

Előfizetési ár:

Egész évre 4 frt.

Félévre 2 frt.

Hirdetések soronként 10 kr.

Mindenmely közlemények a szerkesztőhöz intézendők.

1-SŐ SZ.

Első évfolyam.

Megjelen minden hó 1-én és 15-ikén.

Megrendelhető minden postahivatalnál és a szerkesztőségénél R.-Palotán vagy Budapesten az állatorvosi tanintézetben.

VETERINARIUS

állatgyógyászati, állategészségügyi, tenyésztési s állattartási szakközlöny.

Felelős szerkesztő és tulajdonos: **Nádaskay Béla**, tr; társszerkesztő: **Varga Ferencz**, trn;
főmunkatárs: **Krausz Károly**, tanár segéd.

Tartalom: Előszó. Dr. Varga Ferencz trntől. — Borsokás hús a fővárosi henteseknél Dr. Czakó Kálmán trntől. — A takonykór különféle állatoknál. Szuppinyi Ödön temes m. állatorvosától. — Közlemény a m. k. állatorvosi tanintézet belgyógyászati kórodájáról. Közli Csányi J. tanársegéd. — Mi mindenre képesek a kontárok. Krausz K-tól. Különfélék. Kérdések, feleletek. Szerkesztői üzenetek

Egy kis előszó féle.

„Azt hinnők, hogy oly országban melynek jóléte, sőt fennállása a mezőgazdaságon alapszik, az ide vágó tudományok különös gonddal és széltében ápolatnak. Ha azonban meggondoljuk, hogy haza mezőgazdasági irodalmunk mily ritkán ad életjelt magáról, s főleg ha tekintetbe vesszük, hogy annak azon ága, melynek feladata az állattenyésztést, mint az egész mezőgazdaságnak tulajdonképeni s ezért nélkülözhetlen alapját emelni s felvirágoztatni, mostoha körülményeink között miként teng, — be kell ismernünk, hogy a föntebbi föltevés, legalább hazai viszonyainkra nem alkalmazható.”

„S ha már valamely, az észszerű állattenyésztéssel foglalkozó új műnek megjelenése a ritkaságok közé tartozik, még inkább áll ez azokról, melyeknek tárgyát, az állattenyésztés sikerét kockázatosító állati betegségek képezik, továbbá ismertetése annak, miként lehet ezen betegségeket felismerni, azokat gyógyítani, vagy tőlük az állatokat megóvni.”

Ezen szavakkal kezdi állatorvos tanintézetünk érdemdús legidősbbe legutóbb megjelent jeles szakmunkáját.

Én magam is sokszor tünődtem, sokszor tépelődtem, hogy mi lesz belőlünk magyar állatorvosokból? Mert míg a hazában alig 40—50 tagot számláló egymáshoz rokon foglalkozásu egyének szakmájuk művelése végett egyletté alakulnak, addig a sok száz tagot számláló magyar állatorvosokat szétszórja végzetük a szélrózsa minden irányában annélkül, hogy az összetartozás jótékony tudatának még csak reményét is magukkal vihetnék; s míg szép nyelvünk a társadalom minden rétegében elfoglalta az őt megillető helyet, és míg a legkisebb egyletek is szaklapot indítottak meg, hogy abban a szakmájokban felmerült kételyeket megbeszélhessék s egyesek észleleteit közvagyonná telessék: addig a magyar állatorvosok ha a tudomány terén történt legcsekélyebb mozzanatról is értesülni akartak, idegen forrásra voltak utalva. — Azért is lelki öröm szállott meg midőn a „VETERINARIUS” létrehozására csekélységem is felszollíttatott; mert tán éppen e szerény reményekkel — de dús jóakarattal megindított lapocska van hivatva a kartársakat egymáshoz közelebb hozni s azoknak érintkezési pontul szolgálni; annál is inkább, mivel e lap az állatorvosi és állattenyésztési tudomány összes ágainak magyar nyelven való művelése mellett, még az állatorvosi ügyeket is felkarolja; azért ez új évben nyissuk meg e kis találkozó; nyujtsunk alkalmat kartársainknak a szellemi érintkezésre s adjuk meg szép nyelvünknek e tekintetben is tartozásunkat; mert csak így leszünk hivek a haladó időhöz, mely az emelkedő szellem szárnyacsattogásait mindenünnen intőleg hallatja.

Dr. Varga Ferencz.

Borsókás hús a fővárosi henteseknél.

Rajzzal egy könyomatú táblán.

Pár nappal ezelőtt az állatorvosi tanintézet honvéd hallgatói egy darab disznópecsenyét mutattak be nékem, mely tele volt *borsókával*. Ezt a pecsenyét ők laktanyájukon ebédre kapták. Körülbelül egy éve annak, hogy szintén ilyen borsókás húsból hoztak be hozzám néhány darabot, melyeket akkor is az ebédjükből tettek félre. Tehát egy év alatt ez most a második eset; csak hogy az első alkalommal a honvédhallgatók még a külső kerepesi úton, az u. n. omnibusztelepen laktak, míg most az üllői út külső végén, a Ludoviceum mellett vannak elszállásolva. E szerint mind az omnibusztelep, mind a Ludoviceum közelében van olyan hentes, ki borsókás húst mér. Nem tudom, s nem is az én feladatom azt fürkészni, kik ezen hentesek; de az tisztán áll előttem, hogy a sertéshús hatósági vizsgálata, legalább a fővárosnak imént említett részleteiben, nagyon sok kívánni valót hagy még hátra. Hogy ez milyen sajnos állapot, azt rögtön átlátják azok, kik tudják, hogy a sertéshúsban előforduló borsóka nem egyéb, mint egy galandféregnek fiatal alakja, mely kifejlődött állapotban az ember beleiben él, s itt 2—3 méter hosszúságra is megnövé, különféle beteges állapotokra szolgáltathat okot. A kik pedig nem ismernék a borsóka és ezen galandféreg közti viszonyt, azok kedvéért legyen szabad itt azt röviden elmondanom.

