

EK

Nr 5

MAJ — 1939

Rok LIV

PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

M I E S I Ę C Z N I K
POŚWIĘCONY NAUKOM
WETERYNARYJNYM

10288/13/

WYCHODZI PRZY WSPÓLPRACY GRONA PROFESORÓW
AKADEMII MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ I LWOWSKIEGO
ODDZIAŁU ZRZESZENIA LEKARZY WETERYNARYJNYCH
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



L W Ó W

1 9 3 9

18

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y:

NACZELNY REDAKTOR: PROF. DR ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

CZŁONKOWIE KOMITETU: PROF. DR ZYGMUNT MARKOWSKI, PROF. DR STEFAN GAJEWSKI, DR WŁADYSŁAW GUZEK, DR LUDWIK HELLEBRAND, DR STANISŁAW KRAUSS, DR JÓZEF KWIATKOWSKI, PROF. DR STANISŁAW LEGEŻYŃSKI, PROF. DR WINCENTY SKOWROŃSKI, DR STANISŁAW SMOLIŃSKI, PROF. DR KAZIMIERZ SZCZUDŁOWSKI, PPLK DR JAN ZENKNER

REDAKTOR ODPOW. I ADMINISTRATOR: DR JÓZEF KWIATKOWSKI.

ADRES REDAKCJI: LWÓW, UL. KOCHANOWSKIEGO L. 61

ADRES ADMINISTRACJI: LWÓW, UL. PIŁSUDSKIEGO L. 18

Warunki prenumeraty na rok 1939:

Prenumerata kwartalna dla Członków Zrzeszenia Lekarzy weterynaryjnych R. P. wynosi 4.50 Zł. wraz z przesyłką pocztową. Dla Kolegów niezrzeszonych, Urzędów i innych 6.— Zł. kwartalnie. Numer pojedynczy 2.— Zł.

Zaleca się P. T. Prenumeratorom wpłacanie prenumeraty z góry za kwartał, (półrocznie, rocznie), gdyż wysyłka za zaliczeniem pocztowym podraża znacznie poszczególne egzemplarz. P. K. O. 505067

TREŚĆ:

I. Artykuły:

OBITZ K.: Rola lekarza weterynaryjnego w zwalczaniu chorób pasożytniczych zwierząt domowych (Le rôle du Vétérinaire dans la lutte contre les maladies parasitaires des animaux domestiques).

II. Notaty z praktyki:

ŚWIĘCH ST.: Znaczenie hodowli koni w dobie motoryzacji i rola lekarzy weterynaryjnych.

WADOWSKI S.: Organizacja i możliwości eksportowe hodowli koni w Polsce.

III. Streszczenia i oceny.

IV. Wiadomości bieżące.

V. Przegląd ustawodawstwa weterynaryjnego.

VI. Rozprawy doktorskie:

MOSANIUK T.: Badania zoometryczne nad włościańskim, podhalańskim bydłem czerwonym (Studium porównawcze z zarodowym bydłem czerwonym) (Die zoometrischen Studien der roten polnischen Rinderrasse bei den Bauern von Podhale, im Vergleich zu derselben Rasse bei den Grosszüchtern).

NIEDBAŁ M.: Statyczno-elastyczne siły klatki piersiowej psa (Die statisch-elastischen Kräfte des Brustkorbes des Hundes).

PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY
NAUKOM WETERYNARYJNYM

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

Dr K. OBITZ.

ROLA LEKARZA WETERYNARYJNEGO W ZWALCZANIU CHORÓB PASOŻYTNICZYCH ZWIERZĄT DOMOWYCH

(Le rôle du Vétérinaire dans la lutte contre les maladies
parasitaires des animaux domestiques).

O ile polscy hodowcy zgadzają się naogół z tym, że kierownikiem i głównym czynnikiem każdej akcji zwalczania zaraźliwych chorób zwierząt domowych, spowodowanych przez bakterie, lub ultravirusy jest lekarz weterynaryjny, to albo w ogóle nie uznają takiej samej roli lekarza weterynaryjnego w odniesieniu do chorób pasożytniczych, albo czynią to dość niechętnie. Spotyka się nawet nie rzadko lekarzy weterynaryjnych, którzy się takiemu stanowi rzeczy biernie przypatrują.

