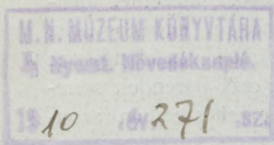


644.856

644.856

Különlenyomat az Állatorvosi Lapok 1910. évf. 2—8. számaiból.



Úti jegyzetek.

Írta: Dr. Marek József tanár.

A földművelésügyi miniszter úr megbízásából az elmúlt év június és július hónapjaiban meglátogattam a drezdai, berlini, hannoveri, stuttgarti, müncheni, brüsszeli és a bécsi állatorvosi főiskolákat, továbbá a prágai, a lipcei és a giesseni egyetemek állatorvosi intézeteit, valamint a felsorolt főiskoláknak és intézeteknek székhelyein, továbbá Chemnitz, Jena, Hamburg és majnai Frankfurt városokban az egészségügygel vonatkozásban álló intézeteket illetve ipari telepeket. Tapasztalataimnak a meglátogatott városok sorrendjében való leírása helyett megfelelőbbnek véltem a külföldön észlelteket a hazai intézetekkel és viszonyokkal összehasonlítani.

1. Az állatorvosi iskolák szervezete.

A külföldi állatorvosi iskolák, hasonlóan mint a budapesti főiskola, *különálló szakiskolák*. Kivétel ez alól csupán a *giesseni állatorvosi intézet*, mely a giesseni egyetem orvoskarának kiegészítő része, illetve azzal egy karrá olvadt egybe, akképen, hogy az emberorvostani szakok rendes tanárai a szorosabb értelemben vett orvosi kart, az állatorvostani szakok tanárai pedig ennek a karnak kebelében külön kollégiumot alkotnak. A giesseni egyetem állatorvosi intézete és a különálló állatorvosi iskolák egyaránt résztvesznek az állatorvosok kiképzésében, ellenben a németországi *egyetemek kebelében szervezett állatorvosi intézeteknek* csupán az a rendeltetésük, hogy az egyetem hallgatóinak módot nyújtanak az állatorvostan olyan ágainak megismerésére, melyek a közegészségügyet illetve az állattenyésztést érintik. Így nevezetesen a *lipcei egyetem állatorvosi intézetében*, mely az egyetemnek természettani és nemzetgazdaságtani karához tartozik, az egyetemmel egybekapcsolt gazdasági intézet hallgatói boncztoni, élettani és állatorvostani előadásokat hallgatnak; azonkívül azonban az intézet feladata egyúttal az állati betegségek leküzdésére irányuló tudományos vizsgálatok meg-
ejtése is. Ezzel szemben a *prágai egyetem állatorvosi intézete* (külön

64

intézet a német és külön a cseh egyetem kebelében), mely az orvosi karhoz tartozik, arra hivatott, hogy benne a hatósági orvosok a közegészség szempontjából jelentőséggel bíró állati betegségek terén kiképzést nyerjenek. A szóban levő két állatorvosi intézetnek állatorvos a vezetője, aki rendkívüli egyetemi tanár és ennél fogva az egyetemi tanácsban nem vehet részt. Az intézetek rendeltetésének megfelelően a hozzájuk tartozó állati klinikák csak alárendelt szerepet játszanak s ennél fogva csekély méretűek, ezzel szemben azonban annál kedvezőbbek a feltételek a tudományos kutatások megajtására, első sorban a szinte mintaszerű lipcsei intézetben.

A tulajdonképeni állatorvosi iskolák közül a szervezés tekintetében különleges helyet foglal el a *giesseni egyetem állatorvosi intézete*, amely, mint már említettem, az egyetem orvosi karával olvadt egybe. Az állatorvosi kollégium ezidőszerint három rendes és egy rendkívüli egyetemi tanárból áll, akik a tulajdonképeni állatorvosi szakokat képviselik; az élettan és a természettudományi szakok tanárai pedig a többi fakultásokkal közösek. Az állatorvosi tanárok karát az egyetemi tanácsban egy, évenként választott tanár (az állatorvosi kollégium elnöke) képviseli, egyébként pedig az intézet az orvoskari dékán hatáskörébe tartozik. A dékán csakis az emberorvosi tanárok köréből választható. Ettől eltekintve az állatorvosi tanárok a többi egyetemi tanárokkal egyenjogúak, saját ügyeikről azonban az állatorvosi kollégium elnökének vezetése alatt önállóan tanácskoznak.

A *különálló állatorvosi főiskolák élén* hol választott rektor, hol viszont élethossziglan illetve három évre kinevezett igazgató áll. *Választott rektora* van a berlini, a drezdai és a bécsi főiskolának; a legújabb időben megerősített szabályzat értelmében a drezdai főiskola egy-egy évre választja rektorát, épen úgy mint az egyetemek, a rektor azonban legfeljebb háromszor választható meg egymás után. A többi németországi főiskolák és a brüsszeli állatorvosi iskola élén *igazgató* áll, akit a müncheni főiskolán három évenként bíz meg a kormány, a többi iskolákon (Hannover, Stuttgart, Brüsszel) azonban az igazgató élethossziglan kinevezett. A vezetés szempontjából az utóbb említett iskolák közel állnak a budapesti állatorvosi főiskolához, melynek élén a tanártestület kijelölése alapján élethossziglan kinevezett rektor áll.

A *tanártestület szerepe a főiskolai ügyek intézésében* az egyes iskolák szerint meglehetősen változó. A berlini állatorvosi főiskolán, hasonlóan mint a budapesti főiskolán, a tanügyet illetve a főiskola fejlesztését érintő bármely tárgyban a tanártestület határozata irányadó, a budapesti főiskolán azonban a tanártestület befolyása a jelzett ügyek irányítására mindenesetre nagyobb arányú a berlininél. A drezdai főiskolán *főiskolai tanács* van a rektor mellé rendelve, mely a rektoron, mint elnökön kívül a tanártestü-

let meghallgatása után egy év tartamára kinevezett három tagból áll. A legfontosabb ügyeket a tanács intézi el, illetve annak véleménye kíséretében terjesztetnek fel a tanártestület javaslatai, míg a rektor önállóan csak az igazgatás és a felügyelet teendőit végzi. A drezdai állatorvosi főiskolán ilyenképen — az egyetemnek mintájára — a kormány és a tanártestület között a főiskolai tanács van iktatva. A többi német főiskolákon az igazgató jóval nagyobb hatáskörrel van felruházva és azonfelül, értesülésem szerint, nem is tartozik javaslatát a tanártestület határozata értelmében az előjáró kormánynak megtenni, a mi azután súrlódásokra szolgáltat okot.

Az állatorvosi főiskolák viszonya az egyetemhez nagyon változó. A legtöbb főiskola, hasonlóan mint a budapesti, semmiféle szerves kapcsolatban nincs az egyetemmel. Kivétel ez alól, mint már említettem, a *giesseni intézet*, mely, mint az orvosi karnak egyik része, az egyetem kebelébe tartozik s ennél fogva tanárai, hallgatói és intézetei az egyetemiéekkel mindenben egyenjogúak, kivéven a dekanátusra vonatkozó passzív választási jogot. A többi főiskolák szervezetük tekintetében az egyetemtől teljesen különállók és a szakoktatás terén is csak kevés helyen fedezhető fel némi kapcsolat az egyetemekkel illetve egyéb főiskolákkal. A *berlini főiskola* állatorvostanhallgatói a természettudományi és az állattenyésztés körébe vágó előadásokat (a diætetika kivételével) a gazdasági főiskola illetékes szaktanáraitól hallgatják, azonfelül az egyetemi előadások látogatására is van joguk. A *müncheni főiskola hallgatói* a fizikát és a chemiát a műegyetemen hallgatják s azonfelül az egyetemen is látogathatnak előadásokat, a *brüsszeli állatorvosi iskolába* pedig csupán azok vétetnek fel rendes hallgatókúl, a kik a természettudományi tárgyak hallgatása céljából előzetesen négy fél-évet az egyetemen töltöttek. A *drezdai főiskola* mindössze csak az állatorvosi doktori cím adományozása tekintetében van kapcsolatban a lipcsei egyetemmel, annyiban, hogy a nevezett egyetemnek a drezdai állatorvosi főiskola tanári karával kiegészített orvosi kara adományozza az állatorvos-doktori címet.

A mint az állatorvostan, az eredetileg túlnyomóan gyakorlati iránynyal felhagyva, az utolsó évtizedek folyamán rohamosan egyéb tudománysszakokkal vetekező tudományyá fejlődött, mind nagyobb tért kezdett hódítani az az óhajtás, hogy az *állatorvosi iskolák és az egyetemek között szorosabb kapocs* fejlődjék ki. Kívánatosá teszi az ilyen kapocs kifejlődését mindenekelőtt az a körülmény, hogy a tudományos bűvárkodás, úgy az egyetemeken mint az állatorvosi főiskolákon, sok tekintetben ugyanazon a téren és hasonló módszereknek felhasználásával folyik. Az egyetemek és az állatorvosi iskolák között kifejlődő szorosabb viszony továbbá annyiban is hasznot hozó lenne, hogy a gyakori közvetlen szellemi érintkezés a különböző tudománysszakok képviselői között, új

eszmék felélesztése révén a tudományos bűvárkodást hathatósan elősegítené. Végül pedig az állatorvosi iskolák egyesülése az egyetemekkel az állatorvosok társadalmi állására is nagyon kedvező kihatással volna.

