugati és délkeleti részén tulnyomó mennyiségben a nagyobb, erőteljesebb, inkább kocsi elé való lójelleget, míg az északi és északkeleti részen, a Kárpátok heglánczolata mentén és a Királyhágón tuli vármegyék hegyesebb vidékein a kisebb, de szívós, apróbb lovakat, az ország közepén és egyéb részeiben pedig a közép nagyságu, könnyebb háta- és kocsi-lovak jellegét találjuk.

Ha az iránt érdeklődünk és áttekintést akarunk nyerni, hogy a lótenyésztés hazánkban milyen alapokon nyugszik, az országos lótenyésztést mindenekelőtt két nagy csoportra kell osztanunk és pedig meg kell különböztetnünk :

1. az állami lótenyésztést, amelyre ugyszólván az egész ország lótenyésztése támaszkodik és

1. a magán lótenyésztést, amely a magánméneselek, kisebb és népies lótenyésztések összeségét jelenti.

Az állam az állami lótenyésztést 1869 deczember hó 28-ától fogva, amidőn azt a magyar kormány a cs. kir. hadügyministerium kezeléséből átvette a 4 katonailag szervezett (méneskar) állami ménesben (Kis-

bér, Bábolna, Mezőhegyes és Fogaras) a m. kir. földmívelésügyi ministerium lótenyésztésügyi osztálya (most II—1) által vezeteti. Ezen méneseknek feladata az egyes ménesek anyakanczaállományának megfelelő selejtezés (osztályozásuk július—augusztus) és kipróbálás (kanczaversenyek: május, falkavadászatok: szeptember—december közepe) általi folytonos fejlesztése mellett kiváló tenyészanyagot nevelni és saját szükségletéről (anyakanczák, törzsmének) mint az országos ménszükséglet (méntelepbeli országos ménék) fedezéséről lehetőleg gondoskodni.

Miután azonban az állami ménesek az országos lótenyésztés igen nagy ménszükségletét fedezni nem képesek, mert az anyakanczák létszámának emelése oly nagymérvben, mint azt a szükségelt számu ménék előállítására megkövetelné, részben területi, részben kezelési viszonyoknál fogva nem lehetséges, a ménék szükségelt száma magánosoktól való vásárlások által (ménvásárlás szeptember—október) és 1 éves méncsikók vásárlása (méncsikóvásárlás darabonként 300—600 kor., április—május) és fölnevelése által (palánkai csikótelep), végül pedig nagyobb ménesek tulajdonosaival kötött ménfölnevelési egyezségek által (átvétel 3 éves korban darabonként 1400—2000 kor. április—május) van biztosítva.

Az állami ménesek állami területeken (ménesbirtok) vannak elhelyezve, a melyeken a gazdaságot a m. kir. földmívelésügyi ministerium gazdasági (IV.) osztályának irányítása mellett állami gazdasági tisztviselők (ménesbirtok-igazgatóság, élén egy jószágigazgatóval) folytatják és a katonai parancsnokságok (ménesparancsnokság; a ménesparancsnok méneskari törzstiszt) vezeteése alatt álló méneseket a szükséges legelőkkel és takarmányneműekkel ellátják.

A méneparancsnokság és ménesbirtok-igazgatóság együtt képezik a *ménésintézetet*, a mely a közös érdekű ügyeket (egyházi, iskolai, egészségügyi stb.) közösen intézik.

A 4 állami ménesben nevelt apalovak a legnagyobb befolyással vannak az országos lótenyésztés fejlesztésére és azon irányra, a mely az okszerű országos tenyésztésben követendő, mert ezen ménekkel láttatnak el (ménbeosztás : október) nagyrészt a szintén katonai kezelés alatt álló méntelepek (4 é. p. Székesfehérvár, Nagykőrös, Debreczen és Sepsiszentgyörgy, összesen 19 osztálylyal) a célból, hogy ezen mének a fedeztetési időny alatt (februárius-junius) a fedeztetési állomásokra előzőleg megtartott selejtezések (méntelep-osztályozás július, augusztus) után kijelöltessenek (ménkiosztás január) és lehetőleg korán állomásaikra kivezényelhetők legyenek (ménkivonulás február eleje).

A mének kivonulását megelőzi ugy ezek szigorú állatorvosi megvizsgálása, mint a hatóságilag minden év tavaszán elrendelt országos jellegű lóállomány-vizsgálat (lővizsgálat, január).

A m. kir. állami ménesek és m. kir. állami méntelepeket együttesen *m. kir. állami lótenyésztézeteknek* nevezzük, a melyek szakszerű vezetés tekintetében a m. kir. földmívelésügyi ministerium lótenyésztési osztálya főnökének (ministeri tanácsos), fegyelmi és katonai szempontból pedig a m. kir. állami lótenyésztézetek katonai felügyelőjének (tábornok) vannak alárendelve.

Ezek előre bocsátása után vessünk egy tekintet az egyes lótenyésztézetekre.

M. kir. állami ménesek.

Kisbér

alapított 1853-ban.

A tenyésztési cél itt az angol telivér és magas angol félvér tenyésztése. Mint törzsmén 11 telivér és 2 félvér mén képezi az apaló-állományt. A telivér mének származásuk szerint a következők:

Bend'Or	után	---	---	---	Bona Vista,
St. Simon	«	---	---	---	Dunure,
Kilwarlin	«	---	---	---	Kilcock,
Hampton	«	---	---	---	History,
Royal-Hampton	után	---			Royal Lancer,
Velasquez	után	---	---		Admiral Breeze,
Morgan	«	---	---	---	Pardon,
Chislehurst	«	---	---	---	Macdonald,
Dunure	«	---	---	---	Hadúr,
Bálvány	«	---	---	---	Kozma,
Melton	«	---	---	---	William Rufus.

Ezen mének közül 7 drb Angliából importáltatott (a Melton mén csak 3 évi bérletre).

Félvér ménekül Fenék I és Furioso XXIII szerepelnek.

A telivér kanczaállomány 20 darabból áll; származás szerint:

Hampton után 4, Happy Morn, Happy Return, Hamrock és Caramela,

Royal Hampton után 3, Fleurette, Gracie Hampton és Silver Thames,

St. Simon után 3, Miss Welbeck, Saintly és Styria,

Bend'Or után 2, Orsova és Toll Gate,

Retreat « 2, Miss Cronje és La Fortune,

Chittabob « 1, Blue Tint,

Iceinglass után 1, Iceland Moss,
 Springfield « 1, Green Rose,
 Sheen « 1, Rosy Light,
 Doncaster « 1, Doralice,
 Craig Millar « 1, Gala Rose.

Ezen kanczák, egy kivételével (Doralice), mind Angliából vannak importálva és származás szerint, úgy mint a ménnek is, a jelenleg létező legelőkelőbb családokhoz tartoznak.

A félvér ménes anyakancza létszáma jelenleg 199, ezek közül mintegy 50 darab félvérhez van párosítva. Növendék ló 436 darab *) van állományban.

A telivér csikók csak egy éves korukig maradnak a ménesen, azután nyilvános árverésen (1 éves csikóárverés május) magánosoknak adatnak el oly föltétel mellett (kishéri föltételek), hogy a földmivelésügyi minister külön kikérendő engedélye nélkül eladó versenyben nem indíthatók s külföldre el nem adhatók.

Minden évben közel 300 magánosok tulajdonát képező telivér anyakancza érkezik Kisbérre, a fedeztetési idény alatt befedeztetés végett. Ezen kanczák elhelyezése és gondozása megfelelő tartási, ápolási és gyógykezelési díj megtérítése ellenében a ménesparancsnokságra van bízva. A fedeztetési díjak 200 és 1200 korona között váltakoznak belföldi tenyésztők kanczái részére, külföldi kanczák fedeztetési díja 400—2000 koronáig van megállapítva, amellett, hogy a bejelentések idegenektől a belföldi kanczatulajdonosok igényeinek kielégítése után fogadhatók csak el.

Időnkint, a szükséghez képest, a földmivelésügyi minister magas összegeket engedélyez kiváló telivér

*) Ebből 23 drb anyakanczának osztályozott.

mének és kanczák Angliában való megvásárolhatása végett a totalisateur- (nyilvános versenyfogadások) alaphól.

A kisbéri félvértenyésztésnek adott irány, erőteljes magas vérű, kitartó és nagyszabású lovak nevelése.

Bábolna

alapított 1790-ben.

Telivér és félvér arabs lovak tenyésztése. A ménesben jelenleg 3 eredeti, 3 a ménesben nevelt arabs telivér és 7 arabs félvér mén végzi a fedezést.

Nagy gond lesz fordítva arra, hogy a ménesben nevelt anyag az arabs ló kitűnő tulajdonságait megtartsa, miért is a földmívelésügyi miniszter időnkint eredeti anyagnak Arábiából való behozatala irántintézkedik.

Az utolsó ilyen import 1901-ben történt, a midőn 4 mén és 9 kancza hozatott be Arábiából.

Az anyakanczák létszáma 192, ebből arabs telivér 51 db. A növendékek száma 584. (Ebből 26 db anyakanczának osztályozott).

Mezőhegyes

alapított 1785-ben.

Minthogy ezen ménes anyakanczaállománya a legnagyobb és használati lovak nevelésére a legbecsebb anyagot tartalmazza, ezen ménes bir hazánkban a legnagyobb jelentőséggel az országos lótenyésztés irányítása tekintetében.

Ezen ménesben jelenleg 19 törzsmén végzi a fedezést, melyek közül 5 db angol telivér, 4 angol félvér, 2 Gidran és 9 Nonius.

Az anyakanczák száma 408, a melyek fajtaik szerint négy külön ménesben vannak elosztva. A félvér (Furioso North-Star) ménesben 113, a Gidran ménesben 95 és a két (kis és nagy) Nonius ménesben összesen 200 anyakancza van állományban. Az összes növendékllovak száma 1608 drb. (Ebből 80 drb anyakanczának osztályozott).

A telivér törzsmének mind a négy ménesben fedeznek és itt megemlítendő, hogy az angol telivér régidőktől fogva oly mérvben alkalmaztatott a Gidran és Nonius ménesekben is, hogy jelenleg ezen ménesek is angol félvéreknek tekinthetők.

A magánosoktól 1 éves korban vásárolt, 3 éves korukig a palánkai csikótelepben fölnevelt és akkor a mezőhegyesi méneshez küldött ménnek, ugymint az egyezségi uton 3 éves korban vásárolt ménnek egy része ott oly célból állittatnak fel, hogy azok egyes községeknek (községi ménnek október-november) kedvezményes áron (négy részben fizetendő 800—900 kor. áron) apalovakul átengedtesse. Ezen ménnek 3 évi használat után s ha a vételár utolsó részlete is ki lett fizetve, a községek korlátlan tulajdonába mennek át, mindaddig azonban a községi mén a méntelepparancsnokság ellenőrző felügyelete alatt marad.

A községi ménnek elnyerése iránti folyamodványok legkésőbb szeptember hava végéig a lótenyésztőbizottmányi elnök útján a földmívelésügyi minisztériumhoz nyújtandók be.

Fogaras

alapított 1874.

Jelenleg ezen ménesben 10 karsti-faju (lipiczai) törzsmén áll, az anyaménés létszáma 94, a növendék

állat 273 drb. (Ebből 18 drb anyakanczának osztályozott). A ménes Alsószombatfalván (Fogaras vm.) van elhelyezve. Célja erőteljes hegyvidéki és kisebb luxuslovak tenyésztése, mely célokra a fogarasi lovat izmos testalkata, szívóssága és kiváló patái igen alkalmassá teszik. Ezen ló a népies tenyésztésben kitűnően érvényesül, kisigényűségénél fogva is.

Az állami ménesek számfeletti anyaga, — vagyis heréltek és azon fiatal kanczák, a melyek a ménes saját szükségletére anyakanczákul vissza nem tartatnak — nyilvános árverésen adatnak el. (Budapest, Tattersall, őszi lóvásár.)

Az elért átlagárak 1906-ban: kisbéri 1640 kor., bábolnai 1210 kor., mezőhegyesi 1514 kor., fogarasi 982 kor.

Ezen fiatal kanczák idegenek által is megszerezhetők, míg a magas kor miatt kisorolt és befödötetett anyakanczákra csak magyar honpolgárok árverezhetnek. Ezen intézkedés arra való tekintettel léptetett életbe, hogy belföldi tenyésztők aránylag csekély áron biztos származású és kiváló minőségű tenyészkanccát szerezhessenek.

A fiatal ménesbeli anyakanczák nemcsak a ménesekben tartott versenyekben (május) lesznek kipróbálva, hanem egy részük egy teljes vadászati idény tartama alatt kopófalka mögött vadászlovakul használtatik, amelyeken bő alkalom nyílik minőségüket megállapítani.

Ezen röviden leírt állami ménesen kívül az állam még két. polgári kezelés alatt álló ménessel bir, a melyek szintén az országos tenyésztési érdekeket előmozdítani vannak hivatva. Ezen ménesek Kolozstorda

és Gödöllő. Előbbinek kanczalétszáma 53, melyeknek nagy része erdélyrészi lótenyésztőktől vásároltattak (tenyészmén 3); utóbbi pedig a gödöllői koronaauradalom területén 47 drb, mezőhegyesi kis-nonius kanczával létesítve, jelenleg 120 anyakanczával rendelkezik (tenyészmén 4). A két ménes a földmívelésügyi minisztérium gazdasági (IV.) főosztályának hatáskörébe tartozik, amely ezeken kívül a kisbéri, bábolnai (ardenni lovak tenyésztése) és mezőhegyesi ménesbirtokon is külön gazdasági lótenyésztést folytat.

A palánkai állami csikótelep.

A magántenyésztőktől éves korban az állam számára megvásárolt s 1902-ig a mezőhegyesi ménesben felnevelt méncsikók ottani elhelyezése, a ménes létszámának szükségessé vált emelése folytán nehézségekkel járván, ezen körülbelül 1000 darabot kitevő lóállománynak egyebütt leendő elhelyezése határozott el. Szükségessé vált ezek áthelyezése állategészségügyi szempontból is, mivel az ország minden részéből összevásárolt s Mezőhegyesre szállított méncsikók a legnagyobb elővigyázat mellett is könnyen ragadós betegségeket huroczolhattak volna oda be s így állategészségügyi szempontból is ezen vásárolt csikóknak ily kiszámíthatatlan nagy értéket képező ménes területén való elhelyezése joggal aggályosnak találtatott.

A választás az elhelyezésre nézve az Alduna mentén fekvő bukinpalánkai (palánkai csikótelep) birtokra esett, hol ezen csikók elhelyezésére és eltartására megfelelő terület létesítettett s kezelésére a mezőhegyesi ménesbirtok igazgatóságának közvetlen felügyelete alá rendelt intézőség szerveztetett.

A méncsikók itt 3 éves korukig felneveltetnek s a megejtett osztályozás szerint országos vagy községi ménekül osztatnak be és ekkor Mezőhegyesre szállíttatnak, míg az e célra alkalmatlanokat mint herélteket a hadsereg részére helyben adják el, vagy egyébként (selejtárverés) értékesítik.

M. kir. állami méntelep.

Ilyen, a mint azt már említettük, az országban 4 van és pedig: Székesfehérvár, Nagykőrös, Debreczen és Sepsiszentgyörgy, hol a m. kir. méntelepparancsnokságok az illető méntelep egyik osztályával vannak elhelyezve.

Az itt következő adatok a jelen, 1907. évi állapotot vázolják.

A székesfehérvári méntelep 5 osztályból, áll é. p.: 1 Székesfehérvár, (Fehér vármegye 23, Heves vármegye 25, Sopron vármegye 4 és Veszprém vármegye 15 fedeztetési állomással); 2. Bábolna (Győr vármegye 10, Komárom vármegye 32 és Moson vármegye 5 fedeztetési állomással); 3. Nyitra (Nyitra vármegye 15, Bars vármegye 11, Trencsén vármegye 7, Pozsony vármegye 9, Hont vármegye 4 és Esztergom vármegye 9 fedeztetési állomással); 4. Nagyatád (Baranya vármegye 20, Somogy vármegye 9 és Tolna vármegye 25 fedeztetési állomással); 5. Palin (Vas vármegye 12 és Zala vármegye 34 fedeztetési állomással), összesen 754 ménnel (angol telivér 35), melyek 269 fedeztetési állomásra vonulnak ki. Ezeken kívül 45 bérmen = 799 mén.

A nagykőrösi méntelep szintén 5 osztálylyal, u. m. 1. Nagykőrös (Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye 51 fedez-

tetési állomással), 2. Versecz (Temes vármegye 34, Torontál vármegye 42, Krassó-Szörény vármegye 9 fedezetteti állomással), 3. Békéscsaba (Arad vármegye 27, Békés vármegye 19 fedezetteti állomással), 4. Baja (Bács-Bodrog vármegye 59 fedezetteti állomással), 5. Kiskundorozsma (Csanád vármegye 18, Csongrád vármegye 9 fedezetteti állomással), összesen 880 mén (ebből 60 angol telivér) vonul ki 268 fedezetteti állomásra. A bérmenek száma 52—932 mén.

A debreczeni méntelepnek 6 osztálya van és pedig: 1. Eperjes (Abauj-Torna vármegye 18, Árva vármegye 2, Liptó vármegye 1, Sáros vármegye 4, Szepes vármegye 4 és Turócz vármegye 1 fedezetteti állomással); 2. Debreczen (Bihar vármegye 15, Hajdu vármegye 14 és Szabolcs vármegye 25 fedezetteti állomással); 3. Turjaremete (Bereg vármegye 13, Ugocsa vármegye 3, Ung vármegye 11, Zemplén vármegye pedig 16 fedezetteti állomással); 4. Rimaszombat (Borsod vármegye 15, Gömör vármegye 8, Nógrád vármegye 7 és Zólyom vármegye 3 fedezetteti állomással); 5. Szatmárnémeti (Bihar vármegye 29, Máramaros vármegye 6, Szatmár vármegye 28 és Szilágy vármegye 7 fedezetteti állomással); 6. Jászberény (Jász-Nagykunszolnok vármegye 40 fedezetteti állomással). Ezekből a fedezetteti állomásokra 1005 mén vonul ki (ebből 60 angol telivér) 269 fedezetteti állomásra. A bérmenek száma $61 = 1066$ mén.

A sepsiszentgyörgyi méntelep 3 osztálya: 1. Homoród (Fogarás vármegye 2, Hunyad vármegye 1, Kisküküllő vármegye 3, Marostorda vármegye 2, Nagy-küküllő vármegye 33 és Szeben vármegye 13 fedezetteti állomással); 2. Sepsiszentgyörgy (Brassó vármegye 12, Csik vármegye 6, Háromszék vármegye 11 és Udvarhely

vármegye 9 fedeztetési állomással; 3. Dés (Alsó-Fehér vármegye 2, Besztercze-Naszód vármegye 5, Kolozs vármegye 5, Torda-Aranyos vármegye 4 és Szolnok-Doboka vármegye 4 fedeztetési állomással, összesen 388 ménnel (ebből 20 angol telivér) 112 fedeztetési állomást lát el. A bérmenek száma $4 = 392$ mén.

A nagykőrösi méntelep beosztásának fenti részletezése kapcsán meg kell egy fajjellel tekintetében egyöntetű tenyésztésről, a «mezőhegyesi tájfajta»-ról emlékeznünk.

Eredetileg Mezőhegyes vidékén 1894-ben oly czélból megalakulva, hogy az ott elhelyezett nagyszámu törzsmének, a melyek a ménesben levő kanczaanyagának közeli rokonsága miatt teljesen kihasználhatók nem voltak és tekintettel másrészt arra, hogy ezen méneknek a vidékbeli lótenyésztő gazdák kanczáira való bocsátása a népies lóállományt ott egyöntetűbbé és értékesebbé fogják alakítani, mozgalom indított meg a vidék gazdái körében, hogy ha azok magukat lótenyésztésükre nézve bizonyos feltételeknek (hogy a belépő tagok kanczái törzskönyveltetnek, hogy sem azok, sem kanczacsikaik előzetes engedély nélkül el nem adhatók, hogy a kanczák párosítását a ménespáranacsok szakértelmére és belátására bizzák, hogy az ivadékok bélyeggelgel ellátatnak stb.) magukat alávetik, a ménesbeli törzsméneket, kedvezményes fedeztetési díj mellett igénybe vehetik.

A választás a mének fajtajára nézve a Noniusra esett, mint olyanra, a mely ló mindenféle használati czélra a legjobban megfelel.

Ezen tájfajta tenyésztésbe számos gazda még távolabb vidékről is belépett oly nagyszámu kanczát jelentettek be, hogy a mezőhegyesi törzsmének fokozatos szaporítása (1898-ban 37 a törzsmének száma), utóbb

pedig a fedeztetési idény alatt a tájfajta tenyésztésre használt Nonius mének kihelyezése vált szükségessé. 1899-től kezdve a következő tájfajta-állomások létesültek. Csanád vármegyében: Nagymajlát; Torontálban: Nagy-Szentmiklós, Grabác, Begaszentgyörgy; Békésben: Szarvas; Arad vármegyében: Németpereg, a mely 6 tájfajta állomáson jelenleg 62 Nonius és 5 angol telivér, tehát összesen 67 mén működik a fedeztetési idény alatt.

A fedeztetési idényen kívül ezen mének 1904 óta a nagykőrösi méntelep azon osztályainál vannak elhelyezve, a melyhez az illető vármegye területe tartozik.

A tájfajta tenyésztés vezetése ugyanis 1904-ben a mezőhegyesi ménesparancsnokság hatásköréből a nagykőrösi méntelepéhez utaltatott.

Igy jelenleg 1907-ben 4 állami méntelepben 3189 mén szolgálja az ország lótenyésztését, melyek közül 161 mén van bérben és 256 drb., vagyis az állomány 12%-án fölül az angol telivér.

Az egyes fajták szerint csoportosítva 256 angol telivér, 1509 angol fajta, 62 arabs telivér, 305 arabs fajta, 573 Nonius, 207 Gidran, 162 fogarasi és 115 hidegvérű (Zala, Vas vármegye). Az állami ménesekben nevelt mének száma a 4 méntelepben jelenleg 1712 szemben az 1477 drb vásárolttal. Az állami ménesek neveléséből 1906-ban összesen 173 drb és a ménvásárlásból 128 drb mén jött a 4 méntelep állományánál növedékbe. A lefolyt vadász idény alatt kipróbálás alá vétetett 139 drb állami mén.

A méntelepek állományából előre haladott kor miatt (17—20 évesek) kisorolt, de csekélyebb számu

kanczákra még esetleg több évig használható állami ménnek — de csakis tenyésztési célra — csekély áron (100—300 K) tenyésztőknek adatnak el (mén-selejtezés).

A fedeztetési állomások szervezése a következőképpen történik: Minden vármegyében és törvényhatósági városban az alispán, illetve polgármester, a törvényhatósági lótenyészbizottmány elnöke és az illető méntelep tisztjéből álló bizottság évenként összeül s a fedeztetési állomások szervezése és azok hány és minő ménekkel való ellátása iránt a földmivelésügyi minis-ternek javaslatot tesz.

A javaslatok fölött a minis-ter a méntelepparancs-nokságok meghallgatásával határoz.

A mely község fedeztetési állomást óhajt nyerni, ez iránt a felemlített bizottsághoz kell folyamodnia. A kérvény a lótenyészbizottság elnökéhez nyújtandó be.

A mének kiosztását a létesített fedeztetési állomásokra mindenkor az év elején egy kiküldött minis-teri biztos eszközli a ménteleposztályoknál, a ki minden e tekintetben felmerülő kérdésben a helyszinén azonnal határoz.

A fedeztetési állomásokra kihelyezett mének fedezéseért a tenyésztők által bizonyos mérsékelten megszabott díjak fizetendők. Elemi csapások által sújtott vagy nagyon szegény községek tenyésztőinek a fedeztetési díj egyes kivételes esetekben leszállíttatik vagy elengedtetik.

A méntelepbeli állami mének 1906. évi fedeztetési idény alatt a fedeztetési állomásokon 122.028 kanczát fedeztek, a fedeztetési díjak 2 koronától 16 koronáig vannak megállapítva. A bérmenek ugyanakkor 5200 kanczát fedeztek magántenyésztőknél (a bérdíjak évi

600 koronától 2000 koronáig vér és minőség szerint), egy bérmen átlag 31 kanczát fedezett és minden bérmen által fedezett kanczára esett átlag 28 kor. 44 fill. bérdíj-költség.

A méntelep állományából ugyanis egyes ménnek magánosok által már előre meghatározott bérdíj ellenében a fedeztetési idény tartamára, vagy megbízható helyen egész évi tartás mellett kibérelhetők (Ménbérleti szerződés).

Az állami bérmeneket csak belföldi lótenyésztők vehetik igénybe, hidegvérű (nóri és ardenni) ménnek bérbe nem adatnak.

Miután az állami bérmeneket a legjobb magánmenesek veszik igénybe és az állam ménesszükségletének egy részét ezen menesek tenyésztéséből vásárlás útján egészíti ki, s így a magánmenesek is az országos lótenyésztésben nagyfontosságú tényezőt képeznek.

A magánlótenyésztés.

A mintegy 460 nagyobb-kisebb magánménés közül 40-nek alapítása sokkal regibb keletű, mint az állami meneseké.

A tihanyi apátság (Szt-Benczés-rend) szántói ménesének hiteles adatok szerint I. Endre király 1052-ben 34 drb. mént ajándékozott s ebből látható, hogy Szántódon már akkor is foglalkoztak lótenyésztéssel; a jelenleg meglévő menesek alapítása azonban nagyjából 1867 utáni évekre esik.

Följegyzéseink szerint jelenleg mintegy 50 ménben tenyésztnek angol telivér lovakat nagyobb számmal; angol félvér több mint 300-ban; arabs fajtát 30-ban; Noniust 10-ben; karstit (lipiczai) illetve an-

nak keresztezéseit 20-ban; ügetőket (amerikai) 15-ben és hidegvérűt (nóri) és annak keresztezéseit 20 ménesben.

Megjegyzendő, hogy ezen kerekaszámban tartott adatoknál alapul mindenkor az a fajta van felvéve, a melylyel az illető méneselek tulnyomóan foglalkoznak, illetve a melyből a legtöbb anyag találtatik.

A mint ebből látható, a ménesbeli tenyésztésben az angol vér van leginkább képviselve. A 460 ménesben ugyanis közel 400-ban tenyésztének angol vér alkalmazása mellett, míg csupán mintegy 60 helyen követnek ettől eltérő irányt, bár az utóbbiak között is alig található ménes, hol a háttérben apai vagy anyai ágon nem lenne angol vér is.

A magánménesekben mintegy 470 fedező mén van alkalmazva, ebből 200 az angol telivér, 170 az angol félvér, 20 az arabs vérű, 20 a Nónius, 20 a lipiczai, 22 az ügető és 18 a hidegvérű mén (gazdasági igás tenyésztés).

Az anyakanczák létszáma a magánménesekben mintegy 13000 drb., angol telivér közel 1000; angol félvér 9500, arabs fajtájú 700, nonius 450, lipiczai-féle 400, ügető 160 és hidegvérű jellegű 600 drb,

Azon igen nagyszámu lótenyésztők, kik ménessel nem birnak, kanczáikat legnagyobb részben állami ménekkel szervezett fedeztetési állomásokon fedeztetik be, avagy köztenyésztési használatra jogosító igazolvánnyal ellátott magánménesekhez vezetik.

A köztenyésztésre szolgáló magántulajdont képező mének vizsgálata az 1897. év folyamán földmivelésügyi ministeri rendelettel országosan szabályoztatott. A vizsgálatot járasonként összeállított bizottságok végzik, a

tenyésztésre alkalmas ménekre tenyészigazolvány állítat ki. Az alkalmatlanok a köztenyésztésre való használatától eltiltatnak..

Tekintettel arra, hogy a hidegvérű ménekkel való vérkeresztezés a régidők óta jó hírnévnek örvendő magyar ló aczélosságát, szívósságát és ennél fogva hadi célokra való alkalmas voltát nagymértékben veszélyezteti: a földmivelésügyi kormány a hidegvérű lovak tenyésztését — főképen az ország véderejének biztosítása tekintetéből — csak bizonyos területeken engedi gyakorolni, miért is tenyészigazolvánnyal hidegvérű mének csak oly vidékeken láthatók el, amelyeken ezen lovak tenyésztése — részben az osztrák határszél közelségénél fogva — hol a nóri lovak tenyésztése tulsúlyban van — és az ottani talajviszonyoknál fogva ezek tenyésztése indokolt (Zala, Vas), — részben pedig ahol a hidegvérű kanczaanyag (vásárlások útján) eme korlátozás dacára is annyira elszaporodott, hogy a vérlő tenyésztését ott már eredménnyel föntartani nem lehet (Somogy vármegye néhány járása).

A Zala vármegyében szép lendületet vett mura-közi lótenyésztés újabb időben hathatós támogatásban részesül a földmivelésügyi minster által s így annak további fejlődése — ha a tenyésztésre alkalmas kanczacsikókat fölnevelik és azokon még csikókorukban tul nem adnak — bizton remélhető. Vas vármegye szintén eredménnyel tenyészti a hidegvérű lovakat és ezen két vármegyében a fedeztetési állomásokon 139 kihelyezett mén közül 112 az állami hidegvérű mén.

A régebben kiválónak ismert, habár nem nagy termetű somogyi lovak, amelyek közül számos jó háta és könnyű jukker került ki, ma már annyira fertőztetett a hidegvérűekkel való keresztezés által, hogy Somogy

vármegyében ez idő szerint alkalmas háta lovak alig találhatók.

Hasonló vezélyben forog hazánk több más, igen jó lótenyésztési vidéke is, miután a törekvés, a gazdaságilag magát ez idő szerint még jól kifizető hidegvérű lótenyésztés felé mindinkább tért hódít. A vérlő magasabb árakon való értékesíthetése lesz hivatva ezen veszedelmes irányt némileg ellensúlyozni.

A katonai lóavató bizottságok hivatalos jelentéseiből látható, miszerint ott, ahol a hidegvérű lovak tenyésztése lábra kapott, már alig lehetséges hadseregi czélokra alkalmas lovakat találni.

Az ország területén levő 5 cs. és kir. lóavató bizottság (Budapest, Szeged, Nagykanizsa, Bilak és Miskolcz) szerzi be a cs. és kir. hadsereg (7—8 ezer drb ló) évi szükségletét és pedig tavasszal csekélyebb számmal a 3 éveseket a katonai csikótelepek (Nagydád, Bilak, Lábod, Marczaltó) számára, míg a pótszükséglet zömét ősszel vásárolja meg.

A m. kir. honvéd lovasság lószükségletét (körülbelül 2000 drb) a 10 honvéd huszárezred parancsnoksága (Budapest, Debreczen, Szeged, Szabadka, Kassa, Vác, Pápa, Pécs, Marosvásárhely és Varasd) kézi bevásárlás útján fedezi.

A katonai lóvásárlásoknál mindinkább nyilvánul a hadügyi vezetőség azon törekvése, hogy a lószükségletet lehetőleg a tenyésztőktől való közvetlen vásárlások által fedezze.

Az országban tenyésztett lovak nagy része külföldre kerül részint hadi, részint tenyésztési és használati czélokra.

Az értéket tekintve, a lókitétel az utolsó 10 év alatt évenként mintegy 25—28 millió korona között moz-

gott és darabszám szerint is örvendetes haladást tett, a mennyiben 1895-ben 32,130 darab, 1906-ben 50,641 darab ló lépte át a határt.

A lehetőleg kipróbált tenyészanyag alkalmazása nyújtja a legtöbb garanciát egy ország lótenyésztésének folytonos fejlődésére és arra, hogy tenyésztett lovainak fölöslege, különösen, ha tetszetős külemre kellő gond fordittatik, keresett cikk legyen a külföldi lópiaczokon.

Eszerint a lóversenyek hatalmas tényezői az országos lótenyésztés előmozdításának. Ezek nyújtanak alkalmat arra, hogy a tenyésztés czéljaira a legjobbakat megismerjük. Oly jószármazásu mén vagy kanca, a mely az idomitással (training) járó nagy munkát kiállva, a versenyekben is jó eredményeket mutat fel, kétségtelenül a tenyésztésben is hasznot fog hajtani.

Az angol telivér az, a melynek természetesebb, nemes külsővel bíró, értékes félvér tenyészanyagunkat köszönjük, ennél fogva oda irányul a törekvés, hogy a hol csak megfelelő kancaanyag található, a köztenyésztésben is lehetőleg angol vérű ménnek használtassanak. Hogy ilyenek kellő számmal és minőségben rendelkezésre álljanak, az angol telivér tenyésztésével elsősorban magánosoknak kell foglalkozni. Ámde az ilyen ménes fentartása és különösen ezen tenyészanyag kipróbálása és versenyre való előkészítése, utaztatása, indítása stb. sok költséggel és kockázattal jár, miért is szükséges, hogy ezen anyagi áldozatokkal szemben versenydíjak nyujtsanak kilátást némi kárpótlásra.

Ez okból a kormány is gyámolítja a verseny-egyleteket és azon falkavadász társulatokat (versenydíjak adományozásával), a melyek a lovakat nem csak vadászatokon, de lóversenyeket is rendezve próbálják ki.

Maguk a versenyegyletek saját alapjaikból és bevételeikből (nevezési díjak, bánatpénzek, belépti díjak és totalisateur-forgalom utáni illetékek) tetemes összegeket fordítanak versenydíjakra; így a Magyar Lovaregylet — az állami segínyt is beleértve — több mint 1.900.000 koronát; az Urlovasok Szövetkezete több mint 400.000 koronát; az Erdélyrészi Falkavadásztársulat 18.200 koronát; a Nagyváradi Versenyegylet 17.000, az Aradi 14.900, a Marosvásárhelyi 12.900, a debreczeni 18.100 s más vidéki versenyek szintén tetemes összegeket osztanak ki versenydíjakként, a melyek összege évenként 2,500.000 koronánál többre megy és a melyhez a kormány összesen körülbelül 350.000 koronával járul. Ez az összeg azonban nem az államkinestárt terheli, mert ez a támogatás a versenyfogadások után járó illetékekből alakult totalisateur-alapból nyeri fedezetét.

A nyilvános versenyfogadások jövedelmeiből ugyanis $4\frac{1}{2}\%$ az állampénztár javára jön levonásba, az ezen levonásnak megfelelő összeg alapszerűleg kezeltetik és a földmívelési minister által kizárólag a lótenyésztés emelésére fordítandó (versenydíjakra, ménnek vásárlására 200.000 korona), a népies lótenyésztés támogatására (100.000 korona) stb.

Az angol telivér tenyésztésének terjesztése hathatós támogatást nyer az Országos Lótenyésztési Alap jövedelmeit kezelő IX-es bizottság működése által.

Az Országos Lótenyésztési Alap Felsőges Királyunknak az ország lótenyésztésének előmozdítása céljából 1860 márczius hó 6-áról keltezett legfelsőbb elhatározásával alapított adománya (kötvényekben 256.620 frt).

Ezen alap jövedelmeit egy, a Magyar Lovaregylet

kebeléből választott 9 tagu bizottság (IX-es bizottság) kezeli. Az alap értéke jelenleg mintegy 600.000 korona.

A IX-es bizottság ennek jövedelmeiből évenként Angliában kitűnő ménekkel fedezett, lehetőleg fias, kiváló származású telivér kanczákat vásárol, importál és itt nyilvános árverésen ismét eladja. Ezen kanczák itt rendszerint kisebb áron kelnek el, mint az érték Angliában fizetett árak. Ezen árkülönbözetet az Országos Lótenyésztési alap van hivatva viselni, de a mennyiben a nagyobb mérvű import költségeinek fedezésére ezen alap jövedelme elégségesnek nem mutatkozik, a különbözet felét a földmívelésügyi miniszter a IX-es bizottság kérelmére a Totalisateur-alap terhére szokta megtéríteni.

Miután a kocsilovak tenyésztését előmozdító ügetőversenyek szintén lótenyésztésünk fejlesztését szolgálják, az ügető versenyegyletek is részesülnek állami támogatásban a Totalisateur-alap terhére, versenydíjak engedélyezése által, ügetőversenyeik rendezése alkalmával (összesen 150.000 korona).

Ilyen versenyeket rendeznek a Budapesti Ügetőverseny Egylet, a Pozsonyi Ügetőverseny Egyesület, a Debreczeni és Beregmegyei Ügetőverseny Egyesületek, rendszeren Amerikából importált mének után tenyésztett, de az országban nevelt magyar keresztezésű lovakkal.

Ezen egyletek versenyein a nyilvános versenyfogadásokat közvetítő Totalisateur szintén működven, jövedelmeik nagyrésze ugyanolyan természetű, mint a nyeregben lovagolt versenyeké.

Maguk az egyletek jövedelmeikből szintén jelentékeny összegeket fordítanak díjakra; így például Budapesti Ügetőverseny Egylet díjak fejében évente mintegy 400.000 koronát oszt ki.

A muzeum lótenyésztési osztályában az ország négy nagy állami ménesében (Kisbér, Bábolna, Mező-hegyes és Fogaras) képviselt tenyészirányok, vagyis az angol telivér, arabs, anglo-norman és anglo-arabs és az arabs-lipiczai voltak irányadók az egyes lótypusok bemutatásánál is.

A terem közepén álló vitrinekben állanak *iff.* *Vastagh György* kiváló szobrai, melyeket a művész az egyes nevesebb tenyészmének és tenyészkanczák után a helyszinén mintázott.

A vitrinek tárlóiban az idevonatkozó fényképfelvételek, a falakon pedig hasonló beosztással olajfestmények, fényképek, grafikonok és térképek láthatók.

Igen értékes gyűjtemény az *Adam* és *Blaas* festőművészek által festett és a földmivelési ministerium tulajdonát képező olajfestmény-sorozat, melyben a magyar lótenyésztés leghirnevesebb állami tenyészménjei és tenyészkanczái foglalnak helyet.

Az ablakos fal közepén látható *Kozma Ferencz*, a magyar lótenyésztés felejthetetlen irányítójának Zala György szobrászművész által készített szobra.

Az állami lótenyésztés mellett a magántenyésztés is kellően képviselve van, számos szobor és fényképfelvétel által; így különösen *József főherczeg* kisjenői ménese érdemel említést.

Az első ablaktárlóban érdekes verseny plaque gyűjtemény látható.

Állattenyésztés.

Általános rész.

A nemzet egységessé és erőteljessé való kiépítésének leghatékonyabb eszköze az ország anyagi, illetve gazdasági fejlesztése.

Viszont ezen fejlődésnek legmegbízhatóbb és nálunk ugylátszik egyetlen alapja egyelőre a mezőgazdaság.

Tekintsünk körül hazánk sík-, domb- és hegyvidékén, vizsgáljuk központját és bérczes periferiáját, látogassuk csodaszép fővárosát, tanulmányozzuk a kultura minden irányában mutatkozó haladását, intézményeit, művészi alkotásait, szóval mindent, a mi anyagi áldozatok árán teremthető csak és fentartható, vegyük számba a milliárdos budgetet, mely az egyensulyban álló államháztartás értéki kifejezője és biztosítóka, becsüljük meg a husz milliós lakosság nélkülözhetetlen szükségletének értékét, sokak jólétét, valamint egyesek gazdagságát, azután hajoljunk meg hazánk áldott földje előtt, mert mindezt ennek köszönhetjük.

A küzdelmek és harcok sorában, mely hazánk történetében ugyszolván szakadatlanul végigvonul, az elernyedtt izmokért hadverő karokat, elvérzett fiainkért mindig ujakat és mindig többet, valamint a nemzet ezeréves létéhez az anyagi erőt is kizárólag ezen áldott föld szolgáltatta.

Joggal nevezik ennélfogva a magyar birodalmat agrár-államnak és polgárait földmivelő népnek.

A messze Keletről idevándorolt harczedzett pásztorokból ugyanis idővel földmivelők lettek, a nomád pásztorkodásból a mezőgazdasági kultúra fejlődött.

Sajnos, egyszerű alapon, egyoldaluan, valamint sokkal későbbben és lassabban, mintsem hogy a kontinens nyugoti államaival lépést tarthattunk volna.

Mentségül szolgáljon, hogy háboruk és belviszályok javaerőnket jóformán szünet nélkül lekötötték, a hódoltsági állapot pedig a haladást egyszerűen kizárta, végre, hogy kevesen is voltunk.

Midőn pedig áldott földünk egymást évről-évre felülmuló gazdag terméseivel «Európa éléskamrájának» jelzőjét vivta ki, úgy látszott, mintha a mezőgazdasági kultúra magaslatán elhelyezkedve s a kenyérért munkálkodó világrészünk gabonaszükségletének fődözetét monopolizálva, mezőgazdaságunk kérdése szerencsésen megoldódott volna.

Aczélos buzát termelni volt a jelszó, mely egyuttal magában foglalta a legközelebbi multig, részben magában foglalja máig a magyar mezőgazdaság szignaturáját, mely azonban a gabonaárak beállott csökkenésével a kijózanodás proceszszusát többé meg nem akadályozhatta.

A legutóbbi két évtized leforgása alatt ugyanis mindinkább kifejeződött azon tapasztalati tény, hogy az állattenyésztés, illetve állatok és állati termékek produkciója legalkalmasabb nemcsak a föld hozamának, jövedelmezőségének fokozására és belértékének növelésére, *hanem főleg arra is, hogy az állatállományban rejlő legnagyobb nemzeti mobiltőkét emelve és dusan kamatoztatva, a gazdának hasznót és tehetőséget, az országnak*

kiapadhatatlan jövedelmi forrást, egy szóval mindenütt anyagi jólétet teremtsen.

Hiszen a mezőgazdaság természeti szépségében gyönyörködő szemlélőre sem gyakorolná az aranyos fényben hullámozó kalásztenger felváltva a gyeplegelő bársonyos zöldjével ama sajátságos varázst, mely a gazdának az általa munkált földhöz való ragaszkodásában is nyilvánul és mely a 'Teremtő bölcsesége és mindenhatósága előtt önként meghajolni késztet — ha legelésző csordák, nyájak, falkák és ménesek tanyáikkal együtt a tájat élénkitve, egyuttal az állatállomány minőségében és számában a mezőgazdasági kultúra legmegbízhatóbb fokmérőjét nem szolgáltatnák.

Való igaz! Az állattenyésztés állapotát annál is inkább tekinthetjük a mezőgazdasági kultúra legmegbízhatóbb fokmérőjének, mert az állattenyésztés éltető ereje, lüktető vérkeringése a mezőgazdaság organizmusának. Ezen organizmus kulturális színvonalát pedig egyetlen, bár a legfontosabb gazdasági ágazatnak, az állattenyésztésnek fejlődési fokával vagyunk képesek minden irányban és megdönthetetlen biztossággal megállapítani.

Tehát ne csodálkozzunk a felett, hogy az állattenyésztés, mestereinek tanára támaszkodva, az angol szigetországból világrésziünk kontinensére átcsapott és útjában nyugatról kelet felé haladva, nálunk és rajtunk túl Európa ama régióiban is méltatást követel, melyek megmérhetetlen talajgazdagsága a gabonatermelésből való megélhetést örök időkre biztosítottak engedte tekinteni.

Igy keletkezett mezőgazdaságunk ujjaszületésének most folyó vajudási korszaka.

Nálunk, hol a közlakosság nagy többsége földműveléssel foglalkozik, hol a mezőgazdaság jövedelméből él mindenki, ezen ujjászületés, a vajudás sikeres befejezése egyúttal létfontartásunk kérdésének kedvező megoldását jelenti.

Határozzuk meg azonban a folyamatban levő műveletet és annak szorgalmazandó eredményét közelebbről.

Mezőgazdasági kulturánkat a világgazdaság mai versenyviszonyainak megfelelővé akarjuk fejleszteni.

A gabonánál nagyobb hasznót hajtó termelésre kell áttérnünk.

A gabonaexportban nyilvánuló gazdasági visszamaradottságunk helyébe a fejlődés azon biztosítékát kell keresnünk, mely gazdasági termelésünk olynemű irányváltoztatásában nyilvánul, hogy a kiviteli produktum sulyegységének értéke a gabonáét sokszorosan felülmulja.

Szóval mezőgazdaságunk jövedelmezőségét az állattenyésztésnek, állatok és állati termékek produkciójának biztos alapjára kell fektetnünk és ezen az alapon erőnk teljes megfeszítésével okosan és praktikusán dolgoznunk, mert ellenkező esetben a világgazdaság versenyének kiméletlen áradata megfoszt egyetlen jövedelmi forrásunktól.

Részben megszűntek a mezőgazdasági kultúra fejlesztését akadályozó ama körülmények, melyeket a multa nézve mentségül felsoroltunk. Részben csökkentek akadályozó hatásukban. Vagyis nincs akadály, mely a kitüzött irányban való haladásban feltartóztathatna.

Kétségtelen, hogy az utolsó két évtizedben sok történt az állattenyésztés fejlesztése érdekében, még pedig évről-évre fokozódó mértékben, az elért sikerek azonban mégis csak részlegesek, a haladás csak bizo-

nyos relációkban mutatkozik, ellenben épen nem állapítható meg az állattenyésztés egész komplexumára nézve.

De él bennünk a remény, hogy hazánkban, melynek mezőgazdasági viszonyai az állattenyésztésnek általában annyira kedveznek és melynek nincs oly félreeső zuga, hol az állattenyésztésnek egyik vagy másik ágát sikeresen üzni nem lehetne, az óhajtott gazdasági, illetve anyagi fellendülés, ha lassabban is, de idővel feltétlenül be fog következni.

Különös megnyugvást szolgáltat erre nézve az egyes állattenyésztési ágazatok fejlődésének tanulmányozása körül szerezhető azon tapasztalat, mely igazolja, hogy a magyar gazda nem ismer leküzdhetetlen nehézségeket.

Szarvasmarhatenyésztés.

Legélénkebb példa erre a szarvasmarhatenyésztésnek jóformán lezajlott, veszélyes és azon átalakulási proceszszusa, mely lépést tartva a földnek belterjesebbé vált kezelésével s a járványok és ragadós betegségek sújtó csapásai ellen is sikeresen küzdve, a viszonyainknak leginkább megfelelő nyugoti fajtájú szarvasmarhatenyészanyagnak aránylag rövid idő alatt soha nem remélt arányu elterjedését eredményezte.

Hiszen eltekintve a szláv nemzetiségű törzsek által lakott északi hegylánczolat és a betelepített németek által elfoglalt kisebb vidékek színes marhájától, a mult század közepéig hazánkban kizárólagosan a parlagi marha uralkodott. Ezen időkben az egész országban a juh és némely vidéken ezen kívül a bivaly szolgáltatta a tejet. A fehér marhát jármozták és husa miatt tenyésztették.

Az időközben letelt néhány évtized alatt a kép teljesen megváltozott: tarkább lett!

Az átalakulás főleg három körülménynek tulajdonítható.

Először azon sebeket, melyeket a világgazdasági viszonyok hatalmas átalakulása a gabonatermelés terén a magyar mezőgazdaságon ütött, gazdáink a marhatenyésztés fejlesztésével iparkodtak gyógyítani.

Másodszor kétségtelennek látszik, hogy a közélet javulásával fokozódott tejszükséglete a lakosságnak és ezzel kapcsolatban a tejgazdaság bevonása mezőgazdaságunk üzemébe hatalmas rugója lett a színes marha tenyésztésének.

Harmadszor befolyásolta és siettette az átalakulást, melyre végleges befejezése körül ma is a leghatásosabb nyomást gyakorolja, a színes marhának azon el nem tagadható előnye, hogy több irányban használható, mint a mi szilaj marhánk. Ezért kiválóan alkalmas a kisbirtokos istállójába, ki különböző célokra nem tarthat más és más marhát és ki végre belefáradt tehenének azon egyedüli kihasználásába, hogy utána a tehetősebbek részére igásmarhát neveljen. — A kis ember, a zsellér, napszámos, cseléd, béres, az ipari munkás, a vasuti őr stb. tehene, a melyről az elemi iskolák olvasókönyve regél, mely a szegény sorsban született kis gyermekek táplálója, csak bő tejelő lehet.

Ez az oka annak, hogy a színes marhát mindenütt rohamosan látjuk terjedni.

Eleinte a nagybirtokos vagy bérlő tehenistállójában, később s miután a vidékbeli kispapok megismerkedtek ezen fajta marha tulajdonságaival, a vidékbeli kispapoknál, kik ezután ugyancsak teljesen felhagynak a fehér marha tenyésztésével. Ily vidékeken csak még a

nagybirtokos, vagy bérlő igásökrei maradnak egyetlen képviselői a szilaj marhának. Ezt követi azon állapot, melyet különösen a Dunántul és Dunáninnen sok vármegyéjében, de egyebütt is észlelhetni, hogy még a magyar ökör is eltűnik a határból s míg 1—2 évi igázás után hizlalóba kerülő színes jószággal művelik az urasági táblákat, — a kiskazda hasonlóan vagy pedig járomba fogott tarka teheneivel végzi mezei munkáját.

A magyar fajta marha lépésről-lépésre tért vesztit. Évszázados szerepe mindinkább gyorsuló tempóban szűkül. Ennek természetsszerű következményeként a magyar-fajta jármosökröt, mely daczol az idő viszontagságával, érzéketlen a nap perzselő heve és a dermesztő hideg ellen egyaránt, hosszú évek során át teljesít terhes izommunkát, kitartó és gyors mint a ló, nélkülöznünk fog kelleni. Helyette használhatjuk ugyan a színes ökröt, pótlására azonban csak az igásló hivatott.

