

**Előfizetési ár :**

Egész évre ..... 3 fjt  
Félévre ..... 1 fjt 50 kr.

11. sz.

Megjelen minden hó 15-én.

Hirdetések soronként 10 kr.

IV. ÉVFOLYAM.

Megrendelhető minden  
póstahivatalnál és a szerkesztőség  
nél Budapesten  
az állatorvosi tanintézetben.

Mindennemű közlemények a szerkesztőhöz intézendők.

# VETERINARIUS

állatorvászati, állategészségügyi, tenyésztési s állattartási szakközlöny,  
a magyarországi állatorvosegylet tulajdon közlönye.

---

Ez idei szerkesztő : **Nádaskay Béla**, tr.

---

*Tartalom* : Klinikai vizsgálatok a ló savanyos húgya felől. — Pasteur-féle lépfeneoltások Kapuvárt. — A gyakorlat köréből. — Különfélék.

---

## Klinikai vizsgálatok a ló savanyos húgya felől.

A müncheni közp. állatorvosi intézet I. kórodai segéde Fröhner E. a „Repertor. der Thierheilkunde” (1881. 3. f.) folyóiratban közli az ez irányban tett vizsgálódásainak eredményét, a melyet alább kivonatossan közlünk; a mennyiben tudva levő dolog, hogy a húgy milyensége legalább is értékes ujmutato s tájékoztató számos betegség lefolyásában, s illetve a betegség fokára vonatkozva; de tudjuk, hogy vannak esetek, midőn diagnostikus jelentőséggel bír az.

Bevezetőleg megemlíti azon alaptörvényt, mely szerént a húsevők húgya normal savanyos, a növényevőké pedig rendesen aljas ; mivel mint Bischoff először kimutatá, húsevőknél az eledelekkel a szervezetbe vitt foszforsavnak több mint 90%-a a húgygyal ürítettetik ki, s csak a maradék a bélcsatornán át; ellenben növényevők húgyában a foszfor savnak csak nyomai mutatathatók ki, mert túlnagyobb része a bélhuzamon át vitetik ki a szervezetből.

Már most bizonyos kóros állapotokban a növényevőknél is a vilansavnak a húgy által tetemes kiválasztása áll be, s ez a klinikailag észlelhető savanyos húgy növényevőknél. *Fr.*

vizsgálódásaiban iparkodott a húgy savanyos voltát bizonyos szervi betegedéssel összefüggésbe hozni és abból magyarázatát adni s a következő eredményt adja elő.

1. Felállithatni véli azon tételt, melyszerint az éhséges állapot kivételével, a savanyos húgy fellépését növényevők betegségeiben mindig a gyomor-bélhúszamlobos bántalma jelenlétére kell vonatkoztatni.

2. A foszfornak ily esetben nagyobb mennyiségű kiválasztása egészen független a test fehérvényje (vagy egyéb foszforsav tartalmu anyagoknak a testben) előzetes bomlásaitól; ellenben visszavezethető az a bélhúszamban jelen levő megváltozott felszívódási viszonyokra.

3. Ennélfogva kórjelzésleg savanyos növényevő húgytól betegedésnél mindig biztosan lehet gyomor-bélhurut jelenlétére következtetni; kórjóslatban pedig a savanyú vegyhatás elenyészése s az átmenetelalji reaktioba kedvező mozzanatnak tekintendő.

*Fr.* ezen tételeinek megalapítására visszapillant a sók két csoportjának élettani működésére, mi az összes szervezetre valamint a húgy reakciójára is nagy jelentésű, u. m. a növényevőknél a szénsavas-sók, a húsevőknél a foszforsavas-sók és földekére: hogy ugyanis a vérnek szénsavas-sói azon fontos működéssel bírnak, hogy a vérnek szénsavát vegyileg megkössék, tehát a vérszénsav egy részének vivői. Nagy fontosságot s kiterjedt horderőt tulajdonít *Fr.* annak, hogy a húsevőknél a foszforsavas-sók ugyanoly vegyélettani működéssel bírnak, mint a növényevők szénsavas sói; vagyis hogy képesek szabad szénsavat megkötni s így azokat is „a vér szénsavának vivőiül” kell tekinteni. Ezen tény még nagyobb fontosságot nyer az által, hogy szénsavas és foszforsavas alkáliák a vérben az említett élettani működésükben egymást kölcsönösen helyettesithetik.