Mint ismeretes, a két *svájci főiskola* (a berni és zürichi) már több évvel ezelőtt az egyetemnek önálló fakultásává lett. Legújabbban a *stuttgarti főiskolának* vannak kilátásai abban az irányban, hogy mint önálló fakultást, a tübingai egyetemhez kapcsolják. A *drezdai főiskola* szintén arra törekszik, hogy a lipcsei egyetemhez csatolják és ezidőszerint jobbra csak ebből az okból tartja fenn a kapcsolatot a nevezett egyetemmel az állatorvosi doktorátus adományozása révén. A *hannoveri főiskolának* kapcsolása a göttingeni egyetemhez a főiskola igazgatójának ellenkezésén szenvedett hajótörést, ennek a főiskolának az 1899. évben befejezett újjáépítése pedig évek hosszú sorára az ügyet egészen levette a napirendről. A *berlini* illetve a *müncheni állatorvosi főiskola*, habár azok tanári kara szintén hasznosnak tartja az egyetemmel való egyesülést, ezidőszerint egyáltalán nem foglalkozik a kérdéssel, mert egyfelől úgy a berlini mint a müncheni egyetemnek már amúgy is nagy terjedelme miatt az egyetem nem volna hajlandó egy újabb fakultást befogadni, másfelől azonban ezek az állatorvosi főiskolák legalább a hallgatók kiképzése terén vannak némi kapcsolatban az egyetemmel illetve a műegyetemmel és a gazdasági főiskolával. A berlini főiskola tanári kara egyébiránt még azért is foglal el ebben a tekintetben tartózkodó álláspontot, mert attól tart, hogy az egyetemmel való esetleges összekapcsolása esetén fejlődése, mely a földművelésügyi kormány alatt nagyon kedvezően alakul, a kultuszminisztérium főnnhatósága alatt, a hová az egyetem tartozik, megakadna. Hogy az egyesítésnek azt a módját, a mely Giessenben jutott érvényre, még Németországban sem tartják ideálisnak, az bővebb magyarázatra nem szorul. Eltekintve ugyanis attól, hogy az állatorvosi tanárok a dekanátus szempontjából nem egyenjogúak a többi egyetemi tanárokkal, a szervezésnek ez a módja még azzal a veszéllyel is jár, hogy az állatorvosi kollégium jogos kívánságai illetve javaslatai nem mindig jutnak kellően érvényre. Az egyetemekkel való egybeolvadás csak úgy lehet előnyös, ha az állatorvosi főiskolák mint külön fakultások vétetnének fel.

2. Az állatorvosi szakoktatás.

A *tanítószemélyzet* számát tekintve a németországi főiskolákban a viszonyok nagyban hasonlóak, mint a budapesti főiskolán. A nyilvános rendes és rendkívüli tanárok száma ugyanis a berlini, a drezdai, a müncheni és a brüsszeli főiskolán 10—10, a hannoverin pedig 9. Azonkívül azonban úgy Berlinben mint Hannoverben

négy, illetve három előadói állás is van szervezve a természettudományi tárgyaknak és Berlinben azonkívül még az állattenyésztés előadására, Münchenben pedig, mint egy más helyen már említettem volt, az állatorvostanhallgatók a fizikát és a chemiát a műegyetemen hallgatják. A stuttgarti és a brüsszeli állatorvosi főiskolán azonban csak 8—8 tanári állás van, a giesseni állatorvosi kollégium pedig csupán négy tanárból áll, mert az állat-orvostanhallgatók a nem szorosan állatorvosi tárgyakat a többi egyetemi hallgatókkal közösen hallgatják. Minél kisebb a tanárok száma, természetesen annál több és annál kevésbé rokon szakokat kénytelen egy-egy tanár képviselni, a mi mindenesetre nagy hátrány úgy az oktatásra, mint a tudományos bűvárkodásra. Különösen hátrányos ez a rendszer azokon a főiskolákon, a hol mint Stuttgartban és Brüsszelben, még a tanársegédek száma is aránylag csekély, annyira, hogy pl. a brüsszeli iskolán egy-egy tanársegéd két tanszék mellett is működik. A bécsi főiskolán ugyan szintén csak nyolcz rendes tanár van, csak hogy az önálló intézeti teendőket végző négy rendkívüli tanár a hiányt kiegyenlíti.

A *tanári állások betöltésénél* a külföldi iskolák legtöbbjén szintén ugyanaz az elv van érvényben, mint a budapestin, hogy t. i. a tanári állásokra akár a gyakorlatban, akár valamely intézetben önálló tudományos kutatással is foglalkozó szakemberek hívassanak meg. Emellett a szorosan állatorvosi szakokra az újabb időben kizárólag állatorvosokat, a többi szakokra azonban egyéb képzettségű tudományos férfiakat is szoktak meghívni. Különleges szokás uralkodik a tanári állások betöltése körül Brüsszelben, mely szokás, úgy látszik, a francia iskolákon is dívik. A brüsszeli iskolán ugyanis a tanársegédek, a kik alkalmaztatásuk előtt bizonyos vizsgát kötelesek letenni, tanársegédi kinevezésükkel egyben jogot nyernek arra, hogy tanári állás megüresedése esetén előbb-utóbb tanárokká legyenek, még pedig alkalmaztatási idejük sorrendjében és nem mindig tekintettel arra, hogy az illető tanársegéd megelőzően milyen tanszék, illetve tanszékek mellett működött huzamosabban.

A *felvétel az állatorvosi tanfolyamra* kizárólag középiskolai érettségi bizonyítvány, illetve az annak megfelelő előképzettség alapján történik. A bécsi főiskola és a német főiskolák azonban a külföldi hallgatókkal kivételt tesznek, csak hogy azután az ilyenek nem is kaphatnak Ausztriában, illetve Németországban az állatorvosi gyakorlatra jogosító oklevelet, hanem csupán végbizonyítványt.

Az *állatorvosi tanfolyam tartama* Bécsben épen úgy mint Budapesten 8 félév, a németországi főiskolákon 7 félév, míg Brüsszelben a tanfolyam tulajdonképen 12 félévig tart, mert az állatorvosi iskolára jelentkezőknek négy egyetemi félév elvégzését és a természettudományi tárgyakból a vizsgák sikeres letételét kell iga-

zolniok. Minthogy a német főiskolákon a kötelező tárgyak száma általában még valamivel több mint nálunk, az előadások elosztása a hét félév keretében csak úgy lehetséges, hogy a *gyakorlati oktatásra kevesebb órát*, sőt némely tárgyakból még a nálunk megállapítottnál kevesebb félévet is szánnak. Így pl. a müncheni főiskola kivételével a többi németországi főiskolákon a hallgatók csak három félévet töltenek a klinikákon.

A *gyakorlati képzés nem egészen kielégítő voltát* az illető főiskolák magok is elismerik s ennél fogva jelenleg Németországban is azon vannak, hogy az állatorvosi tanfolyam nyolcz félévre emeltessek. Arra nézve azonban, hogy ez az egy félév miképen volna felhasználható, a vélemények eltérők. A berlini főiskola az előadások mostani beosztásán nem szándékozik változtatni és a nyolczadik félévet akképen óhajtja felhasználni, hogy azt a hallgatók a tanfolyam befejezése után, de még az állatorvosi képesítés elnyerése előtt, egy erre a célra már kiszemelt állami gazdaságban töltsék és ott kizárólag gyakorlati irányban foglalkozzanak egy, avagy több szakember vezetése alatt, a kik a főiskola tanító személyzetének tagjai volnának, miáltal a gyakorlati tanfolyamnak főiskolai szellemben vezetése biztosítva volna. Ezzel szemben a többi németországi főiskolák, sőt egyes berlini tanárok is, a gyakorlati félév behozatalát nem tartják célravezetőnek, hanem ellenkezőleg úgy vélekednek, hogy a hallgatók magán a főiskolán foglalkozzanak többet gyakorlati irányban. Különösen fejlesztendőnek tartják az ambulatóriumot (nálunk poliklinika) és a szarvasmarhahatárklinikát. Az utóbbi irány követői egyenesen aggályosnak vélik a hallgatók elhelyezését valamely állami birtokon, mert egyfelől nem látnak biztosítékot arra nézve, hogy a hallgatók ott valóban a főiskolán uralkodó szellemben nyernének gyakorlati kiképzést, másfelől pedig azért, mert nagyobb számú hallgató között a főiskola keretén kívül a fegyelem nehezen volna fenntartható.