A színes marha iránt tapasztalható előszeretetnek, mint jelenségnek két oldala van: egy nagy előnye, de van hátránya is.

Előnynek tekinthető, hogy immár számos vármegyében, hol az átalakulási proczesszus régebben vette kezdetét és mely vármegyékben a gazdálkodás fokozatosan belterjesebbé vált, melyekben felszántandó legelő-terület már alig van s melyekben a jobb takarmányozási viszonyok, illetve a takarmánytermelésnek nagyobb arányu felkarolása és a tejgazdaságnak, mint külön üzemágnak bevonása a gyorsan fejlődő, bő tejelő, jól táplálkozó, hustartó és könnyen hizó szarvasmarha tenyésztését eminensen indokoltá tette, ma már egy-egy külön tájfajta fejlődött ki, vagy van alakulófélben. Külön kiemelem Tolna, Baranya, Somogy, azután Vas és Sopron, továbbá Pozsony és Nyitra, valamint Hont és

Nógrád vármegyék által képezett vidékeket. Itt a marhaállomány a régebbi berni és újabb simmenthali importokból létesített pepineriákból nyervén apaállatait, egyedenként nemesebbé s egyszersmind külalakjában és tulajdonságaiban egymással mindinkább hasonlóbbá, kiegyenlítetté válik.

Ugyancsak felemlitendő a pinzgauai fajta szarvasmarhának tiszta vérben való tenyésztésével elért fényes sikere az erdélyrészi szász gazdáknak, mely egyrészt tenyésztési értelmüket dicséri, másrészt azonban a pinzgauai fajta könnyű honosítását és fejlődési képességét is igazolja. Az 1893-ban importált közel kétezer darab pinzgauai után több mint huszezer darab törzskönyvezett tisztavérű anyaggal rendelkeznek az említett gazdák. Azonfelül átalakították ezen anyagukkal az általuk lakott vidék marhaállományát pinzgauai jellegűvé és a mi fő, az import után nevelt anyag értékesebbé és nemesebbé fejlődött ugyannyira, hogy salzburgi és tiroli tenyésztők az utolsó 2—3 éven át ismételten nagyobb vásárlásokat eszközöltek az erdélyi szászok lakta vidéken vérujtás céljából.

A pinzgauai vérnek sikerei a felsőmagyarországi vármegyékben, különösen Sárosban is fellelhetők, valamint Krassó-Szörény és Hunyadban is.

Némi siker jelezhető a borzderes tenyészkerületből is, bár az aránytalanul kevés a kormány által nyújtott nagy anyagi áldozatokhoz és közegeinek kifejtett rendkívüli munkásságához képest.

Ha mindezt mérlegeljük, úgy hiszem, van okunk ezen, hazánk kulturális fejlődésétől elválaszthatatlan s a mezőgazdasági haladást oly lényegesen befolyásoló tenyésztési irányra és a mutatkozó haladásra büszkének lenni. Nagyrészt azon gazdáink áldozatkészségének és

előrelátásának eredménye ez, kik évtizedekkel ezelőtti tisztavérű törzstenyészetek beállítására vállalkoztak.

A színes marha tenyésztése iránt országszerte megnyilvánuló rendkívüli előszeretet káros következményei viszont abban nyilvánulnak, hogy népünk speciális gazdasági helyzetében akadályozva a szilaj jószágot a tarka marhával felcserélhetni, inkább a fehér marha tenyésztésével is felhagyott, vagy azt elkorcsosította, továbbá nem ritka esetben és noha a színes jószág tartásának előfeltételei híján volt, ennek tenyésztését mégis erőltetve tönkre tette a gazdasági viszonyainak egyedül megfelelő magyar marháját.

Ennélfogva különös érdemeket szereztek hazai állattenyésztésünk fejlődése körül azon gazdák, kik mérlegelve gazdasági viszonyaikat, ezekre való tekintettel hűek maradtak a magyar fajta marhához. Ma ezen állatnak, mint kifáradhatlan gazdasági motornak híján az ország eke alá vont óriási területének miveltése alighanem lehetetlennek bizonyulna. Jóllehet, érdekük parancsolja, de még ezen esetben is megbecsülhetetlen nagy szolgálatot tesznek mezőgazdaságunknak és az országnak, mert egyrészt megakadályozzák a színes marhára egyidőben és az egész országban való áttérésnek megkísérlését, a mi valóban lehetetlen állapotot teremtene, másrészt pedig megmentik, a mi menthető hazai fajta marhánkból s mintegy alkalmat szolgáltatnak a veszendőnek indult jármos jószág helyett, annak fogyasztát mintegy szabályozva, a szó teljes értelmének megfelelő igásló előállításáról teljes mértékben gondoskodhatni.

Szarvasmarhatenyésztésünk harminczötévi fejlődésének egyébként az elmondottakat is megerősítő tükrét feltünteti a tuloldali táblázat a szarvasmarhaszámlálási adatokról.

Szarvasmarha számlálási adatok.

Év	B i k a				T e h é n			
	magyar fajta	színes	bivaly	együtt	magyar fajta	színes	bivaly	együtt
	d a r a b				d a r a b			
1870.	—	—	—	—	—	—	—	—
1880.	—	—	—	—	—	—	—	—
1884.	24.047	8.609	1.627	34.283	1,310.400	442.006	53.771	1,806.177
1895.*	—	—	—	29.473	—	—	—	1,872.148
1904.**	13.558	26.540	2.088	42.186	870.595	1,461.093	88.921	2,420.609

Év	N ö v e n d é k				Ö k ö r			
	magyar fajta	színes	bivaly	együtt	magyar fajta	színes	bivaly	együtt
	d a r a b				d a r a b			
1870.	—	—	—	—	—	—	—	—
1880.	—	—	—	—	—	—	—	—
1884.	1,612.738	367.244	53.478	2,033.460	872.713	121.636	10.769	1,005.118
1895.*	—	—	—	2,935.592	—	—	—	991.805
1904.**	825.561	1,211.512	47.737	2,084.810	670.644	442.085	18.428	1,131.157

Év	Ö s s z e s e n				Összesen
	magyar fajta	színes	bivaly	együtt	
	d a r a b				darab
1870.	—	—	—	—	4,215.410
1880.	—	—	—	—	4,597.543
1884.	3,819.898	939.495	119.645	4,879.038	4,879.038
1895.*	3,756.137	1,940.303	132.578	5,829.018	5,829.018
1904.**	2,880.358	3,141.230	157.174	5,678.762	5,678.762

* Ősszel megejtve. ** Tavasszal megejtve.

J e g y z e t: Az 1870. és 1880-iki számlálásból megbízhatóan csupán a számzat áll rendelkezésre. 1895-ben a fajta szerinti megkülönböztetés mellőztetett.

Az 1870. és 1880-ik évi számlálási adatok ezen tízéves időköz alatti némi számszerű gyarapodást igazolnak. Ezen időben a tenyésztés irány csekély kivétellel csak a szilaj jószágot illette, mert még négy évvel később, vagyis 1884-ben az időközben közel 4·9 millió darabra felszaporodott marhaállománynak is több mint négyötöd része az ősi hazai marhafajtához tartozott.

Tizenegy évvel később, vagyis 1895-ben a számszerű szaporodás ötvenezer darab híján egy millió. S míg az egész millió többlet a színes marha számát gyarapítja, a magyar fajta marha száma ötvenezer darabbal csökkent. Előbbi az összállománynak már egy, utóbbi pedig még kétharmadát képviseli. Ujból letelik egy évtized és 1904-ben a színes marháé a többség. A hazai marha immár az összállomány kétötödére hanyatlott. Vagyis, míg a hazai marhafajta az utolsó husz esztendő leforgása alatt, daczára annak, hogy az összállomány egy millió darabbal szaporodott, — eredeti számának majdnem felére csökkent, — a színes jószág számbeli emelése 340%-nak felel meg.

Ezen számadatokról kitűnik először, hogy szarvasmarhaállományunk 1870 óta szaporodott.

Ugyan a szarvasmarha összállománynak 1895. és 1904. évi summázatát egymással összehasonlítva, utóbbi 150.000 darabbal kevesebb. Ezen csökkenés azonban látszólagos egyrészt azért, mert a tenyészanyagot nem érinti, másrészt azért, mert míg 1895-ben ősszel ejtetett meg a számlálás, mikor a gazdasági hizlalásba állított anyag még megvolt és az év vége felé járván, az évi szaporulat teljes mértékben érvényesült, addig 1904-ben a számlálás megejtéséig a hizóállatok nagyrészt már eladattak, a borjazás viszont csak kis részben folyt le.

Különben a megváltoztatott tenyésztési irány a növendék-állatok csökkenését szintén indokolja.

Másodszor, hogy *szarvasmarhatenyésztésünk iránya teljesen átalakul*. A husz év előtt megindult átalakulási proceszszus a krízis veszélyén túl van és sikeres befejezéséhez közeledik, vagyis *harmadszor*, hogy *a parlagi marha* évről-évre, még pedig mindig nagyobbodó arányban *tért veszt* és *a színes jószág* rohamosan *terjed*, *negyedszer*, hogy ezzel kapcsolatosan *veszendőben van* mezőgazdaságunk egyik nagyértékű kincse, a világ legkitűnőbb jármos marhája : *a magyar fajta ökör*.

Ezen momentumokon kívül egyéb tanulságos és értékes következtetést is vonhatunk le a statisztika fenti számcsoportjaiból.

Igy megállapítható, hogy a szarvasmarhatenyésztés terén végéhez közeledő teljes átalakulás a bivalytenyésztést nemcsak hogy nem érinti, hanem egyenletesen haladó fejlődését sem zavarta meg. Bizonyos gazdasági, talaj- és takarmányozási viszonyok közt tehát a bivalytenyésztés különös előnyöket nyújthat, mert egyébként nem érthető, hogy ugyanakkor, midőn a magyarfajta marha pusztul és a több oldalú kihasználást biztosító, gyorsan fejlődő színes jószágnak helyet engedni kénytelen, a bivaly tenyésztése, noha ezen házi állat a keresett fenti tulajdonságokkal szintén nem dicsekedhetik, az általa régebben elfoglalt területet megtartva, azon nagyobb arányokat öltött.

Ezen sikert alighanem a bivaly igénytelenségének, csekély bár, de annál zsirdusabb tejének, végül rendkívüli izomerejének kell tulajdonítani.

Sertéstenyésztés.

Amint már más szavakkal, de hasonló értelemben említve volt, a mezőgazdasági élet egyedüli fenntartó erejének, még pedig beláthatatlan időkre, az állattenyésztés bizonyult.

Mig a gazdák ezen tapasztalatra jutottak, bőséges alkalom volt arra is, hogy az állattenyésztés egyes ágait latolgatva, azok jelentőségét külön-külön megismerjék és sokféle irányban nyilvánuló hatásukat mérlegelve, egyik vagy a másik ágat szükség és érdem szerint fejlesszék.

Sajnos, e tekintetben gazdáinkat a mulasztás vádjával lehet illetni.

Különösen a sertéstenyésztés elhanyagolása okozott ugy a gazdáknak, mint az országnak oly rendkívüli nagy anyagi kárt, melynek ellensúlyozására az állattenyésztés egyéb irányában elért sikerek együttvéve sem mutatkoznak elégségesnek.

Igazolják ezt alábbi sertésszámlálási adatok:

C s o p o r t	1870	1884	1895	1904
ivar, illetve kor szerint	d a r a b			
Kan --- --- ---	—	82.717	—	} 1,489.044
Kocza --- --- ---	—	1,430.369	—	
Süldő és malacz ..	—	3,290.553	—	2,786.166
Összesen ---	3,573.531	4,803.639	6,446.578	4,275.210

Ezen sertésszámlálási adatok, valamint egyéb fel-

jegyzések szerint ugyanis már a múlt század derekán esett egy négyszögkilométer területre országos átlagban 17 db sertés. A tenyésztési célt tekintve, sertésállományunk már akkor is és azóta még inkább a legszorosabb összefüggésben állott a tengeri- és takarmányárpa-termesztéssel, végre országszerte zsiradéku sertésszir fogyasztatván, valamint sertéshus, különösen füstölt állapotban, ugyanakkor ezen tenyésztési ágazat közélélmzési szempontból is előkelő helyet foglalt el. Szóval kétségtelen, hogy a mangalicza fajta zsirsertés hazai viszonyaink közt a múlt század elején történt meghonosítása óta bevált és ma jóformán nélkülözhetetlen.

Természetes tehát, hogy a szóban forgó tenyésztési ágazat az 1851-ik évi összeírás alkalmával megállapított fokán, mely az 1870-ik évi létszámmal megegyezik, magát állandóan fentartotta és imént ecsetelt szerepkörét betöltötte.

Utóbbi azonban a nyolczvanas évek elején lényegesen kibővült.

Akkor ugyanis megindult a hizott sertéseknek nagyobb mérvű kivitele nemcsak az előző időszak folytatásaként Ausztriába, hanem egy új piacra: Németország felé.

A kedvező konjunktura párhuzamban az akkor tájt beállott gabonaárscsökkenéssel, a gazdákat a sertés-tenyésztés élénkebb felkarolására ösztönözte és az 1884-ik évi számlálás idejétől kezdve különösen a közép- és nagybirtokokon a mangalicza-sertés tenyésztése rendkívül fellendült.

Daczára az évről-évre nagyobbodó kivitelnek, mely tiz év után csupán Németország felé 1895-ben már megközelítette a félmillió darab hizott sertést, maga a sertéslétszám is gyarapodott. 1895-ben ugyanis

6.446,573 darab volt a megszámlált sertés-állomány. Vagyis ugyanazon idő alatt, míg a sertés kivitel egy soha nem remélt fejlődést ért el, a sertésállomány évről-évre folyton emelkedett, úgy hogy 1895-ben 1.642,934 darabbal multa felül az 1884-ik évi létszámot, azaz tíz év alatt 34·2%-kal gyarapodott. Jele annak, hogy a tenyésztés a belfogyasztás és kivitel emelkedésének arányában egészségesen fejlődve, azzal lépést tartott.

1895-ben már 23 darab sertés esett egy négyszögkilométerre és ezer lakos után 422 darab, holott Ausztriában 1 négyszögkilométerre 9 darab, illetve ezer lakosra 123 darab; Németországban 1 négyszögkilométerre 17 darab, illetve ezer lakosra 174 darab; Angliában egy négyszögkilométerre 9 darab, illetve ezer lakosra 112 darab sertés esik.

Egyoldalú zsirsértés tenyésztésünk 1895-ben érte el fejlődésének a legmagasabb fokát.

Az utána elért kiviteli többlet meghaladta a 152 millió koronát.

A felére csökkent gabonaárak súlyos következményeit sokan csupán a zsirsértés tenyésztésnek nem ritkán tulhajtott felkarolásával bírták csak elviselni.

A sertés kivitel rohamos fejlődését pedig Ausztria és a Német Birodalom ipari felvirágzásával a munkásnép milliói keresetének többszörös duplázása és ebből folyólag jobb táplálkozásának lehetősége vonta maga után.

A szerencsétlen és szerencsés körülményeknek ezen véletlen találkozása emelte nagygyá sertés tenyésztésünket, melynek hasznát élveztük ugyan, melynek állandósításáról és a bekövetkező esélyek elleni biztosításáról azonban megfeledkeztünk.

És mikor a sertésenyésztés fejlődésének fen-
nebb ecsetelt «zenith»-jén beállott a sertésvész min-
dent romboló veszedelme, eme csapás készületlenül és
védtelenül talált bennünket.

A mangalicza-fajta zsirsertésben egyedül álló,
sokkal értékesebb és szemtermelésünkkel, nevezetesen
a tengeri értékesítéssel sokkal szorosabban összefüggő
és a mint már jeleztem, különleges gazdasági és köz-
életmezési viszonyainknál fogva annyira nélkülözhetet-
len tenyésztési és termelési anyagot birunk, hogy szeli-
den mondva, a teljes tájékozatlanság vádja illetné azt,
ki ezen páratlan specziális magyar anyaggal azon el-
járást merné hangoztatni, melyet a német gazdák az
ottani «Deutsches Landschwein»-nel a sertésvész puszt-
ítása elleni megvédése és nagyon alacsony fokon álló
sertésenyésztésük fejlesztése céljából azzal követtek,
hogy egyrészt beszüntetve az erdei gyep- és tarlólegel-
tetésre alkalmas csürhét és deczentrálizálva és lokali-
zálva a sertéstartást és nevelést az egyes gazdák zárt
udvarára, hazai sertésüket, mely a maga eredetiségében
épen nem volt igényes és ugyancsak lassu fejlődésű, a
tisztavérűhussertésfajtaival keresztezve, kizárólag ezen
tenyésziránynak megfelelővé idomították át.

Fennebb ecsetelt bajok azonban mégis arra kész-
tették gazdáinkat, hogy megbarátkozzanak azon eszmé-
vel, miszerint különösen kapcsolatosan a fejlődő tejgaz-
dasággal a hussertésenyésztésnek új iránya meghono-
sittassék és a legélénkebben felkaroltassék.

Hiszen ha Szerbiában 1 négyszögkilométerre 35
drb és ezer lakosra 998 drb sertés esik, joggal felte-
hető, hogy sertésenyésztésünkkel akadálytalanul még
messze tulszárnyalhatjuk az 1894-ik évben elért leg-
virágzóbb állapotot és saját szükségletünk fedezetén

felül és az idegen árubehozatalának mellőzésével hiány nélkül elláthatjuk sertéssel, zsirral, szalonnával Ausztriát, sőt részeseivé válhatunk az angol, esetleg más piac ellátásának, szóval azon helyeknek, hol a folyton növekedő szükséglet a produkeciónak és kivitelnek tág teret nyit.

Az új tenyésztési irány honosítása folyamatban van. A sertésvész nem állíthatja meg a sertéstenyésztésnek újboli felvirágoztatását.

A német gazdák éppen a hussertésre való áttéréssel ezen akadályt fényesen leküzdötték és a sertésvész fellépte óta lefolyt két évtizedben Németország sertésállománya kilencz millió darabról 17 millióra szaporodott.

A megindított új tenyésztési iránynak azonban nálunk nem lehet, de nem is szabad a régi rovására fejlődnie. Hiszen célunk az új irány meghonosításával

először: figyelemmel a hatványozott szaporaságra a sertésállomány számszerű gyors emelése;

másodszor: a sertéshus belföldi szükségletének akkénti kielégítése, hogy a mangalicza-fajta sertés az időelőtti leöléstől megkimélve, rendeltetésének megfelelően kizárólag felhizlalható legyen;

harmadszor: hogy ennek következtében a zsirban és szalonnában fődözhető külföldi szükséglet kizárólag hazai áruban nyerjen kielégítést és sertésbehozatalunk mellőzhető vagy legalább is nagyobb mértékben csökkenthető legyen;

negyedszer: az 1904. évben importált 4 $\frac{1}{2}$ millió korona értékű oly hentesáru behozatalának teljes mellőzése, mely legjobban hussertésből állítható elő;

ötödször: a tejgazdasági melléktermékek legjövedelmezőbb értékesítése.

A juhtenyésztés.

A mult század hetvenes éveiben egy statisztikus még azt állította, hogy a magyarnak legkedvesebb háziállatja a juh és birka, mert a magyarságlakta vidékeket a nagyarányu gabonatermesztés, a fahiány és a kiterjedt juhtartás jellegzik. És valóban a juh állattartásunk gyöngye volt még abban az időben is, mikor a tengerentuli verseny az európai kontinens nyugatán már nagyban éreztette hatásait. A juh nemesítésével már évszázadokkal ezelőtt foglalkoztak nagyuraink. Szelepcsényi érsek a XVII. században már a gyapjuminőségre tekintettel javította juhait és létesített posztógyárat. Savoyai Jenő herczeg uradalmaiba behozta a páduai juhot, melynek a mult század első éveiben Neuhold udvari tanácsos és Németh Mihály sövényházi lelkész voltak apostolai. 1765-ben a károlyvárosi határőrvidéken Szicziliából hozott juhokkal, 1771-ben Macedoniából hozottakkal folytak tenyésztési kísérletek. De korszakalkotó csak az 1773-ban végbe ment gróf Harrach-féle birkabehozatal volt, melyből Mária Terézia király kegyéből részesültek többi közt Chernel Dávid és Festetics Pál és a merkopaili törzsjuhászat föloszlatása után létesült többi közt a budaörsi és holicsi törzsjuhászat. Ennek nagy kihatása volt a nemes spanyol juh terjesztésében, a melynek tenyésztését főuraink oly nagy lelkesedéssel és kitartással karolták fel, hogy pl. Esterházy herczegnek 1803-ban már 126,972 darab nemesített birkája volt, mely állomány 1840-ben 270,000 darabra emelkedett. Az 1800-ban létesített ürményi törzsjuhászat mostan is fennáll, ugy-szintén az 1806-ban alapított stomfai nyáj utódjait részben még feltaláljuk a gróf Károlyiak törzsnyájaiban.

Mig az ondrohói jelenleg is kiváló törzsnyáj holicai anyaggal szintén a XIX. század első éveiben létesült, s mig szerte jobbadán a Negretti irány volt az uralkodó, Klauzál Imre 1828 óta a mai Elektorál-Negretti iránynak volt legszerencsésebb uttörője. A magyaróvári uradalom, melynek 1820 körül már 30 juhászata volt, Leoni Negretti szász elektorális birkákkal kezdte a nemesítést 1802-ben, de már 1816-ban Rambouillet birkanyáját birt az uradalom, a minthogy Ürménybe is próbálkoztak 1814 óta Rambouillet kosokkal. A XVIII. század elejére esnek az angorai kecskével Magyaróvárt és Keszthelyen folyt első honosítási kísérletek, a melyek időnkint megújulva mostanában csak Kecskemét városa által találtak támogatást. Elmondható különben, hogy alig van számbavehető juh fajta és birkafajta, a melylyel hazánkban kísérletek nem folytak volna, eleintén a gyapjuminőség javítására, a mult század ötvenes éveiben, helyenkint a hustermelésre tekintettel és nagyobb arányban az 1885-iki kiállítás után, mely irány nagyobb nyomot nem hagyott. A friz juh, mely szórványosan már a XIX. század elején volt található a Rábaközben, 1884 óta a házi tejelő termetek javítására folyt be és különösen a bárczasági kis tenyésztők között talált buzgó propagálásra. A nemes posztómerinó tenyésztés terén Magyarország egy oly magaslatot ért, mely ezidőszerint már verseny nélkül áll, mert hiszen a szilézi gyapju néven árusított gyapjak majdnem kizárólag hazai származásúak. De a maga nemében szintén igen jeles áru különös tekintettel kiváló szilárdságára, az alföldi fésűs gyapju, a melynek javítására e boldebucki franczia eredetű fésűs birkának igen nagy szerepe jutott.

Az európaszerte hanyatló gyapjuárak következményeképen a mult század nyolczvanas éveitől kezdve

hazánkban is rohamosan apadt a juhállomány és a változott mezőgazdasági viszonyokból kifolyólag az érdeklődés ezen állatnem iránt is nagyon hanyatlott, azonban végelemzésben nem volt a jövő kárára, hogy annyi szerencsétlen kísérlet után származó anyag jórésze a mészáros kése alá esett, mert a redukált anyag minősége általában javult és a korai franczia fésüsmerinó meghonosodásával egy oly irány érvényesült, a melynek kedvező jövő jósolható. Juhállományunk szaporodott és ezen hasznos állat termékeinek ára emelkedésével remélhető annak reneszánsza. A kormány ujabban nagyobb figyelmet fordít ezen oly hosszú időn át alig számbavehető támogatásban részesült tenyésztési ágra, minek egyik jele az 1894-ben létesített gyapjuaukcziók intézménye, a melynek a közönség tájékoztatására nézve igen kedvező hatása van.

A Mezőgazdasági Muzeum juhászati csoportjában az Országos Magyar Királyi Gyapjuminősítő Intézet a juhtenyésztés irányítására vonatkozó működésének szemléltetése mellett a hazai kiválóbb tenyészetek zsirban nyirt, hátan mosott és részben gyárilag mosott gyapjakkal van képviselve, nemkülönben ott találhatók nevesebb tenyészállatok képei és ifj. Vastagh György, az egyes hazai típusokat feltüntető állatszobrai.

Baromfitenyésztés.

Köztudomásu, hogy a baromfitenyésztés és tojás-termelés a legszegényebb néposztály által üzött tenyésztési és termelési ág és hogy ama sok millió korona, melyre sikerült baromfitenyésztésünk fejlesztésével kivitelünk útján szert tenni, szaporitva a hazai piacok

vonatkozó forgalmának értékével, legnagyobb részt ezen kis existenciák sorában osztódik szét.

Sokszorosan érdemes tehát és valóban hálás ezen tenyésztési ágazattal foglalkozni annál is inkább, mert nincs ország a kontinensen, mely a baromfitenyésztés fejlesztéséhez kedvezőbb általános viszonyokkal volna megáldva, mint hazánk.

Hiszen jóformán egyedül ezen körülménynek tulajdonítható, hogy daczára az évről-évre fokozódó befogyasztásnak, kivitelünk baromfitermékekben a lefolyt utolsó negyed évszázad alatt állandóan emelkedett, háromszorosan meghaladván lótenyésztésünk kivitelét, sőt több millió koronával a sertését is.

Magyarország baromfi-törzsállománya körülbelül harmincz millió darabra becsülhető. Ezen anyag jelenlegi minőségében, hozzávetőleges számítás szerint évente másfél milliárd tojást és kétszázmillió kilogramm hust termel.

A törzsállomány javítása esetén, midőn ugyanis megbízható tapasztalatok nyomán egy-egy tyuknak átlagos tojóképesége évi hatvan darabról száz tojásra és a husztermelés husz százalékkal növekednék, a termelés a törzsállomány szaporítása nélkül is egy milliárd tojással és negyven millió kilogramm hussal volna emelhető.

Láthatjuk tehát, hogy baromfitenyésztésünk, daczára fent ismertetett fejlődésének, még megközelítőleg sem érte el fejleszthetőségének határát. Hiszen csupán a fajtabeli javítással, azaz a meglevő törzsállomány termelési képességének tényleg el is érhető fokozásával száz millió korona értéktöbblet állítható elő. A törzsállományt egyébként számban is lehetne fokozni. A

meglévónél kétszerannyi baromfi is helyet találna. Sőt a jövedelem e téren való szaporításának más módja is van.

Igy a jelenlegi baromfikivitelünk közel felerészben élő jószágot ölel fel. Ezen anyag jóformán kizárólag sovány, illetve oly állapotban kerül a külföldi piacokra, melyek javításával száz meg száz idegen munkáskéz talál foglalkozást és nagymennyiségű takarmányfélék kitűnő értékesítést. Minthogy pedig sem alkalmas munkásokban, sem tengeri- és árpa-darában, sem tejhulladéban hiányt nem szenvedünk, oda kell törekednünk, hogy a kivitel kizárólag kész árut öleljen fel.

Hazai baromfifogyasztásunkban is nagy részben ily sovány anyag kerül a kés alá, holott kétségtelen, hogy a baromfi-hizlalás felkarolásának esetén a szükségletet jóval kevesebb számú baromfival lennénk képesek fődözni a fogyasztó közönségnek hasonlíthatatlanul izletesebb hússal való kielégítése mellett. A darabszám-ban való megtakarítás pedig kivitelünknek lényeges emelésére volna fordítható, ami ismét több millió koronát jelent.

Könnyű szerrel megszerezhető, még tekintélyesebb bevételektől foszt meg végre a nálunk divó tojásértékesítés módja.

Az elmondottakból következtetve, kétségtelen, hogy tiszta kivitelünk révén már elért 60 millió koronát a baromfitörzsállománynak javításával, az értékesítésre kerülő anyag hizlalásával, a tojásbörze és ezzel kapcsolatosan a szükséges tojáskonzerváló közraktárak létesítésével, valamint ezen intézmények révén a kiviteli kereskedelemnek saját magunk részére való lefoglalásával, végre a baromfi-hizlalásnak és tojásgyűjtésnek szövetkezeti alapon eszközözlendő általánosításával, anélkül, hogy akár csak egy darab tyukkal is szaporita-

nánk a mai törzsállományt, nem megduplázni, hanem ezen összegnek háromszorosára lehet emelni.

Pedig figyelemmel az ország területi nagyságára, a gabonafélék általános termelésére, a baromfitenyésztésnek vagy legalább egyik-másik ágazatának az ország minden kis részében fellelhető feltételeire, jelenlegi baromfitenyésztésünk még nagyon is szűk keretben mozog, a miről csak akkor fogunk a maga igazában meggyőződni, ha valamint a varrómasina, a költető-gép is bevonult a legtöbb gazda házába, hogy tél végén a hasztalan keresett kotlót helyettesítve, nemcsak sokkal többet, hanem jóval korábban is termelhessünk.

Házinyultenyésztés.

A házinyul Magyarországon is régtől fogva ismeretes. Haszon szempontjából azonban csak azóta foglalkoznak vele, mióta a húsélelem iránt való igény erős emelkedésével a többi haszonállat husa nagy mértékben megrágult.

A házinyultenyésztés komoly fölkarolása hazánkban csupán 4—5 éves keletű. A magán törekvéseknek az eredménye máris szemmel látható abból, hogy országszerte megindult a szakszerű tenyésztés az erős irodalmi akció hatása alatt. A folyó 1907. évben pedig már a kezdet nehézségeivel küzdő vállalkozási kedv erős támasztékra tett szert, mert a földmívelésügyi kormányzat áthatva a szegény nép sorsának jobbrafordulása eszméjétől, az ágazatot intenzíven fölkarolta. Kissorsu egyéneknek egy-egy törzs házinyulat, egy mintaketreczet és utmutató füzetet adományoz indokolt esetekben. Az ismeretterjesztés fokozott előbbrevitele

czéljából rövid gyakorlati tanfolyamokat tartat. Sőt a 17 földmivesiskolán 50 anyás tenyésztéseket rendeztetvén be, maga a ministerium is a gyakorlati tenyésztők közé lépett.

Különösebben ajánlott fajták az ezüst, az orosz és a kék házinyulak, melyek a hushozam mellett a gereznatermeléssel is számottevő közgazdasági eredményeket tesznek majd lehetővé, nemkülönben a normandiai és belga óriás husfajták is támogatásban részesülnek.

A mezőgazdasági muzeum hivatásának és céljának megfelelően, annak állattenyésztési osztálya is jelenlegi kezdetleges beállításában inkább a gyakorlati követelményekhez simul.

Évek hosszú sorának feladatát fogja tehát képezni a most kidomborodó jelleg tovább fejlesztése mellett a tudományos szempont kielégítéséről is gondoskodni.

Ha azonban teljes tudatában is vagyunk a mezőgazdasági muzeum állattenyésztési osztályában ma észlelhető nagy hiányoknak, melyek egyébként hasonló intézmények létesítésekor jóformán el sem kerülhetők, mégis számíthatni az elfogulatlan látogató azon bírálataira, hogy Magyarország állattenyésztésének jelenlegi állapota és eddigi fejlődése ezen teremben elég hűen tükröződik.

A műbecsü állatszobrok és hasonló értékű néhány festmény, a fényképek gazdag gyűjteménye, valamint az állatszamlálási-, forgalmi, törzskönyvi és az állatállomány faj és fajta szerinti territoriális megoszlására vonatkozó statisztikai adatok apróbb részletekben egymástól elkülönítve és függetlenül való bemutatása az

állattenyésztésnek az országban üzött minden egyes ágazatát felölelik.

A magyar fajta szarvasmarha alföldi-, erdélyi- és hegyi jellegéről, az országban fejlődött és fejlődésben levő pirostarka szarvasmarha tájfajtákról, valamint az évtizedeken át folytatott és sok millió korona értéket képviselő importokkal meghonosított berni, simmenthali, borzderes és pinzgauai fajta szarvasmarhák tiszta vérű példányairól található szobrokban, festményekben és fotografiákban kimerül a tenyésztési ágazatok legfontosabbikának: szarvasmarhatenyésztésünknek képe.

S míg Vastagh Géza ecsetje elénk tárja nagy kincsünknek, hazai fajta marháknak világhírű edzettségét és szilajságát «Párbaj» című többszörösen kitüntetett festményében, másrészt Buttner Ilona ismert festőnő mutatja be tizenhat kisebb képben a múlt századhetvenes éveiben Schweizből eszközölt első állami importok egyik berni-simmenthali fajta csoportját.

Ifjabb Vastagh György szobrász művészi alkotásának köszönhetjük az élő modellek után készített és a maga nemében egyetlennek jelezhető állatszobor gyűjteményt, mely az országban tenyésztett összes szarvasmarhafajtákra kiterjed.

A gazdag fényképgyűjteményben kiegészítést nyer a szóbanforgó tenyésztési ágazat kerete.

Hasonlóan gyönyörködhetni honos és honosított juh- és sertésfajtáinkat bemutató szobrokban és fotografiákban, melyekből az elsőbb említett tenyésztési ágazatnak gyapjutermelése is kellően elénk tárul.

Közgazdasági fontosságához mértén találjuk bemutatva a baromfitenyésztést is.

Az ősi magyar baromfi és évtizedes kísérletezés után hazai viszonyaink közt legmegfelelőbbnek bizo-

nyultidegen baromfi fajták úgy tiszta vérben, mint utóbbiak vérkeverésének javító hatását feltűntető keresztezésben élénk és változatos képet tárnak a szemlélő elé, melyet a tenyész- és haszontojásgyűjtemény is gazdagít.

A «Langshan», Plymouth és Orpington, az emdeni és toulousi lud, a pekingi és roueni kacsá-, a francia- és bronz-pulyka mindannyi honosított baromfifajta, mely nálunk nemcsak javító és különösen a hazai baromfi testnagyságát fejlesztő vérnek bizonyult, hanem tisztán tenyésztve szintén teljesen bevált.

A galambgyűjteményen kívül említésre méltó a házinyulak azon néhány fajtája is, mely bár újabb kelettel, de annál nagyobb odaadással és érdeklődéssel tenyésztetik hazánkban.

Az ezüst-, a kék- és az orosz nyul, a belga és normandiai óriás látszik hivatva husával és gereznájával, mely utóbbival a muzeum gyűjteménye szintén beszámol, újabb élelmi és kereseti forrást nyújtani, különösen ama szerényebb existenciáknak, kiknek egyébként kevés hus jut asztalukra.

Ha még végre felemlítjük a baromfi és házinyul tenyésztési segédeszközöknek modellekben és a tojás költető gépnek eredeti nagyságban való bemutatását, végeztünk a muzeum ezen termének rövid ismertetésével, mely teremnek méretei egyébként s előre láthatólag rövid idő múlva szűknek bizonyulnak annak befogadására, a mivel Magyarország gazdaközönsége a muzeumnak, amint az a nyilvánosság jellegét felölti és közismertté válik, az állattenyésztés iránti renkívüli előszeretetésénél és meleg érdeklődésénél fogva hazafiui áldozatkészséggel örömet adózni fog.

(A lótenyésztésről külön fejezetben történt említés.)

Tejgazdaság.

A multban Magyarországon a tejtermelés célja legnagyobbbrészt az volt, hogy a háztartási és esetleg a városi szükségleteket lássa el, de nagyrészt még a városokban is a város területén levő tehenek szolgáltak e célnak. Feldolgozásra alig került valami, leszámítva talán a juhtejet. Az ország határain kívül pedig számbavehető kereskedelem tejgazdasági cikkekben nem volt. A tejtermelés és a tejgazdaság csak az utolsó 10 évben lett felkarolva teljesen, kapcsolatban azzal, amint a szarvasmarhatenyésztésnél a tejelő fajtaikat honosították meg. E haladást legjobban mutatja a tejgazdaság fejlődésével kapcsolatban fejlődő tejszövetkezetek kimutatása, mely szerint 1897-ben 34 szövetkezet 539.282 K árut, 1905-ben pedig 597 szövetkezet 8,597.605 K értékű árut hozott forgalomba. Ugyanezen haladást mutatja a behozatali és kiviteli statisztika, mely szerint 1897-ben behozatalunk tejtermékekben 3,291.062 K, kivitelünk 6,168.130 K volt és 1906-ban a behozatal csökkent 2,267.512 kor.-ra, a kivitel pedig emelkedett 16,482.310 K-ra.

A jelenlegi tejtermelést körülbelül másfél millió tarka tehen szolgáltatja és hivatva van a folyton fokozódó belföldi szükségletet tejjel ellátni. Ugy szintén tetemes tejkivitelünk van jelenleg Bécsbe és Ausztriába, hová az utolsó években több, mint 6 millió korona áru tejet vittünk ki. Ezenkívül feldolgozásra kerül legna-

gyobbrészt a tejszövetkezetekben mintegy nyolcz millió korona áru tej vajjá. E számba azonban nincs beleértve a magán tejgazdaságok vajtermelése.

Már sokkal kisebb mértékben dolgoztatik fel a tejsajt, ami kitűnik abból, hogy sajtból még mindig mintegy 1,000.000 korona behozatali többletünk van.

Igen fontos szerepe van a tejtermékeknek a juhturónak, ami kitűnik abból, hogy mintegy 2 millió K áru juhturót viszünk ki az országból.

A tejtermelés fokozását és értékesítését jelentékenyen előmozdította a kifejlett tejgazdasági gépipar és épügy, mint külföldön, nálunk is a separatorok meghonosításával fokozódott a tejgazdasági termékek kereskedelme is.

Jelenlegi tejgazdasági helyzetünket a muzeum tejgazdasági osztálya a következőkben mutatja be:

A mezőgazdasági muzeum tejgazdasági osztályának berendezésénél arra kellett figyelmet fordítani, hogy ezen berendezés az ország tényleges viszonyainak megfeleljen. Oda kellett tehát törekedni, hogy a muzeumban a legkezdetlegesebb használati tejgazdasági eszközöktől kezdve a legújabb és legtokéletesebb gépekig, amennyiben azt a hely szűke engedte, a lehetőségig mind feltüntetve és bemutatva legyen.

A tejgazdasági osztály a gépterem felső részében kezdődik és ezért nem volt megtartható azon sorrend, amelyet természetszerűleg megtartanik kellett volna. Nem kezdődik ugyanis a tárgyak bemutatása a legkezdetlegesebb eszközöknél, hanem a harmonia és az egyöntetűség kedvéért a gépházban olyan eszközöket kellett elhelyezni, melyek a gépek osztályához tartoznak. Ezért látjuk pl. a belépésnél mindjárt az első szekrényben az Alfa-Separatornak egy gyönyörűen kidolgozott kereszt-

metszetét, mely ezen célszerű és tökéletes gép mikénti működését tárja fel előttünk. Ha innét balra fordulunk, akkor a géposztály felső szélén látjuk a legrégibb separatorok egyikét, a kézi hajtásra berendezett Lefèbre-féle leföldröző gépet, mely a múlt század közepe táján működött Szombathelyt Vas vármegyében. Ugyanezen vonalon látunk egy régi Laval-féle separatórt, mely szintén a múlt században Mosonban és Magyaróváron Albrecht főherceg uradalmaiban volt alkalmazásban. Pár lépéssel odább a vonal végén látjuk a gőzerőhajtásra berendezett, legrégibb Burgmeister-féle leföldröző gépet.

Ezen igazán muzeális értékű és természetű gépek között van egy tubular-separator, továbbá van egy magyaróvári négyes sajtprés és több legujabb divatu nagy tejes kanna és más eféle tejgazdasági különlegesség felállítva.

Ha ezen a vonalon végighaladtunk és jobbra visszafordulunk, akkor a géptermet záró főfal oldalán találjuk a Molette, a Perfekt és a Globe separatorokat. Találunk Pfanhauser-féle és egyéb más rendszerű tejhűtőket. Találunk különféle korbelt és különféle rendszerű vajköpülőket, vajgyurókat, vajformálókat stb. Találjuk a legkülönbözőbb rendszerű tejkannákat, melyeknek kezdetleges formája és gyarló záró készülékei mutatják, hogy mennyi és minő különféle nehézségekkel kellett az uttörő tejgazdáknak küzdeni, míg a mai magaslatot elérték. A mai tökéletesebb eszközök és gépek, melyek itt elhelyezve vannak, mutatják azt, hogy fokozatosan és lassan bár, de minő mérvben tudott a tudomány és technika ezen nehézségek megoldásánál az ember és a tejgazda segítségére lenni.

Ugyanezen vonalon a főfalhoz erősítve és más-

ként is elhelyezve látjuk a legkülönbélebb alaku borjuszoptató készülékeket, a falra erősített polcokon pedig különféle nagyobb és kisebb tej kannákat, tejesüvegeket és más eféle tárgyakat és tartányokat, melyek a tej kezelésénél és a detail eladásnál vannak alkalmazásban és melyek részben primitív, de ma már nagy részben igen elmés zárókészülékekkel biztosítják a tejet a kihordásnál előforduló hamisítások ellen.

Amint a tejgazdasági osztálynak a főbejárata elé érünk és balra fordulunk, egy nagy üvegszekrény tűnik szemünkbe. Itt már kezdődik a kronológikus rend, a kor szerinti bemutatás, mert ezen szekrényben a legkülönbözőbb időből, sőt egészen az ősz magyar korból származó tejes köcsögök, tejes vagy zsendicés és más eféle edények és kupák gyűjteményeit találjuk. Ezen gyűjtemény akként van csoportosítva, amint azokat az ország egyes vidékein a különböző népfajok használják. Külön vannak összeállítva a magyarok, a németek, a tótok, a székelyek, a románok és a szászok tejesevényei és köcsögei.

Az üvegszekrény mellett jobbra már tökéletesebb és újabb koru fejlődést találunk, mert kerítéssel körülvéve egy kis minta-tejszövetkezetet mutatunk be. Ezen szövetkezet vajgyártásra van berendezve és feltünteti a szövetkezet működését a tej átvételétől kezdve egészen a vaj elkészítéséig. Van ezen helyiségben tejhűtő, van Alfa-Separátor, van előmelegítő, van vajköpülő, vajgyuró, szóval minden, ami a tejnek ilyen feldolgozásához szükséges. Sőt vannak a tej minőségének és zsirtartalmának megvizsgálására szolgáló eszközök és készülékek is; van végre egy dr. Gerber-féle készülék is.

Mindezen gépek és eszközök pedig akként vannak

elhelyezve, hogy a szemlélő ne csak lássa ezen gépeket, hanem egyuttal láthassa és tanulmányozhassa azt is, hogy miként kell célszerűség, időnyereség és munkafelosztás szempontjából ezen gépeket a feldolgozó helyiségben úgy beállítani, hogy azok elhelyezése a munka egymásutánját ne zavarja, hanem előmozdítsa. Szóval mindezen gépek úgy vannak elhelyezve, amint azok beállítását a célszerűség és gyakorlati tapasztalás megkívánja és amint azokat eddig az élet legtökéletesebbnek mutatta.

A nagy üvegszekrényt balra megkerülve, a jobb-oldali főfal közepén van Magyarország tejgazdasága mai egész fejlettségében. Itt találjuk ugyanis azon nagy térképet, melyen Magyarország összes falusi tejszövetkezete megalakulásuk ideje szerint különböző színekben van feltüntetve. Ugyancsak ezen térképen láthatjuk a vajtermelő központok jelzéseit is.

Ezen nagy térképtől jobbra és balra vannak azon grafikonok elhelyezve, melyek a nagy térképet mintegy magyarázzák és Magyarország tejtermelését, fejlődését, tej-, vaj-, sajt-, túró- és egyéb e fajta termékeinek ki- és beviteli forgalmát és arányait tüntetik elénk.

A fal mellett a térkép alatt végighuzódó állványokon az országban termelt tehén- és bivalyvajakat, a tehén-, juh- és birkasajtokat és túrókat utánozva üvegburák alatt mutatjuk be.

A folyosó másik oldalán látjuk a falon elhelyezve a budapesti központi tejesarnokszövetkezet gyűjteményes egybeállítását, melyben ezen uttörő, nagy és hatalmas szövetkezés működését fényképekben, — fejlődési és forgalmi eredményeit pedig két grafikonban állítja össze. A polczokon összes tejedényeit működése kezdettől fogva kronológikus rendben mutatja, a fal

mellett lévő állvány fehér márványlapjain pedig összes vaj- és egyéb termékeinek, kefir, gyermektejnek, konzervnek, stb. egész tömegét tárja elénk.

A folyosóban ezen oldalon ismét egy nagy üveg-szekrény van keresztben elhelyezve. Ezen szekrény alul a különböző gyárak kazein, letit- és másféle gyártmányai, a szekrény felső részét pedig a tej vizsgálatánál használni szokott érzékenyebb eszközök töltik meg.

A tejgazdasági osztály helyiségének utolsó részét egy a sajtok készítésére berendezett és kerítéssel körülvett mintahelyiség zárja be. Ezen helyiség berendezésénél a juhsajt illetve juhturó készítésének bemutatására különös súly helyezettett, nemcsak azért, mert a juhturókészítés az országban mind nagyobb és nagyobb méveket ölt, hanem azért is, mert a juhturógyártás Magyarországnak egy kiváló specialitása és igen jövedelmező üzletága.

Végül a falakon mindenütt képek és fényképfelvételek mutatják az egyes gazdasági irányok működését. Ugyanilyen fényképek mutatják a sárvári szakiskola szervezetét és működését és a magyaróvári szarvasmarha tenyésztési egyesület üdvös működését és hasznos sikereit. Ezenkívül vannak fényképfelvételek havasi tejgazdaságokról, kunsági juhászatokról és számos falusi tejszövetkezetről, melyekből nagyon tanulságosan lehet látni, hogy ezen falusi emberek miként tudnak célszerűen berendezkedni és a hely és építkezési viszonyokhoz való ügyes alkalmazkodásukat mennyi ügyességgel oldják meg.

Mindezen képeken különben és a fényképfelvételek fehér lapjain a célnak megfelelő magyarázó feliratok olvashatók.

Állategészségügy.

Az állategészségügyi rendészet és az állategészségügyi igazgatás célja, kedvező állategészségügyi viszonyok létesítése, mivel az állattenyésztés és állatértékesítés csakis kedvező állategészségügyi viszonyok között fejlődhetik és lehet jövedelmezővé.

Az ország állategészségügyi rendészete és állategészségügyi igazgatása az 1888. évben életbeléptetett állategészségügyi törvényen alapszik. Ezen törvényben és annak végrehajtási rendeletében vannak meghatározva a ragadós állatbetegségek elleni rendszabályok, az állategészségügyi igazgatás és az állategészségügyi szakszolgálat szervezete.

A ragadós állati betegségek elleni védekezésre vonatkozó rendszabályok egyrészt a ragadós betegségek behurczolásának, széjjelvitelének és kitörésének megakadályozására, másrészt a már fellépett betegségek elfojtására irányulnak.

A ragadós betegségek behurczolásának, széjjelvitelének és kitörésének megakadályozására szolgálnak az ugynevezett *állandó állategészségügyi intézmények*. Ilyenek a marhalevél, a szarvasmarhák törzskönyvezése, az állatvásárok, a közvágóhidak, az állati hullaterek és gyepmesteri telepek, továbbá a mészárosok, a marhakereskedők, a marhahizlalók, a közös legeltetés, a marhahajtás, az állatok forgalmának és szállításának ellenőrzése stb.

A ragadós betegségek kitörése esetén, azok el-

fojtására és továbbterjedésének megakadályozására, az egyes betegségek természete szerint külön-külön intézkedések vannak előírva, a melyeket a betegség megállapításakor a hatóság elrendelni köteles. A betegségek közül bizonyos intézkedések vannak előírva a lépfene, a veszettség, a takonykór, a ragadós száj- és körömfájás, a ragadós tüdőlob, a juhhimlő, a tenyész-bénaság, az ivarszervi hólyagos kiütés, a rühkór, a sertésorbáncz, a sertésvész, a bivalyvész, a baromfikolera és a tyukpestis kitörése esetére.

Az állategészségügy rendezéséről szóló törvény életbeléptetése óta, az állatorvosi tudomány rohamos fejlődésével és a gazdasági viszonyok átalakulásával, az alaptörvény módosítása vált szükségessé. Így első sorban is 1893. évben és később 1897. évben a ragadós tüdőlobnak állami kártalanítás mellett való irtásáról alkottatott új törvény, melynek segélyével sikerült is a ragadós tüdőlobot az egész országban teljesen kiirtani; később a sertésvésznek az országban való kitörésekor ezen betegség elfojtására is bizonyos hatósági intézkedések állapították meg, majd pedig 1899. évben a takonykór elleni védekezés és a malleinezés nyert teljesen új szabályozást.

A változott viszonyok folytán az állategészségügyi törvényben megállapított állatorvosi szolgálat nem bizonyulván mindenben megfelelőnek, 1900. évben az állatorvosi szakszolgálat teljesen újjá szervezve államosított. (1900 : XVII. t.-cz.)

Jelenleg az állategészségügyi szakszolgálatot az állategészségügyi hatóságoknál, a járási, városi és a törvényhatósági m. kir. állatorvosok látják el.