Ebből magyarázható meg az, hogy az embernél a húgy, a táplálék alkatrészeihez képest, majd savanyos majd alkálikus;

hogy Weiske tejjel táplált felnőtt kecskéknél savanyos, a húsevőkétől meg nem különböztethető húgyot talált. Ide vágólag Fröhner még felemlíti Bischoff azon észleletét, hogy ehhez ő állatnál sokkal nagyobb mennyiségű foszforsav választatik ki a húgy által, semmint rendes állapotban, de ez esetben egészen más a folyamat, semmint az a különböző betegségeknel kivált a gyomor-bélhuzam bántalmainál észlelhető, a mennyiben éhezésnél a fehérsye (az állat saját testéből elvett) bomlási terményei, foszforsav és húgyany kiválasztása általában egyenlően történik; míg betegségeknel *Fr.* ily egyenlőséget nem állapíthatott meg. Idézi végre Friedberger tanár kísérletét tehénel, azon hatást illetve, mely a lassanként emelt protein gazdag táplálék következtében az emésztő szerveken volt észlelhető; mely alkalommal egyszerre a 8-ik napon a húgynak savanyos reakciója lépett fel s az néhány napig tartott, míg ismét a rendes alkalikusba tért vissza.

Ezek után a növényevő háziállatok, különösen a ló húgyának kórtani viszonyaira átmenve ismerteti *Fr.* hogy általában a savanyos húgy inkább világos, átlátszó, serbarna, méshártyácska és üledék nélkül való, ellenben az aljas húgy inkább bor-, tojás- vagy szalmasárga, zavaros, többé-kevésbé határozott üledékekkel és méshártyácskával.

Ha mármost a kék lakmuspapir megvörösödése által a húgy savanyos volta meg van állapítva, a lakmus színezetében a különböző kóroknál, különbség észlelhető; a lakmus papir színezete ugyanis, a húgy savanyossága fokához képest majd viola-, majd kékesvörös-, világos rózsaszínű, egész hagymavörös. Ezen sorszerént növekedő savanyosság megegyezik a foszforsav mennyileges elemzésével is. Az általa követett húgyvizsgálati módszer ismertetése után Fröhner az egyes kóresetekre tér át, melyeket mintegy egy év alatt több mint 100 lovon észlelt.

Gyomor és bélhurut, kólíka. Ezen betegségek egyes nemeinél leggyakrabban lehet savanyos lóhúgyot észlelni; de nemcsak a teljesen kifejezett ily esetekben, hanem midőn egyéb szervek betegedésével másodlagosan a gyomor és bél bántalmnzsottsága is van jelen; ilyenkor azonban ez az illető szervek lényegével nincs összefüggésben, hanem a másodlagos,

kisérő tünetek következménye. Ugyan nem mindig lehet gyomor és bélhurut vagy kólika lefolyásában csak savanyos és soha közönbös vagy alkális húgyott találni; mert a gyomor- s bélhúram bántalmaknál, c s ö k k e n t bélmozgás mellett, szorulásoknál rendszerént alkalikus, — ellenben s z a p o r á b b bélmozgásnál, kivált hasmenéseknél savanyos húgy szokott megjelenni; Fröhner ezen tételét több kóresettel bizonyítja. Ezek elseje egy láz nélküli gyomor és bélhurut; az illető ló ugyanis a kórodára hozatala előtt 3 nap óta az istállóban nyugtalan, kapar, vissza tekintget hasára; lefeküdni próbálgat, keveset eszik. Felvételekor már láztalan volt; bélmozgása meglehetősen élénk, üritett és húgyzott s jó étvágyot mutatott. A húgy első napon gyengén savanyos hatású, fajsúlya 1038, mérsékelt foszforsó tartalmu, fehérnye nélküli. Az első napon még némi nyugtalanságot mutatott, s a következő napon a húgy ugyanoly alkatú, még gyengén savanyos, s 50 köbctm.-ben 70 mgr. foszforsót tartalmaz. Harmadik napon a kórjelek eltűntek, a húgy gyengén alji, a 4-ik napon erősen alji hatású volt; a foszforsó tartalom pedig a megelőző nap 11 mgr.-ról 4 mgrma esett. Az állat csak életrendileg kezeltetett. Ezen a főnti tételre tipikus esetben, minden anamnesis nélkül a húgy vizsgálata folytán kitűnt savanyos hatásból tökéletes biztossággal lehetett volna kórismeit következtetést vonni.

*Fr.* mint különösen fontos mozzanatot emeli ki a peristaltikus mozgás növekedését, mi a foszforsó kiválasztásra legfontosabb s azzal egyenes oki összetűgésben van.

A negyedik eset kiváló azért, mert azt mutatja meg, hogy a húgy vegyi hatása, esetleg lázas hőemelkedéstől egészen független. Az eset Anginával társult gyomor- és bélhurut volt, s tisztán életrendileg kezeltetett volt. Első három nap a húgy savanyos volt; 4-ik napon, melyen a hő 39.4-re emelkedett, a húgy lugalos hatása volt s megmaradt ilyen további hét napon át is teljes kigyógyulásáig.