Tandíjat a müncheni állatorvosi főiskolán a bajor származású rendes hallgatók nem fizetnek, míg az idegen származású, valamint a rendkívüli hallgatók félévenként 30 márka tandíj fizetésére kötelesek. A műegyetemen hallgatandó kémiai és fizikai előadásokért azonban a műegyetemen szokásos díjakat kötelesek fizetni a rendes hallgatók is. A drezdai, a berlini, a hannoveri és a stuttgarter iskolán a rendes hallgatók tandíja félévenként 50—100 márka között ingadozik. A tandíj elengedésének csak kivételesen van helye. Legalacsonyabb a tandíj (50 márka) Stuttgartban, csak hogy ott viszont a gyakorlati előadásokért jár külön illeték. Minden félév elején beíratási díj csupán a bécsi főiskolán jár, a berlini, illetve a hannoveri főiskolán pedig csak az első felvétel alkalmával esedékes mérsékelt díj. A németországi főiskolákon azonkívül minden hallgató minden félév elején a hallgatók egyesülete, továbbá a

kórház-egyesület javára fizet 2—5 márka díjat és végül baleset elleni biztosítás fejében csekély illetéket. A tandíj felerészben az előadóknak jár és ezt az illetményt a porosz kormány az állami tisztviselőknek a legújabb időben keresztülvezetett fizetésjavítása alkalmával sem vonta meg, illetve nem szállította le.

Az állatorvosi tanfolyam kötelező tárgyainak elosztása a tanfolyam egyes féléveiben főbb vonásokban a budapesti főiskolán elfogadott tantervvel egyezik ugyan, de vannak lényeges eltérések is. A *patkolástant* csupán a bécsi és a drezdai főiskolán adják elő már az első évben, habár az utóbbi főiskolán azzal a megszorítással, hogy a kóros paták vasalásáról a hallgatók csak a hatodik félévben hallgatnak előadásokat. A többi német állatorvosi iskolán a patkolástani előadások a harmadik, illetve a negyedik félévben veszik kezdetüket. Az utóbbi beosztás mindenesetre a helyes, mert hiszen a ló, illetve a szarvasmarha lábvégének működését, annak betegségeit és a vasalásnak úgy rendes mint kóros viszonyok között szokásos végrehajtását csak úgy tudja megérteni a hallgató, ha már bonczteni, szövettani és legalább is általános kórtani ismeretekkel rendelkezik. Erre való tekintettel czélyszerűbb volna a patkolástannak előadása a tanfolyamnak még későbbi féléveiben, akkor nevezetesen, midőn a gyakorlati orvosi tárgyak, a belorvostan és a sebészet adatnak elő. Ilyen beosztás mellett a hallgatóság nemcsak jobban megértené a patkolástani előadásokat, hanem jobban meg is tanulná becslülni ezt a gyakorlat szempontjából fontos tárgyat.

A külföldi iskolákon mindenütt előadják a tanfolyam első évében az *állattant* is, de a bécsi főiskolán az állati parazitákkal, Berlinben pedig az összehasonlító bonczattal kapcsolatban. A bécsi főiskola kivételével a többi főiskolákon a *parazitológiát* és az *általános kórtant*, mint két külön tárgyat adják elő. A *tájboncztant*, hasonlóan mint a budapesti főiskolán, a külföldi iskolákon is, akár mint külön tárgyat, akár pedig a leíró bonczattal együttesen az első három félévben adják elő, a drezdai főiskolán azonban azt a két utolsó félévben hallgatják a hallgatók. A drezdai főiskolán a boncztan tanára ezt a beosztást azzal okolja meg, hogy a hallgatónak előbb a kórbonczolások megejtése és még inkább a klinikai előadások során kell meggyőződést szereznie a tájboncztani ismeretek szükségességéről, hogy azután a tájboncztani előadásokon haszonnal vegyen részt. Ennek az álláspontnak helyességét a többi főiskolák tanárai nem ismerik el és pedig helyesen, mert tájboncztani ismeretek nélkül a kórbonczolási technikának és a szorosan vett orvosi tárgyaknak megértése és a megfelelő gyakorlati jártasság elsajátítása igen nagy nehézségekbe ütközik. Ennélfogva szükséges az, hogy a hallgató már tájboncztani ismeretek birtokában kerüljön fel a klinikákra. A *hússzemlét* a stuttgarti és a müncheni főiskolán az utolsó, a többi főiskolákon azonban a

hatodik félévben adják elő. A *szülészeti* előadások és gyakorlatok a drezdai főiskolán az ötödik, a bécsi, a berlini, a hannoveri és a müncheni főiskolán a hatodik, a stuttgarti iskolán azonban az utolsó félévben tartatnak. Nagyban hasonló áll az *állategészségügyi rendszert* előadásairól.

A bécsi és a müncheni állatorvosi főiskolán a *halbetegségekről* is tartanak előadásokat.

A hallgatóknak csoportokban kihelyezése hatósági állatorvos mellé — a budapesti főiskola kebelében szervezett gödöllői tanfolyamhoz részben hasonló intézmény — a bécsi állatorvosi főiskolán létezik. A hallgatók az utolsó félévben végzik ezeket a kirándulásokat. A németországi főiskolákon a poliklinikai kirándulások során nyernek gyakorlati kiképezést az állategészségügyi igazgatás terén, minthogy a poliklinika vezetője rendszerint egyúttal hatósági állatorvosi teendők végzésével is van megbízva.

A *szakvizsgák*, illetve a *szigorlatok* tekintetében lényeges különbségek tapasztalhatók a budapesti főiskolán érvényes szabályokkal szemben. A *bécsi főiskolán* a hallgatók a második félév végén a természettudományi tárgyakból, valamint a parazitológiából és a mezőgazdaságtanból tesznek vizsgát (tentamen physicum), a negyedik félév végén pedig az állattenyésztéstánból, a boncztanból, az élettanból és a gyógyszerertanból (tentamen biologicum) az illető tárgy előadója előtt. A tulajdonképeni szigorlatok csak a tanfolyam befejezése után tehetők le és az első szigorlat a tentamen biologicum tárgyait, a második szigorlat az általános kórtant és a kórboncztant, a belorvostant és a járványtant, valamint az állategészségügyi rendszert öleli fel, míg a harmadik (utolsó) szigorlat tárgyai a sebészet (a szemészetet és a műtéttant beleértve), a szülészet és a patkolástan. A szigorlati bizottság az elnökből, a minisztérium által kiküldött kormánybiztosból és az illető tárgy előadójából áll, az előbbi kettő azonban nem tartozik együttesen jelen lenni. Megjegyzendő, hogy a bécsi főiskolán a legközelebbi időben új szigorlati rend fog életbe lépni.

A *németországi főiskolákra* vonatkozóan egységesen megállapított vizsgarend szerint a hallgatók, miután legalább három féléven át a főiskolán előadásokat hallgattak, természettudományi vizsgát tesznek a rektor, illetve az igazgató elnöklése alatt az illető tárgyak előadóiból álló bizottság előtt. A vizsga felöleli a növénytant, a fizikát, a kémiát, az állattant, a boncztant és a szövettant, valamint az élettant. Csak a tanfolyam befejezése után jelentkezhetnek a hallgatók a tulajdonképeni szakvizsgára, mely három szakaszból áll. Az első szakasz felöleli a boncztant, az élettant, a kórboncztant és a hússzenlélt, a második a belorvostant, a sebészetet (beleértve a szemészetet és a patkolástant), a műtéttant és a gyógyszerertant, a harmadik (záróvizsga) végül az állattenyésztésre vonatkozó tárgyakat,

a szülészetet, az állategészségügyi rendszert és a járványtant, valamint a törvényszéki állatorvostant. Az első két szakasz tárgyaiból a vizsgát csupán a tárgy előadója előtt, a záróvizsgát azonban a rektorból és legalább három vizsgáló tanárból álló bizottság előtt teszi le a jelölt.

A vizsgák megejtésében a klinikai tárgyakra nézve tapasztalhatók lényeges eltérések a hazai viszonyoktól. A jelölt ugyanis legalább három nap tartamára észlelés végett beteget kap, melyet önállóan megvizsgál, róla kórtörténetet vezet, állapotáról a klinika vezetőjének referál, a betegség természetét és az orvoslási eljárást megállapítja és a szükséges orvoslást foganatosítja, egyben pedig az észlelt és a vele vonatkozásban álló betegségekről feltett kérdésekre felel és végül a három nap elmultával még elméleti vizsgát is tesz. A betegről vezetett kórtörténetet a vizsgaeredmény megállapításánál szintén figyelembe veszik. Minthogy a jelölt úgy a beteg körüli foglalatzkodása, mint a kórtörténet megszerkesztése közben különösebb ellenőrzés alatt nincs, visszaélések a vizsga gyakorlati részének megejtésénél nagyon is lehetségesek. A műtéti vizsga során a jelöltnak legalább három operációt kell végeznie és ezek közül az egyiknek a patkolástan körébe kell tartoznia. A vizsga tartamának megállapítása teljesen a vizsgáló belátására van bízva.