A járási m. kir. állatorvos, a járási főszolgabirónak, a városi m. kir. állatorvos pedig a rend. tan. város pol-

gármesterének, illetőleg a törvényhatósági joggal felruházott város rendőrkapitányának, mint elsőfoku állategészségügyi hatóságnak, a törvényhatósági m. kir. állatorvos pedig a vármegyei és városi törvényhatóságok első tisztviselőjének, mint másodfoku állategészségügyi hatóságnak a szakközege.

M. kir. állatorvosok látják el az állatorvosi szakszolgálatot ezenkívül a m. kir. belépőállomásokon, a m. kir. állategészségügyi hivatalokon, a Budapest székesfővárosban tartott állatvásárokon és állatkiállításokon s végül a m. kir. földmivelésügyi ministeriumban.

A m. kir. állatorvosok működése felett a szakszerű felügyeletet a m. kir. állategészségügyi felügyelők végzik.

A m. kir. állatorvosok hivatalos közérdekű működéséből folyó költségeket az államkincstár, a nem közérdekű hivatalos működéséből folyó költségeket pedig az viseli, akinek érdekében a működés történt.

A m. kir. állatorvosokon kívül a városok, nagyobb községek és körsoportok külön állatorvosokat is alkalmaznak a helyi állategészségügyi teendők ellátására.

Az egész ország területén jelenleg kb. 1100 polgári állatorvos van; ezek közül 630 állami alkalmazásban, a többi mint helyhatósági és mint magánállatorvos működik.

Az állategészségügy a m. kir. mezőgazdasági muzeumban modellek, térképek, grafikai táblázatok, rajzok, fényképek és könyvekben van bemutatva.

Modellek között egy szabályszerűen berendezett állatvásártér, egy vasuti állatrakodó állomás, egy sertés megfigyelő szállás és egy sertéshizlaló szállás látható.

Térképeken az állandó állategészségügyi intézményeknek (közvágóhid, vásártér, gyepmesteritelep, vasuti állatrakodó, m. kir. belépőállomások) az ország területén való mikénti elosztódása, az állatorvosi szakszolgáltatnak az állatorvosi közszolgálat államosítása előtt és az után való mikénti beosztása van feltüntetve.

Grafikai táblázatok az ország területén letelepedett állatorvosok számát (m. kir. állatorvos, városi, községi, kör- és magánállatorvosok), a ragadós állati betegségek közül a keleti marhavész és a ragadós tüdőlobnak annak idején az országban való mikénti elterjedését, továbbá állatfajonként a ragadós száj- és köröm-fájás elterjedését, a ragadós állatbetegségek által okozott veszteségeket az állandó állategészségügyi intézmények (közvágóhid, állatrakodó, állatvásártér) számát s végül állat és állati nyerstermény kivitelünk nagyságát tüntetik fel.

Rajzokban az állati hullák és a vágóhidi hulladékok feldolgozására szolgáló Tamás-féle digestor és hidraulikus sajtoló, egy sertésközvágóhid tervrajza és a Tamás-féle állati hullaszállítóközi tervrajza van bemutatva.

Fényképek a Budapest székesfővárosi, az aradi, a besztercebányai, a békésgyulai, a debreczeni, a fiemei, a kassai, a kolozsvári, a miskolci, a szabadkai és a temesvári közvágóhidat ábrázolják.

Könyvek közül az állategészségügy és az állatforgalomra vonatkozó törvények és ministeri rendeletek, továbbá az ország állategészségügyi viszonyait feltüntető *Állategészségügyi Évkönyvek* (1886—1904) vannak bemutatva.

Növényi betegségek.

Mezőgazdasági üzemünk az utóbbi időben mindinkább belterjesebb jelleget ölt, e mellett azonban a létért való küzdelemben a gazdasági helyzet már-már válságosnak jelezhető. A megélhetés nehézségeivel mindinkább küzdő gazda igyekszik kevés jövedelmét mindjobban megbecsülni, megőrizni és ennél fogva retteg minden növényi betegségtől, amely esetleg alkalmas arra, hogy csak egy aratását is tönkretéve, őt az örvény szélére sodorja.

A kultúra haladásával a mezőgazdasági termelés legfontosabb növényei is a fokozottabb, mindjobban a belterjesség felé hajló művelés következtében eredeti ellenállóképességükből a növényi cryptogam- és phanerogam-parazitákkal szemben veszítettek. Külföldi kulturnövények meghonosításával meghonosodtak hazánkban oly növényi betegségek is, amelyek azelőtt gazdáink előtt ismeretlenek voltak. A növényi betegségek behurczolása ellen egyes esetekben intézkedhetik a kormány, — pl. a szőlő black-rot betegsége behurczolásának meggátolására határozott rendelt el, — avagy pl. kötelezővé tette az aranka (*Cuscuta*) irtását (1894. évi XII. t.-cz.) a mezőn; az arankás áru elterjedésének pedig az 1895. évi XLVI. t.-cz. vet gátat.

Nagyon természetes, hogy a növényi paraziták által okozott valamenyi növényi betegség elleni védekezést törvényhozásilag nem lehet szabályozni, már annyival kevésbbé, mert a növényi paraziták által okozott

zott növényi betegségek rendszerint csak kis területekre szorítkoznak, tehát helyi érdekűek, másrészt pedig egyes fontosabb növényi betegségek elleni védekezések, mint pl. a gabonarozsda, a dohány mozaik betegsége stb. előttünk ismeretlenek.

A mezőgazdasági életben előforduló növényi betegségekkel a gazdák eleinte rendszerint a gazdasági akadémia és tanintézetek növénytani tanárait s a megvizsgáló állomások vezetőit keresték fel. A legtöbb esetben a m.-óvári vetőmagvizsgáló állomás volt ily irányban igénybe véve, de az állomás akkori szervezetében, a mennyiben csupán vetőmagvizsgáló célra volt berendezve, nem volt képes eleget tenni a hozzá fűzött várakozásoknak. Ez adta meg az impulzust azon eszme megvalósítására, hogy a vetőmagvizsgáló állomás mellett egy oly állomás is szerveztessék, a mely kizárólag a növényélet- és kórtan körébe vágó dolgokkal van hivatva a gazda érdekeit szolgálni. Így létesült az 1897. évben a növényélet- és kórtani állomás, a melynek feladata a gyakorlati célszem előtt tartása mellett tanulmányozni a növényélet- és kórtan körébe vágó kérdéseket, tanulmányozni a növények betegségeit s az ellenük való védekezést. Az állomást hatóságok, egyesületek, szakiskolák vagy magánosok bármikor igénybe vehetik; az állomás összes vizsgálatai és utbaigazitásai díjmentesek.

Az alábbiakban a kulturnövényeken előforduló legfontosabb gombabetegségekről van röviden szó:

Gabonaféléink közül főterményünk, a buza, legtöbbet szenved a rozsdagombáktól, főleg a sárgarozsdától (*Puccinia glumarum*), a mely olykor kisebb-nagyobb mértékben az aratás megsemmisülését okozza; továbbá az üszögtől (*Tilletia laevis* és *T. Tritici*), a mely ott, ahol a vetőmagvat nem helyesen csávázzák, szintén

jelentékeny kárt okozhat. Ezeken kívül némely évben a torsgomba (*Ophiobolus herpotrichus* és *O. graminis*) károsíthatja nagyobb mérvben a búzát.

A rozs, árpa és zab rendesen kevesebbet szenved a rozsdától, mint a buza; ellenben az árpán és zabon az üszöggombák némely évben jelentékeny kárt okoznak.

Hazánk egy másik főterményét, a tengerit, az üszöggombák és pedig főleg az *Ustilago Maydis*, ritkábban az *Ustilago Reiliana*, gyakran meglepik, a nélkül azonban, hogy benne lényegesebb kárt okoznának. Ugyancsak kevést kárt okoz a tengerin gyakran fellépő *Puccinia Maydis* rozsdagomba is.

A kölest és a takarmánynak termesztett muhart gyakran erős mértékben károsítják az üszöggombák. A kölesen az *Ustilago Panici miliacei*, a muharon az *Ustilago Crameri* üszöggomba lép fel.

A gyök- és gumós-növények közül nálunk leginkább a takarmány- és cukorrépát és a burgonyát termesztik. A répa és pedig főleg a cukorrépa, legtöbbit a gyökérfekélytől szenved, melyet a *Phoma Betae* és *Pythium de Baryanum* fonálgombák és baktériumok okoznak, karöltve a kedvezőtlen tenyészviszonyokkal. Olykor a gyökérfarkrothadás, melyet kedvezőtlen tenyészviszonyok közt ugyancsak baktériumok okoznak, szintén jelentékeny kárt tehet a répában.

A burgonya legtöbbit a burgonyavésztől (*Phytophthora infestans*) szenved, de egyéb fonálgombák és baktériumok is okozhatnak nála gumórothadást.

A hüvelyesek közül főleg babot, kisebb mértékben borsót és lencsét termesztünk. A babot az *Uromyces appendiculatus* rozsdagomba, a borsót az *Uromyces Pisi* rozsdagomba és az *Erysiphe Martii* lisztharmatgomba károsítja.

Az olajos növények közül főleg repcét termesztünk, a melyet leginkább a *Polydesmus exitiosus* gomba károsít, a hüvelyek felpattogzását idézve elő, a melynek következtében gyakran nagy magveszteség áll elő.

A kereskedelmi növények közül nagyobb területeken a kendert és a dohányt termesztik hazánkban; a komló és czirok termelése már kisebb területekre szorul. A kender keveset szenved parazita-gombáktól, ugyszintén a dohány is. Utóbbit néha a mozaikbetegség bántja, melynek oka még nincs eléggé tisztázva. A dohány gyökereit olykor a vajfű (*Orobanche ramosa*) szipolyozza. A komlót nem ritkán a korompenész (*Capnodium salicinum*) s a lisztharmat (*Sphaerotheca Humuli*) károsítja, főleg akkor, ha oly fekvésű helyen termesztik, a hol a levegő eléggé nem járhatja. A czirokat seprűkészítés céljából termesztik. Benne az *Ustilago Reiliana* és *U. Tulasnei* üszöggombák tehetnek kisebb-nagyobb kárt.

A hagymának, paprikának, káposztának, dinnyének, ugorkának és töknek szántóföldi termesztése kisméretű. A hagymát gyakran károsítja a *Peronospora Schleideniana*, állisztharmatgomba. A paprika keveset szenved parazita-gombáktól. A káposztát többféle parazita-gomba szokta megtámadni, a nélkül azonban, hogy benne rendszerint nagyobb kárt okozna. A dinnye és ugorka sokat szenved a *Pseudoperonospora Cubensis* fonálgombától; a tököt és az ugorkát pedig a *Sphaerotheca Castagnei* lisztharmatgomba szokta nem ritkán nagyobb mérvben károsítani.

A szőlőt csaknem minden évben meglepi kisebb-nagyobb mértékben a *Plasmopara viticola* gomba s ellene bordói lével s hasonló oldatokkal való permetezés által szoktak védekezni. Az *Uncinula spiralis* liszt-

harmatgomba, továbbá a *Coniothyrium Diplodiella* és a *Sphaceloma ampelinum* gombák is sok kárt okoznak a szőlőben.

Takarmánynövényeink közül főleg a herefélékben és pedig különösen a lóherében és a luczernában sok kárt okoz az aranka (leginkább a *Cuscuta Epithymum* és *C. Suaveolens*), a melynek irtását törvény szabályozza. A vöröstrohadás, melyet a gyökereken élősködő *Rhizoctonia violacea* gomba okoz, szintén jelentékeny kárt tesz a lóhere-, luczerna- és más herefélék vetésében. Az *Erysiphe Martii* és a *Peronospora Trifoliorum* gombák is gyakran meglepik a lóhere és luczerna leveleit.

A baltaczimot az *Erysiphe Martii*, a бүккөнт, a melyet főleg zabbal, gyakran azonban árpával is keverten takarmánynak termesztenek, az *Erysiphe Martii* és a *Peronospora Viciae* támadja meg sokszor erős mértékben. A csalamádét a *Puccinia Maydis* rozsdagomba szokta sokszor megtámadni. A rétek és legelők általában keveset szenvednek parazita gombáktól.

A gyümölcsfákon fellépő élőski gombák közül leginkább a következők szoktak nagyobb károkat okozni: *Monilia cinerea*, *fructigena* és *laxa* a cseresznyén, meggyen, szilván, kajszin- és őszi barackon, almán, körtén, birsalmán stb. Az őszi barack főleg a levélfodrosodástól szenved sokat, melynek okozója az *Exoascus deformans*. A *Sphaerotheca pannosa* lisztharmatgomba is kárt tehet benne. A szilva táskásodását (bábaszilva) az *Exoascus Pruni* gomba okozza. Kárt tehet a szilvában a *Puccinia Pruni spinosa* rozsdagomba is, ugyyszintén a *Polystigma rubrum* is, mely utóbbi a levelek vörös foltosságát idézi elő.

A körte- és almafákat a *Fusicladium* gomba is

szokta károsítani és pedig a körtét főleg a *Fusicladium pirinum* (konidiaalakja a *Venturia pirina* tömlőgombának), az almát a *Fusicladium dendriticum* (konidiaalakja a *Venturia inaequalis* tömlőgombának). Megjegyzendő, hogy a különböző körte- és almafajták különböző ellenállóképességet tanusítanak a gombákkal szemben.

A körtefa levelein gyakorta fellépnek a *Phyllactinia suffulta* és *Sphaerotheca Mali* lisztharmatgombák; az almafa levelein a *Sphaerotheca Mali* gombán kívül a *Sphaerotheca Castagnei* és *Podosphaera Oxyacanthae* is gyakori, a mely utóbbi lisztharmatgomba a birset és naspolyát is gyakran károsítja. A birs fiatal leveleit a *Monilia Linhartiana* is meg szokta támadni, a mely konidiaalakja a *Sclerotinia Linhartiana* vagy *Cydoniae* gombának.

A korompenész (*Capnodium salicinum*) is gyakran jelentkezik a gyümölcsfákon, főleg a szilván.

A csontmagvu gyümölcsfák levelein igen gyakori a *Clasterosporium carpophillum* gomba, a mely száraz, kerek foltokat okoz a leveleken. E foltok később kiesnek s a levél lyukgatott lesz. Gyakran látható e jelenség a kajszin és őszibarackon, cseresznyén, meggyen és szilván. Ugyanez a gomba okozza a gyümölcsfákon a különböző okok folytán keletkező sebek mézgásodását is.

Az almafák gyakran szenvednek rákban, a melyet okozhatnak a fagyok, de előidézhethet a *Nectria ditissima* gomba is.

Főleg fiatal alma- és körtefák gyökerein és pedig leginkább a gyökérnyakon gumós dudorok találhatók, a melyek a vastagabb gyökereken ökölnagyságot is elérnek. Ezek a gugák valószínűleg vagy rendellenes táplálkozás, vagy egy nyálkagomba behatása folytán kelet-

keznek. A felsoroltakon kívül még igen sok más gomba is elősködik a gyümölcsfákon, főleg azok levelein, a nélkül azonban, hogy nagyobb károkat okozna.

A gyümölcsfák függeléke gyanánt még a diófát kell megemlíteni, a melynek levelein és gyümölcsén a *Marsonia Juglandis* okoz foltokat.

A bogyós gyümölcsű növények közül a szamócza gyakran szenved a *Sphaerella Fragariae* levélgombától. A ribizkét és köszmétét, főleg a törzs alját, a *Polyporus Ribis* likacsgomba szokta megtámadni, a melynek folytán a törzs vörösrothadásnak indul. Gyakori e növényeken, főleg a leveleken, az *Aecidium Grossulariae* rozsdagomba és a *Microsphaera Grossulariae* lisztharmatgomba is, melyek azonban a leveleken kívül a levélnyeleket és a gyümölcsöt is megtámadhatják.

A konyhakerti növények közül a spárgát csaknem minden évben megtámadja kisebb vagy nagyobb mértékben a *Puccinia Asparagi* rozsdagomba. A fejes salátát a *Peronospora gangliiformis* s a *Bremia Lactucae*, a spenátot a *Peronospora effusa* gomba károsítja. A káposztafélék, főleg azonban a kalaráb, sokat szenvednek a *Plasmodiophora Brassicae* nyálkagombától. A paradicsomot a gyakran igen nagy mértékben fellépő *Septoria Licopersici* károsítja, a mely a levélzetet teszi tönkre. Nagy kárt okozhat a paradicsomban a bacteriosis is, a mely a gyümölcsöt rothasztja s ezáltal hasznavehetetlenné teszi. A nemesebb paszulyfélék gyakran sokat szenvednek a *Gloeosporium Lindemuthianum* gombától. A zellert a *Peronospora nivea* és a *Cercospora Apii* gomba károsítja. A rózsát a *Phragmidium subcorticum* rozsdagomba és a *Sphaerotheca pannosa* lisztharmatgomba szokta bántani.

A gazdasági haszonfák közt hazánkban az akác

játszik legnagyobb szerepet. A közutak és mezei utak mentén avagy nagyobb táblák szegélyeként mindenütt feltaláljuk e fát. Gombáktól keveset szenved az akác, még leginkább a *Septoria Robiniae* gomba szokta meglepni, a mely a levelek idő előtti elszáradását okozza. A jávorfajokon a *Rhytisma acerinum* lép fel, a leveleken fekete foltokat okozva. A nyár- és fűzfélék levelein nagyon gyakori a *Melampsora rozsdagomba*, a kőrist a *Phyllactinia suffulta* lisztharmatgomba keresi fel. Hazánk hegyes és dombos vidékének kedvelt fája a berkenye, melyet utak szegélyezésére is használnak. Ennek leveleit a *Roestelia cornuta* rozsdagomba szokta megtámadni.

A most említett gombákon kívül hazánk kulturnövényeiben kisebb-nagyobb károkat szokott még okozni a fagy, főleg a tavaszi késői fagy, továbbá a tartós szárazság, a gyakran nem megfelelő talajmegmunkálás és trágyázás és a helytelen vetésforgó.

A Mezőgazdasági Múzeum «Növényi betegségek» csoportjában a magyaróvári m. kir. növényélet- és kórtani állomás a mezőgazdaságilag fontos és egyéb növények betegségeit mutatja be részint formaldehydban konzervált praeparátumokban, részint szárított növényekben, rajzokban és fényképeken. A formaldehydban konzervált praeparátumok között találjuk a répának baktériumok okozta veszedelmes betegségeit, és pedig úgy a kifejlett répán, mint a répacsirákon is. A répa ez ellenségei ellen való védekezésre szolgál a répamagvak Linhart-féle hámozása és csávázása ; így kezelt magot 3 üvegdobozban találhatunk itt. A répának és a répagomolynak betegségét anatómiai elváltozásaiban, to-

vábbá a baktériumok kulturáit és mikrofotografiáit pedig képekben szemlélhetjük. A gabonafélék rozsdá- és üszögbetegségei, valamint a szőlő levél- és bogyó-betegségei is bemutatást nyertek e csoportban. A Linhart-féle tenyésztő-szekrény kisebbített modelljét a hosszanti fal középső pillérének felső részén láthatjuk. Az oly veszedelmesen pusztító fagomba hatását néhány praeparátum mutatja. Itt említjük még a gyümölcsfák betegségeit is, a melyeket szintén számos praeparátum és kép illusztrál.

A virágos elősdiek közül az *arankát* mutatja be az állomás és pedig színezett képen, nagyított alakban.

Az említetteken kívül még számos más növényi betegség van e csoportban bemutatva. Végül említést érdemelnek az állomásnak a buzavetőmag kiválasztásával elért eredményeit feltüntető fényképek.

1851

1866

A mezőgazdaságra kártékony és hasznos állatok.

Mezőgazdaságunk jövedelmét évről-évre jelentékeny mértékben csökkenteti számos, nagyrészt a rovarok rendjébe tartozó kártékony állat. E kártételek lehető csökkentése és fokozatos kiküszöbölése a m. kir. állami Rovartani Állomás (Budapest, II., Debrői-ut) hivatása.

Célja elérésére nevezett intézet igyekszik ez apró gonosztevők életviszonyait helyszíni és laboratoriumi megfigyelésekkel és kísérletekkel kifürkészni, hogy ehhez képest megállapíthassa a legolcsóbb és legbiztosabb védekező eljárásokat. S hogy ez eredményeknek a közvetlenül érdekelt gazdaközönség is hasznát lássa, vizsgálatra alkalmas anyag (a kártevő maga és a megrongált növényrész) bemutatása, vagy felküldése esetén szóbelileg, illetőleg levélben díjtalanul kimerítő utbaigazítást nyújt. A fontosabb kártevőkre ezerszámba ingyen terjesztett nyomtatott utmutatók útján külön is felhívja a figyelmet. A saját kísérletei alapján is jóknak bizonyult olcsó irtóanyagokat és eszközöket használatra ajánlja, ellenben iparkodik meggátolni a drága és talán hatástalan reklámáruk útján való károsodását a gazdának. Figyelmét távoli országok kártevőire is ki kell terjesztenie, mert számos baj a mai gyors és élénk közlekedés révén behurczolás útján zúdult a nyakunkba (filloxéra, hesszeni légy, vértetű, kolorádóbogár, rizszizsik a gabonában stb.) s nagy érdekünk, hogy hasonló

meglepetést a jövőben kikerüljünk. Szükség esetén a kártétel színhelyére is kiküldi szakértőjét az Állomás, sőt országos csapásszámba menő rovarkárok esetén, mint a minő egy-két év óta a marokkói sáska a Hortobágy környékén, maga intézi felsőbb utasítás szerint az irtómunkálatokat. A míg egyrészt tanácsadója a hozzáforduló gazdaközönségnek, addig másrészt ellenőrzi a törvény szerint kötelező tavaszi hernyófészek-, lepketojás- és cserebogárirtás eredményét. Egyuttal véleményező szakközege a földmivelésügyi m. kir. ministeriumnak: (a vértetüre, San-José-pajzstetüre, hesszeni légyre, mezei egerekre, darazsakra vonatkozó országos rendeletek, a marokkói sáskára vonatkozó törvény). Könyvtára magában foglalja e tudományszak igen teljes irodalmát s az érdeklődőknek is rendelkezésére áll. A kártevő állatokat fejlődésük különböző fokozatain lehető természetes környezetben a kártétel feltüntetésével összeállítja és gyűjteménytárában, amely hétköznapi 9 és 2 közt megtekinthető, kiállítja. E biológiai preparátumok fontosabbjaival ellátja, lassankint felszereli összes mezőgazdasági intézményeinket is (gazdasági akadémiák, kertészeti tanintézet, vinczellériskolák, gazdasági szaktanárok stb.). Működése fel van tüntetve e muzeum kísérlügyi osztályában is.

Végül az itt bemutatott tárgyak szűk keretbe foglalt képét akarják adni ama leggyakoribb állatoknak, a melyek a mezőgazdaság jövedelmezőségére nézve felette nagy befolyással vannak.

Itt főleg csak kártékony állatokról van szó. Az itt bemutatott néhány hasznos madár és emlős állat csak közvetetlenül az, pl. mert a mezőgazdaság apró ellenégeit, a rovarokat bántja; számuk itt kevés és nem teljes.

A bemutatott kártevők között legnagyobb számmal a rovarok vannak képviselve. Az oszlopokon nagyobb táblákon látható sok rágvány, a mely a rovarok őrlő munkáját mutatja, bár kettőn be van mutatva a két legveszedelmesebb hazai poczkunk (vizi- vagy kósza poczok és a mezei poczok) munkája is. Érdekes ezen táblák egyikén az az öt fakorong, a melynek váltakozó szélességű évgyűrűi mutatják, hogy melyik esztendőben tett kárt a cserebogár. A cserebogaras évben kevés a fagyarapodás, az évgyűrű keskeny.

A két üvegfedeles asztal fölött a falon négy nagyobb fali szekrényben szembeötlik több olyan szövetdarab, a melyet a hanyag gazda «gyászfátyol»-ának nevezhetnénk. E szövetdarabok némelyike a kikészített és szürke színű szarvasbőrre emlékeztet, pedig nem egyéb, mint a gabonamoly millió és millió hernyójának szövédéke. E sok molyhernyó meglepte a hosszú időn át bántatlanul heverő gabonát és benne élt. Idővel a gabona fölmelegedett. A hernyó a garmada felszínére került. Idegesen mászkált ide-oda és sok hosszú szálat eregetett addig-addig, míg az egész garmadát be nem fonta, be nem takarta. A négy szövet között van vékony és vastagabb (ez utóbbi gabonaszállító hajóból való); a vékony fehérebb is, tehát nem régi készítésű, a vastagabbon már régen dolgozott a sok moly.

A gabonamolynak e szövédéke — sajnos — hazai és nagyvilági unikum! Párját nem lehet látni.

Az üvegfedeles asztal fölött hosszú üvegszekrényben van sok rovarsorozat, a mely egyes kártevő rovarok fejlődésének egymásutánját mutatja be.

Legérdekesebb köztük a marokkói sáska fejlődésének sorozata. Ez a tojással képződik és 3—3 napi időközökben halad addig, a míg a sáska meg nem szár-

nyasodik. E fejlődést minden üvegben 12—12 állat mutatja és testök növekedéséből láthatjuk ezen rovar fokozatos gyarapodását. Ugyane sáskafejlődési sorozatot kiegészíti az a készítmény, a mely a két asztal között a fal mellett van, a hol a sáska élete természetben van bemutatva szik gyepen. Ott látható a tojó sáska, a tojása, fejlődő, vedlő alakja. Külön egyes fűszálakon szerteszét vannak az ellenségei. Legérdekesebb a pusztán lakó és hatalmas szingorai pók s a hollóbogár s a nálánál kisebb osztrák bogár. Van ugyanott néhány más pusztai rovar is, a mely a pusztán korábban vagy később akadt.

E készítmény felett függ egy fali szekrény tele azokkal a növényekkel, a melyeket a sáska tönkre rágott. A két oszlop között látható ismét a régi sáskairtas modellje, mely már 1896-ban fordult meg az akkori országos kiállításon.

Az üvegsorozat alatti asztalokban egyik helyen dobozokban, másik helyen lapokra erősítve, látható sok más különféle kártevő s a tőlük eredő sérülések. Minden készítményen megmondja az aláírás: mi és mit lehet ellene tenni.

A dobozok között, ha nem is fontos, de annál érdekesebb a karimás poloska (*Gonocerus acutangulatus* Goetz.) s mellette néhány összeaszott szőlőbogyó. Ez utóbbiban van néhány apró tojástörmelék, a mely szakasztott olyan, mintha szinaranyból való volna. Pedig csak az előbbi poloska-fajnak üres tojánhéja, a mely héjának szerkezete és a fénytalálkozás folytán «arany»-nak látszik. Ez az «arany»-tojáshéj szolgált ama világszerte ismert mesének alapjául, hogy Magyarországon nemcsak átvitt értelemben, hanem valósággal «szinaranyat termő szőlő» van!

Az üvegasztalok két szélső végén van két tuskó-

darab. Az egyik egy vénhedt tölgynek 8-ad része: benne hatalmas munkát végzett a hőszinczér. A másik egy nyárfa, a melyet a nagy faragónak (*Cossus cossus*) százai rongáltak éveken át, hogy belőle kiszállva, a szomszédos gyümölcsösökbe is szálljanak és ezek fáit is bántsák.

A másik két oszlop között, a sáskahajtás domborműve után, van egy oszlop forgó lapokkal; ezekben a rovaroktól sérült levelek és egyéb növényi részek láthatók: az áteső fény mutatja, hogy milyen kárt tettek bennök a rovarok.

Az oszlopokon, a rágványok nagy táblái alatt van egymásután 36 fényképfelvétel, a mely az 1904., 1905. és 1906. évi sáskairtas némely jeleneteit mutatja be.

Alattok van egy-egy nagyobb kép, a mely szintén rovarbántotta növényi részeket mutat.

A rovarcsoport után, a mely tulajdonképen a m. kir. áll. Rovartani Állomás gyűjteménye, van néhány üvegszekrény madárral és több emlős állattal. Ezek között talán legérdekesebb és hazánkat jellemző, olykor felette kártékony rágcsáló, a földi kutya (*Spalax typhus*, vagy mint ujabban kiderült, *Spalax hungaricus* Nhr.).

Különben minden állaton és kiállított tárgyon vagy mellette van a név, a mely megmondja, hogy melyik mi?

Gazdasági gépek és eszközök.

Magyarországon a gazdasági gépészet a múlt század közepéig ugyszólván a legkezdetlegesebb állapotban volt. És természetes is, mert a mezőgazdasági belterjesebb üzem csak a jobbágyság megszüntetése után, 1848-ban léphetett életbe, illetve vált szükségessé. Ezen belterjesebb üzem szükségszerű következménye volt a mezőgazdasági gépek nagyobb mérvű alkalmazása a minden téren, de különösen a talajmivelés és növénytermelés terén megszaporodott munka végzésére. Elsőbb a talajmivelő eszközök helyesebb alakját kezdték használni s ezek közt különösen az addig alig ismert vastestű ekét, melyet hazánkban különösen a Vidats, Gubitz és Farkas, három annak idején igen jó nevű ekegyáros készített. De a külföld is, különösen pedig Anglia, már a múlt század 50-es éveiben nemcsak ekéket, hanem újabb mezőgazdasági gépeket, boronákat, hengereket, kultivátorokat, vetőgépeket, később cséplőgépeket, terménytisztító gépeket, majd a 60-as évek vége felé aratógépeket is kezdett mind nagyobb s nagyobb számban behozni hozzánk. Hazai mezőgazdasági gépiparunk szintén az 50-es évek elején kezdett kialakulni. Kühne Ede volt az első, ki Mosonban megalapította az első tisztán mezőgazdasági gépgyárat, mely azóta folyton fejlődván, ma egyik büszkesége az országnak. Csakhamar követték Kühnét többen s a ma-

gyar mezőgazdasági gépipar hihetetlen rövid idő alatt, ha nagyságra nem is, de gyártmányainak jóságával oly erős versenytársa lett a külföldi, nagy tőkével, kitűnő felszereléssel, válogatott szakerők vezetése alatt dolgozó világczégeknek, hogy ma már csak kevés oly különleges, specziális gazdasági gép létezik, mely nem volna legalább is oly jó és tőkéletes, mint a legjobb külföldi gyártmány. Sőt némely gépeink határozottan jobbak, is mint a külföldi hasonló gyártmányok. Így pl. Kühne vetőgépei, Weiser kapálógépei, a M. Á. V. gépgyár cséplőgépei, a Resiczai gépgyár ekéi, Hofherr és Schrantz cséplőgépei és egyéb kisebb gazd. gépei, Kalmár Zs. gabonarostái a legkitűnőbb külföldi hasonló gépeket teljesen feleslegessé teszik, mert specziálisan hazai viszonyainkhoz készülvén s munkaviszonyainknak jobban megfelelnek. Az aratógép, a gazdasági gőzgépgyártás oly magyar gyárak kezében van, melyek e téren is egyenrangú gyártmányokkal állhatnak elő a legkitűnőbb külföldi gyárakkal szemben.

Hogy mindezek daczára évenként mégis mintegy 20 millió korona áru mezőgazdasági gépet hoznak be külföldről, annak egyik oka abban rejlik, hogy hiányzik nálunk a vállalkozó tőke, mely mezőgazdasági gépgyártásba lenne fektethető és így létező gyáraink legtöbbje kénytelen a mezőgazdasági gépek egész sorozatát gyártási körébe felvenni, mert megfelelő tőke hiában nem képes mint specziális gépgyár fennállani. A külföldi behozatalunk másik oka pedig a rohamosan, ugyszólván hirtelen felszökkent kereslet mezőgazdasági gépek után, melynek a kis tőkével dolgozó hazai gyárak legjobb akarata mellett sem tudnak megfelelni. Azt azonban büszkén vallhatjuk, hogy hazai mezőgazdasági gép gyártmányaink elsőrangúak és nemcsak a

hazában, de a külföldön is méltó elismerésben részesülnek.

A mezőgazdasági munkáshiány az utolsó időkben oly lendületet adott a mezőgazdasági gépek elterjedésének, a minőt senki sem mert volna várni. Ezerszám terjednek el az aratógépek évenként és ha így folytatódik — amint hogy minden jel arra mutat, hogy így lesz — néhány év múlva Magyarországon a mezőgazdasági gépek okszerű, modern alkalmazása csak olyan lesz, mint a minő ma Amerikában. A konzervatismusából erőszakosan kikökkentett magyar gazdaközönség most lázasan igyekszik pótolni, amit mulasztott a mezőgazdasági gépek használata terén és mert megvan benne a kellő intelligencia, biztosra vehető, hogy néhány év alatt pótolva lesznek a mulasztások és a ma rémnek látszó mezőgazdasági munkáshiány és munkás-sztrájk elveszti ijesztő voltát. — Fel fog emelkedni a munkabér még a mostaninál is magasabbra — de a kézi munkát átveszi a gép, mely azt gyorsabban, jobban és olcsóbban végzi, a munkabérrel nem a nyers izomerőt, de az intelligenciát fogjuk megfizetni. Kevesebb lesz a munka, de jobb lesz fizetése is, amit ma három-öt ember fárasztó munkája végez, azt egy ember intelligenciájával vezetett gép fogja végezni. És ezen egy ember fizetése s a gép munkájának költsége mégsem lesz oly nagy, mint ma az öt ember fizetése. A munka végeredményében mégis olcsóbb lesz, a nyers erőt az intelligencia és a gép fogja helyettesíteni.

A m. kir. mezőgazdasági muzeumban be vannak mutatva mindazon mezőgazdasági gépek, a mennyire a rendelkezésre álló terület engedte — eredeti példányokban és kisebbített alakban, melyekma nálunk a gyakorlatban általánosan használtatnak.

E gyűjteményes bemutatásnak célja megismertetni a közönséggel a mai modern mezőgazdasági gépek szerkezetét, azok használati célját. A bemutatott eredeti gépek igen kevés kivétellel hazai gyártmányok, olyanok, melyek a gyakorlatban már jól beváltak. Magától értetődik, hogy a terület szűke miatt egy-egy gépcsoportból csak egy jellegző alak volt elhelyezhető, sőt a nagy helyet igénylő nagyobb gépek, minő pl. a cséplőgép, széna- és szalmaprés, gőzeke, stb. stb. csak modellekben mutathatók be.

A mai modern mezőgazdasági gépeken kívül az eke fejlődésének és alakjainak egy teljes gyűjteménye van kiállítva modellekben s a hazai ekék fejlődése eredeti példányokban. Ez utóbbi gyűjtemény különösen értékes eketörténeti szempontból, mert a közönség könnyen meggyőződhet róla, mily tökéletlen, nehézkes eszköz volt az eke még alig egy emberöltő előtt is és mily tökéletes, könnyen kezelhető az ma.

A bemutatott gépek a mezőgazdasági munkák szerint be vannak osztva a talajművelő, vető, növény-ápoló, arató és betakarító, cséplő, terményosztályozó és tisztító, és takarmányfeldogozó gépek csoportjaiba. Minden csoport alcsoportját egy jellegzetes alak képviseli és a rajta vagy mellette elhelyezett feliráson az illető gép nevén kívül annak használati célja és munkájának eredménye is fel van tüntetve.

Magyarországon a mezőgazdasági gépészet a mezőgazdasági üzemekben kezd elsőrangú fontosságra emelkedni és bizton remélhető, hogy rövid idő múltán a mezőgazdasági termelés terén, a gépek céltudatos alkalmazásával a mai állapotokhoz viszonyítva igen jelentős, hasznos, az általános közjóétet nagy mértékben fokozó haladás fog bekövetkezni.

A m. kir. mezőgazdasági muzeum gépészeti osztályában mindazon gépek be lesznek állandóan mutatva, melyek a gyakorlatban a mi hazai viszonyaink között is eredményesen beváltak. Éppen ezért a muzeum ezen osztálya folyton gyarapittatik a nálunk már bevált gépujdonságokkal s így mindenkor alkalma lesz a látogató közönségnek figyelemmel kísérni mezőgazdasági jó gépeink fejlődését.



1851

/1866/



Mezőgazdasági építkezés.

A gazda építkezése egyrészt a vidéki, helyi viszonyok, másrészt a birtokos vagyoni viszonyaihoz képest nagyon változó. A hegyvidéki gazdálkodásnál az épület anyaga főképen a fa és kő, míg a síkvidékenél a téglá, vályog, vertfal és ezek összetételéből álló vegyes falak; találkozunk azonkívül a népies építkezésnél lécz- vagy sövényfonásra alkalmazott sárfalakkal is, amelyekben szalma a kötőanyag. A tetőzet hegyvidéken zsindely és zsupszalma, síkvidékeken inkább cserép, zsindely és nád, de ezeken kívül a deszka, kátrányos papirlemez, különféle vasbádóg lemezekből készült fedelekkal is találkozunk.

A régi építkezéseknél a nedvesség elleni védelme az épület anyagának ritkán található, míg ujabban már alagcsövezéssel, izoláló rétegek beépítésével, cement-, beton- és aszfalt-anyag czélszerű alkalmazásával nemcsak a nagyobb uradalmakban és tanintézeti mintagazdaságokban, hanem a kisebb gazdák építkezéseinél is, különösen az újabb telepés községeknél és — városok és kormány támogatása mellett épülő — zsellér házaknál rendszeren találkozunk.

A kiskgazda építését az ország nagy részében maga a gazda végzi, vagy a falukon és pusztákon az építési gyakorlatban jártasságot szerzett egyes paraszt munkások, a kiknek erre külön, formászerű képesítésük nincs, de azért az ottani igényeknek megfelelő tapasztalati jártassággal rendelkeznek.

A középbirtokos már rendszeren igénybe veszi az építő iparosokat, akik közül a kőműves- és ácsmesterek szokták egy-egy épületnek összes munkáit felvállalni és egyéb szakiparosok közreműködése mellett elvégezni.

A nagybirtokos is első sorban az ilyen építő mesterekkel és saját uradalmi iparosaival épített, csak ritkább eset még az, a midőn a birtokos magasabb képzettségű építészekhez fordul épületeinek tervezése és felépítése céljából. Csakis a magasabb technikai képzettséget igénylő mezőgazdasági-ipari építkezéseknél és uradalmi kastélyok, vadászlakok és némely nagyobb üzemű istállók építése bizatik építészekre.

A mezőgazdasági építkezésnek tárgyait feltüntető rajzok és minták gyűjteményes összeállítása ezen múzeum-épületcsoport renaissance részének fölépcsője körül, a földszinten van elhelyezve, de azonkívül az egyes szakcsoportokban is találhatók épület-minták. Így különösen a mezőgazdasági ipari csoportban a malmok, szeszgyárak, czukorgyárak stb. mintái, az uradalmok gyűjteményében majdnem mindenféle gazdasági épület mintái, a növénytermelésnél a dohánypajták, az erdészethnél az erdészeti üzemmel kapcsolatos épületek mintái stb.

Magában a csoportos kiállításban láthatunk első sorban az egyes vidékek kiscgazdáinak egész udvari berendezését különféle vidékekről, majd az uradalmak különféle cselédlakásait, istállóit, sertésóljait, magtárait, góréit és trágyatelepeit, valamint egyes major berendezését is. A különleges célra szolgáló épületekből kiemelendők a sertéshizlalók szép mintái, czirokszáritó, szellőztető magtár, kenderáztató medenczék és dohánypajták s végül a gazdasági munkás- és cselédlakások egész teljes gyűjteményes kiállításai rajzokban,

forgatható rámaokban és mappákban is, a mely rajzokhoz rövid leírás és részletes költségvetés, valamint anyagszükségleti kimutatás is van, amelyek alapján bármely gazda kiválaszthatja a neki megfelelőt és saját iparosaival vagy a vidéki iparosokkal azokat könnyen felépítheti. Az egész építészeti gyűjtemény világos, áttekinthető részleteivel igen tanulságos szemléltető órákat szerezhet az érdeklődő gazdáknak.

Gazdasági iparágak.

Magyarország nemcsak nagymértékben állítja elő a mezőgazdasági termények minden nemét és pedig kitűnő minőségben, hanem azoknak jelentékeny részét iparilag is feldolgozza és pedig nemcsak kis vállalatok révén, hanem olyan nagy gyártelepeken, a melyeknek párját a kontinensen csak ritkán találjuk. Ezen gyáraknak nemcsak azért van reánk nézve nagy jelentőségük, mert mellékterményül kitűnő takarmányokat (korpa, malátaesir, olajpogácsák, melasse, szárított moszlék, répaszelet, törköly stb.) szolgáltatnak s így lehetővé teszik az állattartás fokozását, mivel a nagyobb trágyszertermelés s ezzel földjeink termőképességének emelkedése kapcsolatos, de mert főleg csak télen adnak munkát (cukorgyár, keményítőgyár, szeszgyár stb.), midőn gazdasági munkásaink reá érnek a gyárban dolgozni, s mikor a munkások országszerte a munkahiány miatt nemcsak panaszkodnak, de kivándorolni kényszerülnek. Ezen gyáraknak javarésze a technikai tökély legmagasabb fokán áll és a külföldi piacon több-kevesebb sikerrel versenyez az előrehaladottabb külföldi gyárainak termékeivel, noha azokkal szemközt jelentékenyen hátrányban van és pedig részint azért, mert a gyáriparhoz feltétlenül szükséges szén, ugyanazon kalóriára számítva, nálunk drágább; részint pedig, mert munkásaink gyér népességüknél fogva aránylag nagyobb fizetést kapnak, mint a külföldiek.

Mint legfontosabbat és legjelentékenyebbet említem mindenekelőtt a malomipart.

A malomipar.

A rendelkezésre álló adatok szerint volt hazánkban:

	1863.	1873.	1884.	1894.
	é v b e n			
gőzmalom --- --	147}	492	910	1.843
műmalom --- --	70}			
hajómalom --- --	4.301}	17.249	12.520	15.417
patakmalom --- --	9.173}			
szélmalom --- --	475	854	650	712
szárazmalom --- --	7.966	6.361	3.197	2.033

amihez megjegyezni kívánjuk, hogy jelen században az összeírás most foganatosított, s annak adatai ezidő szerint még nem ismeretesek. A gőzmalmok között nagyobb berendezésű 1895-ben 488 volt, a többi egyszerűbb, részint lokomobillal, részint félstabil gőzgépekkel lett hajtva.

Malmászatunk jelentőségét bizonyítja, hogy évenként 7—8 millió q gabonát őröl fel, amiből közel 6 millió q lisztet és mintegy másfél millió q korpát állít elő. Az összes gőzgépek száma 1332, ezek közül 437 nagyobb, 895 pedig kisebb. A gőzgépek összes lóereje 68.829, a melyeknek üzemeltetésére elfogyott 1894-ben 5,593.341 q kőszén és 456.011 m³ fa. Gyáraink technikai haladását mutatja, hogy az eziránt tett felvételek szerint, míg 1870-ben egy métermázsza megörölt gabonára kerek számmal 30 kgr. kőszénfogyasztás esett, addig 1894-ben a kimutatás szerint csak 15.59 kgr. kellett s míg régebben az elporlás az 5%-ot is felülmulta, manapság elporlás szűken 2%-ra tehető.

A kereskedelmi m. kir. minister kimutatása szerint a malomipar szolgálatában levő lóerő száma Ausztriában csak 9758, a Német birodalomban pedig 39.701 s így mélyen mögöttünk marad mind a kettő.

A malmok által készített termékek értéke ugyan csak a kereskedelmi ministerium hivatalos felvételei alapján a következőkben állitható össze:

buzaliszt értéke	---	---	---	270,310.555	korona
rozsliszt	«	---	---	11,523.496	«
árpaliszt	«	---	---	1,414.387	«
tengeriliszt	«	---	---	1,068.000	«
buza-dara	«	---	---	2,694.979	«
árpa-dara	«	---	---	1,045.782	«
korpa	«	---	---	24,050.605	«
rizs, hántolt	«	---	---	18,475.661	«
köleskása	«	---	---	2,812.794	«

Liszt és gabona feldolgozásánál nyert egyéb termékek kivitele 7.1 millió q volt 183 millió korona értékben, mivel csak 86.922 q behozatal 1,912 ezer korona értékben áll szemközt. Árpagyöngyből 47.000 korona árut hozunk be s 4—5 millió értékűt viszünk ki, kölesből a behozatal 77.300 korona, kivitel 406.000 korona, tehát jóval felülmúlja a kivitel a behozatalt; még ha fontolóra vesszük, hogy a malomipar elhasznál évente mintegy 20,000.000 zsákot s mintegy 10.000 q kenőolajat, s akkor tisztába lehetünk ezen iparunknak, a mely méltán képezi büszkeségünket, legelsőrendű fontosságával.

Kivitelünk legfőbbként Ausztriába irányul, de jelentékeny angolországi és braziliai kivitelünk is.

Szeszgyártás.

Hazánk területén kerek számmal évente 100 millió hl. fok, tehát ugyanannyi liter szesz készül. A szesz-főzdek száma a magyar birodalomban a 69.000 és a 72.000 között ingadozott ezen században. Ezek legnagyobb része azonban nem tekinthető gyárnak, mert igen kicsiny és a szeszadóját is csak részint általányozás, részint megváltás útján fizeti, amennyiben gyümölcsöket, szőlőtörkölyt és borseprüt használ fel. 1905-ben a szeszmérő gép alapján adózott szeszgyáraknak a száma 782 volt s ezek közül dolgozott:

tengerit...	230	gyár
más gabonaneműt...	45	«
burgonyát	274	«
burgonyát és gabonát	175	«
répát	49	«

s felhasznált évenként:

1.5 millió q	tengerit
1.1 « «	burgonyát
212.387 «	árpát
313.119 «	czukorrépát

s foglalkoztatott 4316 munkást s a többi 9 más csekélyebb jelentőségű anyagot, gyökérneműt, mézesvizet stb.

Ezen évben a burgonya-szeszgyárak száma nagyot csökkent, mert rossz volt a burgonyatermés, ezek azután, minthogy más berendezésre nincsen szükség, a tengeri-szeszgyártásra tértek által, ez az oka, hogy az utóbbi évben a burgonya-szeszgyárak száma csökkent, a tengeri-szeszgyárak száma pedig emelkedett. Ezen gyáraknak legnagyobb része gazdasági szeszgyár és

csak 35 olyan gyárunk volt működésben, a mely 10.000 hl.-nél több szeszt állított elő évente.

Az előállított 1,000.000 hl. szesznek kerek szám-
mal 17,000.000 hl. moslék felel meg, a mellyel mint-
egy 100.000 drb szarvasmarhát lehet 6 hónapig hizlalni
s az utánuk nyert trágya mintegy 3·5 millió q-ratehető,
a mi a szeszgyártás elsőrendű fontosságát és nagy
mezőgazdasági jelentőségét mutatja. Ugy a szeszgyá-
ros, mint a malomiparos állandó vevői a gazdáknak, a
kik azután értékes hulladékokat kapnak vissza az egyik-
től a korpában, a másiktól a moslékban, mely utóbbit
most, hogy az eltartható és könnyebben szállítható
legyen, kivált nagyobb városokban vagy azok közelében
levő gyárak, megszáritanak és szárított moslék alakjá-
ban igen jó minőségben hoznak forgalomba; sajnos,
hogy ugy a korpának, mint a szárított mosléknek na-
gyobb része nem az ország határain belül, hanem kül-
földön talál elhelyezést.

1905-ben

Szeszbehozatalunk	---	---	56.888 q	2,502.81 korona
denaturált szesz	---	---	8.425 «	278.055 «
pálinka (nem édes)	---	---	14.683 «	842.085 «
édes pálinka	---	---	7.041 «	987.732 «
cognac	---	---	1.764 «	619.196 «
rum	---	---	9.455 «	1,571.885 «
Összes	---	---		6,801.814 korona

1905-ben

Szeszkivitelünk	---	---	73.225 q	2,518.432 korona
denaturált szesz	---	---	29.325 «	959.581 «
pálinka (nem édes)	---	---	46.475 «	2,410.094 «
édes pálinka	---	---	3.412 «	324.260 «
cognac	---	---	7.410 «	1,596.974 «
rum	---	---	2.011 «	140.770 «
Összes	---	---		7,950.111 korona

Szeszforgalmunk tehát csak 1 millió koronával aktiv, de ha az édes pálinkákat és rumot idehaza készítenénk, azt könnyen lehetne 2 vagy akár 3 millió koronára emelni.

Tekintettel arra, hogy 1 hl. szesznek előállításához 2,5 q szénre van szükség, akkor a szeszgyáraink évi tüzelőfogyasztása szénben számítva 2,500.000 q-ra rug, tehát igen jelentékeny.

1899-ben szeszgyáraink gőzkazánjainak fűtőfelülete 24787 m.-re rugott; gőzgépei együttesen 6056 lóerőt képviseltek s terményei:

szesz	40,000.000	korona	értékben
száritott moslék	1,200.000	«	«
élesztő	2,500.000	«	«
hamuzsir	720 000	«	«
kénsavas káli ...	160.000	«	«
klórkáli	108.000	«	«

A szeszdó összes jövedelme 60—65 millió kor. A mezőgazdasági szeszgyáraknak kifizetett jutalom 3,200.000 korona.

Nagy gyáraink kivétel nélkül kitűnően vannak felszerelve és csak mellékesen említem meg, hogy: a gőznyomás használata a gabonafélék feltárására, a műélesztő készítése s több más világszerte elismert technikai vívmány hazánkból indult ki. Gazdasági szeszgyáraink jelentékeny része azonban csak gyengén van felszerelve, azért nem is igen prosperál. Az ugynevezett kis pálinkafőző üstök berendezése egészen kezdetleges s olyan üstöket használ, mint 100 év előtt, a mi nagy kár, mert szilva- és egyéb gyümölcspálinkánk, továbbá törköly- és seprűpálinkánk határtalanul jobb minőségű

volna, ha azt nem oly üstökben főznék, hol annak a törkölye odaég és odakozmásodik s így a terméket kevésbé értékesé teszi.