Az ember beleiben élő közönséges galandféreg (*Taenia solium*) nagy számú lapos ízék láncolatából áll s egészben véve hasonlít egy keskeny fehér szalaghoz, mely az egyik végétől a másik felé lassanként szélesbbedik. A keskeny vég egy kásaszemnyi gömböcskével kezdődik, melyet közönségesen a galandféreg fejének, állattani nyelven *scolexnek* vagyis dajkáknak neveznek. (1. 1. rajz a.) Ha ezt a fejet nagyító üveg alatt nézzük meg, látni fogjuk, hogy az körte alakú, s vastagabb vége egy rövid orrmányvá van kinyúlva, melyet hegyes, kemény *horgok* koszorú módjára öveznek körül. (1. 2. r. b. 3. rajz a.) A horgok mögött, a fej legszélesebb részén, négy oldalról egy-egy tálidomú gödör látható, melyeket *szívókáknak* neveznek. (1. 2. r. cc. és 3. r. b.) Mind az orrmány a horgokkal, mind pedig a szívókák, izmok segítségével mozgathatók, s arra valók, hogy velök a féreg az ember beleinek falába kapaszkodhassék. A fej vékonyabb vége a galandféreg tétének vékonyabb részével van összenöve. Ezen vékonyabb részt közönségesen *nyaknak* nevezik, (1. 1. r. b.) de nem egyéb az, mint a féreg apró és még kifejletlen ízeinek sorozata. A további ízék, vagy állattani néven *proglottisok*, lassanként fokozatosan szélesbbednek és hosszabbodnak, úgy hogy minél távolabb fekszik egy ilyen íz a fejtől, annál nagyobb az; a leghátsók több mint 1 centimeter hosszúságúak s felényi szélesek. (1. 1. r. c.) Ezek az utolsó, érett ízék tele vannak sok ezerre menő tojással, úgy hogy egy ilyen 50, 000-nél több tojást tartalmazhat. (1. 4. rajz) Mindenik proglottisban vannak him- és nős ivarú szaporodási szervek, de egy-egy íz önmagát még-

sem igen szokta termékenyíteni, hanem rendesen mindenik a maga szomszédját. Mivel minden kifejlődött íz elvan látva a faj fenntartására szükséges szervekkel s némileg önálló életre is képes, azért sokan úgy tekintenek minden egyes proglottist, mint egy külön kis állatkát s az egész galandféreget úgy, mint egy tömördek (egész 7—800) egyénből álló állattelepet. Külön emésztési szervekkel a féreg nem bírván, testének egész felületével veszi fel a táplálékot az ember vékonybelének nedveiből.

A hátulsó, érett ízék aztán leválnak a lánczolatról s az ember bélürülékeivel kijutnak a belekből. Ily módon, nevezetesen a szabadban foglalkozó emberek galandférgének érett ízei a legelőkre vagy szántóföldekre kerülnek; ott lassú, csigaféle mozgásuk segítségével a füvekre másznak s ha a talaj nedves, még néhány napig élhetnek. Már ilyenkor bejuthatnak a füvel valamely ott legelésző állat gyomrába. Ha azonban ez nem történik, a proglottisok végre elpusztulnak s a tojások kijutnak belőlük a szabad természetbe, hol az eső és szél által nagy területre szórathatnak szét. Ezen tojások igen kemény, erős héjba vannak burkolva, mely az időjárás viszontagságainak igen sokáig képes ellenállni. Ha a tojások, vagy akár még egész proglottisok is, a sertések gyomrába kerülnek, itt a tojás héja (esetleg az egész proglottis falazata is) a gyomornedv által megemésztetik s a tojásban levő embrió szabaddá lesz. A galandféreg embriója apró, világos gömböcskét képez, melynek egyik felén 6 horog vehető észre. (1. 5. és 6. rajz.) A tojásból kiszabadult embrió azonban nem marad a gyomorban, mert ez nem alkalmas hely az ő további kifejlődésére, hanem mindjárt megkezdí vándorlását, átfúrja horgaival a gyomor falát s az útjába eső üregeken és szöveteken keresztülhatolva, eljut a test egyik vagy másik izmába. Itt nyugalomra száll és elveszti horgait; vagy talán éppen azért állapodik meg itt, mert horgait az erős használat folytán elvesztette, azok nélkül pedig tovább nem haladhat. — Bármily parányi tárgy legyen is egy ily embrió magában véve, mégis izgatást gyakorol az őt körülvevő szövetekre, minek következtében ezek elemi részei vagyis sejtjei az embrió körül megszapornak s lassanként egy hártává alakulnak át, mely az embriót hólyag gyanánt körülzárja. De az embrió is növeszt ki magából köröskörül egy vékony hártát. Ezen hártán belül az embrió teste, mint olyan, csakhamar elenyésszik, hanem helyette azon a tájon, hol előbb a horgok voltak, kezd kinőni a hártya belső oldalából, mint valami bimbó, egy kis gömböcske s lassanként mindig mélyebben nyúlik be a hólyagocska üregébe, hátrafelé folytonosan vékonyulva. Ezalatt szabad végén horgokat s mögötte 4 szívókát kap; míg másrésztől a szintén megnagyobbodott hólyagocska üregének többi része megtelik vízzel s kész az u. n. *borsóka*, mely nem egyéb, mint a későbbi galandféreg feje vagy scolexe, egy vízzel telt hólyagocskába burkolva. (1. 7. r.) A fej különben úgy van a hólyagba betüremelve, hogy aból ki is nyomható, s akkor a hólyag mintegy farkát fogja a scolexnek képezni. (1. 8. rajz.) Innen kapta a borsóka a *Cycticercus* nevet, mely „hólyagfarkat” jelent.

Ha az ember közönséges galandférgének tojásai nem a sertésbe, hanem más állatba jutottak, ebben az embryók többnyire tönkremennek; van azonban néhány állat, melyekben épen úgy kifejlődnek mint a sertésben; sőt magukban az emberekben is kifejlődnek, ha véletlenül, talán némely ehető mezei növényekkel (pl. sóskával, szamócczával, salátafélékkel) az ő gyomrukba jutottak. Leggyakoribb a borsóka mégis a sertések izmaiban, s itt néha roppant mennyiségben található, és pedig a legkülönfélébb izmokban. Az ilyen sertés nyilván egy egész proglottist, vagy tán többet is megevett.

A sertés borsókája (*Cysticercus cellulosae*) borsónagyságú vagy kisebb, ritkán nagyobb, gömbölyű vagy hosszúkás, fehéres hólyagocskát képez, melyben, ha világosság felé tartjuk, a betüremlett fej szabad szemmel is kivehető. Előfordul a test legkülönfélébb izmaiban, hol több évig élélhet, de tovább nem fejlődhetik; hanem ha alkalmas helyre (az ember beleibe) nem juthat, végtére elmeszesedik vagy másképen elpusztul.

Ha a sertéshússal a borsóka az ember gyomrába kerül, itt a gyomornedv behatása folytán a hólyag feloldódik, a benne levő *scolex* szabaddá lesz és átmászik a vékonybélbe. Itt horgaival és szívókáival megkapaszkodik a bél falába, s az ott levő nedvekből táplálkozván, lassanként galandféreggé növi ki magát. Ezen növekvés úgy történik, hogy a scolexből kisarjadzik egy kis rügyféle kinövés, e mögött egy másik, mely az elsőt maga előtt tolja, aztán egy harmadik, negyedik, és így tovább, mindenik újabb rügy a növekvéssel maga előtt tolván a régiebbeket. Innen vanaz, hogy a fejtől a legtávolabb fekvő ízék mindig a legnagyobbak és legérettebbek. A növekvés oly gyorsan történik, hogy egy fejből három hónap alatt már egy 2—3 méter hosszáságú galandféreg lesz. — Régebben azt hitték, hogy egy emberben csak egy ilyen galandféreg lehet egyszerre. Az esetek nagyobb számában csakugyan nincs is több, de azért elégszer találtak már többet is, sőt nagy ritkán 30—40-ed magával is előfordulhat.

