



PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY

MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

WYCHODZI PRZY WSPÓŁPRACY GRONA PROFESORÓW AKADEMII
MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ I LWOWSKIEGO ODDZIAŁU ZRZESZENIA
LEKARZY WETERYNARYJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
WE LWOWIE.

Z Zakładu Anatomji Patologicznej i z Zakładu Mikrobiologii Akademii
Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie.

Kier: Prof. Dr. A. ZAKRZEWSKI. Kier.: Prof. Dr. S. LEGEŻYŃSKI.

JÓZEF GAC

Toruń.

PRÓBY OZNACZENIA STOSUNKU NASILENIA ODCZYNU ŚRÓDSKÓRNEGO DO SWOISTYCH I NIESWOISTYCH ZMIAN ANATOMO-PATOLOGICZNYCH U BYDŁA, PRZY RÓWNOCZESNEM STOSOWANIU STEŻONYCH TUBERKULIN — BYDLĘCEJ I PTASIEJ.

Versuche über die Feststellung des Verhältnisses der Intensivität der Intra-
dermoreaktion zu den spezifischen u. unspezifischen anatomo-patologischen
Veränderungen bei Rindern, bei gleichzeitiger Anwendung von koncen-
trierter Rinder u. Geflügel Tuberkulin.

W s t ę p.

Rok 1882, w którym Robert *Koch* wykrył prątkę gruźlicy i udowodnił, że gruźlica ludzi i zwierząt pozostaje w związku przyczynowym z tymże mikroblem, jest pamiętną datą w historii medycyny. Błędne i różnorodne poglądy na etiologię i patogenezę tego schorzenia zyskały odtąd jasne podstawy naukowe, a intensywne badania i wymiana zdań na międzynarodowych konferencjach i kongresach doprowadziły do uzgodnienia poglądów co do bipatogenności samego zarazka. Rezygnując z wywodów na temat częstości zakażenia ludzi środkami spożywczymi zwierzęcego pochodzenia, wspomnę tylko, że potrzebę racjonalnego zwalczania gruźlicy zwierząt, a bydła w szczególności, uznały wszystkie państwa nie tylko ze stanowiska higieny społecznej, ale też ze względów gospodarczo-hodowlanych. Znaczne rozpowszechnienie gruźlicy wśród naszego inwentarza, która w niektórych okolicach osiąga wysoki procent (na Pomorzu u bydła około 50%), zmusi nas wcześniej czy później do categorycznego podjęcia walki z tą chorobą.

Brak stanowczej decyzji w tym kierunku ze strony sfer rządowych tłumaczą sobie tylko brakiem odpowiednich funduszy. Sfery rolnicze zaś, zrzeszone w różnych stowarzyszeniach, w latach lepszej konjunktury podjęły tu i ówdzie próby choć częściowego opanowania gruźlicy, lecz późniejszy kryzys gospodarczy i brak należytego uświadomienia zainteresowanych właścicieli położyły temu kres. Mimo to dzisiejsza propaganda spożywania tylko zdrowego mleka, oraz wyższa cena za mleko pełne pochodzące ze zdrowych obór, skłania niektórych właścicieli do podniesienia zdrowotności własnego pogłowia i w porozumieniu z lekarzami wet. przeprowadzają w swych oborach selekcję pod hasłem bezwzględnej tępienia sztuk chorych na korzyść całego pogłowia. W tych przypadkach jednak spoczywa wielka odpowiedzialność na lekarzu wet., który przy znacznym zakażeniu obory, nie może w ciągu jednego roku przeznaczyć na ubój wszystkich sztuk chorych, a dokładne wyosobnienie sztuk z gruźlicą otwartą, przy użyciu dostępnych dla nas metod badania, jest istotnie trudne. Badania kliniczne bez użycia metod pomocniczych, stosowanych w medycynie ludzkiej (zdjęcia rentgenologiczne), nie dają nam pewnych wyników.

Badania bakterjologiczne wydalini i wydzielin oraz bad. serologiczne są trudne do przeprowadzenia ze względu na brak dostatecznej ilości pracowni i znaczne koszty zniechęcające właścicieli do tej metody badania. Pozostaje nam więc jako środek pomocniczy tuberkulina, która we wszystkich krajach, gdzie znane jest systematyczne i regularne tłumienie gruźlicy, posiada wielkie znaczenie i jest stosowana pod różną postacią i nazwą. Zawsze jednak chodzi, tu o wyciąg bakteryjny, przygotowany klasyczną metodą *Kocha* lub sposobem uznanym przez poszczególne wytwórnie za najlepszy. W ślad za powstającymi wytwórniami mnożą się nazwy uzyskanego specyfiku, każda firma reklamuje swój produkt jako najlepszy, szereg wybitnych badaczy przeprowadza doświadczenia nad sposobem zastosowania tego środka rozpoznawczego i porównaniem uzyskanych wyników. Każda z powag naukowych i poszczególni lekarze praktycy udowadniają statystyką uzyskanych wyników, że ta lub inna metoda stosowania tego czy innego środka rozpoznawczego jest najlepszą, nikt jednak nie podał metody zupełnie pewnej, na której możnaby polegać całkowicie.

Rozbieżność poglądów przy stosowaniu tego samego specyfiku i tą samą metodą świadczy o tem, że nietylko chodzi tu o dokładność wykonania samej próby, lecz także o stan nasilenia choroby w danej oborze i związaną z tem zjadliwość prątka *Kocha*, stadium zakażenia badanego ustroju i związaną z tem odporność jednostkową, częstość i sposób stosowania prób tuberkulinowych, a najważniejszą rolę może odgrywać indywidualny sposób oceny danej reakcji. Lekarze praktycy niezawsze mają możliwość pośmiertnej kontroli własnych badań, dlatego mogą popełniać cały szereg błędów, wynikłych z odmiennego zachowania się zakażonego ustroju wobec tuberkuliny. Przywiązując zaś wielką wagę do silnych reakcji, zdarzających się zwykle w początkowym stadium choroby, mało liczą się z procesem wygojonym lub podgojonym i związaną z tem słabą lub opóźnioną reakcją ustroju.

Ponieważ u nas, jak już zaznaczyłem, systematyczne kliniczne i bakterjologiczno-serologiczne badania z różnych względów na długo jeszcze nie będą mogły zająć czołowego miejsca w planowym zwalczaniu gruźlicy, a sporadyczne naogół nieplanowe, z prywatnej inicjatywy powzięte tłumienie tej choroby opiera się głównie na próbach alergicznych, przeto brak odpo-

wiednich komunikatów z tej dziedziny w naszym piśmiennictwie fachowem utrudnia do pewnego stopnia kontrolę osiągniętych tą drogą wyników. Opierając się głównie na literaturze obcej nie wiemy, czy zachodzą jakie różnice między wynikami tam podanemi, a u nas osiągniętymi. Tuberkulina z krajowych wytwórni, stosowana w warunkach ojczystych na materiale u nas wyhodowanym, dostosowanym do miejscowych warunków klimatycznych, daje może inne wyniki.

Rozporządzając dużym materiałem w rzeźni toruńskiej i zachęcony przez Panów Profesorów Dra A. Zakrzewskiego i Dra S. Legeżyńskiego, powziąłem myśl przeprowadzenia tuberkulinizacji bydła rzeźnego, pochodzącego głównie z powiatów toruńskiego i sąsiednich. Celem mych doświadczeń było przekonanie się, jakie zachodzą stosunki między nasileniem odczynu alergicznego a zmianami anatomo-patologicznemi i o ile można i czy wogóle można na podstawie tej próby określić stopień schorzenia ustroju. Z drugiej strony stosując równocześnie tuberkulinę typu bydłowego i ptasiego metodą śródskórną, miałem na uwadze sprawdzenie swoistości obu toksyn, oraz wyszukanie tą drogą sztuk pochodzących z obór, w których panuje gruźlica ptasia. Tą ostatnią sprawą zajmują się w ostatnich latach przedewszystkiem autorzy duńscy, głównie uczniowie śp. C. O. Jensen, oraz autorzy amerykańscy. Z prac ich wynika, że przypadki zakażenia obór prątkiem typu ptasiego nie należą do rzadkości, a w wielu przypadkach chronicznego ronienia krów szło właśnie o zakażenie danych sztuk prątkiem typu ptasiego, posiadającego specjalne powinowactwo do dróg rodnych krów ciężarnych. Ponieważ u nas gruźlica drobiu, zwłaszcza wśród ras przechodowanych i sprowadzonych z Danji jest dość często spotykana, zachodzi pytanie, czy i jaki wpływ posiada gruźlica ptactwa domowego na bydło. Przed opisem badań własnych podam w zarysach rozwój gruźlicy zwierząt, oraz streszczę poglądy na dzisiejsze metody tuberkulinizacji. Przy omawianiu poszczególnych prób przytoczę też uwagi własne, jakie mi się nasunęły przy badaniach wstępnych.

Powstanie i rozwój gruźlicy zwierząt domowych.

Według dzisiejszych pojęć określamy gruźlicę jako zapalenie swoiste t. zn. zmiany anatomiczne gruźlicze są morfologicznym wyrazem swoistego, obronnego odczynu ustroju, przystosowanego do prątka gruźliczego. Odczyn ten jest natury zapalnej, a więc złożonej. Składa się — jak każde inne zapalenie — z komponentu wysiękowego i wytwórczego, a tylko końcowe zserowacenie nadaje całości charakter swoisty. Innemi słowy, organizm odpowiada na wtargnięcie prątków gruźliczych mobilizacją sił obronnych, znajdujących się tak we krwi jakoteż w miejscu zakażenia. Z krwi przechodzą na pole walki składniki płynne i komórkowe, powstaje wysięk zapalny, a na samem polu walki przystępują do akcji miejscowe komórki obronne, wyrazem czego jest rozrost zapalny elementów komórkowych tkanki łącznej. Jak przy zwykłym tak i przy gruźliczem zapaleniu wzajemny stosunek obu komponentów jest różny. Odróżniamy więc i tu zapalenie przeważnie wytwórcze i przeważnie wysiękowe. Przeważnie dlatego, bo wprawdzie jeden z komponentów wyraźnie opanowuje obraz chorobowy, zawsze jednak znajdujemy obok siebie zmiany wytwórcze i wysiękowe.

Typem zap. przeważnie wytwórczego jest gruzełek tuberculum i tak zwana rozłana swoista ziarnina, którą Niemcy nazywają „diffuse grosszellige Wucherung”. Gruzełek jest tworem miejscowych, rozrostłych, obronnych

t. zw. nabłonkowatych komórek pochodnych układu siateczkowo śródbłonkowego. Gdy gromadzą się one w postaci gruzełka z kom. olbrzymią w pośrodku i limfocytarnym demarkacyjnym wałem dookoła (*inflammatio perifocalis*), mówimy o gruzełku typowym. Jeśli brak jednego z tych składników, to gruzełek nazywamy nietypowym. Rozlaną ziarninę swoistą cechuje naciekowe nagromadzenie kom. nabłonkowatych wśród tkanki łącznej z nieregularnie rozrzuconymi kom. olbrzymimi. Zmiany te, jako anatomiczny wykładnik dużej oporności gatunkowej, obserwujemy najczęściej u koni i świń. U ostatnich szczególnie przy gruźlicy wywołanej prątkiem typu ptasiego. Prątki są wobec nich mało zjadliwe i działają jak ciało obce. Do rzadkości należą te zmiany u bydła i innych zwierząt. Gruczoł limfatyczny przerósł swoistą, rozlaną ziarniną jest silnie powiększony, na przekroju równomiernie szaro słoninowaty, często bez śladu zserowacenia. Obraz ten przypomina zwykły, jędrny, włóknisty przerost gruczołu lub mięsaka. Przy zmianach przeważnie wytwórczych, jak widzimy z powyższego opisu, wysuwa się na pierwszy plan swoista ziarnina gruźlicza, bądź to zlokalizowana (gruzełek) bądź też naciekająca (rozrost wielkokom.). W obu przypadkach jednak specjalną metodą barwienia można wykazać delikatną siateczkę włóknika, jako dowód słabego współuczestnictwa procesów wysiękowych. Przebieg zmian przeważnie wytwórczych jest naogół niezłośliwy. Zejście pomyślne dla ustroju to zwłóknienie ziarniny swoistej, prowadzące do zmian szklistych i opanowanie procesu przez ziarninę nieswoistą-zbliznowacenie. *Restitutio ad integrum* nigdy nie zachodzi, bo ziarnina swoista niszczy tkankę macierzystą. Zejście niepomyślne to zserowacenie ognisk. Jeśli w takim ognisku osiadą sole wapnia a dookoła rozwinie się obficie tkanka łączna, będzie to dla ustroju korzystne. Jeżeli natomiast masy serowate ulegną rozpadowi, a do tego dołączy się jeszcze infekcja wtórna, nieswoista, powstają znaczne ubytki w odnośnych narządach i jamy, które mogą być źródłem reinfekcji endogennej.

Krańcowym przykładem zapalenia przeważnie wysiękowego jest: *pneumonia caseosa* i *lymphadenitis caseosa*. Serowaciejące zapalenie płuc spotyka się często u bydła, rzadziej u psów i kotów. Tu podobnie jak przy zwykłym zapaleniu płuc proces zaczyna się wysiękiem zapalnym. Pęcherzyki płucne wypełniają się płynem bogatym we włóknik, łatwo krzepnącym i elementami komórkowymi. Są to: leuko- i limfocyty, zluszczone kom. nabłonkowe, histocyty i prątki gruźlicze. Namnażania miejscowych kom. obronnych początkowo brak zupełnie. Wysięk wraz z tkanką płucną szybko serowacieje, tylko włókna elastyczne długo zachowują się opornie. Jest to ważny szczegół dla histopatologa i klinicysty przy różniczkowym rozpoznaniu procesów gruźliczych wysiękowych i wytwórczych, ponieważ w sprawach wytwórczych ulegają miejscowe włókna elastyczne szybkiemu zniszczeniu. Po pewnym czasie dopiero powstaje dookoła ogniska serowatego płaszcz częściowo swoistej, nabłonkowej a częściowej nieswoistej granulacji. Stosunek jej do centralnego ogniska jest różny. Jeśli ziarnina uzyskuje przewagę jest to dla ustroju korzystne. Wysięk ulega wessaniu, masy serowate wysychają, ziarnina swoista włóknieje, nieswoista bliznowacieje i powstają suche, serowate, otorbione a niekiedy zwapniałe ogniska. Przeciwnieństwem tego gojenia się jest dalsza serowata martwica ziarniny kołogniskowej, jej rozpląnięcie, jamy i ich następstwa.

Lymphadenitis caseosa w typowym obrazie widzimy u cieląt i młodego bydła. Dotyczy zwykle gruczołów wątrobowych i płucnych. Rzadziej obserwujemy te zmiany w gruczołach okołogardzielowych świń. Gruczoł taki jest

silnie powiększony, a cała jego powierzchnia przekroju lub tylko część korowa wykazuje podłużne ogniska, barwy szaro-żółtej, mętne, suche, zserowaciałe. Pomiędzy nimi widoczne są niezserowaciałe pasma słoniowate, smugowato lub w postaci wysp rozmieszczone, często pokryte wybroczynami, przebiegające promienisto w kierunku wnęki. Stąd proces ten zyskał nazwę promienistego zserowacenia. Drobnowidowo stwierdza się tu silny wysięk zapalny, przenikający normalną tkankę gruczołową. Mnoga ilość limfocytów jest cechą tego ostrego stanu, który prowadzi do rychłej martwicy serowatej. Komórek nabłonkowatych i olbrzymich zwykle brak.

Wyjściową formą gruźlicy ludzkiej i zwierzęcej jest t. zw. zespół czyli kompleks pierwotny (*Ranke*). Prątki gruźlicze zależnie od tego jaką drogą dostały się do ustroju, inhalacyjną, alimentarną, czy krwionośną w łonie matki (zak. łożyskowe), pozostawiają za sobą pewne ślady już to w samej bramie wejścia (płuca, jelita, wątroba) już to w przynależnych gruczołach limfatycznych (prawo lokalizacji *Cornetha*). Ognisko pierwotne (*focus primarius Ghon*) w bramie wejścia i zmiany w odnośnych gruczołach, stanowią właśnie zespół pierwotny zupełny. O niezupełnym zespole, spotykanym często u zwierząt mównimy, gdy zmiany dotyczą tylko okolicznych gruczołów limfat., bez sprawienia zmian w bramie wejścia. U ludzi w 90% kompleks pierwotny znajduje się w płucach, a w 10% ekstrapulmonalnie. U zwierząt zwłaszcza koni, świń i owiec głównym jego siedliskiem jest przewód pokarmowy a rzadko zachodzą inne usadowienia. U bydła natomiast znaczny procent zmian pierwotnych dotyczy płuc (podają około 45%). Taki zespół pierwotny płuc u cieląt i młodego bydła przedstawia się następująco: w najlepiej przewietrzanych częściach płuc a więc w okolicy grzbietowego brzegu płatu głównego mieści się *focus primarius* zwykle tuż pod opłucną. Jest to guzek dochodzący wielkości orzecha laskowego, wykazujący na przekroju zserowaciałe, często wapniejące centrum, jako pewien etap wysiękowego ogniskowego, zrazikowego, gruźliczego zapalenia płuc. Niezserowaciała torebka tego guzka jest wytworem swoistej i nieswoistej ziarniny. W okolicy guzka spotyka się często liczne typowe gruzełki (*Resorbtivtuberkeln*). Zmiany przynależnych grucz. limfat., niekiedy wielkości pięści, mają cechy wysiękowego zapalenia i wczesnego promienistego zserowacenia, lub (rzadziej) rozlanej ziarniny swoistej.

W przewodzie pokarmowym spotykamy częściej zespół niezupełny. Jeśli jest ognisko pierwotne, to wychodzi zwykle z grudek samotnych jelita cienkiego (*noduli lymphatici solitarii*). Posiada ono również cechy pierwotnego zserowacenia bez rozrostu kom. nabłonkowatych. Typowym przykładem niezupełnego kompleksu pierwotnego są odosobnione zmiany gruźlicze gruczołów limfat. kraniowych i żołądkowych u świń, oraz pierwotne zserowacenie grucz. bramnych wątroby u cieląt. Zespół pierwotny może się wygoić lub kroczyć dalej. Jeśli kroczy dalej, to prowadzi do generalizacji. *Hübschmann* odróżnia generalizację wczesną (*Frühgeneralisation*) i późną (*Spätgeneralisation*). Pierwsza pozostaje w bezpośrednim związku z zespołem pierwotnym w stadium szczytowego jego rozkwitu. Druga natomiast, spotykana głównie i to dość rzadko u starszych ludzi, jest następstwem wysiania się prątków t. b. c. do krwi z jakiegokolwiek ogniska postępującej gruźlicy, a przebiega zwykle pod postacią ostrej prosówki, prowadzącej rychło do śmierci. Prosówka cieląt i bydła przebiega zwykle w ramach wczesnej generalizacji. Czy późna odgrywa jakąkolwiek rolę — zdania są podzielone.

Gruźlica może się uogólnić czworakim sposobem: przez appozycję ognisk w otoczeniu czyli wzrost przez kontakt i ciągłość, drogą limfy, krwi, oraz oskrzelową. U zwierząt najważniejsza rola przypada układowi limfaticznemu. Z zakażonych gruczołów limfat. prątki dostają się do krwi drogą naczyń wyprowadzających i ductus thoracicus lub trachealis. Anatomicznie można to obserwować u cielęcia przy zmianach pierwotnych w dwunastnicy. Wówczas gruczoły bramne są silnie powiększone i promienisto zserowaciałe. Komunikujące z nimi gruczoły śródpiersia doogonowe są podobnie ale mniej zmienione, a inne grucz. śródpiersia i oskrzelowe wykazują w miarę odległości coraz to mniejsze zmiany. Następstwem tego jest uogólnienie wczesne, przebiegające u bydła jako: a) generalizacja częściowa (protrahierte Generalisation), która daje poszczególne ogniska przerzutowe, b) ostra prosówka (Miliartuberkulose) o licznych rozsianych ogniskach i c) wielkoogniskowa gruźlica ogólna (grossherdige Allgemeintuberkulose). Obie pierwsze mają charakter przeważnie wytwórczy, ostatnią zaś cechuje gwałtowny wysięk. Wspólną cechą tych form jest współczesne lecz niewspółmierne schorzenie przynależnych gruczołów limfat. (prawo lokalizacji Cornetha zachowane).

Zespół pierwotny i generalizację wczesną ze względów anatomicznych zaliczamy do t. zw. okresu pierwszej infekcji. Jeśli w tym okresie organizm nie doznał wielkiego spustoszenia, proces gruźliczy może przycichnąć a w pomyślnych warunkach nawet ulec wygojeniu.

Ustrój po przebyciu zakażenia pierwotnego staje się alergicznym t. zn. nabywa pewnych dodatnich własności immunobiologicznych. Wobec nowego zakażenia zachowuje się odpornie. Powtórna infekcja zwana też reinfekcją, może być natury endo- lub eksogennej t. zn. prątki pochodzą ze świata zewnętrznego lub ze starych ognisk w ustroju. Praktycznie o reinfekcji możemy mówić tylko u bydła. U innych zwierząt ze względu na krótkość życia (świnie), czy też oporność gatunkową (konie i i.), gruźlica przebiega przeważnie w ramach okresu pierwotnego. Bydło przeżywa dość sposobności do infekcji ze świata zewnętrznego, ale że i zewnętrzna reinfekcja odgrywa dużą rolę dowodzi tego często spotykana chroniczna gruźlica wymienia, przy której zakażenie pochodzenia zewnętrznego jest nie do pomyślenia.

Następstwem powtórnego zarażenia się jest chroniczna odosobniona gruźlica narządów: u bydła płuc lub wymienia.