Czukoripar.

Hazánkban ezidőszerint 21 czukorgyár van üzemben, melyekben összesen 399 gőzgép van 16.863 lóerővel s a melyek a termés mennyisége szerint 15·27 millió q répát dolgoznak fel évente, a melyből összesen mintegy 2·5—3·5 millió q czukor készül, a melynek előállításánál mintegy 15.000 munkás talál foglalkozást.

Czukorgyáraink főleg a Duna jobb és bal partján vannak elhelyezve. Legrégibb czukorgyárunk a Félsszerfalvi, amely 1859 óta van üzemben s legújabb a Trencsén-teplai, a mely 1902-ben indult meg. Gyáraink nagyobb része csak nyers czukrot készít, a kisebb része raffinál is. Külkereskedelmi czukorforgalmunk 1905-ben következőképpen alakult: Behoztak összesen 332.000 q czukrot 8·5 millió korona értékben, a melynek legnagyobb része 330.00 q Ausztriából származott; kivittünk pedig összesen 1,600.000, sőt jó években több mint 2,000.000 q kész czukrot, közel 50,000.000 korona értékben és pedig legnagyobb részben Brit-Indiába (18·7 millió érték) Nagy Britániába, Europa és Ázsiai Törökországba és Egyiptomba. Kivitelünk tehát kerekszámban 40,000.000 koronával mulja felül a behozatal értékét, így a magyar répatermelőt és a gyár munkásait főleg ezek az országok fizetik.

A czukoripar is értékes takarmánnyal szolgál a répaszeletekben, melyeknek jelentékeny részét manapság megszáritva, nemcsak tartóssá teszik, de szállíthatóvá is. A czukorgyárnak egyik végső terménye a melasse egyideig főleg csak szeszgyártásban nyert alkal-

mazást, ujabban azonban a benne található 40—50% cukornak nagy tápláló értékét felismervén, azt igen nagy mértékben használják takarmányozási célokra és pedig más technikai gyáraknál nyert hulladékokkal keverve, mely célra: a korpa, malátacsira, különböző olajpogácsák s végül a szárított répaszeletek használatnak fel és pedig előnyösen, mert a kellő mértékkel nyújtva, azt az állatok kitűnően értékesítik.

Sörgyártás.

Hazánkban ezidőszerint 75 sörgyár van működésben, a melyeknek a nagyobb része kisebb és csak 26 van, a mely 10.000 hl.-nél nagyobb mennyiségű sört képes évente előállítani. Összesen 1904—1905-ben 1,408.885 hl. sört készítettünk, amely mennyiségnek több mint felét a 4 budapesti nagy sörgyár állította elő. Az előállított sörnek legnagyobb része 12 és 13 cukormérő fokkal bíró sörléből készült s ha vesszük, hogy 1 hl. sörnek előállítására 20—21 kg. árpára van szüksége, akkor kitetszik, hogy a magyar sörgyárak évente összesen 336.504 q árpát fogyasztanak. Sörgyáraink 1899-ben 963.904 q szenet és 30.000 m. tüzfát használtak el, összes fűtőfelület 7458 m², lóerő 4699. Komló szükséglet 5479 q ebből sajnos csak 263 q belföldi termés. Ezenkívül fogyasztott 1407 q gépolajat, foglalkoztatott 3881 munkást s fizetett 6.5 millió korona fogyasztási adót. Sörtermelésünk azonban koránt sem fedezi a belföldi fogyasztást, mert az 1905-iki adatok szerint 273.598 hl. sört hoztunk be hordókban, 23.019 palaczkokban, összesen több mint 4,000.000 korona értékben. A behozott sörnek legnagyobb része (266.000 hl. és 22.800 palaczk) Ausztriából került hozzánk, míg kivitelnk hordókban 58.647 hl. palaczkokban 13.323, kerek számmal 1.000.000

korona értékben. Palaczk sör kivitelünk ujabban örvedetes emelkedést mutat s különösen Bosznia felé irányul. Valószínű, hogy ezen ipart hazánkban jelentékeny mértékben lehetne fejleszteni, különösen azóta, hogy malátának való árpánk Németországba az új vám miatt nehezen hatolhat be. A sörgyártás mellékterményül a sörtörkölyt és a malátacsírást szolgáltatja, a melyeknek mindegyike kitűnő takarmány; a sörtörkölyt ujabban szárítva is szokták forgalomba hozni. Fejős tehenekkel és borjakkal mind a kettő előnyösen etethető.

Malátagyártás.

Ha a sör tekintetében nagy is a behozatalunk és csekély a kivitelünk, a malátaiparunk állandó fejlődésben van és kereskedelmileg jelentékenyen aktív, a mit bizonyítsanak következő számok: 1905-ben behoztunk 4076 q malátát külföldről 115.000 korona értékben, kivittünk pedig közel 284.000 q-át több mint 7 millió korona értékben s e tekintetben vevőnk nemcsak Ausztria, de igen nagy mértékben Németország és Svájc, ezenkívül az afrikai portugál gyarmatok és Japán, melyek együttesen jóval több malátánkat viszik be, mint Ausztria.

Keményítő stb. gyártás.

Ezidőszerint hazánkban 25 keményítőgyár működik, amelyek az 1898-ik évi felvétel szerint feldolgoznak:

buzát	5.000 q
tengerit	92.208 „
burgonyát	706.178 „
rizshulladékot	37.700 „
buzalisztet	69.250 „
keményítőt	205.980 „

s ebből előállítanak 6·2 millió korona értékben és pedig:

rizskeményitőt	30.183 q-át				
tengerikeményitőt	39.995	«			
buzakeményitőt	46.608	«			
burgonyakeményitőt	89.200	«			
csirizt	12.385 q-át	1·1	millió	kor.	értékben
dextrint	26.300	«	0·9	«	«
szörpöt	9.810	«	0·28	«	«
szőlőcukrot	5.117	«	0·18	«	«
száritott törkölyt	10.100	«	0·125	«	«
nyers törkölyt	130.613	«	0·081	«	«

Forgalmunk keményítőben 1905-ben következőleg alakult. Behoztunk főleg Ausztriából 14.898 q keményitőt, 583.000 kor. értékben, kivittünk pedig s főleg Ausztriába 155.698 q, sőt jó években több mint 7,000.000 értékű keményitőt. Keményítő forgalmunk tehát ezidőszerint aktiv. Keményítő-cukorból behozatalunk összesen 260.000 korona körül, kivitelünk pedig 530.000 kor. körül mozog. Keményítő mézga (dextrin) behozatalunk 114.000 korona, kivitelünk közel fél millió értéket képvisel s ezért ezen iparunk is nagyban hozzájárul országunk bevételeinek fokozásához és megérdemli, hogy istápoltasék. Főbb kiviteli piacunk Ausztria. Hazánk némely vidékei burgonyatermesztésre vannak utalva s a mennyiben ezen helyeken a tultermelés megelőzése végett szeszgyártás nem volna engedélyezhető, a burgonyakeményítő gyártás kellő berendezés és szakértelem mellett megérdemlené, hogy fejlesztessék.

Olajipar.

Noha hazánkban az olajos növények termelése igen jelentékeny és számosan foglalkoznak az olaj előállításával mindössze csak 6 olyan telepet nevezhetünk,

a mely a nagyobb szabásu olajgyár elnevezését megérdemli, ezek összesen 12 kazánnal 598 négyzetméter fűtő-felülettel és 340 lóerővel rendelkeznek és az 1898-iki felvétel szerint 222.980 q repczét, 14.895 q lenmagot, 1920 q napraforgót 300 q gomborkát dolgoztak fel, a melyből összesen 79.325 q olajat és 147.067 q olajpogácsát állítottak elő. Az olaj értéke 5,000.000 koronára, a pogácsa értéke 1.5 millió koronára tehető.

Repczeolajban a behozatalunk 1905-ben 5900 q 303.881 korona értékben, kivitelünk pedig 26.781 q, 1,379.000 korona értékben. Lenmagolajat 414.000 korona árut hoztunk be és 745.000 korona árut vittünk ki; Főzött lenolajból behozatal értéke 1 millió korona, kivitel 125.000 kor., napraforgóolajából a behozatalunk értéke 7000 kor. kivitelünk 147.000 korona s így az olajforgalmunk nagyon aktívnak nem mondható. Az olajgyártás a mezőgazdaságra rendkívül értékes hulladékot szolgáltat az olajpogácsában, csak kíváncsi volna, hogy az olajgyártás hazánkban fellendülne, azonban a statisztika szerint behozatalunk úgy repczében, mint lenmag, mint kendermagban nem kis mértékben mulja felül kivitelünket, miből sajnos az következik, hogy a magyar gazdák az olajos növényeket nem termesztik olyan mennyiségben, mint arra saját olajiparunknak szüksége volna.

A muzeum gazdasági ipari osztályában bemutatott tárgyak csoportonként a következők:

A) *Malomipar:*

1. Az első hengersizék (1839. évből).
2. 3 drb különböző szélmalom-modell.
3. 3 « vizimalom-modell.
4. hajómalom-modell.

5. A malomipar termékei (buza-liszt).
6. Modern malom keresztmetszete.
7. Különféle sütemények, gőztészták.

B) *Szeszipar :*

1. Szeszipari termékek.
2. Mezőgazdasági szeszgyár-modell.
3. Szeszgyári fényképek és grafikonok.
4. Szesztermelésünk (táblázat).

C) *Maláta- és sörgyártás:*

1. Nyertermékek stb.
2. Különféle sörfajtáink gyűjteménye.
3. Gyári fényképfelvételek.
4. Grafikonok (a termelésről).

D) *Czukorgyártás :*

1. A sárvári gyár modellje.
2. A czukorrépa (táblázat).
3. Nyersanyagok stb. gyűjteménye.
4. Különféle czukorféleségek.
5. Melasse-ipar termékei.

E) *Olajipar :*

1. Olajmagok gyűjteménye.
2. Különböző hazai olajok.
3. Olajpogácsák gyűjteménye.
4. Gyári fényképek.

F) *Keményítő-ipar :*

1. Különféle keményítőfajok.
2. Gummi és műgummi.
3. A keményítőgyártás bemutatása (képek).

G) *Eczet-gyártás :*

1. Különféle eczetek (boreczet stb.)
2. Likőrök stb.
3. Gyári fényképek.

Gazdasági háziipar.

A gazdasági háziiparral való foglalkozás fejlesztése céljából 1899. évben kezdte meg a földmivelésügyi miniszter a gazdatársadalom bevonásával nagyobb arányú akcióját.

A munkásoknak a gazdasági háziipar egyes ágai-
ban való begyakorlása céljából ez idő szerint évenként
téli időben, a midőn a külső gazdasági munka szünetel,
az egész ország területén, 150—200 községben, hat hét-
től hat hónapig tartó tanfolyamokat rendez, melyeken
a munkások díjmentesen vehetnek részt. Földmives-
iskolákon és gazdasági ismétlőiskolákon, hol a föld-
mivelő nép gyermekei részesülnek 14 éves kortól
oktatásban, a gazdasági háziipar gyakorlati tanítását
elrendelte s az iskolákat a tanításhoz szükséges eszkö-
zökkel felszerelte. A tanfolyamokon az oktatás kizárólag
a kosárfonás, fafaragás, szalma- és sásfonás, seprű- és
kefekötésre terjed ki.

1899 év óta ez ideig közel 2000 gazdasági házi-
ipari tanfolyam tartatott, melyeken mintegy 30.000
mezőgazdasági munkás vett részt és sajátította el a
gazdasági háziipar egyik vagy másik ágának üzését.

A háziipar fejlesztését célzó munkásságnak ma-
radandó hatása csak úgy lesz, eredményre csak azon
esetben számíthatunk, ha a készült tárgyak értékesíté-
sére is megadjuk az irányt és módokat, minthogy e
foglalkozásnak a munkásnép legnagyobb része csak az

esetben nyerhető meg, ha a készült tárgyakat oly árban tudja értékesíteni, hogy a felhasznált nyersanyag értékén felül tisztességes munkadíját is megtalálja.

A háziiparral foglalkozó egyedül keveset termel; nem lévén sem tőkéje, sem helyi piacza, még ezt a csekély termelését sem bírja a legtöbb esetben értékesíteni.

Távoli fogyasztó piacok felkeresésénél a szállítási költségek legtöbbször túlhaladják a készítmény értékét.

A háziiparral foglalkozók külön állva, tehát sem termelni, sem értékesíteni nem képesek eredménynyel.

Ennek folytán a háziipari ügyek szervezésére és központi ellátására a földmivelésügyi miniszter a vezetése alatt álló ministeriumban külön gazdasági háziipari miniszteri megbízottat alkalmazott.

E tárgyban az összes törvényhatóságokhoz, gazdasági egyesületek, ipar- és kereskedelmi kamarákhoz s hivatalokhoz 1903. évi július hóban a következő felhívást intézte:

A földmivelő munkásnépnek téli foglalkoztatása kiváló gondoskodásom tárgyát képezi s e célból már ötödik éve, hogy a mezőgazdasági háziipar fejlesztése, emelése érdekében számos háziipari tanfolyamot tartottam, melyeknek eredményei a legszebb sikerrel biztattak. Az elmúlt télen közel 350 háziipari tanfolyamon mintegy 18.000 munkás vett részt. Az e téren kifejtett működésemet azonban siker csak az esetben fogja koronázni, ha a tél folyamán készült tárgyak értékesítésére is megadatik a mód.

E célból tehát, vagyis a mezőgazdasági háziipar meghonosítása, fejlesztése és ezzel kapcsolatban termelés és értékesítés szervezése körül szükséges teendők ellátásával *Keller Gyulát*, a földmivelésügyi minis-

teriumba beosztott gazdasági tanintézeti tanárt bíz-
tam meg.

Megbizottamnak az egész országra kiterjedő ezen
tevékenysége körében feladata leend :

1. a mezőgazdasági háziipar meghonosítása s ily
célból tanfolyamok rendezése ;

2. a már üzött mezőgazdasági háziipar fejlesztése,
ezen célból jobb eszközök s gépek kiosztása ;

3. a termelés szervezése oly célból, hogy a kere-
sett háziipari cikkek a megkívánt formában és kellő
mennyiségben álljanak a kereslet rendelkezésére ;

4. az értékesítés elősegítése, e végből közvetítés
a termelők és vállalkozók között, mintaraktárak létesí-
tése, melyek megrendeléseket közvetítenek stb., a ter-
melés számontartása, fogyasztó piacok keresése, a
háziipari cikkek forgalomba hozatalának elősegítése.
Termelő és értékesítő szövetkezetek létesítése.

Szállítási kedvezmények kieszközölhetése végett
a szükséges adatok beszerzése és feldolgozása.

A mezőgazdasági háziipar keretébe tartoznak : a
fa-faragóipar, kosár-, gyékény-, sás- és szalmafonás,
kefe- és seprűkötés, élelmi cikkeknek a kereskedelmi
forgalom számára házilag való készítése.

Felhivom Czimet, hogy a fent megjelölt irányban
teendő intézkedéseimnél nevezett gazdasági háziipari
ministeri megbizottamat eljárása körül megfelelő támo-
gatásban részesítse.

Darányi s. k.

Hogy a tanfolyamot végzett munkások eredmé-
nyesen dolgozhassanak s így téli keresetre tegyenek
szert, az e célból alakuló gazdasági háziipari munkások
termelő és értékesítő szövetkezeteit is támogatásban
részesíti. Ezidőszerint a földmívelésügyi minister kez-

deményezésére részben már működésben, részben szervezés alatt álló több mint 55 ilyen szövetkezet.

Ezen szövetkezetek a gazdasági háziipari foglalkozásnak a nép minél szélesebb rétegében való terjesztése céljából tanfolyamok rendezésével is meg lesznek bízva. Ezen tanfolyamokon kiképzett munkások tagokul a szövetkezetbe beléphetnek.

A hol a szövetkezés alapfeltételei hiányoznak, ott a ministerium által kirendelt szakközeg, vagy a községek által támogatott közműhelyekben nyerhetnek téli foglalkozást a kiképzett munkások. Ez idő szerint mintegy 10 ilyen működik.

A hegyvidéki és székelyföldi kirendeltség útján, hol megfelelő szakegyének állanak rendelkezésre, ezek vezetése mellett nagyarányu megrendeléseket vállaltak a gazdasági háziiparral foglalkozó munkások.

A hegyvidéki kirendeltség Bereg vármegyében a tél folyamán 155 kosárfonó háziiparost foglalkoztatott, kiknek munkáját, mintegy 27,000 db kosarat, a beregszász-hegyvidéki csemege-szőlőértékesítő szövetkezet vette meg, ugyancsak a kirendeltség vezetése mellett 432 család fafaragással foglalkozott, kiktől közel 30,000 K értékű tárgy váltatott be.

Egy-egy háziiparos munkáscsalád 55—60 koronát keresett a téli hónapokban.

A muzeum gazdasági háziipari csoportjában be van mutatva:

1. Gazdasági háziipari tanfolyamokra vonatkozó adatok. Kimutatás az évenként tartott gazd. háziipari tanfolyamokról, a résztvevők számáról.

2. Gazdasági háziipari termelő szövetkezetekre vonatkozó adatok. Kimutatás a szövetkezetek számáról, helyéről, alapítási idejéről, a tagok számáról.

3. Kosármunkák. Gazdasági, gyümölcs-, szőlő- és selyemgubószállító kosarak, kocsikások, ruhakosarak, baromfi-, tojásszállító-kosarak, utazó s kézi kosarak, kerti butorok és disztárgyak.

4. Fafaragó munkák. Favilla, járom, faragószék, falapát, eszköznyelek, szekérrészek, agy, talp, küllő, fatányérok, teknő, evező, gereblye, donga, talicska, méhkaptár.

5. Gyékénymunkák. Gyékényponyvák, szatyorok, üvegfonások, tálczák, szakajtók, kenyértartók, butorok.

6. Czirokmunkák. Czirokseprük, kefeseprük.

7. Nádmunkák. Nádfonatok, nádtakarók.

8. Hálómunkák. Különböző alakú hálók.

9. Szalma- és sásfonásu munkák. Szalma kalapok, szalmafonások, kosarak, diszmunkák, szalmatakarók, palaczkvédők.

1851

/1866

Mezőgazdasági munkásügyek.

Az a válság, melybe a hetvenes évek vége óta a mezőgazdasági termények árának a tengerentuli verseny folytán beállott csökkenése országunk mezőgazdaságát sodorta, káros hatással volt mezei munkásaink helyzetére is. S ez a káros hatás csak fokozódott számos egyéb — a munkások szempontjából — kedvezőtlen körülmény összejátszása folytán. Így nevezetesen a miatt, hogy az évtizedekig tartott munkáshiány hatása alatt a mezőgazdasági üzemben mindinkább tért foglalt a gépek használata, másfelől pedig jobbadán befejeztettek a nagy vízi munkálatok, melyek hosszú ideig számos mezei munkásunknak adtak bőséges keresetet.

Természetes, hogy a munkáskéz kereslete emigy megcsappanván, kínálata pedig jelentékenyen megnövekedvén, mezei munkásaink bére, keresete is csökkent s ezzel kapcsolatban nőttön-nőtt helyzetükből való elégedetlenségük, mely — mesterségesen is szítva — tudvalevőleg már a kilenczvenes évek elején oly fokra hágott, hogy az Alföldnek több helyén erőszakosan is kiűrt s hovatovább a fennálló állami és társadalmi rendet veszélyeztető formát öltött.

Ez a körülmény már régebben arra indította a földmivelésügyi kormányt, hogy tüzetesebben foglalkozzék a mezőgazdasági munkásviszonyokkal. A miniszterium mezőgazdasági statisztikai ügyosztálya 1891 óta

évről-évre összegyűjtötte és egybeállította a mezőgazdasági munkabérekre vonatkozó adatokat. A 90-es évek közepéig azonban még mindig csak a tanulmányozás stádiumában volt a kérdés.

Tekintetbe véve egyfelől azt a nagy jelentőségét, melyet a gazdasági munkásviszonyok orvoslásának a mezőgazdasági termelés szempontjából tulajdonítani kellett, másfelől pedig tudatában annak a nagy feladatnak, mely az állami kormányzatra ugy szociálpolitikai szempontból, valamint a veszélyezett társadalmi rend biztosítása érdekében hárult, már akkor elhatározta a földmivelésügyi miniszter, hogy e fontos feladatnak reá háruló részét rendszeres módon s nem elégedve meg a napról-napra szóló kisegítő intézkedésekkel, igyekezni fog megoldani. Ezt a megoldást oly módon tervezte, hogy annak segélyével egyfelől biztosítsa a mezőgazdasági termeléshez fűződő fontos állami és nemzetgazdasági érdekeket, másfelől pedig a lehetőség határain belül orvosolja munkásaink bajait, istápolja jogosult érdekeiket s így korlátozza a felforgató tendenciák további térhódítását.

A minster terve az volt, hogy a reformmunkálatok sorozatát a munkásközvetítés szervezésével indítja meg, ki akarván ezzel egyenliteni a munkáskéz kereslete és kínálata közt mutatkozó térbeli és időbeli különbségeket. Ennek érdekében már 1896-ban megtette az első lépéseket olykép, hogy a vármegyei törvényhatóságok útján az egész ország területén összeállította azok névsorát, kik egyrészt mezei munkát, másrészt mezei munkásokat kerestek. Ez az összeírás azt tüntette fel, hogy az ország nagy részében munkáshiány van, az Alföld egy részén, a Duna és Tisza közén azonban nagy a munkásbőség.

Ezzel párhuzamosan munkába vette az 1876. évi XIII. t.-czikknnek a módosítását is. A munkaadók és mezei munkások közötti jogviszonyokat ugyanis a házi és gazdasági cselédek ügyeinek szabályozása mellett szintén ez a törvény rendezte addig, de a mezei munkásokra vonatkozó rendelkezései már különösen elavultak s úgy a birtokosok, valamint a munkások is régóta sürgették módosítását s a gazdasági egyesületek is több ízben foglalkoztak e kérdéssel, rendezésének szükséges voltát hangoztatva.

A mezőgazdasági munkáskérdés így hovatovább több és több feladatot háritott a földmivelésügyi miniszteriumra s ezért az 1897. év folyamán már külön ügyosztályt szervezett a miniszter a mezőgazdasági munkásügyek ellátására.

A békés reformmunkálatot azonban hirtelen megakasztotta az aratómunkásoknak 1897-ben kitört sztrájkja.

Mióta a jobbágyság eltöröltetett s a mezőgazdaságban szabad munkásokat alkalmaztak, különösen az Alföldön, szórványosan már régebben is előfordult, hogy az aratómunkát vállalt mezei munkások vonakodtak vállaltkötelezettségüknek eleget tenni s csak ha az aratás idejének beállta miatt kényszerhelyzetbe jutott gazda a szerződésben biztosítottnál jobb bért ígért, álltak a munkások aratásba. A munkások és munkaadók azonban minden egyes ilyen esetben megtalálták addig a méltányosság mértékét s a munkabér megállapításából eredt viszálykodásoknak nem volt komolyabb közgazdasági jelentőségük.

Az 1896. év téli évszakában s az 1897. év tavaszán azonban a magyarországi szocziáldemokrata párt budapesti vezetősége, hatóságilag nem igen ellenőrizhető na-

gyobb akciózt indított meg, hogy az aratásra elszerződött munkásokat a munka tervszerű megtagadására, sztrájkra szervezze. Az akció sikerének biztosítására a pártvezetőség 1897 január 31-én, február 1-én és 2-án Budapesten «földmíves munkáskongresszust» is tartatott, melylyel a külföld ipari munkásainak mozgalmából eltanult határozati javaslatokat fogadtatott el s már e javaslatok formulázásánál is ki-kitört a társadalom-ellenes irányzat, mely még erősebben érvényesült a szervezkedés és küzdelem kérdésében, kimondva, hogy — ha kell — titokban és a hatóságok ellenőrzése alól kivontan is fognak munkásegyesületeket alakítani s a kongresszusnak a munkabérekre vonatkozó képtelen határozatát erőszakkal is érvényre fogják juttatni.

A közgazdasági hatóságok a legtöbb helyen megbénították ugyan az izgatók működését, de a mezei munkások az ellenőrizhetetlen családi és társadalmi érintkezés útján titokban folytatták a szervezkedést.

A kormány az alföldi munkások ezen szervezkedéséről tudomást szerezvén, annak meggátolására egyrészt minden szükséges intézkedést megtett, másrészt pedig a sztrájk meghiusítására is megtette a szükséges előkészületeket azért, hogy az aratósztrájk kiszámíthatatlan közgazdasági veszedelmét elháríthassa és a közrendet feltétlenül biztosítsa.

Az alföldi vármegyékben jóval az arató munkálatok megkezdése előtt oly tünetek mutatkoztak, a melyek arra engedtek következtetést, hogy a mezei munkások nagy része el van szánva nemcsak a megkötött szerződéseket felbontani, hanem a helyükbe más vidékekről hozott aratókat is munkájukban meggátolni s életveszélyes fenyegetésekkel visszariasztani. Időközben az egyes helyeken nagyobb mértékű munkás-

zavargások is fordultak elő, úgy hogy a közrend biztosítására a hatóságok legerélyesebb közbelépése elkerülhetetlenné vált.

A fölmerült esetek csak megerősítették azt a föltevést, hogy az aratómunkálatok nem fognak zavartalanul lefolyni, miért is a földmivelésügyi minister kezdesére a belügyminister messzeható intézkedéseket tett oly irányban, hogy azok az aratók, a kik dolgozni akarnak, legyenek akár helybeliek, akár idegenek, akadálytalanul dolgozhassanak és ezeknek minden zaklatása és fenyegetése praeventiv intézkedésekkel lehetetlenné tétessék. E végből nemcsak a csendőrség létszáma szaporítottatott ez alkalomra az érdekelt vármegyékben, hanem a leginkább exponált pontokra katonai erő is kirendeltetett.

Ugyancsak a belügyminister intézkedett az iránt, hogy a törvényhatósági tisztviselők, különösen pedig a főszolgabírák az aratási időre a folyó ügyek vezetésétől felmentessenek, úgy hogy egész figyelmüket a felmerülő munkáskérdésnek szenteljék és a munkaadók és munkavállalók közt felmerülő vitás kérdéseket a helyszínen a legrövidebb uton igazságosan elintézzék.

Intézkedések történtek az iránt is, hogy a munkások felvilágosittassanak arról, hogy az aratósztrájk elviselhetőbb mértékben fogja sujtani a gazdákat, míg a súlyosabb következmények magukat a munkásokat fogják anyagilag sujtani, mivel a birtokos, ha már egy ízben a helybeli munkások tulkövetelései folytán más helyről kényszerül munkásokat fogadni, nem fog egyhamar a helybeliekhez visszatérni.

Az aratómunkálatok megkezdésének szokott ideje előtt két héttel az aratómunkára már előbb tényleg szerződött, de a munkások szervezettsége, különösen az

alföldi vármegyékben oly erős, a sztrájkra való készülődés és készség oly komoly volt, hogy a rendőri természetű intézkedések önmagukban nem lettek volna elegendők a baj elhárítására.

Ennélfogva a netalán sztrájkoló szerződött munkások pótlására a földmivelésügyi minister összeíratta az országnak a sztrájkmozgalmaktól távol álló, *szerződés nélkül levő* munkásait s e fölösleges munkásokból tekintélyes számú kaszást és marokverőt a sztrájk által veszélyeztetett vidék közelében, de a mozgalomnak ki nem tett helyen, a mezőhegyesi ménesbirtokon — mely az Alföld központja — készenlétbe helyezett.

A tartalékmunkásokat kincstári gazdatisztek válogatták ki s szállításuk alkalmával biztonságuk tekintetében a kellő intézkedések megtétettek.

E munkáskészlet fokozatos kiegészítése iránt a földmivelésügyi minister akként intézkedett, hogy így s innét a szerződésszegő munkások helyébe a szükséges munkaerőt a leggyorsabban átengedhesse a sztrájk fenyegette gazdálkodóknak.

Nehogy azonban akár a gazdák, akár a munkások a *közgazdasági érdek védelme* céljából létesített munkás-tartalék szervezése felől abban a balhiedelemben legyenek, mint ha a kormány a munkás és munkaadó *bérharczában a munkások ellen foglalt volna állást*: a földmivelésügyi kormány a tartalékmunkások igénybevételének módját eleve rendeletileg szabályozta.

A rendelet szerint a szervezett munkáskészletből csak az a gazda nyerhetett munkásokat, kinek *aratásra tényleg szerződtetett munkásai* — az ő hibája nélkül — a szerződés teljesítését megtagadták s a szerződés teljesítése végett alkalmazott *törvényes* eszközök sem vezetvén eredményre, a munkaadó helyben vagy környéken a

közvetlen szomszédjai által fizetett munkabér és feltételek felajánlása mellett munkásokat semmikép sem kaphatott.

A munkások munkabérét a Mezőhegyesről való elindulást követő naptól számítva, a munkaadó volt köteles fizetni s a munkásokat teljes ételmezéssel ellátni. A tartalékmunkások munkabére a következő volt: arató férfié naponként 3 korona, marokverőé 2 korona.

Hogy a tartalékmunkáskészlettel a segítségre szoruló gazdaközönség érdekében haladéktalanul lehessen rendelkezni, a kereskedelemügyi minister Mezőhegyes és Budapest között távbeszélő összeköttetést létesített.

A földmivelésügyi minister intézkedett továbbá az iránt is, hogy a mennyiben ezen munkástartalék netalán elégtelennek bizonyulna, annak kiegészítésére az erdőkinctári famunkások az első táviratra Mezőhegyesre küldessenek; az igazságügyi minister pedig felajánlotta, hogy szükség esetén mindazon foglyokat, a kik ily célra veszély nélkül használhatók, szintén rendelkezésre bocsátja, abból a célból, hogy ezek Mezőhegyesen elkülönített pusztákon dolgozzanak s így a Mezőhegyesre szerződtetett évi rendes munkásokat is szükség esetén a sztrájk által veszélyeztetett birtokosoknak lehessen átengedni.

A kereskedelemügyi minister intézkedett az iránt, hogy a Mezőhegyesről szállítandó aratócsapatok a leggyorsabban — esetleg különvonatokon is — szállíttassanak, nemkülönben Mezőhegyesre is a munkások szállítása a leggyorsabb módon bonyolítottassék le.

A mezőhegyesi munkástartalék-készlet szervezésének megvolt ama üdvös hatása, hogy azon a vidéken, hol a tartalékmunkások keresztül utaztak s még inkább Mezőhegyes környékén, a hol a tartalékmunkások meg-

jelenését azon vidékbeli munkások láthatták, a munkások elállottak attól, hogy az előzetesen megkötött szerződések teljesítését megtagadják.

A sztrájkmozgalom következtében a munkaadóknak igen sok helyen újból kellett egyezkedni a már előbb szerződött munkásokkal s általában magasabb bért kellett adniok, mint a mennyi az előzetesen megkötött szerződésekben meg volt állapítva. El nem viselhető követeléseket azonban a munkaadók nem voltak kénytelenek teljesíteni, mert a tartalék munkáskészlet lehetővé tette, hogy a túl magas követelésekkel föllépő munkások pótlásáról gondoskodjanak, sőt már maga az a körülmény, hogy a munkások a mezőhegyesi tartalék-készletről tudomást szereztek, jórészt biztosította azt, hogy a munkások a megkötött szerződéseket teljesítették.

A mezei munkásoknak ez a mozgalma azt a meggyőződést érlelte meg, hogy a mezei munkák zavartalan teljesítésének biztosítása immár elodázhatatlan kötelessége a törvényhozásnak. Az arató-sztrájk lehetővé tételéhez ugyanis nagy mértékben hozzájárultak az 1876. évi XIII. t.-cz. hiányos intézkedései is s miután a kormány már régebben tervezte volt e törvény kellő módosítását, a módosításhoz szükséges anyaggyűjteményt a földművelésügyi miniszter kiegészítette az 1897. évi aratósztrájk idején szerzett tapasztalatokkal s ennek alapján az 1876. évi XIII. t.-cz. részleges módosításaként a «munkaadók és a mezőgazdasági munkások közötti jogviszonyok szabályozásáról» törvényjavaslatot nyújtott be a képviselőházhoz, mely aztán az 1898. évi II. törvény-cikkben törvényerőre emelkedett.

Miután a törvény helyes módon való életbeléptetéséhez és végrehajtásához igen komoly és nagy érde-

kek fűződtek, széleskörű tevékenységet kellett kifejteni, különösen abban a tekintetben, hogy a törvény, melynek rendelkezéseit a szocialista agitáció célzatosan félremagyarázta, az érdekeltek körében kellő módon megismertessék. E célból különböző ismertető kiadmányok készültek, terjesztettek, népies felolvasások tartattak. Azzal a széles körre terjedő tevékenységgel, melynek a munkásnép megnyugtatója és kitanítása volt célja, s a melynek eredményes voltát az bizonyítja, hogy a törvény életbeléptetése minden rázkódtatás nélkül történt meg, párhuzamosan haladtak a törvény végrehajtására vonatkozólag szükséges intézkedések. Így a törvény s a végrehajtási rendelet pontos, betűsoros tárgymutatóval ellátva, valamennyi közigazgatási hatóságnak és közegnek könnyen kezelhető füzetbe foglalva, megküldetett, úgy hogy a törvény életbeléptetésének idejét megelőzőleg minden hatóságnak és közegnek módja s ideje volt azt tanulmányozni.

Ugyancsak a földmívelésügyi ministerium küldte szét az államnyomdában készült munkásigazolványokat a kiállításra jogosult hatóságok részére, és pedig a törvény életbelépésének első évében, 1898-ban, 1,301.910 darabot. A munkásigazolványok szállítása és utóbb a községi közegek által való kiállítása oly gonddal történt, hogy a munkásigazolványok kiadása tekintetében az egész országban csupán két esetben merült fel panasz. Általában az 1898. évi II. t.-cz. életbeléptetésének s végrehajtásának fontosságához mérten a közigazgatási hatóságok kellő buzgalommal jártak el és a gazdasági egyesületek is jó szolgálatot tettek e részben a közérdeknek. Az 1898. évi II. t.-cz. életbeléptetésének ügyét nehezítette az a körülmény is, hogy a nemzetközi szocialistapárt e törvény ellen is izgatva, egyben

sztrájkra is szervezte a gazdasági munkásokat. A minden új intézménytől idegenkedő munkásnép a munkásigazolvány rendszerének emlegetésével is fogékonyabbá tettett általános aratósztrájk szervezésére és így igen komoly feladat hárult a földmivelésügyi kormányzatra a részben, hogy a sztrájk szervezésére nézve a tavalyinál is előnyösebb körülmények között mégis biztosítsa az aratási munkálatok zavartalanságát. E részben a munkásközvetítés és a nagyobb munkástartalék szervezése lehetővé tette, hogy az aratás minden zavar nélkül lefolyjon.

A munkaközvetítés akképen eszközöltetett, hogy a törvényhatóságok felszólították a községek előljáróit, hogy az idegen helyre is elszegődni hajlandó azon munkások számát, kik helyben vagy a környéken alkalmazást nem találhatnak és a kik a kereslet és kínálat egyensúlyának megzavarása nélkül onnét elvonhatók, továbbá a munkásokat kereső gazdák nevét minden bürokratikus forma mellőzésével közöljék közvetlenül a földmivelésügyi ministerium munkásügyi osztályával, mely viszont aztán közvetlenül szóbeli, levélbeli vagy távirati értesítéssel tájékoztatta a gazdákat arról, hogy hol lehet munkásokat felfogadni s illetve a munkásokat arról, hogy hol kínálkozik munkaalkalom. Ily módon lehetővé tettett, *hogy minden birtokosnak volt szerződött arató-munkása s minden a munkára vállalkozó munkásnak volt munkája.*

Annak biztosítására pedig, hogy a szegődött munkások sztrájkja esetén is foganatosítható legyen az aratás, Mezőhegyesen 3000, Bábolnán 500, Kis-Béren 1000, Szolyván 1000 munkás van az aratás tartama alatt készenlétben és ezenfelül nyilvántartásba vétettek az ország északi részeiben lakó mindazon munkások, a kiket,

mivel vidékükön az aratás később esik, mint az Alföldön és Dunántul, a tartalékesapatok kiegészítésére és illetőleg közvetlenül az aratás teljesítésére, a sztrájkolók pótlására a legrövidebb idő alatt el lehetett volna szállítani. A tartalékmunkások átengedésére nézve a következők állapították meg. E munkáskészletből csakis oly munkaadó kaphat munkásokat, *a ki az aratásra tényleg szerződtetett munkásokat, munkásai azonban, az ő hibáján kívül, a szerződés teljesítését megtagadták s a szerződés teljesítése végett alkalmazott hatósági közbelépés sem vezetvén eredményre, a munkaadó helyben vagy a környéken a közvetlen szomszédjai által fizetett munkabér és föltételek megajánlása mellett munkásokat nem kaphatott.* A tartalékmunkások átengedése iránti kérelemmel az illető gazdának a járási főszolgabírónál (rendőrkapitány) kell jelentkeznie. A járási főszolgabíró (rendőrkapitány) a munkaadó kérelmét és abbeli nyilatkozatát, hogy a munkások munkabéreinek, valamint a szállítási költségeknek kifizetésére s a munkások élelmezésére magát kötelezi, hogy továbbá az e részben netalán előforduló viták esetén a földmivelésügyi minister elhatározásának magát aláveti, jegyzőkönyvbe foglalván, az esetben, ha a kérelem teljesítését indokoltnak találja, a kérelmet táviratilag a földmivelésügyi ministerhez terjeszti, ki a szükséges munkaerőt, a mennyiben rendelkezésére áll, a megjelölt vasuti állomásra, lehetőleg a legközelebbi telepről azonnal elszállíttatja.

Ez intézkedések mellett azonban a munkások érdekeiről való gondoskodást sem tévesztette a kormány szem elől. Még az 1898. évben kezdett a földmivelésügyi minister a munkások részére *ingyenes népkönyvtárakat* létesíteni. Kiváló gondot fordított a munkások

önsegélyző szövetkezeteinek támogatására is. A munkásmozgalom helyes irányba terelése tekintetében a társadalmi tevékenységet is méltányolván, gondot fordított arra, hogy a lelkészek, tanítók és általában a néppel közvetlenül érintkezők helyes irányu működését a hatóságok jóakarattal támogassák. Hogy az ily irányu tevékenységet buzdítsa, a költségvetésben e czimen rendelkezésére állott hitelből több lelkészt, tanítót megjutalmazott s ott, a hol arra szükség volt, az egyesek helyes irányu társadalmi tevékenységét anyagilag és erkölcsileg támogatta. Ilyen módon több népkönyvtári egyesület, szövetkezet, szövetkezeti népkönyvtár létesült s a munkáskérdésre vonatkozó több irodalmi dolgozat kiadása és terjesztése vált lehetővé. A hosszabb időt egy helyben töltött gazdasági cselédek és jó munkások jutalmazására pénzbeli jutalmakat adott a minister, ezzel is ellensúlyozva az izgatóknak elégtelenséget szító akcióját.

Az aratás nyugodt lefolyásához mindenkor füződő fontos közgazdasági érdekek szempontjából tett eme kivételes intézkedések mellett a munkásközvetítés az 1899. évben is akként eszközöltetett, hogy a törvényhatóságok révén a községek elöljáróságai felhivattak, hogy az idegen helyre is elszerződni hajlandó azon munkások számát, kik helyben vagy a környéken alkalmazást nem találhatnak és a kik a kereslet és a kínálat egyensúlyának megzavarása nélkül onnét elvonhatók, továbbá a munkásokat kereső munkaadók nevét közvetlenül a földmívelésügyi ministerium munkásügyi osztályával közöljék, mely viszont azután közvetlenül szóbeli, levélbeli vagy távirati értesítéssel tájékoztatta a munkaadókat, hogy hol lehet munkásokat felfogadni s illetve a munkásokat, hogy hol kínálkozik munkaalkalom.

A munkásközvetítésnek ez a módja kezdetleges lévén, a földmivelésügyi minster az 1898. évi II. t.-cz. 77. §-ában nyert felhatalmazás alapján a gazdasági munkásközvetítést rendeleti uton szabályozta s e rendelet 1900 februárjában életbelépett. Az intézmény lényege a következő: Minden község és város köteles hatósági munkaközvetítőt alkalmazni, a kinél a munkaadók munkást kereshetnek, a munkások pedig, a kik csoportonként el akarnak szegődni, szóval vagy írásban jelentkezhetnek. A munkaközvetítő nyilvántartja a bejelentéseket s így a helyi és szomszédos munkakeresletet és kínálatot könnyen és gyorsan ki lehet egyenliteni. A hatósági munkaközvetítő minden kérdésre megfelelő választ ad az általa vezetett nyilvántartás alapján, de írásos megkeresésekre levélben, táviratilag vagy telefon útján is köteles válaszolni, sőt a jelentkezők kívánságára köteles más hatósági munkásközvetítőkhöz vagy bizonyos munkaadókhoz levélben kérdést intézni. A meny nyiben a helyi kereslet és kínálat nem fődí egymást, a községi munkaközvetítő a törvényhatósági munkaközvetítőnek és a földmivelésügyi minsteriumnak rövid jelentést tesz a nála történt jelentkezésekről. Minden vármegye székhelyén van ugyanis egy törvényhatósági munkaközvetítő, a kit az illető törvényhatóság alkalmaz. Ez a munkaközvetítő hatósági jelleggel van felruházva s működéseért az államtól kap fizetést. A törvényhatósági közvetítő hivatalokba érkeznek az illető vármegye területén levő községi közvetítő hivatalok heti jelentései, valamint a szomszédos törvényhatóságok munkaközvetítőinek kimutatásai. Ezeket egybeállítják, sokszorosítva megküldik a szomszédos törvényhatóságok munkaközvetítő hivatalainak, valamint az illető vármegye községi közvetítőinek. A czél ugyanis az, hogy a kereslet és ki-

nálat lehetőleg a legközelebbi környéken egyenlítődjék ki, nehogy lábra kapjon a munkások tulságos vándorlása. A kereslet és kínálat lehető legtökéletesebb kiegyenlítése érdekében végül a földmivelésügyi ministerium is foglalkozik munkaközvetítéssel. A községi és törvényhatósági munkaközvetítő hivatalok ide küldik jelentéseiket, a szükséges adatokat itt is nyilvántartják s magánfelek vagy közvetítő hivatalok megkeresésére felvilágosítást adnak. A munkaközvetítésnek ilyen szervezete a lehető legegyszerűbb és kevés munkát igényel. A munkakereslet és kínálat kiegyenlítése érdekében a kereskedelemügyi minister megengedte, hogy a mezei munkások akár tizenkét, akár kisebb csoportokban, *ha van munkás-igazolványuk, a munkahelyükre és vissza a lakóhelyükre a magyar államvasutakon fél áron utazhassanak.*

Még e rendelet kibocsátása előtt azonban módjában volt a törvényhozásnak a gazdasági munkásügyi törvényalkotások fonalát újból felvenni és *a vízi munkálatoknál, az ut- és vasutépítésnél alkalmazott napszámokról és munkásokról az 1899. évi XLI. t.-cikket, a gazdasági munkavállalkozókról pedig az 1899. évi XLII. t.-cikket megalkotni.* Utóbb az *erdőmunkásokról és a dohánykertészekről* alkotott törvényt az 1900. XXVIII. XXIX. t.-cikkekben.

Mindezen törvények a legszorosabb kapcsolatban vannak az 1898. évi II. t.-cikkkel, a melynek általánosan alkalmazható elvi határozmányait a gazdaságban foglalkozó munkások különböző köreire, eltérő életviszonyaik kellő figyelembevételével kiterjesztik. Miután pedig az 1898. évi II. t.-cz. az életbe már átment s az ezen törvény iránt helyenként tanusított, legtöbbször mestersegesen szított idegenkedést teljesen megszüntette a munkásosztálynak az a tapasztalata, hogy ez a törvény

a tisztességes, jóra való munkást védelemben részesíti: az ugyanezt a törvényt kiterjesztő és kiegészítő későbbi törvények életbeléptetése és végrehajtása körül nehézség egyáltalán nem merült föl. A dohánykertészek részére, sajátos viszonyaik figyelembevételével, a földmívelésügyi miniszter külön munkásigazolványokat (*kertészkönyveket*) készíttetett, melyek oly rovatozással vannak ellátva, hogy azokba a dohánykertészek által elért termelési eredmény a törvény értelmében bevezethető.

Ilyen dohánykertészeknek való munkásigazolvány (kertészkönyv) kiadatott eddig 26.371 darab.

Biztosítván ekkép a mezei munkálatok zavartalan teljesítéséhez fűződő fontos állami és közgazdasági érdekeket, a földmívelésügyi miniszter legközelebbi feladataul a mezei munkások helyzetének javítását tűzte ki. E tekintetben gondoskodott, hogy az eddig megalkotott törvényeknek munkásvédelmi intézkedései a legszigorubbán megtartassanak, folytatja a népkönyvtárak, munkásszövetkezetek stb. érdekében már korábban megkezdett akciót, a földmives nép anyagi érdekeinek és értelmi színvonalának figyelembevételével egy népies hetilap szerkesztéséről és kiadásáról gondoskodik, továbbá ügyel arra, hogy a törvényben kontemplált községi segélyalapok törvényhatósági szabályrendeletekkel életbeléptetessenek.

Ma már 1868 népkönyvtár van az országban, a Néplap pedig évről-évre nagyobb számban és több nyelven terjed a földmivesosztály körében. A Néplap 1897-ben magyar, tót, német és román nyelven jelent meg, 1898 óta pedig még szerb és ruthén nyelven is megjelenik.

A községi segélyalapok ma már 64 törvényhatóságban vannak szervezve. A községi segélyalapok létesí-

tésére és erősbitésére a földmivelésügyi tárca ez ideig 746.600 korona államsegélyt adott, hogy feladatukat: az önhibájukon kívül időlegesen keresetképtelenné vált és segélyre szoruló munkások támogatását — minél jobban teljesíthessék.

A hű cselédek és munkások, kik egy helyben hosszabb időt töltenek, jutalomban részesülnek. A jutalomban részesített gazdasági munkások és cselédek egy-szersmind elismerő oklevelet is kapnak, a mely maradandó emlékül szolgál arra, hogy a hű szolgálat és a szorgalmas munka az államhatalom részéről is a megérdemelt becsülésben részesül és miután évenként mintegy 400 gazdasági cseléd és munkás nyer ily kitüntetést, ennek buzdító hatása a legszélesebb körökre is kiterjed, mert mindenkinek, a ki ezt a kitüntetést méltán megérdemli, idők haladtával alkalma nyílik azt el is nyerni.

A 40 évi hű szolgálat után díszérmet kaptak a gazdasági cselédek.

A munkásokkal helyes irányban foglalkozó előjárókat, lelkeseket, tanítókat, orvosokat a ministerium jutalomban részesíti.

A mezei munkások lelke világának megközelítéséhez és földerítéséhez nagy mértékben hozzájárult az is, hogy mikor a földmivelésügyi minister 1899-ben körlevéllel buzdította a gazdasági egyesületeket a régi arató-ünnepek föllevenítésére, a gazdaközönség ország-szerte követte a felhívást; meghonosodtak újra az arató-ünnepek, évről-évre szaporodó számban s ezek lélek-emelő lefolyása és a vidéki sajtóban megjelenő leírása hathatósan előmozdítja a gazda és a munkás közti patriarchális viszony fölébredését és megerősödését.

A földmivelésügyi minisztertörvényjavaslatot ter-

jesztett a képviselőház elé a gazdasági munkásoknak és cselédeknek baleset és rokkantság esetén való biztosításáról, mely az 1900. évi XVI. t.-czikkben törvényerőre emelkedett és 1901 január 1-én életbe is lépett. E törvény értelmében a segélypénztár a baleset miatt megsérült munkás támogatásán felül tiz évi tagság után a munkaképtelenség idejére segíti a munkást. Ha a baleset után egy hét múlva még nem állhat munkába, mindaddig míg ereje helyreáll, napi egy korona pénzbeli segedelemmel is ellátja a pénztár. A gyógyításról a segélypénztár mindaddig gondoskodik, míg szükség van rá, pénzbeli segedelmet azonban egy munkásnak egy baleset után 60 napnál tovább nem ad. Ha a baleset halállal végződik, akkor a munkás hátramaradt családja 400 korona segélyt kap egyszersmindenkorra. Ha pedig házastárs, vagy gyermek hátrahagyása nélkül hal meg a munkás, az örökösök 100 korona temetési segélyt kapnak. A rokkanttá vált munkás havi 10 korona segélyt kap. A ki 65 éves koráig semmiféle segélyt nem vett igénybe, a 65. életéve betöltésekor 100 koronát kap, de azért bármilyen segélyre való igénye épségben marad.

Ha a munkás nem baleset folytán halt meg, családja 200—270 korona segélyben részesül. Minden gazda köteles minden cselédje után fejenként évi 120 fillért fizetni a segélypénztárba : a több munkásra nézve a belepés önkéntes.