A vizsgák illetve a szigorlatok ismételtesére nézve a bécsi főiskolán az a rendelkezés van érvényben, hogy a ki akár a tentamen physicum, akár a tentamen biologicum tárgyainak egyikéből elégtelen osztályzatot kapott a vizsgán az illető tárgyból a legközelebbi félév elején javítóvizsgát tehet, ellenben legalább két tárgyból, illetve a vizsga ismételése esetén legalább egy tárgyból elégtelen osztályzat azt vonja maga után, hogy az illető csak a megelőző évfolyamnak megismételése után tehet újból vizsgát. A vizsga kétszeri ismételése legfeljebb csak kivételesen engedhető meg s ennél fogva az, a ki a vizsgának egyszeri ismételése alkalmával újból nem felel meg, az állatorvosi tanfolyamot nem folytathatja. A németországi főiskolákon a természettudományi vizsgát a jelölt szintén rendszerint csak egyszer ismételheti abban az esetben, ha a vizsga összes osztályzata rossz, míg ellenben, midőn az csupán elégtelen, a jelölt az illető tárgyakból három hónap múlva és ha akkor is elégtelenül felelt, hat hónap múlva javíthat. A szigorlatokra vonatkozóan az a szabály van érvényben, hogy ha a jelölt csupán egy tárgyból nem felelt meg, három hónap múlva és ha ekkor sem felelt meg, további három hónap múlva javíthat, elégtelen felelet legalább két tárgyból azonban az egész szigorlatnak hat hónap múlva ismétlését vonja maga után. A szigorlat harmadszori ismétlését csakis a minisztérium engedheti meg. A németországi főiskolákon elégtelen felelet esetén egy tárgyból, a szabályzat a javítószakvizsga

letételét az illető tárgyból négy hét múlva engedi meg; ha a jelölt ekkor sem felelt meg, illetve már az első vizsgán legalább két tárgyból kapott elégtelen osztályzatot, a szakvizsgának egész szakaszát kénytelen megismételni, még pedig legkorábban hat hónap múlva. Rossz összes osztályzat esetén az egész vizsgaszakasz megisméltése szükséges, még pedig legkorábban egy év múlva. Kétszeri ismétlés csak a minisztérium engedélye alapján lehetséges.

Ezek szerint a budapesti főiskolán érvényes szabálytól lényeges eltérés az, hogy a külföldi iskolákon azok, a kik természettudományi vizsgán két ízben elégtelen feleletet adtak, az állatorvosi tanfolyam folytatásából ki vannak zárva és ezzel a tanártestületnek módjában áll az állatorvosi pályára, akár hiányos értelmiségüknél, akár hanyagságuknál fogva alkalmatlan hallgatókat a tanfolyamból idejekorán eltávolítani. A németországi főiskolákon továbbá jelentősen hosszabb idő áll a klinikai tárgyakból való vizsgáztatásra és végül a külföldi iskolákon általában a patkolástanból a klinikai tárgyakkal egyidejűleg, illetve a tanfolyam befejezése után tesz szigorlatot a jelölt.

c) Klinikai oktatás.

A klinikák szervezése az egyes iskolák szerint nagyon különböző. A sebészeti és a belorvostani klinika mindenütt két különálló intézet egy-egy tanár vezetése alatt. Kivétel ez alól a brüsszeli iskolá, a hol, mint a francia iskolákon általában, a két klinikai tanár minden második napon felváltva működik a klinikán és nevezetesen mindkettő egyaránt vezeti a külső és a belső betegek kezelését. A sebészeti és a belorvostani klinikán kívül Drezdában, Berlinben, Hannoverben, Stuttgartban és Brüsszelben a kis állatok klinikája, mint önálló intézet létezik külön tanár vezetése alatt, a ki München kivételével a németországi iskolákon egyúttal a gyógyszerertannak, a brüsszeli iskolán pedig a járványtannak tanára. Bécsben, Münchenben és Giessenben a kis állatok klinikája, hasonlóan, mint Budapesten, a betegségek természete szerint a belorvostani, illetve a sebészeti klinikához tartozik. Az ambulatórium (külföldön poliklinika) csupán Berlinben önálló intézet rendes tanár vezetése alatt, a többi főiskolákon, valamint Brüsszelben az illető klinikai tanárok hatáskörébe tartozik. A poliklinika (külföldön ambulatórium) Brüsszel kivételével mindenütt önálló intézet rendes vagy rendkívüli tanár vezetése alatt, a ki a németországi főiskolákon egyúttal a szülészeti is előadja és egyben az állategészségügyi kirándulásokat is vezeti. A bécsi főiskolán már évek óta létezik önálló szülészeti klinika és a legújabb időben szerveztek az ambulatóriummal kapcsolatban állandó szarvasmarhaklinikát is, a milyen pl. az alföldi állatorvosi iskolán már régóta létezik.

A klinikai oktatás tartama Bécsben, Stuttgartban és Brüsszelben, hasonlóan mint Budapesten, négy félévre, egybeült azonban csupán három félévre terjed, de az állatorvosi tanfolyam féléveinek a jövőben remélhető szaporításával azt az utóbbi iskolákon is négy félévre fogják felemelni. A tanításra a szerint, hogy a klinikák látogatására kötelezett hallgatók együttesen, avagy csak csoportokban látogatják a klinikai előadásokat, naponként egy vagy két óra van szánva. A *klinikai előadásokat* együttesen látogatják a hallgatók Bécsben, Münchenben és Giessenben, egybeült csoportokban. Berlinben az 5.—6. féléves hallgatók két csoportban félévenként felváltva a sebészeti és a belorvostani klinikán észlelnek betegeket és látogatják a klinikai bemutatókat, a 7.-ik (utolsó) félévben pedig szintén két csoportban felváltva a kis állatok klinikáján, illetve az ambulatóriumon foglalkoznak, azonkívül azonban ebben a félévben 2—4 tagú csoportokban a poliklinikai kirándulásokon is résztvesznek. A drezdai, a hannoveri és a stuttgarti főiskolán a hallgatók három csoportban a sebészeti és a belorvostani klinikát, valamint a kis állatok klinikáját s az ugyanott megtartatni szokott ambulatóriumot látogatják, azonkívül azonban kisebb számú csoportokban poliklinikai kirándulásokat is tesznek. A brüsszeli iskolán a hallgatók csak két csoportra vannak osztva és az egyik csoport a nagy állatoknak, a másik pedig a kis állatoknak kórházában és az azzal kapcsolatos ambulatóriumon működik. A bécsi állatorvosi főiskolán, a hol, mint már említettem, a klinika látogatására kötelezett hallgatók mind együttesen látogatják a klinikákat, a harmadik évfolyambeli hallgatók hetenként egyszer a szarvasmarhaklinikán hallgatnak gyakorlati előadásokat, azonkívül pedig kisebb csoportokban a szülészeti klinikán bíztatnak meg tehenek észlelésével.

A németországi főiskolákon az 5. és 6. féléves hallgatók megszokás nélkül, tehát nemcsak a félév közben szokásos rövidebb szünidőkben, hanem az ott meglehetősen hosszú húsvéti, illetve a nyári *szünidőben* is kötelesek $\frac{1}{2}$, illetve $\frac{2}{3}$ részben avagy épen mind, a betegek észlelését és kezelését a klinikákon ellátni. Mint-hogy azonban némely főiskolákon a klinikai előadások látogatását már a félév végén igazolják, ennél fogva az ilyen iskolákon mulasztások a nyári klinikai szolgálat ellátásában nagyon gyakoriak. A brüsszeli iskolán négy hallgató az intézetben élvezett ingyen lakás fejében végzi a klinikai teendőket a szünidők idejében, illetve a tanév folyamán az előadások közti időben és éjjel. 24 órás kórházi *ügyeletes szolgálat*, elérően a budapesti viszonyoktól, a külföldi iskolákon nincs, e helyett azonban némely németországi főiskolán az a szokás dívik, hogy a klinikát az első évben látogató hallgatók sorrendben a három klinikán külön-külön 12 órás nappali ügyeletes szolgálatot teljesítenek, a nélkül azonban, hogy sürgős

esetekről eltekintve, szolgálatuk idejére az előadások látogatása alól fel volnának mentve.

A betegségek észlelése és kezelése a klinikai előadásra szánt időben történik; külön idő erre a célra megállapítva nincs; a szükséghez képest azonban a beteg észlelésével megbízott hallgató állandóan köteles betegénél maradni. Minden beteghez rendszerint csak egy észlelőt rendelnek, a ki a németországi főiskolákon az utolsó két félévből való, míg a kezdők csakis a betegek bemutatásánál és a klinika személyzete által fogatosított kezelésénél segídeknek. A legszükségesebb vizsgálati eszközöknek és műszereknek beszerzését némely főiskolákon az iskolai szabályok egyenesen kötelezővé teszik.

A klinikai előadás Münchenben és Bécsben épen úgy, mint a budapesti főiskolán, *betegbemutatással* kapcsolatban, külön erre a célra szolgáló tanteremben folyik, míg egyebütt még mindig a régi módszert követik, hogy t. i. a klinika vezetője sorba vevén a kórházban levő betegeket, azokról referáltat és egyes kóreseteket ott a beteg állásánál megbeszél. Bizonyos tekintetben kivétel tapasztalható ez alól Berlinben és Hannoverben, a hol a belklinika vezetője a kórháznak egyik nagyobb helyiségében mutatja be a beteganyagot, miután előzetesen a kórházi rendelést elvégezte.