Tehát ilyen sertéshúst kaptak a mi honvéd hallgatóink tudtommal most másodszor egy év alatt; de tudtomon kívül lehet, hogy akár ötvenedszer is, miután addig, míg a galandférgest s annak kifejlődési alakjait nem ismerik, nem lesznek oly könnyen figyelmesek reá, s óráikról jó későn és éhesen hazaérkezve, nem is igen vizsgálgatják a húst.

Igaz ugyan, hogy a nagy melegség, melynek a sütés vagy főzés alkalmával a hús kivan téve, előli a borsókákban a scolexeket; de

Először: akkor sem lehet biz az a hús valami nagyon étvágygerjesztő annak, ki a galandférges kifejlődési módját ismeri. Már pedig az undorral való evés senkinek sem használ.

Másodszor: az a félelem, hogy hátha mégis eleven scolexeket evett az ember, s ezek benne másfélőles galandféreggké nőhetik ki magukat, — szintén nem valami kellemes dolog lehet.

Harmadszor: ha csak egy kissé „a l' anglais” van is a hús sütvé, könnyen megtörténik, hogy azt, különösen a vastagabb darabokat, *nem hatja át annyira a forróság, hogy az igen szívós életű scolexeket elölthetné,* — s ekkor aztán csakugyan lesznek káros következményei a borsókás hús szabadon való kimérhetésének.

Hát ha most valaki azt kérdené, hogy ha a honvédeknek borsókás húst adnak, nem adhatnak-e ugyanazon hentesek más fogyasztóknak is ugyan ilyen húst? Részemről e kérdésre nem mernék tagadólag felelni; sőt ha a főváros két különböző helyén kimérhetik a borsókás húst, nincs benne valószínűtlenség, hogy a főváros más részeiben is hozzájuthat a fogyasztó közönség az ilyen sertéshúshoz.

Szerencsére nálunk nem sokan eszik nyersen a disznóhúst, — habár a sódart és kolbászféléket némelyek mégis szokták nyersen enni; — de hogy a peccsenyét nem mindenütt sütik eléggé keresztül, az bizonyos.

Mindezeknélfogva nagyon ajánljuk a hússzemle szigorú keresztülvitelét az illetékes fővárosi hatóság szives figyelmébe.

Dr. Czákó Kálmán.

A takonykór különféle állatoknál.

Bár a takonykór már régóta ösmeretes, mégis csak e század elején lett megállapítva, hogy e betegség az emberre, és még később, hogy különféle, a lónemhez nem tartozó állatokra is átragadhat.

A lovaknak szóbanforgó betegségéről a negyedik században, Apsyrtusnál találjuk az első följegyzéseket. Az ötödik században Vegetius hasonlóképen megemlékezik e kórról.

A takonyméregnek ártalmasságát az ember egészségére, Lorin francia katonaoorvos figyelte meg először s ebeli észleleteit 1812-ben tette közzé. Utána Waldinger (1816) és Veith (1822) közölték e tárgyról tapasztalataikat.

Schilling ezredorvos Berlinben, ki az emberi takonykórt első ösmertette tüzetesen, e betegséget az emberről háziynulakra először ojtotta át, s ily módon ez állatoknak takonykór iránti fogékonyságát megállapította. Azóta a takonykór egyéb állatoknál is észleltetett s ámbár a hus evőknek és kérődzőknek fogékonysága még nem régen vita tárgyát képezte s több oldalról tagadtatott vagy legalább is kétségbe vonatott, háziállataink közül jelenleg csak a szarvasmarha állítatik a takonyragály iránt tökéletesen fogékonytalannak.

Miután t. olvasóink között lesznek, kik a külföld irodalmát nem használhatván, egy szaklapnak eddigi hiánya miatt az idevágó észleletekkel nem ösmerkedhettek meg, nem tartjuk tehát fölöslegesnek az e téren tett tapasztalatokat és kísérleteket röviden közölni, kivált mert a különféle állatok fogékonyságát ösmerni praktikus érdekléssel is bir. Így némely kevésbé értékes és könnyen beszerezhető állatnak a takonykór iránti nagy fogékonysága, ojtási és egyéb kísérletekre, — melyek által nem egy rejtélyes kér-

dés nyerhet megoldást —, használható föl. Ily állatok egyebek között, Bollinger javaslata szerint, kétes esetekben czélszerűen ojthatók a kórisme biztosítása czéljából. Könnyen belátható, miképen a *kórisme megállapításának e segedeszköze* hivatva van, kivált értékes lovaknál, nem egyszer igen fontos szolgálatot tenni.

Ismétléseket elkerülendő, mindjárt itt említjük föl hogy a különféle állatok takonybetegsége, általában ugyanolyan tünetekkel és kórbonczi változásokkal jár, mint a lovak taknyossága és bőrférgé. A betegség az ojtási helyen, a légzőkészüléknek, nevezetesen az orrüregeknek takhártyáin, a tüdőben, valamint más szervekben is kifejlődő takonygümöcskék és fekélyek, az ezek közelében levő nyirkedények és mirigyek lobja, orrtakár és elsoványodás által jellegzett. Olykor a takony tünetei mellett, inkább a bőrférgé kórképe lép előtérbe.

Mint már említettük, házinyulakra a takonykór először az emberről ojtatott. Később közvetlenül lovokról is tétettek hasonló kísérletek. Számos sikerült ojtás alapján (Schilling, Colin, O. Wyss, H. Unterberger, Bollinger sm.), a házinyulakat amaz állatok közé kell sorolnunk, melyek a takonyméreg iránt kiváló fogékonyssággal bírnak, még pedig annival inkább, mivel náluk a takony nemcsak szándékos ojtás, hanem fertőzött helyeken tartózkodás következtében is kifejlődik (Rivolta, Bollinger). A kórisme sikeres ojtás esetén, az illető helyen beálló fekélyképződés folytán, már néhány nap múlva megállapítható. A halál rendszeren a harmadik — negyedik hónapban, de némelykor sokkal hamarabb is, bekövetkezik.

Az őrlők osztályából, fogékonysság a takonyragály iránt, észleltetett még a tengeri malacoknál (Christot, Kiéner), az egereknél (Ercolani, Bassi) és az *Arctomys Ludoviciananál* (Leisering).

Oroszlánok, taknyos lovaktól származó húsnak etetése következtében, több esetben fertőztettek (Leisering, de Silvestri, Bassi, Hertwig.) Igy a dresdai állatkertben 1864-ben egy, Florenczben 1870-ben hét oroszlán esett eme betegségnek áldozatul s e mellett két ember is fertőztetett. Stuttgartban két oroszlán hullott el ugyane kórban. Bassi a turini állatkertben 1867-ben négy oroszlánnál észlelte a takonykórt s Bidel állatsereglettulajdonos 1872-ben négy hónap lefolyása alatt, hat oroszlánt vesztett el. Az utóbb említettek egyikéről L. Brusasco tanár Turinban egy össz vért ojtott, mely a műtét utáni nyolczadik napon heveny takonykórban elhullott.