A gazdasági cselédek és munkásoknak a javukra létesített humanus intézmény iránt tanusított élénk érdeklődése és a segélypénztár másfél esztendei működésének kedvező eredményei arra indították a törvényhozást, hogy ezt az intézményt tovább fejlessze ; ezért megalkotta az 1902. évi XIV. törvényczikkelyt.

A segélypénztári intézményt az új törvény öt irányban egészíti ki, nevezetesen:

1. A tagoknak újabb kedvezményeket biztosít, u. m. megengedi, hogy egy tag több, de legfeljebb tíz tagsági könyvet szerezhessen, s ennek megfelelően a részére járó segély sokszorosában részesülhessen; — a tagsági díjakat nem mint eddig, életfogytiglan, hanem csak 25 évig kell fizetni; — ha a tag idő előtt lesz munkaképtelen, vagy a várakozási idő előtt hal meg, a befizetett díjak neki (örökösének) visszafizettetnek; — ha valaki több évre egyszerre befizeti a díjakat, a megfelelő évek tagsági idejébe beszámíttatnak; — s végül, hogy a segélypénztár oly rendes tagjának, a ki tartós betegség következtében nem képes családját munkájával eltartani, a segélypénztár igazgatósága 300 koronáig terjedhető rendkívüli segélyt adhat;

2. a rendes tagok két újabb csoportját szervezi a törvény, az egyik, köznyelven *temetkezésének* nevezhető csoport, a melyben évi 2 korona 60 fillér befizetéssel a belépő tag korához mérten 60—200 korona temetési segély biztosítható, a másik, a *kiházasításának* nevezhető csoport, a melyben a tag évi 5 korona 20 fillér befizetésért a tagságban töltött idő (10—24 év) aránya szerint annak lejártakor 65—215 korona segélyben részesül;

3. a cselédbiztosítás kérdését akként rendezi az új törvény, hogy a munkaadó által az évi 120 filléres hozzájáruláson felül a cseléd bármilyen csoportbeli biztosítására a bérbe való betudás nélkül befizetett összegeket csak akkor számítja a cseléd javára, ha az szolgálatában a tizedik évet betöltötte, vagy ha hamarabb rokkanttá lett vagy meghalt; ha a cseléd a szolgálatból 10 év előtt kilép, a munkaadó által befizetett összegek

csak akkor számíttatnak javára, ha ezen összegek bizonyos hányadát, annál többet, minél kevesebb ideig volt szolgálatban, a munkaadónak megtéríti;

4. kimondja a törvény a cséplő- és szecskavágógépnél alkalmazottak kötelező biztosítását s végül

5. a feloszlott temetkezési és kiházasítási stb. egyletek ügyvitelének átvételét.

Mindezen intézkedései a törvénynek arra irányulnak, hogy egyrészt a segélypénztár tagjai részére ugy az 1900: XVI. t.-cz.-ben meghatározott, mint a pénztár működési körébe az új törvény által felvett segélyezési ágakban a lehető legmesszebbmenő kedvezmények biztosíttassanak, másrészt pedig egyaránt megfeleljen az intézmény a vagyontalan munkások és cselédek s épp úgy a kiscgazdák igényeinek is, mert a segélypénztár csak akkor fejthet ki igazán áldásos tevékenységet, ha működésének kerete a földmives nép legszélesebb rétegeire kiterjed.

A nemzeti termelés egyik főtenyezője, a gazdasági munkásosztály, melynek hazánkban különös jelentőségét nem kell kiemelnem, rendszerint bérlakásokra van utalva, s ezen lakások, a mellett, hogy a munkás kereseti viszonyaihoz képest aránytalanul drágák, többnyire sem erkölcsi, sem egészségi, sem gazdasági szempontból nem megfelelők. Akárhány helyen több család kénytelen egy szobában meghuzódni, egészségtelen helyiségeket hajlékul elfoglalni s ennek következménye hogy a munkás nyugodalmát nem a házi tűzhelynél és szórakozását nem a családéletben keresi s így kész prédájává válik az alkoholizmusnak és a pusztító betegségeknek, különösen a tüdővésznek. Ily körülmények között a megfelelő otthont nagyrésztben nélkülöző munkásnép lelkiületében az állami és társadalmi rend ellen-

ségeinek tévtanai termékeny talajra találnak s a kívándorlási mozgalom is az államélet kimondhatatlan erkölcsi és anyagi kárára, évről-évre erősödik.

Mindezen állapotok hathatós javítására szolgál a munkásházak építésének állami támogatása.

A vagyontalan munkás boldogulásának, gyarapodásának egyik legfontosabb előfeltétele és legközvetlenebb célja, hogy magának és családjának biztos ott-hont szerezhessen. Ezek figyelembevételével nem szorul további indokolásra, hogy e részben az állami támogatás szüksége teljes mértékben fenforog.

E célból 1907. év április hó 4-én a gazd. munkásházak építésének állami támogatásáról törvényjavaslatot terjesztett a minster a törvényhozás elé. A javaslatot a képviselőház 1907. évi május hó 13-án tartott gyűlésén megszavazta. A javaslat szerint a földmívelésügyi minster évenként 300.000 K-ig az államkincstár terhére kötelezettséget vállalhat a törvényhatóságok, községek stb. által gazdasági munkásházak létesítésére fordított tőkék azon kamatkülönbözetének fedezésére, a mely abból keletkezett, hogy a munkások a visszafizetendő kölcsön után csak a legminimálisabb kamatot fizetik, úgy, hogy az általuk törlesztendő évi összeg legfeljebb valami csekélységgel tesz ki többet, mint a mennyit a munkás manapság egy bérbe vett lakásért fizetne.

Ilyenformán 15.000 munkásház felépítése válik lehetővé.

A gazdasági munkásügyek az előzőekben részletezett módokon tehát alapvető rendezést nyertek; a *jogállapotot* szabályozták a gazdaság különböző ágaiban foglalkozó munkások külön törvényei, a melyek egyfelől a munkaadó, másfelől a munkások jogos érdekeit a tör-

vény oltalmában részesítvén, az e részben az előtt oly élenken érzett rendezetlenséget ugyszólván minden hátrányos következményeivel megszüntették; *a szocziális eszméket célzatosan* ferdítve terjesztő izgatók működésének hathatós gátat vetettek az ezernyi számban felállított népkönyvtárak és a hazában beszélt minden nyelven megjelenő Néplap, a melyek egyszersmind a gazdasági ismeretek terjesztése révén az anyagi boldogulás útját is megmutatják; az elismerő oklevelek megszilárdították a gazdasági munkások és cselédek oly nagy rétegében azt a hitet, hogy az államhatalom a haza minden polgárának becsületes munkáját megfelelő elismeréssel mélytányolja; végül *a gazdasági munkások ügyeinek anyagi támogatása*, nevezetesen a községi segélyalapokra adományozott s félmillió koronát jóval meghaladó államsegély a munkásházak építésének tetemes összegekkel történő támogatása, a hatóságilag szervezett gazdasági munkásközvetítés, de legkülönösebben az Országos Gazdasági Munkás- és Cselédsegélypénztár intézményének megalapítása s annak másfélezer korona évi állami hozzájárulásban való részesítése kétséget kizáró bizonytságot képeznek abban a tekintetben, hogy a gazdasági munkásügyet ugy az államhatalom, mint a kormányzat nem üres jelszavakkal, hanem tettekkel és nem kicsinyelhető anyagi áldozatokkal jóakaratu gondoskodásuk tárgyává tették, hogy ekként az ország szük viszonyok között élő munkásnépének erkölcsi és anyagi helyzetén, a mennyire csak a viszonyok azt lehetővé teszik, hathatósan javítsanak.

És a munkásügy újabb fejleményei igazolják, hogy a fáradozás és az alapvető intézmények a törekvéshez méltó sikerrel járnak; a céltudatosan megvetett ala-

pok rendszeres továbbépítése és megszilárdítása a jövőnek mellőzhetlen feladatát képezi, s remélni lehet, hogy a lefektetett alapokon a már eddig is elért eredmények a jövő munkájával együtt a társadalmi fejlődés békéjének állandó biztosítékai maradnak.

A muzeum gazdasági munkásügy-osztályában be van mutatva:

1. A gazdasági munkás- és cselédsegélypénztár működésének eredménye. Kimutatások a négy csoportba tartozó rendes tagok, rendkívüli tagok létszámáról, tagdíjakról, alapítványok, adományokról, az intézet vagyoni állapotáról, továbbá az évenként kifizetett muló munkaképtelenségi, rokkantsági, haláleseti, rendkívüli segélyekről, orvosi és gyógykiadásokról, tagdíjvisszafizetésekről. Az intézményt ismertető hirdetések. Alapító oklevél.

2. A népkönyvtár s annak adatai. Népkönyvtárszekrény teljes könyvgyűjteménnyel, népkönyvtárak községenként való elhelyezését feltűntető térkép, a könyvtárak évi szaporodását feltűntető kimutatás.

3. A néplaps annak adatai. A néplapnak 1897. évtől kezdve hat nyelven megjelent összes példányai (évenként) bekötve szekrényben elhelyezve, kimutatás a lapnak évenként elküldött példányairól.

4. Munkásigazolvány s annak adatai. Kimutatás az évenként kiadott munkás-igazolványok számáról, ismertetése azon törvényeknek, melyek a munkás-igazolvány használatát elrendelik, a munkás-igazolvánnyal kapcsolatos vasuti menetdíj-kedvezmény hirdetése.

5. Munkásházak modellje és fényképei. Szentesi, b.-csabai, orosházi, hódmezővásárhelyi munkásházak fényképfelvételei, munkásház és udvarának modellje,

munkás- és cselédházak tervrajzai, a szentesi munkás-ház-telep térképe.

6. Arató-ünnepély képekben. Arató-ünnepélyeknek fényképfelvétele s olajfestménye.

7. Munkásközvetítés adatai. A csabai munkás-otthon fényképe. A munkásközvetítés országos szervezetét feltüntető térképe.

8. Munkások és cselédek jutalmazására vonatkozó adatok, diszoklevél. Kimutatás az évenkénti jutalmazásról, diszoklevél.

9. Gazdasági felolvasások adatai. Kimutatás az évenként tartott népies gazd. felolvasásokról, gazd. tanfolyamokról, előadók s résztvevők számáról.

10. Községi segélyalapokra vonatkozó kimutatás. Kimutatás a községi segély-alapok vagyoni állapotáról, az engedélyezett államsegélyről.

11. Munkásvédelmi eszközök. Gőz- és járgányos cséplőgépeknél az 1893: XXVIII. t.-cz. értelmében készletben tartandó első segélynyújtáshoz szükséges szerek, szemeket védő üveg.

1851

1866

Agrogeologia.

(Magyarország termőföldje.)

A nemzetek történeti és közgazdasági fejlődésére nagy és állandó hatással van a lakóhely földtani alakulása.

Nemesak az ipar terén, mely a föld ásványi anyagait dolgozza fel, nyilvánul ez a hatás. Fontosabb a földtani alakulás befolyása a mezőgazdaság fejlődésének történetében; mert az ország földrajzi és vizrajzi kialakulása nem más, mint a földtani folyamatok végső kifejezése; maga a termő talaj a kőzeteknek legfelső elmállott kérgé, minőségileg szoros kapcsolatban áll az alatta fekvő földtani képződményekkel.

Midőn tehát egy nemzet mezőgazdasági fejlődéséről van szó, az őstermelés természeti alapjával, a talajjal, annak alaki és minőségi fejlődésével is kell foglalkozni. A nemzetek történetében a mezőgazdaságból indul ki minden haladás; a földművelésnek állandó örök alapja pedig a talaj.

A termőtalaj a föld kérgének a legfelső, a mállási tényezők hatása alatt elváltozott rétege. Minősége függ az alapanyagtól, melyből kialakult és az éghajlattól, melynek hatása alatt kialakulása történt, az uralkodó klíma reányomja a talajra bélyegét.

Minthogy hazánk klímája rendkívül változatos, a 400 mm csapadékkal bíró száraz, poros levegőjű aszályos klímazónák mellett a 3000 mm csapadéku nagyon nedves zónákat is találjuk, természetes, hogy rendkívüli ellentéteknek megfelelően minőségükben és viselkedésükben ellentétes talajok is borítják e szélsőséges zónákat.

Az Alföld középső részétől a Kárpátok hegykoszorújának legmagasabb hegylánczáig a két szélsőséges klíma közötti átmenetek zónái vannak.

Hazánk aszályos természetű, az u. n. arid klímazónáiban uralkodó termőtalaj-típusok a nagy kontinensek belsejét borító talajtípusokhoz csatlakoznak, bennök az arid klímára jellemző összes típusok fellelhetők. Megvan a futóhomok, a lösz, volt vizállásos területek fenekén pedig a kotus föld és a fekete réti agyag, mint az aszályos vidéken megindult tözegesedés maradványa borítja; végül a néhány agyaggal fedett medenczék peremén feltűnnek az aszályos klíma csalthatatlan mutatói, a sós földek.

A magas hegységben bő csapadék mellett kialakult hegyi talajok a mérsékelt égöv nedves klímájú hegyvidékeken uralkodó talajtípusoknak felelnek meg.

A termőtalaj kialakulása a legújabb korban történt. Az előző geológiai korokban a felszint borító termőtalajok a hegyekről lemosattak, a síkságon a vizek hordalékaival beborítottak és ma a föld mélyében al-talaj gyanánt tó- vagy tengerfenékként szerepelnek.

A legújabb korban, de az ember életét megelőző időben, hazánk klímája aszályos, sivatagos jellegű volt. Évi csapadék oly kevés hullott, hogy állandó folyóvizek, folyórendszerek nem alakulhattak ki. A nedves időszak alatt a hegységben lehullt csapadék vízvezető árkokon

belföldi tavakba futott s ott az aszályos nyári idény alatt javarészből elpárolgott.

Az időleges gyorsfolyású vizek a hegylejtőkről nagymennyiségű hordalékot szállítottak, a melyektől a hegység lábainál óriási kiterjedésű törmelékkupok támadtak. A törmelékkupoknak magja kavics vagy szegletes törmelék, takarója pedig kavicsos, murvás homok, legfelül finom homok.

A történelmi kort megelőző időben, a diluviumban a homok az aszályos klíma hatása alatt, az uralkodó szelek irányában megindult s óriási területeket borított be. A homoknak mozgása a történelmi korban többször fokozottabb mértékű volt s rendszeren valamely tüzzel-vassal pusztító ellenség nyomán támadt.

Hazánkban a hegységek a sikra ereszkedő szélén négy nagy törmelékkupot ismerünk, melyeknek felső rétege azonban már nagyrészt megkötöttetett, és pedig annál jobban, minél közelebb feküdt a nedvesebb klímájú zónákhoz, e törmelékkupok termőtalaja részint *kötött homok*, részint pedig még *futó homok*.

A legnagyobb törmelékkup a *dunántúli* Vas és Sopron megyékben az Alpések nyulványainál kezdődik s Somogy megyében egész a Drávaig ér. A nyugati résznek földje kavicsos, foltonként tiszta kavics, a keletinek *kötött homok*.

A második a *Duna-Tisza közti* homokterület. A harmadik a *Nyírségi*, a negyedik a *deliblati* homoksziget.

A homokterületek mozgó felszínét, valamint a vízvezető medrekben lerakódott finomszemű hordalék, agyagos, kötőanyag híján lazává vált felső rétegét, a sivatagos klíma alatt uralkodó száraz szelek felkavarták, szárnyukra kapták s nagy távolságra elszállították.

Beterítették a felkavart porral úgy a homokszigetek közvetlen környékét mint a távolabb eső hegyet-völgyet egyaránt.

E hulló porréteg helyenkint (pld. a Dunántul nagyobb részén) teljesen háborítlanul maradt meg s az évek hosszú során 8—10 m. vastag tömeggé növekedett s lassanként, a kialakulás folyamata alatt rajta élt növényi takaró hatása révén közetté vált. A kőzetet az irodalomban *lősz* névvel jelölik, míg a nép színe és jellege alapján *sárga földnek* nevezte el.

A sárga föld beterítette úgy a síkságot, a dombvidéket, valamint a hegyeket; az alapkőzet a hegységben csak a legmagasabb pontokon, a meredek lejtőkön került a takaró alól a felszínre; ma hazánk termőtalajának alapja $\frac{8}{10}$ részben sárga föld.

A sárga földtakaró felső rétege a történelmi korban uralkodó nedvesebb klíma alatt, a terület helyzete szerint különféle termőtalajjá vált. A nagy Alföld közepét borító száraz természetű földben csak fűféle fejlődhetett, élt meg s a föld alatta *vályoggá* vált. A síkságok szélein s a hegyek elején már a hegység közelsége éreztette hatását, a föld nedvesebb lévén, erdő támadt rajta, az erdő földjéből, savas hatású humusza kimosta a meszet, a föld elmésztenedett, agyagban és vasban meggazdagodott. Az erdő irtása után mésztelen *vasas agyag* került az eke alá.

A dunántuli dombságban az elmésztenedés csak részleges volt, itt *vasas vályog* a termőtalaj

A tavaszi árvizek szétterülve a sárga föld tetején, elmocsarasítottak nagy területeket rajta. A mocsár felnekén szintén elmésztenedett a föld s humusztartalma felszaporodott. Lecsapolás után vagy *régi agyag* került

művelés alá, vagy ha nagy mennyiségű növényi rész maradt a talajban, *kotus földet* tört föl a gazda.

A vizállásos mocsaras helyek szélén a megrekedt árvíz beleivódott a mélyedést könnyező hátaik földjébe. A nyári száraz szelek ezt a sós altalajvizet felszívták a felső talajrétegekbe s a felszínen elpárologtatták. A sós víz elpárolgása után a sótartalom felhalmozódott s a *föld sóssá vált*.

Hazánkban, mint mindenütt az aszályos vidékeken, a sós helyek altalajának minősége szerint vagy *kénsavas*, vagy *szénsavas* sók szaporodtak fel. Ha a vizállás feneke mésztelen, akkor kénysavas sók maradnak a földben, a víz elpárolgása után, a föld felső rétege valamint, az altalaj *kénsavas sókkal van telítve*. Ha ellenben az altalaj, vagy meszes sárga, föld vagy homokmárga, akkor szénsavas alkálisókat tartalmaz a föld, mert a meszes altalaj az átszivárgó sós víz kénsavas vegyületeit elbontja ; a talaj főként széksót tartalmaz, *székes* vagy *szikés talajok* támadnak.

A folyórendszerek kialakulása alkalmával a lösztakarót nagy területeken elmosták s új hordalékukkal keverve rakták le újra az árterületeken. Lassan folyó vizek, pld. a Tisza és mellékfolyói a partokról lemosott sárga földet nem vitték messzire, ennél fogva az árterületeiken lerakódott *öntésföld* igen *finom szemű*, nagyrészt *agyagos*.

A gyors folyású Duna árterületén, különösen a felső szakaszon, sok kavics rakódott le, az itteni *öntésföldek* kavicsosak. A vízgyűjtő területen fekvő kőzetek meghatározzák az illető folyóvíz öntésföldjeinek minőségét. A Duna, a Maros öntésföldje meszes, termőtalaja nagyrészt vályog (*homokos vályog* és *tiszta vályog*). A

Tisza, Kőrös, Temes öntésföldje mésztelen, *homokos agyag* vagy *tiszta agyag*.

A hegységekben a síkra nyíló völgyek lankás lejtőin megmaradt a sárga földtakaró, a rajta tenyésző erdő azonban elváltoztatta a sárga földet, *vörös agyag* vált belőle. A meredek lejtőkről lemosódott a lösztakaró, az anyakőzet került napfényre s ennek mállási rétege szolgáltatja az ugynevezett *helytálló* vagy *primär termőtalajt*. Ez az anyakőzet minősége szerint rendkívül változatos, e csoportban a termő talajok minden változatát fellelhetjük. Az esők a mállási réteg egy részét a lejtőkről a völgybe mossák s a hol a legkülönbözőbb kőzetek málladékai keverednek. *Az összemossott völgyi talajokat colluviális földeknek* mondjuk termőrétegük minősége a hely és a gyűjtőterület anyakőzetei szerint változik.

Földünk szilárd kérgének tanulmányozása nem régi keletű tudomány, csak a XVIII. században kezdtek Angliában ily irányu vizsgálatokat végezni. Eleintén csak a felszíni földrétegeket tanulmányozták, később a bányászat fejlődésével a vizsgálatok mind mélyebb rétegekre terjedtek. Megfigyelték a kőzetek minőségét, a rétegek szerkezetét, fekvését, s a földtan a bányászat szolgálatába szegődött. Midőn azután a föld tanulmányozását mind általánosabb érdekű kérdések tették szükségessé, az egyes országokban külön intézeteket alapítottak, melyeknek tagjai kizárólag földtani vizsgálatokkal foglalkoztak, vizsgálataik eredményeit térképeken közölték s a földtani térképekhez magyarázó szöveget irtak.

A földtani térképekből, az erdő- és mezőgazdaság fejlődésével igen sokszor fontos felvilágosításokat nyertek és fontos tanulságokat tudtak vonni s idővel mind erősebben nyilvánult az a kívánság, hogy a földtani intézetek oly térképeket készítsenek, a melyek tisztán mező- és erdőgazdasági érdekeket szolgálva, a föld legfelső rétegeinek vizsgálatára szorítkozzanak. E kívánság kielégítésére a földtani intézetek kebelében új osztályok, úgynevezett agrogeológiai osztályok létesítettek, melyeknek feladata a mező- és erdőgazdasági művelés alatt álló területek tanulmányozása és térképezése.

Az első ily irányú intézmény a német birodalmi földtani intézetben alakult 1872.

Hazánk földjéről az első talajtérképet Lorenz v. Liburnau még a hatvanas évek elején készítette el. Dr. Szabó József tanár szintén foglalkozott ily irányú vizsgálatokkal s Heves—Szolnok majd Békés—Csanád megyék földjét vizsgálta és térképezte.

A rendszeres országos talajfelvétel azonban csak 1891. évben indult meg, midőn nagysuri Böckh János földtani intézeti igazgató előterjesztésére Gr. Bethlen András földművelésügyi m. kir. miniszter megalapította a magyar agrogeológiai felvételi osztályt, a m. kir. földtani intézet kebelében.

A hazai talajfelvételek szorosan a poroszországi minta szerint történnek; a felvételek 1:25,000 mértékű katonai lapokon készülnek, publikálva összevont alakban 1:75,000 léptékű katonai lapokon lesznek. 1907. évben az osztálynak hét tagja van, eddig husz darab 1:75,000 lap területe van feldolgozva, melyek összesen 360 négyszögmértőföldnyi területet ölelnek föl. A kir. földtani intézet addig már két lapot ki is adott,

nevezetesen Magyarszölgyén és Párkány-Nána vidéke és Szeged-Kistelek vidéke; a harmadik, Komárom vidéke, nyomás alatt van.

A m. kir. Mezőgazdasági Muzeum I. csoportja agrogeológiai részében kiállított tárgyak a következők:

I. 72 darab diapositiv lemezkép: a m. kir. földtani intézet berendezése, muzeuma, laboratoriumai; jellegzetes talajtipusu vidékei és végül külső felvételi munkálatai köréből.

II. 4 db térkép:

- a) Magyarország geológiai térképe,
- b) Magyarország artézi kutjainak térképe,
- c) Szeged és Kistelek agrogeológiai térképe,
- d) Magyarszölgyén és Párkány-Nána agrogeológiai térképe.

2 db a m. kir. földtani intézetet ábrázoló térkép.

1 db a m. kir. földtani intézet országos felvételeinek állását feltüntető térkép 1906. év végén.

III. A m. kir. földtani intézet kiadványai, 101 kötet.

IV. Az agrogeológiai felvételi munkálatoknál használatos különböző műszerek.

V. 6 db különböző talajfuró.

VI. 25 db különböző geológiai, agrogeológiai és talajtérkép (forgató rájában).

VII. Magyarországi termőtalajok: 48 db talajminta.

VIII. 33 db talajszelvény.

Meteorologia.

Hazánk időjárását, mint általában a mérsékelt zónáét, a változatosság jellemzi. Az időjárás minden esztendőben másképen folyik le és néha napról-napra is hirtelen változik. E változások közepette a négy évszak az éghajlatnak maradandó vonása. A legmelegebb hónap a július, a leghidegebb a januárius; közbe sok szabálytalanság tapasztalható a hőmérséklet évi menetében, melyek közül legismertebbek a májusi és júniusi lehülések (fagyos szentek, Medardus napja) és a szeptember végi felmelegedések (vén asszonyok nyara). Meleg és hideg, esős és száraz évek látszólag minden szabályosság nélkül követik egymást.

Az ország területén egyébként nagyok az eltérések. Éghajlatában jórészt a mérsékelt kontinentális jelleg nyilvánul, mely Közép-Európának közös sajátja, de keletfelé már átmenetet alkot a kelet-európai, dél-nyugot felé pedig a földközi-tengeri klíma felé. Azonfelül nagy mértékben nyilvánul a domborzati viszonyok éghajlatmódosító hatása. Innen van, hogy az Alföld és hegyvidék mint két külön éghajlati típus áll egymással szemben; a Dunán- és Drávántuli vidék pedig átmeneti típusnak minősítendő, mely a mediterráni típusba közvetíti az átmenetet.

A nagy Alföld éghajlati tekintetben meglehetősen egyöntetű. Évi középhőmérséklete körülbelül 10°, a

juliusé 22°, a januáriusé 2°; a hőmérséklete minden évben átlag 35 és —20° között ingadozik, az abszolút ingadozás azonban jóval nagyobb, mert szélső esetekben a hőmérőfelmegy 39° és leszáll —29°-ra. Évi átlagos esőmennyisége a közepén körülbelül 55 cm., peremén az esőmennyiség fokozatosan emelkedik. A kora nyári esők dominálnak, legtöbb a csapadék júniusban, legkevesebb februáriusban. Az Alföld szárazsága az átlagos viszonyokból nem tűnik ki, hanem egyes évek aszályos voltából ered.

A hegyvidék (északi Felföld és Erdély) éghajlati tekintetben nem egységes. A Kárpátok völgyeiben és az erdélyi medenczében a hőingadozás fokozódik, a lejtőkön és hegycsúcsokon pedig mérséklődik. Völgyekben a hőmérséklet télen —30° alá süllyed és nyáron (600—700 m. szintáig) még eléri a 30°-ot. Az abszolút ingadozás szélső esetekben meghaladja a 70°-ot; így Árvaváralján észleltek —36·7 és 34·3°-ot, Nagyszebenben —35·1 és 36·0°-ot. Az évi középhőmérséklet 700 m. magas szintájon körülbelül 5°, 1200 m. magas szintájon 3°. Esőben bővelkednek az Alföld szélén kiemelkedő hegyjanczok nyugoti lejtői, így a Mármarosi havasok (Felsőszinevér 140 cm.), a Bihari hegység (Menyháza 125 cm.), a Fátrák, Tátrák és a Szörényi hegyek szintén esődusak (80—100 cz.). Ellenben az erdélyi Mezőségen és a Hargita keleti oldalán csak annyi az eső, mint az Alföldön; ugyancsak esőben szegény a szepesi fensik és a Laborcz meg Ondava vidéke.

A Dunántul éghajlati tekintetben közepűt van a síkvidéki és hegyvidéki típus között, mert az orográfiai viszonyok már lokális eltéréseket okoznak, másrészt meg a földközi-tengeri és szárazföldi típus között, mert a júniusi esőmaximumon kívül az októberi esőbőség is

érvényesül. Középhőmérséklete akkora, mint az Alföldé, de nyara hűvösebb, tele pedig kevésbé zord levén, hőingadozása az Alföldén alul marad. Évi esőmennyisége, a Bakony keleti oldalát kivéve, nagyobb mint 60 cm.; a Mecsek táján és a stájer Alpok kiágazásain az évi csapadék 80 cm. felé emelkedik.

A tengermellék. Fiumében a hőingadozás legkisebb. A januáriusi átlag $5\cdot3^0$, a juliusi $23\cdot4^0$ az évi $13\cdot8^0$; a fagy évente — 5^0 és csak kivételesen — 10^0 -ra terjed. Az évi csapadék nagyon jelentékeny, 160 cm. és a legtöbb eső októberben esik.

Hazánkban a szelek átlag minden oldalról az Alföld felé tartanak; tavasszal-nyáron a nyugoti és északi irány szaporodik, ősszel pedig csökken. Pusztító vihar ritkán fordul elő. Különös lecsapó szelek: a nemere, a bóra és a kossava.

A felhőzet és légnedvesség az Alföldön legkisebb, erdős-hegyes tájakon nagyobb. Legderültebb az augusztus és szeptember, legborusabb a deczember és január. A legtöbb zivatar júniusban fordul elő a délutáni órákban s ugyancsak akkor van a legtöbb jégeső is.

A muzeum meteorologiai osztályában a következők találhatók:

Alsó szekrények: 1. műhelyben használt nyers anyag, 2. magnálium-öntvények, passagecső részei, 3. műszeralkatrészek, 4. optikai alkatrészek, 5. szeizmograf alkatrészei, 6. regisztrálókhoz való nyomtatványok, 7. szalagok és 8. feljegyzési ívek.

Felső szekrények: 1., 2. meteorologiai fizikai műszerek, 3. Konkoly-féle protuberancia spektroszkop, 2 pentadprizma, havi kimutatások, zivatárjelentőlapok, 4. kiadványok, meteorologiai évkönyvek.

Külön polczon: 1. meteorologiai eszközök, 2. fa-modellek.

A falon: állomási barométer, normálbarométer, maximum-minimum hőmérő.

Pilléreken vagy állványon: 1. Boggio-Laera-féle zivatarjelző, 2. felhőfotografáló duplex-kamara, 3. Wild-Marczell-féle hőmérőházikó, d) kontaktóra, e) normálóra, f) meteoroszkop, g) Zeiss-féle felhőmagasságmérő, h) Vicentini-Konkoly-féle szeizmograf.

Az ablakokon: 1. ógyallai obszervatoriumok felszerelése 16 diapositiv fénykép, 2. U. a. 18 db., 3. vegyes meteorologiai felvételek 20 db., 4. felhő és villámképek 38 db.

Egyéb térkép és grafikon: 2 csoportkép a meteor. állomásokról, földrengésről, szeizmogrammok táblája, a megfigyelő hálózat, 6 térkép a hőmérséklet és csapadék eloszlásáról, diagramm a meteorologiai elemek évi menetéről.

1851

/1866\

Gazdasági statisztika.

A mezőgazdasági statisztika az ország gazdasági állapotára vonatkozó tájékoztató adatokat szerzi be, dolgozza fel és teszi közzé. E célból a m. kir. földművelésügyi minster időnként részletes jelentéseket ad ki a mezőgazdasági állapotról, a vetések állásáról és a várható termés mennyiségéről, továbbá a mezőgazdasági munkabékekről. Ezekhez a jelentésekhez a gazdasági és statisztikai anyagot közvetlen tapasztalat útján a gazdasági ismeretekkel bíró, független gazdasági tudósítók szolgáltatják.

A gazdasági tudósítók száma ez intézmény fokozatos fejlesztésével párhuzamosan évről-évre emelkedett.

1895. év elején	794	1902. év elején	1100
1896. « «	890	1903. « «	1140
1897. « «	923	1904. « «	1070
1898. « «	940	1905. « «	1327
1899. « « --	1038	1906. « «	1305
1900. « «	1104	1907. « «	2082
1901. « «	1093		

egyén volt a gazd. tudósítói tisztséggel megbizva. Számuk 1907. év folyamán ismét tetemesen növekedett, úgy hogy az év ötödik hónapjának végén már megközelíti a 3000-et.

Hogy Magyarország termésének évenkénti eredményét más államok termésének eredményével is össze-

hasznosítani lehessen, a mezőgazdasági statisztika évenként összegyűjti s közzéteszi a világ gabonatermésének becslési adatait is, melyeket konzuli hivatalaink s egyéb hitelt érdemlő források útján szerez be.

A hazai termésbecslések összeállításánál a m. kir. központi statisztikai hivatal által községenként eszközölt területfelvételek adatai vétetnek alapul.

Magyarország területe — az 1895. évben eszközölt mezőgazdasági statisztikai összeírás szerint — 48,834.673 kat. holdat tesz. Ezen számadat csakis a szorosabb értelemben vett Magyarországra vonatkozik (a közjogilag hozzátartozó Horvát-Szlavon-Dalmátországek nélkül) s nem foglalja magában azon területeket, melyek a földmíveléssel semml vonatkozásban sincsenek, mint pl. közutak, terek, utcák, temetők stb.

Ezen terület 1895-ben mívelési ágak szerint a következőképen oszlott meg:

a) szántóföld...	20,904.568 k. hold	— az össz. ter. 42·81 ⁰ / ₀ -a
b) kert ...	652.870 « «	« « « 1·34 «
c) rét... ..	4,977.636 « «	« « « 10·19 «
d) szőlő... ..	488.799 « «	« « « 0·99 «
e) legelő ...	6,361.265 « «	« « « 13·03 «
f) erdő	12,989.990 « «	« « « 26·60 «
g) nádas ...	140.484 « «	« « « 0·29 «
h) nem termő	2,319.061 « «	« « « 4·75 «
Összesen 48,834.673 k. hold		--- --- --- 100·00 ⁰ / ₀

Mintthogy azonban ezen főösszegeből kihagyott területek mind olyanok, a melyek mívelés alatt nem állanak, csupán a h) pont alatti «nem termő» terület nagysága áll valamivel alatta a tényleges valóságnak. Ez az eltérés azonban oly csekély, hogy alig jöhet számba.

Az összes mívelési ágak között a szorosan vett mezőgazdaság szempontjából legfontosabb a szántóföld.

Az összes 20,904.568 kat. holdnyi szántóföldből 1895-ben ugar volt 2,594.420 kat. hold, egyéb bevetetlen terület 181.922 kat. hold s csak az ezek levonása után megmaradó 18,128.226 kat. hold volt különféle terményekkel bevetve.

A bevetett területből esett:

1. búzára	---	---	5,566.769 k. h. = a bev. terül.	30.74%-a
2. rozsés kétszeresre	2,011.760	« « = « « «	11.09 «	
3. árpára	---	---	1,790.638 « « = « « «	9.87 «
4. zabra	---	---	1,701.016 « « = « « «	9.38 «
5. tengerire	---	---	3,769.566 « « = « « «	20.78 «
6. burgonyára	---	---	808.525 « « = « « «	4.46 «
7. takarmányfélékre	1,542.898	« « = « « «	8.51 «	
8. egyéb (mintegy 32-féle) terményre együtt	---	---	937.054 « « = « « «	5.17 «
Összesen			18,128.226 k. h. --- --- ---	100.00%

Mint ezen adatokból is látható, a mezőgazdasági termények között a legtöbb helyet foglalja el a buza, utána következik a tengeri, majd a rozs és kétszeres.

Az egyes terményekkel bevetett terület nagysága évről-évre változik ugyan, de egyes rövidebb időszakokban ez a változás nem szokott nagymérvű lenni. A terméseredmények számításánál tehát a fenti adatok több éven át használhatók. Mégis, hogy az aratási eredmények minél pontosabban kiszámíthatók legyenek, a szántóföldre vonatkozólag időnkint újabb területi fölvételek történnek. Ily fölvétel történt 1900-ban, 1903-ban és 1906. év tavaszán.

Az 1906. évi területi fölvétel szerint az összes szántóföld területe az 1895. évi 20,904.568 kat. holdról 21,849.958 kat. holdra, a bevetett terület pedig 18,128.226 kat. holdról 19,752.158 kat. holdra emelkedett. Ezen

területnövekedés tulnyomó része a buza, a tengeri és a mesterséges takarmányok javára esik, a mennyiben a buza területe az 1895. évi adatokkal szemben 650.020 kat. holddal, a tengeri területe 271.665 kat. holddal, a takarmányfélék területe pedig 323.767 kat. holddal emelkedett. Jelentékenyen csökkent azonban az ugar területe, mely 2,594.420 kat. holdról 2,097.800 kat. holdra szállott le, a mi mezőgazdaságunk intensív fejlődéséről tanuskodik.

Az 1906. évi újabb területi felvételek alkalmával megállapított 21,849.958 kat. hold bevetett terület ugyanis az egyes termények között a következőképen oszlott meg :

buza	---	---	---	---	---	---	---	6,216.789	kat. hold,
rozs és kétszeres	---	---	---	---	---	---	---	1,984.118	« «
árpa	---	---	---	---	---	---	---	1,845.277	« «
zab	---	---	---	---	---	---	---	1,814.418	« «
tengeri	---	---	---	---	---	---	---	4,041.231	« «
burgonya	---	---	---	---	---	---	---	984.435	« «
takarmánynövények	---	---	---	---	---	---	---	1,866.665	« «
egyéb termények együtt	---	---	---	---	---	---	---	999.225	« «
Összesen								19,752.158	kat. hold.
Ugar volt	---	---	---	---	---	---	---	2,097.800	« «

Az összes szántóföld tehát 21,849.958 kat. hold.

Mezőgazdasági termelésünk legfontosabb tárgyai ugy a belfogyasztás, mint a külforgalom tekintetében a négy fő kenyértermény, u. m. a buza, rozs, árpa és zab. A magyar korona országainak (Magyarországnak s Horvát-Szlavon- és Dalmátországoznak) ezen négy terményre vonatkozó termelési és forgalmi adatait az alábbi kimutatás tünteti fel.

		Termés	Behozatal	Együtt	Kivitel	Fogyasz- tásra, vetőmagra és készletre maradt
		m é t e r m á z s a				
B u z a	(1895	46,777.418	751.876	47,529.294	6,092.061	41,437.233
	1896	43,877.228	1,015.453	44,892.681	6,667.864	38,224.817
	1897	23,736.125	1,239.388	24,975.513	3,609.373	21,366.140
	1898	38,002.418	2,541.479	40,543.897	2,892.700	37,651.197
	1899	40,904.872	1,676.289	42,581.161	3,695.315	38,885.846
	1900	41,431.960	191.960	41,623.920	5,460.354	36,163.566
	1901	36,640.044	310.526	36,950.570	4,966.490	31,984.080
	1902	49,777.571	353.019	50,130.590	5,220.494	44,910.096
	1903	48,068.749	220.436	48,289.185	5,237.022	43,052.163
	1904	39,984.951	1,373.683	41,358.634	3,944.680	37,413.954
	(1905	46,427.372	763.344	47,190.716	4,823.091	42,367.625
T e n g e r i	(1895	41,852.388	785.906	42,638.294	1,147.856	41,490.438
	1896	37,984.242	318.628	38,302.870	3,111.288	35,191.582
	1897	30,105.059	712.773	30,817.832	3,541.734	23,276.098
	1898	37,645.613	2,818.642	40,464.255	2,370.670	38,093.585
	1899	33,189.522	490.363	33,679.885	2,991.580	30,688.305
	1900	37,177.023	395.568	37,569.591	2,697.975	34,871.616
	1901	37,557.560	772.086	38,329.646	3,255.510	35,074,136
	1902	30,430.947	414.717	30,845.664	4,160.187	26,685.477
	1903	40,521.828	1,003.442	41,525.270	2,554.504	38,970.766
	1904	17,974.937	1,142.184	19,117.121	2,243.104	16,874.016
	(1905	28,558.680	1,922.752	30,481.432	904.771	29,576.661

		Termés	Behozatal	Együtt	Kivitel	Fogyasz- tásra, vetőmagra és készletre maradt
		m é t e r m á z s a				
R o z s	(1895	11,879.679	16.594	11,896.273	2,094.543	9,801.730
	1896	12,974.235	18.470	12,992.705	2,639.568	10,353.137
	1897	9,200.384	54.060	9,254.444	1,475.848	7,778.596
	1898	11,759.316	229.512	11,988.828	1,533.254	10,455.574
	1899	12,668.255	12.621	12,680.876	2,062.271	10,618.605
	1900	10,793.281	6.596	10,799.877	3,464.296	7,335.581
	1901	11,089.463	11.392	11,100.855	2,354.211	8,746.644
	1902	13,339.360	20.369	13,359.729	2,735.317	10,624.412
	1903	12,888.710	6.063	12,894.773	2,978.825	9,915.948
	1904	11,663.819	21.983	11,685.752	2,056.342	9,629.410
	(1905	13,483.257	9.322	13,492.579	2,529.533	10,963.046
Á r p a	(1895	12,378.493	228.413	12,606.906	2,331.273	10,275.633
	1896	13,934.683	58.146	13,992.829	4,745.588	9,247.241
	1897	9,602.590	188.741	9,791.331	3,908.447	5,882.884
	1898	13,253.608	255.839	13,509.447	3,524.249	9,985.198
	1899	14,004.561	122.946	14,127.507	4,240.460	9,887.047
	1900	12,362.215	111.849	12,474.064	3,752.020	8,722.044
	1901	11,565.902	160.075	11,725.977	3,052.053	8,673.924
	1902	14,284.577	64.526	14,349.103	3,687.555	10,661.548
	1903	14,895.932	111.236	15,007.168	4,107.341	10,899.827
	1904	11,365.234	368.346	11,733.580	2,583.398	9,150.182
	(1905	14,221.130	352.172	14,573.302	3,994.280	10,579.022

		Termés	Behozatal	Együtt	Kivitel	Fogyasz- tásra, vetőmagra és készletre maradt
		m é t e r m á z s a				
Z a b	1895	11,158.613	161.937	11,320,550	1,073.385	10,247.165
	1896	11,617.328	112.492	11,729.820	1,683.481	11,046.339
	1897	8,630.974	119.198	8,750.172	2,010.124	6,740.048
	1898	12,443.634	129.035	12,572.669	1,978.340	10,594.329
	1899	12,705.325	111.660	12,816.985	2,436.340	10,380.626
	1900	11,060.522	50.761	11,111.283	2,746.996	8,364.287
	1901	10,726.104	132.344	10,858.448	2,036.181	8,822.267
	1902	12,934.021	62.664	12,996.685	2,098.639	10,898.046
	1903	13,740.381	120.541	13,860.922	2,262.371	11,598.551
	1904	9,823.997	157.370	9,981.367	2,064.834	7,916.533
	1905	12,204.798	158.926	12,363.724	2,448.763	9,914.961

A mezőgazdasági munkabérek adatai évenként gyűjtetnek s egy-egy vaskos füzetben külön adatnak ki. A munkabérek lassu, de fokozatos emelkedést mutatnak. A legutóbbi 10 év alatt az átlagos férfinapszám évszakok szerint a következő volt.

Év	Tavaszszal		Nyáron		Ősszel		Télen		Egész éven át átlag	
	ellátás nélkül	ellátással	ellátás nélkül	ellátással	ellátás nélkül	ellátással	ellátás nélkül	ellátással	ellátás nélkül	ellátással
f i l l é r e k b e n										
1897	114	80	186	136	128	94	92	64	130	93
1898	108	76	178	130	126	90	90	62	125	89
1899	108	78	176	132	127	93	90	64	125	92
1900	111	77	174	129	127	94	91	58	126	89
1901	112	78	175	127	127	91	92	64	126	90
1902	112	81	176	130	128	93	92	64	128	93
1903	116	90	182	136	133	97	108	65	133	97
1904	119	86	194	137	139	98	101	69	138	98
1905	130	91	209	151	148	107	109	74	149	106
1906	146	111	259	194	185	137	131	93	180	134
10 évi átlag	117.6	84.8	190.9	140.2	136.8	99.4	99.6	67.7	136.0	98.1

A mezőgazdasági muzeum «Gazdasági Statisztika» elnevezésű csoportja, az ország termelési viszonyainak, a termelés emelésének, munkabérvizonyainak, a földbirtoktulajdon természetének, a gazdasági hirszolgálatnak, az állam anyagi támogatásával létesített — ugynevezett — mintagazdaságoknak, végre a gazdasági célokat szolgáló — szövetkezeti alapra fektetett — hitelforrásnak adatait ábrázoló térképeket és grafikonokat foglalja magában.

A most jelzett fogalmak sorrendje szerint, ezen ábrázolások három csoportra oszlanak.

Az első csoportba oszthatók azon ábrázolások, melyek az ország területét mívelési ágak, a termények hozamaránya és jövedelmi értéke, a birtoktulajdon megkötött és szabadforgalmi természete szerint mutatják be, kapcsolatban mutatva be ezen arányadatokkal a hirszolgálati hálózatot, melynek eszközét a 10.000 kat. hold alapulvételével megbízott — gazdálkodó vagy gazdasági szakértelemmel bíró — egyénekből alkotott gazdasági tudósítói kar alkotja, kik a gazdasági élet megfigyelésével, annak minden fontosabb mozzanatáról, majdan, a terméseredmények kilátásairól tájékoztató adatokat szolgáltatnak, a melyeknek alapján a ministerium mezőgazdasági statisztikai osztálya a megállapított időközökben teszi közzé a termésbecsléseket.

Az immár 3000 főre rugó tudósítói testület szolgálattétele díjtalan, tehát közérdekben teljesített ingyenes munkásságon alapszik.

E csoportba tartoznak a következő felirásokkal ellátott 8 pontba foglalt ábrázolások:

1. Gazdasági tudósítói intézmény.

a) A gazdasági tudósítók száma vármegyénként;

b) a gazdasági tudósítók száma összesen, 1890—1907-ig ;

c) A gazdasági tudósítóktól bekivánt összes tudósítások száma, 1890—1907-ig.

d) Egy gazdasági tudósítóra eső bevetett terület, 1890—1907-ig.

2. Magyarország területének megoszlása művelési ágak szerint :

a) szabad forgalmu birtokon,

b) kötött forgalmu birtokon

c) szabad s kötött forgalmu birtokokon együttvéve.

3. A kötött forgalmu birtokok területe házi és haszonbéres gazdálkodásának egymáshoz való aránya.

4. Magyarország mezőgazdasági termelése 1906. évben összehasonlítva az 1896. évvel (terület- és termésmennyiség).

5. Magyarország gabona és burgonyatermése az utolsó 15 évben (buza, rozs, árpa, zab, tengeri, borgonya).

6. Magyarország gabonaforgalma 1890—1906-ig (behozatal és kivitel, buza-, rozs-, árpa-, zab-, tengeri- és lisztből).

7. A gabonaneműek átlag-árai a budapesti tőzsdén (buza, rozs, sörárpa, takarmányárpa és tengeri)

8. Mezőgazdasági munkabérek Magyarországon :

a) évszaki napszámbeérek 1890—1906-ig ;

b) munkanemek szerinti napszámbeérek 1902—1906-ig ;

A második csoportban a földművelésügyi minisztérium mezőgazdasági osztályának a mezőgazdaság terjesztésére, a termelés emelésére, az ebbe kapcsolódó mezőgazdasági ipar bizonyos ágainak előmozdítására vonatkozó működésének eredményét feltüntető statisztika nyer ábrázolást. A földművelésügyi kormányzat

ezen irányu ténykedéséből e helyen a mezőgazdasági szeszgyárak szám és elhelyezés szerint, a len-, kender- és komlótermelés, helyszini fekvés, valamint ezen iparnövények termelési fokozata szerint, az állami támogatással létesített mintagazdaságok szám és elhelyezés szerint, végre pedig a mezőgazdasági czélok előmozdítására s ezen érdekek képviselőitőre alakult és hivatott intézmények névszerint: Országos Gazdaszövetség, Országos Gazdasági Egyesület, vármegyei és egyéb gazdasági egyesületek szervezete nyer ábrázolást.

E csoportba sorozandók a következő felirásokkal ellátott 5 pontba foglalt ábrázolások :

1. A magyar korona országainak területén lévő mezőgazdasági szeszfőzdék.

2. A vármegyei és egyéb gazdasági egyesületek taglétszáma és vagyona.

3. A gazdakörök évi szaporodása 1865-től.

4. A kender-, len- és komló-termelés fejlődése.

5. Állami támogatással létesített népies mintagazdaságok.

Az ábrázolások harmadik csoportja, az 1898. évi XXIII-ik törvényczikk által alapított Országos Központi hitelszövetkezet működési eredményének képét nyújtja.

Ezen intézmény a kistermelők, mezőgazdasági munkások és egyéb mezőgazdasági munkásságot kifejtő egyének személyi hiteligenyeinek biztosítására és kielégítésére szolgál s az idézett törvény rendelkezései szerint is, de az államnak az alaptőkéhez engedélyezett hozzájárulása, valamint az állam részéről megbizottak útján gyakorolt ellenőrzés folytán az állammal közelebbi kapcsolatban áll.

Ezen intézet kötelékébe tartozó kisebb szövetkezetek által, részint első berendezési költség, részint

magtárak építési, esetleg termelő szövetkezetek forgalmi tőkéjéhez kért állami segélyeket a földművelésügyi kormányzat, mindenkor az Országos Központi Hitelszövetkezet véleménye alapján szokta, esetleg bizonyos feltételek ellenében, engedélyezni.

Arról, hogy a kisgazdákat az önsegély és kölcsönösség elve alapján hitelszövetkezetekbe szervezni és tömöríteni mily szép eredménnyel sikerült és a veszélytelen hitel áldásától eddig csaknem elzárt kisgazdák hiteligényéről milyen mértékben sikerült gondoskodni, e táblázatok adnak felvilágosítást.

E csoportba a következő feliratokkal ellátott 6 pontba foglalt ábrázolások tartoznak.