Igen érdekes a Fröhner által közölt 7-ik eset, mely világosan kimutatja az összefüggést a gyorsabb bélmozgás és a gyarapodott foszforsav kiválasztás között. Ez l á z a s h e v e n y gy o m o r - és b é l h u r u t esete volt, kiválón szorulással ösz-

szekötve. Reggel hő 39.7°, érl. 48 légz. 16; esttel 40.3. Az első napon nyert húgy alkalikus volt; két napra az állat 39.4° hő mellett folyton lanyha bélmozgás miatt 300 grm. keserűsöt kapott, mire a következő nap a húgy g y e n g é n savanyos hatású lett s ürítés állott be; hő 39.0-re apadt. A 4-ik nap ismét alkalikus húgy a 6-ik napig; midőn a hő 40.5-re emelkedvén, ismét renyhe bélmozgás miatt újból 200 grm. keserűsöt Chinoidinnal kapott. Erre a hő 38.3-re csökkent, a húgy pedig erősen savanyos hatású és foszforsókban gazdag volt. De már a következő napon megint alkálíkussá lett s maradt is, az állat pedig egészségesen bocsáttatott el.

Ezen esetre vonatkozólag figyelmeztet *Fr.* azon körülményre, hogy a húgy intenzív savanyos a marhavésznél; valamint cholera beteg embernél is rendellenesen savanyos az. Mind a két esetben a bélhúzámban jelen levő *éxcéssiv diarrhoicus* folyamatot állítja okul.

Mindezek alapján azon következtetést vonja: hogy a húgy savanyos vegyhatása vagy a foszforsók szaporodása a húgyban a bélhúzámban különböző betegségeiben legközelebbi okát rendellenesen szaporább bélmozgásban illetve hasmenés jelenlétében találjuk, mit „a bélnyákhártyának növény-savanyos sók iránt zavart felszívó képességéből” magyaráz.

A fertőzési kóroknál is eszközölt *Fröhner* húgyvizsgálatokat s kiemeli, hogy ezen betegségek leginkább megczáfolják azon nézetet, mely szerént magas láz magában véve már feltételezné a növényevők húgyának savanyos hatását.

Több mirigy kór esetet közöl, melyekben a 40° C. fölé is emelkedett hőmérsék mellett is a húgy alkalikus maradt volt. Ellenben egy másfél éves csikónál, mely addig csak ivóssal és korpával tartatott, de zabot még nem kapott, s torokbántalomban szenvedett volt, a kórodán féladag zabot és szénát kapott; az elejénte rendes húgy erre savanyos vegyhatást mutatott és meglehetősen sok foszforsókat tartalmazott; e savanyos volta azonban a következő napokon már megszűnt. Ez esetben az átmenet az előbb igen extenzív eledelről igen intenzív proteindusra, okozta a savanyóságot.

Az influenza egy tisztán fertőzési formájánál a hő az 1-ső nap estéjén 41.2-re emelkedett; a húgy lugalos, erősen zavaros, üledékes volt, tehát az igen tetemes hőmérsék mellett is. Más két influenza esetben szintén nagy hőemelkedés mellett ugyancsak erős lugalos húgyot talált.

Igen érdekes egy heveny taknyosság esete. Az állat 1881. aprilisben a heveny lázas gyomor- és bélhurut kifejezett tüneteivel vétetett fel; ez az állapot mintegy 8 napig tartott (40° hő) s egész időn át a húgy savanyos volt. Ezután megszünve a gyomor és bélhurut, egyszerre heveny taknyosság tünete léptek fel. Az állat folytonosan, minden lázellenes szerdaczára 41°-nyi hőséget mutatott s e mellett a húgy lugalos, foszfátok nélküli volt. Így tartott az állapot négy napon át, a midőn lázas senyv és kimerültség léptek fel s a húgy mindinkább savanyos lett és foszforsókban dús; míg végre a halál bekövetkezett.

Ez az eset hármat bizonyít u. m. először azt, hogy kóros állapotokban általában savanyos húgy csak gastrikus betegedés következménye lehet; másodsor meggyőzően tanúsítja azt, hogy a foszforsav kiválasztása magas láztól egyáltalán független; végül, hogy az utoljára ismét fellépett savanyos húgy, a kimerülés folyamánya, s a szervezeti fehérsége igen élénk bomlásának következménye, a húgy foszforsóinak mint ama fehérség bomlási termékének kiválasztása egyre növekedvén.

Egy krupos tüdőlob esetéből, mely kezdődő gyomor bélhurut s gyenge vesebántalommal szövődött volt, Fröhner a következőket tudatja: A tüdőbántalom leghatározottabban volt kifejezve; a gyomor-bélhúram ugyan gyenge mértékben vala megtámadva, mindamellett már befolyásolta a húgy minőségét, a mely közömbös-gyengén alji volt; azonban kifejlődvén tovább a bélhúram bántalma, a mihez még egy hashajtó és sósav járult, — a húgy hirtelen erősen savanyos lett s maradt is a bélhúram bántalom lefolyásáig. Azután, daczára a még mindig elég magas 39.5° hőségnek, ismét lugalos lett s maradt mindvégig.

Egy Angina esetben a hőfok 41.8°-ra emelkedett volt s a húgy mindamellett erősen alkálikus volt.

Az agynak betegségei egymagukban savanyos húgy és gyarapodott foszforsók kiválasztása nélkül folynak le.