Anatomiczny obraz chronicznej gruźlicy płuc jest bardzo różnorodny pod względem wieku ognisk i jakości zmian anatomicznych. Wyjściowe ogniska groniaste i groniasto guzkowe (t. b. c. acinosa et acinosonodosa), jako prosówkowe i większe guzki umieszczone są wewnątrz zrazików w zasięgu ostatnich jednostek oddechowych — acinus. Panuje tu wysięk prowadzący do rychłego zserowacenia. Guzki te wiszą jak winogrona na oskrzelikach również serowato zmienionych, co nadaje charakterystyczną cechę temu schorzeniu. Jak zwykle histopatolog znajdzie dookoła ognisk serowatych swoistą i nieswoistą ziarninę, a reszta tkanki zrazikowej jest niezmieniona (rzadko) lub zapalnie nacieczona. Guzki te łącząc się tworzą większe guzy (nodus), wielkości orzecha laskowego, a te znowu prowadzą do bronchopneumonia lobularis et lobularis confluens. Skutkiem rozpadu zmienionego miąższu powstała jamy (cavernae) rzeczyste, a w swoich i nieswoiście zmienionych oskrzelach biorą początek jamy rzekome. Zmiany w ścianach oskrzeli i tchawicy przebiegają pod postacią gruzelków prosówkowych, polipowatych wyniosłości lub typowych wrzodów. Proces

szerzy się głównie drogą oskrzelową. Zwapnienie tak typowe dla okresu pierwszej infekcji schodzi na plan dalszy, a przynależne grucz. limfat. zwykle nie biorą udziału w schorzeniu. Ich zmiany makroskopowe pochodzą z okresu pierwszej infekcji. Niekiedy makroskopowo stwierdza się obrzęk gruczołu, a mikroskopowo nietypowe gruzelki.

W chronicznej odosobnionej gruźlicy wymienia proces szerzy się drogą przewodów mlecznych a w gruczołach limfat. brak zmian, to też łatwo tę formę gruźlicy pomieszać z innymi schorzeniami. Początkowo można wyróżnić guzki międzyzrądkowe, szaro-czerwonawo połyskujące, nieregularnie rozmieszczone. Te zlewając się obejmują całe zrąziki i dają wyraźniejsze nieserowaciejące guzki o charakterze wytwórczym. Zmiany w przewodach mlecznych przypominają bronchitis caseosa. W gruźlicy odosobnionej nie obowiązuje zatem Cornethowskie prawo lokalizacji.

W przebiegu gruźlicy można zatem wyróżnić dwa okresy: a) okres zakażenia pierwotnego, w skład którego wchodzi zespół pierwotny i generalizacja wczesna i b) okres zakażenia wtórnego, przebiegającego pod postacią przewlekłej, często odosobnionej gruźlicy narządów. Przebieg jako też charakter gruźlicy raz przeważnie wytwórczy, to znów przeważnie wysiękowy, zależą nie tylko od typu, ilości i zjadliwości prątków gruźliczych, lecz także od zdolności odczynowych zaatakowanego ustroju.

Oдноśnie do typu prątka gruźliczego godzi się wspomnieć, że w patogenezie gruźlicy domowych zwierząt ssących odgrywa główną rolę typ bydłęcy, najzjadliwszy dla bydła, mniej dla innych zwierząt. Znajduje to swój wyraz w zmianach anatomo-patologicznych płuc, narządu ulegającego najczęściej temu schorzeniu. Gdy u bydła obraz schorzenia opanowany jest wyłącznie przez wysięk lub wysięk w połączeniu ze swoistą ziarniną i posiada skłonność do martwicy koagulacyjnej, a proces wyłącznie wytwórczy należy do rzadkości, to u innych gatunków zwierząt (konie, świnie, psy, koty) wybija się na pierwszy plan swoista ziarnina, bez lub ze słabą skłonnością do martwicy (konie), a wysięk odgrywa tu rolę podrzędną (świnie, psy, koty). Zapewne i droga zakażenia nie jest tu bez znaczenia. Częsty bowiem kropelkowy, inhalacyjny sposób zakażenia u bydła umożliwia bardzo zjadliwym prątkom (pochodzącym od innej sztuki z otwartą gruźlicą płuc) zaatakowanie płuc wprost od światła przewodów oddechowych (od przodu). Ustrój nie przygotowany na tę inwazję reaguje gwałtownym wysiękiem, prowadzącym do rychłej martwicy skrzepowej (tylko włókna elastyczne pozostają długo niezmiennione), a dopiero jako następstwo alteracji tkanek rozwijają się procesy wytwórcze. Podobne stosunki zachodzą przy szerzeniu się procesu gruźliczego drogą oskrzelową (przewlekła gruźlica płuc). Inaczej sprawa przedstawia się, gdy płuco zaatakowane jest od zębów naczyniowo-łacznotkankowego (od tyłu), co ma miejsce przy uogólnianiu się gruźlicy w okresie zakażenia pierwotnego i w przypadkach zarażenia się ustroju drogą przewodu pokarmowego czy też żyły pępowinowej. Zarazek, który dostał się tu drogą limfo-krwionośną uległ pewnemu osłabieniu przez ciała obronne ustroju, działa więc słabiej na tkankę miejscową pobudzając ją do rozrostu (swoista ziarnina). Z tych to względów zapewne wybitne zmiany wytwórcze w postaci typowych gruzelków lub rozlanych nacieków nabłonkowatych w tkance międzypęcherzykowej płuc koni, bez skłonności do martwicy i wapnienia, oraz gruzelkowe i guzkowate przeważnie wytwórcze zmiany u świń ze skłonnością do serowacenia i wapnienia w przypadkach naturalnego zakażenia prątkiem bydłęcym, są nie tylko

następstwem ich odporności gatunkowej wobec tego zarazka, ale także są wynikiem uogólnienia się procesu drogą limfo-krwionośną, z ogniska pierwotnego, spotykanego najczęściej w obrębie przewodu pokarmowego. Za tym poglądem przemawiać może opisany przez A. Zakrzewskiego przypadek doświadczalnej gruźlicy płuc konia, zakażonego dotchawicowo zawieszoną prątków typu ludzkiego. Jakkolwiek prątki tego typu są naogół mało zjadliwe dla zwierząt domowych, a koń uważany jest za zwierzę wybitnie gatunkowo odporne wobec wszystkich typów prątków, to przecież w obrazie histopatologicznym tego przypadku odosobnionej gruźlicy płuc (gdzie zarazek działał od przodu) obok silnie rozwiniętej swoistej ziarniny spotkał autor i ogniska wysiękowe, które uzależnia od stężenia i ilości jądów swoistych.

Jak dużą rolę w patogenezie gruźlicy zwierzęcej w warunkach naturalnych odgrywa typ prątka ludzkiego — zdania są podzielone. Jakkolwiek pomyslnie wyniki prób sztucznego zakażenia tym zarazkiem prawie wszystkich zwierząt domowych, oraz dość częste naturalne zarażenie się zwierząt ssących (psy, koty), i ptaków (papugi, kanarki) od ludzi gruźliczych, świadczą o jego bipatogenności, to jednak konieczna do tego celu duża ilość specjalnie wirulentnych prątków i częste, poronne, łatwo gojące się zmiany w miejscu zakażenia, bez skłonności do uogólniania się procesu świadczą o dużej oporności zwierząt w stosunku do tego typu. Jeśli uda się przełamać tę oporność to rozwija się ogólny obraz chorobowy podobnie jak pod wpływem prątków bydłych.

Co do typu ptasiego bardzo zjadliwego dla ptactwa domowego, wywołującego u tegoż wysiękowo-wytwórczo-martwiczo-wróżdziejące zmiany głównie w obrębie przewodu pokarmowego i wątroby (rzadziej w płucach), prowadzące rychło do przerzutów w kościach i stawach, istnieje możliwość tak sztucznego jak i naturalnego przeniesienia go na ssaki. U bydła zmiany anatomiczne ograniczają się głównie do macicy zwłaszcza ciężarnej (*Plum*), wywołując sporadyczne ronienia. U koni wywołuje zmiany podobne jak prątek bydłowy z tem, że często proces ogranicza się do zespołu pierwotnego w obrębie przewodu pokarmowego nie dając generalizacji. U świń zaś schorzenie to biorąc początek również z przewodu pokarmowego, przebiega niekiedy w ramach generalizacji wczesnej, która daje charakterystyczne zmiany w zrębie śródmiaższowym wątroby i płuc oraz w przynależnych gruczołach pod postacią rozlanych biało-szaro-słoniowatych nacieków przypominających mięsakowate przerzuty lub wielo-ogniskowe śródmiaższowe pasorzytnicze zapalenie wątroby, przyczem w narządach zwykle brak następowych zmian wstecznych natomiast w odnośnych gruczołach limfat. martwica koagulacyjna i wapnienie nie należą do rzadkości.

Prątki gruźlicy posiadają niedużą jadowitość w stosunku do ustroju zwierzęcego. Dowodzi tego częste znachodzenie ich w śluzie dróg oddechowych zdrowych zwierząt. Działanie trujące zawdzięczają one bliżej nieznanemu jadowi śródkomórkowemu (endotoxinum). Zakażenie następuje dopiero po rozpadzie prątków gruźliczych pod wpływem tkanek i kwasów ustroju. Nie jest obojętnem, czy prątki atakują ustrój młody czy starszy. Czy infekcja ma miejsce poraz pierwszy, czy też jest infekcją wtórną. Czy to wtórne zakażenie przychodzi wówczas, kiedy ustrój jest pod wpływem zakażenia pierwotnego (superinfectio), czy też proces pierwotny uległ wygojeniu (reinfectio). Wreszcie wspomnieć należy o wrodzonej skłonności ustroju do gruźlicy (dispositio) i skłonności nabytej pod wpływem niekorzystnych warunków zewnętrznych (expositio). Przeciwnieństwem powyższych

są: wrodzona i gatunkowa oporność ustroju (*resistentio*) oraz swoista nabyta odporność (*immunitas*). Dla gruźlicy ludzkiej wprowadził *Ranke* tezę cyklicznego przebiegu schorzenia. Pojedyncze stadja tego złożonego cyklu to: zespół pierwotny, generalizacja i odosobniona chroniczna gruźlica narządów. Miarodajną dla każdego z tych trzech stadjów jest zdolność odczynowa ustroju. Podczas rozwoju zespołu pierwotnego zyskuje organizm pierwszą przemianę — alergię I. W czasie generalizacji ustrój jest przewrażliwiony — alergja II. Wreszcie w stadium chronicznej gruźlicy panuje alergja III, podwyższona odporność. Ponieważ praktycznie biorąc tylko u bydła w przebiegu gruźlicy zachodzą analogiczne stosunki jak u ludzi, t. zn. da się wyróżnić okres pierwotnej infekcji i okres chronicznej gruźlicy narządów, przeto spróbujmy rozważyć, czy i o ile podział *Rankego* ma zastosowanie do tych zwierząt.

Już *Koch* dowiódł, że świnka morska reagująca na pierwszą podskórną iniekcję prątków t. b. c. powolnym tworzeniem gruzelków w miejscu infekcji i w przynależnych gruczołach limfat., po powtórnej zakaźeniu przeżywa gwałtowne martwicze zapalenie w miejscu zakażenia bez zmian swoistych w okolicznych gruczołach. Zjawisko to, podobne do fenomenu uzyskanego przez *Arthusa* w doświadczeniu nad lokalną anafilaksją, nazwał *Rössle* zapaleniem hyperergicznym w odróżnieniu od normergicznej zdolności odczynowej nieuczulonego ustroju. Czy te objawy zauważone u świnki w równej mierze dotyczą bydła — niewiadomo. Teraz dla przykładu weźmy opisaną już odosobnioną, chroniczną gruźlicę wymienia, oraz *masticis caseosa*. Makroskopowo obserwujemy w tej ostatniej silne stwardnienie zajętych ćwiartek, które na przekroju wykazują liczne, blade, niewyraźnie odgraniczone ogniska, podobne do infarktów anemicznych. Mikroskopowo chodzi tu o hyperergiczne, wysiękowo-leukocytarne zapalenie, prowadzące do rychłego zserowacenia. Ustrój bydłocy więc jest w pierwszym przypadku odpornym (łagodne zap. wytwórcze), w drugim natomiast przewrażliwionym (gwałtowne zap. wysiękowe). Nasuwa się teraz pytanie, czy zachodzi tu oporność gatunkowa, jednostkowa, czy też odporność nabyta? Za wybitnie gatunkowo odporne zwierzęta wobec prątków tbc. uważamy konie i świny (te ostatnie w przypadku zak. prątkiem ptasim). U nich zachodzą zmiany tylko wytwórcze ze słabą skłonnością do serowacenia. U tych zwierząt więc łagodna forma gruźlicy narządów powinna być najczęstsza. Tymczasem proces przebiega tu w ramach generalizacji wczesnej, a postaci przewlekłej gruźlicy narządów są nieznane. Ten fakt wyklucza gatunkową oporność bydła, u którego przebieg gruźlicy ma charakter dwojaki. Jeśli teraz wyjdziemy z założenia, że odgrywa tu rolę oporność jednostkowa, to mimowoli nasuwają się inne pytania. Dlaczego u tej samej odpornej jednostki, zakażonej pierwotnie w wieku młodzieńczym, gruźlica przebiega inaczej niż po reinfekcji w wieku starszym? I dlaczego u odpornej jednostki, uchronionej w młodości od zakażenia, gruźlica nie przebiega w formie chronicznej, właściwej dla zwierząt starszych, lecz w ramach infekcji pierwotnej, charakterystycznej dla wieku młodego? Jeśli teraz przypomnimy sobie, że przy chronicznej gruźlicy wymienia zawsze stwierdza się infekcję pierwotną w postaci starej perlicy lub zwykłych zmian gruźliczych w gruczołach limfat., oraz weźmiemy pod uwagę, że przy chronicznej gruźlicy narządów, zmiany w gruczołach limfat. występują tylko w formie poronnej lub brak ich zupełnie, musimy przyjąć, że odgrywają tu rolę swoiste czynniki, a przeżyta pierwotnie infekcja zmienia ustrój tak, iż na nową infekcję reaguje inaczej niż poprzednio. Naturalnie podkreślić trzeba, że cały szereg momentów nie-

swoistych, jak: ciąża, odżywianie, utrzymanie, eksploatacja mleczna i t. p. wyciskają nieswoiste piętno na tem skomlikowanym, chronicznym schorzeniu i zacierają granice między poszczególnymi okresami. Niemniej jednak przyznać musimy, że w zakażonym ustroju bydłęcym zachodzą pewne dodatnie zmiany immunobiologiczne, wyrażające się odpowiednim oddziaływaniem ustroju na nową inwazję prątków. Cykliczny podział *Rankego* ma prawdopodobnie i tu zastosowanie, naturalnie z pewnemi zastrzeżeniami.

Istota tuberkulinizacji.

Reakcja tuberkulinowa polega na fenomenie, występującym zresztą przy innych chorobach zakaźnych i pasorzytnicznych, jak: nosacizna, zakaźne zapalenie nac. chłonnych, ronienie zakaźne, włośnica i t. p. a nazwanym przez *Pirqueta* alergją. Przez infekcję gruźliczą zostaje organizm w ten sposób zmieniony, że wobec upostaciowanych czynników schorzenia okazuje odporność (immunitas), natomiast na toksyny swoiste w najmniejszej nawet ilości wprowadzone jest nadwrażliwym (anafilaxia), a stan ten objawia się mniej lub więcej wyraźną reakcją zapalną w miejscu zastrzyku i w ogniskach gruźliczych. Ten fakt równoczesnego występowania różnych własności nabytych t. j. odporności i nadwrażliwości świadczy o tem, że sprawa ta nie jest tak prostą jak n. p. uczulenie organizmu przy wstrzykiwaniu białka, a fenomen alergji jest tu pojęciem nadrzędnem. Liczne teorie nie wyjaśniły dotąd istoty reakcji tuberkulinowej. Już ta okoliczność, że zdrowe zwierzęta znoszą stosunkowo duże dawki tuberkuliny (świnki morskie 2·1 gr, psy 1·0 gr, bydło 25·0 gr) bez szkody dla zdrowia i widocznej reakcji, a dotknięte gruźlicą reagują po pewnym czasie na najmniejszą nawet jej dawkę gorączką, wskazuje z wielkiem prawdopodobieństwem na to, że reakcja wywołana jest nie samą tuberkuliną lecz substancją trującą, którą wytwarza zakażony ustrój dopiero pod wpływem tuberkuliny. Twierdzą też, że tuberkulina nie jest identyczna z toksynami wytwarzanymi w ustroju żywym przez prątki gruźlicze. Badania laboratoryjne nad tuberkulinizacją stwierdziły, że nie chodzi tu o proste zjawisko odporności ani o połączenie antygenu i antyciała surowicy jak przy anafilaksji. Nie zostało też rozstrzygnięte, czy działanie tuberkuliny polega na dodaniu trucizny, czy na związaniu tuberkuliny przez tkankę gruźliczą, czy też należy je traktować jako osobliwe zjawisko anafilaktyczne.

Aby mimo to nie rzekać się obrazowego przedstawienia sprawy, autorzy posługują się najczęściej teorią *Wassermann*a i *Bruck*a, według której działanie tuberkuliny przychodzi do skutku dlatego, że zawarty w ognisku gruźliczem amboceptor - antituberkulina przyciąga do siebie wstrzykniętą tuberkulinę, wiąże ją i z jednej strony, według *Wolf-Eisner*a, jako lisyna niweczy trucizny tuberkuliny przy pomocy równocześnie związanego komplementu, z drugiej strony zaś przez wytwarzanie fermentu i strawienie białka powoduje rozmiękanie i rozpływanie tkanki gruźliczo zmienionej, a jej resorbcja powoduje wystąpienie gorączki. Jeśli antituberkulina znajduje się w nadmiarze i przechodzi z ogniska gruźliczego do krwi, co szczególnie ma miejsce przy daleko posuniętej gruźlicy była i w przypadkach stosowania tuberkuliny dla celów dżagnostycznych, wówczas wstrzyknięta tuberkulina zostaje związana już przed dostaniem się do ognisk gruźliczych i ogólna reakcja tuberkulinowa nie występuje, możliwe jest jednak wystąpienie odczynu lokalnego w miejscu iniekcji.

Metody stosowania tuberkuliny.

Próba podskórna czyli termiczna.

Klasyczna ta metoda, podana przez *R. Kocha* i poddawana wielokrotnie badaniom polega na iniekcji podskórnej 0,5 ccm tuberkuliny rozcieńczonej 4,5 ccm-ami 0,5% roztworu kwasu karbolowego. Jest to dawka dla sztuk dorosłych. Sztuki młodsze otrzymują dawki odpowiednio zmniejszone. Autorzy jak: *Eber, Bang, Hutyra*, którzy specjalnie zajmowali się tą metodą, podają zgodnie stosunek rozcieńczenia 1:9. Przyznają oni duże znaczenie tej metodzie djagnostycznej i zaznaczają, że należy się liczyć z błędnymi wynikami w około 15%. *Bang* wprowadził podskórną próbę do swej metody zwalczania gruźlicy. Próba ta, uciążliwa przy stosowaniu na szerszą skalę, ma wiele wad wzbudzających niechęć u hodowców i lekarzy wet. Najpierw należy dokładnie ustalić średnią temperaturę wewnętrzną, co u bydła napotyka na znaczne trudności. Zależy ona nie tylko od stanu fizjologicznego, lecz także od warunków otoczenia i cech jednostkowych badanego ustroju. Sam przekonałem się przy próbnym badaniu na materjale rzeźnym, że w porze letniej u krów zupełnie zdrowych, nieciążarnych, temperatura dochodzi 41° do 42° C, a różnica wahań dziennych dochodzi do 3° C. Częste mierzenie temperatury, niekiedy aż do 24h po zastrzyku, jest również uciążliwe, a duża odpowiedzialność badającego za wynik próby nie pozwala mu posłużyć się personelem pomocniczym. Częste niepokojenie badanego pogłowia też nie jest bez znaczenia, a ujemny wpływ na ogólny stan zdrowia, zwłaszcza zmniejszenie wydajności mlecznej krów (według *Ebera* około 45%), jest niemile widziane przez właściciela. *Sommer* nawet wspomina o poronieniu, zaleganiu, porażeniu żwacza, bólu członków i t. p. Według *Bissauge'a* u sztuk wysoko cielnych i bezpośrednio po porodzie może próba termiczna wypaść ujemnie. *Bang, Eber, Foth* i *Hauptmann* zwracają uwagę na przyzwyczajenie się sztuk chorych do tuberkuliny, jeśli próby powtarzamy w krótkich odstępach czasu. Niemieccy autorzy wspominają, że było sprowadzone z zagranicy, krótko przedtem tuberkulinizowane i badane przy odbiorze, było nieczułe na próbę termiczną, a po przebyciu kilkutygodniowej kwarantanny reagowało dodatnio. Czy w powyższych przypadkach nie należało się liczyć raczej z przedwczesną reakcją, występującą już po 6g. po powtórnych dawkach tuberkuliny o tem niewiadomo.

W tych przypadkach bowiem według *Stubbego* i *Noccarda* temperatura nagle wzrasta i szybko opada, co może ująć uwagi badającego. Z okolicznością tą należy liczyć się przy zakupnie bydła od niesumiennych handlarzy, którzy mogą przed sprzedażą wstrzykiwać tuberkulinę w celu przyspieszenia przebiegu reakcji. Podobnie mogą tu wchodzić w grę środki obniżające temperaturę. Spowodów wymienionych w ostatnich czasach została próba podskórna zastąpiona przez inne metody (Anglja, Ameryka, Danja).

Próba oczna czyli spojówkowa.

Próbie oczną, zwaną inaczej spojówkową, odkryli prawie równocześnie *Calmette* i *Wolff-Eisner*. Jako najłatwiejsza i najprostsza w stosowaniu, a zarazem najmniej ujemny wpływ wywierająca na ogólny stan zdrowia, znalazła wkrótce wielu zwolenników, którzy przez stosowanie licznych środków pochodnych klasycznej tuberkuliny *Kocha* starali się ją jaknajwięcej udostępnić do szerszego stosowania w praktyce. Jednak wiele stron ujemnych znajduje wyraz tak w dodatniej jak i w ujemnej ocenie wyników. Sam

sposób stosowania polega na wkropleniu tuberkuliny do worka spojówkowego przy pomocy zakraplacza czy też wstrzykawkki bez igły lub na wcieraniu odnośnego preparatu pędzelkiem. Reakcja dodatnia to: zapalne zaczerwienienie spojówki z silnym łzotokiem, lub śluzowo-ropnym wysiękiem. Czas wystąpienia reakcji od 6–24g. a niekiedy i później, ustąpienia zaś najpóźniej do 72g.