Powody, które skłaniają hodowcę do niedoceniań roli lekarza weterynaryjnego przy zwalczeniu pasożytów zwierząt domowych są dwojakiego rodzaju: 1. lekceważy się w ogóle szkody w gospodarstwie wyrządzane przez większość pasożytów, uważając, że szkody te są tak minimalne, że nie warto na ich zwalczanie zwracać uwagi i poświęcać na ten cel pieniędzy, a po 2. słyszy się często narzekania wśród rolników, że nie warto wzywać lekarza weterynaryjnego do zwalczania pasożytów rzeczywiście w wysokim stopniu szkodliwych, ponieważ czynność jego ogranicza się naogół do podawania takich lub innych kapsulek, które rolnik sam może bez lekarza nabyć w aptece. Efekt końcowy takiego rozumowania jest ten, że czynność lekarza weterynaryjnego w stosunku do zwalczania pasożytów ogranicza się obecnie naogół do konfiskowania w rzeźni sztuk, lub organów zarażonych, do tępienia świerzbu koni i owiec, oraz ewentualnie do zbadania poszczególnych przypadków zarazy

81/88801

stadniczej. Wszystko poza tym jest robione dorywczo i bezpłatowo i nie może być podciągnięte pod miano „zwalczania epizocji pasożytniczych“. Dążenie ku zmianie tego stanu rzeczy nie jest tylko kwestią ambicji lekarzy weterynaryjnych lub chęci rozszerzenia praktyki, ale jest podyktowane myślą o tym, że w okresie podniesienia hodowli coraz więcej rosnące szkody spowodowane przez pasożyty, muszą być ukrócone, i że nikt inny nie jest w stanie tego wykonać, jak lekarz weterynaryjny ipso facto swego wykształcenia.

Jak wielkie są te szkody wskazują następujące przykłady. Najbardziej ważne miejsce zajmuje sprawa gza bydłowego. Jak wiadomo czerwie gza bydłowego przewiercają na wiosnę skórę grzbietową bydła i niszczą tym samym najwartościowszą jej część. Skóry takie nawet po zabliznieniu dziur są mniej wartościowe, ponieważ tkanka blizny pod wpływem procesów chemicznych w garbarni, albo podlega rozpuszczeniu, albo staje się słabszą i przepuszczalną dla wody. Skóry takie nie nadają się do wyrobów butów, pasów transmisyjnych itp. Straty powstające w ten sposób dla gospodarstwa narodowego są bardzo poważne. Holandia naprzykład traci rocznie na skórkach 200.000 guldenów, Szwajcaria 1,000.000 fr. szw., Anglia również tylko na skórkach traci 400—500.000 funtów szterlingów rocznie. Rumunia ocenia swe straty roczne na skórkach na 230.000.000 lei (około 10 milionów złotych), Stany Zjednoczone Ameryki Północnej na 5—10.000.000 dol. Brak niestety danych, chociażby szacunkowych co do szkód wyrządzonych przez czerwie gza skórkom w Polsce. Wiadomo tylko, że giez bydłocy jest rozpowszechniony na terenie całej Rzeczypospolitej i że organizacja przemysłu garbarskiego nie tylko skarży się na wysokości odsetek skórk uszkodzonych przez gza, ale udzieliła nawet subwencji na odpowiednie badania naukowe. Liczbowo przedstawia się sprawa w ten sposób, że Polska, kraj wybitnie rolniczo-hodowlany i posiadający ponad 10 milionów sztuk bydła, musi rocznie za 40 milionów złotych sprowadzać skórk z zagranicy (dane z roku 1936). Liczba ta choć zastraszająca, szczególnie na wypadek wojny, mało niestety wzrusza hodowców, to znaczy tych, od których wprowadzenie planowego zwalczania gza bydłowego przede wszystkim zależy. Powodem tej obojętności jest fakt, że hodowca dostaje za sprzedaną krowę jednakową cenę, czy ma lub miała czerwie gza, czy też nie. Są natomiast inne szkody wyrządzone przez gzy, które bezpośrednio godzą w budżet rolnika i na które należy mu zwrócić uwagę. Doświadczenia wykonane w Z. S. S. R. na wielką skalę przez Skworcowa w r. 1932 każą