*Fr.* még két Anämia és Tetanus esetet közöl, melyekben a húgy erősen savanyos és ez az élet vége felé mindinkább gyarapszik; ez esetekben azonban, mint már fönnebb is említve volt, kimerülési folyamatok lévén jelen, ugyanoly tüneményt mutatnak mint az éhségi állapot, midőn t. i. a test saját fehérvényéje kerül bomlás alá s ebből következik be a foszforsav kiválasztás gyarapodása.

Ezek után *Fr.* áttér annak magyarázására, mily összefüggésben van a húgy savanyossága és a gyomor-bélműzám bántalma? vagyis melyek az élettani, illetve kórvegytani folyamatok e mellett?

Itt mindenek előtt kiemeli, hogy a növényevők húgya nem szabad sav jelenlététől (pl. hűgysav, Hyppursav, kén- és szénsavtól) savanyos, hanem a savanyos foszforsavas Natrontól, mint azt *Voit* és *Hoppert* is bebizonyíták. Aztán vizsgálja azon kérdést: vajlon a felsorolt kóresetekben honnan származik a húgyban nagyobb mennyiségű foszforsav? *Zülzer* azon állítását, mely szerint az az idegállományban végbe menő anyagcsere növekedése és csökkenéséből, vagyis a *Lecithin*ből származnék, — képtelenségnek mondja s ennek czáfolására utal azon kóresetekre, melyek igen magas lázzal összekötve mégsem mutattak savanyos húgyot, továbbá az agybántalmak eseteire, melyekben az szintén nem észlelhető.

Áttér *Bidder* és *Schmidt* állítására, kik a húgy foszfátjait a fehérvénye bomlásából vezették le, a mit *Pettenkofer* és *Voit* újabb vizsgálatai is megerősíteni látszanak, sőt *Bischofa* húgy foszforsava nitrogenje kiválasztása között egész felelkezést állít. Ezt a parallellizmust már *Engelmann* megczáfolta s *Fröhner* az általa növényevők húgyán tett elemzések alapján szintén a foszforsav és nitrogen felelkezése, tehát azon elmélet ellen szól, melyszerént a fehérvénye bomlása lenne a foszforsav forrása. Állítását *Fr.* azzal bizonyítja, hogy igen magas lázesetekben, midőn pedig túlzott fehérvénye bomlás is feltehető, soha sem volt a húgy savanyos, ha-

nem inkább alkalikus és ezzel nem is lehetett a foszforsav kiválasztás gyarapodását kimutatni. A normalis számok alkalikus lóhúgyban 50 köbcm-re foszforsav 3—5 mg. és 4 kctm. húgyra mintegy 200 miligrm. húgyany. Mármost a gyomor és bélhurut eseteiben egyiknél a kórfolyamat csökkenésével a húgyany mennyiség növekedése, a foszforsavénak pedig apadása, másiknál húgyany ugyan annyi maradt, míg a foszforsók mennyisége apadt.

A kimerülési esetekben azonban mint a heveny taknyosság, a tetanus rheumaticus esetében (itt a húgyany állandó 320 mg. mennyisége mellett a foszforsav számai 15, 136, 110, 225, halál.) mint azt fennebb is kiemelte, egész más eredésű a foszforsav, de tagadja itt is a két anyag parallellizmusát.

*Fr.* tehát vizsgálódásai alapján oda nyilatkozik, hogy betegségekben a foszforsav nem a testfehérség bomlásából ered. Hanem szerénte a növényevők normál állapotában csak igen kevés foszforsókat, felszívó bélhuzama némely kóros állapotokban, kivált gyomor és bélhurutban, nagyobb felszívó képességgel bír a foszforsavas mintsem a növényesavas sók iránt.

Ennek következtében eme bajokban nagyobb a húgynak foszforsav tartalma. Hogy ez lehetséges, mutatja azon körülmény is, hogy a növényevők és húsevők bélhuzama egészen különböző felszívó képességgel bír, s a tény, hogy növényevő intenzív táplálék mellett sokkal több foszforsavas sót vesz föl a növényesavas sókhoz képest, semmint rendszeren. Tovább *Fr.* a következő magyarázatot adja: A húsevő táplálékában, kiváló hamu alkotórészként foszforsavas alkáliákat kap, melyek a húsból felette oldékony állapotban vannak jelen; továbbá a húsevő szervezete s kivált a légzés és anyagcsere folyamata fentartására függ a foszforsavas sók élettani működésétől, ilyen körülmények között természetesen a húsevő állat bélhuzama reszptioja kiváltképpen a foszfátok felvételére irányult. Növényevőknél ez irányban a növényesavas illetve szénsavas sók szükségesek, a növényevők szervezete ezeket kívánja; de ezen táplálék sók felvételét nehezíti az, hogy a növényesavas sók nehezen oldhatók. Ha már most pl.