Co do ilości i stężenia tuberkuliny autorzy są niezgodni. *Lignières* stosuje tuberkulinę nierozcieńczoną, *Vaale* 10%, *Klimmer* i *Kiessig* 50%, *Foth* 25% bovotuberkulinę, a *Garth*, *Kranich* i *Gruner* stosując różne rozcieńczenia doszli do wniosku, że 50% roztwór daje najlepsze wyniki. Większość autorów stosuje właśnie to ostatnie rozcieńczenie. Gdy jedni po wkropleniu płynu rozpoznawczego radzą rozprowadzić go przez masaż zamkniętych powiek, to inni uważają to za błąd prowadzący do mechanicznego podrażnienia spojówek z obfitym łzotokiem, który zbyt rozcieńcza i splukuje wkroplony płyn.

W ocenie wyników zachodzą największe sprzeczności autorów, albowiem każdy nie mogąc polegać na żadnych regułach kieruje się indywidualną oceną. Dla jednych już wzmożone zaczerwienienie spojówki i obfity łzotok jest odczynem dodatnim, inni natomiast żądają wyraźnego utworzenia się strzępów ropy w wewnętrznym kącie oka. *Deich* nawet na podstawie czopu śluzowo-ropnego próbuje ocenić nasilenie schorzenia i rozmieszczenie zmian gruczliczych.

Biorąc pod uwagę tylko śluzowo-ropny wysięk rozróżnia trzy grupy nasilenia reakcji. Pierwsza grupa to strzęp wielkości grochu, druga grupa gdy strzęp osiąga wielkość dwu ziaren grochu, a jeszcze większy zalicza do grupy trzeciej. Sam ten podział nasuwa już tyle zastrzeżeń, że powstrzymam się od krytyki. Wspomnę tylko o łatwości usunięcia wysięku i wynikającej stąd błędnej ocenie reakcji. Wielu autorów zauważyło, że swędzenie względnie pieczenie badanego oka jest powodem tarcia o żłoby i inne przedmioty. Niektóre zwierzęta chętnie nadstawiają się sąsiednim sztukom do lizania, a inne, jak sam zauważyłem, drapią uporczywie tylną nogą swędzące oko, powodując w ten sposób nie tylko usunięcie zapalnej wydzieliny ale i zakażenie prowadzące do nieswoistego zapalenia spojówek. Wreszcie należy zauważyć, że personel stajenny jest niekiedy tak przywiązany do poszczególnych sztuk (n. p. dobrych dójek), że gotów rozmyślnie usuwać wydzielinę celem wprowadzenia w błąd badającego, a fakt zgłoszenia się do mnie jednego właściciela, który prosił o zaświadczenie, że poddał oborę mojemu nadzorowi, ale nie zgodził się na przeprowadzenie badań w kierunku gruczlicy, aby nie utracić najlepszych sztuk mlecznych, musi być dla nas przestroga, że do tej próby przynajmniej w naszych warunkach należy odnieść się z wielką rezerwą.

Co do ogólnej wartości tej próby zdania też są podzielone. Powtórne stosowanie próby, nawet po kilku dniach na tem samym oku, nie tylko nie przylepia reakcji lecz przyspiesza ją i wzmacnia, co jest wyrazem uczulenia oka po pierwszej próbie. W porównaniu z próbą śródskórną uznana jest przez jednych za metodę pewniejszą, przez innych zaś za niepewną. Ciekawą jest stosunek próby spojówkowej do termicznej. Wpierw przeprowadzona próba podskórna nie wpływa na oczną (*Matschke*), później dokonana może ją powtórnie zaostrzyć (*Morel*), równoczesne stosowanie obu prób wpływa na oczną hamująco (*Klimmer*) lub wzmacniająco (*Hutyra*). Porównanie obu tych prób wypada korzystniej bądź to dla ocznej bądź to dla podskórnej.

Gdy w wielu przypadkach próba spojówkowa zawodzi to termiczna daje pozytywne wyniki i naodwrot. Abstrachując od wszystkich przytoczonych czynników o ujemnym wpływie na daną reakcję i błędnych sąd wniosków, musimy w tych przypadkach pamiętać o immunobiologicznej różnorodności poszczególnych zwierząt, która wyraża się w tem, że jeden oznaczony ustrój w stanie zakażenia reaguje tylko lokalnie, inny znów termicznie. Ponieważ próba spojówkowa mimo licznych ujemnych stron posiada niezaprzeczone zalety a na niej całkowicie polegać nie można, zalecają liczni praktycy kombinowaną tuberkulinizację t. j. próbę oczną z podskórną lub też oczną z śródskórną.

Próba śródskórną.

Próbę śródskórną czyli intradermalną zastosował u ludzi *Mendel*, a prawie równocześnie wprowadzili ją do badań bydła *Moussu* i *Mantoux*, jakoteż *Römer* i *Joseph*. Polega ona na śródskórnem wprowadzeniu tuberkuliny w fałd ogonowy (*Moussu* i *Mantoux*) lub w fałd szyjny (*Römer* i *Joseph*). Reakcja dodatnia objawia się wystąpieniem miejscowego obrzęku zapalnego. Odnośnie do rozcieńczenia tuberkuliny, miejsca iniekcji, jakoteż odczytywania reakcji i wartości próby zdania autorów są niemniej podzielone jak przy innych metodach. Najlepiej zilustruje to kilka przykładów.

Foth stosował u bydła, tuberkulinizowanego poprzednio podskórną, śródskórną iniekcję w fałd ogonowy i obserwował dodatnią reakcję tylko u 50% sztuk chorych na gruźlicę. Uwzględniał on tylko silne reakcje. Jako dodatnie strony przytacza: możność lepszej oceny i niezależności wyniku od przypadku, zaś jako ujemne wymienia: szybkość znużenia badającego przy dążnych ilościach sztuk i trudność wprowadzenia płynu do grubej, twardej i zbitej skóry młodych zwierząt.

Podobnie *Zschocke* zarzuca tej metodzie, że niepokój bydła wpływa ujemnie na dokładność iniekcji a temsamem wyniku. Probę naszyjną uważa za dokładniejszą.

Gärtner posługując się również reakcją śródskórną na ogonie twierdzi, że dodatni wynik pojawia się po 2 do 3 dniach w postaci obrzęku sięgającego wielkością jaja kurzego. W wątpliwych przypadkach mierzy fałd skóry przymiarem przesuwkowym, a zgrubienie 5 do 10 mm i większe po 48g. uważa za objaw dodatni. Wstrzykiwał 0.1 do 0.15 ccm 20—40% roztworu tuberkuliny. Błędnych wyników uzyskał 6.6%.

Bergmann badał 20 sztuk bydła. Próba śródskórną 20% tuberkuliną na fałdzie ogonowym, oraz próby termiczna i spojówkowa były zgodne z pozytywnym wynikiem badań poubojowych.

Sommer mając mniej dobre wyniki podaje, że przy próbie śródskórnej w fałd ogonowy często występują równoczesne objawy reakcji termicznej.

Römer wprowadził iniekcję 50% tuberkuliny w wygoloną skórę szyi. Powstałego guzka, jako dowodu, że tuberkulina została wprowadzona do skórnicy a nie podskórnicy, nie wolno rozcierać. Obrzęk po 48h podług niego osiąga punkt najwyższy. Wzrost zgrubienia do 4mm, które mierzy przymiarem przesuwkowym, uważa za wynik ujemny.

Römer i *Joseph* stawiają próbę śródskórną na równi z podskórną, przyczem akcentują brak ujemnych stron ostatniej. Na podstawie badań własnych uważają rezultat mierzenia fałdu po 3 x 24g. za wystarczający do oceny reakcji. Reakcją pozytywną dla nich jest zgrubienie fałdu począwszy

od 4 mm wzwyż. Małe obrzęki pourazowe u zwierząt z odczynem negatywnym znikają zwykle po 48 g. Dla kontroli stosowali równocześnie próbę podskórną. W ten sposób stwierdzili, że reakcje niekiedy nie mają równego przebiegu. Wierzą, że u świnek morskich możnaby drogą stopniowania dawek tuberkuliny uchwycić stopień nasilenia zakażenia.

Zschocke przy badaniu wartości próby śródskórnej na 300 sztukach bydła rzeźnego miał 85% dodatnich wyników. Zaleca stosować 20% tuberkulinę a nie odczytywać wyników przed 48 g. Wystrzyżenie włosów wystarcza zupełnie. Obrzęku nie mierzył lecz oceniał go subiektywnie według wielkości, ciepłoty i bolesności. W nielicznych przypadkach obserwowano także wpływ na ogólne samopoczucie.

Joseph zaznacza, że golenie włosów jest niekonieczne, bo wynik badania na tem nic nie cierpi, a dla wprawnego oka, mierzenie fałdu też jest niepotrzebne. Ważnem tylko jest używanie niezbyt grubych igieł, aby uniknąć zbyt silnego miejscowego drażnienia. Do badań poleca 50% roztwór tuberkuliny w fizjologicznym roztworze NaCl. Pierwszy raz powinno się mierzyć dopiero po 48 g., bo po tym czasie bezwzględnie znikają pourazowe obrzęki. On jest również zdania, że rezultat stwierdzony po 3—4 x 24 g. jest wystarczający. Zgrubienie fałdu ponad 3 mm uznaje za pozytywne. Jego wyniki badań na zwierzętach rzeźnych prawie zawsze były zupełnie zgodne z wynikiem sekcji. Przy małych stopniach gruźlicy obserwował często wielkie nasilenie reakcji i naodwrot. Jako cechę dodatnią tej metody podkreśla brak ujemnych wpływów na ogólne samopoczucie zwierzęcia, a szczególnie nie występuje zmniejszenie sekrecji mleka. Ze 126 sztuk badanego bydła reagowało pozytywnie 79 sztuk, z których 78 było gruźliczych, a 47 z odczynem ujemnym było wolnych od gruźlicy.

Według *Christiansena* pourazowy obrzęk ustępuje zwykle po 24 g. Różnica w grubości fałdu przynajmniej 4 mm jest dla niego miarodajna. Na 70 badanych sztuk reagowało 30, z tych 27 było dotkniętych gruźlicą. Z pośród 45 negatywnie reagujących były 3 sztuki chore na gruźlicę, z tych jedna miała tylko jedno zwapniałe ognisko.

Gruner twierdzi na podstawie badań własnych, że przy innych chorobach zakaźnych występuje wyraźne przytłumienie reakcji podobnie jak u ludzi. W stadium rekonwalescencji reakcja występuje wyraźniej. I tak znalazł on gruźlicę u 2 sztuk z odczynem ujemnym, ale równocześnie stwierdził ropne zapalenie macicy względnie pryszczycę.

Sommer, który obok innych prób stosował i metodę śródskórną, stwierdził, że podwyższenie temperatury jest przy niej możliwe. Tuberkulinizując 69 sztuk bydła, znalazł wśród pozytywnie reagujących tylko jeden błędny wynik; tu nastąpiło też podwyższenie temperatury. Nie wspomina nic o objawach w miejscu zastrzyku. Przy negatywnych reakcjach miał 14·5%, przy wątpliwych 16·6% błędnych wyników. Metodę tę uznaje za mniej pewną od termicznej i intrapalpebralnej.

Gaggermeier badając 203 sztuk bydła rzeźnego stosował metodę śródskórną równocześnie na szyi i w fałdzie ogonowym. Wstrzykiwał po 0·1 ccm 50% tuberkuliny rozcieńczonej fizjolog. roztworem NaCl. Na 155 sztuk dotkniętych gruźlicą w pierwszym przypadku dodatnia reakcja wynosiła 87·1%, w drugim 70·97%. Autor zaleca szczególnie dogodną i pewną próbę naszyjną, która nie dając ujemnych następstw może być dość często stosowana. Iniekcje w fałd ogonowy są uciążliwe, niepokojące dla zwierząt, dają znaczny procent błędnych wyników oraz częste objawy uboczne,

właściwe dla metody podskórnej. Skórę należy golić a wynik odczytywać o ile możności po 48 g. Zgrubienie fałdu o 3 mm znamionuje odczyn dodatni. Objawy zapalne nieswoiste występują po 24–30 h.

Sauer poleca próbę intradermalną. Zauważył on, że zwierzęta trąsają o przedmioty, a w miejscu iniekcji pozostają trwałe zgrubienia.

W Ameryce, Anglii i Danii ma próba śródskórna największe zastosowanie. Według zleceń angielskiego Komitetu Tuberkulinizacji, próba ta w połączeniu z oczną przedstawia się następująco: na bocznej powierzchni szyi goli się włosy na przestrzeni wielkości dłoni, mierzy się normalny fałd skóry przymiarem przesówkowym, poczem wstrzykuje się w tenże fałd 0·1 ccm nierozcieńczonej tuberkuliny. Następnego dnia wkrapla się 1 kroplę tuberkuliny pod górną powiekę prawego oka. Po 48 h dla metody śródskórnej a 24 h dla metody ocznej odczytuje się pierwszy wynik. Gdy reakcja jest zbyt mało wyraźna, stosuje się do tego samego worka spojówkowego 2–5 kropli tuberkuliny a w środek obrzmienia skórniego 0·1 ccm tuberkuliny nierozcieńczonej. Powtórne odczytanie wyników po 24 h ma być miarodajne. Miękkie, bolesne, niewyraźnie odgraniczone obrzmienie jest wyrazem dodatniej reakcji, zaś ograniczone, twarde, zimne, niebolesne — to wynik ujemny. Według sprawozdań powyższego Komitetu, dodatnia reakcja prawie w 100% zgadza się z wynikiem sekcji i pozwala na wykrycie przypadków nieczułych na inne próby.

Lücke badał w 4 oborach 204 sztuk bydła, różnego wieku i płci. Stosował podwójną próbę intradermalną w myśl wskazań angielskiego Komitetu Tuberkulin., oraz próbę spojówkową, a kontrolnie badał wszystkie sztuki serologicznie lub bakterjologicznie. Autor twierdząc, że tylko po uboju można dokładnie ocenić wynik prób tuberkulinowych, przypisuje duże znaczenie metodzie intradermalnej i zachęca do jej stosowania w praktyce. Dodatnia reakcja bowiem częściej pokrywała się z dodatnimi wynikami bakterjologiczno-serolog. niż przy próbie spojówkowej.

Plum widzi główną przyczynę trudnego odczytywania wyników w różnej grubości skóry bydłowej i uważa za błędne podawanie pewnej stałej, absolutnej liczby, jako dolnej granicy reakcji. Liczba, wyrażająca procent zgrubienia skóry a obliczona na podstawie jego pomiarów, wynosi 33·3–40% normalnej grubości skóry mierzonej w fałdzie. Wyraża też pogląd, że głębokość wkłucia igły ma wpływ na nasilenie reakcji.

Jerlov i *Regner* sądzą, że tak zwane pseudoreakcje są skutkiem stosowania starych roztworów tuberkuliny.

Próba intrapalpebralna.

Zwana też podspojówkową lub powiekową, wprowadzona przez *Moussu*, który wstrzykiwał doskórnie w dolną powiekę 0·1 ccm tuberkuliny, uległa różnym modyfikacjom tak co do techniki wprowadzania toksyny, jakoteż jej rozcieńczenia i ilości. Reakcja polega na zmianach miejscowych i ogólnych. Jest to więc próba kombinowana. *Schmidt* i *Haupt* stosowali 0·3 do 0·1 ccm nierozcieńczonej tuberkuliny od strony spojówki bez wątpliwych wyników, a sam *Haupt* wstrzykiwał nawet 1·5 ccm z zadowalającym wynikiem. Posługując się zaś metodą *Favero*, polegającej na iniekcji 3 ccm tuberkuliny rozcieńczonej fizjolog. roztworem NaCl, w stosunku 1 : 10 ccm przypisuje jej duże znaczenie, a o samej technice wykonanej na 20 sztukach mówi, że łatwo tą drogą wprowadzić igłę ale też złamania jej nie należą do rzadkości. *Ilgner*, *Sommer*, *Teipel*, *Völker*, *Hilz*, *Selter* i *Blumberg*, którzy przeważnie na materiale rzeźnym stosowali tuberkulinę nierozcień-

czoną wprowadzając ją od zewnątrz lub wewnątrz powieki w ilości 0·1—1·0 ccm lub też w rozcieńczeniu mieli naogół zadowalające wyniki. Z ujemnych stron wymieniają niepożądane objawy ogólne. *Teipel* wspomina o łatwości zakażenia w miejscu zastrzyku, a najsceptyczniejszy mówi o tej próbie *Hilz*, który w 92·4% dodatnich reakcyj chorych sztuk przeciwstawia 99·4% takichże wyników uzyskanych przy próbie spojówkowej u 58·3% bydła chorego jakoteż u 20% zdrowego wystąpiła gorączka, a opór zwierząt należy również do jej wad.

Januschke należy do największych zwolenników tej metody.

T e c h n i k a. Autor wstrzykuje 0·3—0·5 ccm tuberkuliny nierozcieńczonej lub 10-krotnie rozcieńczonej roztworem karbolowo-solnym w dolną lewą powiekę, którą przytrzymuje od strony gałki ocznej palcem wskazującym a od zewnątrz kciukiem lewej ręki. Używa do tego celu, możliwie najcieńszej igły. U niektórych ras, o elastycznej tkance łącznej, wkłuwają igłę od strony spojówki na głębokość na 1 cm. Ręce przykładają do głowy, aby postępując za ruchami zwierzęcia uniknąć uszkodzenia gałki ocznej.

O c e n a r e a k c j i. Wynik dodatni objawia się miejscowym obrzękiem powieki i reakcją ogólną. Obrzęk utrzymuje się przez kilka dni i przybiera niekiedy znaczne rozmiary. Należy go oceniać przez porównanie z drugą powieką. Występuje zwykle już po 6g., a niekiedy dopiero po 48g., dlatego wyniki powinno się odczytywać najwcześniej po 24g. Reakcję gorączkową ocenia się mierzaniem temp. wewn. co 2—3g., a więc podobnie jak przy próbie podskórnej. Występuje zwykle później i ustępuje wcześniej od reakcji powiekowej. W wielu przypadkach zauważa się antagonizm, objawiający się niewspółczesnym wystąpieniem obu reakcyj, n. p. najpierw reaguje zwierzę wysoką gorączką a dopiero po jej ustąpieniu, mniej więcej w 48g. po zastrzyku obrzmiewa powieka. Niekiedy występuje niewyraźny obrzęk powieki lub brak go zupełnie. Naodwrot wystąpić może tylko reakcja powiekowa bez podwyższenia temperatury. Wreszcie jako rzadka forma możliwa jest opóźniona reakcja termiczna bez lub tylko z nieznacznym obrzękiem miejscowym. Próba ta przez reakcję miejscową ujawnia też takie przypadki chorobowe, które nie reagują na próbę termiczną ani spojówkową, dlatego jest ona godniejszą polecenia niż obie ostatnie.

U c z u l e n i e. W razie braku wyraźnej reakcji lokalnej czy termicznej, przy nieznacznym tylko obrzęku powieki lub podwyższeniu temperatury (39·5—40°C), można dokonać powtórnej próby na drugiej powiece. Uczulony organizm reaguje wówczas wyraźnie negatywnie lub pozytywnie. W ostatnim przypadku reaguje tylko lokalnie, zgodnie z dobrze znanym objawem braku oddziaływania termicznego na powtórny iniekcję tuberkuliny. W przeciwnieństwie do tego przytępienia reakcji termicznej, oddziaływanie miejscowe objawia się wyraźniejszym nasileniem. W bardzo rzadkich przypadkach występuje jednak wzmoczona reakcja termiczna a jeszcze rzadziej obie reakcje razem. Organizm ludzki, przy nieczynnych procesach gruźliczych, reaguje zawsze termicznie na powtórny iniekcję tuberkuliny. Przytępienie tej zdolności w organizmie bydłym tłumaczy *Klimmer* szybkim wytworzeniem receptorów w tkance łącznej. Autor zauważył też przytępienie reakcji spojówkowej, stosowanej na drugim oku równocześnie z próbą śródpowiekową.

I n n e m e t o d y .

Próba skórna, wprowadzona u ludzi przez *Pirqueta*, polegając na wcieraniu tuberkuliny pendzlem w skaryfikowaną skórę, nie znalazła dużego zastosowania w medycynie weterynaryjnej.

Autorzy, którzy ją stosowali na szyi lub strzyku (*Sekyra*), otrzymali różne wyniki. Gdy nieliczni zwolennicy stawiają tę próbę wyżej od spojówkowej czy podskórnej, to przeciwnicy podnoszą, że spoista skóra bydlęca jest nieczuła na tą próbę, a jej pigment utrudnia śledzenie przebiegu i odczytanie reakcji. Próba pochwowa, podana przez *Richtera*, nie zdobyła nawet żywszego zainteresowania.

(dok. n.)

NOTATY Z PRAKTYKI.

Z Zakładu Anatomji Patologicznej Akademji Med. Wet. we Lwowie.

Kierownik: Prof. Dr. A. ZAKRZEWSKI.

TADEUSZ ŻULIŃSKI.

CIĄŻA JAJOWODOWA U KOTKI.

(Rechte Tubengravidität bei einer Katze).

Ciąża jajowodowa (graviditas tubaria), zjawisko dość częste u ludzi, u zwierząt zdarza się nadzwyczajnie rzadko.

W warunkach prawidłowych rozwój zapłodnionego jaja odbywa się w macicy. Zapłodnienie jednak następuje z wielką prawdopodobnością w jajowodzie — pars ampullaris tubae — względnie nawet, jak niektórzy przyjmują, już w przestrzeni między jajnikiem a jajowodem, skąd dopiero zapłodnione jaje dostaje się do jajowodu, a z niego do macicy. Każda zatem prawidłowa ciąża rozpoczynałaby się zasadniczo ciążą jajowodową.

Ponieważ dążnością każdego zapłodnionego jaja jest wszczęcie się w odpowiednie podłoże celem dalszego rozwoju, wszelkie więc trudności, uniemożliwiające przedostanie się jaja przez jajowód do macicy, kończą jego prawidłową wędrówkę i zmuszają je do pozostania na miejscu. Oczywiście, że wszczęcie w błonę śluzową jajowodu jaje nie znajduje tu odpowiednich dla swego rozwoju warunków. Chociaż następstwem wszczęcia się jaja jest czynne przekrwienie błony śluzowej jajowodu i wytworzenie się łożyska, to jednak nie jest ono w stanie stworzyć rozwijającemu się jaju normalnych warunków odżywczych, jakie znajduje ono w macicy, wobec czego płód tylko wyjątkowo osiąga prawidłową wielkość.