1. Az országos központi hitelszövetkezet fejlődése 1899—1906-ig. (1 grafikon.)

2. Az országos központi hitelszövetkezet kötelékébe tartozó hitelszövetkezetek fejlődése Magyarországon 1887—1906-ig. (Szövetkezetek száma, a működésük körébe eső községek száma, tagok üzletrészek száma, a jegyzett, a befizetett üzletrészek értéke, takaréket, tartalékalap.) (2 grafikon.)

3. Az országos központi hitelszövetkezet kötelékébe tartozó szövetkezetek és azok működési köre. A szövetkezeti gabona-raktárak fejlődése 1901—1906-ig. A szövetkezeti tagok száma a vármegye kereső népességéhez viszonyítva 1906-ban. (1 térkép.)

4. Az országos központi hitelszövetkezet kötelékébe tartozó szövetkezetek kimutatása. (1 térkép.)

5. A szövetkezetek fejlődése. Az országos központi hitelszövetkezet kötelékébe tartozó szövetkezetek kihelyezett kölcsönei 1906-ban. A szövetkezetek fejlődése %-ban kifejezve 1899—1906. A szövetkezetek saját tőkéinek egymáshoz való viszonya 1906-ban.

Méhészet.

A méhtenyésztés egyike a mezőgazdasági termelés azon mellékágainak, a melyek a nélkül, hogy nagyobb fáradságot, nagyobb befektetést és kezelési költséget kívánnának és a nélkül, hogy a gazdát a tulajdonképeni munkától elvonnák, — a gazda jövedelmét tetemesen szaporítani s főleg a szegényebb gazdák anyagi helyzetét javítani bírják. Természetes, hogy ily körülmények közt a kormány már régebben is gondját viselte mezőgazdasági termelésünk ez ágának, s egyfelől a méhtenyésztési ismeretek terjesztésével, másfelől a szegényebb sorsu tenyésztők anyagi támogatásával oda igyekezett hatni, hogy az okszerű méhtenyésztés minél jobban terjedjen.

Ujabb időben a mezőgazdasági termelés számos ága mellett a méhtenyésztés is, mint a kiskgazdák keresetforrása, a földmívelésügyi minister fokozott gondozásában részesült, ki az okszerű méhtenyésztést a korábban vágott ösvények kiszélesítésével, az ismeretek nagyobb arányu terjesztésével s az anyagi támogatás fokozásával igyekszik fejleszteni.

A méhtenyésztés terjesztése érdekében a központban egy méhészeti felügyelő, a kerületekben nyolcz méhészeti szaktanító, továbbá a gödöllői állami méhészeti gazdaság, a m. kir. kertészeti tanintézet, a pozsonyi m. kir. vinczellériskola, legujabban pedig a

Gyergyóditrón, Kalocsán, Kolozsváron és Marosvásárhelyen létesített időszaki méhészeti tanfolyamok működnek közre.

A méhészeti felügyelő hatásköre az egész országra terjed, az ő feladatát képezi a méhészeti szaktanítók és a gödöllői állami méhészeti gazdaság működésének irányítása s ugyyszintén az időszaki méhészeti tanfolyamnak rendezése.

Méhészeti tanítás tekintetében az ország nyolcz méhészeti kerületre van beosztva : Rákoscsaba, Pápa, Pozsony-Ligetfalu, Sárospatak, Arad, Nagyenyed, Kolozsvár és Temesvár székhelyekkel. Minden kerületben működik egy szaktanító, ki mint a földmivelésügyi miniszterium szakközege, egész éven át a méhtenyésztés terjesztése és fejlesztése érdekében tesz szolgálatot.

Feladatukat képezi kerületük lakosságát megtanítani az okszerű méhészkedésre, nekik tanácssal és utbaigazitással szolgálni s a méhesek berendezése körül segítségükre lenni. Feladatuk még tanítani a tanítóképezdéknél s azon gazdasági irányu intézeteknél is, melyeknek tanítása keretébe a méhtenyésztés beleilleszthető.

A vándortanítói székhelyek rendesen olyan városokba lettek helyezve, hol tanítóképző intézetek vannak, mely intézeteknél a téli hónapokban az elméleti tudnivalókra, a tavaszi, nyári és őszi idény alatt pedig, mikor a kerületekben az előadásokat befejezték, a gyakorlati méhészkedésre tanítják a növendékeket.

A gödöllői állami méhészeti gazdaságnak, mely Gödöllőn a magy. kir. korona-uradalomban 40 hold területen létesítettett, czélja nagyobb méhészeti gazdaságok önálló kezelésére alkalmas méhészmunkások képzése; lelkészeket, néptanítókat és másokat, kiknek

a méhészkedésre alkalmuk van, az okszerű méhészet ismereteire külön tanfolyamokon megtanítani, a méhészet fejlesztése érdekében tudományos és gyakorlati kísérleteket tenni; mintaméheseiben a helyes méhészkedést bemutatni; a méhészkedéshez szükséges segéd-eszközök, kaptárak, keretek, pergetők stb. készítését gyakorlatilag megtanítani; a termékek kiváltképen a méznek különféle értékesítési módjait, a termékek helyes csomagolását, a piaczképesség és kiviteli forgalom érdekében szükséges eljárásokat megismertetni; jól mézelő fákat, cserjéket, továbbá jól mézelő egy nyári és évelő növényeket tenyészteni és terjeszteni. Tanfolyamai a méhészmunkásokat képző kétéves és az időszaki tanfolyamok, mely utóbbiak lelkészek, tanítók, női hallgatók, erdőőrök és földmives kisgazdák részére két három hétig tartatnak.

A földmivelésügyi kormány a mutatkozott nagy érdeklődés folytán a folyó évben Gyergyóditrón, Kálcsán, Kolozsváron és Marosvásárhelyen is tartat lelkészek, néptanítók és földmives kisgazdáknak a méhészetben történő kiképeztetése végett időszaki tanfolyamokat.

A szakintézetek közül a magy. kir. kertészeti tanintézeteknél és a magy. kir. vinczellériskolánál lesz a méhtenyésztés rendes tantárgyképen tanítva.

A méhészeti termelés az 1882-ik évben szervezett méhészeti tanítás s a fokozatosan életbe léptetett elősorolt intézkedések hatása alatt igen szépen fellendült.

Jól jövedelmező méhesek keletkeztek, a méz és viasz keresett cikké lett, kiviteli értéke emelkedett s a méz mint a régi idő háztartásában volt, általános fogyasztási cikké lett.

Az 1887-ik évben, midőn a méhészetnek statisztika

tikai nyilvántartása megkezdett, az ország 6551 közösségében méhészkedtek, közönséges kasokban volt 295.373, mozgószerkezetű kaptárakban 60.186, mindössze 355.559 méhcsalád.

Termeltetett 9749 métermázsa méz, mely 60 korona középpár szerint számítva 584.982 kor. 20 fillér értéket képviselt.

Az 1906-ik évben az országnak 12.326 közösségében méhészkedtek, közönséges kasokban volt 376.444, mozgószerkezetű kaptárakban 213.010, mindössze 589.454 méhcsalád. Termeltetett 31.579 métermázsa méz és 2054.5 mm. viasz, melynek összértéke, a mézét 84 korona, a viaszét 2 korona középpárban számítva 3.063.536 koronát tett ki, vagyis a mozgószerkezetű kaptárakban tenyésztett méhcsaládok száma emelkedett 152.824 méhcsaláddal, a termékek értéke pedig 2.478.554 korona 20 fillérrel, mely eredmény az okszerű méhtenyésztés haladását eléggé feltünteti. Megjegyzendő, hogy az elmúlt év a méhtenyésztésre nem volt kedvező, az eredmény jobb években a 4 millió koronát is meghaladja.

Méhkaptárak, mézpergetők és a méhészeti segéd-
eszközökből a muzeum méhészeti csoportja ezidőszert az alább megnevezettek felett rendelkezik :

I. A méhkaptárakból:

1. Báró Ambrózy Béla vándor-ikerkaptára, kibeb-
bitett formában, duczalakban összeállítva, mely kaptár
vándorlásra is a legalkalmasabb. Hazánkban az okszerű
méhészkedés ezen kaptár által honosodott meg. Fekvő
rendszerű kaptár. 2. Az országos méhészeti háromkeret-
sorú kaptárak egyes-, kettes-, hármass- és hatossalakban.
Ezen kaptárral az 1873-ik év óta méhészkedünk már,
terjesztésre egyesületi kaptárképen minden hazai mé-

hészegylet elfogadta. Négykeretsorra is készül. 3. A Mayer-féle kaptár, szintén duczformában; fekvő rendszerű kaptár, az országos méretű kaptár nagy keretei szerint megalkotva. 4. Kühne Ferencz magazin-kaptára. 5. A Liebner-féle két keretsorral osztott kaptár. 6. A Göndöcs-féle lapozókaptár. 7. Csángó-kaptár, származik Bukovina egyik csángó falujából. 8. A boczonádi-kaptár; az országos méretű kaptár (Berlepsch-rendszer) megnagyobbítása. 9. A bécsi egyesületi. 10. A brünni kaptár. 11. Gerstung kaptára. 12. Dátthe-féle kaptár. 13. A Berchtesgadeni magazin-kaptár (az utóbbi időben néhai Dömötör László mint «népkaptárt» terjesztette. 14. A figyelő kaptár. 15. Az amerikai, angol és francia kaptárak. 16. A szabadon függő népkaptár. 17. Mérleges kaptár, óraszerkezettel. 18. A Grauenhorst-féle boltíves kaptár. 19. A Vorkapits-féle kaptár, mely Horvát- és Szlavonországban honos és 20. Az átmeneti és anyanevelő kaptárak.

II. Kasok, tönkök és kelenczékből:

1. A közönséges és a lüneburgi szalmakasok. 2. A tönkkas. 3. A kelenczék és 4. A megszállott tartományokban honos tapasztott kasak. Valamennyi mozgathatlan építményü.

III. A mézpergetők, mézszállító bödönök és mézesüvegekből:

1. A Kühne-féle friktiós és Hungária mézpergetők. 2. A kerék és 3. A szijhajtásra berendezettek. 4. A mézszállító bödönök és a mézes üvegek, a különféle használatban lévő nagyságban az állványokon elhelyezve.

IV. A kezelési és védekezési eszközökből: összeállítva egy nagy táblán és szekrényekben elhelyezve, egy teljes gyűjtemény.

V. A mülépkészítés és a viaszolvasztás eszközei.

A Pelham-féle henger és a Rietsche-féle kézi mülépprések; sárga és fehér viaszból készült mülépek és a viaszolvasztásnál használt segédeszközök.

VI. A méhészeti irodalomból :

Báró Ambrózy Béla «A Méh» czimű munkája, a Grand-féle «Méhészetről» irt füzet, a «Magyar Méh», «Méhészeti Közlöny», Méhészeti Szemle, «Ung. Biene» stb. méhészeti folyóiratokkal.

VII. A méhészet tanításához szükséges tanszerekből :

A gödöllői állami méhészeti gazdaság gipszmodellje, méhészeti faltablák, a mézelő méh modelljei és praeparatumai, a méhek ellenségeiből egy kis gyűjtemény és a magyarországi méhesek képcsoportozata üveglapokra vonva és végül

VIII. A termékekből : a gödöllői állami méhészeti gazdaságban termelt méz tömegkiállítása.

Selyemtermelés.

Magyarország selyemtermelése és selyemfonó ipara változatos multtal bir: Uralkodóink közül dicső *Mária Terézia* királynő volt az első, ki a selyemtermelést felkarolta és ezt az ország déli részeiben Baranya-, Verőcze- és Szerémmegyében, valamint az egykori határőrvidéken kívánta meghonosítani. Sajátkezű aláírásával rendeletet adott ki, a melyben meghagyta a selyemtenyésztés fejlesztését különösen Baranya vármegyében. Uralkodása alatt a közutakat beültették szedrfával. Eszéken és több más helyen selyemfonódákat állítottak fel és Olaszországból hozatott munkásnőket, hogy a magyarokat megtanítsák a selyemfonásra.

Sok és nehéz küzdelmek után annyira fejlődött selyemtenyésztésünk, hogy a 40-es években mintegy 400,000 kilogram volt a gubótermés. Később azonban és különösen az 50-es évek elején a hernyók között fel lépett Pebrin betegség következtében nemcsak a külföldön, hanem Magyarországon is annyira hanyatlott a selyemtenyésztés, hogy ez majdnem megszűntnek volt tekinthető.

Az 1867 évben megalakult m. kir. kormány ugyan felkarolta a selyemtenyésztést, de azért nem nyert nagyobb lendületet. Sőt 1879-ben a képviselőház pénzügyi bizottsága azon javaslattal állt elő, hogy a selyem-

Selyemtenyésztésünk fejlődése az egész országban 1880—1906-ig.

1	2	3	4		5	6	7		8		9		10	
Év- szám	Köz- ségek és pusz- ták	Ter- melő csalá- dok	Termelt <i>selyemgubó</i> mennyiség		Termeltetett átlag egy <i>uncia 25 grm. péte</i> után selyemgubó	Esett átlag egy <i>termelőre gubó</i>	A selyem- termelők <i>keresete ter- melt gubóik</i> után		Esett átlag egy <i>termelőre</i>		A <i>selyemipar- ral foglal- kozók keze- sete a gyárak- ban, raktá- rakban stb.</i>		Összes <i>kereset,</i> mely a selyem- tenyésztéssel és selyemipar- ral foglalkozók- nak kifejtettett	
			kgr.	dk.			kg.	dk.	K	f	K	f	K	f
1879	—	—	2.507	—	—	—	5.618	—	—	—	1.782	—	7.400	—
1880	71	1.058	10.131	71	21	10	22.125	32	20	88	17.925	84	40.051	16
1881	423	2.976	41.537	04	19	59	83.633	44	28	10	46.151	46	129.784	90
1882	433	3.674	24.445	87	12	41	52.394	22	14	26	40.454	76	92.848	98
1883	463	6.261	72.142	86	17	24	156.370	22	24	96	99.198	48	255.568	70
1884	557	9.892	122.133	04	19	05	260.741	16	26	36	147.194	30	407.935	46
1885	751	13.859	176.337	54	20	67	379.006	78	27	28	267.332	74	646.339	52
1886	881	17.782	257.649	94	22	21	543.754	48	30	56	279.306	60	823.061	08
1887	1.048	28.145	451.511	27	30	24	949.300	84	33	70	367.072	12	1,316.372	96
1888	1.389	40.423	703.488	21	28	93	1,448.521	22	35	84	514.013	06	1,962.534	28
1889	1.639	51.122	815.659	49	27	30	1,584.045	92	30	98	653.229	66	2,237.275	58

1890	1.942	66.525	1,043.096	60	26	—	15	68	2,032.413	72	30	54	758.395	26	2,790.808	98
1891	2.268	72.118	1,108.446	46	27	77	15	36	2,164.156	10	30	—	733.283	92	2,897.440	02
1892	2.590	76.397	970.050	50	21	01	12	69	1,746.215	70	22	84	736.976	26	2,483.191	96
1893	2.562	66.114	873.439	78	21	16	13	42	2,025.365	46	30	64	740.404	28	2,765.769	74
1894	2.706	85.948	1,127.617	14	22	12	13	11	2,183.073	32	25	38	767.278	46	2,950.351	78
1895	2.620	94.865	1,499.845	35	27	93	15	81	2,921.137	40	30	78	1,013.911	04	3,935.048	44
1896	2.566	102.243	1,627.731	65	26	39	15	90	2,848.536	92	27	84	1,520.206	94	4,368.743	86
1897	2.734	108.750	1,334.138	65	20	67	12	29	2,092.931	20	19	29	1,219.812	66	3,312.743	86
1898	2.461	86.467	1,272.331	66	25	78	14	73	1,963.255	22	22	72	1,007.444	67	2,970.699	89
1899	2.274	79.928	1,244.728	25	24	83	15	57	2,082.791	22	26	04	1,056.251	12	3,139.072	34
1900	2.430	87.825	1,354.118	10	24	48	15	41	2,517.267	32	28	66	1,278.612	31	3,795.879	63
1901	2.535	95.888	1,476.665	80	25	12	15	41	2,749.674	70	28	70	1,448.805	24	4,198.479	94
1902	2.667	94.605	1,342.125	40	23	79	14	18	2,418.627	83	25	56	1,538.283	67	3,956.911	50
1903	2.884	107.702	1,707.205	15	27	86	15	85	3,105.182	18	28	83	1,691.884	58	4,797.066	76
1904	2.823	112.712	1,633.452	85	25	24	14	49	2,859.945	42	25	37	1,653.417	—	4,513.362	42
1905	2.973	109.790	1,959.213	80	30	82	18	75	3,447.862	86	31	44	1,720.163	02	5,168.025	88
1906	2.020	103.350	1,776.682	10	29	26	17	19	3,045.157	62	29	47	1,700.000	—	4,745.157	62
Összesen 1880—1906-ig ...										—	—	—	23,017.039	45	70,701.227	24

1906. évben a legmagasabb kereset 336 korona volt, mely összeget Bán János bölcskei lakos (Tolnavármegye) kapta selyemgubóért.

tenyésztés érdekében minden további költséges kísérletezéssel hagyjon fel a kormány.

Mégis báró *Kemény Gábor* akkori földmivelésügyi minster nem ejtette el a dolgot és a szekszárdi országos selyemtenyésztési felügyelőséget szervezte, melyet független hatáskörrel ruházott fel. Ezen szervezet mellett azután a felügyelőség legjobb belátása szerint cselekedett, a mi nem is lehetett másképp az ügy sokoldalúsága miatt.

Hogy milyen eredményt ért el a felügyelőség, ezt legjobban bizonyítják az előző oldalon levő táblázatban feltüntetett adatok.

A selyemtermelés sikere természetesen a pete jó minőségétől függ elsősorban. Ezért rendezett be a felügyelőség Szekszárdon petevizsgáló állomást és emberileg minden lehetőet elkövet, hogy a tenyésztőket egészséges petével lássa el. Az állomás 1906. évben 4.478,570 pillepár petéjét vizsgálta meg.

Felette fontos a gubók helyes gondozása is. E célra külön berendezéssel raktárakat építettünk és pedig Baján, Békéscsabán, Fehértemplomban, Győrött, Nagybecskerekén, Németpalánkán, Óverbászon, Óbecsén, Omoldován, Pancsován, Szabadkán, Temeskubiban, Temesváron, Titelen, Tolnán, Ujvidéken, Versezen, Zomborban és Zsablyán. A horvátországi gubóraktárak a következő helyeken vannak, nevezetesen: Eszéken, Zágrábban; Mitroviczán és Vinkovczen.

A gubótermés fokozásával kapcsolatosan arról is kellett gondoskodnunk, hogy a gubókat az országban fonjuk fel. E végett selyemgombolyítókat építettünk és ezeket a legnagyobb követelményeknek megfelelően rendeztük be.

Selyemfonódáink a következő helyeken vannak, nevezetesen: Győrben, Komáromban, Lugoson, Mohácsoson, Pancsován, Tolnán és Ujvidéken. Még 1907. évben Békéscsabán és Törökkanizsán építünk egy-egy selyemgombolyítót.

A tényleg üzemben lévő 7 fonódában évenként 1,365.000 kilogramm nyers gubót dolgoznak fel, melyből 113.400 kilogramm selymet nyerünk 6,700.000 korona értékben. A fonódák 1900 munkásnőt foglalkoztatnak, kiknek évi keresete 700.000 koronára rug.

A tolnai fonódát saját kezelésében tartja a felügyelőség egyrészt azért, hogy abban képezze ki a hazai fonódai igazgatókat. Másrészt pedig azért, hogy a jó fonással hasonló munkára kényszerítse a fonódák bérlőit és hogy ezzel megóvjuk selymünk jó hírnevét a külföldön. Többi fonódáinkat elsőrangú külföldi cégek bérelik.

A magyar selyem kivivta a maga helyét a világ összes selyempiaczain és mindenhol a legmagasabb ártéri el, a mit fizetni szoktak a selyemért. Selymünk szép színe, fénye, a szál ereje és ruganyossága által tűnik ki leginkább.

Selyemtenyésztésünk jövője kizárólag attól függ, hogy mennyire vagyunk képesek emelni szederfaállományunkat.

Tisztán a szederfa hiánynak tudható be az, hogy nálunk csak egy harmad részét termelik azon gubómenyiségnek, a mit termelnek Franciaországban.

Magától értetődik, hogy a felügyelőség eddig is minden lehetőt elkövetett a szederfaállomány emelésére. Hiszen működése óta 51.387 liter szederfamagot; 77,976.055 darab 2—3 éves szederfacsemetét és 1,275.588 darab szederfát osztott ki teljesen ingyen.

Ezenkívül 35 vármegyében 5191 községben ellenőrizteti a szederfatenyésztést. Az ellenőrzésnek következménye az, hogy a községi faiskolákból eddig 3,598.706 darab szederfát ültettek ki. A kiültetett szederfák összes száma pedig 4,874.294 darabra tehető.

De viszont elmondhatjuk, hogy a kiültetett szederfáknak 35⁰/₀-a rendszeren tönkremegy a szabálytalan ültetés, valamint a hiányos gondozás folytán. Minden kitelhető módon tehát arra kell törekednünk, hogy emeljük szederfaállományunkat és gondoskodjunk a létező szederfák ápolásáról, védelméről, mert csakis ezzel vethetjük meg selyemtenyésztésünk jövőjének szilárd alapját.

A selyemtermelés a mezőgazdasági muzeumban a következő tárgyakkal szerepel:

A selyemhernyó anatómiája, különféle selyemgubók, fonott selyem, grége, magyar selyemből szőtt selyemszövet, statisztikai kimutatások Magyarország és az egész világ selyemtermeléséről, képek (aquarellek) a magyarországi selyemtenyésztési intézményekről, bemutatása a japáni selyemtenyésztésnek és selyempiparnak.

Kertészet.

Magyarország úgy geográfiai fekvésénél, valamint meteorológiai viszonyainál fogva, a kertészeti kultúrára kiválóan alkalmas. Az ország tulnyomólag nagyobb része a szőlő égöve alá esvén, gazdag talajában az u. n. déli gyümölcsök kivételével egyéb gyümölcsök jól diszlenek. Az Alföldön megterem a legtöbb gyümölcs-nem s a hegyvidék is kiválóan alkalmas különösen az alma, szilva, dió, cseresnye tömeges termesztésére. Igaz, hogy vannak évek, a melyekben a kései tavsszi fagyok, kivált az Alföldön, a virágzó gyümölcsfákban és a szőlőben tetemes károkat okoznak, de ha ez nem következik be, úgy az egyébként kedvező természeti viszonyok bő terméseket eredményeznek. Elegendő vízei és folyói lévén, kiváló eredménynyel gyakorolható a zöldségtermesztés is, valamint — különösen déli melegebb részeiben — a virágkultúra is kellő haszonnal üzhető.

A gyümölcsstermesztés Magyarországon már a régmúlt időkben is igen kiterjedt volt és folytonos fejlődésben van ma is. Vannak kitünő hazai eredetű gyümölcsfajták, a melyeket az ország határain messze túl elvittek és más országokban ismertekké, sőt részben elterjedtekké váltak.

Az ország egyes vidékei közül gyümölcsstermesztésükről különösebben nevezeteseek: a *Királyhágón* tuli

ország rész (Erdély) — az ő hirneves, zamatos, tartós téli almáiról; *Máramaros* és *Szatmár* megyék — jeles almáikról, dióikról, szilvájukról; *Nagybánya* vidéke — almájáról, diójáról, szilvájáról, gesztenyéjéről; *Kecskemét*, *Nagykörös* és az *Alföld* nagy része — almájáról, kajszinbarackjáról és üvegmeggyéről; *Eger*, *Pécs* vidéke, *Nógrád*, *Gömör*, *Sopron*, *Zala* megyék — cseresnyéikről; *Budapest* székesfőváros vidéke, *Pécs* környéke és *Baranya* megye — izletes őszibarackjáról; *Nagymaros*, *Pécs*, valamint *Zala* megye gesztenyéjéről; *Heves* és *Jásznagykunszolnok* megyék — dinnyéikről; az ország legtöbb vidéke kitűnő szőlőiről.

A gyümölcstermesztés az utóbbi 1—2 évtizedben országszerte erős emelkedésnek indult, a miben nagy szerepe van a m. kir. földmivelésügyi miniszternek, a ki ministeriuma kebelében az orsz. gyümölcstészeti és fatermesztési miniszteri biztos vezetése alatt külön ügyosztályt szervezett; ez ugyis mint tanácsadó, ugyis mint kezdeményező és végrehajtó organum, közvetlen a miniszter intencziói szerint jár el a szakügyekben. Szorosan összefügg ez osztály működésével az állami faiskolák létesítése, a melyek terményeiből a miniszter gyümölcsfa-csemetéket, oltványokat és oltóvesszőket évenként nagy mennyiségben bocsát a gazdaközönség rendelkezésére jutányos, sőt indokolt esetekben mérsékelt árakon; községeknek pedig esetleg ingyen is. E faiskolák területe jelenleg 446 kat. hold (257 hektár) s belőlük évenként mindegy $\frac{1}{2}$ millió oltvány, ugyanannyi oltóvessző és 3 millió alanycsemete kerül kiosztásra. Ez állami faiskolák mellett nagyszánu kereskedelmi és magán faiskolák működnek és szintén nagy forgalmat érnek el, úgy hogy a készletek rendszerint nem is elegendők a kereslet kielégítésére. Ugyancsak az állami

faiskolák kapcsán munkába vétetett a *nyilvános utak befásítása*, a mely igen szép eredménnyel folyik. 1903-ig már 10.259 km-nyi utvonalon 123.116 magastörzsű gyümölcsfa (főleg: alma-, cseresnye-, dió- és körtefa) került kiültetésre, azonkívül selyemtenyésztésre alkalmas nagymennyiségű eperfa (szederfa = *Morus alba*) is.

A pomologiai ismeretek terjesztésére igen nagy szolgálatot tesz az 1894-ben létesített budapesti *m. kir. Kertészeti Tanintézet*, a melyben 6 középiskolai osztályt végzett és 1 évi kertészeti gyakorlattal bíró ifjak 3 éves (felső foku) tanfolyamon okl. kertészekké képeztetnek ki a kertészet összes ágaiból. E tanintézet gazdag gyűjteményei, valamint az ujabban *Tyej* hunyadmegyei község határában létesített gyümölcskisérleti állomás nagyban hozzájárulnak a fajtaismeret fejlesztéséhez és a bevált jeles fajták elterjesztéséhez. A gyümölcsészet tanítása egyébiránt a *kétéves kertészsegédi* (középfoku) és *kétéves* (alsófoku) *kertmunkás-iskolák*on is állami gondoskodás tárgyát képezi. Ugyancsak oktatás tárgya a gyümölcsészet általában az u. n. haszonkertészet az áll. gazdasági akadémiákon és földmives-iskolákon, valamint a vinczellérképzőkben, a melyeken kívül lelkészek, tanítók, gazdák és kerttulajdonosok (férfiak és nők) számára külön *időszaki tanfolyamok* is rendeztetnek az ország különböző részein a gyümölcsészeti és haszonkertészeti ismeretek terjesztése czéljából.

Irodalmi téren a földmivelésügyi miniszter megfelelő *kiadványokkal* támogatja a gyümölcsészet és kertészet ügyét; ilyenek pl. a «Fatenyésztés» és «A nemes fűz termelése» című könyvek, a magyar gyümölcsfajtákat ismertető és színes képekkel illusztrált «Magyar Pomologia» című füzetes díszmű, a «Gyümölcskertész» című, havonként 2-szer 11.000 példány-

ban megjelenő szakfolyóirat stb., a melyek részint igen olcsón, részint ingyen kerülnek forgalomba.

Ugyane czélt szolgálják a földmívelésügyi miniszter főnhatósága alá tartozó egyéb intézmények kertészeti érdekű kiadványai, nevezetesen a budapesti «Szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet», a magyaróvári «Növényélet- és kórtani állomás», a budapesti «Áll. Rovartani állomás» kiadványai, a melyek különösen a gyümölcsfák és kerti növények betegségeinek és állati ellenségeinek ismertetése és az azok elleni védelem tekintetében adnak ki hasznos védekezési utmutatásokat és ezek a közönségnek ingyen bocsáttatnak rendelkezésére.

Jó részben ez intézkedéseknek köszönhető, hogy a kiültetett nemes gyümölcsfák száma jelenleg legalább 6 millióra megy, a melyeknek termése kedvező időjárás esetén nemcsak a hazai fogyasztást fedezi, hanem tekintélyes kivitel tárgyát is képezi.

A földmívelésügyi miniszter a *gyümölcsértékesítés* előmozdítása végett nemcsak specziális tanfolyamokat tartat, hanem aszalók, czidermalmok, sajtók, pálinka- és izfőző üstök használatra ingyen átengedésével konzervgyárak támogatásával (Déva, Kecskemét, Pozsony, Rimaszombat, Temesvár, Ujvidék, Futtak) a kosárfonásra vesszőt termelő községi füzesek segélyezésével, füzvesszők kiosztásával, kosárfonás taníttatásával és egyébként is igyekszik a gazdák segítségére lenni. A gyümölcs értékesítésének előmozdítása végett alakult Magyar Élelmiszerszállító részvény-társaságnak nagyobb anyagi támogatás nyújtásával lehetővé tette, hogy Budapesten nagyobb szabásu hűtő- és fagyasztóházat építtethessen, a melyben 6000 □ m. hűtőfelületű helyiségek állanak a közönség rendelkezésére. A gyü-

mölcsszállítás előmozdítását pedig a Magyar Államvasutak kedvezményes tarifái biztosítják igen hathatósan.

A *kivitel* és *behozatal* jellemzésére szolgálhat az a tény, hogy 1903-ban az ország gyümölcskivitele 13,589.547 K-t tett ki, míg a behozatal csak 5,178.040 K-t; vagyis a kivitel közel $8\frac{1}{3}$ millió K-val haladta meg a behozatalt.

A **zöldségtermesztés**, a haszonkertészet másik fő ága, szintén országsszerte elterjedt; számos helyen igen virágzó. Különösen *Budapest, Nagykőrös, Kecskemét, Ujvidék, Lovrin, Makó, Szeged, Győr, Pozsony, Kalocsa, Székesfehérvár, Debreczen, Veresegyház* stb. természetnek nagy mennyiségeket, sőt exportálnak is, főleg salátából, hagymából, gyökérzöldségből, káposztából, uborkából, paprikából, paradicsomból, babból, tormából, borsóból, spárgából, dinnyéből, fűszer- és orvosi növényekből stb. E vidéken a nép tekintélyes része él a zöldségtermesztésből, míg más helyeken hivatásos zöldségkertészek látják el a piacokat, valamint a bolgár zöldségkertészek, a kik az egyszerűbb zöldségféléket termesztik igen tömegesen többnyire magas áron bérelt öntözhető területeken.

A zöldségekből az 1903. év *kivitele* 6,555.386 K. volt, a *behozatal* 1,220,246 K. A kiviteli többlet tehát $5\frac{1}{3}$ millió K-t tett ki.

A **virág- és diszkertészet** szintén fejlődést mutatnak, de mégsem a kívánatos mértékben. Igaz, vannak nagyobb kereskedelmi kertészetek úgy a főváros környékén, valamint az ország más vidékein is, de oly speciális nagy kulturák, a melyek kivitelre is dolgozhatnának, csak itt-ott elvétve s ezek is inkább a faiskolai üzemben. Sőt Olaszország és a francia Riviera versenye mellett, a mely télen és kora tavasszal temér-

dek levágott virágot szállit az országba, még a hazai virágfogyasztás túlnyomó részét is ez országból fedezik kereskedőink.

Jobban áll a tájkertészet ügye, a mennyiben úgy a felséges uralkodó tulajdonát képező gyönyörű udvari kertek, valamint egyes főherczegek és főurak, ugyszintén Budapest székesfőváros és számos nagybirtokosok szép és nagyszabásu parkjai, ültetvényei, a székesfővárosi lakosok villakertjei stb. mind alkalmat nyujtanak a tájkertészeti izlés fejlesztésére és e szakba vágó tervek és munkálatok végrehajtására.

A kertésztársadalmi tevékenységben első helyen áll az *Országos Magyar Kertészeti Egyesület* (Budapest), a mely 1855-ben történt ujjaalakulása óta tevékeny részt vesz az összes kertésztársadalmi mozgalmak irányításában és végrehajtásában. Ez egyesület úgy lapjában a «Kertészeti Lapok»-ban, valamint szakosztályaiban is igen érdemes munkásságot fejt ki és így sokban hozzájárul a kertészet ügyének továbbfejlesztéséhez.

További egyesületek még: a Szegedi műkertészegyesület, azonkívül Baja, Nagyenyed, Igló, Jolsva (100 éves működéssel), Kassa, Nagybánya, Nagykőrös, Pápa, Pécs s egyéb városok pomologiai és kertészeti egyesületei. Az egyesületek közül egyébiránt a gazdaságiak is igyekeznek a kertészet ügyét elővinni s e tekintetben különös érdemei vannak az Országos Magyar Gazdasági Egyesület-nek Budapesten, a mely még jeles szaklapjában, a «Köztelek»-ben is állandó rovatot tart fent a kertészet számára.

Igen jelentős hatással van a faiskola ügy fejlesztésére a *Magyar Földhitelintézet*, a mely évenként 5000

K-nyi jutalmakat tűz ki a községi faiskola-kezelők jutalmazására.

A «Mezőgazdasági Múzeum» kertészeti csoportja, a mint az elmondott jellemzésből természetszerűleg következik, szintén a haszonkertészeti jelleget domborítja ki erősebben.

Bemutatóra kerültek itt :

I. A gyümölcsészet köréből :

1. A «Magyar Pomologia» eddig megjelent füzetéből eredeti hazai gyümölcsfajták színezett képei.

2. Gyümölcsutánzatok (nagy részben hazai készítmények), nevezetesen: almák, körték, birsek, noszpolják, cseresnyék, meggyek, szilvák, kajszin- és őszi baraczkok.

3. Mogorótermés-gyűjtemény.

4. Gyümölcsmagvak gyűjteménye.

5. Gyümölcsfák karózása és törzsvédése, mintákban.

6. Alakított gyümölcsfa-minták.

7. Oltási táblázatok.

8. Gyümölcsfa részei táblázatokon.

9. Gyümölcsesomagolási minták.

10. Gyümölcsfeldolgozási kellékek.

11. Gyümölcskonzervek, hazai konzervgyárak készítményei.

12. Gyümölcsstermesztési térképek.

13. Támfal mellé épített szőlő és barack-hajtató mintája.

II. A zöldségkertészet (konyhakertészet) köréből :

14. Zöldség-utánzatok.

15. Zöldségmagvak gyűjteménye.

16. Zöldségkonzervek.
17. Vízemelő és öntöző berendezések mintái.

III. *A diszkertészet köréből :*

18. Disznövények termés-gyűjteménye.
19. Disznövények maggyűjteménye.
20. Virágképek (a m. kir. Kertészeti Tanintézet tanulóinak festményei).
21. Strebel-féle melegvizfűtési kazánminták és fényképek.
22. Unzeitig-féle növényház mintája.

IV. *Az általános kertészet köréből :*

23. Kerti eszközgyűjtemény.
24. Kártékony rovarok gyűjteménye.
25. Stereoskópos képek a kertészet köréből : parkok, kertek, kiállítások stb.
26. Diapositiv-fényképek az ablakokon (Konkoly-Thege Miklós felvételei.)

A tanügyi csoportban :

1. A M. Kir. Kertészeti Tanintézet ismertetése írásban és képekben (forgó keretekben).
2. Diapositiv-fényképek az ablakokon : részletek a M. Kir. Kertészeti Tanintézet gellérthegyi telepéről.
3. Irodalmi működés.
4. A kertészsegédi tanfolyam ismertetése írásban és képekben.

Szőlészet és borászat.

Magyarország szőlőművelésének, úgy mint a legtöbb európai államban, a rómaiak voltak az első megalapítói és a mikor a magyarok ezer év előtt ezt a földet meghódították, bizonyára kész szőlőművelést találtak különösen az abban az időben Pannonia néven ismert Dunántulon.

Shogy a magyarok a szőlőművelést megkedvelték, a századok viszontagságos változatai között mindenkor ápolták, ezt bizonyítja az adójegyzékeknek és más okiratoknak állandó egyértelmősége a legrégibb időktől kezdve.

Magyarország szőlőművelése az utolsó 30 esztendő alatt igen nagy átalakuláson ment keresztül. Az 1875. évben hazánkban is fellépett filloxeravész ugyanis kötött talaju szőlőinket — kevés kivétellel — már mind elpusztította s habár az elpusztult szőlők felujtása az utóbbi években nagyon örvendetes lendületet vett, a régi szőlők nagy része még ma is parlagon hever, részben pedig kevésbbé jövedelmező más művelésre használják fel, viszont olyan területeken, a hol azelőtt szőlő nem volt, melyek azelőtt csekély értékűek voltak, s főként a homokterületeken a filloxera fellépte óta igen sok értékes új szőlőt ültettek.

A mi a szőlőterület kiterjedését illeti, mely a múlt század hetvenes éveiben foganatosított kataszteri felvétel szerint 622.254 kat. hold volt, az a filloxera fellépte daczára egészen 1884-ig fokozatosan növekedett s ebben az évben 639.250 kat. holdra emelkedett. Ez azt mutatja, hogy addig az ideig évenként több új szőlőt ültettünk, mint a mennyit a filloxera elpusztított. Az 1885. évtől kezdve azonban a szőlők pusztulása oly nagy mérveket öltött, hogy azzal az új ültetések lépést tartani többé nem bírtak s az 1895. évben Magyarország szőlőterülete 352.376 kat. holdra szállott le. A filloxera pusztítása ebben az évben érte el tetőfokát, mert azóta ismét növekedésnek indult szőlőink kiterjedése s az 1905. évben 447.953 kat. hold volt a szőlővel beültetett terület.

A bortermés mennyiségében a kilenczvenes évek elejétől kezdve még nagyobb csökkenés állott be, a mi a filloxerán kívül még *Plasmopara viticola* (peronospora) pusztításainak is tulajdonítható. Bortermésünk, mely azelőtt évenként 4—5 millió hektoliter volt, az 1892. és 1893. években 1 millió hektoliteren is alul maradt.

Ma már nagyon kevés azoknak a községeknek a száma, melyeknek szőlőiben a filloxera még fel nem lépett volna s alig tévedünk, ha a statisztikai adatok figyelembe vételével kimondjuk, hogy ezen rovar, az általa meg támadható szőlőknek már több mint 90%-át elpusztította.

Már a filloxeravész fellépte idején hozzálátott a magyar kormány a kérdés tanulmányozásához és iparkodott megtenni azt, a mi a kérdés akkori ismerete mellett szükségesnek és kivihetőnek látszott; csak hogy akkor még nemcsak nálunk, hanem a külföldön is olyan tájékozatlanság uralkodott e téren, hogy a kormány és az érdekelt szőlősgazdák akkori tevékenysége inkább csak kísérletezés számba ment.

Ennek a körülménynek tulajdonítandó, hogy a filloxeravész fellépésének első időszakában nem részesült a szénkéneggel való ugynevezett gyéritési eljárás abban a figyelemben, a melyet megérdemelt volna és a mikor ezzel a kezeléssel még sok ezer holdat lehetett volna a filloxera pusztításától megmenteni, illetőleg a filloxera támadása daczára fentartani.

Az akkori általános tájékoztatlanságnak tudható be az az idő- és pénzveszteség, a melyet a direkttermő amerikai szőlővesszővel való próbálgatás az államnak és a szőlősgazdáknak okozott.

Mihelyt azonban a nézetek tisztultak, mihelyt az e téren folytatott kísérletek eredménye és a tapasztalat kétségtelen bizonyítékot nyújtott arra, hogy a szőlőmivelés a filloxeravész daczára is fentartható, mikor tisztába jöttünk azzal, hogy a filloxeralepett szőlőket minő védekezési mód alkalmazása mellett lehet fentartani, illetőleg az elpusztult szőlők felujításánál különböző viszonyok között minő eljárást lehet követni, akkor a kormány és a törvényhozás a céltudatos akció terére lépett és azóta oly mérvű tevékenységet fejtenek ki ugy az állam, mint a bortermelők is, hogy előreláthatólag két-három év múlva annyi borunk lesz, mint a filloxera előtti időben volt.

Szőlőfelujítás.

Attól az időtől kezdve, hogy a filloxera az ország szőlőiben megjelent, az 1895. évig nagyon lassan haladt előre az elpusztult szőlők felujítása.

Az 1896 : V. t.-cz., mely a filloxera által elpusztított szőlők felujításának előmozdítására alkottatott,

jelzi a fordulópontot a szőlőművelés súlyos válságában, mert ez a törvény a mellett, hogy a szőlők addig kétkezővel fogadott helyreállításának technikai és gazdasági lehetőségét hivatalosan elismerte, s az állam tekintélyének latbavetésével mint gazdasági programot proklamálta, megadta egyszersmind az eszközöket is:

a kormánynak arra, hogy tervszerű működéssel állítva elő a gazdaközönség számára a szükséges kellékeket az elpusztult szőlők felujtására,

a gazdaközönségnek pedig arra, hogy a mit önerejéből előteremteni nem volt képes, a felujtási művelet nagy befektetési költségét a jövő terhére előlegezhesse.

Az idézett törvény ezen kettős irányu rendelkezései a teendő intézkedéseket két csoportra osztják: az első csoportba tartozó intézkedések tekintetében a törvény arra utasítja a földművelésügyi ministert, hogy a felujtáshoz szükséges szőlővesszőknek és szőlőoltványoknak nagy mennyiségben való termelését és jutányos áron való kiszolgáltatását biztosító intézkedéseket tegyen, hogy az új irányu szőlőművelés ismereteinek népszerű terjesztése végett rendszeres tanfolyamokat szervezzon, hogy egy központi szőlészeti kísérleti állomást szervezzon és kísérleti telepeket létesítsen és hogy előmozdítsa a pinczeegyletek felállítását.

A törvény második fejezete a földművelésügyi ministert arra hatalmazza fel, hogy egy vagy több pénzintézettel szerződésre léphessen abból a célból, hogy a pénzintézet a filloxera által elpusztított szőlők birtokosainak szőlők felujtására legalább 25 millió forint erejéig kölcsönöket szolgáltatasson.

Hogy ezen törvénynek minő üdvös hatása lett, azt az alábbi néhány számadat világítja meg.

Amerikai fajtájú szőlővessző és oltvány termelésére állami telep volt a törvény életbelépte előtt az 1895. évben 10 helyen összesen 228 kat. hold területtel; ma van az ország minden nevezetesebb borvidékén, az időközben takarékosági szempontból magánkezelésbe visszaadott 20 telepen kívül 26 helyen összesen 1390 kat. hold területtel.

Termett ezen állami telepeken 1895-ben 4 millió amerikai szőlővessző és fél millió szőlőoltvány, ma pedig 35—45 millió szőlővessző és 3—4 millió oltvány.

A telepeken termelt szőlővessző rendszerint csak a hegyvidékeken levő szőlőterületek birtokosainak lesz kiszolgáltatva, még pedig a szegényebb sorsuaknak féláron, vagy ennél is olcsóbban, sőt ingyen is.

A fent idézett törvény azon további követelményének, hogy az új irányu szőlőmivelés ismereteinek népszerű terjesztése végett rendszeres tanfolyamokat szervezzen, a földmivelésügyi miniszter több módon tett eleget, melyekről a szőlészeti és borászati szakoktatás című fejezetben emlékezünk meg.

Az 1896: V. t.-cz. második fejezetének akként felelt meg a földmivelésügyi miniszter, hogy a «Magyar Agrár- és Járadékbank r.-t.»-gal kötött szerződés alapján ezen pénzintézet az 1905. év végeig 7357 szőlőbirtokosnak 14.115 kat. hold szőlőterület felujtására 18,026.000 korona szőlőkölcsönt adott.

A kölcsön igénybevételével felujtott szőlőterület abszolút értelemben véve nem mondható nagynak, de azért rendkívül nagy hordereje és jelentősége volt ezen kölcsönöknek az ország egész szőlőmivelésére, különösen abban a hatásban, a melyet a kölcsönrel felujtott s állandó felügyelet és ellenőrzés alatt álló szőlőkben szemlélhető eredmények serkentőleg hatottak azokra

is, a kik ezen eredmények nyomán kölcsön igénybevétele nélkül is felujították szőlőiket.

A filloxera által elpusztított kötött talaju szőlők felujításának alapját állandóan az amerikai alanyfajtákon készült szőlőoltványok alkalmazása képezi. E mellett azonban igen sok helyen és különösen ott, hol a talaj nagy mésztartalma az amerikai alanyon készült szőlőoltványok ültetését problematikussá, sőt sokszor teljesen lehetetlenné teszi és a hol e mellett a talaj nem tukötött, hanem lazább természetű, ott európai szőlőt ültetnek s a filloxera ellen szénkénnel, a gyéritési eljárással védekeznek, melyről alább emlékezünk meg.

A kötött talaju mészszegény szőlők feujításánál a leginkább használt amerikai alanyfajta a *Riparia Portalis*, kevésbé használják nyirkosabb talajokon a *Vitis Solonist*, s a nem tulságosan meszes, meleg talajokon a *Rupestris monticola* alanyfajta.

Ujabban a meszes és a nedvesebb természetű szőlőtalajok betelepítésénél fontos szerepet tulajdonítanak a különböző mésztűrő ameriko $\times$ amerikai és ameriko $\times$ európai alanyfajta hibrideknek. E tekintetben különös figyelmet érdemelnek a pécsi meszes talajok és az ott kipróbált hybrid alanyfajta, melyekből a muzeumban számos minta található.

Az ültetésre felhasznált szőlőoltványok részben fás oltványok, melyek ezidőszerint az előhajtatási eljárással készíttetnek, részben pedig zöld oltványok. A zöld oltványokkal való felujítás különösen a kiskazdák körében terjed el.

Szénkénegezés.

Tudvalevő tény, hogy az európai fajtákkal beültetett szőlők, ha a talaj nem tulságosan kötött vagy

köves, ha elég mély rétegű, a filloxera jelenléte daczára is a szénkénegezéssel, az u. n. gyéritéssel termőerőben fentarthatók. Mint már említettük, kezdetben, a filloxera fellépésének első időszakában, ez az eljárás nem részesült abban a figyelemben, a melyet megérdemelt volna, főleg azért, mert a szénkéneg helytelen alkalmazása következtében sok szőlő visszaesett, sőt kipusztult. 1886-ban, a mikor a filloxera terjedése már meglehetősen arányokat öltött, mindössze csak 115 métermázsa szénkéneget használtak fel Magyarországon. Ma már, mint az a muzeumban kifüggesztett grafikonon is látható, 40.000—42.000 métermázsa a gyéritésre évenként felhasznált szénkéneg mennyisége. A szénkénegszükségletnek ezen nagymértékű emelkedése azonban főleg annak a körülménynek tulajdonítandó, hogy évről-évre jelentékeny kiterjedésű európai fajtájú új szőlők is létesíttetnek szénkénegezéssel való fentartás céljából s aránylag nagyon kevés a régi szőlőterület, melyet ezzel az eljárással fentartani sikerült.

Az évenként felhasznált szénkénegmennyiségből következtetve, 30—35 ezer kat. hold lehet azoknak a régi és újonnan telepített szőlőknek a területe, amelyek jelenleg szénkénegezéssel lesznek fentartva.

Az erre a célra szükséges szénkéneget nagyobb részben a zalatnai szénkéneggyár, kisebb részben a pozsonyi Dynamit-Nobel-gyár termelte. A folyton szaporodó szükségletet azonban a nevezett két gyár teljes mértékben kielégíteni képes nem volt s így évenként 4—5 ezer métermázsa szénkéneget eddig külföldről kellett behozatni.

A szénkéneg 3 állami és 70 bizományi szénkéneg-raktárból szerezhető be métermázssáncént 31 korona áron.

Homoki szőlők.

Abban a válságban, melybe a hegyvidéki, a nem immunis talaju szőlőinket a filloxera támadása sodorta, a szőlőmivelés konzerválásának másik módozatául ennek a gazdasági kulturának részben az immunis homoktalaju területekre való utalása kínálkozott.

A mikor a hegyi szőlők rohamos pusztulása s a drága felujítás lassu haladása következtében az eredeti szőlőterületek termése nagyon megcsappant, a homoki szőlőmivelés jelentőségében mindinkább emelkedett, annyira, hogy ma már egész vidékek elsőrendű gazdasági foglalkozását képező, önálló és nagyjelentőségű kultúrává fejlődött.

A filloxera előtti időben

a homoki szőlők területe	78.000	kat.	hold	volt
az 1905. év végén	177.222	«	«	«

a szaporodás tehát majdnem 100.000 kat. hold.

A homoki szőlőmivelés jövője ezen talajok kellő trágyázásától függ. Ha szőlőmivelőink szőlőiket nem fogják gondos és kielégítő trágyázásban részesíteni, nagy csalódás érheti azokat, a kik a homokból a termőerő fentartása és fokozása nélkül nagy termésekre számítanak.

Sokan vannak már és sokan lesznek még, a kik homoktalajukat immunisnak vélték s a kiknek homoki szőlője a filloxera fellépése következtében már pusztul, vagy ezután pusztulni fog.