gyomorbélhurut következtében a bélnyákhártya felszívó működése megzavartatik; a nehezen oldható növényssavas sók már nem vétethetnek fel a légzési műveletre szükséges elegendő mennyiségben; a szervezet tehát a könnyebben oldható foszforsavas káli és natron sókhoz folyamodik; ezek kénytelenek a szénsavas sókat helyettesíteni s innen a ilyenkor a húsevőkéhez hasonló húgy. A foszforsav kiválasztás gyarapodása diarrhoeánál, s ellenkezőleg a növényevők szorulásánál úgy magyarázható, hogy szaporább bélmozgás mellett, párosulva hurutos állapottal, a növényssavas sók felszívása meg van zavarva, a foszforsavas sóké ellenben könnyebb, mert a bélnyákhártyának a gyorsabb belmozgás mellett nincs ideje a nehezebben oldékony növényssavas sókat felvenni, felszívja a könnyebben oldható foszforsavas sókat, s megfordítva pedig a lassú bélmozgás mellett elég ideje van a bélnyákhártyának a nehezebben oldható sókat is felszívni, a mire az Indican megjelenése a húgyban is mutat, a mi bőven található a húgyban szorulásoknál, volvulus- és invaginációknál.

Hasonlóképen magyarázható az, hogy a foszforsav mennyisége a legnagyobb lázas hőfokok mellett sem szaporodik.

Diagnosticice tehát a növényevők betegségeiben a húgy savanyos voltáról (kivéve az éhségi kimerülési állapotot és a tulitenziv táplálást) biztosan lehet a gyomor és bélhuzam betegedésére következtetni.

Prognostice a húgy savanyúságának növelkedése rossz jel, apadás kedvezőnek tekintendő. —y.

---

## **Pasteur-féle lépfeneoltások Kapuvártt.**

Lapunk utolsó számában tettünk említést a kapuvári anthrax ojtásokról. Ezekről terjedelmes értesítést hoz az „Egyetértés” f. hó 8-diki számában, a melyből a következőket vesszük át olvasóink ez irányban való tájékozására.

„Örvendetes, hogy évtizedünk épen ezen bántalmak ellen talált fel védeszközt az oltások behozatalával. Arloing lyoni ál-

latorvosi tanár megmutatta, hogy a serczegő üszök (Rauschbrand) föllépése ellen meg lehet védeni az egészséges marhát, ha azt egy megbetegedett állat kóros duzzanatának nedvével közvetlenül a vérbe oltjuk. Befecskendezés után rosszsullét vagy elhullás nem jelentkezik, csak arra kell ügyelni, hogy oltáskor a kóros anyag egyenesen a torkolati visszerbe fecskendeztessék és a bőr alatti kötőszövetbe egy csepp se jusson. Ezért gondosan kell kikészíteni a viszeret és tenni meg a beföcskendést, mert minimális oltó anyag elegendő a kötőszövetben, lob s üszög kifejlődésére s így a halál előidézésére. Hasonlóképp áll a dolog a ragályos tüdőlobbal (Lungenseuche). Hollandiában, valamint a többi helyeken is, hol a tejtermelés nagymérvű, alig tudtak a tenyésztők felocsudni azon csapások után, miket e baj által szenvedtek. A legkiméletlenebb állatrendőri eljárás alig-alig enyhített valamit a bajon. Willems megkísértette a védoltást s a helyzet azonnal megváltozott. Hollandiában ma már kötelezővé van téve a védoltás, nevezetesen szeszföldékben s esetleges veszteségekért a kormány kárpótlást nyújt. És ezen idő óta alig tesz e kárpótlás harminczezer francot évenként, míg azelőtt voltak évek, hol a bunkozás mellett ez összeg másfél millióra rugott. Nem csoda ha e mellett az ország egész marhatenyészetét végpusztulás fenyegette. Az eljárás itt is olyan, mint Arloing-nál. A megbetegedés kezdeti szakában leölt állat tüdőjéből kiszivárgó tiszta savót közvetlenül az egészséges állat torkolati viszerébe fecskendezzük, ügyelve arra, hogy a bőralatti kötőszövetbe a fecskendő folyadékából semmi se jusson. Tisztán és óvatosan végezve a műtétet, baj nem lép föl, azonban már minimális folyadéknak a kötőszövetbe jutása elegendő, hogy nagyfokú lobos izzadmányok jelenkezzenek a nyakon és az állat halálát fulladás vagy eves vérfertőzés által okozzák.

Lapunk olvasói előtt eléggé ismeretes, miben különbözik a Pasteur-féle lépfeneoltás ezen leirt eljárásoktól. A míg Arloing, Villems magát a változatlan kóroanyagot fecskendik be és pedig közvetlenül a vérbe, addig Pasteur tenyésztés által enyhíti a kórelőidéző élődi gomba mérges tulajdonságát; az oltást azután bőr alá fecskendés által eszközözi.