Najczęściej już w pierwszej połowie ciąży przychodzi albo do: 1) pęknięcia ściany jajowodu i krwotoku, a jaje może wypaść do jamy brzusznej i dać początek ciąży brzusznej, albo 2) następuje obumarcie płodu w jajowodzie wskutek wylewu krwi pomiędzy jajem a łożyskiem; mówimy wówczas o poronieniu jajowodem. Obumarły płód może ulec resorpcji, mumifikacji (dermatopoedion, lithopoedion) lub maceracji.

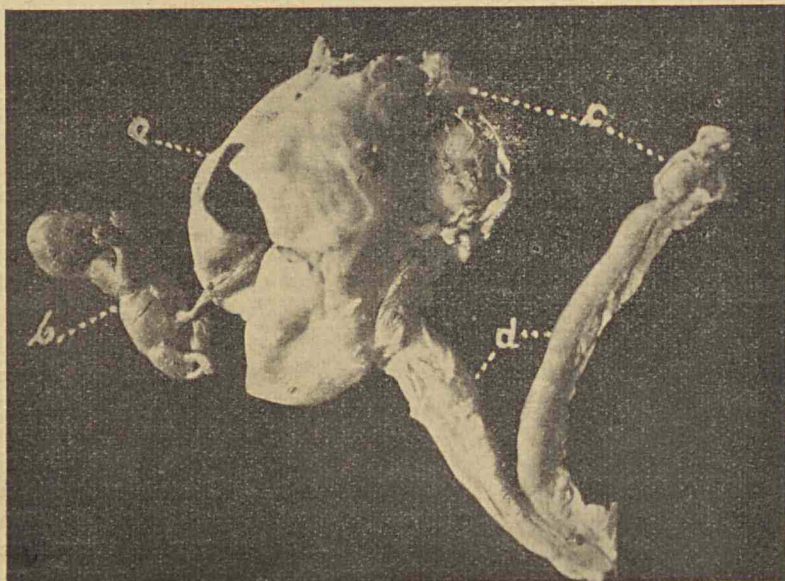
W rzadszych przypadkach donoszenia płodu w jajowodzie poród musi być uskuteczony chirurgicznie (laparotomia).

Przyczynami, które mogą przeszkodzić w wędrówce zapłodnionego jaja przez jajowód do macicy są: a) utrata nabłonka rzęskowego błony śluzowej jajowodu w następstwie przewlekłych nieżyty, b) brak ruchów robaczkowych jajowodu, c) wrodzona lub nabyta niedrożność jajowodu (zachowanie pierwotnych skrętów, załamanie jajowodu, zrosty poszczególnych pętli między sobą lub z otrzewną, zwężenie jajowodu i tp.), d) wszczęcie się zapłodnionego jaja w błonę śluzową wrodzonych lub nabytych

uchyłków jajowodu, wkońcu, posiadające mniejsze znaczenie, polipy błony śluzowej, utrudniające posuwanie się jaja.

Przypadek, o którym mowa, miał miejsce u kotki lat około 5 liczącej, która, wedle zapodania właściciela przed tygodniem urodziła troje zdrowych kociąt. Po porodzie zauważył jednak właściciel objawy chorobowe, jak posmutnienie, brak apetytu, parcia i t. p., co skłoniło go do żądania otrucia kotki.

Na stole sekcyjnym stwierdzono u kotki kulisty twór, wielkości średniego jabłka, spoistości ciastowatej, umiejscowiony przy końcu prawego rogu macicy, zrosły częściowo z dużą siecią i mięśniami grzbietu. Na pierwszy rzut oka czynił on wrażenie bardzo znacznie powiększonego jajnika. Bliższe jednak badanie wykazało, iż wspomniany twór umiejscowiony jest przy domacicznym odcinku, znacznie zgrubiałego jajowodu, obejmującego mniejszy nieco od lewego, lecz o prawidłowej budowie, jajnik.



a = torbielowate rozszerzenie jajowodu, b = płód, c = jajniki, d = rogi macicy.

Po przekrojeniu, twór okazał się torbielowatym, zamkniętym w sobie rozszerzeniem jajowodu. Ściany torbieli tworzyła gruba łącznotkankowa torebka, a wewnątrz wypełniała w całości kaszakowata masa, barwy ceglastej, w głębi której znajdował się płód w wieku około 2 tygodni. Pępovina płodu gubiła się w zmacerowanych tkankach łożyska i błon płodowych.

Oba rogi maciczne były wzupełności zwinięte, ich błona śluzowa nie wykazywała żadnych zmian. Podobnie oba jajniki były bez zmian.

W przypadku tym mielibyśmy zatem do czynienia z rzadko spotykaną u zwierząt ciążą jajowodową.

Biorąc pod uwagę wywiad z właścicielem oraz zmiany anatomiczne, można przypuszczać, iż zapłodnienie rozwijającego się w jajowodzie jaja nastąpiło równocześnie z zapłodnieniem jaj prawidłowo rozwijających się w macicy. Wskutek jednak anormalnych warunków odżywczych, rozwój

uwięźniętego w jajowodzie jaja został zahamowany. Wkońcu, przed upływem pierwszej połowy ciąży płód obumarł w następstwie łożyskowego wylewu krwi, o czym świadczy ceglaste zabarwienie zawartości torbieli. Produkty maceracji tkanek spowodowały najprawdopodobniej intoksykację ustroju, co objawiło się dopiero po prawidłowo przeżytym porodzie, nasuwając myśl o pewnym związku zachodzącym pomiędzy osłabieniem poporodowym ustroju kotki a obserwowanymi przez właściciela objawami klinicznymi.

ZUSAMMENFASSUNG.

Eine 5 jährige Katze gebar drei gesunde Jungen. Nach der normalen Geburt begann das Muttertier krankhafte Symptome, wie Appetitmangel, trauriges Benehmen, Tenesmus zu äussern; es wurde, auf Verlangen des Besitzers, nach einer Woche getötet.

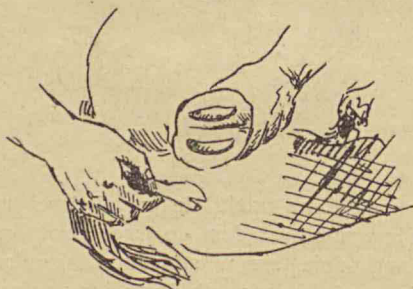
Die Sektion erwies eine faustgrosse, mit dicker, bindegewebiger Wand umhüllte Erweiterung des rechten Eileiters. In der Erweiterung befand sich in nekrotischen, ziegelroten Massen eine teilweise mazerierte, ungefähr 2 Wochen alte Frucht. Das Absterben der Frucht war höchstwahrscheinlich Folge eines subplazentaren Blutergusses. Beide Eierstöcke, sowie beide Hörner des Tragsackes waren makroskopisch unverändert.

T. KILDISZEW.

NOWY SPOSÓB CIĘCIA TUNICA VAGINALIS COMMUNIS PRZY KASTRACJI OGIERÓW.

Przy każdej operacji wymagamy, aby operacja była wykonana możliwie jałowo i szybko.

Obecnie w praktyce weterynaryjnej w samorządach zostały zaprowadzone daleko idące oszczędności i lekarze weterynaryjni zostali pozostawieni w lwiej części w samorządowych lecznicach samym sobie (brak dozorczy, sanitariusza lub felczera). Stąd warunki do wykonania zabiegu według wymogów nowoczesnego postępowania są bardzo utrudnione.



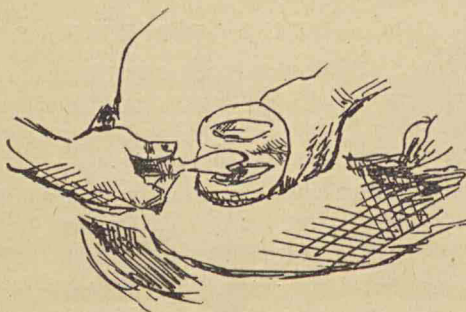
I.
Okres pierwszy — przecięcie
warstwy skórnej moszny.

Jednym z najczęstszych zabiegów, które praktykujący lekarz weterynaryjny wykonuje, jest trzebieenie ogierów. Zabieg ten wykonuje lekarz często bez odpowiedniej pomocy, która jest tak konieczną i potrzebną. Dla zachowania jałowości, skrócenia czasu i uproszczenia ruchów, oraz obejścia się bez pomocy przy trzebieieniu ogierów, od paru lat korzystam

ze specjalnego noża kombinowanego z nożem guziczkowym, który nazywam tunikotomem. Ma on postać noża brzuszkwatego, długości 17 cm; na grzbiecie jest umieszczony koniec noża guziczkowego pod kątem 30—32 stopni. Celem dokonania trzebienia przy jądrach nieosłoniętych przecina się wszystkie osłony jądra aż do tunica vaginalis propria. Jeżeli trzebienie wykonuje się nożem zwykłym, to po nacięciu tunica vaginalis communis wprowadza się pod nią tenże nóż zwrócony grzbietem do jądra, albo nożyczki proste o tępych końcach celem rozszerzenia otworu w tej osłonie

II.

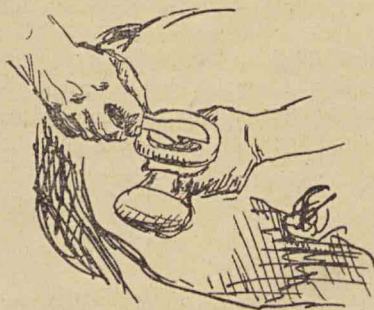
Okres drugi — wprowadzenie noża gałkowego tunikotomu pod tunica vaginalis communis jądra lewego.



dla wydobycia jądra i ujęcia sznurka nasiennego w przyrząd miażdzący. Wprowadzenie noża pod tunica vaginalis communis ma tę stronę ujemną, że przy rzucaniu się zwierzęcia koniec noża może uszkodzić jądro z następstwem krwawieniem, co zabieg niepotrzebnie utrudnia. Użycie nożyczek celem rozszerzenia otworu w tunica vaginalis communis nie grozi wprawdzie uszkodzeniem jądra, jednak posiada inną stronę ujemną. Przedłuża zabieg oraz wymaga odpowiedniej pomocy, której brak. Tunikotom czyni pomoc zbędną, skraca czas, wyklucza uszkodzenie jądra, a temsamem ułatwia

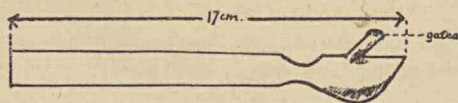
III.

Okres trzeci — wysunięcie jądra lewego z moszny, oraz cięcie tunica vaginalis communis jądra prawego.



postępowanie jałowe. Przy użyciu tunikotomu trzebi się przy jądrach nieosłoniętych kleszczami *Sand'a* lub innym przyrządem do trzebienia. Trzebienie przy pomocy tunikotomu wykonuje się w sposób następujący: ostrzem brzuszkwem przecina się powłoki jądra aż do tunica vaginalis, communis, którą następnie przecina się w rogu prawym cięcia poprzedniego (przyjmuje, że lekarz pracuje ręką prawą przy ułożeniu ogiera na boku lewym). W otwór ten wprowadza się koniec noża guziczkowego znajdującego się na stronie grzbietowej tunikotomu i nacina się osłonę ruchem od siebie bez obawy uszkodzenia jądra z następstwem krwawieniem. Po wydobyciu jądra należy tunikotom umieścić między palcem małym a bezimiennym ręki

prawej, ostrzem nazewnątrz, ażeby ująć palcami ręki lewej sznurek nasienny, a palcami ręki prawej m. cremaster celem przerwania tunica propria. Po przerwaniu tunica propria ujmuję się jądro ręką lewą, naciąga się m. cremaster, a po wprowadzeniu tunikotomu pomiędzy sznurek nasienny a m. cremaster, przecina się go. Najlepiej wykonać zabieg najpierw na



Wzór tunicotomu

jądrze dolnem (lewem, jeżeli ogier leży na boku lewym), ponieważ przy rozpoczęciu trzebieńia od jądra prawego krew splywa nastąpnie na jądro lewe utrudniając wykonanie zabiegu. Po przecięciu m. cremaster obu jąder, ujmuję się sznurki nasienne w kleszcze *Sand'a* lub w inny przyrząd do trzebieńia.

Sądzę, że tunicotom można używać przy trzebieńiu również innych zwierząt, przyczem wielkość jego musi być odpowiednia do wielkości danego zwierzęcia.

WIADOMOŚCI Z ZAKRESU BADANIA MIĘSA.

LEOPOLD BINDEL

Kostopol.

KWALIFIKACJA TŁUSZCZU ŚWIŃ WĄGROWATYCH.

Ustawy nasze ulegają zmienności w miarę przemian poglądów naukowych i doświadczeń praktycznych. I tak jeżeli chodzi o dział ogłędzin mięsa, intencja przyświecająca przy tworzeniu ustaw w tym zakresie, powinna mieć na uwadze, by ogłędziny uniemożliwiały wpuszczenie do obrotu mięsa szkodliwego, zabezpieczając równocześnie jaknajbardziej przedsiębiorców rzeźnych od zbędnych strat. Nie wolno tu stosować kryterjum prawniczego, iż raczej sądowi wolno zwolnić kilku winnych, aniżeli jednego niewinnego skazać, ale naodwrot, raczej należy zniszczyć 10 zdatnych choć podejrzanych tusz zwierząt rzeźnych, niż puszczając jedną szkodliwą, narazić konsumentów na choroby. Jednakże ustawy muszą liczyć się z postępami badań i eksperymentów.

Zawsze zastanawiało mnie, dlaczego ustawa nasza kwalifikuje tłuszcz swni wągrowatych, jako warunkowo zdatny, a po unieszkodliwieniu — jako mniej wartościowy. Reminiscencje te powstawały zwłaszcza w związku z działem III. załącznika Nr. 11 do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa z dnia 29 stycznia 1929 r. poz. 305, które każe uznać za zdatne do spożycia wątrobę, nerki, żołądek, jelita, mózg, rdzeń kręgowy i wymiona swni wągrowatych, jeżeli narządy te przy najdokładniejszym badaniu okażą się zupełnie wolne od wągrow. Wszelkie dostępne mi prace naukowe i rozprawy na temat wągryzcy, omawiają tę kwestję w jednolity sposób, a to, że ulubionemi miejscami wągrow są mięśnie szkieletu, a do niezwykłych rzadkości zaliczyć można wągry wątroby, nerek, mózgu i tłuszczu (*A. Trawiński, Schnyder, Ostertag, Edelmann*). Ja osobiście, chociaż widziałem, znaczne ilości swni wągrowatych nigdy nie znalazłem wągry w tłuszczu

i uważam że stwarzanie ciężkiego przepisu dla prawie nienotowanych zdarzeń, nie jest celowe. Co prawda nastęcza się przy omawianiu tej kwestji względ którego nie wolno ominąć, że niedbale zdejmowana słonina może zawierać pasma mięsne, lub tłuszcz może być przeplatany mięśniami, co do których ustawa wypowiada się niedwuznacznie. Ale czyż wątroby nie wycina się w rzeźniach z częścią przepony, a mimo to organy te ustawa kwalifikuje inaczej?

Z powyższego wynikałoby, że tłuszcz świń wągrowatych mógłby dostawać się do obrotu jako pełnowartościowy. Jeżeli jednak miałby na tem ucierpieć handel z zagranicą, któraby może konserwatywnie pozostała zwolenniczką dotychczasowych przepisów, — sędzę że po przetopieniu tłuszcz taki powinien być puszczany jako pełnowartościowy smalec. Czyż przepis o sprzedaży takiego smalcu w taniej jatce nie jest zbędną stratą przedsiębiorstw masarskich? Złagodzenie ustawy w powyższym sensie, podziałałoby wybitnie na korzyść zmniejszenia się nielegalnego, pokątnego uboju, który często wydarza się z obawy strat przy kwalifikacji mięsa i tłuszczu, gdyż ryzyko, że świnia poddana ubojowi będąc wągrowatą utraci na wartości tylko pewien procent na mięsie przekazaniem do taniej jatki, — nie może być tak odstrasający jak utrata całej sztuki.

Najracjonalniej, z uwzględnieniem wszelkich okoliczności byłoby — u świń z wągryczą w znacznym stopniu — oddawać właścicielowi tłuszcz przetopiony na smalec (pozbawiony skwarek) jako pełnowartościowy — u świń z wągryczą w mniejszym stopniu — tłuszcz dokładnie uwolniony od pasm mięsnych należałoby zwrócić właścicielowi jako pełnowartościowy.

* * *

Do artykułu niniejszego Kolegi *Bindla* pozwolę sobie zauważyć co następuje: Jakkolwiek słusznem jest, że tłuszcz świński nie należy do ulubionych miejsc sadwienia się wągrows, przypadki obecności wągrows w tłuszczu, zwłaszcza w słoninie, nie należą do zbytnej rzadkości. W Zakładzie mi podległym znajduje się kilka preparatów wągryczy słoniny. Kwestję tę omówiłem też w podręczniku p. t. „Nauka o badaniu mięsa i przetworów mięsnych“, str. 430. Ponieważ pęcherzyki wągrows mogą tkwić nietylko w pasemkach tkanki mięsnej, przylegającej do słoniny, lecz także w samej słoninie, której dokładne przebadanie w tym względzie i wykluczenie przy wągryczy ogólnej jej zakażenia natrafia na duże trudności natury technicznej, w praktyce nie do pokonania, uważam propozycję Kolegi *Bindla* wydania w przypadkach wągryczy w mniejszym stopniu tłuszczu uwolnionego od pasm mięsnych właścicielowi jako pełnowartościowy — za nieusprawiedliwioną.

A. *Trawiński*.

MIECZYŚLAW J. BELTOWSKI
Stanisławów.

OGÓLNY POGLĄD NA UBÓJ ZWIERZĄT RZEŹNYCH W POLSCE.

Na podstawie rocznych zestawień wyników badania zwierząt rzeźnych i mięsa (za rok 1934) ułożyłem wykazy i tabelki, które podają pewne dane cyfrowe, dotyczące poszczególnych powiatów w województwie stanisławowskim, jak również stosunek województw przy zestawieniu inwentarza żywego oraz ubój zwierząt w większych miastach.

Wypada na wstępie zaznaczyć, że na obszarze wojew. stanisławowskiego, urzędowe badanie zwierząt rzeźnych i mięsa wykonuje 27 lekarzy weterynaryjnych i 71 oglądaczy. Jest również 4 oglądaczy do badania mięsa pod względem włośni (Kołomyja, Stanisławów, Stryj i Żydaczów).

W niniejszem zestawieniu podano cyfry według stanu z dnia 31 XII. 1934 r.

Powiat	Wyznaczeni do urzędow. badania		P o d d a n o u b o j o w i w r. 1934									R a z e m	
	lek. wet.	ogłada- cze	koni	buhajów	wołów	krów	jąłowni- ka po- nad 3 mies.	cieląt do 3 mies.	świn	owiec	koz	1934	1932
Dolina . . .	2	7	—	92	28	847	1.384	8.185	2.144	449	2	13.131	10.888
Horodenka . . .	2	4	—	51	3	338	766	4.407	1.645	1.092	36	8.338	5.469
Katusz . . .	1	2	—	1	6	11	1.149	5.493	2.085	26	6	8.777	6.916
Kołomyja . . .	3	8	—	143	15	804	2.431	11.635	4.452	8.469	153	28.102	22.796
Kosów . . .	1	7	—	6	5	197	839	7.476	1.330	3.617	174	13.652	8.423
Nadwórna . . .	3	7	—	15	20	663	1.284	6.077	1.745	759	33	10.596	8.834
Rohatyn . . .	4	5	—	66	2	344	1.814	4.583	2.800	310	137	10.056	9.232
Śniatyn . . .	2	2	—	11	1	95	887	7.048	973	785	38	9.838	8.845
Stanisławów . . .	2	10	26	13	1	2.998	5.504	20.042	6.134	1.396	3	36.109	27.061
Stryj . . .	2	9	—	81	319	1.193	3.915	15.705	8.053	984	73	22.323	22.486
Tlumacz . . .	3	5	—	9	—	363	1.260	6.816	1.246	1.762	156	11.612	5.540
Żydaczów . . .	2	5	—	52	11	218	1.143	2.095	2.528	5	5	6.057	4.968
Razem . . .	27	71	26	540	411	8.071	22.377	99.572	34.535	19.654	816	178.591	141.458

P o w i a t	Ilość zwierząt u których stwier- dzono gruźlicę				Niezdadne				Warunkowo zdadne				Mniejwartościowe				N i e z d a t n e						
	bydło	cielęta	owce	świnie	bydło	cielęta	owce	świnie	bydło	cielęta	owce	świnie	bydło	cielęta	owce	świnie	głowa	język	narządy f. piers.	narządy f. brzusz.	pięca	wątroba	jelita
Dolina . . .	27	—	—	17	11	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	24	2	2
Horodenka . .	27	—	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	22	—	—
Katusz . . .	7	—	—	1	7	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kołomyja . . .	78	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	79	—	—
Kosów . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nadwórna . .	8	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Rohatyn . . .	55	—	—	4	10 ² / ₄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	—	1
Śniatyn . . .	42	—	—	3	5 ² / ₄	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	6	4	—
Stanisławów . .	96	1	—	2	20	—	—	—	—	—	—	—	2 ² / ₄	—	—	—	—	—	—	—	57	66	76
Styż	16	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	6	—	4
Tlumacz . . .	17	—	—	—	3 ² / ₄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1	3	—	—
Żydaczów . . .	47	—	—	9	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	11	—
Razem . . .	420	1	—	46	80 ⁶ / ₄	—	—	7	—	—	—	—	4 ² / ₄	—	—	—	—	—	—	6	268	83	83

Nakleić na str. 617 wiersz 23.

Co do różnicy uboju w roku 1932 i 1934, widzimy, że zmniejszył się w powiecie dolińskim (13.604—13.131), kołomyjskim (30.229—28102), nadwórniańskim (11.076—10.596), rohatyńskim (13.394—10.056), śniatyńskim (14.652—9.838), stryjskim (31.139—30.323) i żydaczowskim (6.446—6.057), w innych zaś powiatach znacznie się zwiększył, jak w horodeńskim (7.484—8.338), kałuskim (8.505—8.777), kosowskim (13.457—13.652), stanisławowskim (35.794—36.117) i tłumackim (7.279—11.279).