przyjąć, że obecność już 5—10 larw pod skórą, powoduje średnio ubytek $\frac{1}{2}$ litra mleka dziennie. Poza tym cielęta opadnięte przez czerwie gza ważą średnio w końcu wiosny mniej o 20 kg niż cielęta wolne od pasożytów a trzymane w tych samych warunkach. W ten sposób cały wiosenny sezon jest dla przyrostu wagi stracony. Oto argumenty, które potrafią przekonać rolników o konieczności systematycznego zwalczania tego pasożyta.

Tak samo niedoceniane jak giez bydlęcy są robaki żołądkowo-jelitowe owiec. O ile hodowca ma zrozumienie dla zwalczania świerzbu, motylicy i robaków płucnych, o tyle nie zdaje sobie sprawy z szkód wyrządzanych przez nicienie przewodu pokarmowego. I to nie tylko hodowca a często i lekarz weterynaryjny. Dużo otrzymuję do zbadania materiału z chorych lub padłych owiec, podejrzanych o zamotyliczenie, materiału, który potem wskazuje na obecność licznych nicieni żołądkowo-jelitowych przy wykluczeniu motylicy. Ale nawet jeżeli nasilenie tych pasożytów w ustroju nie powoduje jeszcze wyraźnego schorzenia, lub padnięcia, szkody mogą być poważne. R o s s, C h a m b e r l i n i T u r n e r (1937) stwierdzili na podstawie swoich badań, przeprowadzonych w Australii na dość licznym materiale, że regularne miesięczne odrobaczenie cztero-chlorkiem węgla spowodowało w takich wypadkach, to zn. u owiec z średnim nasileniem nicieni jelitowych, ale wolnych od motylic i innych pasożytów, przeciętnie powiększenie przyrostu żywej wagi o 1,7—3,7 kg, a wagi wełny o 0.06—0,23 kg w ciągu roku. Zapobiegając przez odpowiednią planową zmianę pastwiska nadmiernemu zarażeniu tymi pasożytami i obniżając w ten sposób ich nasilenie w ustroju, autorzy ci zaobserwowali nawet powiększenie żywej wagi o 10 kg (25%) a wagi wełny o 0,5 kg (17%) w ciągu roku. Takie rezultaty mogą wybitnie poprawić słabą naogół w naszych warunkach rentowność hodowli owiec. Warto o tym wspomnieć w okresie kiedy Polska stara się, z łatwo zrozumiałych względów, powiększyć pogłowie owiec w kraju.

Inny znów przykład z pasożytów drobiu: W a d o w s k i badając w roku 1938 dwieście kur na obecność robaków w przewodzie pokarmowym znalazł u 42 (21%) tasiemce *Raillietina cesticillus*. Pasożyty te znajdowały się w jelitach cienkich w dość poważnej ilości. *R. cesticillus* nie jest wprawdzie takim groźnym szkodnikiem jak mniejszy od niego tasiemiec kur *Davainea proglottina*, nie można go jednak lekceważyć. A c k e r t i C a s e (1938) zarazili kūrczęta rasy leghornów mające trzy i pół miesiący larwami *R. cesticillus*, porównując potem ich przyrost żywej wagi z przyrostem grupy kontrolnej, trzymanej w tych

samych warunkach. Okazało się, że kurczęta zarażone miały po 24 dniach przyrostu 103 g, gdy kurczętom nie zarażonym przybyło w tym czasie 165 g. Dane te, jak i zarówno poprzednie mogą być pouczające nie tylko dla hodowców, ale i dla stacji zootechnicznych przeprowadzających badania nad wykorzystaniem paszy. Nie uwzględnienie zarażenia zwierząt doświadczalnych takimi, lub innymi pasożytami, może bardzo łatwo doprowadzić do wysuwania mylnych wniosków z otrzymanych rezultatów.