Azon kedvező eredmények után, miket Arloing, Willems

és mindenekelőtt Pasteur felmutattak, örömmel kellett üdvözölnünk a földmivelési miniszter ur készségét, hogy a Pasteur-féle kísérleteket annak megbizottja, Thuillier ur által Budapesten az állatorvosi intézetben ismételtette. A miniszter ur szives készséggel és anyagilag is támogotta Berg báró urat, aki Pastuerrel érintkezésben lépve, annak beleegyezését a Kapuvártt eszközölendő oltásokhoz kinyerte.

A kísérletre 20 drb szarvasmarha és 100 electoralfajta birka volt felállítva. Az első védoltás szept. 28-án történt 14 drb szarvasmarhán — 7 primigenius magyar fajta, 7 drb vegyes származásu nyugati — és 50 drb birkán. Hat drb szarvasmarha és 50 drb juh oltatlan maradt s ellenőrző, illetőleg bizonyító végoltásra tartatott fön.

Ugyenekkor beoltott 267 drb egy nagyobb 489 drból álló ürüfalkából, mely a veszkényi ispánság oslihanyi legelőjén járt s a lépfene által sokat szenvedett.

Az oltás közönséges, 1 kbctmeteres Pravazféle főcskendővel eszközöltetett szarvasmarhán a lapocz mögötti bőr alatti kötszövetbe, juhokon a czomb gyéren szőrölt belfelületén. A befőcskendett anyag mennyisége szarvasmarhának  $\frac{1}{4}$  kbetmeter, juhoknál  $\frac{1}{6}$  kbctmtrt tett.

A második oltásig, mely okt. 10-ére tüzetett ki, a kísérleti marha és juh közül egysen hullott el, sőt betegedési tüneteket sem mutatott. A 489 dból álló falkában azonban egy mindjárt az oltás otán, másik kettő néhány nap mulva lépfenében elhullottak. Az eddigi tapasztalatok szerint ezen állatok már előbb szedhették föl a ragályt, hiszen az észletek azt mutatják, hogy a lépfene kifejlődése az anthrax gombacsirok fölvétele után egész tized napig elhúzódhatik.

E második oltás után egy szarvasmarha kivételével, a melynél a beoltás helyén lobos beszüremkedés lépett föl, semmi változás nem mutatkozott. A juhoknál azonban veszteségek léptek föl és pedig az 50 drb oltottból okt. 18-ig elhullott 5, a 489 falkából az oltottak közül 10, vagyis amott 10%, és itt 4%. E 489-es falkában azonkívül megsántult 14 drb s a sántulás oka lobos beszüremkedés és tályog képződés volt a beoltás helyén. E veszteségek valószínű oka ama tisztátlanságban keresendő,

mely a védoltásnál az istálló levegőjének fertőző hatása folytán érvényesült.

A harmadik oltás, vagyis a gyöngitetlen lépfene által, ragályozás okt. 22-én történt 20 drb szarvasmarhán és 94 drb juhon.

Az állatokon észlelt kórtünetek vonatkoznak az oltatlan szarvasmarhára. Magas hőmérsék mellett (40.2—41.8°C) izomremegés, bő izzadás, egyeseknél véres nyálkás vizelet kiürítése léptek fel; az állatok étvágyukat veszítették, a kérődzés megszünt és kólikaszerű fájdalmak mutatkoztak az állaton. Három súlyosan megbetegedett vegyes származású marhán különösen tisztán látszottak e tünetek, egy közülök lépfene tünetei közt el is hullot, míg a magyar fajta ellenállott a mérge hatásának; az oltott állatok pedig egy kivételével — mely egy napig étvágytalan és szomorkodó volt — mindnyájan egészségesek maradtak.

Birkánál a lepfene gutaütéses alakkal folyt le, a midőn t. i. az állat hirtelen összerogyott egy pár erőtelen kapálódzással és véres habos nyák kiütésével a szájából véget ért.

Egy másik ritkább alakja a lépfene halálkozásának a hátsó végtagok szélhűdéssel jár. Legritkább volt az az alak, midőn nagy láz mellett (42.5—42.8 °C)\*) véres nyálkás hasmenés lépett föl.

A lépfene oltás után első elhullás 30 óra múlva történt, mint a közetkező táblázatból látható:

Nap	Óra oltás után			darab
	30-37	óraig	oltás után	
23/X	30-37	óraig	oltás után	13
24/X	61	”	”	19
25/X	85	”	”	14
26/X	109	”	”	2
			Összesen :	48

Október 28-án az 50 drb oltatlan juhból még csak egy volt életben, míg a többi mind a lépfene kifejezett kórtani tünetei közt elhullt. Mind annyszor jelenvolt nagyfoku lépduz-

\*) Valószínűleg 41.5—41. 8° C. A. szerk.

zanat, vérömlenyek a nyakon és a beoltás helyén maga a vér kátrányszerű sötét, a levegőn nem élenyülő volt. Nehány ritkább esetben vérömlenyos bélob tünetei is feltalálhatók voltak, és azon esetben midőn az állatok beoltva lettek, az agyban vérbőség és vizenyő volt kimutatható.

A bonczolatokat és a meg figyeléseket Hartmann bábolnai állatorvos ur végezte.