Ogólnie, w roku 1932 ubito razem w woj. stanisławowskim 193.059 sztuk, zaś w r. 1934 186.599 szt. czyli o 6.460 sztuk mniej.

Nakleić na str. 615 w wykazie	13.131	13.604	Nakleić na str. 620 w wykazie rubryka : razem	13.604
	8.338	7.484		7.484
	8.777	8.505		8.505
	28.102	30.229		30.229
	13.652	13.457		13.457
	10.596	11.076		11.076
	10.056	13.394		13.399
	9.838	14.652		14.652
	36.117	35.794		35.794
	30.323	31.139		31.139
	11.612	7.279		7.279
6.057	6.446	6.446		
186.599	193.059	193.059		

Z powyższego zestawienia widzimy, że w ciągu całego roku w powiecie kałuskim ubito tylko 1 buhaja, w kosowskim 6, tłumackim 9, a w kołomyjskim 143 sztuki.

W powiecie śniatyńskim i stanisławowskim ubito tylko 1 woła, w tłumackim żadnego, w rohatyńskim 2 woły, a w powiecie stryjskim 319 sztuk.

Co do krów, ubito w powiecie kałuskim 11, śniatyńskim 95, kosowskim 197, żydaczowskim 218, a w stanisławowskim 2998 sztuk.

Jałownika (ponad 3 mies.) ubito najwięcej w powiecie stanisławowskim 5.504, najmniej w horodeńskim, bo tylko 766 sztuk.

Cieląt ubito najmniej w powiecie żydaczowskim 2.095, w kołomyjskim 11.635, w stryjskim 15.705, najwięcej zaś w stanisławowskim bo niemal 10 razy więcej niż w żydaczowskim, mianowicie 20.042 sztuk.

Świń ubito najmniej w powiecie śniatyńskim, tylko 973 sztuk, a najwięcej w stryjskim 8.053, czyli prawie dwa razy tyle co w kołomyjskim, wzgl. o około 2.000 sztuk więcej niż w stanisławowskim.

Najmniej owiec ubito w powiecie żydaczowskim, gdyż tylko 5 sztuk, w kałuskim 26, rohatyńskim 310, horodeńskim 1.092, stanisławowskim 1.396, tłumackim 1.762, jednak najwięcej w kołomyjskim, 8.469 sztuk.

Znaczna ilość ubitych owiec w powiecie kołomyjskim jest wynikiem masowego wypasania tych zwierząt na połoninach.

Kóz ubito najmniej w powiecie doliniańskim 2 szt., w stanisławowskim 3, żydaczowskim 5, kałuskim 6, najwięcej w kosowskim 174 szt.

Co do różnicy uboju w roku 1932 i 1934, widzimy, że zmniejszył się tylko w powiecie stryjskim (22.486—22.323) w innych zaś powiatach znacznie się zwiększył, a mianowicie: w dolińskim (10.888—13.131), horodeńskim (5.469—8.338), kałuskim (6.916—8.777), kołomyjskim (z 22.796 do 28.102), kosowskim (z 8.423 do 13.652), nadwórniańskim (8.834—10.596), rohatyńskim (9.232—10.056), śniatyńskim (8.845—9.838), stanisławowskim (z 27.061 do 36.109), tłumackim o przeszło 100% (5.540—11.612) i żydaczowskim (4.968—6.057).

Ogólnie, w roku 1932 ubito razem w woj. stanisławowskim 141.458 sztuk, zaś w roku 1934 razem 178.591 sztuk, czyli o 37.133 sztuki więcej.

Gruźlica jak to widać z powyżej zestawionego wykazu, została stwierdzona w największej ilości przypadków w powiecie stanisławowskim (99 sztuk), a nie stwierdzono jej wcale jedynie w powiecie kosowskim. Warto przytem zaznaczyć, że w powiecie stanisławowskim ubito w r. 1934, razem 36.109 sztuk, w kosowskim 13.652.

Ogólnie, stwierdzono gruźlicę u 420 sztuk bydła, 1 cielęcia, i 46 sztuk trzody chlewnej.

Za niezdatne do spożycia uznano 80 i $\frac{6}{4}$ bydła rog. oraz 7 sztuk trzody chlewnej. Z narządów wewnętrznych najwięcej zniszczono płuc (268).

Wychudzenie stwierdzono we wszystkich powiatach, za wyjątkiem kosowskiego. Najwięcej przypadków wychudzenia było w powiecie śniatyńskim (35), stryjskim (31), dolińskim (24), nadwórniańskim (22), żydaczowskim (22), w mniejszej zaś ilości w stanisławowskim (17), kołomyjskim (11), rohatyńskim (11), tłumackim (8), horodeńskim (5), kałuskim (4).

W zestawionej poniżej tabelce wyszczególnione są powiaty i liczby.

Jak widzimy, w całym Województwie, na ogólną ilość 178.591 ubitych sztuk, stwierdzono wychudzenie u 152 sztuk bydła, 20 cieląt, 15 owiec i 3 szt. trzody chlewnej.

P o w i a t	Ilość zwierząt u których stwierdzono wychudzenie				U z n a n o z a							
					niezdatne				mniej wartościowe			
	b	c	o	ś	b	c	o	ś	b	c	o	ś
Dolina . . .	22	2	—	—	3	2	—	—	13 ⁶ / ₄	—	—	—
Horodenka . .	5	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—
Kałusz . . .	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
Kołomyja . .	11	—	—	—	5	—	—	—	6	—	—	—
Kosów . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nadwórna . .	22	—	—	—	8	—	—	—	14	—	—	—
Rohatyn . . .	9	2	—	—	2	—	—	—	7	2	—	—
Śniatyn . . .	10	10	15	—	1	4	13	—	9	6	2	—
Stanisławów .	10	4	—	3	5	4	—	—	5	—	—	3
Stryj . . .	31	—	—	—	7	—	—	—	24	—	—	—
Tłumacz . . .	8	—	—	—	3	—	—	—	5	—	—	—
Żydaczów . .	20	2	—	—	—	—	—	—	18 ² / ₄	2	—	—
Razem . . .	152	20	15	3	37	10	13	—	107 ⁸ / ₄	10	2	3

UWAGA: b oznacza bydło, c = cielęta, o = owce, ś = świnie.

Wągrzyca stwierdzona została u trzody chlewnej w każdym powiecie, natomiast u bydła tylko w 5 powiatach.

Najwięcej sztuk dotkniętych wągrzycą stwierdzono w pow. stanisławowskim (23 sztuk bydła i 27 świń, czyli razem 50), w stryjskim (12 i 27, razem 39 szt.), kałuskim (1 i 21, razem 22), kołomyjskim (2 i 19), nadwórniańskim (1 i 17), w mniejszej zaś ilości w powiecie doliniańskim (0 i 10), horodeńskim (0 i 6), rohatyńskim (0 i 4), tłumackim (0 i 4), śniatyńskim (0 i 3), kosowskim (0 i 2), oraz żydaczowskim (0 i 2).

Ogólnie biorąc, na 31.399 sztuk bydła ubitego w r. 1934, stwierdzono wągrzycę u 39 sztuk, czyli 0.12%, wypada więc 1 sztuka z wągrzycą na 805 ubitych. W stosunku do podobnej statystyki z innych województw, odsetka ta jest bardzo mała.

Na ogólną ilość 34.535 ubitych świń, stwierdzono wągrzycę u 142 sztuk, co wynosi 0.415%. Jest to również liczba niewielka, gdyż wypada 1 świnia z wągrzycą na 243 ubite, czyli około 4 sztuki na każdy tysiąc.

Byłoby bardzo pożądanym, by podobną statystykę uzyskać można z innych województw dla porównania.

Włośnicę stwierdzono tylko u 1 świnie (w rzeźni, Stanisławów). Dla orientacji, jak się przedstawiał ubój zwierząt rzeźnych w r. 1932, podaję następującą tabelkę, na podstawie zestawienia Gł. Urz. Stat. R. P. za rok 1932, Serja C, zeszyt 7.

P o w i a t	Ilość zwierząt u których stwierdzono wagrzycę		U z n a n o z a							
			n i e z d a t n e				warunkowo zdadne			
	całą sztukę		całą szt. oprócz tł.		całą sztukę		tłuszcz cał. sztuk.			
	bydło	świn.	bydło	świn.	bydło	świn.	bydło	świn.	bydło	świn.
Dolina . . .	—	10	—	7	—	3	—	—	—	3
Horodenka .	—	6	—	—	—	6	—	—	—	6
Kałuż . . .	1	21	—	3	—	18	1	—	—	21
Kołomyja . .	2	19	—	—	—	10	2	9	—	10
Kosów . . .	—	2	—	—	—	1	—	1	—	1
Nadwórna . .	1	17	—	—	1	11	—	6	1	11
Rohatyn . .	—	4	—	4	—	—	—	—	—	4
Śniatyn . .	—	3	—	—	—	1	—	2	—	1
Stanisławów .	23	27	—	10	—	—	23	17	—	10
Stryj . . .	12	27	—	—	2	5	10	22	2	5
Tłumacz . .	—	4	—	—	—	1	—	3	—	1
Żydaczów .	—	2	—	—	—	1	—	1	—	1
Razem .	39	142	—	24	3	57	36	61	3	74

Porównując dane, co do uboju zwierząt poszczególnych gatunków w r. 1932 i 1934, na podstawie powyższych zestawień, stwierdzić należy, że są poważne różnice. Np. w r. 1932 ubito 1.388 buhajów, a w 1934 r. tylko 540. W r. 1932 ubito 1.234 wołów, w 1934—411 sztuk. Krów prawie taką samą ilość, 8.038—8.071. Jałowizny ubito w r. 1932 prawie o 4 tysiące sztuk więcej aniżeli w 1934: 26.182 i 22.377. Natomiast cieląt ubito w r. 1934 ponad 27 tysięcy więcej: 72.412 i 99.572. Świń ubito w r. 1934 również o przeszło 4 tysiące więcej: 30.476 i 34.535. Owiec poddano ubojowi prawie tę samą ilość, mianowicie 19.492 i 19.654. Kóz ubito w r. 1934 prawie dwa razy tyle co w 1932, — 458 i 816 sztuk.

Ciekawy jest stosunek ubitych zwierząt rzeźnych do stanu inwentarza, co łatwo można zauważyć na poniżej zestawionej tabelce. Zestawiono ją na zasadzie liczb rejestracyjnych z 30 czerwca 1934, podanych w Statystyce Rolniczej za rok 1934 (Gł. Urz. Stat. R. P. Serja C, zeszyt 24).

Najmniej koni jest w powiecie kosowskim (5.837 szt.) najwięcej w rohatyńskim (16.835 szt.). Poznać można wyraźnie, że w powiatach górskich (Kosów, Dolina, Kałuż, Nadwórna, Śniatyn, Żydaczów) jest o wiele mniej koni, aniżeli w nizinnych. Najwięcej bydła znajduje się w pow. stryjskim (45.996) i prawie dwa razy tyle lub więcej, jak w innych powiatach, np.

Powiat	Poddano ubojowi w r. 1932								Razem sztuk	
	koni	buhajów	wołów	krów	jałówek	cieląt	świń	owiec		króz
Dolina . . .		118	101	974	1.734	7.961	2.318	396	2	10.888
Horodenka .		90	30	429	936	3.984	1.132	832	51	5.469
Kałuż . . .		58	8	21	1.326	5.503	1.580	5	4	6.916
Kołomyja . .		520	20	1.693	2.261	18.302	2.399	4.994	40	22.796
Kosów . . .		16	17	148	928	7.314	637	4.339	58	8.423
Nadwórna .		29	18	870	1.353	6.564	1.175	988	79	8.834
Rohatyn . .		61	9	140	3.051	5.971	2.861	218	83	9.232
Śniatyn . .		102	1	158	1.228	7.349	555	5.220	39	8.845
Stanisławów .	56	21	854	3.117	5.494	18.428	6.649	1.149	26	27.061
Stryj . . .		273	37	1.271	4.710	15.368	8.120	1.321	39	22.486
Tlumacz . .		13	—	75	1.591	3.761	1.601	221	17	5.440
Żydaczów .		95	59	142	1.665	3.007	1.449	9	20	4.968
Razem .	56	1.388	1.234	8.038	26.782	72.412	30.476	19.492	458	141.358

horodeńskim i śniatyńskim. Najwięcej trzody chlewnej jest w pow. kołomyjskim (23.637), najmniej w żydaczowskim (7.252 szt.). Najwięcej owiec posiada pow. kosowski (50.185 szt.), najmniej zaś żydaczowski, bo tylko 161 sztuk.

Co do stanu inwentarza, najgorzej przedstawia się powiat żydaczowski, gdyż jest tam razem 45.255 sztuk zwierząt, gdy w innych powiatach jest daleko więcej, — nawet ponad 100 tysięcy sztuk, jak w kosowskim i kołomyjskim. Jednak połowę inwentarza w powiecie kosowskim tworzą owce (przeszło 50 tys.), gdy tymczasem w pow. kołomyjskim poważną ilość stanowi bydło i trzoda chlewna.

W stosunku do roku 1933, zmniejszył się stan koni w Polsce o 2.683, natomiast zwiększyło się pogłowie bydła o 272.682 sztuki, trzoda chlewna o 1.337.660 i kozy o 43.437 sztuk.

W związku z powyższym, dla ogólnego poglądu i całości, podaję dane o wywozie z Polski w r. 1933 i 1934 (według Wiad. Stat. zeszyt 2, 1935).

Wywieziono (sztuk):

W r.	koni	bydła	świń	gęsi	mięsa śwież.	bekony	ptactwo bite
1933	17.511	2.315	107.024	1.250.317	4.217 ton	40.083 ton	1.459 ton
1934	14.587	6.662	154.620	627.982	3.692 ton	23.379 ton	1.592 ton

Najciekawszą jednak jest poniżej zestawiona tabelka 53 miast, na podstawie której łatwo można odczytać, jaki stosunek uboju zwierząt rzeźnych przypada na daną ilość mieszkańców. Jak widać, liczby te są

tak dla poszczególnych miast różne, iż nie da się ustalić żadnej stałej normy. Jest bowiem szereg miast, w których są bekoniarnie i dlatego ilość sztuk ubitych jest znacznie wyższą aniżeli w innych miastach.

Stan inwentarza żywego w r. 1934 w Woj. Stanisławowskim
Liczby z krzyżykiem oznaczają ilość sztuk ubitych.

Powiat	Konie	Bydło	Świnie	Owce	Kozy	Razem sztuk
Dolina	8.412	36.776 +10.536	9.674 +2.144	18.294 +449	784 +2	73.940 +13.131
Horodenka . .	16.209	22.401 +5.565	17.649 +1.645	17.327 +1.092	1.071 +36	74.657 +8.338
Kałusz	8.505	29.855 +6.600	9.176 +2.085	5.806 +26	892 +6	54.234 +8.777
Kołomyja . . .	16.096	41.908 +15.028	23.637 +4.452	16.792 +8.469	3.613 +153	102.046 +28.102
Kosów	5.837	30.279 +8.523	12.850 +1.330	50.185 +3.617	2.502 +174	101.608 +13.652
Nadwórna . . .	9.672	31.245 +8.059	9.783 +1.745	16.243 +759	2.247 +33	69.190 +10.596
Rohatyn	16.835	38.294 +6.809	16.935 +2.800	753 +310	1.181 +137	73.998 +10.056
Śniatyn	9.025	20.559 +8.042	16.523 +973	9.387 +785	2.982 +30	58.476 +9.838
Stanisławów . .	14.628 + 26	41.738 +28.558	14.075 +6.134	710 +1.396	1.938 +3	73.089 +36.109
Stryj	12.606	45.996 +21.213	11.733 +8.053	11.038 +984	659 +73	82 032 +22.323
Tłumacz	12.624	30.686 +8.448	14.936 +1.246	3.703 +1.762	1.419 +156	63.368 +11.612
Żydaczów . . .	9.864	27.740 +3.519	7.252 +2.528	161 +5	238 +5	45.255 +6.057
R a z e m . . .	121.619	378.327	151.193	144.429	19.524	

Patrząc na liczby, podane w rubryce „bydło“ widzimy, że w Łodzi ubito prawie dwa razy tyle co w Warszawie. Niewielka też różnica jest w tym względzie między Warszawą, Lwowem i Krakowem, chociaż w stolicy ilość mieszkańców wynosi 4, wzgl. 6 razy więcej. Gdybyśmy przyjęli, że ubój bydła we Włocławku (56.600 m.) jest normalny dla mieszkańców miasta, możnaby przyjąć średnio na 50 tysięcy mieszkańców, — 10 tysięcy sztuk ubitych. Wynikałoby z tego, że np. w Warszawie ubój wynosiłby 240 tys. sztuk, w Łodzi 121.200 sztuk, we Lwowie 52.500 sztuk, Poznaniu 50.400 szt., Krakowie 44.400 szt., w Wilnie 39.400 szt., w Katowicach 25.800 szt., Częstochowie 24.000 szt., Bydgoszczy 23.800 szt., Sosnowcu 22.600 sztuk itd.

jak to podano w rubryce 8 wspomnianej tabeli. Przypatrzmy się teraz zestawieniu uboju trzody chlewnej. Np. w Warszawie ubito 175.795 sztuk. W Poznaniu zaś, gdzie ludności jest niemal pięć razy mniej, ubito 120.782 sztuki, a w Łodzi gdzie jest 50% mieszkańców — co do ilości w stolicy — poddano ubojowi 140.568 sztuk. A jak wygląda sprawa w innych miastach? W Katowicach na 129.000 m. ubito 121.372 sztuki trzody chlewnej, natomiast w Poznaniu, niemal 2 razy większym tylko 120.782 szt.

Z rejestracji tego samego czasu (I. IV.) za rok 1934 widzimy, jak się przedstawia stan inwentarza żywego w poszczególnych województwach:

Województwo	O g ó ł e m					Powierzchnia pastwiska w hektar. Wyka, peluska, łubin, bobik, konicz seradela	Pow. pastwiska w hektarach przeznaczona na pastwisko	Użytkowanie gruntów w odsetk. orne, ogrody, sady, łąki, pastw., lasy
	koni	bydła	świń	ówiec	kóz			
Warszawa z miastem	339.600	806.500	708.541	54.029	7.908	243.247	58.578	77.7
Łódź	218.396	575.511	466.282	40.865	20.175	121.737	34.448	73.8
Kielce	263.445	701.118	432.989	43.681	24.674	146.086	37.849	68.4
Lublin	363.231	763.553	834.757	79.163	2.258	185.995	44.443	72.6
Białystok	291.267	548.709	449.986	337.658	758	134.789	38.522	64.8
Wilno	199.851	434.982	278.868	457.498	2.393	83.699	19.281	64.3
Nowogródek	175.350	394.335	276.782	320.690	956	117.453	30.219	65.9
Polesie	168.111	479.655	292.619	401.834	1.518	55.495	22.261	53.6
Wołyń	386.531	696.466	537.377	177.527	3.172	112.791	15.015	64.0
Poznań	280.146	802.273	1055.123	138.697	105.226	164.832	57.453	74.0
Pomorze	152.066	395.721	509.269	143.326	24.888	122.872	42.648	65.1
Śląsk	32.087	124.818	106.109	3.626	53.215	19.084	2.725	57.0
Kraków	150.456	735.032	283.740	57.123	28.958	100.412	11.216	69.2
Lwów	352.840	950.556	380.220	77.146	14.195	134.840	23.104	69.8
Stanisławów	140.313	397.477	164.223	150.399	19.526	61.965	6.534	59.6
Tarnopol	250.129	451.150	313.638	70.866	11.146	99.633	6.163	79.3
R a z e m	3763.819	9257.856	7090.523	2554.128	320.966	1904.890	450.559	

Zestawienie uboju w r. 1932 w stosunku do ilości mieszkańców:

Uwaga: liczby wydrukowane tłustym drukiem w poniżej przedstawionej tablicy oznaczają ubój poniżej normy. Ogromna różnica uboju trzody chlewnej zaznacza się w Białymstoku, gdzie ubito zaledwie 9.172 szt., podczas gdy w miastach mniejszych zabito daleko więcej. Np. w Królewskiej Hucie 76.418 szt., w Lublinie 70.456, Radomiu 35.618 sztuk, we Włocławku 10.971, Kaliszu 14.130, Toruniu 68.676 itp. a nawet w Bielsku (23.500 mieszk.) ubito 11.460 sztuk. Widzimy, że prawie taką samą ilość trzody chlewnej co w Białymstoku, zabito również w Płocku, gdzie jest ludności trzy razy mniej.

Jeśli zatem przyjmujemy, że Wilno zużytkowuje samo cały zapas mięsa, czyli że ilość ubitych świń jest normalną, 28.596 sztuk, — to w Częstochowie, choć daleko mniejszem mieście, ubija się trzody chlewnej za mało, bo tylko 21.371 szt. Oczywiście jest rzeczą słuszną, że w Częstochowie może być mniej amatorów mięsa wieprzowego, lecz, jak to widać w tabeli, w Wilnie ubito bydła 58.875 sztuk, a w Częstochowie tylko 19.321 sztuk, I tu jest również bardzo poważna różnica. Nadto, owiec i kóz ubito w Wilnie przeszło 8 razy więcej niż w Częstochowie chociaż, charakter obu tych miast co do przybyszów i pątników, jest naogół jednakowy.