Magyarország szőlőterülete a filloxeravész fellépése előtt 622.488 kat. hold volt. Az 1905. év végén volt pedig :

immunis homoktalaju szőlő	177.222	kat.	hold
nem immunis, kötött talaju			
szőlő európai szőlőtőkékkel	149.410	«	«
nem immunis, kötött talaju			
szőlő amerikai szőlőtőkékkel	121.321	«	«
összesen	447.953	kat.	hold.

Az ez idő szerinti apadás tehát az eredeti szőlő-terület ellenében 174.535 kat. hold.

Ennek daczára a terméseredmény tekintetében majdnem elértük már a régi állapotot.

Az 1904. évben 3·5 millió hektoliter,
az 1905. « 3·2 « «

bortermésünk volt. Ha az utolsó három évi ültetés is termésbe jön, előreláthatólag annyi borunk lesz, mint volt a filloxera előtti időben.

Borászat.

Bortermésünk, mely a filloxera előtti időben évenként átlag 4—5 millió hektoliter volt, a filloxera pusztításai folytán, melyhez még a kilenczvenes évek eleje óta föllépett *Plasmopara viticola* által, később az *Oidium*, fakórothadás, szőlőmoly és több más kártevő által okozott kár is hozzájárult, az 1891. évtől kezdve nagymérvű csökkenést mutat.

Csekély termésünk nem fődözvén a belföldi szükségletet, borforgalmi mérlegünk, mely annak előtte mindig tetemes kiviteli többletet mutatott, az 1892. évben passzívva vált, amit nagy mértékben előmozdított a kedvezményes vám aláéős olasz borok behozhtala.

E passzív állapot 9 évig tartott és csak az 1902. évben vált megint aktívá, amikor a kivitt borok mennyisége 87304 métermázsával meghaladta a behozatalt.

Ez időtől kezdve borkivitelünk állandóan nagyobb a behozatalnál.

Az 1905. évben

			K értékben
behoztunk bort hordókban	364.187	mmázsát	9,947.902
« « palaczkokban	3.020	«	391.460
összes behozatal	367.207	mmázsa	9,439.362
Kivittünk bort hordókban	823.897	mmázsa	28,764.974
« « palaczkokban	7494	«	749.400
összes kivitelünk	831.391	mmázsa	29,514.374

A mesterséges borok készítésének és forgalomba hozatalának tilalmazásáról szóló 1893: XXIII. t.-cz. végrehajtásával elért eredmény kezdetben nem elégitvén ki a várakozást, a kormány a végrehajtási rendeletet módosította, a mit a kereskedelemügyi minster 1897. évi augusztus hó 23-án 53850. szám alatt adott ki. Ez a rendelet több irányban szigorítást s az eddigi kapcsolatokon alapuló számos módosítást tartalmaz. Minden fősolgabírói járásban, továbbá a törvényhatósági joggal felruházott, valamint rendezett tanácsu városokban, Budapest székes főváros mindenik kerületében egy-egy «borellenőrző bizottság» szerveztetett, melynek az a feladata, hogy a bortörvény szempontjából elkövetett kihágások kiderítése céljából a hatóságoknak segítségére legyen.

Habár az utóbbi években a borhamisítás miatt indított kihágási ügyek s az ezek alapján megejtett borvizsgálatok száma csökkent, a visszaélések azonban még mindig nem szüntek meg.

Az 1896: V. t.-cz. utasítja a földmivelésügyi ministert egyebeken kívül arra is, hogy a pinczeszövetkezetek alakítását mozdítsa elő, esetleg engedélyezze is azokat.

Azonban daczára annak, hogy a földmivelésügyi miniszter minden rendelkezésére álló eszközt felhasznált pinczeszövetkezetek alakítására, az ez iránti törekvés nem járt kielégítő sikerrel, mert bortermelőink a pinczeszövetkezetek alakításától idegenkednek.

A borkezelésünk és pinczegazdaságunk terén szükséges szakismeretek fejlesztése és terjedése czéljából a földmivelésügyi minister, miként azt már más helyen említettük, Budapesten egy pinczemesteri tanfolyamot létesített, melyen a rendszeres egy éves tanfolyam mellett időnkint időleges, két hétre terjedő borkezelési tanfolyamok is rendeztetnek. Tagadhatatlan, hogy ugy ezek a tanfolyamok, valamint a pinczemesteri tanfolyamnál alkalmazott vándorpinczemesterek, kik bárki által igénybe vehetők, hasznos szolgálatot tesznek a bortermelő közönségnek.

A pinczemesteri tanfolyam igazgatósága ezenkívül még bárkinek, a ki tanácsért, borkezelésre vonatkozó utasításokért, borkezelési gépek és eszközök beszerzésére, továbbá pincze és borház építésére vonatkozó utbaigazításokért hozzá fordul, akár szóban, akár írásban készséggel megadja a kívánt felvilágosításokat.

A szűkebb értelemben vett Magyarországon 22 borvidéket különböztet meg a hivatalos beosztás, mely borvidékek a közigazgatási területekkel épenséggel nem esnek össze. Némelyike több megye területére terjed ki, míg viszont némely megyében két vagy több borvidék is találkozik egymással.

Könnyebb áttekinthetőség céljából e borvidékeket a következőképpen csoportosíthatjuk:

1. *A nyugoti csoport*, melyhez tartoznak: *a)* ruszt-sopron — pozsonyi, *b)* buda-sashegyi, *c)* somlyói, *d)* nesz-mélyi, *e)* balatonmelléki, *f)* badaacsonyi, *g)* villány — pécsi, *h)* szekszárdi borvidékek.

2. *Az északi borvidék-csoport*, melyhez tartoznak: *a)* a pest — nógrádi, *b)* eger — visontai, *c)* miskolcz — abauji, *d)* szerednye — ungvári, *e)* beregszász — nagyszöllősi borvidékek.

3. *A tokaji borvidék.*

4. *Erdélyi borvidék-csoport*, melyhez tartoznak: *a)* az erdély — marosmenti, *b)* erdély — kükküllőmenti és *c)* az erdélyi borvidékek.

5. *Érmelléki és ménes — magyarádi borvidékcsoport*, melyhez tartoznak: *a)* az érmelléki és *b)* a ménes — magyarádi borvidék.

6. *Versecz — fehértemplomi és az alföldi borvidék-csoport.*

Megjegyezzük, hogy a tuloldali kimutatásban foglalt számok általános értéküknek nem tekinthetők, mert az adatok 56-fajta 1900. évi, 121-féle 1901. évi, 68-féle 1902. évi, 138-féle 1903. évi és 98-féle 1904. évi termésű borok elemzésének az eredménye.

K i m u t a t á s

a borvidéki csoportok 1900—1904. évi borainak vegyi
összetételéről, Kramszky Lajos magyar királyi fővegyész
adatai alapján.

Borvidék-csoport		A borok színe	Alkohol térfogat százalék		Összes szabad sav borkősavra számítva	
			Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum
Nyugoti borvidékek		fehér	6·34	15·07	0·45	1·47
		siller	7·30	11·14	0·55	1·18
		vörös	8·73	14·50	0·47	0·78
Északi borvidékek		fehér	6·32	13·86	0·42	1·02
		siller	5·78	10·70	0·46	0·89
		vörös	8·73	13·08	0·53	—
Tokaji borvidék	közönséges szamorodni aszú	fehér	10·18	15·40	0·51	0·88
		«	10·66	17·10	0·39	0·94
		«	7·11	17·30	0·52	1·23
Erdélyi borvidékek		fehér	8·98	14·20	0·54	0·85
Érmellék—ménésmagyarádi borvidékek		fehér	8·00	13·82	0·53	0·91
		siller	12·12	—	0·60	—
		vörös	10·47	14·59	0·52	0·84
Versecz—fehértemplomi és alföldi borvidékek		fehér	7·30	14·84	0·42	0·94
		siller	8·02	11·05	0·48	1·07
		vörös	8·40	11·71	0·54	0·67

Vonat- anyag		Czukormentes vonatanyag		Glycerin		Hamu		Phosphor P ₂ O ₅	
		100 cm ³ -ben gramm							
Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum
1·60	6·71	1·60	3·79	0·38	1·27	0·12	0·28	0·016	0·051
1·78	3·44	1·78	2·51	0·49	0·77	0·14	0·27	—	—
2·12	3·63	2·10	3·32	0·64	1·04	0·16	0·33	0·016	0·047
1·65	6·98	1·65	3·61	0·35	0·99	0·12	0·23	0·015	0·038
1·93	—	1·93	—	—	—	—	—	—	—
1·99	3·70	1·99	3·25	—	—	0·20	0·31	—	—
1·93	2·94	1·93	2·94	0·76	1·28	0·13	0·21	0·021	0·038
1·99	7·78	1·99	4·77	0·69	1·80	0·14	0·34	0·020	0·060
5·20	33·73	3·61	8·50	1·04	1·80	0·17	0·39	0·034	0·068
1·82	7·94	1·82	4·64	0·63	1·54	0·15	0·19	0·012	0·040
1·69	3·61	1·69	3·01	0·51	0·92	0·12	0·24	0·020	0·040
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2·21	3·89	2·10	3·89	0·72	1·15	0·17	0·31	0·029	0·050
1·57	3·01	1·57	2·73	0·50	1·22	0·13	0·32	0·015	0·040
1·81	2·41	1·81	2·41	0·47	0·85	0·14	0·23	—	—
2·06	2·99	2·06	2·89	0·56	0·99	0·18	0·26	0·034	0·050

A muzeum szőlészeti és borászati osztályában
bemutatott tárgyak csoportonkénti kimutatása.

1. Szőlőtalajgyűjtemény.
2. Különbféle talajmegtunkáló eszközök.
3. Talajelemzések.
4. Műtrágyafélék.
5. Szőlőkarógyűjtemény.
6. Amerikai szőlő-alanyfajták.
7. Különböző módon készült szőlőoltványok.
8. Szőlőmetszési minták.
9. A szőlőnövény különböző részei, modellekben és képekben.
10. Venyige-ollók, oltókések, oltógépek.
11. Oltványok előhajtására modell.
12. Permetező-anyagok.
13. Permetező-gépek, szénkéneg-fecskendők.
14. Csemegeszőlő-csomagolás szállításról modell.
15. Hazai nevezetesebb szőlőfajták aquarell-képek.
16. Az állami szőlőtelepek térképei.
17. Grafikonok Magyarország szőlészetének és borászatának ügykörébe tartozó statisztikai adatokról.
18. Szüretelő-edények.
19. Présház-modellek.
20. Szőlősajtó-modellek.
21. Erjesztő-kádak.
22. Erjesztő-akonák.
23. A bor- és pinczekezeléshez szükséges különböző anyagok és eszközök,
24. Pinczeszellőztetési módszerek.
25. Pincze-tervek.
26. Palaczk- és pohárgyűjtemény.
27. Borelemzésekről kimutatások.
28. Magyarország bortermeléséről statisztikai kimutatások,
29. Magyarország szőlőterületeiről térképek, stb.

Folyószabályozás. Talajjavítás.

Az 1848 : III. t.-cikk alapján alakított első magyar felelős ministerium beosztása szerint a vízügyek állami igazgatása, a folyammérnöki szolgálat az összes vízszabályozási, ármentesítési és hajózási ügyekkel együtt a volt közm. és közl. ministerium ügyköréhez tartozott 1889. évi június hó 15-ig; a kulturmérnöki műszaki szolgálatot 1877—79. években a földm., ipar- és keresk. ministeriumban léptették életbe, miáltal a vízhasznosítással és lecsapolással kapcsolatos talajjavítási munkák tervezése és kivitele ezen ministeriumban nyert átmeneti elintézészt; az 1885 : XXIII. t.-cz. a víziügyek administratióját a két nevezett ministerium között megosztotta, a vízrendezési (mederszabályozás, partbiztosítás, árvédelem és ezzel kapcsolatos vízlevezetés) ügyeket a volt közm. és közl. ministeriumhoz, az összes vízhasználati (öntözés, alagsövezés, lecsapolás, sankolás és mocsár-kiszáritás stb.) ügyeket végleg a földm., ipar- és keresk. ministerium ügykörébe utalta és ezen ügykör műszaki szolgálatának betöltésére a kulturmérnöki intézmény végleges szervezését vonta maga után.

Az 1889. évi XVIII. t. cikk a két ministerium ügykörének új beosztásával a közm. és közl. ministeriumból az összes vízügyeket a földm. ministeriumba, ellenben az ipar és kereskedelem ügyeit a volt földm., ipar- és keresk. ministeriumból a közm. és közl. minis-

terium helyett szervezett kereskedelemügyi ministeriumba utalta.

A két ministerium hatáskörébe átadott, illetőleg átvett ügyköröket 1899. évben oly módon szabályozták, hogy a földm. ministerium hatásköréhez utaltattak, a vízi igazgatást illetőleg *az összes víziügyek*, kivéve a folyó-, csatorna- és tóhajózási, valamint a hajótársulati ügyek és a hajózásra vonatkozó felügyelet; az aldunai vaskapu szabályozása és kezelése, a fiumei kikötő összes építkezései, a Ferencz-csatorna-részvénytársaság igazgatási, gazdasági és hajózási ügyei.

Az öntöző csatornák ügyeit kizárólag a földm. minister, a tisztán hajózó csatornák dolgát a keresk. minister a földm. ministerrel egyetértőleg és végül a hajózó, egyuttal öntöző csatornák ügyeit a keresk. minister a földm. ministerrel egyetértőleg és együttesen látja el.

A keresk. ministeriumban a víziügyeket a IV. szakosztálynak 1., 2. ügyosztályában végzik. Az első az összes tengerészeti ügyeket általában és az európai Dunabizottság (Szulina) ügyeit, a 2-ik az összes folyó-, csatorna- és tóhajózási szabályzatból folyó- és hajózási czélokra szolgáló csatornák, kikötők építési, kisajátítási stb. ügyeket látja el.

A keresk. ministerium vízi ügykörének műszaki ügyeit a 2. ügyosztály, mint központ, a tengerészeti hatóság építési osztálya Fiumében és az Aldunai m. kir. hajózási hatóság Orsován, mint külső hivatalok látják el. Utóbbinak működése a nemzetközi szolgálatot is érinti, mert feladata általában a Magyarországot megillető hajódijszedés tartama alatt a Dunának Moldovától a vaskapu alatti részéig terjedő zuhatagok szaka-

szán a hajózási rend feletti felügyelet, a hajós-kalauz-szolgalat ellátása, a hajóut fentartása, a hajódijszedéssel járó teendők ellátása, végül a Vaskapu csatornában alkalmazott mesterséges hajóvontatás kezelése.

A földmívelésügyi ministerium ügykörébe utalt vizi ügyek állami administratióját az V. fő- (szak-) osztály, az állami műszaki vizügyi szolgálatot az Országos Vízépítési Igazgatóság látja el.

Az V. főosztályban 5 ügyosztály működik; az ügyek beosztása következő:

1. A dunai osztály a Dunán és mellékfolyóin, az állam vagy a vízrendező társulatok által végrehajtandó szabályozási munkáknak, a Duna és mellékfolyói mentén létező vízrendező és vízhasználati társulatoknak — a Duna völgyén létező folyóvizeknél egyesek és hatóságok által végrehajtandó vízrendezési munkálatoknak, az országos határt képező folyóknak, — a kincstári kőbányáknak és a Ferencz-csatorna vízépítészeti vagy vízjogi természetű ügyei.

2. A tiszai ügyosztály a Tiszán és mellékfolyóin az állam vagy a vízrendező társulatok által végrehajtandó szabályozási munkáknak, a Tisza és mellékfolyói mentén létező vízrendező és vízhasználati társulatoknak, a Tisza völgyén létező folyóvizeknél egyesek és hatóságok által végrehajtandó vízrendezési munkálatoknak ügyei.

3. A személyzeti ügyosztály: az országos vízépítési igazgatóság, az összes folyam- és kulturmérnöki hivatalok, kirendeltségek, művezetőségek stb. személyzeti és dologi ügyei. A kulturmérnöki kirendelésekre vonatkozó és a közegészségügyi teendők keretébe tartozó ügyek. A kassai vízmester-iskola személyi és dologi ügyei.

4. A vízjogi ügyosztály: a vízjogi engedélyezések, igazolások, a tutajozási és fausztatási engedélyezési kérdések vízjogi szempontból való elbírálása, az ásvány- és gyógyforrások és vizek védőterületeinek s a halászati jogoknak megállapítása körül felmerülő ügyek. A közérdekű öntöző csatornákról szóló 1900. évi XXX. t.-czikk végrehajtása. Öntözés és vízmosásos területek megkötés ügyei. Talajjavítási hitelügyek.

5. A vízrendőri ügyosztály: az összes vízrendőri ügyek. A kikötőhelyek és vontatóutak ügyei. Hajómalmai ügyek.

A m. kir. Országos Vízépítési Igazgatóság a vízügyi műszaki szolgálatot a földm. ministerium kebelében, mint tanácsadó testület látja el; intézkedési hatáskörrel reá ruházott ügyeket a földm. minister fenhatósága alatt mint önálló hivatal intézi el. Azon ügyekben, melyekben mint a ministerium műszaki tanácsadó testülete működik, a ministerium vízügyi főosztályával koordinált viszonyban áll; mint önálló hivatal a minister fenhatósága alatt áll, s ezen fenhatóságból folyó ügyek a vízügyi főosztály útján tárgyalatnak.

Az Országos Vízépítési Igazgatóság teendőit egy főnök vezetése alatt hét osztályban látja el.

A dunai osztályhoz a Duna völgyében működő folyammérnöki hivatalok, kirendeltségek és művezetőségek ügyeinek ellátása tartozik.

A tiszai osztályhoz tartozik a Tisza völgyében működő folyammérnöki hivatalok, kirendeltségek és művezetőségek ügyeinek ellátása.

A kulturmérnöki osztályhoz tartozik az összes kulturmérnöki hivatalok ügyeinek ellátása, a talajjavítási kölcsönök engedélyezése körüli eljárás és a vízmeszteri nyugdíj- és segélyalap kezelése.

A vízrajzi osztályhoz tartoznak az összes vízrajzi ügyek, az országos vízjelző szolgálat és az árvízstatisztika.

A közegészségügyi mérnöki osztályhoz tartoznak a városi és községi csatornázásokra, vízvezetékekre, a kutak furására és a szivattyútelepek berendezésére vonatkozólag hatáskörébe utalt ügyek.

Az országos halászati felügyelőséghez tartoznak a halászat előmozdítására és a halászati törvény végrehajtására vonatkozólag hatáskörébe utalt ügyek.

A székesfővárosi vízépítési felügyelőséghez a budapesti Dunaszakaszi ügyeinek ellátása tartozik.

A közegészségügyi mérnöki szolgálat és a halászati felügyelőség, a kulturmérnöki hivatalokhoz hasonlóan, díjtalanul állanak a közönség rendelkezésére.

A külső vízügyi műszaki szolgálatot a folyam-mérnöki, kulturmérnöki hivatalok és egyes különleges feladatokkal megbízott művezetőségek és kirendeltségek látják el.

Folyammérnöki hivatal van 16, és pedig: Budapest, Arad, Sátorajauhely, Pancsova, Gyula, Komárom, Pozsony, Szeged, Szolnok, Temesvár, Ujvidék, Szatmár, Sziszek, Eszék, Mitrovicza és Zombor városokban.

A folyammérnöki hivatalok az állami kezelés alatt álló folyókon és folyószakaszokon előforduló vízügyi műszaki szolgálat, a vízjogi törvény végrehajtása körül felmerülő műszaki teendők, nemkülönben a folyamrendőri felügyelet ellátását végzik. Elkészítik az állami szabályozások terveit, költségvetését, valamint a munkálatok kivitelét vezetik.

Kulturmérnöki hivatal van 18 és pedig: Budapest, Arad, Besztercebánya, Pozsony, Komárom, Szombathely, Pécs, Székesfehérvár, Debreczen, Nagyvárad,

Miskolcz, Sátoraljaujhely, Brassó, Nagyenyed, Kolozsvár, Temesvár, Kassa és Nagyszeben székhelylyel.

A kulturmérnöki hivatalok a gazdaközöniséget a talajjavító munkálatok (alagsövezés, öntözés, belvizek levezetése, patakszabályozás, kenderáztatók létesítése stb.) keresztülvitelében támogatják s a közérdek szempontjából is fontos ily munkálatokat kezdeményezik. Szakvéleményt adnak a talajjavítás alkalmas módjáról, elkészítik a szándékolt munkálatok tervét, költségvetését, megállapítják a kiviteli módozatokat. Az eljáró kulturmérnöki hivatal tisztviselői díjtalanul állanak a közönség rendelkezésére; az általuk eszközölt felvételért, tervezésért, vagy munkálatok kivitelének vezetéseért és ellenőrzéseért stb. díjazás nem jár. A felvétel és tervezés körül netán alkalmazott napidíjas mérnök, vagy vizmester illetményeit azonban az igénybevevők tartoznak fedezni. A felvételek alkalmával szükségelt napszámosok, fuvarok, karók stb. az érdekeltek által díjtalanul bocsátandók rendelkezésre. A kulturmérnöki hivatalok igénybevétele a m. kir. földmívelésügyi minis-tertől bélyeges folyamodványban kell kérni.

E hivatalokon kívül a külső műszaki szolgálat ellátására működik még:

a Morva-szabályozási kirendeltség a Morva határ-folyónak az osztrák kormány nyal közösen végrehaj-
tandó szabályozás tervezésére és kivitelére;

az Alsó Bega-hajózási kirendeltség, Nagybecske-
rek és a Tisza közti szakasz hajózásának javítására
szükséges építkezések kivitelére,

a Tiszai m. kir. állami kotrások vezetősége a
Tisza-szabályozás körül és a Dunán szükséges kotráso-
kat végezteti. Az állami kotrórajhoz tartozik: 8 kotrógép,
6 csavargőzös, 1 kerekcső gőzös, 74 sárszállító hajó, 44

szén-, raktár- és egyéb hajó, 1 úszóműhely és 3 lakóhajó a személyzet és irodák elhelyezésére. 1906. évben az állam a kotrótelepre 771,664 korona 68 fillért adott ki. A végzett munka 1.031,470 m³ volt, úgy hogy egy m³ kotrása átlag 58.87 fillérbe került.

A visegrádi kincstári kőbánya kezelősége a visegrádi és bogdányi állami kőbányák üzemét házi kezelésben vezeti, a Dunaszabályozási munkálatokhoz szükséges terméskő egyrészét szállítja, s ezáltal a folyószabályozás szükségelte kőmennyiség vállalati árára mérséklő és szabályozó hatással van.

A vízépítési igazgatóságnál, 16 folyammérnöki, 18 kulturmérnöki hivatalnál és 4 művezetősnél 1906. év végén 207 állami kinevezett mérnök, 65 folyamfelvigyázó, 112 vízmester s 1260 egyéb állandó jellegű alkalmazott, összesen 1644 egyén volt alkalmazásban.

1906. évben az állami vízügyi mérnöki szolgálat 1,683,606 koronába került.

Az ármentesítő, belvizrendező, lecsapoló és vízhasznosító társulatok azon szerves összefüggésnél fogva, a melylyel az állami felügyelet révén a földm. ministeriummal állanak, az állami vízügyi adminisztratív és műszaki szolgálatban jelentékeny szerepet visznek s azok mintaszerű kezelése az állami vízügyi szolgálatnak méltán kiegészítését képezi.

1906. év végén, nem számítva ide Horvát-Szlavonországot, 72 ármentesítő társulat és 111 lecsapoló, belvizszabályozó és vízhasználati társulat működött. Utóbbiaknak adminisztratív szolgálatát tiszteletbeli tisztviselők végzik, míg a műszaki ügyeiket a kulturmérnöki hivatalok látják el; külön tisztviselőket rendszerint nem alkalmaznak.

Az ármentesítő társulatok ügyeit ama kiterjedt

közgazdasági érdeknél fogva, mely helyes működésükhöz fűződik, tekintélyes tisztviselő-testület: igazgató, főmérnök, szakaszmérnök, egyéb kezelési, pénztári és műszaki tisztviselő és alkalmazott intézi.

A vízjogról szóló 1885. évi XXIII. t.-cz. a társulatok szervezetét megállapítván, a főtisztviselők hatáskörét olyképp rendezi, hogy a társulati igazgató a társulati igazgatást (administratio) vezeti, míg a társulati műszaki teendőket a főmérnök végzi. Főmérnöknek a törvény szerint csak oly okleveles mérnök választható, ki vízszabályozási vagy ármentesítéseknél töltött két évi gyakorlattal bír.

A gyakorlati élet oda módosította a törvény rendelkezéseit, hogy a legtöbb társulat az igazgatói állás megüresedtével az összes ügyek vezetését a főmérnökre bizza, mert a vízi társulatok ügyei vagy szorosan vett műszaki természetűek, vagy pénzügyi és közigazgatási ügyek, a melyek azonban a technikai ügyekkel szoros, elválaszthatatlan kapcsolatban állanak.

Az állami és társulati tisztviselői kar vállvetett működése eredményezte és biztosítja azt a számottevő sikert, a melyet a vízszabályozás, ármentesítés és talajjavítás terén, általában a vizek kártételei ellen való küzdelemben 600 millió koronát meghaladó áldozat árán Magyarország méltán felmutathat.

Ebből az összegből a nagyobb rész, mintegy 350 millió korona esik a társadalom, kisebb része az állam terhére.

Az állam folyószabályozások czimén 1867—1906. év végéig 235,307.741 koronát adott ki és pedig a Dunára 115,385.530 koronát, a Tiszára 68,717.372 koronát, egyéb folyókra 51,204.839 koronát, nem számítva azonban bele a vaskapu-szabályozásra a 45,000.000

koronás kölcsönből fedezett költségeket. Vizépitmények fentartására és kezelésre ugyanazon idő alatt 29,036.127 korona adatott ki.

Folyóink rendszeres szabályozásának kezdete a 19-ik század első negyedére esik. 1823—1838-ig elkészítették a Dunának, majd 1844. évig a Tiszának és főbb mellékfolyóinak ma is nagy értékű felvételeit, a melyek alapján Paleocapa, illetőleg Vásárhelyi Pál 1845-ben elkészítette a Tisza-szabályozás terveit; 1848—1867-ig folyóink szabályozása körül alig történt valami; folyóink szabályozása, kártételeik elleni védelem tulajdonkép alkotmányunk visszaállítása után vette csak kezdetét.

Gyors egymásutánban szavazta meg a törvényhozás a főváros biztonsága érdekében szükséges munkálatokra, a dévény—dunaradványi felső Duna szabályozására, Ó-Moldova—Orsova közti zuhatagok és a vaskapu szabályozására, majd utóbb a Tiszaszabályozásra, a közép Duna szabályozására és az ország jelentősebb folyóin első sorban szükséges munkálatokra, folyók hajózhatóvá tételére igényelt összegeket.

A Dunán befejeztetett a felső Duna, a budapesti Dunaszakasz, a főváros biztonsága érdekében a promontori Duna, a ráczalmás—paksi, palánkai stb. szakasz szabályozása a hajózásra a legkedvezőbb eredménnyel.

A Tiszán a szabályozást Paleocapa, illetőleg Vásárhelyi tervei szerint még 1846. évben indították meg. Az árvizek lefolyásának gyorsítására 111 átvágást létesítettek. A tiszaujlak—titeli 1234·6 km. hosszú folyó ez által 476·7 km.-rel, azaz 757·9 km.-re rövidült meg. A kiöntések megakadályozására töltéseket építettek.

A Tisza mellékfolyói közt a Szamoson, a Bodrogon, Kőrösökön és a Maroson végeztettek hasonló nagyobb szabályozási és ármentesítési munkák, a melyek

együttesen úgy a nagy vizek levezetésére, mint az ármentésre a legkedvezőbb eredménnyel voltak.

E munkák közül a folyó-mederszabályozást az állam végezte saját költségén, a töltések építésköltségeit azonban törvény szerint az ártér birtokosai viselték.

Jelentékeny szabályozási munkák végeztettek a Dráván Barcsig és a Száván Sziszekig, főként hajózási szempontból, mert e pontokon csatlakozik a hajózás a déli vasutnak barcsi, illetőleg sziszeki nagy kiterjedésű átrakodó állomásához.

Hajózó csatorna Magyarországon csak a Ferencz-csatorna van, mely a Dunát Bezdánnál és a baja-bezdáni tápcsatorna útján Bajánál, a Tiszával Ó-Becsénél köti össze és a Sztapárnál Ujvidék felé elágazó Ferencz József-csatornával együtt 235 km. hosszú.

A Bega hajózó csatornán csak kisebb hajók közlekedhetnek. E csatorna Temesvártól Klekig 1718-ban épült; innen a Tiszáig a Bega folyó szolgált hajózó úttal, a mely ujabban 2 hajózó csege építésével és szabályozással a legnagyobb dunai hajók részére lett hajózhatóvá téve.

Magyarország folyói 2744·5 km. hosszban hajózhatók gőzhajóval, a hajózó csatornák hossza 353·2 km. A tutajozható folyószakaszok hossza 4462·29 km. A hajózás érdekében teljesen védett téli kikötő van, a Dunán 8, a Száván egy, a Dráván egy, a Tiszán egy, a Balatonon egy.

A folyószabályozásokkal szoros kapcsolatban állnak az ármentesítések. A magyar folyók mentén elterülő síkságok lakói mindig reá voltak utalva, hogy az elöntések ellen védekezzenek; Magyarország egész sík része alluvium, a mely a folyók, de főként a Dunának és a Tiszának gazdag sankja, hordaléka lerakódásaiból képződött. Az ármentesítések iránti kísérletek századokra

vezethetők vissza, mégis országos rendszeres kivitele a Duna mentén 1838., a Tisza mentén 1845. évben a kor-szakos nagy-vizek után vette kezdetét. A kiterjedt árment-esítéseket a területek birtokosaiból alakult ármentesítő társulatok végzik. E társulatok az állam felügyelete alatt állanak s hathatós támogatásban részesülnek.

A Duna és mellékfolyói mentén 28, a Tisza és mellékfolyói mentén 44 társulat működik.

A dunai ármentesítő társulatok árterülete 1,899.914 kat. hold, töltéseik hossza 2354.59 km. 1905. év végéig terjedő befektetések összege 113,103.043 korona.

A tiszai ármentesítő társulatok árterülete 4,395.829 kat. hold, töltések összhossza 3,253.419 km. Befektetés 1905. év végéig 231,484.837 K.

A töltések koronaszélessége 3—6 m. közt változik; magasságuk a legnagyobb vízfelett 1·0—1·5 méter rézsük hajlása a víz felől 1:3, mentett oldalon 1:2. Nagyobb magasságnál egy vagy több 4·0 m. széles, mentett oldali padkákkal vannak erősítve.

A 72 társulat árterülete 278,793.227 K kölcsön-összeggel van terhelve.

Az ármentesítő társulatok alakulásának eredeti célja csak a kiöntések elleni védelem volt. Az 1870-es nedves évek kártételei azonban úgy e társulatokat, mint magánosokat arra szorították, hogy rendszeres csator-názásokkal a káros vizeket a töltésekkel védett területe-ken összegyűjtsék s egyes pontokon felállított szivattyú-telepekkel a töltéseken át a folyókba kiemeljék. 1906. év végén 120 ily telep volt, 175 szivattyúval, a melyek másod-perczenként együttvéve 159·0 m³-t képesek a folyókba, azoknak legmagasabb állása idején kiemelni. E szivaty-tyuk létesítés-költsége 11,798.048 K.

Az említett ármentesítő társulatokon kívül kisebb

folyóvizek szabályozása, lecsapolások, mocsárkiszáritások, öntözés céljaiból 111 társulat működik, a melyek érdekelt területe 1905. évben volt 539.786 kat. hold; befektetéseik összege ugyanakkor 13,428.388 K-ra rugott.

Utóbbi társulatok többségének műszaki ügyeit, mint fentebb már említve volt, a kulturmérnöki hivatalok látják el.

A kulturmérnöki intézmény keletkezése 1876. évre vezethető vissza, a mikor az akkori földmívelésügyi minister Kvassay Jenő okl. mérnököt, az országos vízépítési igazgatóság ezidőszerinti főnökét, a külföld hasonló intézményeinek tanulmányozására kiküldte; hazatértekor megbízatásokkal ellátta és a kulturmérnökséget oly alapokra fektette, hogy az intézmény díjtalanul áll a birtokosoknak rendelkezésére. Az intézmény rohamosan fejlődött, a mérnökök száma 1879. évben már 5, 1880-ban 7, 1881-ben 10, 1882-ben 18 és 1885. év végén már 29 volt.

A kulturmérnökök működésének előmozdítására 1879. évben szerveztetett Kassán a vízmesteri iskola jó, gyakorlott, szakszerűen képesített munkavezetők nevelésére. A növendékek legfőképp a műszaki csapatok altisztjeinek sorából, előzetes próbaszolgálat alapján vétetnek föl. A tanfolyam 3 téli elméleti és nyári gyakorlati oktatásból áll. Az iskolát eddig 255 vízmester végezte, kik legnagyobb részt állami hivataloknál, kisebb részükben társulatoknál, magánosoknál találtak elhelyezést.

A kulturmérnöki hivataloknál 1906. év végén 78 állami mérnök, 105 állami, 34 társulati és uradalmi vízmester és 25 vízmesternövendék látja el a kiterjedt szolgálatot; jelentőségéről következő számok adnak képet:

A kulturmérnöki hivatalok 1879—1906. év végéig tervet készítettek összesen 4,361.778 kat. holdra. Ebből kivitelre került 999.158 kat. hold. 1906. év végéig befejeztek lecsapolást 855,912, alagsövezést 31.872, öntözést 22.454, azaz összesen 910.238 kat. holdon. E munkálatok kivitele 51,512.000 köbméter földmozgósítással járt. 1906. év végéig a birtokosok 25,589.127 koronát fektettek talajjavítási munkálatokba.

A kulturmérnöki hivatalok működése vezetett a halászlati felügyelőség és közegészségügyi szolgálat hasonló alapon való szervezésére.

A halászlati felügyelőség 1906. év végéig 131 helyen 11.575 kat. hold terjedelmű tavi halgazdaságot rendezett be. Felügyelete alatt 258.750 kat. hold vízterületen 63 halászlati társulat működik. (Bővebbet a «Halászlát» cz. fejezetben.)

A közegészségügyi mérnöki szolgálat keletkezése 1893-ra vezethető vissza, a midőn a tűzvész által elpusztított Veszprém városát segélyezendő, a belügy-miniszter megkeresésére a földmívelésügyi miniszter a város vízvezetéki terveit díjtalanul elkészíttette. E nyomon számos város fordult hasonló kérelemmel a földmívelésügyi miniszterhez, a ki a kérelmek teljesítésére szervezte a közegészségügyi mérnöki szolgálatot s egyúttal ártézi kútfúró felszereléseket szerzett be, s ezekkel állami birtokokon s telepes községekben, valamint az ez iránt hozzá folyamodó más szegényebb községekben is számos ártézi kutat furatott. Eddig is már számos vízvezetéki és csatornázási tervet készített a szolgálat, a melyekből kiépültek: Vízvezetékek: Veszprém, Pápa, Szombathely, Komárom, Pécs (II-ik vízmű), Kassa, Igló, Lőcse, Segesvár, Kaposvár, Eperjes, Sátoraljaujhely, Tátra-Lomnicz, Fenyőháza, Rankfüred,

Csorbató. Csatornázások: Szombathely, Győr, Pozsony, Komárom, Fenyőháza, Csorbató. Legközelebb kivitel alá kerülnek: Vizvezetékek: Debreczen, Miskolcz, Pozsony (II-ik), Székesfehérvár, Marosvásárhely, Nagyszombat. Csatornázások: Debreczen, Miskolcz, Pécs, Nagyszombat, Kaposvár, Marosvásárhely.

E mérnöki szolgálat ezenkívül szakértője a földmivelésügyi miniszternek vízvezeteki, csatornázási, szennyvisztisztítási, ártézi kút-, forrás-, fürdő-, központi fűtés- stb. ügyek harmadfokú elbírálásánál.

A vízépítési szolgálat ezen tagoltsága kifejezést nyer a mezőgazdasági muzeum tárlatában is.

Bár e csoport szigorúan szakok szerint rendezve még nincsen, kissé behatóbb áttekintés után e közigazdaságilag fontos szolgálat főbb ágazatai eléggé domborodnak ki.

A magyar folyószabályozás és ármentesítés alapvető munkái Gróf Széchenyi Istvánnak és hű munkatársának Vásárhelyi Pál mérnöknek nevéhez fűződnek. Mindkettő szobrát látjuk: gróf Széchenyi Istvánét, az 1896. évi kiállítás emlékeztető vizépítési csoportjának főalakja, Vásárhelyi Pálét — Szécsi K. pályanyertes tervei után ifj. Mátrai Lajos által készített szegedi szobornak modelljét mutatja, melyet a Tiszavölgyi társulat és a Magyar Mérnök és Építész egyesület a m. kir. földmivelésügyi miniszter ur anyagi támogatásával és az ármentesítő társulatok hozzájárulásával 1905. évben állítottak. Ugyanitt látható az urkomi magaslaton a Tisza melletti emléknak hű kisebbitett utánzata, a melyet az alsó szabolcsi ármentesítő társulat állíttatott annak emlékére, hogy e helyen 1846. évben tette gróf Széchenyi István az első kapavágást a Tiszaszabályozás

félszázadnál is hosszabb időre is kiterjedő munkájának megindítására.

Kiegészíti az emléki tárgyakat még egy népies csoport: két tiszai kubikos, teljes munka- és háztartási felszereléssel, a mintévtizedeken át élt gyékény kunyhójában, építván ama hatalmas földsánczokat, a melyekkel a fentebb említett mintegy 6 millió kat. holdat a folyóktól elhódítottuk.

Érdekes része a csoportnak a vizrajzi osztálynak gazdag gyűjteménye, kezdve a magassági hálózat állandósítására használt köfixpontoktól, a víztömegméréseknél használt régi külföldi és a tökély legmagasabb fokára emelt magyar Hajós-féle szárny bemutatásáig. Egy természetű modell teljes felszereléssel láttatja azt a pontot, a melyről a sebességmérés a mérő szárnynak lebocsátásával történik. Kiegészíti ezeket az országos vízjelző szolgálat távirati berendezése, a melynek érdekében nagyviz idejében mintegy 1500 távirat lesz feladva és leadva: a vizelőrejelzés módját feltűntető falitérképek a magyar hydrologiai viszonyokat feltűntető csapadéki és domborzati térképek gazdag sorozata. A Tisza folyó felvételére 1890. években eszközölt térképezésének és vizrajzi felvételeinek, tömegméréseinek eredeti felvételi és törzskönyvi adatai sat.

A folyószabályozás körüli munkákat számos modell, terv, fénykép láttatja. Ki kell emelni a budapesti és dévény-radványi Dunaszakaszkok szabályozására vonatkozó falitérképeket stb. Az ármentesítés nagy arányu berendezéseit a vágbalparti, a Körös-Tisza-Marosi ármentesítő társulatoknak nagy gyűjteménye láttatja. A Duna és Tisza mentén működő szivattyutelepeket egy a Schlick gyárban készített modell működésben mutatja be. Számos terv és fénykép fontosabb épít-

ményeket és a töltéseken folytatott árvédekezést mutatja be. A dunai és tiszai nagy és kis átnézeti térképek az ármentesítő és vízlecsapoló társulatok árterületeinek és összes létesítményeinek feltüntetésével.

A kulturmérnöki szolgálat bemutatja keletkezésére, működésére és végzett munkákra vonatkozó adatokat érdekes graphikai csoportosításokban. Öntözési és alagcsövezési tervek és modellek. Alagcsövek és alagcsövező eszközök.

A közegészségügyi mérnöki szolgálat a létesített vízvezetéki és város csatornázási tervek gyűjteményét két dobozban és hazánkban eddig az összes ártézi kutakat egy átnézeti térképen mutatja be.

Érdekes e csoportban a vízszabályozás, talajjavítás és vízhasználat főbb munkálatait és műépítményeit feltüntető dombormű, a mely a párisi 1900. évi nemzetközi kiállításon a francia «Service de l'hydraulique agricole» gyűjteményében foglalt helyet és a melyet a francia kormány a földmivelésügyi ministeriumnak ajándékkép átengedett.

A magyar korona erdőgazdasága.

I. Magyarország.

Hazánkban legkorábban és legnagyobb rendszerességgel a koronajavakon indult meg az erdőgazdálkodás és pedig főleg a bányászati érdekekre való tekintettel.

A XVI. század közepén már hozzáértő erdőtisztek is alkalmaztattak az erdők kezelésénél, sőt 1565. évben a vágástervek készítésére már megfelelő rendtartás is dolgoztatott ki.

Országos érvényű erdőrendtartás szükségessége azonban csak 1754. évben mondatott ki és ezzel elismertetett az is, hogy az erdők ügye egyuttal *országos közügy is*.

Ez az erdőrendtartás életbe lett ugyan léptetve, de végrehajtása nem volt megfelelő. 1848. évben az első magyar felelős kormány is kimondotta egy magyar erdőtörvény alkotásának szükségességét, a törvény megalkotása azonban nem történt meg mindaddig, míg ezt az immár halasztást nem tűrő ügyet a társadalom fel nem karolta.

A törvényhozást ugyanis az «Országos Erdészeti Egyesület» tapintatos és fáradhatlan tevékenysége indította az erdőtörvény (1879. évi XXXI. t.-cz.) megalkotására ; ez a törvény korszakot alkotó jelentőséggel bír, mert a tulajdonjog lehető kimélése mellett is, tel-

jes szigorral és következetességgel érvényre juttatja az erdőgazdaság terén azokat a szempontokat, a melyeket az államnak, komoly érdekeinek veszélyeztetése nélkül, nem lehet figyelmen kívül hagynia. Biztosítja e törvény a véderők és a másnemű gazdasági művelésre nem alkalmas talajon álló erdők fentartását, gondoskodik az erdővagyon megvédéséről és olyan szakszerű kezeléséről, hogy a késő utódok is részesei lehessenek annak a nagy kincsnek, a mit most erdeinkben birunk.

Magyarország azonban, az erdészeti terén elkerülhetetlenül szükséges rend tekintetében, főleg azóta állja ki a versenyt a magas culturájú nyugati államokkal, a mióta az 1898. évi XIX. t.-cikk is életbe lett léptetve.

Ez az utóbb említett törvény gondoskodik ugyanis arról, hogy a községi és némely más erdők és kopár területek az állam által kezeltessenek és hogy a közbirtokosságok és volt urbéresek osztatlan tulajdonában lévő, közösen kezelt erdők és kopár területek gazdasági ügyvitele szabályoztassék.

Ez a törvény tette lehetővé, hogy ezek a csekély kiterjedésű, eddig ugyszólván elhanyagolt, de együttvéve mégis tekintélyes kiterjedésű erdőbirtokok is szakértői kezelés alá kerülván, a nemzeti vagyon számára megmentessenek, valamint azt is, hogy megakadályozhatók legyenek mindazon visszaélések, melyek a multban ezeknek az erdőknek vagyonkezelése körül előfordultak.

1906. év végén 7526 község határában, 15.957 birtok 3,562.146 kat. hold (2,050.015 ha) ilyen erdő és kopár terület kezeltetett az állam szakértő közegei által. Ebből a területből 273.999. kat. hold (157.686 ha)

a naszódvidéki erdőkre esik, melyeknek állami kezelésbe vételét már 1890. évi XIX. t.-cz. rendelte el.

A kötött forgalmu erdőbirtokok és véderdők gazdasági üzemtervek szerint kezeltetnek, a magán erdőbirtokok pedig, ha feltétlen erdőtalajról van szó, szintén bizonyoskorlátozásoknak vannak alávetve, a mennyiben az erdőtörvény gondoskodik arról, hogy a kihasznált területek ismét beerdősíttessenek s így azok elkopárosodása megakadályoztassék.

Az erdészeti ügyeket a földmívelésügyi minis-
teriumban az I. A) és I. B) főosztályok intézik s ezeknek vannak alárendelve a kir. erdőfelügyelőségek (20), állami erdőhivatalok (43), a naszódvidéki erdőket kezelő beszer-
tercei erdőigazgatóság, valamint a m. kir. kincstári erdőigazgatóságok, főerdőhivatalok, erdőhivatalok (15).

Az erdészeti szakoktatás ügyét is ugyanez a ministerium intézi. A felsőbb szakoktatás a selmeczbányai bányászati és erdészeti főiskolán történik, a melyen az erdészeti tudományoknak most már 6 tan-
széke van, az alsóbb szakoktatást, vagyis erdőőrképzést a görgényszentimrei, királyhalmi, lipótújvári és vadászerdei szakiskolák látják el.

A mi a felsőbb szakoktatást illeti, a szakközön-
ségnek már több ízben megnyilvánult óhaja az, hogy ennek a bányászattal való kapcsolata megszüntettétvén, az erdészeti tudományok a Budapesten létesítendő mezőgazdasági egyetemnek egyik facultásán művel-
tessenek.

Az erdőőri szakoktatás reformja is most van előkészítés alatt s remélhetőleg mielőbb már kedvező megoldást is nyer.

Az erdészeti kísérletügy, a selmeczbányai m. kir. központi kísérleti állomás vezetése és az erdőőri szak-

iskolák mellett szervezett 4 külső kísérleti állomáson fokozatosan halad az elébe kitűzött cél felé és hivatva van tudományos és gyakorlati alapon megoldani azokat a kérdéseket, a melyek nagyértékű erdővagyonunk leg-célszerűbb kezeltetése terén felmerülhetnek.

Társadalmi téren az Országos Erdészeti Egyesület fáradozik azon, hogy Magyarországon az erdőgazdasági érdekek megóvassanak s hogy a hazai erdőgazdaság a kornak megfelelő színvonalra emeltessék.

Kitűzött céljához képest teljes erővel előmozdítja az erdészeti irodalmat, mely áldozat készsége folytán már is tekintélyes színvonalra emelkedett. Az egyesület magára vállalja erdészeti szakmunkák kiadását s az ilyen munkák megírását pályadíjak kitűzése és a kiadási költségek kamatmentes előlegezése által támogatja. De nemcsak tagjait s a művelt erdőbirtokosokat látja el az egyesület olcsó és megbízható szakmunkákkal, hanem a nép körében is igyekszik népszerű kiadványainak kiosztása által a hasznos erdészeti ismereteket terjeszteni.

Rendeltetéséhez képest az «Országos Erdészeti Egyesület» erdőgazdasági ügyekben a kormánynak véleményét ad, vagy saját kezdeményezéséből javaslatokat terjeszt elő.

Emellett segíyezi az önhibájukon kívül szorult anyagi helyzetbe jutott erdőtiszt tagjait, valamint azok özvegyeit és árváit s erre a célra vagyona egynegyed részének kamatait fordítja.

Az erdészeti főiskolai hallgatókat is évenként 2, hatszáz koronás ösztöndíjban részesíti. 3000 kötetet magában foglaló könyvtára tagjainak rendelkezésére áll.

Az egyesület 1866-ban alakult. Vagyona az 1906. év végén 885.783 K volt, mely összegből 388.330 K székházára (Budapest, V., Alkotmány-utca 6.), 265.754 K irodalmi, jótékony s más alapokra, 231.699 K a tulajdonképeni törzstőkére esik.

Az erdőgazdaság jelentőségének részletes méltatása ebbe a szűk keretbe nem illeszthető bele, de mégis kiemelendőnek tartjuk azt, hogy hazánk összes földterületéből közel 28%-ot, Horvát-Szlavonországból pedig több mint 35%-ot foglal el az erdő, vagyis Magyarországon majdnem 13 millió kat. hold (7.5 millió ha.), Horvát-Szlavonországban 2.6 millió kat. hold (1.5 millió ha.) az erdők területe.

Ebből a tekintélyes területből Magyarországon 2.3 millió kat. hold (1.3 millió ha.), Horvát-Szlavonországban 0.5 millió kat. hold (0.3 millió ha.) a magyar államkincstár tulajdonát képezi.

Az állami erdők a kötött forgalmu birtokkal együtt, az összes erdőterületnek kereken $\frac{2}{3}$ -ad részét alkotják.

A magyarországi összes erdőterületből véderdő 609.509 kat. hold (350.772 ha.) és feltétlen erdőtalajon álló erdő 10,467.295 kat. hold (6,023.928 ha.).

Az erdők állami felügyeleténél 47, az állami kezelésbe vett községi stb. erdőknél 269, a kincstári erdőknél 406 erdőtiszt van alkalmazva. A kincstári erdők altiszti személyzete 1023 tagból áll.

Ezek a számadatok bizonyítják az erdővagyon jelentékeny voltát és azt is, hogy a rendszeres és szakszerű kezelés elsőrendű feladataink közé tartozik.

Ezt a feladatot csak a törvényeinkben lévő üdvös rendelkezések következetes és pontos végrehajtásával oldhatjuk meg.

II. Horvát-Szlavonország.

Horvát-Szlavonországban az erdőgazdaságra a multban még kevesebb suly fektettetett, mint a szorosán vett Magyarországbán.

Az erdők kiméletlen pusztítása és legeltetése okozták a sivár Karszt keletkezését, melynek a kultura számára való meghódítása a jelenkor egyik nehéz feladatát képezi és egyuttal intő példa arra nézve, hogy az erdők rendszeres kezelésének elmulasztása milyen nehezen pótolható károkat okoz a közvagyonban.