Összegezve tehát az eredményeket, azt látjuk, hogy 1-sör a második védoltás után jelentékeny veszteségek léptek föl, az 50 drb marhánál 10%, míg a nagy falkánál, 4%. — De ez nem tulajdonítható a lépfenének egyedül, hanem nagyrészen az oltásnál elkövetett tisztátalanságnak.

2-or. Az utolsó oltásnál a kétszer beoltott állatok az Antraxvirusnak ellenállának, kivételt csak egy eset képez, és ez az a birka, amely oct. 25-én, a védoltás dacára lépfenében elhullott; — ellenkezőleg a be nem oltott birkák; szarvasmarhánál a közvetlen ragályzás nem olyan pusztító mint kisebb állatoknál.

3-or. A kísérletek a védoltás sikeressége mellett fényesen tanuskodnak, de arról is meggyőznek, hogy az oltásnál a legszigorubb tisztaság tartandó szem előtt.

---

## A gyakorlat köréből.

**Butacsíra.** *Ladányi József* közli, hogy ő 1879. 1880. és 81-ik években igen gyakran és pusztítólag látta fellépni. Az 1879-ik év július havában több helyen, hova hivatott, mindannyiszor az illető állatot érzéketlennek, a butacsíra kifejezett tüneteiben találta. A kórelőzményre vonatkozólag 10 eset közül 9-ben arról értesült, hogy az állat még a megelőző napon munkáját vidáman végezte, éjjelre a legelőre bocsáttatott s reggel már a közlött állapot volt jelen. A megfelelő gyógykezelés dacára, 20 esetből, 6—8 napi kórlefolyás mellett, alig egy épült ki a bajból; oly annyira, hogy a mely gazdaságba 20—24 ló között a baj felütötte fejét, 2—3 hónap alatt 8—10—12 drb is áldozata lett annak. Leginkább s leggyakrabban az igás lovakat támadta meg a baj s ritkábban az állandón legelőn levő ménésbelieket

(a többi között egy 2 éves, hámba még sohasem volt csikó is e baj áldozata lett), az u. n. hintós lovak közül azonban egyetlen ily betegedési s elhullási esetet sem tapasztalt. Észlelése szerint a kór inkább a nyári és őszi időben jelen meg, ritkábban télen s tavaszkor, s még a legjobban gondozott állatokon is. Fordult elő azonban olyan eset is, melyben a megbetegedett állatt már el is dőlt, s mindamellett, minden kezelés nélkül kiépült. *L.* ur még egy vele ösmerős gazdatiszt közléséről emlékezik meg, a ki a szóban forgó bajt gyógyítja és pedig oly módon, hogy a beteg állatból a betegedés napján 5 fontnyi, harmadik napon ismét 5 fontnyi, — ötödnapon ugyanannyi s hetednapon 6 fontnyi vért bocsát s a ló fejét egészen bekeni éles kenőccsel naponta 2szer. (Valjon hol szerezte az illető e nagy tudományát ? jó volna odamenni — az állatorvosoknak is. Szerk.

Végül még felemlíti *L.* ur, hogy a jelzett baj az általa ismert területen, 65—70 községben 3 év alatt alig 5 ily eset fordult elő.

*L.* felhívja az ezirányu szaknyilatkozatokat.

Az u. n. „*Schwarze Windrehe.*“ Ezen a „*Veterinarius*“ f. évi 6. számában *Azary Á.* dr. által leirt betegséget volt alkalma *Kun M.* szaktársnak is észlelni. Mint írja a mult hó 4, 5 6-ik napján 14 drb igen jól táplált hámos ló egyforma betegedéssel került kezelése alá; ezeknél a baj a befogás után 10—20 percz mulva lépett fel; az illető állatok 2—3 percz alatt annyira megizzadtak, hogy a veritek csepegett róluk; igen nehezen jártak különösen a hátsó végtagok feszesek ; a farizmok kisebb-nagyobb mértékben kemények, sőt — fakeménységük s dagadtaknak látszottak ; érverés, légzés rendesnél gyorsabb, a bélkiürítés rendes; 13 drbnál kólika szerü fájdalmak nyilvánultak; 8 drbnál (5 herélt, 3 kancza, 1 csődör) a vizellet szennyes vörös színű volt. egy kancza az uton összerogyva két óra hozzat majdnem mozdatlanul néha-néha felemelve fejét s hasa felé tekintve feküdt, s haza szállittatván, csak 4 óra mulva lehetett lassan, támogatva vezetni; húgya szennyes vörös volt. A betegek 12—48 óra mulva mind meggyógyultak. *K.* a betegség okául azt tartja, hogy az állatok igen sok idei tengerit és tököt ettek.

*Eperjessy L.* rágizom hiüdes két esetét közli, melyeket kén-savas strychninnal subcutan kezelve sikerült meggyógyítani.