A betegeket észlelő hallgatók szabályszerű kórtörténetet rendszerint nem vezetnek, hanem csupán a betegek hőmérsékletét, érveréseinek és lélekzéseinek számát jegyzik fel a betegek mellé kifüggesztett táblára, esetleg néhány szóval még a beteg állapotát is jelzik; többnyire azonban kötelesek a beteg távozása, illetve elhullása után megfelelő kórtörténetet beadni. A rendszeres kórtörténet vezetése többnyire a tanársegéd feladata, épen úgy, mint a betegek észlelésével kapcsolatos kémiai és mikroszkópos vizsgálatok megejtése, míg a hallgatók az utóbbi vizsgálatokat csak külön kurzusokban gyakorolják.

A klinikai oktatásnak az előbbieken vázolt módja egy állatorvosi iskolán sem felel meg mindenben a hozzá fűzött követelményeknek. Legkevésbé látszik célszerűnek az a beosztás, midőn a klinikák látogatására kötelezett hallgatók három, illetve két csoportra osztva, a félév egyik felében kizárólag a sebészeti és a belorvostani klinikán, illetve a kis állatok klinikáján látogatják az előadásokat. Ilyen beosztás mellett ugyanis a klinikai kiképezés szükségképpen hiányos, mert egyes kóresetek csak az év bizonyos szakában, illetve csak elvétve kerülnek a kórházba, minélfogva azokat csakis az épen abban az időben az illető klinikára beosztott hallgatók értékesíthetik. De még az év minden szakában egyaránt és nagyobb számban előjövő betegségekről sem lehet a hallgatóknak megfelelő képük, mert ez csak úgy volna elérhető, hogy a tanár egy és ugyanazon betegségre vonatkozó kóreseteket minden félévben két-

szer mutasson be, a mikor azonban a klinikai előadások egy félév alatt legfeljebb néhány kóreset bemutatására szorítkozhatnak, a többi kóresetek pedig az oktatás szempontjából elvesznének. Különösen hátrányos ez a beosztás a német főiskolákon, a hol rendszerint csak három félévre terjed a klinikai látogatás, úgyhogy egy-egy hallgató az egész tanfolyam alatt a belorvostani, illetve a sebészeti klinikán mindössze egy-egy félévet, a kis állatok klinikáján pedig csak egy félév egyik-egyik felét tölti. Nem szállítja le lényegesen ennek a beosztásnak hátrányos befolyását az sem, hogy az egyes klinikákra beosztott hallgatóknak általában csekélyebb száma következtében az egy-egy hallgatónak észlelés és kezelés végett kiadott betegek száma megközelíti a többi főiskolákon egy félév alatt a hallgatóknak kiosztott betegek számát, mert betegeknek előadással kapcsolatos bemutatása még sem helyezhető egy sorba a betegeknek a hallgatók által teljesített pusztá észlelésével. A beosztásnak ez a módja csak addig volt fenntartható hátrány nélkül, míg a klinikai előadások pusztán arra szorítkoztak, hogy a klinika vezetője a betegek észlelőitől a betegek állapotára vonatkozó referátumokat a hallgatóság jelenlétében átvette és azokhoz megjegyzéseket fűzött. Teljesen kielégítő ez a rendszer, természetesen az ambulatóriumon, illetve a poliklinikán.

A mai viszonyok között nem mondhatni megfelelőnek azt a külföld legtöbb iskoláján uralkodó rendszert, hogy a lovak részére szolgáló sebészeti és belorvostani klinikán kívül még különálló és külön tanár vezetésére bízott *klinika létezik a kis állatok részére*. Sőt a legújabb időben az az irány kezd terjedni, hogy a *szarvasmarhák* részére is ilyen önálló klinika létesíttessék. A klinikai szervezésnek ez a módja magával hozza azt, hogy a klinikai tanárok az illető állatfajnak összes belső és külső betegségeivel kénytelenek foglalkozni, már pedig az állatorvosi tudománynak máris nagy fejlettsége mellett lehetetlen, hogy a klinikai tanár úgy a belorvostan mint a sebészet terén egyaránt megfeleljen a kívánalmaknak. Azonfelül a szervezésnek ez a módja az oktatás egységességének rovására is megy. Sokkal megfelelőbbnek látszik az a némely külföldi iskolákon is uralkodó rendszer, hogy a klinikák a betegségek természete és ne a beteg állatok faja szerint rendszeresíttessenek, vagyis pl. a belorvostani klinika tanárának vezetésére bízott kórházba a belső betegségek miatt behozott állatok mind fajkülönbség nélkül helyeztessenek el. Az azonban kívánatos, sőt a tudományos kutatás szempontjából szükséges is, hogy az egyes állatfajok belső, illetve külső betegségeinek tanulmányozásával és speciális bemutatásokkal magán- avagy éppen segédtanárok foglalkozzanak, a kik azután a klinikai tanszék betöltésénél is felhasználhatók volnának, annál inkább, mert hiszen valamely állatfaj belső, illetve külső betegségeinek behatóbb tanulmányozása nem is képzelhető

a többi állatfajok hasonló természetű betegségeinek ismerete nélkül.

Figyelmet érdemel az a külföldön épen úgy, mint nálunk megnyilvánuló törekvés, hogy beteg szarvasmarhák minél nagyobb számban vétessenek fel a kórházba, abból a célból, hogy a hallgatóság ezen a téren is, ne mint régebben, túlnyomólag elméleti ismereteket szerezzen, hanem kellő gyakorlatot is elsajátítson. Ez a törekvés abban a tapasztalatban gyökerezik, hogy kevés kivetelektől eltekintve, a gyakorló állatorvos túlnyomóan szarvasmarhabetegségekkel foglalkozik és ez a működése a közlekedési viszonyoknak a jelen korban tapasztalható átalakulásával és az ipar folytonos fejlődésével arányban csak növekedni fog. A nagy városok saját viszonyaiból következik, hogy beteg szarvasmarháknak megszerzése megfelelő számban anyagi áldozatok nélkül-nem lehetséges. Elegendő kóranyagot szerezni csakis a szarvasmarháknak a kórházi költségektől való mentesítése s azonfelül a beteg állatok bevásárlására szolgáló állandó hitelnek biztosítása révén lehet. Az anyagi áldozat a várható haszonnal szemben elenyészően csekély, mert a vásárolt beteg állatok nagy részét később húsrá lehet értékesíteni.

A budapesti főiskolán legmegfelelőbbnek látszik az eddig már három éven át követett eljárásnak továbbfejlesztése, mely eljárás abban áll, hogy a kölcsönös állatbiztosító társaság az ország különböző részeiben biztosított és betegeknek jelzett szarvasmarhákat díjmentesen állít be és ezek közül egyik-másik beteg állatot a klinika meg is vesz a társaságtól. Ha az eddigi jelentéktelennek mondható hitel helyett a két klinika vezetője erre a célra néhány ezer koronát tevő alappal rendelkezhetnék, úgy nálunk mindenesetre a legnagyobb kóranyaggal rendelkező szarvasmarha-klinikát lehetne megteremteni. Erre pedig minden erőnkől kell törekedni, mert a hiánynak legalább némi pótlása ezen a téren a poliklinika révén alig remélhető. A külföldi állatorvosi iskolákon ugyanis a *poliklinikai kirándulások* alkalmával gyakrabban áll módjukban a hallgatóknak beteg szarvasmarhákat látni és habár az ilyen csak jobbra futólagos észlelés az oktatás eredményessége tekintetében korántsem vetekedhetik a rendszeres klinikai oktatással, nagy haszna még sem vonható kétségbe. Nálunk azonban a poliklinika aligha fog valaha erősebb gyökeret verhetni, mert Budapest külső részeiben a tehéntartás jelentéktelen és a székesfőváros környékén is aránylag kevés a nagyobb állatállományok száma.

d) Intézetek.