Hering a hollandi irodalomból egy cugar takonybetegségéről tesz említést. Macskáknál a betegség ojtás (Christot, Kiéner) és taknyos állatoktól származó húsnak élvezete után (Gerlach) fejlődött ki. A fertőzésnek utóbbi módja a fehér medvénél is észleltetett (Leisering).

Kutyáknál a takony ojtás (Gerlach, Delarbeyrette, Decroix, Pütz), taknyos lovaktól származó húsnak etetése (Nordström) és fertőzött helyeni tartás következtében (Pütz) lett megfigyelve. A mi kutyáknak fogékonysságát illeti, a

nézetek még eltérők. Mig némelyek ez állatoknak csak igen csekély fogékonysságot tulajdonítanak, Pütz *) kísérletei épen az ellenkezőt bizonyítják. Mi is hajlandók vagyunk ez állatokat sokkal fogékonyabbnak tartani a takony iránt, mint az eddig történt. Néhány év előtt alkalmunk volt tapasztalni, hogy tizenöt — tizenhat kutya közül, melyek egy taknyos ló husából ettek, öt esett e betegségnek áldozatul. A megbetegedések száma ez esetben harminczhárom százalékra tehető, mi Lamiraultnak **) lovaknál tett kísérleteivel összehasonlítva, fölötte nagy szám. Százharmincznyolcz ló közül, melyek taknyosak közé állítottak s azokkal közösen és ugyanazon eszközökkel ápoltattak, csak huszonkilenc darab vagyis huszonegy százalék-, huszonhárom szándékosan ojtott közül pedig nyolcz, az az harminczöt százaléknak taknyosodott meg.

Disznóknál a takonykórt Spinola észlelte. Gerlach ojtás után csak helyi változást látott; általános fertőzés nem állott be.

A kecskék takonybetegségéről több eset tanuskodik. Az első sikerült ojtási kísérletet Wirth tette. Egy idült taknyosságban szenvedő lóról, egy kecske a farknak alsó fölületén ojtatott be. Az állat huszonegy nap múlva esett a betegségnek áldozatul. Hertwig három kecskét ojtott s ezek egyike tizenegy nap múlva hullott el, mig kettőnél csak helyi változások állottak be, melyek tizennégy nap alatt ismét begyógyultak. Bollinger egy kecske hasüregébe takonygenyt fecskendett. Öt és fél hét múlva az étvágy csökkent, az állat soványodni és köhögni kezdett; hét hét múlva a takony tökéletesen ki volt fejlődve s a kilencedik héten halállal végződött. Két eset ösmeretes továbbá, melyben a takony oly kecskéknél fejlődött ki, melyek taknyos lovakkal hosszabb ideig közösen tartattak. Az egyiket Ercolani, a másikat Harms ösmertette.

A juhok takonybetegségéről eddig három esetet találunk följegyezve; a betegség mind a három esetben ojtás által idéztetett elő. Gerlach két juhot ojtott s pedig mind a kétszer positiv eredménnyel. A halál az egyiknél a tizenötödik napon, a másiknál hét és fél hónap múlva állott be. Bollinger kísérleténél a betegség lefolyása csak hat és fél napot vett igénybe.

A szarvasmarhának, mint már említettük, eddig a takonyragály iránt tökéletes immunitás tulajdoníttatik; hogy mennyi joggal, azt későbbi észleletek és kísérletek lesznek hivatva megállapítani. Az ojtások ekkorig legfőlebb csak hamar begyógyuló helyi változásokat eredményeztek s Utz ***) észlelete az első, mely a szarvasmarhának történt fertőztetését gyanítani engedi. Egy taknyos ló, bő orrfolyással, egy egészséges, nyolcz éves tehén mellé állítottatt. Itt a ló nyolcz — tiz napon át, egészen megöletéséig, maradt. A bonczolás igazolta a ló életében constatált kórismét.

*) Zeitschrift f. pr. Veterinair-Wissenschaften. IV. Jahrg. II. Heft. 1876.

**) Hering, Canstatt's Jahresbericht f. d. J. 1849. p. 35.

***) Badische thierärzt. Mittheil. 1876. Nr. IV.

Hat — nyolcz hét mulva a tehénél köhögés és prűszkölés jelentkezett. A vizsgálatnál a kérdéses tehének általános egészségi állapota kitűnőnek találtatott: az állat vidám, jóltáplált volt és jó étvágyat mutatott. Az edényrendszer izgatottsága nem volt észrevehető, ép oly kevésbé másnemű láztünetek; ellenben az említett köhögés és prűszkölés meglehetősen gyakran volt hallható. Az orrtükrön valamint a két orrüreg takhártyáján apró, kerek, igen piros foltokat lehetett észrevenni, melyek gombostű fej nagysággal birtak s közepükön egy fehér, beágyalt gümöhöz hasonló, pontot ösmertettek föl. E pontok vagy gümöcskék közül egyesek fölvoltak fakadva s apró bemélyedt fekélyeket hagytak hátra. Az orrüregek tüzetesebb vizsgálatot nem engedtek ugyan, de a mennyire csak a vizsgáló ujj elérte, e változások is észleltettek. Nyolcz napi időtartam alatt, melyben Utz a tehenet kétszer vizsgálta meg, az állapot körülbelül ugyanaz maradt. Új csomócskák nem támadtak s a kis fekélyek behegedtek; tökéletes gyógyulás azonban, még több idő mulva sem állott be. A tehén tulajdonosa fájdalom, nem volt rávehető, az állatot további megfigyelés végett, még hosszabb ideig tartani, hanem egy marhakereskedőnek adta el, ki állítólag vágásra franciaországba szállította.

Szuppiny Ödön,
megyei állatorvos.

Közlemény a m. k. állatorvosi tanintézet belgyógyászati koródájáról.

Közli: *Csányi Imre,* tnségéd.

Vannak kik felületesen tanulmányozzák a lovaknál előforduló takonykórt és azok azt hiszik, hogy mi sincs könnyebb, mint azt a kórt felismerni, mert oly sarkalatos tünetek, mint az orrnyílásokon kifolyó bűzös, genyes nyák és az orrüregeket bélelő takhártyán előforduló fekélyek s tán a mirigydagatok semmi kétséget sem hagynak a takonykór jelenlétéről.

Pedig, hogy mily nehéz azt felismerni, sőt van eset, hogy a ló már hosszabb idő óta taknyos, s az mégsem ismerhető fel, — a következő példa igazolja.