Itt a katonai kormány léptetett először életbe erdőrendtartást 1839. évben, a mely 1852. évben a polgári közigazgatás alatt álló részekre is kiterjesztetett.

A közérdeket minden tekintetben kielégítő, a magyar erdőtörvénytől azonban eltérő erdőtörvény itt csak 1894. év óta van s e szerint a közhatósági felügyelet alatt álló — városi, községi, alapítványi, vagyonközségi, beruházási alapi, hitbizományi, papi stb. — erdők, valamint a részványtársaságiak is rendszeres gazdasági tervek szerint államhatóságilag képesített szakközegek által kezelendők.

Ezt a törvényt «a záporpatakok rendezése» ügyében hozott 1895. évi törvény kiegészíti, a mennyiben az erdőkultura révén sok fontos közérdeket véd meg.

Az erdőgazdaság terén általában véve e törvények életbelépte óta itt is jelentékeny haladás észlelhető, de nem tagadható az sem, hogy ezek a törvények már meglehetősen elkéstek, mert azok az értékes állományok, melyeknek kezelését most az új rendnek megfelelően jobban lehetne ellátni, mint a hogy az a multban történt, már nagyobbára elfogytak.

A mai kor feladata tehát, takarékos kihasználás mellett, a jövő érdekében teljes erővel és kitartással

ugy végezni a munkát, a mint azt a szakszerű követelményeknek megfelelőleg a törvények előírják.

A horvát-szlavonországi 2·6 millió k. hold (1·5 mil. ha.) erdőből kereken 74^o/_o áll közhatósági felügyelet alatt, úgy, hogy remélhető, miszerint a már csaknem pusztulásnak indult erdővagyon nemcsak megmenthető lesz a jövő nemzedék számára, hanem az a sikerrel kecsegtető Karszt fásítások révén még gyarapítható is.

A horvát-szlavonországi kincstári erdők kezelését 1 kir. erdőigazgatóság, 1 kir. főerdőhivatal és 1 kir. erdőhivatal látja el. Ezeknek erdőtiszti személyzete 81, altiszti személyzete 321 tagból áll.

Az erdők jövedelmezősége.

Az erdők jövedelmezőségére nézve megbízható adatok csak a tulajdonképeni kincstári erdőket illetőleg állanak rendelkezésre. Minthogy azonban ezek az ország egész területén meglehetősen egyenletesen elosztva terülnek el és az egész magyar birodalom erdőségeinek zömét alkotják, ezek jövedelem emelkedésében az összes erdők jövedelmezősége is kifejezést talál. Tájékoztatóul szolgáljanak a következő adatok.

Az évi tiszta jövedelem volt:

	magyarországi kincstári erdőknél:	horvát-szlavonországi kincstári erdőknél:	együtt:
1897. évben	3,496.000 K	3,613.000 K	7,109.000 K
1898. "	3,445.000 "	3,640.000 "	7,085.000 "
1899. "	3,593.000 "	3,603.000 "	7,196.000 "
1900. "	4,677.000 "	2,824.000 "	7,501.000 "
1901. "	4,246.000 "	3,056.000 "	7,302.000 "
1902. "	3,645.000 "	2,455.000 "	6,100.000 "
1903. "	3,780.000 "	2,543.000 "	6,323.000 "
1904. "	4,907.600 "	2,516.900 "	7,424.500 "
1905. "	5,818.000 "	3,314.000 "	9,132.000 "
1906. "	5,649.000 "	5,034.000 "	10,683.000 "
10 évi átlag	4,325.660 K	3,259.890 K	7,585.550 K

Az utolsó — 1906. év — összesen 10,683.000 korona tiszta jövedelmét a 10 év előtti, összesen 7,109.000 korona tiszta jövedelemmel összehasonlítva a jövedelem-emelkedés 3,574.000 koronára rug, ami 50% emelkedésnek felel meg.

Még nagyobb és kedvezőbb az eredmény, ha az 1906. évi 10,683.000 korona tiszta jövedelmet a megelőző 1887—1896. évek 10 évi átlagos 5,635.000 korona tiszta jövedelmével hasonlítjuk össze ; a jövedelememelkedés itt 5,048.000 korona, ami 89% emelkedésnek felel meg.

Ezen adatokból az erdők jövedelmezőségének nagyarányu emelkedését látjuk, ami jórészen ugyan a faáraknak rohamos emelkedésére vezethető vissza, de nem kis mértékben járul hozzá az a körülmény, hogy az általános erdőgazdasági viszonyok is nagy lépéssel előrehaladtak, szállítási eszközök létesítésével eddig csak nehezen hozzáférhető területek is feltárattak, a faanyag kitermelése és értékesítése pedig — a multhoz képest — jóval gazdaságosabb.

A fenti adatokból az is világos, hogy ez a nagyarányu jövedelememelkedés főleg a tulajdonképeni magyarországi erdőknél állott be.

Magyarország erdőgazdaságáról hű képet ad a muzeum erdészeti osztálya, a mely következőképen van berendezve :

I. Elő- és mellékhasználat (az összekötő folyosóban):

Botok nyers és hántott állapotban, fűzfakorongok és fűzfavesszők, gömbölyű szőlőkarók fenyő és akáczf rudakból. Malomkerékfogak somfából, szerszámnyelek

mogyorófából, kákaminták, a taplóipar nyers taplókbán, kikészített és sebészeti taplókbán, taplósipkák, taplókalapok és egyéb taplótárgyakban bemutatva. A különböző cserzőkérges és cserhántó eszközök, a feketevági cserzúzó — a lalasinczi mészégető — és a dobresti mészégető mintája. Az ehető és mérges gombák gyűjteménye, az erdei gyümölcsök s termések ipari feldolgozása természetben bemutatva, az erdei gyógynövények magyar növénytan s gyógyszerészeti elnevezéssel, a kőbányák termékei.

II. Elő- és mellékhasználat (a lépcsőházban):

Az orosz hársfahánestárgyak gazdag gyűjteménye, babkarók, ostoronyelek, seprők, tőzeg gyűjtemények szekrénye.

III. Erdőmivelés (a kisteremben):

Közet- és talajgyűjtemény. Az erdőben összegyűjtött csemeték, a csemetekertekben neveltek s a rossz ültetés folytán eltorzult gyökérzettel bíró csemeték 1—2—3 éves korban lomb- és tűlevelű csemetékre vonatkoztatva. Lomb- és tűlevelű csemeték csomagolásának mintái.

Talajmivelő, vető, ültető és felnyeső eszközök és szerszámok. Csiráztató készülékek gyűjteménye. Erdei vetőmagvak gyűjteménye. Erdei vetőmagvak sorozata. A vadrágás elleni védekezés. Az erdészeti káros emlős állatok biológiai csoportjai. A hasznos és káros madarak gyűjteménye. A rovarok fejlődési menete s károsításai. A legeltetés káros következményei. A Karszterdősítés, a lipitújvári magpergető és egy Karszt-

ház mintája felerdősítésre vonatkozó képekkel egy forgóban. Egy nagy kép (olajfestmény) «alátelepítés ültetéssel a budai hegyekben». Emberek, rovarok és gombák által okozott károk, valamint rendellenes növénygyűjteményei.

IV. Erdőrendezés (az első nagy fülkében):

Erdei tájoló (boussola) műszerek, mérőasztalok, Magyarország fanemeit feltüntető domborművű térképe átlátók, mérőlánczok. Szögtűző eszközök, törzselemzéshez való korongok, üzemtervek, termési táblák, felrakó műszerek.

V. Főhasználat és erdészeti építkezés (a nagy teremben):

Vízfogó gátak és gerebek, surrantó a folyó felső és alsó részének szabályozási és partbiztosítási mintái, merev- félmerev és laza tutajkötési mód, usztatási és tutajozási minták, a szlavoniai tölgyfák feldolgozásának nagy mintája, a fának feldolgozása vízi fűrészben és villamos üzemben tartott keretes és körfűrészszel félgyártmányok és készáruk, még pedig: 1. faragott, 2. sztergályozott, 3. hasított és hajlitott 4. fűrészek fatárgyak. A fának szállításához való szekerek, szánkók és erdei pályák mintái. Parket és furnir minták.

VI. Erdészeti tanügy (a másik nagy fülkében):

Hazai erdei fák és más növények szárított példányai, nagy herbarium alakjában Simonkai Lajostól. Rügygyűjtemény formaldehydben. A fákon előforduló gombabetegségek ugyancsak formaldehydben s a falakon

gombák, taplók s zuzmók gyűjteménye. Szekrényben a hazai erdei mohák és zuzmók külföldi fenyő és cziprus tobozokszárvatermők termései. Japán erdei famagvak, virágos gallyak és fametszetek. Értékes amerikai fametszetgyűjtemény, forgókban és két német fagyűjtemény, husz sugár- és keresztmetszettel. A fapapir és cellulose gyártás, a szárítás és a kártányból nyerhető minden chemiai termék mint faecet, creosot, methylalkohol stb. Az algiri parafanyerés több paratölgykéregben bemutatva. Dicksonia harasztörzsrészletek, hazai fagyűjtemény kéreggel, sima és polirozott felülettel.

1851

/1866/

Halászat.

Magyarország páratlan gazdag vízhálózata, az ország éghajlata és kedvező földalakulata mellett bőven termette a halat, minélfogva a halászat a magyar nép életében jelentős, nemzetgazdasági tényezőként szerepelt. Megemlítjük, hogy hazánk halfaunája 65 fajtát számlál, köztük kettőt, névszerint a *szivárványos piszt-rángot* (*trutta irideus*) és a *törpe harcsát* (*amiurus nebulosus*) olyant, a melyek csak a legujabb időben nyertek polgárjogot. E halak közül 30 fajta a halászatnak állandó tárgya.

Nemcsak régen letűnt századok emlékeként ránk maradt nagy számú okiratból igazolható a magyar vizek ritka halbősége és az, hogy a halászat népünknek ősi foglalkozása volt, de erre vall a hálnak s a halászat mesterségének helységek és családok neveiben élő sokféle vonatkozása, valamint a halászság ősi szervezete, az általuk használt sokféle szerszám szerkezete és járása.

Az okiratilag kimutatható halastavak számát 3—4 ezerre becsülik, a melyek közül 1050-nek eredetét az Árpád korszakra vezetik vissza. Emez okiratok közleményeiből az is kitűnik, hogy a tavak, csatornák és zsilipek segítségével folyókkal voltak egybekötve, mi arra enged következtetni, hogy az ősmagyaroknak nem csak halászatuk, de haltenyésztésük is volt.

A haltenyésztésre nálunk is a halakkal való táp-

lálkozás és az egyház fegyelmi rendeletei között fennálló kapcsolat hatott élenkitőleg. Kolostorok, káptalanok és prépostságokon kívül még a tehetősebb világiak is igyekeztek birtokaikon halas tavakat felállítani s azokban a szószékről, valamint a fejedelmi trónról is kihirdetett nagy számú böjti napra való eledelt előteremteni. Fel is szaporodott a halastavak száma annyira, hogy Kálmán király jónak látta az egyházi és monostoriak feleslegének eltörlését elrendelni.

Az Árpádok és a vegyes házi királyok által nyújtott példát az utódok is hosszú időn át követték, miként ez a XV. és XVI. századbéli okiratok, számkönyvek és codexekből kiviláglik, annyira, hogy fejlődés tekintetében a mohácsi vész idején állt halászatunk legmagasabbban. Az ezt követő törökuralom alatt azonban a halászat aláhanyatlott s egyedül csak a szabadon áradó folyók tartották meg természetes halgazdagságukat. Ámde még így is hosszú időn át Európa leghaldusabb országaként szerepelhetett hazánk.

Tényleg még a múlt század közepéig a halászati jog irigyelt kiváltságsszámba ment, mert a tulajdonos tisztességes jövedelmet, az azt bérlő halászok pedig jelentékeny keresetet élveztek utána. Azóta azonban ez is megváltozott. Legkeresettebb halaink: a ponty, süllő, harcsa, kecsege, tok, a pisztráng, pérhal, galócza stb. mint szórványosabbá lettek, sőt sok vízből egészen is kivesztek. Apadásuk országszerte tapasztalható olyannyira, hogy a polgári háztartásból kiszorulva valóssággal fényűzési cikké lett a hal, s így mint köztáplálék majdnem egészen elvesztette egykori jelentőségét. Ennek nyomában a halászati ipar is aláhanyatlott, s a halászság úgy számbelileg, mint vagyoniilag pusztult.

A halapadás európai baj, mely mindenütt a kul-

turát követte, s ott köszöntött be hamarább, ahol a mive-
lődés a gazdasági és ipari fejlődés előbb éledt. Nálunk
tudvalevőleg a mezőgazdaság az urbériség megszünte-
tése után kezdett a régi patriarchalis keretből kibon-
takozni. Ezzel köszöntött be a termőföld minden módon
való szaporításának vágya. Vele napirendre kerültek a
tagosítás és legelőelkülönítés, a tavak, mocsarak, a viz-
menti rétségek kiszáritása által való telkesítés, vala-
mint a folyamszabályozások és ármentesítések. Mind-
eme nagyszabásu munkálatok nemcsak csökkentették
a halasvizek kiterjedését, de azok minőségét is lénye-
gesen rontották annyiban, hogy a halakat legjobb fiasító
és tápláléktermő helyeiktől, a halivadékot pedig a fej-
lődésükre leginkább alkalmas helyektől fosztották meg.
Pedig mivel a gazdasági fejlődéssel az ipar és forgalom
is emelkedett, ezek révén még más ártalmak is hárul-
tak a halászatra. Így köztudomásu, hogy az ipar szeny-
nyei által a vizeket nagy mértékben mérgezi. Aztán a
viz hajtóerejének kihasználására szolgáló duzzasztó-
művek a halak szabad közlekedését akadályozzák, a
hajóforgalom pedig a halat zavarja s a halporontyot a
partra veti.

Mindezeket betetőzte végül a nagymértékben
lábrakapott *rablóhalászat*, mely odáig fejlődött, hogy
szinte rendszerre vált egynéhány használható halért
ezerszámba megsemmisíteni a nem használhatót is.

Ily viszonyok között a halászat majdnem egészen
háttérbe szorult és iránta oly közöny keletkezett, hogy
még művelt körökben is, lassanként gyerekes időtöl-
tésnek, avagy semmittevésnek tekintették. Ehez járult
a halászati jog rendszertelensége és a halászati törvény
teljes hiánya, ami miatt még hatóság sem akadt, mely
a halászatot védelmébe vette volna.

Mindezt természetesen végre is megérezte a közélet s ezzel együtt nevezetes fordulat köszöntött be.

A külföld példáján indulva, mindinkább tért hódított az az eszme, hogy az államnak nem csak joga, de kötelessége is az oktalan halpusztításnak véget vetni s azzal együtt a halászatnak állandó és előnyös használatát biztosítani. Az első magyar kormány mintatenyésztőtelepeket állíttatott fel, majd pedig kamat nélküli kölcsönök nyújtásával igyekezett ilyenek keletkezését elősegíteni. Utóbb azonban pénzügyi válságok a halászat ügyének államilag való rendezését megakasztották, sőt egészen is leszorították a napirendről, mindaddig, a míg azt a társadalmi tevékenység föl nem karolta. Ez a tevékenység több halászati egyesület keletkezését eredményezte. Akkoriban alakult a *Felsőmagyarországi halászegylet*, a mely későbbben *Országos Halászati Egyesületté* alakult át.

Ez a társadalmi tevékenység eredményezte a kormány azon intézkedését, hogy 1885-ben a talajjavítással foglalkozó kulturmérnöki intézménnyel kapcsolatban *országos halászati felügyelőség* szerveztetett, avégből, hogy a gazdaközönségnek teljesen díjtalanul álljon rendelkezésére szakértő, a midőn valamely területnek halászatilag való hasznosítása forog szóban s e végből tervre, költségvetésre avagy gyakorlati utmutatásra szorul.

Az intézmény működése kezdetben kizárólag egyes haltenyésztőtelepek és kisebb tógazdaságok felállítására szorítkozott, mert a közvizek halászatának gondozására, fejlesztésére gondolni sem lehetett addig, a míg a halászatról szóló 1888. XIX. t.-cz. hatályba nem lépett.

A törvény legelső sorban tisztázta, hogy a halászat, mint tulajdon, kit illet. Továbbá intézkedett a halak célirányos védelméről és szaporodásuk előmozdításáról, végül pedig alapot biztosított a közvizek halászatának célirányos és okszerű művelésére. Egyik alapvető intézkedése ugyanis abban áll, hogy a tulajdonosokra nézve a halászatnak saját területükön való üzését attól teszi függővé, vajjon azt *okszerűen és a szomszéd birtokok érdekeinek sérelme nélkül* lehet-e végezni. A hol ezen feltételeknek eleget tenni nem lehet, ott a tulajdonosok *társulni tartoznak* s halászatukat közösen előre megállapított *üzemterv* alapján hasznosíthatják. Minthogy a halászati jog a parti birtokok tartozéka, egészben annyira szétdarabolt, hogy a legtöbb vizen a társulatokba való szervezkedés elkerülhetetlen. Ennek folytán a társulatok révén vált lehetővé a közvizek újbóli benépesítése, tudatos kihasználása és kezelése. 1906. év végéig 63 ilyen társulat alakult, a melyek együtt 258,750 k. hold vízterületen gondozzák a halászatot.

Működésük eredménye már is több irányban jelentkezik. Eltekintve a viszonyok általános javulásától és a halászati helyes érzék terjedésétől, különösen fontos az, hogy immár a nagytőke sem idegenkedik a halászati termelés szolgálatába szegődni, s immár szemlátomást szaporodnak ama példák, a melyek a bérjövedelem növekedésében igazolják a rendszeres és szakszerűen helyes kezelés eredményeit. Kiváltképpen csattanós bizonyítéka ennek a Balaton halászatának mai üzeme, a melynek közgazdasági jelentősége nem csak hazánkban, de Európában is egyedül áll. Példáján indulva, az egységes kezelés eszméje annyira hódít, hogy immár ugy a nagyobb tavak, mint a szabályozott folyók

mentén lévő holtágak érdekeltsége önkényt is tömörül vizeik értékének ilyen módon való emelésére.

A társulatok szervezkedése jelenleg a hegyvidéki vizeken folyik.

A Poprád folyó és összes mellékpatakjaira megalakult a *«Poprádvölgyi halászati társulat»*, 77 község határába tartozó 1085 km. hosszú vízhalózatra, továbbá Zólyom-vármegye területén a Garam folyóra és mellékpatakjaira a *«Zólyom vármegyei halászati társulat»* együttesen 1042 k. holdnyi vízterületen. Résztint társulati kötelékben, résztint magánosok kezelésében költőházak működnek a közvizek halasításán. 1906 végén 128 ily költőtelep működött több mint 900 darab kaliforniai költőedénynyel, amelyek együttvéve mintegy 3.5 millió pisztrángivadékokat juttattak közvizekbe évenként.

A közvizek halászatának emelésére irányuló munkásságot, mint közérdekű dolgot az állam a legmeszebbmenő módon támogatja. Így a törvényhozás 300.000 K hitelt engedélyezett *ivadéknevelő telepek* felállítására. Ugyanis a végből, hogy a szabályozott folyók nemesebb halfajtákkal rendszeresen halasíthatók legyenek, e folyók mentén az arra alkalmas mélyedéseket, holtágakat mesterséges fiasító tavakká alakítják át, ahol gondosan kiválasztott anyahalak útján termelik majd a népesítéshez szükséges halanyagot. Az anyagot éves ivadék alakjában, tehát kellően megerősödve bocsátják a közvizekbe.

Eddigélé 20 ilyen telep terve van készen, melyek közül 8 összesen 117 k. hold kiterjedésben ki is épült, a többi pedig 468 hold kiterjedésben részben kivitel, részben vízhasználati engedélyezés alatt áll.

Nagyban szolgálja még az állam a köztenyésztés ügyét *tenyészanyag díjtalan kiosztása* által is. Ebbeli te-

vékenységét az alábbi táblázat adatai mutatják legjobban:

Év	Sebes	Szivár- ványos	Ponty- ivadék	Tenyész- ponty	Rák	Fogas- stüllő ikra
	pisztráng ikra					
	d a r a b			pár		
1897	890.000	370.000	—	—	—	20,200.000
1898	1,200.000	550.000	—	—	100.000	25,000.000
1899	1,300.000	771.000	50.000	—	200.000	35,000 000
1900	1,350.000	850.000	—	—	150.000	40,000.000
1901	1,440.000	1,000.000	—	—	150.000	50,000.000
1902	1,750.000	846.760	—	—	100.000	55,030.000
1903	1,870.000	1,340 000	—	18	—	45,380.000
1904	1,870.000	1,340.000	—	19	30.000	56,000.000
1905	2,200.000	1,340.000	—	26	30.000	56,000.000
1906	2,200.000	1,500.000	336.000	30	50.000	56,000.000

Említést érdemel, hogy míg azelőtt ezt az anyagot külföldről kellett hozatni, ma már kizárólag hazai halasgazdaságok szállítják, jelölve annak, mily nagyot haladtunk a *mesterséges halászat* tekintetében.

Tényleg haladásunk ezen a téren legszembeötlőbb. Gyakorlati példák egész sora mutatja, hogy a haltenyésztés a szó szoros értelmében talajmivelő eszköz, amelyiknek segítségével a talaj termőerejét halhus előállítására használjuk ki olyan eredménnyel, mely az eddig ismert mezőgazdasági mívelési módok között bizvást megállja helyét. De kitűnt az is, hogy mezőgazdaságilag egészen meddő területeken is szép haszonnal alkalmazható, ha a területet víz alá borítani lehet. Ilyen értelemben a halászat nemcsak a talajmívelésnek, hanem

a talajjavításnak is elsőrangú eszköze s a gazdasági vízhasználatok sorában méltó társa egy másik fontos talajjavító módnak: az öntözésnek.

Hogy a tógazdasági üzem máris mennyire gyökeret vert, arról legjobban tanuskodnak halászlati statisztikánk amaz adatai, mely szerint 1906. év végén 68 helyen 7221 holdon lecsapolható tavakban, továbbá 54 helyen 4334 k. holdon le nem csapolható állóvizekben termeltek pontyot és süllőt, végül 9 helyen összesen 20 k. holdon sebes és szivárványos pisztrángot. A hozam tekintetében az eredmények kivétel nélkül oly kedvezők, hogy már a miatt is mind fokozottabb mértékben fordul a gazdaközönség figyelme ezen legujabb termelési ág felé.

Halfogyasztásunkban a tógazdaságok terméke: a ponty és süllő, továbbá a czompó, kárász áll első helyen, mert a közvizek inkább ragadozókat: harcsát, csukát és az egészen olcsó keszeg-féléket szolgáltatják tömegesebben. Mindezeket a piac különösen a hidegebb évszakban nagyon keresi és jól is fizeti. Ámde halkereskedelmünk még annyira szervezetlen, hogy nemcsak a folyton gyérülő nemesebb halfajtákat: a pisztrángot és tokféléket fizetteti tulságosan, de még a tömeghalak árát is nagyban drágítja a közvetítő kereskedelem, nem is szólva arról, hogy az elosztás tekintetében sem áll hivatása magaslatán.

Ennek rendezése szintén napirenden áll, s a földmívelési kormánynak ez irányban kilátásba helyezett anyagi és erkölcsi támogatása, valamint az ennek nyomában keletkezett visszhang remélni engedi, hogy nemsokára valamennyi nagyobb vidéki városunk birtokában lesz oly intézményeknek, melyek a halak élve avagy élettelenül való eltartásához nélkülözhetlenek.

Teljesség okáért szólnunk kell még a *halászati ügyeknek szervezéséről és ellátásáról*..

Mint említve volt, az államnak a halászat fejlesztésére irányuló tudatos munkássága a közérdeklődést máris annyira felkeltette, hogy eme tevékenység szakszerű ellátására a földmivelésügyi ministerium kebelében, külön halászati igazgatási osztályt állítottak fel. Ezen osztály ügykörébe tartoznak: a halászatról szóló törvény végrehajtása, halászati egyezmények kötése és végrehajtása, zárt és nyílt vizek megállapítása, halászat és haltenyésztés fejlesztése. Közvizek népesítése; kísérleti terek, költő, fiasító és ivadéknevelő telepek létesítése. Halászati beruházások. Állami segedelmek engedélyezése. Halászati társulatok és szakegyletek összes ügyei. Szakismeret terjesztése. Tőkezelők kiképeztetése. Országos halászati felügyelőség és a halélettani állomás ügyei.

A ministeriumnak külső szakközegként két szervezett hivatal áll rendelkezésére, u. m. az *országos halászati felügyelőség* és a *m. kir. halélettani és szennyvизtisz-tító kísérleti állomás*.

Előbbi ugy a közvizek halászata, mint a mester-séges halgazdaságok körébe vágó szakszerű teendőket végzi. Nevezetesen ellátja a halászati törvény végrehajtására vonatkozólag hatáskörébe utalt ügyeket, valamint az ivadéknevelő telepek, halköltőházak, mester-séges tógazdaságok körüli műszaki felvételeket, terve-zéseket és vezeti a kiviteli munkákat, végül pedig ut-mutatással szolgál az üzem körül felmerülő teendőkben. Eljárása a felekre nézve teljesen díjtalan.

A *m. kir. halélettani és szennyvизtisz-tító kísérleti állomás* elméleti és gyakorlati irányban szolgálja a ha-lászat és haltenyésztés ügyét. Tanulmányozza és szak-

szerű utmutatásokkal szolgál a vizek szennyezéséből eredő káros hatások, valamint a szennyvizek tisztítása körébe tartozó kérdésekben. Az állomást hatóságok, egyesületek és magánosok vehetik igénybe. Eljárása közérdekből indokolt esetekben díjtalan, ellenben magánérdekű kérdésekben megállapított díjtáblázat szerinti díjakat szed a kincstár javára. Ez az állomás 1906. évben szerveztetett s jelenleg 2 tisztviselőt foglalkoztat.

Legvégül utalunk arra, hogy a kormány a halászat fejlesztésére az 1907. évi költségvetés szerint 137.523 K hitel fölött rendelkezik, miből 103.800 K esik dologi kiadásokra. A költségadomány emelkedése érdekesen jellemzi halászatunk fejlődését, mire nézve ide igtatjuk az utolsó tíz év adatait. E szerint engedélyezve volt korona:

1897-ben	53.700	1902-ben	106.960
1898-ban	55.560	1903-ban	112.860
1899-ben	77.960	1904-ben	123.860
1900-ban	91.960	1905-ben	123.860
1901-ben	106.960	1906-ban	126.540

A mezőgazdasági muzeum ezen osztálya feltünteti:

1. Magyarország halfaunáját; a halak életviszonyaira fontos vizi faunát és florát. A halak anatómiáját. Természetes haltáplálékot. A gazdaságilag fontos halfajtákat. Honosított halakat. Halellenségeket.

2. A természetes vizek halászatának módjait és eszközeit. A halászatot, mint népipari **foglalkozást**.

3. A mesterséges halászat módjait és eszközeit. A halászat, mint termelést. Tógazdaságokat.

4. A halászat védelmezésére irányuló törvényes intézkedések. Halvédelem, halfajok, tilalmi idők, legkisebb méretek. Tiltott fogásmódok.

5. Halkereskedelem. Szállítási módok. Statisztika.

Vadászat.

Magyarország vadászati viszonyainak mai kifejlődése, a vadászatról szóló 1883. évi XX. t.-cz.-ben birja alapjait. Az ezen törvényben lerakott helyes irányelveknek köszönhetjük a vadtenyésztés általános fellendülését és ennek folytán azt a kedvező változást, hogy a szabad vadászat idejében még vadtalan községi határokon is ma már általában szakszerűen kezelt, gondozott és helyenkint dus vadállományu területeket birunk, a melyek normális időviszonyok mellett évről-évre jelentékenyebb lelövést és ennél fogva fokozódó gazdasági jövedelmet biztosítanak.

Évi vadlelövésünkről és annak értékéről, szakfolyóirataink ide vonatkozó közlésein kívül, a földmivelésügyi m. kir. ministerium által évenként gyűjtött vadlelövési adatok, továbbá az orsz. statisztikai hivatalnak a vadkivitelt és vadbehozatalt feltüntető közleményei megközelítő fogalmat nyújtanak.

Ezek szerint Magyarország évi vadlelövése (a Horvátországra vonatkozó adatok nélkül) hasznos és kártékony vadakban összesen körülbelől 2,300.000 drbra tehető, melyből évenként körülbelől 2 és fél millió korona értékű vad kerül a külföldi piacokra, a többi itthon fogyasztatik el.

Ami az egyes vadakat illeti, mint állandó, illetve vándorlásaik közben évenként megjelenő vadak fordulnak elő nálunk — a főbbeket említve:

a) a hasznos, illetve közélélmzési szempontból ide sorolandó vadakból: a szarvas, dāmivad, őz, zerge, mouflon, vaddisznó, mezei és üregi nyul, siket- és nyírfajd, császármadár, vadpulyka, fáczán, fogoly, fürj, haris, vadlud, vadkaesa, tuzok, daru, erdei szalonka, mocsári szalonka, fenyvesmadár stb.;

b) kártékony vadakból: a medve, hiuz, farkas, vadmacska, róka, borz, vidra, nyest, görény, menyét és a különféle szárnyasok és ezek között a már általában kiveszőfélben lévő szakállas keselyű is.

Vadjaink között különösen kitűnik a szarvas, melynél sem testi fejlettségre, sem agancsait tekintve, hatalmasabb példányok nem fordulnak elő sehol egész Európában. S e nemes vadnak nemcsak minősége, de az állománya is nagyszerű, különösen Mármaros-, Ung- és Bereg vármegyék bérczes erdőségeiben, továbbá a Pilis-hegységben, a Vértésben és a Bakonyban, ugy-szintén a gödöllői udvari, a béllyei, keszthelyi és csurgó-berzenczei uradalmi vadászterületeken. Magyarországnak körülbelől 46 vármegyéjében lehet szarvasra vadászni úgy, hogy a körülbelől 7000 drbra tehető évenkénti lelövést a nagy állományhoz viszonyítva, igen mérsékeltnak lehet mondani. Ezen évi lelövésnek körülbelől egy harmada bika, ennek egyharmada pedig csupa kapitális agancsár, 12 ágastól felfelé egész 22 ágasig, — egyes ritka példányoknál 9—10 kilo, sőt ennél is több agancssulylyal.

A dāmivad legtöbbnyire csak zárt vadasokban tenyésztetik és szabad területen csak néhány vármegyében fordul elő. Az évi lelövést 1600 drbra lehet

tenni, melynek $\frac{8}{10}$ -ed része a dunántuli és dunáninneni vármegyékre esik.

Az őzvad Magyarországnak minden vármegyéjében előfordul; agancsra nézve általánosságban a legjobbak a Békés és Arad vármegyékből, sulyra nézve a brassóvármegyei határszéli erdőkből valók. Az évi lelővést körülbelül 14.000 drbra lehet becsülni.

Zergére 8 vármegyében vadászhatunk. Számra nézve legnagyobb a zergeállomány Szepes vármegyében; testi fejlettségre és a kampók erősségét tekintve azonban a krassó-szörényi és az erdélyi havasok zergéit illeti meg az első hely; különösen a Retyezát, Királyhegy, Fogaras és Bucses hegységek zergéi e tekintetben szinte páratlanok egész Európában. Az évi lelővést a kampós vadnál körülbelül 100—120 drbra lehet becsülni.

A moufflon, melyet 1868-ban a frankfurti és brüsseli állatkertekből beszerzett példányokkal Forgách Károly gróf honosított meg Ghymesen (Nyitram.) és 1882 óta már szabadon tenyészt ugyanott, ezen idő óta állandó vad hazánkban, melyből meghonosítása óta mai napig több száz darab került terítékre nemcsak eredeti tenyészhelyén, de azon túl is, minthogy ezen értékes vad, az éghajlati viszonyokat megszokva, a ghymesi uradalom egész környékén elszaporodott, sőt immár a szomszédos Barsmegye több vadászterületén is állandóvá lett. Évi lelővése körülbelül 100 drb.

A vaddisznó egy-két vármegye kivételével az ország minden nagyobb erdőségeiben előfordul. Évi lelővését körülbelül 4000 drbra lehet tenni, melynek csaknem felét a dunáninneni vármegyék szolgáltatják.

Mezei nyulat körülbelül 800.000 drbot lőnek éven-

kint Magyarországon ; ebből legtöbb esik : Pest, Somogy, Pozsony, Nyitra, Moson és Békés vármegyékre.

Fácánból legtöbb van : Somogy, Nyitra, Pozsony, Vas, Moson, Békés és Baranya vármegyékben ; az évi lelövés körülbelül 150.000 drbra rug. De ezenkívül ezerekre megy a tenyészanyagként értékesíteni szokott eleven fácánok száma is.

Fogolyban leggazdagabbak a dunántúli vármegyék : Vas, Sopron, Somogy és Moson, aztán Pest, Pozsony és Nyitra megyék. Az évi lelövés darabszáma körülbelül 600.000 drb.

Ezeken kívül csak az érdekesebb hasznos vadakról szólva : 20 vármegyében vadászhatunk siketfajdra, 13 vármegyében nyirfajdra, 45 vármegyében császármadárakra és majd mindenütt vizivadakra és pedig a legváltozatosabb madárfajokra.

A duvadak és a nagyobb ragadozók, az ősrétegek egy részének kiirtása folytán ugyan kisebb számban vannak ma, mint régente ; azonban még ma is vadászhatunk : medvére és hiuzra 20, farkasra 25 vármegyében. Az évi lelövés medvéből körülbelül 150 db., hiuz 40—50 db., farkas 300—400 db., vadmacska 1000 db., róka 20.000 db., nyest és görény kb. 12.000 db

A mi a vadászterületek kiterjedését és különösen a bérbeadásra kötelezett községi vadászterületek vadászati haszonbér-jövedelmeit illeti, a m. kir. közp. statisztikai hivatal által az 1899. évről gyűjtött és feldolgozott adatok szerint : a vadászterületek kiterjedése, a szorosabb értelemben vett Magyarországon (a társországok nélkül) 46.570,401 katasztrális hold, vagyis az

ország összes területének 95·15 százaléka, s így csupán 4·85 százalék olyan terület van, a melyen a vadászat egyáltalában nem gyakorolható.

A vadászterületet képező összes területhől 12.260 község határában 28.557,729 katasztrális hold (vagyis 58·31%) az 1883. évi XX. t.-cz. 3. §-a értelmében bérbeadásra kötelezett, 18.012.672 kat. hold (36·84%) pedig önálló vadászati jogosultságot élvez. A bérbeadásra kötelezett területhől tényleg bérbe volt adva 11.751 község határában 27.838,753 kat. hold terület (vagyis 56·81%), míg 509 község határában 718.976 kat. hold egyáltalán nem volt bérbeadható.

A vadászterületek után, melyek 11.612 községben 6 évre és csak 139 községben lettek ennél hosszabb időre bérbe adva, az 1899. évben vadászati haszonbér czimén 1.265,946 kor. folyt be, a mi holdankint csupán 3.07 fillér bérnek felel meg.

A bérjövedelem legnagyobb része (41·44%) a Duna jobbpartjára esik, a hol katasztrális holdankint 13·12 fillér az átlagos haszonbér; ezt követi a Duna balpartja (22·84%) 8·66 fillér átlagos haszonbérrel; a többi országrészben a holdankinti átlag fokozatosan csökken; a Tisza balpartjára holdankint már csak 2·20 fillér átlagos haszonbér esik.

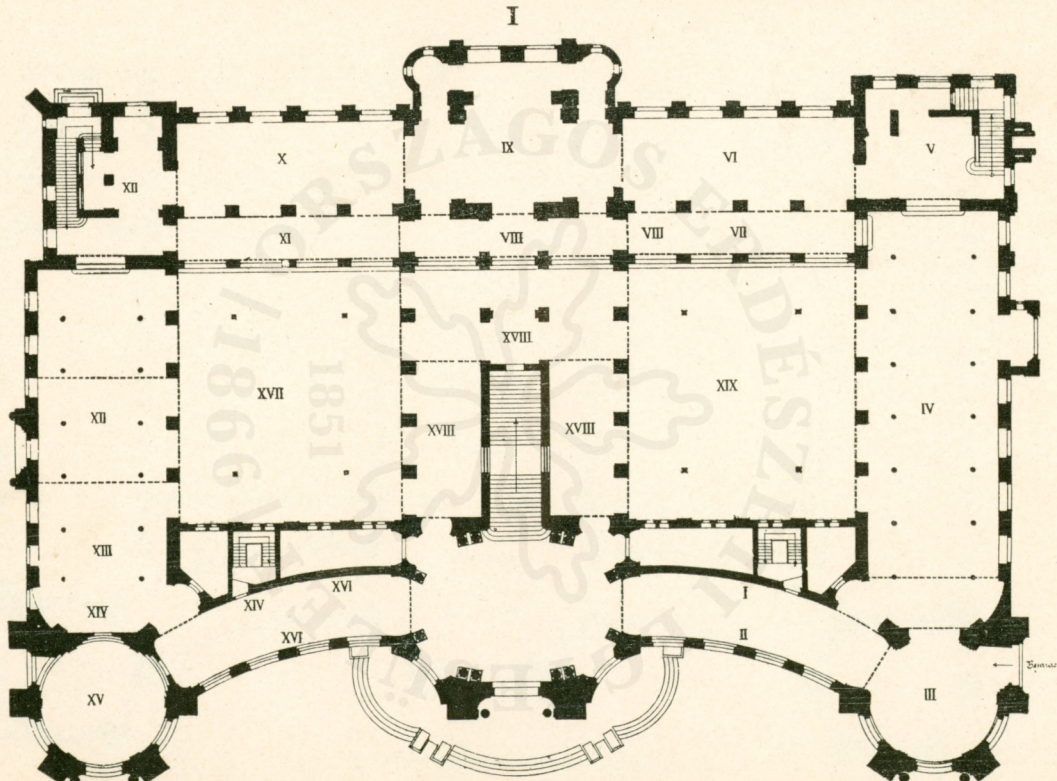
A törvényhatóságok közül a legmagasabb haszonbér-jövedelmet Moson vármegye mutatja fel és pedig katasztrális holdankint 35·25 fillér; ezt követik fokozatos sorrendben Pozsony, Sopron, Vas, Fehér, Esztergom, Bars, Nyitra vármegyék. Nyugatról kelet felé fokozatosan csökken a haszonbér; Beregben már csak 3·9 fillér, Mármarosban 0·75 fillér, sőt Csik megyében csak 0·17 fillér a holdankinti átlagos haszonbér.

A haszonbér-jövedelemből 52·81% közigazgatási célra fordittatik, 30·40% birtok-aránylag a tulajdonosok közt felosztatik, 16·79% pedig egyéb célra szolgál.

Mint a fentebbiekből kitűnik, 1899. év folyamán, a mikorról ezen adatgyűjtés eszközöltetett: a bérbeadásra kötelezett községi vadászterületek haszonbér-jövedelme 1,265.946 korona volt. Ha felteszszük, hogy az ugyanakkor önálló vadászati jogosultságot élvező további 18,012.672 katasztrális hold kiterjedésű kincstári, egyházi, uradalmi és egyéb nem községi birtokok vadászati joga is legalább ilyen összeget megért: *akkor csupán a vadászati jogértékesítése kerekszámban 2,532.000 koronával folyt be növekvőleg a föld értékére, úgy, hogy ez a haszonbéri jövedelem tőkésítve, a magyarországi összes földbirtokot azon időben már több mint 60 millió koronával emelte értékben, manapság pedig már ez az érték — a felszaporodott hasznos vadállomány és ennek folytán felszökött vadászati haszonbérek mellett — legalább is a kétszeresére becsülhető.*

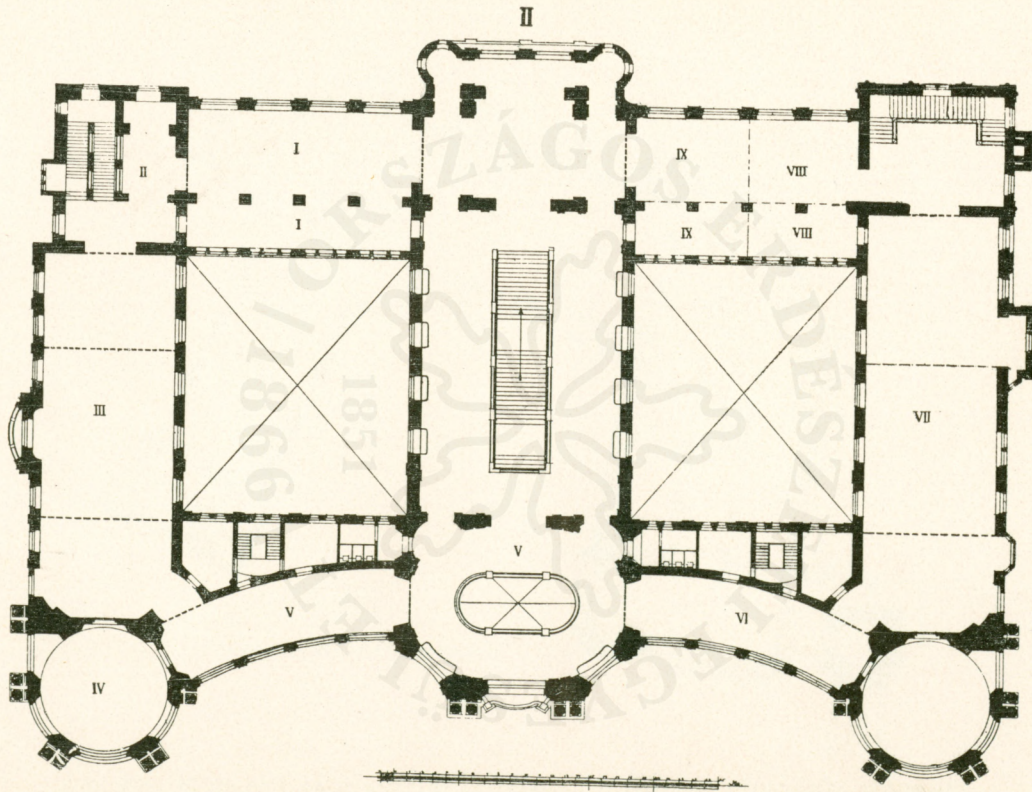
Mindezen adatok, Magyarország vadászati viszonyainak megismertetéséhez csupán általános tájékoztatásul vannak itt felemlítve. Magáról a mezőgazdasági muzeum vadászati osztályáról szólva kiemelendő, hogy abban hazánk vadászható állatfaunájának minden faja képviselve van, — részint a párisi kiállításból megmaradt, részint egyesek hazafias ajándékozásából összegyűjtött, vagy egyébként beszerzett példányokkal. S minthogy az állatok, biológiai csoportok és tárgyak mindegyikén rajta áll azoknak neve s itt-ott egyéb ismertető leírása is: ez a körülmény a muzeum vadászati osztályának bővebb ismertetését feleslegessé teszi.





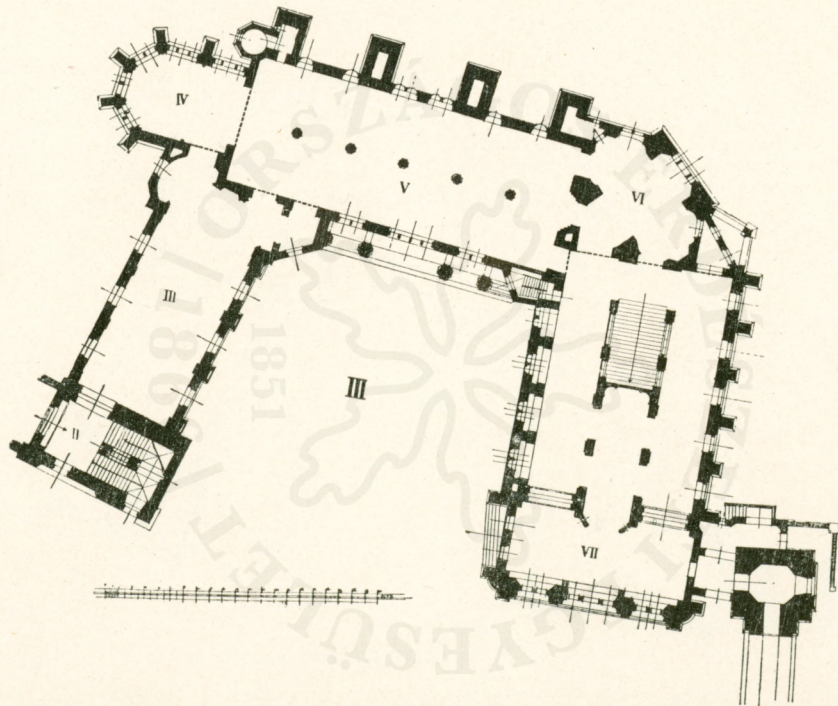
A M. KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM RENAISSANCE ÉPÜLETÉNEK FÖLDSZINTI ALAPRAJZA.





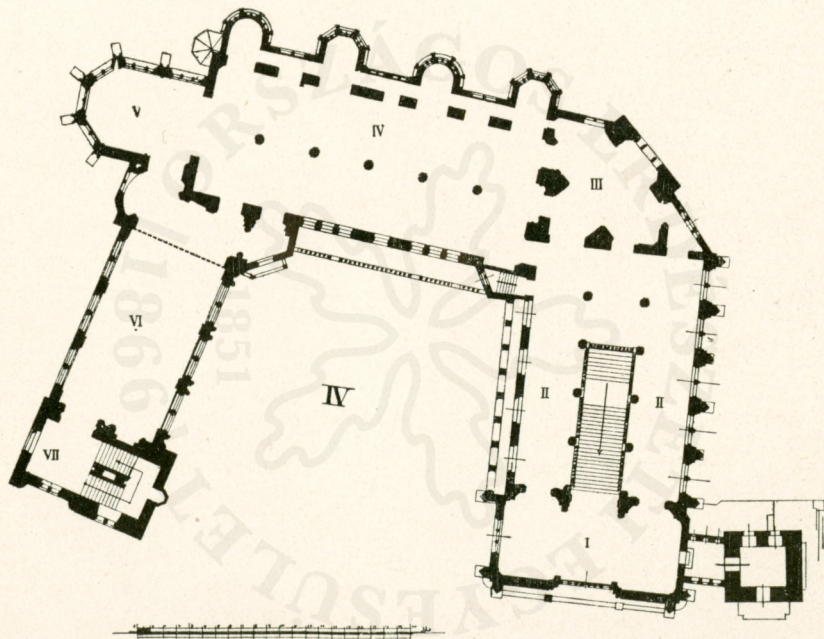
A M. KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM RENAISSANCE ÉPÜLETÉNEK EMELETI ALAPRAJZA.





A M. KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM GOTHIKUS ÉPÜLETÉNEK FÖLDSZINTI ALAPRAJZA.





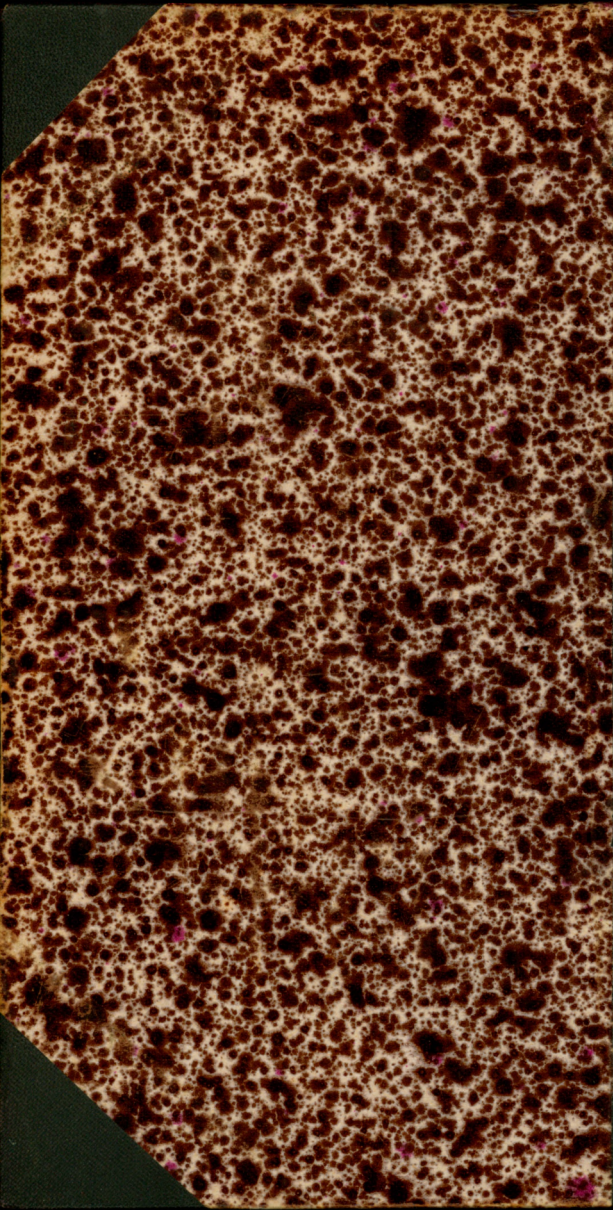
A M. KIR. MEZŐGAZDASÁGI MÚZEUM GOTHIKUS ÉPÜLETÉNEK EMELETI ALAPRAJZA.











MAST
W
GA
W
ESB