1. Klinikák

A *klinikai intézetek* berendezése és felszerelése nagyon különböző. Ez idő szerint legjobbnak, sőt mintaszerűnek mondható a *münchēni belorvostani klinikai intézet* berendezése és felszerelése. Ez az intézet 1902. évben épült és már akkor jelentékeny összeget kapott a berendezésre és felszerelésre, azonkívül azonban évenként pusztán dologi kiadásokra 3209 korona hitel áll rendelkezésére, melyhez még hozzájárul az a tekintélyes összeg, a mely a beteg állatoknak a klinika által lebonyolítandó takarmányozásából fennmarad. Eltekintve a kórházi helyiségek közvetlen szomszédságában levő tanári fogadószobától és az asszistensek irodai helyiségétől, mely utóbbi egyúttal a klinikai intézet irattára, a klinika vezetőjének egy-egy külön tág és gazdagon felszerelt helyiség áll rendelkezésére, egyfelől irodalmi munkálatoknak, másfelől pedig kémiai és mikroszkópi vizsgálatoknak végrehajtására. Ezeknek a helyiségeknek szomszédságában vannak azután a hallgatók kémiai, illetve mikroszkópozó helyiségei, melyek közül az utóbiak két nagy szobából állanak. Ezeknek a helyiségeknek felszerelése oly gazdag, hogy páratlanul áll. Az intézet gyűjteményében megfelelő csoportosításban láthatók úgyszólván teljes számban a klinikai vizsgálati, valamint az orvoslás különböző nemeinél szóba jövő eszközök. A demonstratív tanítás szempontjából az ilyen gyűjtemény valóban kiváló szolgálatot tesz. Az intézet továbbá klinikai bakteriológiai vizsgálatok megejtésére is be van rendezve és erre a célra két külön helyisége van, melyek közül az egyik a legszükségesebb bakteriológiai eszközökkel felszerelt szoba, a másik pedig beoltott kísérleti állatok eltartására szolgáló helyiség. Végül az intézetnek eléggé jól felszerelt Röntgen-laboratóriuma is van. A klinika vezetőjének betegeskedésén és az asszistensek csekély számán múlik, hogy ezt az intézetet nem használják ki annak felszerelésével arányos mérvben a tudományos búvárkodás céljaira. Doktor-jelölteket, a kik a többi németországi főiskolákban nagy számban találhatók, nem fogad el a müncheni klinika vezetője, az intézethez beosztott két asszistens minden idejét pedig a klinikai szolgálat ellátása köti le.

Újabb keletű a *bécsi*, a *drezdai*, a *hannoveri* és a *stuttgarti belorvostani intézet* is. Ezeknek berendezése és felszerelése ugyan szintén megfelelő a mai kor igényeinek, csakhogy egyfelől a helyiségek száma és terjedelme, másfelől a berendezés és felszerelés azt a benyomást keltik, hogy az intéző körök az intézet létesítése körül túlnagy takarékoságot tartottak szem előtt. Innen ered azután, hogy ezek az intézetek mind kevés és általában szűk helyiséggel rendelkeznek és berendezésük, illetve felszerelésük sem annyira teljes, mint a müncheni belorvostani klinikáé. A *giesseni állat-*

orvosi belorvostani intézet, az egyetem többi állatorvosi intézeteinek új épületekbe történt áthelyezése folytán, elegendő helyiséget is nyert, minthogy az intézetben nagyobb számban szoktak doktor-jelöltek dolgozni, felszerelése is eléggé jó. A *berlini belorvostani intézet* mindössze két, a legszükségesebb klinikai mikroszkópos és kémiai vizsgálatok megejtésére berendezett és felszerelt szobából áll. A brüsszeli régi állatorvosi iskolán klinikai intézetek tulajdonképpen nem is léteznek, az idestova már tíz év előtt felépített, de a berendezési és felszerelési költségek hiánya miatt még ez idő szerint is üresen álló új iskolában azonban a klinikai intézetek kémiai, mikroszkópos és bakteriológiai vizsgálatokra, továbbá klinikai gyűjtemény elhelyezésére alkalmas helyiségeket kaptak.

A *sebészklínikai intézetek* még inkább szenvednek a helyszűke miatt és a tudományos kutatás céljaira szolgáló felszerelésük is általában szerénynek mondható. Az új brüsszeli iskolán azonban a sebészet tanára is kap megfelelő laboratóriumot, valamint a gyűjtemény számára helyiségeket. A stuttgarti főiskola sebészklínikai intézetében a hallgatóság időközönként látogathatja a gazdag és jól csoportosított műszergyűjteményt, a mely különben elég nagy számban tartalmaz most már csak történeti nevezetességű eszközt a modern sebészeti műszerek mellett.

Röntgen-laboratórium van ez idő szerint a müncheni, a stuttgarti, a berlini és a drezdai főiskolán. Münchenben a belklinikai és a patkolástani intézetnek van külön-külön Röntgen-készüléke *Reiniger, Gebbert és Schall* cég által készített nagy induktorrall; újabban a sebészklínikai intézet is szerez be Röntgen-készüléket „Ideal” rendszerű induktorrall. A berlini és a stuttgarti főiskolán a sebészklínika egy-egy nagy, a kis állatok klinikája pedig egy-egy kis Röntgen-készülékkel van felszerelve, míg a drezdai főiskolán az élettani intézetnek nagy Röntgen-készülékét a klinikusok is igénybe vehetik. Nagy állatok röntgenológiai vizsgálatára, elhelyezésénél fogva, csupán a berlini, illetve a stuttgarti sebészklínikai, valamint a müncheni patkolástani Röntgen-készülék alkalmas. A készülék a legtöbb helyen rendszeres alkalmazást nyer a betegségek diagnosztizálásánál, sőt Berlinben még egyes betegségeknek, főképpen daganatoknak kezelésénél is. Nagy állatokról eléggé jó Röntgen-felvételeket láttam Berlinben és Münchenben, melyek azonban kizárólag csak a végtagokra vonatkoznak. Ú. n. pillanatnyi Röntgen-felvételekkel csupán a müncheni főiskolán próbálkoztak, eddig azonban nem nagy eredménnyel, nyilván azért, mert a Röntgen-készülék minden állatorvosi főiskolán intenzív indukált áram adására nem alkalmas. Pedig ha az állatorvostanban a Röntgen-sugarak igénybevételével történő vizsgálatokkal legalább csak megközelíteni akarjuk azokat a nagyszerű eredményeket, melyeket az emberorvosok ezen a téren elértek, úgy mindenesetre a pillanat-

felvételek tökéletesítésére kell törekednünk, a mi azonban mindenkéltől megfelelő készülék beszerzését teszi szükségessé.

A stuttgarti klinikán *Uebele tanár nagy számban készít sztereoszkópos fénykép-felvételeket*, melyekkel az előadások folyamán nagyon hűen tünteti fel a hallgatóságnak a legkülönbözőbb kórképeket. A giesseni klinikán nagyon jól sikerült *mikrofotogrammok*at láttam a legkülönbözőbb parazitákról. A lipcsei állatorvosi intézet gyűjteményében néhány élősködőnek jó viasz-modellje látható, melyek kiválóan alkalmasak a durvább morfológiai sajátságok feltüntetésére. Sajnos, hogy ezek a modellek többé nem kaphatók.

2. Kórházak.

Belorvostani kórház épült újabb időben a bécsi, a drezdai, a hannoveri, a brüsszeli, a stuttgarti, valamint a müncheni főiskolán; új a lipcsei egyetem állatorvosi intézetének kórháza is. Habár ezek a kórházak az utóbbi tizenkét év alatt épültek, a helyiségek elrendezése még sem felel meg mindenben a kor követelményeinek. A kórházba beállított betegeknek csoportosítása, illetve elkülönítése ugyanis sehol sem lehetséges a szakszerűség megkívánta módon. A bécsi és az új brüsszeli klinika kivételével ugyanis a többi kórházakban még a hivatalból bejelentendő betegeknek, nevezetesen takonykóros lovaknak elhelyezésére sincs megfelelő kórház, úgy hogy azokon a főiskolákon az ilyen betegeket rendszerint a bonczatani intézet istállójában, a bonczatani czélokra beszerzett lovakkal együtt helyezik el. Minthogy pedig Németországban a lovak influenzájára is kötelező a bejelentés és a kórházi helyiségek elrendezése folytán a kórházban magában is lehetséges az influenzás fertőzés, a lótulajdonosok a forgalmi korlátozásoktól való félelmükben meglehetősen tartózkodnak egyéb betegségekben szenvedő lovaik beállításától a белорvostani klinikára. A rosszul felfogott takarékoságra vezethető mindenestre vissza, hogy a kórházak építésénél az egyedül helyes pavillon-rendszer eddig nem tudott meghonosodni. E helyett azonban a lovaknak szánt istállók többnyire egy közös épületben vannak és a kórházak legfeljebb közbeiktatott egyéb helyiségekkel vannak több szakaszra osztva, egyébként azonban egymásba nyílóak.

Külön kórházi helyiségek a szarvasmarhák részére csupán az új brüsszeli iskolán vannak provideálva; a bécsi főiskolán a régi klinikai épületnek egy részét alakították át ideiglenes szarvasmarhákórházzá. A többi klinikákon a szarvasmarha-forgalom ez idő szerint annyira jelentéktelen, hogy az külön kórház létesítését nem tette szükségessé. Minthogy azonban minden főiskolán érvényesülni kezd az az irány, hogy a hallgatóság a kérődzők betegségeiről már a tanfolyam idejében minél több gyakorlati ismeretet szerez-

zen, már a legközelebbi időben várható a szarvasmarha-klinikák rendszeresítése nagyobb számban.