Az 1877-ik évi október hó 11-én esttel, 8 és fél óra-
kor egy tiz éves, meglehetősen táplált kocsilovat hoztak a budapesti m. k. állatorvosi tanintézet koródájára, azon állítással, miszerént a ló nagyobb munkára alkalmaztatván, belsejében valamely ér megszakadt s a bal orrlyukon nagyobb mennyiségű vér folyik ki. Kérdésünkre pedig, ha valjon azelőtt volt-e az orrból valamely kifolyás? — tagadó választ nyertünk.

Legelső sorban tehát feladatunk vala az orrból való vérzés okát kideríteni; a mennyiben az orrvérzés lovaknál leginkább három kórnak lehet következménye; jöhetett ugyanis e vérzés a tüdőkből; de ezt jelen esetben, már azon körülmény is kizárta, hogy a vérzés csak egyik orrnyílásból történt.

Második oka a vérzésnek a takonykór is lehetett. Ez leggyakrabban képes vérzést előidézni, azáltal hogy a ta-

konyfekélyek akár az orr, — akár a Highmor- vagy a homlok ürben valamely véredényt elroncsolnak. Ez okból ezen állatnál is gyanunk lehetett a takonykórra; noha az orrür közlebbi vizsgálatánál, — a mi a nagy fokú vérzés miatt csupán az ujjunkkal való puhatólásra szorítkozott, — az orrür takhártyája, a mily magasan csak tapintható volt, sima, minden érdesség nélküli volt. Ezen körülmény tehát, s a tulajdonosnak az állat orrából való korábbi kifolyást illetőleg, főnebb említett tagadó válasza a takonykórra való gyanunkat, ha nemis egészen, de annyira mégis eloszlatá, hogy a vérzés eredetének megtudhatására tovább kutattunk.

A fejre alkalmazott ütések, valamint bögöly álcák (gastus equi) szintén képesek orrvérzést előidézni; de ily erőművi sértésnek még csak nyomát sem találhattuk. Ezen kívül még csak azon körülményt feltételezhattuk, melyszerént a fejüregek valamely véredényük falzatának nagyobb elzsirosodása és meglazulása folytán, a nagyobb munka melletti erőfeszítés által okozott nagyobb vértolódás következtében egy edény megrepedt.

Ezen valószínűséget, nem kizárva a takonykór lehetőségét sem, fogadtuk el a vérzés okául s így eszerént intéztük gyógy eljárásunkat, mely a következő volt:

Az egész koponyára jeges borogatásokat, jéghideg-zuhanyokkal felváltva, alkalmaztunk. Az orrüregbe oldott vashalvagot (Ferrum sesquichloratum) elejénte 10 rész vízzel hígítva, később egészen tisztán fecskendeztünk be. Ezen hathatós szernek sikerült is a vérzést — éjfél felé — megszüntetni; de alig fél órai szünetelés után az újlag előtört, de már mind a két orrnyílásból s a bal orrürből nagyobb mérvben, mint a jobból.

Ekkor a vashalvag tömény oldatába mártott kőcsgomolyt vittünk fel a bal orrüregbe azt tamponirozandó, s a tömesznek félóra multával történt eltávolítása után a vér csak lassan szivárgott ki.

Daczára ezen, hasonló esetekben legcélszerűbbnek bizonyult gyógyeljárásnak, — az állat, a behozatal előtti időt is hozzászámítva, 15—16 órai vérzés után reggel 9 órakor megszűnt élni.

Minthogy ezen különös, állatoknál ritka kórleflyásból a kór fészket egész bizonyossággal az élő állatnál részint az idő rövidsége, — részint a hiányos kórjelek és a nagy fokú vérzés miatt nem tudtuk megállapítani, — annál nagyobb érdekléssel néztünk a bonczolás eredménye elé; mely a következő volt:

A bőr lefejtése után, miközben mirigydagokat nem találtunk legelőször az orrüreg, mint a kórnak legvalószínűbb fészke nyitattott fel.

A bal orrüregben, hová a leghosszabb újj sem nyúlhat fel találtunk takony fekélyeket, részint behegedve, részint nyitva, s a takhártyák hurutos állapotát; a homlok és a Hyghmor üregekben szintén nagyobb mennyiségű fekélyeket, melyek több véredényágot elroncsolván, a vérzés okát és eredetét bizonyították. A mellürben a bal tüdőben metastaticus infarctusokat és elmeszesedett csomókat találtunk.

A hasúr felnyitása után a gyomor és vékonybelek hurutját, a vastag belekben fekélyeket és a mellső bélfodri úter hurkabéli agának kitágulását és nagy thrombus képződést tapasztaltunk.

Ezen kóreset intő például szolgálhat, arra, — mily óvatosnak s elővigyázónak kell minden kórmeghatározásnál lenni, kivált oly esetben midőn csak másodlagos, azaz következményes kórtünetekkel találkozva, az ezeket előidéző bántalom oly mélyen rejlik, hogy azt épen nem lehet vizsgálás által felkutatni.

Mi mindenre képesek a kontárok.

Nagyobb gazemberséget már képzelni is alig lehet mint az, melyet mult évben állatgyógyász kontárok Franciaországban elkövettek s melyet olvasóinkkal egész terjedelemben megismertetni nagyon érdekesnek tartunk.

1876 augusztus elejétől kezdve *Dubois* aucenis-i állatorvosnak alkalma volt több, súlyos tünetek közt megbetegedett szarvasmarhát vizsgálni, melyekről egyelőre azt kellett hinnie, hogy Anthraxban (lépfene) szenvednek. Mivel pedig az esetek egyre szaporodtak, szükségesnek vélte azt más állatorvosokkal is közölni, s azonnal fel is kérte *Abadie* nantes-i állatorvost s collegáit, hogy e különös betegség természetét s gyors terjedésének okát vizsgálják meg.

Abadie, — vizsgálatai alapján — e bajt üszkös-hártyás toroklobnak nyilvánította s megjegyezte, hogy bizonyos empiricusok kik e vidéken vannak, az általuk gyógykezelt beteg marhákat összevásárolják s a nantesi husvásárra küldik.

Oktober vége féle a baj megint feltűnt, s több községben elterjedt. *Dubois* ezen betegséggel szemben, mely minden gyógykezelésnek ellenállt csak gyanakvással viseltetett, míg végre egy napon egy elhullott állat pofáján égési foltot vett észre, mely hite szerint kénsav által idéztetett elő. Ezzel majdnem egyidejűleg az odavaló törvényszék avval kereste meg *Dubois-t* és *Abadie-t* hogy a környéken, egy sövény között talált s „kénsav” feliratu üveg tartalmát vizsgálják meg. Az üvegben csakugyan kénsav volt. Ez után mindjárt egy tehénél is égési foltot fedeztek fel a pofán, mely az előbb észlelthez teljesen hasonlított. — Ezen dolgokból folyó gyanunak következménye az lett hogy a vidék két empiricusa, a *Delaunay* testvérek befogattak, mivel őket éjszakának idején többször istállók körül ólalkodni látták, s épen oly istállók körül, melyek marhái között a rá következő napon a betegség kiütött. E mellett egyiköknél még egy üveg kénsav is találtatott.