Nie wszystkie szkody dotychczas nie oceniane należycie przez hodowców są tak liczbowo badane, lub dadzą się w ogóle w ten sposób ustalić. Myślę tu na przykład o niewątpliwym pogorszeniu wydajności pracy i wyglądu koni silnie zarażonych robakami, lub larwami gzów końskich, albo też o pogorszeniu połysku i jakości futra zarobaczonych lisów srebrnych i innych zwierząt futerkowych. Inna znów kategoria strat rzuca się wprawdzie bezpośrednio w oczy, nie jest jednak rozpoznawana, jako pochodząca od pasożytów, i to nawet przez lekarzy weterynaryjnych. Są to przede wszystkim zaraźliwe i często śmiertelne biegunki młodych zwierząt, powodowane przez kokcydie. Sam stwierdziłem w Polsce (w pow. Łuninieckim na Polesiu) *Eimeria zürni*, ziarniak, który powoduje krwawą biegunkę bydła i cieląt. Niestety kokcydiozę bydła rozpoznawaną na ogół jako „biegunkę“, próbuje się leczyć i to oczywiście bezskutecznie węglem, tannalbiną, lub środkami biologicznymi, zamiast przez zarządzenie zapobiegawcze uniemożliwić ponowną infekcję i w ten sposób rzeczywiście zwalczyć zarazę. Podobnie dzieje się z kokcydiozą jagniąt i prosiąt. Kokcydioza piskląt powodowana przez *Eimeria tenella*, jest przeważnie rozpoznawana jako biała biegunka, choć występuje zawsze u kurcząt mających więcej niż dwa tygodnie, a nie jak rzeczywista biała biegunka w ciągu pierwszych 10 dni. Dokładne rozpoznawanie i wysnuwanie odpowiednich wniosków przyczyni się nie tylko do polepszenia rezultatów leczenia, ale i do podniesienia autorytetu lekarzy weterynaryjnych w dziedzinie zwalczania chorób pasożytniczych.

O ten autorytet właśnie chodzi. Jak już wspomniałem na wstępie brak tego autorytetu lekarzy weterynaryjnych istnieje wśród rolników nawet w odniesieniu do zwalczania takich pasożytów jak motylca i robaki płucne, których szkodliwość hodowcom jest dobrze znana. Jeżeli się nawet rozszerzy świadomość rolników co do szkodliwości innych pasożytów, drogą pogadanek, artykułów, broszur, afiszów itd., nie zmieni to dużo

z obecnego stanu rzeczy. Planowe bowiem i skuteczne zwalczanie pasożytów zwierząt domowych może przeprowadzić tylko lekarz weterynaryjny, przy poparciu i zaufaniu hodowców.

Za obecny jednak brak zaufania do lekarzy weterynaryjnych w tej dziedzinie nić można tylko winić rolników. Parazytologia nie cieszy się zamiłowaniem ogółu lekarzy weterynaryjnych. Wyjątki potwierdzają tylko regułę. Może przyczyna tej niechęci leży w systematyce zoologicznej, tej niezbędnej podstawy parazytologii. Systematyka, koszmar egzaminacyjny większości studentów, zasłania im ogromnie ciekawą biologię pasożytów, łączącą faunę, florę, glebę i klimat w jedną całość. Systematyka przyczynia się do tego, że większość młodych kolegów stara się jak najszybciej zapomnieć o całej zdobytej wiedzy o pasożytach. Zachodzi przy tym zasadnicza pomyłka. Systematyka zoologiczna nie jest ani celem ani treścią parazytologii, ale tylko jej środkiem nieodzownym dla specjalisty, który chce uporządkować i określać dość liczne gatunki pasożytnicze. Ma ona mniejsze znaczenie dla praktyki weterynaryjnej, gdzie nie ma czasu ani możliwości (brak literatury, odczynników a nawet często mikroskopów) do określenia pasożytów. Będzie to zawsze zadaniem specjalisty. Lekarz weterynaryjny w terenie powinien wiedzieć, jak należy pobierać, utrzymywać i wysyłać materiał do badania, i musi znać patologię chorób pasożytniczych, biologię pasożytów i stąd wynikające metody zwalczania.