M i a s t o	Liczba mieszkańców	U b i t o o g ó ł e m					Przyjmując na 50 tys. m. 10 tys. sztuk bydła lub świń ubój wynosiłby
		bydła	świń	owiec i kóz	koni	razem sztuk	
Warszawa . . .	1200.000	79.847	175.975	445	1.137	257.224	240.000
Łódź	606.000	154.086	140.568	7.488	493	302.635	121.200
Lwów	315 000	73.851	92.284	2	796	166.933	62.500
Poznań	252.000	63.296	120.782	28.036	163	212.277	50.400
Kraków	222.000	74.862	73.731	101	1.879	150.573	44.400
Wilno	197.000	58.875	28.596	6.001	—	93.472	39.400
Katowice	129.000	18.623	121.372	2.124	180	142.299	25.800
Częstochowa	120.000	19.321	21.371	716	198	41.596	24.000
Bydgoszcz	119.000	34.139	93.747	6.105	27	134.018	23.800
Lublin	114.000	27.412	70.456	1.137	336	99.341	22.800
Sosnowiec	113.000	20.824	14.295	52	154	35.325	22.600
Białystok	93.000	24.072	9.172	1.375	—	34.619	18.600
Królewska Huta	81.500	27.185	76.418	169	90	103.862	16.300
Radom	79.800	31.064	35.618	605	269	67.556	15.960
Stanisławów	60.500	19.854	4.543	934	56	25.397	12.100
Kielce	60.000	18.316	4.014	1.062	—	23.392	12.000
Włocławek	56.600	10.875	10.071	261	—	21.207	11.320
Kalisz	55.500	26.879	14.130	1.093	—	52.102	11.100
Toruń	54.500	14.466	68.696	12.373	—	95.535	10.900
Brześć/B.	52.500	39.332	15.124	8.303	—	52.759	10.500
Przemyśl	51.500	31.436	7.416	244	386	29.482	10.300
Piotrków	51.400	12.427	8.184	995	—	21.606	10.280
Grudziądz	50.500	18.213	51.087	1.302	22	70.524	10.100
Grodno	50.000	19.116	4.391	446	—	23.953	10.000
Będzin	48.500	9.387	2.986	—	—	12.373	9.700
Pabjanice	45.800	8.334	16.057	604	2	24.997	9.160
Tarnów	45.500	23.759	52.870	120	—	76.749	9.100
Równe	41.000	21.146	6.981	155	—	28.282	8.200
Tomaszów M.	38.200	9.224	7.055	2.286	—	18.565	7.640
Dąbrowa G.	37.500	11.343	4.634	196	—	16.173	7.500
Siedlce	37.000	11.904	6.989	457	—	19.350	7.400
Łuck	36.500	17.344	5.214	293	—	22.851	7.300
Tarnopol	36.000	10.261	6.387	99	2	16.749	7.200
Kołomyja	33.500	14.106	1.795	2.271	—	18.172	6.700

M i a s t o	Liczba mieszkańców	U b i t o o g ó ł e m					Przyjmując na 50 tys. m. 10 tys. sztuk bydła lub świń ubój wynoszący
		bydła	świń	owiec i kóz	koni	razem sztuk	
Drohobycz . . .	33.200	11.408	4.081	34	—	15.523	6.640
Zawiercie . . .	33.100	5.354	3.140	399	131	9.024	6.620
Płock	33.000	14.420	9.209	551	—	24.170	6.600
Pińsk	32.000	15.303	2.430	549	—	18.282	6.400
Inowrocław . . .	31.200	8.493	16.767	834	15	26.109	6.240
Gdynia	31.000	299	1.492	17	—	1.808	6.200
Stryj	30.800	16.866	7.034	1.143	—	25.043	6.160
N. Sącz	30.500	9.402	4.706	366	—	14.474	6.100
Gniezno	30.000	7.737	57.655	543	—	65.935	6.000
Chełm Lub. . . .	29.500	7.918	3.137	37	—	11.092	5.900
Kowel	28.200	16.302	4.648	157	—	21.107	5.640
Rzeszów	26.800	24.946	4.098	79	—	29.123	5.360
Zgierz Ł.	26.600	5.821	7.984	109	—	13.914	5.320
Ostrowiec opat. .	26.300	8.771	3.650	121	—	12.542	5.260
Łomża	25.500	9.774	5.563	97	—	15.434	5.100
Żyrardów	25.200	5.469	7.380	42	84	12.975	5.040
Bielsko	23.500	9.655	11.460	66	174	21.355	4.700
Baranowicze . . .	23.200	16.424	2.759	325	—	19.508	4.640
Radomsko	23.000	7.839	5.439	355	—	13.633	4.600
Suwałki	22.000	15.119	3.392	2.390	—	20.901	4.400

Uderza nas również nagły spadek uboju trzody chlewnej w Stanisławowie i Kielcach. Ubito bowiem w Stanisławowie 4.543 szt., a w Kielcach 4.014 czyli prawie tyle co w Kowlu lub w Rzeszowie, gdzie ludności jest mniej, niż 50%. Trudno nawet określać powody, dlaczego w Suwałkach (22.000 m.) ubito 3.392 sztuki, w Radomsku (23.000 m.) 5.439 sztuk, — a w Stanisławowie czy w Kielcach, gdzie jest ludności niemal 3 razy więcej prawie taką samą ilość.

Jednak z całej podanej statystyki, najgorzej przedstawia się ubój trzody chlewnej w Kołomyji, gdzie na 33.500 mieszk. ubito jedynie 1.795 sztuk.

Zauważa się w końcu, że gdyby ubój trzody chlewnej w Częstochowie, Sosnowcu, Włocławku przyjęć jako normalny, to wypadnie średnio 10 tysięcy sztuk na 50 tysięcy mieszkańców. Wobec tego, normalny ubój dałby nam liczby, podane w rubryce 8.

Podobne zestawienie za rok 1934 przedłożę później.

DR. STANISŁAW ŚWIĘCH.

Poznań.

OGŁUSZANIE ŚWIŃ METODĄ ELEKTRYCZNĄ.

Elektryczna metoda ogłuszania w swej zasadzie nie jest nową. Już przeszło 30 lat temu prof. *Leduc* w Nantes ogłuszał małe zwierzęta prądem przerywanym. Najpierw jednak robił *Leduc* doświadczenia na sobie używając do tego prądu o małym natężeniu (0.004 Amp.) i napięciu (30 Volt).

Prąd ten był przerywany zapomocą specjalnego aparatu. Początkowo — po zadziałaniu prądu — odczuwał niemiłe uczucie w skórze, które jednak po pewnym czasie ustępowało, następnie został zahamowany w swoich czynnościach ośrodek mowy i po lekkich kontrakcjach mięśni twarzy, szyi i przedramienia inne ośrodki motoryczne do tego stopnia, że nie reagował zupełnie na bodźce w zwykłych warunkach najbardziej bolesne. Oddechy i akcja serca regularne. Łączność z otoczeniem zupełnie zniesiona. Z chwilą odłączenia prądu następowało bezpośrednio przebudzenie się i powrót czynności mózgu do stanu normalnego. Nie odczuwał nieprzyjemnego działania następowego, lecz raczej uczucie zadowolenia i fizycznej świeżości. Ten eksperyment powtarzał *Leduc* na sobie dwa razy po 20 minut — przyczem lekarze, którzy prąd włączali i wyłączali — spowodu braku w tej sprawie doświadczenia — nie dopuścili do uzyskania zupełnej bezprzytomności.

Tem doświadczeniem na sobie samym dowiódł *Leduc*, że prąd elektryczny może wyłączyć zupełnie czynność mózgu dużego bez ujemnego wpływu na ważne dla życia ośrodki. *Tuffier* doświadczenia te przeprowadzał na psach i również dowiódł, że t. zw. prąd elektryczny *Leduc'a* jest pierwszorzędnym środkiem nasennym. Inni autorowie jak *Mayer* i *Wenger* są zdania, że prąd elektryczny nadaje się do znieczulania zwierząt przed ubojem.

Dla praktyki rzeźnianej do ogłuszania zwierząt przed ubojem doświadczenia *Leduc'a* i innych wykorzystali po pewnych modyfikacjach *Müller* i *Weinberger*. Na podstawie licznych doświadczeń w rzeźniach dowiedli, że t. zw. przerywany prąd *Leduc'a* działa najłagodniej, powodując u zwierząt tylko głębokie oszołomienie, w przeciwieństwie do prądu zmiennego o tem samym natężeniu i napięciu, który może spowodować nawet śmierć.

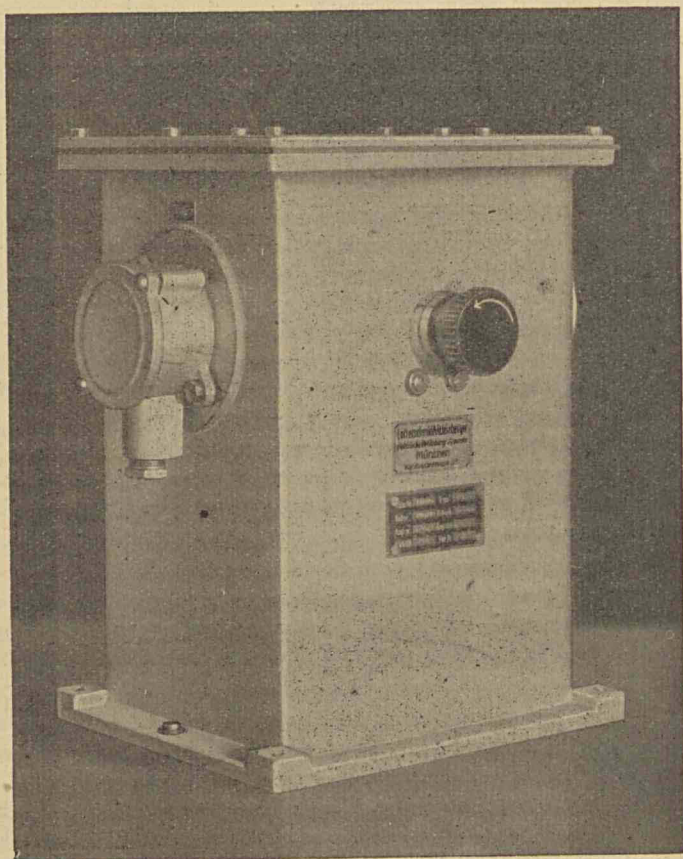
Zwierzęta przy ogłuszaniu prądem elektrycznym przerywanym kładą się zupełnie spokojnie i co najwyżej wykonują odnóżami nieznaczne ruchy. Natomiast przy ogłuszaniu zwierząt prądem zmiennym występują bardzo silne skurcze i przekrwienia mięśni, utrudnione oddechanie oprócz innych niebezpieczeństw.

Dla tego musi się pamiętać, że do ogłuszania zwierząt wogóle, a świń w szczególności należy używać prądu stałego przerywanego, zaś prądu zmiennego tylko pod tym warunkiem, jeżeli przewód zerowy uzwojenia wtórnego w transformatorze, albo jeden biegun tego uzwojenia jest uziemiony. Chodzi tu bowiem o to, aby wskutek przypadkowego zetknięcia się uzwojenia pierwotnego transformatora z wtórnem niepowstało wysokie napięcie, bardzo niebezpieczne dla życia zwierzęcia, zwłaszcza w ubikacjach wilgotnych, jakimi z natury rzeczy są hale ubojowe. We wszystkich wielkich rzeźniach, w których stosuje się ogłuszanie zwierząt przed ubojem prądem elektrycznym używa się tylko prądu stałego przerywanego.

Praktycznie zastosowano metodę elektrycznego ogłuszania przede wszystkim przy uboju świń.

Początkowo zastosowano t. zw. elektrody sztabowe, z których jedna przylegała do czoła, a druga do grzbietu świni umieszczonej nieruchomo w klatce *Kitta*. (Zobacz: nauka o badaniu mięsa, *Trawiński* fig. 71). Takie urządzenie mogło być dobre, ale tylko dla małych rzeźni, bo oprócz innych niedomagań, jak trudna obsługa aparatu do ogłuszania, samo umieszczenie świni w klatce narażało nieraz wiele trudności.

Następnie celem ułatwienia obsługi jedną elektrodę trwale przytwierdzono do klatki, przez to elektroda grzbietowa odpadła, a uchwyt elektrody czołowej przedłużono i zaopatrzone w wyłącznik. Ale i ta modyfikacja nie wytrzymała próby, albowiem nie zawsze udało się uzyskać warunków, w którychby trwała elektroda grzbietowa ściśle przylegała do ciała świni. Dalszą formą rozwojową aparatu do ogłuszania była klatka o ścianie podstawowej pochylej, na której niżej położonym brzegu umieszczono duże stałe elektrody w ten sposób, że świnia wprowadzona do klatki zsuwając



się własnym ciężarem po pochylej ścianie dotykała obu elektrod. I to rozwiązanie nie wytrzymało próby, gdyż elektrody nie zawsze ściśle przylegały do ciała świni.

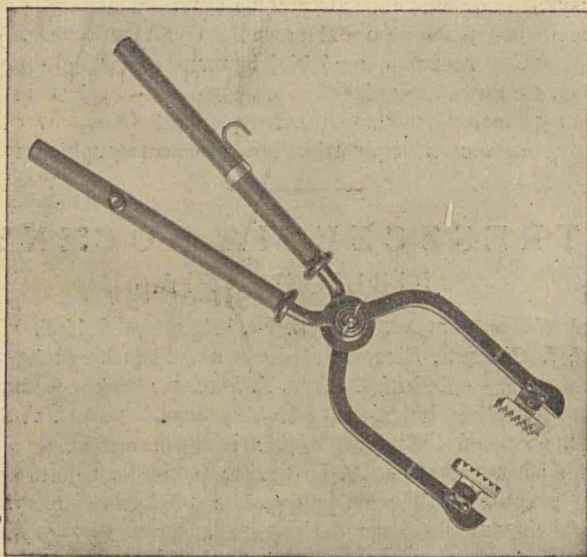
Po wielokrotnych jeszcze innych próbach doszło do wytworzenia t. zw. kleszczy elektrodowych. Takie właśnie aparaty do ogłuszania świń przed ubojem wprowadziła z inicjatywy dyrektora dr. *Klabeckiego* rzeźnia miejska w Poznaniu. Aparat składa się z przetwornicy elektrycznej, kabla i kleszczy.

Przetwornica przerabia prąd stały o napięciu 110 Volt na prąd stały o napięciu 70 Volt przerywany 8000 razy na minutę. Tak zmieniony prąd jest doprowadzony kablem do elektrod kleszczy. Przez użycie kleszczy elektrodowych nie tylko udoskonaliło się urządzenie do ogłuszania, ułatwiło obsługę, ale i przyleganie elektrod jest możliwie jaknajlepsze i drogę prądu skróciło się do minimum, albowiem kleszcze elektrodowe zwilżone kwasem

solnym i zaopatrzone w wyłącznik zakłada się na okolicę skróni lub nasady uszu. Doprowadzenie prądu trwa 6 do 15 sekund. Przy włączeniu prądu następuje momentalnie ogłuszenie — prąd bowiem przechodzi najkrótszą drogą przez głowę i mózg, powodując skurcz naczyń mózgowych i temsamem dopływ krwi do mózgu został wstrzymany.

Świnia traci równowagę, pada i leży niemal bez ruchu, nie reagując zupełnie na bodźce zewnętrzne, jak klucie w ryj lub koronkę raciczek.

Bezpośrednio po ogłuszeniu powinno nastąpić wykrwawienie zwierzęcia przez możliwie największe otwarcie naczyń krwionośnych, aby w ten sposób jaknajszybciej spowodować śmierć zwierzęcia. Jeśli bowiem natych-



miast po zdjęciu elektrod nie nastąpi przecięcie naczyń, wówczas oszołomione zwierzęta wracają do przytomności i zachowują się tak, jakby obudziły się po ciężkiej narkozie. Przy urazowej metodzie ogłuszania nie było obawy, że zwierzę śmiertelnie ranione podniesie się i dla tego nie zawsze śpieszono się z przecięciem naczyń, co w następstwie spowodowało złe skrwawienie się zwierzęcia. Dla dokładnego wykrwawienia, dobre położenie zwierzęcia ma duże znaczenie. W tym celu w niektórych wielkich rzeźniach, a też przy uboju bekonowych świń, wieszają się świnię głową na dół. Najlepsze rozwiązanie byłoby takie — co powinno być uwzględnione w nowobudujących się rzeźniach — aby między miejscem uboju świń a kotłem do oparzania był pewien odstęp. Drogę do kotła zwierzę powinno przebyć uwieszone głową nadół — tak bowiem wiszące świnię dobrze skrwawia. Tam gdzie miejsca uboju świń są w bezpośrednim sąsiedztwie kotłów do oparzania musi się pewien okres czasu (około 2 minut) odczekać od chwili przecięcia naczyń do wrzucenia świni do kotła. Świnia bowiem ogłuszona metodą elektryczną żyje tak długo, aż nie skrwawi. Na to powinno się zwracać uwagę ludziom ubijającym świnię i spowodować, aby nad problemem niszczenia życia trochę pomyśleli.

Jakie zalety ma elektryczna metoda ogłuszania świń?

1. Szybkie i pewne ogłuszenie bez kwiku zwierzęcia.

2. Doskonałe wykrwawienie zwierzęcia, przy dobrem przecięciu naczyń, na skutek skurczu mięśni naczyń krwionośnych i niezmnieszonej czynności mięśnia sercowego.

3. Zwierzęta leżą o wiele spokojniej aniżeli przy ogłuszaniu inną metodą, przezco samo przecięcie naczyń (klucie) jak i odbiór wypływającej krwi jest dokładniejszy i higieniczniejszy.

4. Brak przekrwień mięśni i nieuszkodzona głowa i mózg.

5. Ogłuszenie następuje przy małym nakładzie sił fizycznych, a przytem sam aparat jest zupełnie bezpieczny dla obsługi.

6. Taniaść zabiegu spowodu bardzo małego zużycia prądu.

Rzeźnicy z tej metody ogłuszania są bardzo zadowoleni.

Towarzystwo opieki nad zwierzętami Województwa poznańskiego wyraziło specjalnem pismem podziękowanie Dyrektorowi Dr. *Klabeckiemu* za wprowadzenie w rzeźni poznańskiej humanitarnego ogłuszania zwierząt przed ubojem. Ponieważ urządzenie i obsługa aparatu jest prosta i praktyczna i wymaga małego nakładu pieniędzy, przeto nawet w obecnie trudnych finansowo czasach Zarządy Miast mogą i powinny sobie na to pozwolić.

STRESZCZENIA I OCENY.

BIBLIOGRAFIA.

Wiadomości Weterynaryjne. R. XVII. Nr. 181, sierpień 1935. Warszawa.

J. Brill, J. Ciura, A. Skoczek: Badania nad białą biegunką piskląt i tyfusem drobiu. — *J. Brill, J. Ciura, A. Skoczek:* Terenowe badania serologiczne nad białą biegunką piskląt. — Sesja Rady U. V. S. w Pradze. Nr. 182, wrzesień 1935: *E. Wajgiel:* Nowy model stołu operacyjnego dla wielkich zwierząt. — *M. Janowska:* Drobnoustroje tlenowe rozkładające błonnik i agar w przewodzie pokarmowym ryb i żab. — IX. sesja międzynarodowego Urzędu dla spraw epizoocyj.

Weterynarja Współczesna. Nr. 8, październik 1935. Warszawa.

K. Łopatyński: Objawy kliniczne w zarazie stadniczej (Dourine).

Medycyna Doświadczalna i Społeczna. T. XX. Z. 1—2. 1935. Warszawa.

J. Jakóbkiewicz: Antygeny pałeczek okrężnicy i powstawanie ciał odpornościowych. — *D. Berman:* Oporność rozmaitych typów pałeczki okrężnicowej na pasteryzację (niską i wysoką).

Lekarz Wojskowy. T. XXVI. Nr. 1—4, 1, 15 lipiec, 1, 15 sierpień 1935. Warszawa.

(1) *J. Jakóbkiewicz:* Surowica swoista w leczeniu spraw chorobowych wywołanych przez pałeczkę okrężnicy. — *Z. Krasuski:* Sanitarno-techniczne wyposażenie armji w polu. — (2) *E. Łempicki:* Środki stosowane do samouszkodzeń. — (3) *W. Pęksa:* O hodowaniu prątka błonicy na podłożu Hilla. — (4) *M. Rosnowski:* Stan anatomiczny i czynnościowy żołądka w gruźlicy płuc.

Kosmos. B. R. LX. Z. III. 1935. Lwów.

J. Badian: O budowie wewnętrznej bakteryj.

Przyroda i Technika. R. XIV. Z. 7, wrzesień 1935. Lwów-Warszawa.

B. Śliżyński: Niektóre zagadnienia z nauki o dziedziczności. — *S. Krauze:* Jod a wole endemiczne. — *K. Maślankiewicz:* Występowanie złota w przyrodzie — Z. 8 październik 1935. — *M. Książkiewicz:* Budowa skorupy ziemskiej. — Barwik tłuszczu zwierzęcego i ludzkiego.

Annales de L'Institut Pasteur. T. 55. Nr. 3, wrzesień 1935. Paryż.

G. Bertrand, R. Bhattacharjee: Rola cynku i witamin w odżywianiu zwierząt. — L. Nègre, J. Bretey: Uwidacznianie jadu gruźliczego we krwi przez wstrzykiwanie acetonowych wyciągów laseczek Kocha. — L. Cotoni, J. Pochon: Odmiany pneumokokków hodowanych poza ustrojem. — J. Kolmer: Udałe szczepienia przeciw poliomyelitis anterior acuta. — Nr. 4. październik 1935. — A. Besredka, L. Gross: Rola skóry w mięsaku myszy. — N. Klodnizky: Środowiska koloidowe dla hodowli drobnoustrojów.

Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France. T. VIII. Nr. 6, czerwiec 1935 r. Paris.

Furnier, Abadie: Myohemoglobinurja porażenna. — Bullier: Przypadek zatrucia fok chlorkiem sodu. — H. Velu, L. Comby: Sympatektomia tętnicy promieniowej. — Naidu: Próby różniczkowania B. gallinarum i B. pullorum przy pomocy bakterjofagów. — Missenard: Próby leczenia lymphadenitis caseosa owczej i koziej w Sudanie francuskim. — H. Payard: Vaginitis granulosa bydła i owiec. — Donatien, Lestoquard: Odczyn wśródskórny w pomorze świń. — Mespoulet, Lemétayer: Szczepienia ciężarnych kłaczy anatoksyną tężcową, odporność źrebiąt.

Annales de Parasitologie. T. XIII. Nr. 5, wrzesień 1935. Paryż.

P. Pavlov: Badania nad cyklem rozwojowym *Metastrongylus elongatus* i *Dictyocaulus filaria*.

Bulletin du Cancer. T. XXIV. Nr. 4, maj 1935. Paryż.

C. Oberling, M. P. Guérin: W sprawie mięsakowacenia przeszczepialnych włókniako-gruczolaków białego szczura. — F. Pentimalli: Wchłanianie in vitro czynnika wywołującego mięsaka przez czerwone ciała krwi i hemoglobinę. — Nr. 5. czerwiec 1935. — F. Bang, C. Hamburger, J. Nielsen: Próba klasyfikacji nowotworów jądra na podstawie badań histologicznych, hormonalnych i kliniczno-radiologicznych. — I. Gheorghiu: Opis samoistnego nowotworu u kury. — K. Miura: Wywoływanie raka u białego szczura przez orto-amido-azotoluol. — S. de Nabias: Przyczynek do badania podłoża rakowego przed powstaniem guza, w czasie jego rozwoju i po jego pozornym wyleczeniu.