Daczára azonban annak, hogy a két testvér fogságban volt, egy közeli majorban a betegség ujlag fellépett. Szerencsére azonban kiderült, hogy az öregebb *Delaunay* fogsága alatt is, feleségével egy alkalommal pillantást válthattott; ezen kívül szolgálójuk is bevalotta, hogy asszonya parancsára két tehénnek kénsavat adott be. Az ifjabb *Delaunay* szolgálójáról is kiderült hogy urával egy húron pendült vagyis hogy a mérgezésben ő is részes volt.

Ezután a vizsgálat gyorsan ment, s mert a gazdák nem félték többé a befogott kontárok bosszujától, csakhamar kiderült, hogy 5 vagy 6 községben, melyekben a mérgezések történtek, a kár több mint 25000 frankra ment. A mód, melyei e kontárok haszonlesésből eljárak, valóban, a mily genialis, oly utálatot keltő. A két *Delaunay* testvér a szarvasmarhákat, melyek „művészetük” folytán megbetegedtek, a tulajdonosokkal közönségesen olcsó árért eladták, s levágván azokat, a hust Nantesbe küldték. Ha a tulajdonosok erre rá nem állottak, a kontárok rendesen gyógykezelés alá fogták a marhákat s kezelték őket Isten tudja minő szerekkel! Az állatok persze rendesen eldögöltek, s a szegény parasztok majdnem sírva panaszkodtak, hogy miért is nem fogadták el az empiricus bölcs tanácsát. Üzletüknek mindenesetre egyik kiválóbbika egy biztos óvszer volt e betegség ellen, mely állott spiritus, aether, aloë, tarnitspor s vízből, a melyből egy üveggel 26 frankért adtak a parasztnak, hogy azok aztán az „egészséges” állatoknak beadják. Mint mondták: néhány adag e szerből biztosan megóvjá az állatokat. Fizetést addig nem is vettek, a míg a parasztok meg nem győződtek a felől, hogy marhájuk 3 hét lefolyása alatt csakugyan meg nem betegedett; volt eset, hogy naponta 20—21 ily üveggel is eladtak. Lehet gondolni, hogy azok a szegény parasztok, mennyire bámultak, hogy az „egészséges” marhák csakugyan nem kapták meg a betegséget s hogy hitték miszerint az óvszer menti meg őket attól!

E hallatlan gazsággal üzérkedő kontárok különben méltó jutalmul 5 évi börtönt kaptak; az öregebb testvér felesége és szolgálója 14 napot, a másik szolgáló pedig 6 hónapot.

A tanulság pedig ebből az, hogy minden körülmény között szakemberekhez forduljunk, ha bajunk van. Ez az eset minden bizonnyal, az illető francia gazdákra nézve hathatós lecke volt, s ámbár nem kívánjuk, hogy a mi gazdáink hasonló módon saját kárukon tanuljanak; de nem hangoztatjuk eléggé azt, hogy kontárookra, javas asszonyokra se beteg se egészséges állatjaikat ne bizzák, hanem forduljanak a szakértő állatorvoshoz.

Krausz Károly.

K ü l ö n f é l é k .

A legegyszerűbb téli vasalás.

Delperrier párizsi állatorvos közleményéből olvasuk, hogy ő a lópatkókat közönségesen elkészítettván a rendes számú és helyzetű lyukak mellé 3-4 szám feletti lyukat készített melyek a patkó közép vonalától kifelé rézsút vannak kivágva, különben pedig a többihez teljesen hasonló. E számfeletti lyukakba aztán sikos idő alkalmával a kocsis vagy bárki jégcszegeket üthet oly formán, hogy a szeg pengéjét, — mely a patafalba nem megy be, hanem a hordozó szél és patkó lábfejszine között kijön — egyszerűen a patkó külső szélére reá görbíti. Ha a szegek lekoptak, bármikor és bárhol könnyen ujjal cserélhetők ki. Ez a mód egyszer-

rűnek, — egyszerű, de hogy a sok lyuk folytán meggyengült patkó elég védelmet nyújt-e a patának? az kérdés, (Kisértsük meg.) K...y.

Az állatorvosi tanintézet a marhavészt tárgyaló előadásokat 15 végzett állatorvos hallgatta. A vizsgálaton csak egy bukott meg. Az előadásokat az intézeti assistensek és ösztöndíjasok is nagy érdeklődéssel hallgatták. Megvagyunk győződve, hogy az illető vidéki állatorvosok sok érdekes dologgal gyarapították *e hét hét alatt ismereteiket*. Kár, hogy a cursus legalább egy héttel hosszabb tartamú nem lehetett.

A marhavész ügyében. A földművelésügyi miniszterium decz. 1-én a hírlapok szerkesztőihöz azon kéressel járult, miszerint a keleti marhavészre és ezzel összefüggő hatósági intézkedésekre és eljárásokra vonatkozó felszólalásoknak csak azon esetben engedjenek tért lapjaikban, ha a közlendők kétségtelen alaposága a közlő által igazoltatik. Tekintve a nagyított, sokszor teljesen alapl nélküli közleményeket, melyek egyes lapokban a közönség ijesztésére vagy magán érdekek előmozdítása céljából napvilágot láttak — csak helyeselni tudjuk a miniszterium fenjegyezett intézkedését.

Állatorvosoknak megválasztottak: Makón: *Gyúke János*; Esztergom m. *Dogossy Gusztáv*; Maros-Torda m. központi állatorvosnak *Dósa György*; szárszrégeninek: *Müller Mihály*; Torda-Aranyosban: *Mezei István*.

A nm. földművelés, ipar és keresk. Ministerium körrendeletileg felhívja az öv. törvényhatóságokat, hogy minden az állategészség - ügyre vonatkozó vagy ide vágó rendőri intézkedések tárgyát képező jelentéseket, sürgönyöket közvetlen a nevezett magas ministeriumhoz intézzék, nem pedig a belügyi ministeriumhoz, mint az számos esetben történt, miáltal az ügy elintézhete csak halasztást szenved. Hasonlóképen emlékébe hozza az említett körrendelet a törvényhatóságoknak, a katonai segédlet igénybe vételére vonatkozó rendeletekre nézve a honvédelmi ministeriumnak 1962. sz. a rendeletét; melyről több törvényhatóságnak hiányos tudomása tapasztaltatott. P. N.

Magas látogatás. Múlt hó 27-én Ő Nagyméltósága Trefort Minister Úr megtekintette az állatorvosi tanintézetet; mint halljuk e magas látogatás az ujonnan építendő intézet érdekében történt minek következtében elég bizton várható az építkezés megkezdése, a mint azt az idő megengedi. Tandem aliquando talán mégis csak ellehet hagyni a jelelegi intézet helyiségeit, melyek — enyhén mondva — vajmi szélszerűtlenek, mert nagy mérvben eligtelenek.

Kérdések és feleletek.