A kórházi helyiségek belső berendezése szempontjából kiemelőnek tartom, hogy az újabb időben épült kórházakat *középponti gőzfűtéssel* látták el, sőt bevezették ezt Hannoverben és Bécsben utólag az eredetileg a nélkül épített kórházakba. Kivétel csupán az új drezdai klinika; ennek csekély méretei és beékelődése egyéb intézetek közzé azonban némileg nélkülözhetővé teszik a fűtést. Az istállók fűtése modern berendezésű klinikákon nem mellőzhető. Akkor ugyanis, midőn a betegségek természete szerint való csoportosítás céljából a betegek különálló istállókban helyeztetnek el, nem kerülhető el, hogy egyes istállók a tél folyamán esetleg hosszabb ideig üresen ne álljanak s ennél fogva erősen lenehüljenek; az ilyen istállóba azután beteg állatokat veszély nélkül beállítani nem lehet. Némely betegségek ezenfelül egyenesen megkövetelik, hogy az istálló állandóan meleg legyen. Végül pedig még a túlságos páráképződés megakadályozása végett is szükséges, hogy az istálló a tél folyamán meleg legyen. Minthogy kályhák beállítása az istállókba a tűzveszély miatt nem volna tanácsos és az ilyen fűtés különben is túlsok munkaerőt igényelne, legmegfelelőbbnek a középponti gőzfűtés tekinthető.

A higiéné szempontjából annyira fontos *szellőztetésre* az újabb klinikák építésénél különös gondot fordítottak. Nevezetesen fellátható ablakok és az istálló falába épített, avagy az istálló mennyezetéből vezető kürtös szellőztetők alkalmazásával, valamint az istállók fűtésével a téli időszakban érték el az istállók kifogástalan szellőztetését és a páralecsapódás elmaradását. A stuttgarti, valamint a bécsi klinikán azonkívül még exhaustorokat, illetve villamos erővel hajtott szellőztetőket is alkalmaznak. Ezekkel szemben a budapesti főiskola kórházainak szellőztetése nagyon hiányos.

A forgalmasabb kórházakban nagyon célszerű *önitatók* csupán a stuttgarti klinikán találhatók, megfelelőeknek azonban még sem mondhatók, mert szerkezetüknél fogva nem akadályozzák meg azt, hogy valamely beteg állat által beszennyezett és az itatóban meghagyott víz az egyes állások önítatóit összekapcsoló csövön keresztül a szomszédos állások itatóiba is eljusson és esetleg fertőzés forrása legyen. Ebből az okból a stuttgarti belklinikán az önítatókat működésen kívül helyezték és csak a sebész-klinikán hagyták meg, a hol a kölcsönös befertőzés alig játszhatik szerepet. Önítatók vannak különben még a drezdai főiskola fajtaistállójában is, de szintén kifogásolhatók, mert az aljukon felhalmozódott szenny nem távolítható el teljesen.

A *kólikás betegeket* Németországban általában tágas boxokban helyezik el, melyeknek puha, avagy ellenkezőleg kitéglázott és lemeélyített talaját állandó tőzeg- vagy cserfakéregalommal fedik

be, falait pedig körülbelül a ló magasságáig kókuszmatrácokkal bevonják s ekképen a nyugtalankodó, illetve vergődő lovakat az esetleges sérülések ellen megvédeni igyekeznek. Ezt az első tekintetre célszerű berendezést azonban nem találom megfelelőnek, mert az ürülékekkel minduntalan beszennyezett alom, illetve falak kellemetlen szagot terjesztenek, azonfelül pedig ragadós betegségekben (pl. lépfene) szenvedő kólikás lovak beállítása esetén szabályszerű fertőtlenítés alig vihető keresztül. A kólikás betegek istállójának ilyen berendezése egyébiránt Németországban is csak azért terjedt el, mert az odavaló kórházakban a nyugtalankodó betegeknek állandó felügyelete, mint pl. a budapesti klinikán, nem szokásos.

A brüsszeli új iskola elkülönítő kórházában a *hullák elszállítására* a kórházi helyiségekkel egy épületben levő bonczoló helyiségbe a nagyobb vágóhídkon szokásos vassíneken csúsztatható csigakészülék szolgál. Ennek a berendezésnek célja az, hogy a ragadós betegségek következtében elhullott állatok elszállításánál az ápoló személyzet lehetőleg mellőzhető legyen. A készülék használhatósága azonban azon fog hajótörést szenvedni, hogy az egyes istállók kijáratai annyira szűkek, hogy azokon át az egészben felfüggesztett hulla emberi segítség nélkül aligha fog átférni.

A *sebészklínikai kórházakról* nagyjában ugyanazt mondhatni, mint a belorvostani kórházakról. Csupán az *operáló termek* berendezéséről tartom szükségesnek felemlíteni, hogy ebben a tekintetben két ellentétes irányt tapasztaltam. Az egyik irány követői a gyakorlat igényeit tartják szem előtt és ehhez képest az operálandó nagy állatokat vagy szalmaágyra vagy bőrmatrácokra fektetik. A másik irány követői ellenben a kényelmi szempontot tartják irányadónak és ennél fogva vagy kézi erővel mozgatható, ú. n. „travail bascule” rendszerű készülékeket, vagy pedig vízi erővel mozgatható hidraulikus operáló asztalokat vesznek igénybe, a mikor az állatok lefektetése az ú. n. döntőkészülékek segélyével esedik. Tagadni nem lehet, hogy az utóbb említett készülékek segélyével az operációk jelentékeny részét az operáló kényelmesen és különösebb megerőltetés nélkül végezheti el s ennél fogva azután nap-nap után nagyobb számú operáció végrehajtása sem ütközik nehézségbe. Mindazonáltal minthogy a főiskolai kórházakban az operációk elsősorban a gyakorlati kiképzést szolgálják, mégis csak a fektetés érdemelő előnyt, mint olyan eljárás, a melyre a gyakorlatban működő állatorvosok majdnem kizárólag vannak utalva. A budapesti főiskola sebészklínikáján különben ebben a tekintetben sikerült a gyakorlat és az asepsis igényeit összeegyeztetni akképen, hogy az operálandó állatokat pormentes, tökéletesen tisztítható és a mellett rugalmas bőrmatrácra fektetik. Legfeljebb nagyon forgalmas klinikákon forogna fenn szüksége annak, hogy a matrácra fekte-

tésen kívül még az operáló asztalon vagy más készüléken való rögzítés is igénybe vehető legyen.

A *kis állatok kórházában* mindenütt a legnagyobb nehézséget okozza a helyiségeknek olyan csoportosítása, hogy a kórházban elhelyezett állatok kölcsönös befertőzése elkerülhető legyen. Ez idő szerint a követelményeknek legjobban megfelelő, habár szintén nem egészen ideális a müncheni főiskola kórháza. A kizárólag ebek elhelyezésére szánt földszinti helyiségek közül a szopornyiczás betegek kórháza csak az udvar felől közelíthető meg, illetve a többi, folytatólagos folyosóval összekötött egyéb helyiségektől teljesen elkülönített. Ennek a különben megfelelő elkülönítésnek értékéből azonban sokat levon az, hogy az ápoló az egész kórházban közös, minélfogva azután a szopornyicza a kórház többi szakaszaiba mégis csak behurczoltatik néha, habár jóval ritkábban, mint más kórházakban, ahol a szopornyiczás betegek szakasza a kórház többi helyiségeitől kellően elkülönítve nincs. A müncheni klinika földszintje egyébiránt még a következő helyiségeket foglalja magában: szoba a betegekkel hozott tárgyak elhelyezésére számozott fogasokkal; szoba a kórházi ápolási eszközök és a ketreczek számával ellátott etetőcsészék megőrzésére s ugyanott az emeleten levő konyhából szolgáló levonó; helyiség bélbeöntések végrehajtására és ugyanott ketrecz főregűző szerekkel kezelt állatok részére a kiürített bélférgek összegyűjtésére; beleheltető helyiség ketreczekkel és Wassmuth-féle inhalátorral; fürösztőszoba két káddal és porcellán-lapokkal kirakott falakkal; közös folyosóra nyíló egyes szakaszok a bőrbajos, a rühös, továbbá az egyéb belső betegségekben szenvedő ebek számára. Minden egyes szakaszhoz egy közös kifutó és azonkívül az egész kórházhoz még egy nagy kifutó is tartozik, melyben nagy vízmedence foglal helyet. Veszett, illetve veszetségre gyanús ebek részére szintén külön helyiség áll rendelkezésre. Az emeleten van mindenekelőtt kórházi helyiség macskák és házi nyulak részére, a mellett a szép és tágas konyha mosogatóval, majd azután egymással szemben egy-egy szoba a diphtheriás, a choleras, illetve pestises és végül a nem ragadós betegségekben szenvedő madarak részére különböző nagyságú ketreczekkel és ezekben ülő rudakkal, továbbá egy nagy kifutóketreczczel és abban egy nagyobb vízmedenczével vízi szárnyasok részére. A ketreczek alján a fal mentén végigfutó vízvezetéki csőből a ketreczeknek deszkából készült alapja alatti betonozott talajról a híg ürülékek könnyen lemoshatók és a kórház egyébként is tisztán tartható. A falhoz erősített ketreczek helyett mindazonáltal mégis megfelelőbbeknek tartanám a kerekeken mozgó ketreczeket, milyeneket pl. a berlini és a hannoveri klinikán látni, mert mind a ketreczeknek, mind a kórházi helyiségnek magának a lehető legalaposabb tisztítását teszik lehetővé.