Pobieranie materiału na określenie pasożytów zewnętrznych nie stanowi specjalnej trudności. Trzeba jednak pamiętać, że próbki na świerzby, szczególnie koni należy pobrać obficie i głęboko aż do krwi i to z miejsc z niezbyt świeżymi zmianami chorobowymi i oczywiście jeszcze nie leczonymi. Pasożyty większe niż czerwie gza, lub nassane kleszcze należy przed wysłaniem utrzymywać w denaturacie. Nieodzowne jest podanie w osobnym piśmie z jakiego zwierzęcia i z jakiego miejsca ciała pochodzi pasożyt i jakie są objawy chorobowe. Dane te najlepiej pisać zwykłym ołówkiem (a nie chemicznym i nie atramentem) czytelnie na mocnym białym bezdrzewnym papierze, który się wkłada do szczelnie zakorkowanego słoika z pasożytami, lub też owija słoik tym papierem.

Trudniejsze już jest stwierdzenie obecności pasożytów wewnętrznych za życia żywiciela. Wszystkie pasożyty, które odchodzą na zewnątrz w postaci cyst, jak pewne pierwotniaki, lub które wydzielają jaja albo larwy jak robaki, dadzą się stwierdzić przez badanie odchodów, przy czym pasożyty z płuc, przewodu pokarmowego, wątroby i trzustki, wykrywa się przez ba-

danie kału, a pasożyty nerek i dróg moczowych, przez badanie moczu. Kał pobierać najlepiej ręką w czystej rękawiczce gumowej z odbytnicy. Kał zebrany z ziemi i zanieczyszczony, lub też kał z pod ogona owiec tłusto-ogoniastych (karakułów) może przy badaniu dać wynik mylny. Z każdej sztuki za wyjątkiem koni, należy pobierać po dwie próbki wielkości najmniej orzecha włoskiego, względnie po 5—6 grudek kału owczego. Jedną próbkę umieszcza się w słoiku zawierającym 8% formalinę, a drugą w słoiku próżnym. Kał nie utwalony pozwala przede wszystkim przeprowadzić sporulację kokcydii, oraz rozpoznawać robaczycę płuc przeżuwaczy metodą *Vajdy*. U koni, gdzie kokcydzie i robaki płucne nie mają u nas większego znaczenia, badanie kału nie utwalonego jest naogół niepotrzebne, chyba jeżeli komuś zależy na rozpoznaniu różniczkowym pomiędzy rodzajem *Strongylus*, a gatunkami z podrodziny *Trichoneminae* za pomocą hodowli larw. Próbkę kału należy oznaczyć tak jak podałem przy pasożytach zewnętrznych i przesyłać pospieszną posyłką do jednej z pracowni pasożytniczych na wyższych uczelniach lub przy Instytucie Puławskim. Dział Pasożytniczy P. I. N. G. W. w Puławach przeprowadza badanie kału narazie jeszcze bezpłatnie i przesyła na żądanie odpowiednią ilość słoików do pobierania kału. Należy przy zapotrzebowaniach podać ilość zwierząt, które mają być badane. Rozpoznawanie pasożytów, których nie można w ten sposób wykryć, jak np. czerwie gźów końskich, wągry, włośnie itp. może nastąpić za życia drogą badania serologicznego metodami opracowanymi i stosowanymi w pracowni p. prof. dr. A. T r a w i ń s k i e g o.

Cheąc stwierdzić zarażenie śródkrwinkowymi pasożytami (*Babesiella bovis*, *Piroplasma caballi*) trzeba pobrać w okresie gorączkowym z ucha drobną kroplę krwi i wymazać ją cienko na szkiełko przedmiotowe. Po wyschnięciu utrwała się preparat przez kilka minut w denaturacie. W lecie należy uważać na to, aby muchy nie miały dostępu do preparatu. Potrafią one w krótkim czasie zlizać całą warstwę krwi. Poza tym można po takiej wizycie znaleźć w preparacie najrozmaitsze pierwotniaki, pochodzące z przewodu pokarmowego muchy. Tam gdzie istnieje podejrzenie o piroplazmozie koni i gdzie trzeba ją rozróżnić od ostrego ataku niedokrwistości zakaźnej, która w objawach klinicznych może być bardzo podobna do piroplazmozy, dobry i szybki wynik daje poza tym próbny zastrzyk 50—60 ccm. 1% wodnego roztworu błękitu trypanowego dożylnie, lub 5% wodnego roztworu acaprinu w dawce 1,2 ccm. na 100 kg. żywej wagi podskórnie. Zastrzyk ten można jednak tylko trak-

tować jako próbę dodatkową, ponieważ środki te działają wprawdzie wyłącznie na piroplazmozę, znane są jednak przypadki, że objawy ostrego ataku niedokrwistości mijają na pewien okres czasu samorzutnie.