Annales d'Anatomie Pathologique. T. XII. Nr. 7, lipiec 1935. Paryż.

Ameuille, Israel, Delhomme: Końcowe zmiany w płucu gruźliczem. — S. Livierato, M. Vagliano, A. Dervenaga: Całkowite pozbawienie krążenia tętniczego wątroby psiej. — L. Jaeger: W sprawie chrząstniaków płuc.

Journal of the American Veterinary Medical Association. T. LXXXVI Nr. 6, czerwiec 1935. Chicago.

E. Stubbs: Przenoszenie kurzej leukosis przez wysuszoną krew. — C. Philip, W. Jellison, H. Wilkins: Epizootyczna tularemia owiec w Montana. — E. Tunnicliff, H. Marsch: Choroba Banga u bizonów i łosi w narodowym parku Yellowstone i w państwowym rezerwacie bizonów. — M. Schahan, L. Giltner: Studja nad encephalomyelitis u koni. — E. Records, L. Vawter: Odporność krzyżowa jądów końskiej encephalomyelitis. — A. Durand, C. Tucker: Aspergilloza dzikich indyków w niewoli. — B. Mc. Innes: Prosty pomysł zabezpieczenia ran głowy u psów. — T. LXXXVII. Nr. 1, lipiec 1935. — M. Emmel: Toksyczność nasion *Glottidium vesicarium* dla drobiu. — C. Elder: Awitaminosa A. u świń. — M. Manreza, B. Gonzalez: Doświadczenia nad Surra. —

H. Kernkamp: Rola ziemi, żelaza i miedzi w zapobieganiu niedokrwistości u prosiąt. — *W. Boynton, G. Woods*: Nowy odczyn w surowicy krwi przy anaplasmosis. — *C. Olson*: Samoistne wodonercze u psa z tkanką kostną w miedniczce nerkowej. — *C. Wicktor*: Zastosowanie diatermji w leczeniu zapalenia płuc u bydła. — T. LXXXVII. Nr. 2. sierpień 1935. — *G. White, P. Swett*: Przeniesienie choroby Banga na bydło przez konie. — *C. Olson, J. F. Mann*: Fizjologia odbytnicy drobiu. — *E. Tusak*: Chirurgiczne i niechirurgiczne leczenie schorzeń jagodówki w praktyce weterynaryjnej. — *M. Emmel, D. Sanders, W. Henley*: Dalsze spostrzeżenia nad toksycznością *Crotalaria spectabilis* dla świń. — *L. Schwarte*: Migracja zarazka pomoru świń przy elektroforezie. — *E. Kalmbach*: Czy botulismus stanie się niebezpieczeństwem dla dzikiego ptactwa na całym świecie? — *M. A. Hobmaier*: Rozwój w płucach kota obleńca *Aërostrongylus obstrusus*. — *W. Hagan, A. Zeissig*: Wyzdrowienie przy chorobie Johna. — T. LXXXVII. Nr. 3 wrzesień 1935. — *L. Merillat*: Służba weterynaryjna w Stanach Zjednoczonych A. P. — *A. Wight*: Państwowe zwalczanie choroby Banga. — *R. Foster*: Wojskowy korpus lekarzy weterynaryjnych w Stanach Zj. A. P., czynności i rozwój. — *L. Moe, W. Craft, C. Thompson*: Przyczynek do zagadnienia wpływu ziemi, żelaza i miedzi, na niedokrwistość u prosiąt. — *C. Stein*: Niedokrwistość zakaźna u koni. — *B. Badanes, P. Amsher*: Zapobieganie zapaleniu dziąseł u psa. — *H. Apple*: Kulki tłuszczu w mleku. — *C. Schroeder, H. Weggeforth*: Etiologia i patogenezę wrzodów żołądkowych u morskich ssaków w Kalifornji.

Folia Biologica. Nr. 46—48, styczeń—marzec 1935. Buenos Aires.

S. Soriano: Praktyczne przyrządy do mikromanipulacji. — *A. Manzullo*: Naturalne zakażenia przez *Brucella melitensis* u *Cavia pamparum*. — Produkcja fabryczna instytutu bakterjologicznego. — Nr. 49—51, kwiecień—czerwiec 1935. — *J. Ferrario*: *Salmonella derby* w narządach jeleni. — *H. Sosa*: *Salmonella newport* w zakażeniach ludzkich. — *A. Arena*: Bakterie niekwasoodporne w materiałach gruźliczych i w hodowlach *Mycobacterium tuberculosis*.

Arhiva Veterinara. T. XXVII. Nr. 1—2, 1935. Bucuresti.

N. Stamatini: Rola kolonij wtórnych w nagłej zmianie własności hodowlanych i zjadliwości bezzarodnikowego szczepu *Bacillus anthracis*. — *I. Badescu, V. Ghetzie, A. Chirila, Dejica*: Nieprawidłowości i potworności rozwojowe u ptactwa domowego. — *V. Tomescu, D. Tacu*: *Haemomelasma ilei*. — *F. Popescu, A. Chirila*: Zatkanie przewodu żółciowego wspólnego u świni pakietem glist.

Veterinarski Arhiv. T. 5. Z. 10, 11, 1935. Zagreb.

P. Wertheim: Wymoczki przedżołądków przeżuwaczy w Jugosławji, przegląd tych pierwotniaków na terenie półwyspu Bałkańskiego, wzmianka o wymoczkach jelit konia oraz rewizja rodziny *Ophryoscolecidae*.

Zverolekarsky Obzor. R. XXVIII. Z. 15—16, 20 sierpnia 1935. Brno.

O. Doubrava: Pomór świń w ziemi Morawskośląskiej. — *A. Rosenzweig*: Doświadczenia z *Yatrencaseosanem* przy promienicy bydła. — *L. Kolbe*: Poduszka karkowa dla konia. Z. 17, 5 września 1935. — *J. Lenfeld*: Zwalczanie gruźlicy zwierząt użytkowych w USA. — *V. Chladek*: Wybrane rozdziały z weterynaryj sądowej. — *H. Schnabel*:

Ciekawy przypadek jelitowego węglika u krowy w obrazie klinicznym i bakterjologicznym. — Z. 18, 20 września 1935. — *J. Lenfeld*: Badanie mleka na *Brucella abortus* Bang w USA. — Z. 19, 5 października 1935. — *V. Kwapil*: Walka z gruźlicą a szczepienia tuberkulinowe. — *M. Grundmann*: Ropień cienkiego jelita u konia.

Zverolekarske Rozpravy. R. IX. Z. 15—16. 20 sierpnia 1935. Brno.

I. Hudec: Badanie porównawcze wartości pospolitych środków odkażających w wodnych i białkowych roztworach. — *J. Liebenberger*: Wpływ siły odśrodkowej na komórkowe składniki mleka. — *A. Zboril*: Bakterjobjęczość niektórych środków na *Streptococcus mastitidis* i wpływ ich na gruczoł mleczny. (Z. 17—19 idem.) — Z. 19, 5 października 1935. — *A. Klobouk*: W sprawie czynnego uodparniania przeciw chorobie cieszyńskiej świń. — *E. Pribyl*: Hormonalne rozpoznawanie ciąży klaczy.

Vojenske Veterinarstvi. R. IV. Z. 4, październik 1935. Brno.

V. Chladek: Zasady rozmieszczenia punktów lekarsko-weterynaryjnych i ewakuacji w polu. Czynności wojskowych lekarzy wet.-chirurgów w wojsku w r. 1934. — *F. Vokroj*: Eczema seborrhoicum u konia. — *J. Jurina*: Dwa wyleczone przypadki tężca — *R. Zappe*: Przypadek wyleczenia skrętu jelita. — *J. Prochaska*: Przypadek zapalenia otrzewnej u konia.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift. R. LI., Nr. 21-39, 24 maja — 27-go września 1935. Berlin.

Barth C.: (21) Skuteczne zwalczanie ronienia zakaźnego szczepionką Perlebergera „Abortus-Chinosol-Vakcin“. — *Middeldorf R.*: Moje doświadczenia z Abo 7 przy leczeniu i zapobieganiu ronieniu i jałowoci. — *Rautmann H.*: (22) Studja nad występowaniem gruźlicy ze szczególnem uwzględnieniem czynników dziedziczno-biologicznych i wypływające stąd wnioski dla zwalczania gruźlicy bydłowej. — *Oie-ning C.*: (23) Zmiany w węzłach limfatycznych przy anemji zakaźnej koni. — *Wand B.*: (24) Nowe środki dla leczenia wyprysków i zapalenia ucha zewnętrznego u psów (Murnil, Dijozol). — *Kantorowicz R.*: Czy choroba stuttgartaska jest chorobą Weila lub jej odmianą? — *Wahl F.*: (25) Niedokrwistość i grypa prosiąt. — *Richters C.*: (26) Występowanie prawdziwych zarazków błonicy przy żołądach u koni. — *Pollaske G.*: Rozpoznanie wczesnej ciąży. — *Borchert A.*: (27) Rola chorobotwórcza *Streptococcus apis* w pomorze pszczół. — *Walter F.*: O etiologii i profilaktyce choroby Banga ze szczególnem uwzględnieniem wywołanych przez nią ronień. — *Frei W.*: (28) Łączność układu nerwowego roślinnego z przerwami okresów płodności u krów. — *Eberhard Ackerknecht*: Zależność wzajemna komórek ustroju w spólnocie życia (przyrody rozrodczej i nerwowej). — *Wagner H.*: Śmiertelne zatrucia owiec w następstwie nadmiernego spożycia zielonych żołądki. — *Baars G.*: (30) Przyczynki do zwalczania pasorzytów zwierzęcych zapomocą bact. enteritidis. — *Menck K.*: Lymphadenosis u konia. (Przyczynki do dżagnozy różniczkowej anemji zakaźnej). — *Waldmann O., Köbe K.*: (31) Rozpoznanie, rozprzestrzenienie i sposoby szerzenia się grypy prosiąt. — *Lwoff N.*: (32) Ospa świń. — *Detlefson E.*: (33) Leczenie tężca antitoksyną tężcową wzgl. natrium bicarbonicum. — *Seidel*: Leczenie ran zapomocą przekrwienia. — *Protasjenja T., Timotejef M.*: Nowa metoda operacji przetoki żołądka

u konia. — *Polimpsestov M., Djegterenko O.*: Metody zwalczania tasiemców u psów. — *Salomon S.*: (34) Eozynofilia przy piasecznicy (wymienia, mięśni i wątroby u klaczy). — *Dobberstein J.*: (5) Przyczynki do patologii ośrodkowego układu nerwowego u konia. — *Leifert G.*: Zagadnienie gruźlicy. — *Breidert*: (36) Nowe zasady w zwalczaniu zapalenia wymienia. — *Bechtold E.*: Chemiczne i widmowe wykazywanie myoglobiny w patologicznym moczu koni zapomocą reakcji cytochromowej. — *Graf H.*: (37) Pręciki węglowe i kapsułki węglowo-krzemowe z dodatkiem fermentów, barwików i drożdży z uwzględnieniem ich wpływu na poporodową macicę u bydła. — *Cernaianu C., Radej I.*: Porównawcze badania nad swoistem leczeniem pirop plazmozy bydła przy pomocy błękitu trypanu i trypaflawiny. — *Graf H.*: (38) Idem (d. c.). — *Graf H.*: (39) Idem (dok.). — *M. Pullmann*: Znieczulenie miejscowe przy pomocy Isocain Nephrol.

Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere. T. 48, Z. 1 i 2, 1935. Berlin.

Rislakki-Svanberg: Hodowla laseczki gruźlicy typu bydłowego na podłożu glicerynowem i bezglicerynowem. — *Witte J.*: Przyczynki do hodowli lasecznika gruźlicy ze szczególnem uwzględnieniem typu bydłowego. — *Eichler H.*: Przyczynki do znajomości o zarazie maren i wybrocznicy ryb w Prusach Wschodnich. — *Holz*: Przyczynki do krwotocznego zapalenia mózgu koni w Wirtembergji. — *Zeller H., Stockmayer W.*: Ocena swoistej szczepionki ronienia podłóg jej zapobiegawczego działania przeciw zakaźnemu ronieniu u bydła. — *Gerke*: Doświadczenia z Enzonem na krowach chorych na zapalenie wymienia.

W. H. Feldman i C. Olson: Wpływ niektórych warunków zewnętrznych na długość życia brucella abortus suis. (Effects of certain environmental influences on the longevity of Brucella abortus suis). *Journ. A. V. M. A.* luty 1935.

Autorzy badali zachowanie żywotności i zjadliwości brucella abortus suis w różnych warunkach ciepłoty, wilgotności i na różnych podłożach. Badany szczep pałeczki w płynnym środowisku okazał się niezwykle odporny na niskie temperatury, zachowując żywotność w temp. —25 do —30°C jeszcze po 400 dniach. W środowisku pozbawionem wilgoci i wystawionem na działanie bezpośrednie promieni słonecznych pałeczki giną już po czterech dniach. *E. Engel.*

W. M. Tuttle i P. R. Cannon: Przenikanie drobnoustrojów z płuc do krwiobiegu. (The passage of bacteria from the lungs into the bloodstream). *Jour. Inf. Dis.* 1935. *Jour. A. V. M. A.* czerwiec 1945.

Zawiesiny bakterij staphylococcus aureus, bacillus prodigiosus i streptococcus haemolyticus wprowadzano do tylnego płatu lewego płuca 14-tu zdrowym psom i pobierano następnie w krótkich odstępach czasu w ciągu pierwszych 60 minut próby krwi z tętnicy udowej i limfy z przewodu piersiowego do badania bakteriologicznego. U psów, którym wprowadzono gronkowce i b. prodigiosus, krew i chłonka pozostały jałowe przez cały czas obserwacji. Natomiast paciorkowce hemolityczne w krótkim czasie dały się wykazać w krwi, podczas gdy limfa w ductus thoracicus pozostała jałowa, co wskazuje, że przenikanie bakterij nie odbyło się drogą naczyń chłonnych. Różnice w reakcji tkanek płuc na drobnoustroje zdają się zależeć od różnych stopni uszkodzenia tkanki, zaś obserwowana

doświadczalna bacteriaemia zdaje się być skutkiem wzmożonej przepuszczalności tkanek.

E. Engel.

W. H. Feldman, F. C. Mann i C. Olson: Spontaniczne występowanie zlepek przeciw brucellozie u psów. (The spontaneous occurrence of Brucella agglutinins in dogs). Jour. Inf. Dis. 1935, Jour. A. V. M. A., czerwiec 1935.

Spośród 500 dorosłych psów z wiejskich okolic znaleziono u 52 (10·4%) w surowicy krwi aglutyniny przeciw bact. abortus. Z psów reagujących u 15-tu aglutynacja występowała w rozcieńczeniach mniejszych niż 1:12, u 33-ch (6·6) w rozcieńczeniu 1:25 lub większem, u 5-ciu w rozcieńczeniach 1:100 lub większem. Usiłowania wyosobnienia bact. abortus przy pomocy szczepień świnek morskich zawiesiną tkanek z 14-tu reagujących psów nie powiodły się. Również nie udały się próby przeniesienia infekcji z psów na psy przez trzymanie zwierząt w wspólnym pomieszczeniu, Objawów brucellozy nie zauważono u żadnego z psów, nie znaleziono też żadnych zmian anatomicznych przy sekcji. Próby aglutynacji krzyżowej b. abortus i bacillus bronchisepticus u psów i królików dały wynik ujemny.

E. Engel.

R. R. Birch i H. L. Gilman: Chorobotwórczość dla bydła szczepów Brucella, wyosobnionych z przypadków febris undulans u ludzi. (The pathogenicity for cattle of Brucella strains isolated from cases of undulant fever in man). Jour. inf. Dis. 1935, Jour. A. V. M. A., czerwiec 1935.

Szczepy Brucelli wyosobnione z typowych przypadków febris undulans u ludzi okazały się stale chorobotwórcze dla bydła, u którego wywoływały zespół objawów niedający się odróżnić od naturalnego zakażenia Brucellą, znanego jako zakażne ronienie.

E. E.

E. H. Hughes i H. G. Hart.: Produkcja i skład mleka loch. (Production and composition of sow's milk). Jour. Nutr. 1935. p. 311, Jour. A. V. M. A., czerwiec 1935.

Lochy produkują w ciągu przeciętnego okresu mleczości, trwającego 8 do 12 tygodni ok. 6·8 funtów mleka dziennie. Dane przeciętne co do składu siary są według wyniku badań autorów następujące: składników stałych 28·02%, tłuszczu 5·96%, ciał białkowych 15·49%, popiołu 0·65%. Mleko zawiera przeciętnie: składników stałych 17·98%, tłuszczu 6·77%, ciał białkowych 6·22%, popiołu 0·97%. Przeciętna zawartość wapnia i fosforu wynosiła w siarze 0·076% wzgl. 0·083%, w mleku normalnym 0·252% wzgl. 0·151%. Zawartość zatem wapnia i fosforu w mleku świni jest wyższa niż w mleku kobicem lub krowiem. Ilość popiołu w mleku świńskim wzrasta w ciągu okresu laktacji.

E. Engel.

H. C. H. Kernkamp: Znaczenie ziemi, miedzi i żelaza w zapobieganiu i leczeniu anemji prosiąt ssących. (Soil, iron, copper and iron in the prevention and treatment of anemia in suckling pigs). Jour. A. V. M. A., lipiec 1935.

U prosiąt ssących chowanych w warunkach uniemożliwiających im spożywanie ziemi (np. w betonowanych kłatkach) obserwowano schorzenie przebiegające ze zmianami w krwi, typowymi dla niedokrwistości prostej. Prosięta, które we wczesnym okresie życia mają sposobność spożywania ziemi nie zapadają na anemję. Schorzenie to występuje przeważnie między drugim a szóstym tygodniem życia. W warunkach naturalnych schorzenie to pojawia się szczególnie w okolicach na północ od 40° szerokości pół-

nocnej w porze zimowej i wczesną wiosną. Trzymanie w zamkniętym pomieszczeniu młodych prosiąt w tych porach roku zdaje się być tego powodem. Dość częste są przypadki spontanicznego wyleczenia mimo pozostawiania prosiąt w niekorzystnych warunkach w krótki czas po rozpoczęciu karmienia prosiąt ziarnem, między piątym a siódmym tygodniem życia. Właściwą przyczyną anemji prosiąt ssących okazał się brak w pokarmie żelaza. Anemja nie występuje, jeżeli prosiętom podawać żelazo w ilości 4—5 miligramów na kg. wagi ciała. Obraz krwi występujący przy anemji prosiąt ssących przypomina obraz krwi charakterystyczny dla bladaczki (chlorosis) u dzieci.

E. Engel.

W. Frei: Zależność składu krwi od okresów seksualnych u krowy. (Rapports entre le sang et l'état sexuel chez la vache). Abs. Rec. de Med. Vet. 1934. Jour. A. V. M. A., lipiec 1935.

Skład krwi zmienia się zależnie od wieku, kondycji, pory roku a nawet pory dnia. Także stan narządów płciowych oddziałuje na skład krwi. Poziom wapnia we krwi niższy jest u buhaji, niż u krów. Kastracja obniża poziom wapnia u buhaji, gdy u krów zdaje się mieć skutek przeciwny. Koncentracja wapnia w surowicy wyższą jest w okresach popędu płciowego, niż między temi okresami. Glycaemia i calcaemia idą stale w parze. Refrakcja surowicy zmniejsza się w lecie, a zwiększa się nieco w porze zimowej.

E. Engel.

Zemke: Komunikat o wynikach stosowania preparatu A. O. I. Bengen. (Zeitschrift f. Veterinäkunde H. 5. 1935.

Autor używał tego preparatu przeciw żółtom u koni i przychodzi do wniosku, że rezultat działania preparatu A. O. I. Bengen polega na odświeżaniu całego ustroju przy stanach osłabienia po przebyciu ciężkich chorób. W przypadkach, gdzie trzeba przewyciężyć poważny kryzys, ten proces regeneracyjny może uratować życie. Doświadczenia z A. O. I. przeciw flegmonom ostrej i przewlekłej — dały wynik ujemny.

Badania nad działalnością tego preparatu przeciw jałowości krów i gorączce mlecznej są w toku.

Eberle.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Przegląd posiedzeń naukowych Lwowskiego Oddziału Zrzeszenia lekarzy wet. Rzp. P. w roku 1935/36.

IV. Posiedzenie naukowe odbyte dnia 12 października 1935 r.

1. Prof. Dr. *Trawiński* — wygłosił wykład pod tytułem „Rozpoznanie wągrzycy świń zapomocą odczynu strącania.

Poprzednio uzyskane dodatnie wyniki nad stosowaniem odczynu strącania jako metody rozpoznawczej przy włośnicy świń i wągrzycy mózgu u ludzi, skłoniły prelegenta do zastosowania powyższego odczynu przy wągrzycy nierogacizny. Początkowo poddano badaniu krew świń wągrowatych, poczem mięso, z którego sporządzano wyciąg roztworem fizjol. NaCl w stosunku 1:5 względnie 1:10. Największą trudność przy wykonywaniu tej metody stanowiło uzyskanie odpowiednio czułego wywoływacza (antygeny). Okazało się bowiem, iż najczulszy jest wywoływacz, uzyskany z rozwiniętych główek wągrów, które uważać należy za właściwe obce białko pasorzytnicze. Wywoływacz, uzyskany z całych pęcherzyków wągrowych zawodzi. Odczyn strącania wykonuje się w małych probówkach Uhlenhutha w ten sposób, iż zapomocą kapilary przenosi się do poszczególnych probówek po 0.5 ccm wywoływacza, który następnie podwarstwia się surowicą względnie wy-

ciągiem mięsnym przy użyciu bardzo delikatnie wyciągniętej kapilary tak, aby oba płyny ze sobą stykały się a nie mieszały wzajemnie. Po 20 minutach postoju w cieplarni probówek wypełnionych powyższymi płynami, odczytuje się wynik. Badania, wykonane przez prelegenta oraz jego asystenta *Gregorkiewicza* na dużym materiale, obejmującym ponad 150 świń wągrowatych o dużym, średnim i małym zakażeniu oraz 100 świń zdrowych (kontrolnych) wykazały swoistość tego odczynu serologicznego. W kilkunastu przypadkach wągrzycy świń, w których wynik odczynu był ujemny, chodziło o mięso, które przez pewien czas (18 do 20 godzin) po uboju a więc przed uzyskaniem wyciągu było chłodzone. Okazało się bowiem, iż niska temperatura działa w tym czasie ujemnie na zawartość w tkance mięsnej swoistych strącalników (precypityn). Powyższe badania posiadają duże znaczenie naukowe, a do pewnego stopnia także praktyczne. Znaczenie naukowe polega na wykazaniu, iż pod wpływem pasorzytów zwierzęcych występuje przestrojenie zakażonego organizmu w kierunku produkcji swoistych przeciwciał, podobnie jak przy zakażeniu pasorzytami roślinnymi (bakterje). Znaczenie praktyczne może znaleźć zastosowanie w badaniu mięsa świńskiego w obrocie handlowym oraz w przypadkach sądowych.