Az állatorvosi iskolák egyéb intézeteit szintén meglátogattam és azokban több érdekes tapasztalatot tettem, de túlmennék a ki-tűzött célon, ha ezekről a tapasztalataimról is beszámolnék. Szük-ségesnek tartom azonban mégis megemlíteni, hogy a müncheni főiskolán valóban főiskolai szellemnek megfelelően sikerült a *pat-kolástani intézet* („Institut für Hufkrankheiten“) ügyét megoldani. A főiskolának ugyanis külön patkolástani intézete van, melynek vezetője mellé egy asszistens és egy praeparáló van beosztva. Az intézet fel van szerelve laboratóriummal, a hallgatók részére ope-ráló helyiséggel, továbbá nagy csarnokhelyiséggel, melyben a hall-gatók a sántaságok diagnosztizálásában és a vasalás elbírálásában gyakorolják magokat és a melyben egyúttal a diagnosztikai czélok-ból gyakran igénybevett Röntgen-készülék is van elhelyezve. Végül igen szép és gazdag gyűjteménnyel rendelkezik. A patkolástani intézettel ugyanegy épületben és attól elkülönítve van a kir. *patkoló-iskola*, mely patkoló kovácsok továbbképzésére szolgál. Benne a városból bevezetett polgári lovakat vasalnak. A főiskola hallgatói a patkolóiskolával, illetve annak alkalmazottaival semmiféle nexus-ban nincsenek; a patkolóiskola csupán a tananyagot szolgáltatja a hallgatók gyakorlati kiképzéséhez. Egyébként azonban a patkoló nem tartozik az állatorvosi főiskola kebelébe, csupán a patkolás-tani intézet vezetőjének felügyelete alatt áll.

Az állatorvosi főiskolákon kívül, a hol csak lehetett, megláto-gattam más, az orvostan körébe iartozó intézeteket is, melyek kö-zül első helyen kell megemlítenem a németországi *császári biro-dalmi egészségügyi hivatal* („Kaiserliches Reichsgesundheitsamt“) intézetét és kísérleti telepét, mely 1905-ben Berlinnek Gross-Lichter-felde nevű elővárosában kapott egészen új épületeket. Ez a maga nemében páratlanul álló intézmény évenként három millió márka hitellel rendelkezik, melyből 50,000 márka a gross-lichterfeldei intézetre esik, bele nem számítva a rendkívüli vizsgálatok céljaira esetről-esetre engedélyezett tekintélyes összegeket. A kétemeletes középponti épületben vannak a nagyszámú bakteriológiai, továbbá a chemiai laboratóriumok a szükséges mellékhelyiségekkel, továbbá az igen szép, bár még nem gazdag gyűjtemény, végül a hygiene-vel vonatkozásban álló irodalmat felölelő nagy könyvtár, melyben hetenkint egyszer az intézetben foglalkozó szakemberek összejön-nek eszmecsere, illetve a kutatási irány megállapítása végett. Az intézet vezetőjének (*Uhlenhuth*) leereszkedő és bizalmatlakító modora az intézetben foglalkozó szakemberek között bizalmas baráti vi-szony kifejlődését tette lehetővé, a mi mindenesetre csak előny a tudományos bűvárkodás szempontjából. A legújabb időben az állathygiene a telepen külön intézetet és vezetőt (*Ostertag*) kapott.

Az intézet istállóinak elrendezésében teljesen a pavillon-rendszer jutott érvényre, minek következtében azután az újonnan bevásárolt állatoknak, valamint a fertőző betegségek tanulmányozása céljából beojtott állatoknak elkülönítése kifogástalanul sikerül. A nagyon ragadós betegségek csiráival beojtott állatok istállói a telep többi istállótól még külön kerítéssel is el vannak választva. Az istállók belső berendezése mind olyan, hogy azok fertőtlenítése kifogástalanul végrehajtható; a trágya elégetésére irányuló kísérletek azonban eredményre nem vezettek, úgyhogy a trágyának időnkint megismételt locsolására mésztejjel kénytelenek szorítkozni.

Ügyszólván kizárólag csak az emberek fertőző betegségeinek tanulmányozásával foglalkoznak a *berlini kir. járványtani intézetben* („Institut für Infektionskrankheiten“), melynek szellemi vezetője a nagynevű *Koch Róbert*. Abból a célból, hogy *Koch* tevékenységét kizárólag a tudományos kutatásnak szentelhesse, ez intézet adminisztratív igazgatásával *Gaffky*-t bízták meg, míg a szellemi irányítás egészen *Koch* kezében van. Hogy mennyire megbecsülik Németországban a tudomány kiváló munkásait, legjobban illusztrálja az a nagy tisztelet, melyben *Koch*-ot részesítik és szerencsének tartják azt a külföldi látogatót, a kinek alkalmá nyílt az öreg tudóssal beszélni. Az intézet kebelében egyébiránt hét osztályvezető, két berendelt orvos és tizenegy asszistens van alkalmazva, azonkívül pedig még 38 orvos önkényt foglalkozik bakteriológiai vizsgálatokkal. Nem kell tehát csodálkoznunk azon, ha úgy ebből, mint általában Németország többi hygienei intézetéből, melyek még az állatorvosi főiskolákon is a többi intézetekhez képest aránytalanul jobban vannak dotálva, oly sok és értékes tudományos dolgozat kerül ki. A szóban levő berlini intézetben végzik különben a veszettség elleni védőoltásokat is.

A hamburgi *trópusi intézet* („Institut für tropische Krankheiten“) az ugyanottani tengerész-kórházzal van egybekötve, mely utóbbi a vizsgálati anyag egy részét szolgáltatja. Minthogy az intézet meglehetősen kevés és a mellett szűk helyiségekkel rendelkezik, a kísérleti anyag (a protozoonos betegségeket terjesztő különböző rovarok, mérges kígyók stb.) csak zsúfolt helyiségekben őrizhető meg, az intézetnek érdekes, habár még szerény, gyűjteménye pedig nem érvényesül eléggé. Az intézetben, melynek alkalmazottai között állatorvosok is vannak, az emberek és az állatok trópusi ragadós, illetve fertőző betegségeit, továbbá az állatok okozta mérgezéseket tanulmányozzák és benne a trópusi vidékeken letelepedni szándékozó, avagy oda kirendelt orvosok kiképzést nyernek a trópusi betegségek terén. A trópusi vidékekre kirendelt állatorvosok a legújabb időben a berlini állatorvosi főiskola hygienei intézetében nyernek kiképzést, a hol erre a célra külön alosztályt létesítettek, melynek azonban nem áll rendelkezésre az a kórányag, a mely a hamburgi intézetnek jut.

Majnai Frankfurtban a *kísérletes orvoslás intézetéhez* („Institut für experimentelle Therapie“) az adományozás folytán létesült Georg Speyer intézetet kapcsolták; mindkét intézet élén a nagynevű *Ehrlich* áll. A kettős intézetben a rákbetegségnek, továbbá az immunitásnak tanulmányozásával, azonfelül pedig kiterjedten bizonyos kémiai vegyületek therapiás hatásának kipróbálásával foglalkoznak. Különösen nagyarányúak és meggyőzők az arzén és még néhány egyéb vegyületekkel végzett orvoslási kísérletek trypanozomás állatokon, mely kísérleteket maga *Ehrlich* az ő közismert szeretetreméltóságával a legapróbb részletekig igyekezett bemutatni. A különböző orvosszerek előállítása céljából az intézet külön kémiai laboratóriummal van felszerelve. Ebben az intézetben vizsgálják a Németország magánintézeteiben előállított gyógyító szérumokat is.

Nagyarányú a *höchsti festékgár* („Farbwerke in Höchst“) bakteriológiai intézetének szérumtermelő telepe, melyben állandóan 70—140 ló áll szérumtermelés céljából kezelés alatt. A gyógyító szérumokat hatósági közegek osztják el szétküldésre alkalmas üvegekben és pecsételik le. Különösen sok diphtheria-szérum kerül ki a telepből.

A *majna-frankfurti Gans-féle gyógyszer-tani intézet* eredetileg vegyi gyárral kapcsolatos bakteriológiai intézet volt egy állatorvos-bakteriológus vezetése alatt. Újabban azonban a kémiai gár beszüntette üzemét, minélfogva az intézet a jövőben kizárólag gyógyító savók és védőoltó anyagok előállításával fog foglalkozni és ebből a célból újabb és a kor igényeinek jobban megfelelő helyiségeket kap. Az intézet többi között sertéseknek magasra immunizálása útján vérsavót termel a sertéspestis ellen, még pedig nagyjában hasonló alapon, mint a budapesti állatorvosi főiskola járványtani intézetének kőbányai telepén. Erre a célra azonban az intézet csak néhány sertést tart, illetve a vérsavót csak nagyon szerény mennyiségekben állítja elő.