1. M. L, urnak. Hogy mar és hátbőr feltörésnél, és más zúzott, szakított s harapott sebeknél az eddig közönségesen használtatni szokott gyógyszerek s eljárások nem min dig vezették Önt kívánt sikerhez s ha igen a gyógyulás

hosszadalmas volt — hisszük, mert mi szintén tapasztaltuk; kísértse meg Ön jövőre a következő szert:

Rp. Zinc. sulfocarb. grmm. 2, 0

Axung. porc. grmm. 10, 0

M. D. S. Naponta 3-szor tépésre kenve a sebbe alkalmazni.

Még megjegyzendő, hogy e szer alkalmazása előtt a seb szikfűvirág forrázattal kimosandó vagy kifecskendezendő. Különben e szert a különféle sömöröknél is jó sikerrel használhatja. K . . . y .

2. H. J. állatorvos urnak. Az állatorvosi tanintézetben használtatni szokott szert a szélkolika ellen, ugy hisszük ismeri. Ujabban *Münich*, straubingi állatorvos e betegség ellen — meg ne ijedjen Ön! — a Strychnint ajánlja következő módon:

Rp. Strychn. nitric. grmm. 0,06

Aqu. destill. simpl. grmm. 4,0

D. S. Egyszeri bőr alá való fecskedésre. Az így készült szer Pravaz-féle fecskendő segítségével vitetik a bőr alá, mi mellett ha hidegviz allövetek is használtatnak az eredmény 1 óra mulva javulás. (Érdemes meg próbálni). K . . . y .

3. F. M. Gazdatiszt urnak. Az Ön közleménye, a mellett hogy időszerűtlen, még nem is új. A mezei egerekről különben bőven olvashat Ön: „Die Feldmaus und Ihre Vertilgung. von Eckert. ” című könyvben. A mezei egerek kipusztítására vonatkozólag egy komikus, de egyszerű és biztos eljárást ajánlhatunk, melyet novemberben a „Landwirtschaftliches Wochenblatt”-ban olvastunk. „Fogjunk, írja nevezett lap lehetőleg sok eleven egeret, s mártsuk be őket *olaj és szakérkenőcs* keverékbe, aztán eresszük el megint a mezőn, hogy lyukaikat felkereshessék. Az említett kenőcs szaga oly kiállhatlan az egerekre nézve, hogy azok is melyek bekenve nem voltak lyukaikat elhagyva s a halálra futkosásban kifáradva a mezőn seprővel agyonüthetők. Háromszor ismételvén e manipulatióta mezőn egyetlen eleven eger sem lesz található! Probatum est! K . . . y .

4. P. L. birtokos urnak. Szeged. A sertéseknek husliszttal való hizlalása nagyon kifizeti magát, mi mellett szóljanak a következő adatok:

18 darab egy fajtájú sertés két főosztályra különített s négy ólba záratott, következő módon:

Az első osztályból az
1-ső ólba 5 darab 807 fontnyi
2-ik „ 4 „ 537 „
összesen 1344 fontnyi élősuly.

A második osztályból a
3-ik ólba 5 darab 812 fontnyi
4-ik „ 4 „ 537 „
összesen 1338 fontnyi élősuly.

Az első osztálybeli sertések naponként 3 font huslisztet kaptak oly formán, hogy az utolsó 7 napban az adag lassanként 9 fontra emeltetett, vagyis egy darab kapott körülbelül 1 fontot.

A második osztálybeliek kaptak naponként annyi zablisztet, a mennyi az előbbiekkal felétett huslisztnak *pénzértékben* megfelelt. Máskülönbén mindkét osztály burgonyát és répát egyenlő mennyiségben kapott.

21 nap múlva az eredmény következő volt:

I-ső osztály 1-ső ól 5 darab élő-

sulya 917 font; gyarap. tehát 164 font

I-ső osztály 2-ik ól 4 darab élő-

sulya 695 font; gyarap. tehát 158 font

összesen 322 font gyarapodás.

II-ik osztály 3-ik ól 5 darab élő-

sulya 908 font gyarap. tehát 97 font

II-ik osztály 4-ik ól 4 darab élő-

sulya 616 font gyarap. tehát 90 font

összesen 187 font gyarapodás.

Az első osztálybeliek tehát 135 fonttal többet gyarapodtak, vagyis naponta összesen 15*33 fontot, egyenként 170 fontot, míg a második osztálybeliek összesen naponta csak 8'90 fontot, egyenként pedig 0'99 fontot. Ebből láthatja Ön, hogy ott hol a zab drága, vagy a husliszt ugyan olyan árban előállítható — ennek etetése nagyon kifizeti magát.

K... y.

Szerkesztői üzenetek.

B.. the Lajos urnak. Déva. Szives üdvözet. Szellemi munkásságára számítunk.

T... úrnak. „Budapestén.” Hogy a szarvasmarha fajtákat ezután kell bővebben tanulmányozniok — azt értjük, de hogy e célra magyar könyv ne volna, azt tagadjuk. Az Eggenberger-féle könyvkereskedésben százával áll

1 „Tormay: *A szarvasmarha és annak tenyésztése*” című könyv mely közelebből jelent meg, s melyben nem csak hogy magyarul, de *magyarán* vannak a szarvasmarhafajták bő alapon ismertetve, mimellett még a fogtan és külemtan is méltó helyet foglal el benne. Mi e könyvet közelebből ismertetni fogjuk.

Sz—y Ö. urnak *Temesvárott.* Szives köszönet az érdekes cikkért; kérünk is nemcsak hasonlókat minél gyakrabban, de hosszabb dolgozatokat is. Salem alejkum.

Dr. N. y.

Gl— L. úrnak Bgyarmaton. A lap félévi előfizetésére még 20 krt kérünk beküldeni, miután csak 1 ft, 80 krt. kaptunk utalványozva; a félévi előfizetési ár pedig 2 frt. A mi valóban nem sok.

N—y B. urnak Galántán. Igen óhajtottuk volna válaszáat a tudomására adott dologra vonatkozólag. A kiadóhiv.

K—n 8. urnak Mezöhegyesen. Cikkét köszönettel vettük; de már csak a 2-ik számban adhatunk helyet.

K. r S. urnak Kassán. Intézetünk történelmét illető kérdésére valószínűleg már jövő számunkban lesz alkalmunk egy igen avatott toll közleményével feleim.

B. F. urnak Veszprémben. Az állatorvosi tanintézet patkoldáján 6 havi gyakorlati folyamat végzett kovácsok: patkoló-kovácsok, kik csak bizonyítványt kapnak s nem áll jogukban állatorvosi teendőket végezni. A kétéves tanfolyamot végző kovácsok, kik a kórodákat is tartoznak látogatni s rövideden majd ugyanazt tanulják, mit a felsőbb 3-évi tanfolyambeliek, — azok az u. n. gyógykovácsok, kik okleveles állatorvos hiányában az olyannak teendőit végezhetik. Állatorvosi oklevél (diploma) jelenleg csak a 3-évi tanfolyam szabályszerű végzése és a szigorú vizsgálatok (rigorosumok) jó sikerrel való letétele után adatik. Hivatalos állásokra s hivatalos teendőkre csakis ilyeneket t. i. diplomával bíró egyéneket kellene alkalmazni.