Po odczycie rozwinęła się ożywiona dyskusja, w której brali udział Koledzy: prof. *Skowroński*, prof. *Zakrzewski*, Doc. *Maternowska*, dyr. rzeźni *Karpiński* i podpor. *Szabuniewicz*.

Prof. Dr. *Skowroński* zapytuje prelegenta czy prócz sporządzonego wyciągu mięsa roztworem fizjologicznym NaCl w stosunku 1:5 względnie 1:10, w celach kontroli nie były robione silniejsze rozcieńczenia przy których zachodzić może wytrącanie pewnych białek np. globulin, oraz jak zachowuje się przy tych badaniach, prócz wspomnianego mięsa wieprzowego, mięso innych zwierząt. W odpowiedzi podkreśla Prof. Dr. *Trawiński* że badania te przeprowadzał jedynie wyciągiem mięsnym w rozcieńczeniu 1:5 i 1:10, innych rozcieńczeń nie stosował, gdyż sporządzanie wyciągów mięsa połączone jest z wielkimi trudnościami technicznymi. Odnośnie do badań mięsa zwierząt innych to próby takie spowodu małej ilości czasu nie były robione, lecz o nich właśnie prelegent myśli i badania takie wkrótce będą przeprowadzone.

Prof. Dr. *Zakrzewski* zaznacza że wykładowca wspomniał o pewnej granicy w czasie, do której możliwe jest przeprowadzenie badań mięsa; granica leży między 16—18 g. po uboju, zachodzi zatem pytanie, jak sprawa ta będzie się przedstawiać przy dowozie mięsa z prowincji, przy którym to wspomniany okres 16—18 g. z pewnością zostanie przekroczony, dalej porusza sprawę odczynów grupowych, podkreśla że przy badaniu zwierząt rzeźnych również w grę może wchodzić *Cysticercus tenuicollis*. W dalszym ciągu zapytuje, czy *Cysticercus tenuicollis* daje uczulenie organizmu, jeżeli tak, to w jaki sposób przeprowadza się kontrolę precypitacji. Wreszcie ostatnia kwestja polegająca na tem, że z chwilą gdy stwierdzimy pozytywną reakcję w mięsie to jednak nie stwierdzamy przez to że w tej właśnie części mięsa, np. szynce znajdują się węgry, gdyż teoretycznie rzecz biorąc sprawa może tak się przedstawiać, że węgry w mięsie świni zginą, precypityny jednak pozostaną, wynik badania będzie zatem dodatni, a mięso mimo zdatności do użytku zostanie skonfiskowane.

Prof. Dr. *Trawiński*, w odpowiedzi zaznacza, że obawa stwierdzenia tylko precypityn nie zachodzi, na wynik dodatni wskazuje u badanej sztuki na obecność węgrows; odnośnie zaś do *Cysticercus tenuicollis* to sprawa tak się przedstawia, że badania przeprowadzano najpierw na królikach,

a więc z *Cysticercus pisiformis*, a gdy badania potwierdziły domysły przeprowadzono je na świniach, zaś *Cysticercus tenuicollis* występuje bardzo rzadko u świń, przyczem prelegent powołuje się na swoją długoletnią praktykę.

Doc. Dr. *Maternowska* oświadcza że próba ta ma wielkie znaczenie dla lekarzy weteryn. pracujących w rzeźniach i spotykających się często ze sztuką słabo wągrowatą. Zdarza się bowiem że właściciele wycinają wągry, dlatego też w celach sądowych próba ta może mieć bardzo doniosłe znaczenie, do badań jednak codziennych się nie nadaje. Odnośnie do opadania precypitacji w mięsie chłodzonym to sprawa ta przedstawia się dość ciekawie, równocześnie w tym kierunku przeprowadzono badania w Warszawie, gdzie badano surowice końskie przyczem stwierdzono, że gdy mięso ulegnie przechłodzeniu wtedy próba precypitacji zawodzi, a dopiero po dwu dniach staje się spowrotem pozytywna, co tłumaczy się zachodzącymi w mięsie procesami biochemicznymi, zależnymi od dyspersji białek. Zmiany jakie zachodzą w surowicy w temperaturze niskiej zmieniają jej stężenie, lepkość, przewodnictwo elektryczne wywierając przytem wpływ na precypitację. Co zaś do grupowości odczynów to okazała się ona wspólna np. dla trychin i owsików, co przemawiałoby zatem, że można mówić o grupowości pasożytniczej a nie indywidualnej.

Dyrektor Rzeźni Dr. *Karpiński* zaznacza że dochodzi niekiedy do zatargów między lekarzem wet. a rzeźnikiem, a to w takich przypadkach, kiedy sztuka jest słabo wągrowata; lekarz sztukę konfiskuje, rzeźnik zaś podstępnie usuwa wągry, robi zażalenie i prosi władze kompetentne o wydelegowanie rzeczoznawcy. Komisja bywa niekiedy zmuszona obalić orzeczenie Kolegi jeśli nie stwierdzi innych wągrow, bo te, które były, rzeźnik usunął. Badania więc powyższe oddałyby w takich przypadkach cenne usługi.

Ppor. lek. wet. *Szabuniewicz* podkreśla, że badania te mogłyby i w dziedzinie terapii mieć doniosłe znaczenie, gdyby przy ich pomocy można było oznaczać, np. u koni wojskowych choroby pasorzytnicze i z jakim rodzajem pasorzytów ma się do czynienia, terapia wtedy byłaby łatwiejsza, a może nawet udałoby się spreparować swoiste ciała dla pasorzytów podobne do ciał używanych dla bakteryj, a wtedy możnaby było zwierzęta przeciw danej inwazji pasorzytów uodparniać.

2. Z kazuistyki Zakładów: Asyst. Zakładu Anat. Patol. *K. Roszek* zademonstrował Uchyłek rzekomy mielca u kury, opisany w Nr. IX, Przeglądu Wet. 1935 r. oraz przypadek „Cięży jajowodowej u kotki“ opisany w Nr. X. Przeglądu Wet. 1935 r.

Prof. Dr. *Gajewski* przedstawił bardzo ciekawy przypadek zgrubienia sznurka nasiennego u konia. W dyskusji zabierali głos: Prof. Dr. *Zakrzewski* i Ppor. lek. wet. *Szabuniewicz*.
A. Cisowski.

Lek. wet. inż., TADEUSZ BORY.

Kraków.

Kurs z działu chorób ryb

dla lekarzy weterynaryjnych w Zakładzie Ichtibiologii i Rybactwa Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

W dniu 14 października rozpoczął się w wymienionym Zakładzie 7-mio tygodniowy kurs z działu chorób ryb. Jest to już 3-ci z tego rodzaju kursów o zakresie rozszerzonym, zwłaszcza ze względu na czasokres trwania, umożliwiającą należyte przerobienie i opanowanie podawanych na wykładach i ćwiczeniach wiadomości.

W programie kursu uwzględniony został wprawdzie dział hydrobiologiczny i ichtiologiczny, co pozwala na zapoznanie się z rybą i środowiskiem jej życia, odbiegającym daleko w swych właściwościach od środowiska zwierząt ciepłokrwistych.

Dalszym etapem kursu jest sama gospodarka stawowa. Sprawy epizootyki wśród ryb są tak ściśle związane z prowadzeniem gospodarki, jak również tak są zależne od charakterystyki środowiska, że czasem można znaczne nawet straty usunąć, o ile właściwej, pierwotnej przyczyny będzie się szukać właśnie w czynnikach natury gospodarczej, lub w czynnikach wpływających z charakteru samego środowiska. Nieraz bowiem wchodzą w grę nieodpowiednie warunki fizykochemiczne środowiska, które taksamo dają się niekiedy poprawić, choć często przeszkodą dla tego rodzaju melioracji jest kwestja ich opłacalności.

O ile chodzi o błędy gospodarcze, to charakterystycznymi tutaj są np. częste błędy w wychowie narybku polegające na przerybieniu przesadzek wycierem, pochodzącym nieraz z kilku kompletów tarlaków. Na skutek przetrzymania narybku zbyt długo we wielkim zagęszczeniu, następuje zdziesiątkowanie go przez pasorzyta skrzela *Dactylogyrus* w tak silnym nieraz stopniu, że gospodarstwo posługujące się systemem dużej ilości tarlaków — nieraz niema narybku na własne potrzeby. Są i inne błędy, odnoszące się do hodowli, jak również do żywienia, zimowania i t. d.

Dalsza właściwa, patologiczna część kursu opiera się na tem tle, biologicznem i gospodarczem, z którymi to kwestjami ichtiopatologia bezustannie się zająbia.

Dla należytego przerobienia tej części, Zakład Ichtiologii i Rybactwa U. J. dysponuje, prócz dużej, tak jak w poprzednich działach, ilości preparatów — preparatami makro- i mikroskopowymi, zaś ćwiczenia na żywym materiale dają możliwość obeznania się z patologją nie tylko teoretycznie, ale i praktycznie. W ramach kursu organizowane są pozatem wycieczki dla poznania omawianych kwestyj w terenie.

Co się tyczy działalności Zakładu Ichtiologii i Rybactwa U. J., to Zakład ten, znajdujący się zwłaszcza od czasu uzyskania przezeń (w r. 1931) nowego lokalu — w stałym rozwoju, zajmuje się w danej chwili trzema kwestjami: 1) stroną ichtiopatologiczną, 2) dydaktyczną i 3) badaniami zanieczyszczeń wód bieżących.

Dział ichtiopatologiczny obejmuje dalsze badania nad posocznicą karpia czyli tzw. „chorobą lubelską“, do których to badań Zakład jest kompletnie w potrzebną bakteriologiczną aparaturę wyposażony; prowadzi się dalej badania nad chorobami sporowcowymi jak również systematyczne badania nad chorobami ryb wód bieżących. Nie da się od tego oddzielić strony praktycznej — badań djagnostycznych nad chorobami ryb przeprowadzonych czy to w pracowni czy też wykonywanych na miejscu, w gospodarstwach nawiedzonych przez epizootje, lub też zwracających się o skontrolowanie ich systemu gospodarki. Badania te djagnostyczne ciągle dostarczają cennego materiału do prac dalszych, dokonywanych w pracowni.

Bezustanny kontakt pracowni z gospodarstwami stawowymi i wyjazdy jej pracowników do tych gospodarstw, sprawiają, że placówce tej bynajmniej nie można nadać nazwy jedynie teoretycznej, lecz że jest ona ściśle z terenem swej pracy zespoloną. Do prac, które z natury rzeczy muszą być wykonane w terenie, należą badania chemizmu wód, stwierdzające niekiedy nieodpowiedni dla ryb chemizm wody. Badania te hydrochemiczne, które mogą być przeprowadzane dzięki przyznaniu Zakładowi odpowie-

dniej siły, są przeprowadzane w ten sposób, że część oznaczeń wykonuje się w terenie, pozostałą zaś, pełną analizę wody wykonuje się w pracowni.

Działalność dydaktyczna Zakładu polega — poza wykładami i ćwiczeniami dla studentów III. i VI. roku Wydziału Rolniczego U. J. — na kształceniu tych studentów z 4 roku, którzy zapisali się na specjalizację rybacką, przyczem studenci ci pozostają nieraz w Zakładzie przez dwa lata i dłużej. Poza tem urządzane są w Zakładzie kursa — a więc przede wszystkim najobszerniejszy pod względem zakresu kurs dla lekarzy weterynaryjnych, w którym biorą udział lekarze ze wszystkich województw Polski oraz kurs z rybactwa stawowego i kurs dla rybaków rzecznych, obsługujące przeważnie województwo Krakowskie. Kursa tego rodzaju w porozumieniu z Zakładem są organizowane również i gdzieindziej, jak np. we Lwowie, Stanisławowie, Bestwinie i t. d., co umożliwia, korzystanie z nich okolicznym sferom rybackim.

Działalność Zakładu w kierunku zwalczania zanieczyszczeń wód bieżących polega na badaniach wykonywanych w terenie, na obszarze 3 Województw: Krakowskiego, Śląskiego i Kieleckiego, przyczem dalsze opracowywanie pobranego materiału — pod względem chemicznym i biologicznym — odbywa się już w Krakowie. Tą pracą zakład przyczynia się do zmniejszenia szkód powstałych dla rybołówstwa rzeczno, szkód wyrządzanych przez człowieka i znów zagrażających człowiekowi na skutek skażenia wody tak pod względem zmniejszenia jej wartości dla celów technicznych jak i przez zagrożenie człowieka pod względem zdrowotności; w wielu przypadkach wody w uprzemysłowionych okolicach nie są niczem innym jak ściekiem kloacznym i fabrycznym, te zaś stosunki przez założenie odpowiednich oczyszczalni dają się skutecznie poprawić.

Odnośnie do badań z dziedziny hydrobiologii, to są one przeprowadzane oddzielnie, lub łącznie z kwestjami zanieczyszczeń wód bieżących. Pewna część badań, a mianowicie dokończenie badań hydrobiologicznych nad dorzeczem Dunajca, nie może być narazie ukończona — z braku odpowiednich fundusów.

Za największą bolączkę swą Zakład obecnie uważa brak odpowiedniego obiektu doświadczalnego rybackiego związanego poza tem również z pewnego rodzaju „kliniką ryb“, w której możnaby przeprowadzać doświadczenia nad chorobami ryb w warunkach naturalnych. Tylko w ten sposób Zakład spodziewa się uzyskać pewne dane co do prawdziwie skutecznego zwalczania posocznicy karpi, jak również pewne dane co do chorób sporowcowych, których to spraw w warunkach akwaryjnych rozwiązać się nie da, tak samo jak nie da się przeprowadzać doświadczeń nad chorobami ryb w gospodarstwach prywatnych. Jak dotąd wszelkie starania Zakładu w kierunku uzyskania kredytów na stworzenie takiej stacji i „kliniki“ pozostały bez rezultatu, jakkolwiek sprawa zwalczania epizooty wśród ryb jest ze względów gospodarczych Polski nader ważna.

Obecny skład osobowy Zakładu jest następujący: Profesor, Adjunkt-botanik, st. asystent, Lek. wet.-ichtiopatolog, hydrochemik, Lek. wet. praktykujący w dziale chorób ryb, dwu inż. roln.-rybaków, dwie pomocnicze siły naukowe oraz dwu woźnych.

Na dłuższej praktyce (poza normalnymi praktykami) znajdują się obecnie 2 przyrodnicy i 1 inż. rolnik.

Prace Zakładu z działów ichtiologicznego, patologicznego, gospodarczego i hydrobiologicznego, umieszczane w Przeglądzie rybackim, w Roz-

prawach biologicznych i Arch. Hydrobiol. i ryb., wchodzą w skład Pamiętnika Zakładu Ichtjologii i Rybactwa.

Polski Państwowy Komitet Unji Weterynaryjnej Słowiańskiej odbył w dniu 28 września b. r. posiedzenie w Warszawie. Przyjęto do wiadomości sprawozdanie z dwuletniej działalności Komitetu, w której na pierwsze miejsce wybija się wydanie pierwszego tomu „*Revue Vétérinaire Slave*“ złożonego z 6-ciu zeszytów. Wyłoniono Komitet przygotowawczy, który ma się zająć pracami związanymi z projektowanym w lipcu 1936 roku pierwszym Słowiańskim Kongresem Weterynaryjnym w Brnie. Postanowiono zaprosić w skład tego Komitetu: Państwowy Komitet U. V. S., Zarząd Główny Zrzeszenia Lek. Wet. Rzp. P. wszystkich Profesorów wyższych Uczelni Weterynaryjnych, nadto Prof. Mag. *Gordziatkowskiego*, Głównego Inspektora Wet. Mag. *Marczewskiego*, Prof. Dra *Moraczewskiego*, Prof. Dra *Nowaka*, Rektora Prof. Dra *Rungego*, Płk. *Ślaskiego*, Płk. Dra *Zagrodzkiego*, Kierownika Wydz. Wet. Państw. Inst. Nauk. Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Uchwalono jako dezyderat, że członkami Kongresu Weterynaryjnego Słowiańskiego mogą być: 1) Lekarze Weterynaryjni państw słowiańskich, 2) Lekarze Weterynaryjni Słowianie zamieszkali w państwach niesłowiańskich. Uchwalono rozpatrzyć projekt regulaminu Kongresów Lek. Wet. Słowiańskich, nadesłany z Czechosłowacji, do 15 października b. r., celem ewentualnego zgłoszenia poprawek.

X. Zwyczajna sesja Rady Delegatów Zrzeszenia Lek. Wet. Rzp. P. odbyła posiedzenie w Warszawie w dniu 29 września b. r. Po przyjęciu do wiadomości sprawozdań przewodniczącego Rady, Zarządu głównego i Oddziałów Zrzeszenia, Komitetu państwowego U. V. S. Delegata na XII. międzynarodowy Kongres Weterynaryjny, Delegacji na Radę Unji — przystąpiono do spraw organizacyjnych. Uchwalono drobne zmiany w statucie Zrzeszenia, dyskutowano nad regulaminem Kasy pogrzebowej. Ustalono wysokość składki członkowskiej na rok 1936 w kwocie 24 zł., przyjęto projekt spłaty zaległości obligacjami Pożyczki Narodowej. Uchwalono preliminarz budżetowy na rok 1936/37 oraz stworzenie funduszu zapomogowego dla członków Zrzeszenia. Uchwalono datę i miejsce IV. Walnego Zjazdu Zrzeszenia: Kraków 17 listopada 1935. Ze spraw zawodowych omawiano program służby weterynaryjnej w Polsce, sprawy związane z Izbą Lekarsko-weterynaryjną i ochroną praktyki lek. wet. Poruszono zagadnienie obsady stanowisk dyrektorów i kierowników rzeźni, oraz wypowiedziano się na temat uzupełnienia programu studjów weterynaryjnych.

-Ze skromnych notatek w prasie (I. K. C., Głos Świecki) dowiadujemy się, że Kolega *Anastazy Kensik* może się pochlubić pięknym i niezwykłym sukcesem. Kolega *Kensik*, poważany i ceniony Kierownik rzeźni i bekoniarni w Świeciu nad Wisłą, były Asystent Zakładu Anatomji patologicznej w Uczelni Lwowskiej, oddaje się z zamiłowaniem w czasie wolnym od pracy zawodowej poważnym studjom z zakresu geofizyki astronomji i nauk pokrewnych. Studja te doprowadziły Go ostatecznie do wynalezienia nowego typu kompasu ortodromicznego, który jak świadczą dotychczasowe badania, może wywołać przewrót w dotychczasowych sposobach orjentowania się w położeniu geograficznym zarówno w nawigacji, jak i w lotnictwie. Wynalazek Kolegi *Kensika* został już opatentowany w Anglii, Francji, Niemczech i w Polsce.

Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzplitej Polskiej

w dniu 15-go (górný rząd) sierpnia i 1-go (dolny rząd) września 1935 r.

Alfabetyczny porządek województw: 1) Białostockie, 2) Kieleckie, 3) Krakowskie, 4) Lubelskie, 5) Lwowskie, 6) Łódzkie, 7) Nowogródzkie, 8) Poleskie, 9) Pomorskie, 10) Poznańskie, 11) Śląskie, 12) Stanisławowskie, 13) Tarnopolskie, 14) M. st. Warszawa, 15) Warszawskie, 16) Wileńskie, 17) Wołyńskie.

Nazwa choroby	Województw	Województwa nazwane liczbami według porządku alfabetycznego	Powiatów	Miejscowości	Zagród
Wąglik	12	1—5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17	32	42	47
	11	2—8, 10, 12, 13, 17	28	47	51
Szelestnica	6	2—5, 12, 17	15	27	47
	5	3—5, 12, 17	20	38	51
Zaraza dziczyzny i bydła rogatego	7	6—9, 11, 15, 17	18	22	25
	7	4, 6—10, 15	20	35	43
Gruźlica bydła rogatego (postać otwarta)	3	9, 11, 15	6	10	10
	3	7, 9, 15	4	5	5
Nosaczna	11	2—6, 8—13,	48	179	210
	12	2, 4—6, 8—13, 15, 17	53	203	235
Anemja zakaźna koni	2	5, 10	2	2	2
	2	5, 10	2	2	2
Świerzb koni	10	1—6, 8—10, 16	23	34	44
	10	1—6, 9—11, 16	23	33	46
Świerzb owiec	1	3	1	1	2
	1	3	1	1	1
Wścieklizna psów i kotów	16	1—15, 17	68	118	121
	15	1—7, 9—15, 17	62	115	118
Wścieklizna innych zwierząt	9	1, 2, 4, 6, 8—10, 15, 16	26	47	63
	11	1, 4—6, 8—10, 12, 13, 15, 17	38	54	69
Pomór świń	13	1—4, 6—11, 13, 15, 16	54	139	248
	12	1—4, 6—11, 15, 16	58	174	329
Zaraza świń	12	1, 2, 4—10, 15—17	32	69	87
	12	2, 4—11, 15—17	35	62	92
Pomór powikłany zarazą świń	11	1, 4, 6—11, 15—17	31	59	125
	10	1, 4, 6, 8—11, 15—17	30	56	123
Różycy świń	16	1—13, 15—17	104	267	386
	16	1—13, 15—17	116	322	416
Cholera drobiu	9	1, 3, 5—7, 9—11, 15	13	15	28
	8	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 15	19	28	61
Influenza koni	2	7, 10	3	5	5
	2	7, 10	4	6	6

Wydawca: Lwowski Oddz. Zrzeszenia Lek. wet. Rzeczposp. Polskiej
Redaktor odpowiedzialny: Dr. Józef Kwiatkowski.