Az állatok egész állapota mellett (36. 7° hő, 9—10 légz. 49 érv.) csak rágni és nyelni képtelenek. *E.* három napon át 5—5ctigm. (5 grm. vízre) kénsavat strychnint fecskendezett be bőr alá s az állatok 4-ed napra egész adagjukat elfogyasztották. Egy kutyánál mely a hátsó test hűdése tüneteit mutatta s már egy hónapja szenvedett, szintén az imént említett szer (2—3 milligr. 1 gr. vízre) jó eredményt adott a mennyiben az állat 3-ad napra már képes volt felállani s 3 hét alatt egészen kiépült bajából.

## K ü l ö n f é l é k .

**Kitüntetés.** A hivatalos lap f. hó 10 diki számában a következőket olvassuk: Ő Felsége a személye körüli miniszter előterjesztése folytán : dr. Zlamál Vilmos, budapesti egyetemi és állatorvostani intézeti nyilvános rendes tanár és czimzetes miniszteri osztálytanácsosnak, saját kérelmére történt nyugdíjaztatása alkalmából, 56 évet meghaladó buzgó és sikeres szolgálatai elismerésül, saját és törvényes utódai részére, a „morvai” előnév használhatóságának engedélyezése mellett, a magyar nemességet díjmentesen adományozta.

**Tapasz.** A lovak patáin előforduló repedések és törések kitöltésére a párisi állatgyógyintézet következő szert ajánlja; két rész guttaperchát, egy rész megtört ammoniák gyantával megolvasztunk, aztán a patát tisztán megmosva, a tapasz anyagot melegített késsel a repedésekbe kenjük. A tapasz annyira megkeményedik, hogy patkószeget is lehet bele verni.

**II-ik sz. marha- és juh-tenyészállat vásár.** A földművelésipar- és kereskedelmi miniszter a gazdasági egyesületekhez a következő körlevelet intézte : „A folyó év május havában Budapesten tartott 1-ső tenyészállat vásár kedvező eredménye azon meggyőződést érlelték bennem, hogy e tenyészállat vásároknak évenként való megtartása és rendszeresítése kívánatos. Ebből folyólag elrendeltem, hogy a jövő tavasszal Budapesten a II-ik szarvasmarha- és juh tenyész vásár megtartassék. Addig is, míg az egyesület a közelebbi részletekről a program útján tudomást nyerme, felkérem az egyesületet, hogy a területén levő tenyésztőket a vásárra figyelmeztetni s minél nagyobb részvétre

buzditani sziveskedjék." — Budapest, 1881. november hó 9-én,  
B. Kemény s. k. „E-tés"

**Ivós** öreg és lecsigázott lovak számára, készül 1/3 rész buzakorpából, 2/3 rész zablisztból és 6—8 centiliter tört lenmagból. A zablisztet egy vederbe adva, forró viz öntetik rá s aztán a buzakorpa hozzá kevertetik; ez egész letakarva 4—5 órai állás után használható s a lovak jó izüen veszik s csakhamar jobb erőkhöz jutnak.

**A tehenek kiherélése,** illetőleg petefészke kivételének előnyét Peschl a „P. L. W"-ban abban állítja a legujjabbban tett tapasztalatok alapján létezni, hogy az ily tehenek folyton és tartosan jó tejelők maradnak, s hogy azok már a tejelés ideje alatt is hizásnak indulnak, de kivált miután azok tejelése alább száll, tünik szembe azoknak gyors felhizása, s e mellett azok husa is finomabb és izletesebb is mint a kinem herélt teheneké, a tehenek kiherélését tehát annál inkább ajánlani lehet, minthogy az semmi veszélyel mem jár. Valdemaire írja, hogy egy tehene a herélés után már két nappal 20%-al adott több tejet, mint a herélés előtt, s 3 1/2 hónap alatt folyton egyenlő tejelés mellett és minden takarmány pótlék nélkül annyira meghizott, hogy tanácsosabbnak látta azt eladni. Menárd, a Huppenauai sajtgyár igazgatójának közlése szerint pedig a herélés által a tehének tejének minősége 30%-al gyarapszik. Tudtunkkal hazánkban e részben még kísérlet sehol sem lett téve, peddig a tej eladásra alapított tehenészetekre nézve, főleg nagyobb városok mellett az ezen adatok alapján fontossággal bír.

**A konkoly-etetés.** Egy német gazda azt írja: Egy nagyobb marhaállománynál hónapokon át etettem konkolydarát, két fontot adva naponként egy marhának, sőt egy időn át három fontot, az állatok ezenkívül 5 font gabnadarát kaptak. Azt tapasztaltam, hogy ezen etetésnél a tej igen zsirdus volt. Ebből tehát az tünik ki, hogy a szarvasmarhának a konkoly méreg nem árt. Hogy ellenben a növendékmarhánál az mérges hatásu, mutatja az, hogy egy lyoni állatkereskedőnél több borju megbetegedett lisztszivós etetése felytán, az állatok egy része eldöglött, a többit le kellett ölni. A vizsgálatnál kitünt, hogy az állatok nagymérvü gyomor- és belgyuladásban szenvedtek.