Előfizetési felhívás

VETERINARIUS

című állatgyógyászati, állategészségügyi, tenyésztési és állattartási szakközlönyre.

Minthogy az eddig nyilatkozott részvét azon meggyőződést kelti bennünk, hogy sokan szaktársaink közül már eddig is érzék hiányát egy oly közegnek, mely szellemileg összekötő kapocs lenne a hazaszerte működő állatorvosok között, s eddigi fáradozásunk: ezen közlönyben oly kapcsot alkotni — már is serkentő méltánylást aratott:

Bizalommal ismétljük felhívásunkat a t. cz. szak- és érdeklődő közönséghez, hogy becses támogatása által lehetővé válnék a tudománynak és a tudományos de egyszersmind közhasznú művelődésnek ezen terén mindeddig setétlő hiányt állandóan kitölteni.

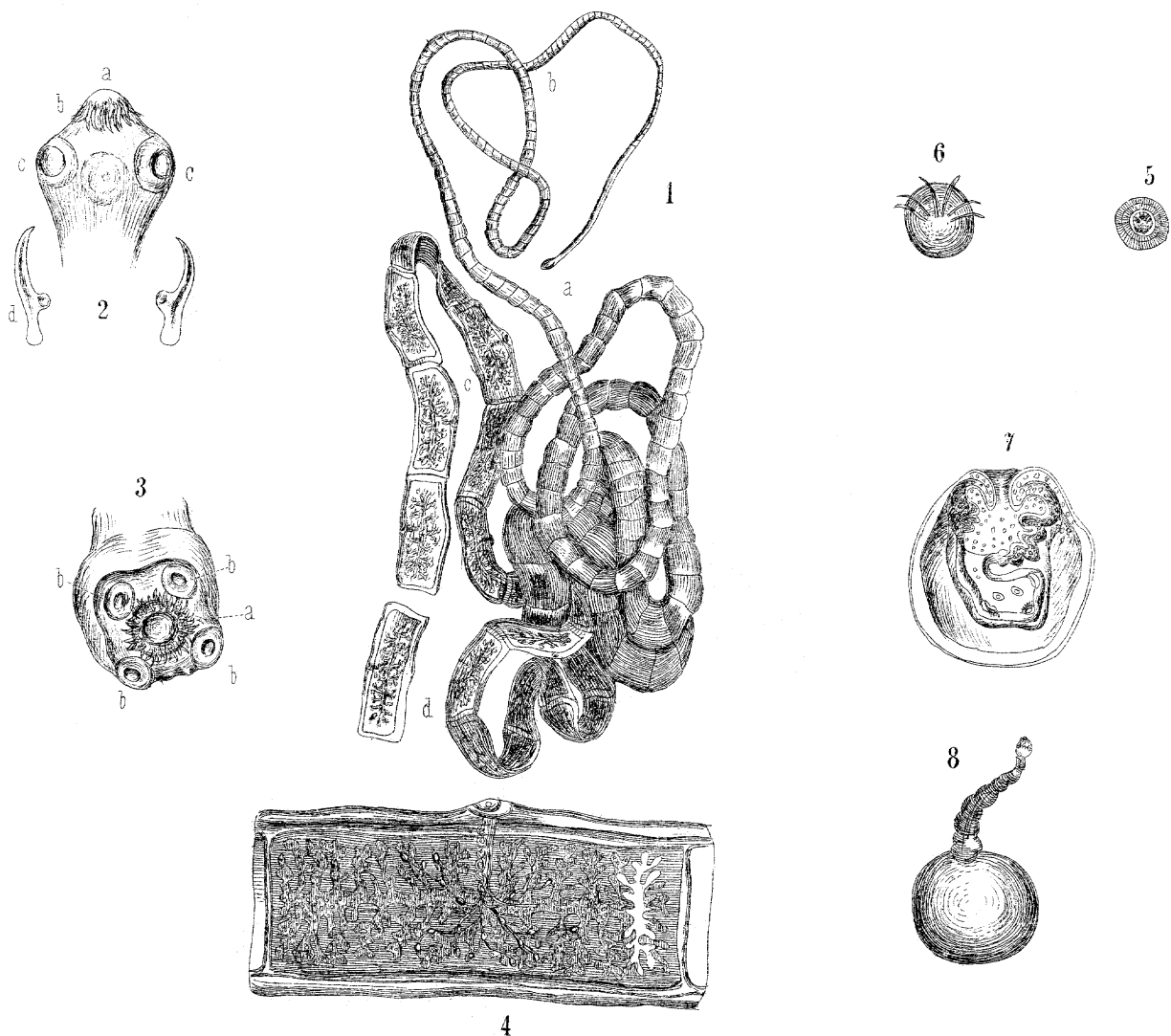
Zeus is a kocsijával elakadt utasnak azt mondá: „segits magadon, s az Isten is megsegít!”

Kitől várjuk érdekeink felkarolását, ha mi magunk tétlenségben tespedve még hivatott közeget sem akarunk alkotni, mely által talán az utat egyenetlen lehetne eddigi — valljuk meg őszintén — vajmi elmaradt állapotunk előmozdítására!

Gyűljünk tehát a kitűzött zászló köré, melyet a haladás fuvalma lenget!

Az előfizetési ár egész évre 4t frt.; félévre 2 frt.; az előfizetés legczélszerűbben postai utalványozás útján történik, és akár Rákos-Palotára, akár Budapestre (az állatorvosi tanintézetbe) a szerkesztőhöz intézendők, hová a lap tartalmába vágó közleményeket is kérjük. — Azon tisztelt ügytársainkat kiknél gyűjtő ivenk vannak — kérjük azok mielőbbi beküldésére, a mennyiben fölösleges példányokat nem nyomatunk.

Hirdetések igen jutányosan vétetnek fel.



A «Veterinarius» 1-ső számához.

1. rajz. Az ember közönséges galandférgé (Taenia Solium) természetes nagyságban, a == fej (scolex); b == nyaknak nevezett keskenyebb rész; c == érett izek (proglottisok); d = levált iz tojásokkal.
2. rajz A galand féregfeje nagyítva, a = orrmány; b =: horgok; e = szívókák; d = külön horgok erőbben nagyítva.
3. rajz. Ugyanaz felülről nézve, a == horogkoszorú; bbbb == szívókák.
rajz. Egy érett galandféreg. íz (proglottis) a tojásokkal, nagyítva,
5. rajz. A galandféreg embryója a tojásban, nagyítva.
6. rajz. A galandféreg embryója, midőn a tojásból kiszabadult, nagyítva.
7. rajz. Egy borsóka a hólyagban.
8. rajz. Ugyanaz a hólyagból kinyomott fejjel.