W wypadkach podejrzenia o zarazę stadniczą, która może być do nas zawleczona szczególnie z Rumunii, najlepsze i najpewniejsze wyniki rozpoznawcze daje odczyn wiązania dopełniacza. Trzeba zatem pobrać krew w probówkę jak przy nosaciznie i przysłać do Działu Rozpoznawczego Wydz. Wet. P. I. N. G. W. w Puławach, który posiada antygen *Trypanosoma equiperdum*. Poza tym należy przysyłać mazy z wysięków z narządów płciowych. W 70—100% trypanosomy dadzą się stwierdzić mikroskopowo w materiale zdrapanym z nabłonka pochwy u klaczy. Drapie się tylko lekko, aby uniknąć krwawień i oddawania moczu. O ile od razu nie stwierdzi się pasożytów, należy pobieranie próbek powtórzyć po 24 godzinach, oraz po 3—4 dniach. Badanie płynu otrzymanego z tzw. plam talarowych jest metodą dość prostą, daje jednak wyniki niepewne. Pobieranie należy wykonać cienką igłą od strzykawki i uniknąć krwawienia. Próbka powinna być przezroczysta, żółta i nie zawierająca, lub prawie nie zawierająca krwinek. — Mazy krwi przewidziane na pierwszym miejscu w § 25 załącznika Nr. 3 do rozporządzenia Min. R. i R. z dnia 9. I. 28 r. nie mają dla rozpoznawania zarazy stadniczej prawie żadnego znaczenia. Bardzo dobre wyniki natomiast daje dootrzewnowe zastrzykiwanie dużemu psu 500 ccm. krwi z dodatkiem 5 g. cytrynianu sodu. Psa należy potem przysłać żywego do Puław.

Kilka jeszcze uwag trzeba poświęcić stwierdzeniu pasożytów przy sekcji. Wykrycie wągrów, bąblowców, włośni, glist, dużych tasiemców, lub większej ilości motylic, albo robaków płucnych, lub też czerwi gzów, nie jest oczywiście trudne. Pasożyty krwi można znaleźć w mazach z śledziony, lub w wycinkach zmienionych chorobowo organów. Drobne natomiast robaki, szczególnie z przewodu pokarmowego i z wątroby często są przeoczone, a są one naogół w większym stopniu chorobotwórcze od robaków dużych. Chcąc je wykryć miesza się oddzielnie treść i oddzielnie gruntownie zdrapywany śluz poszczególnych części przewodu pokarmowego z 1% roztworem soli kuchennej o temperaturze letniej. Po osadzeniu się grubszych części należy odlać ostrożnie ustany płyn, co powtarzać tak długo, aż płyn pozostanie czysty. Robaki, które opadają szybciej na dno, niż drobne części treści pokarmowej, lub śluz, dadzą się stwierdzić, jeżeli przejrzymy przepłukany materiał małymi porcjami w płyt-

kach szklanych, ustawionych częściowo na białym, częściowo na czarnym tle. Wymaga to jednak pewnej wprawy i dobrego oka. Robaki z każdej części przewodu pokarmowego zbiera się oddzielnie do osobnej próbówki. Nicienie utrwała się gorącym 70% alkoholem, dodając po wystudzeniu 5% gliceryny, albo też roztworem z 10 ccm. 40% formaliny i 90 ccm. 1% roztworu soli kuchennej. Przywry i małe tasiemce ściska się lekko pomiędzy dwoma szkiełkami przedmiotowymi za pomocą tasiemek gumowych i utrwała się roztworem formaliny jak nicienie. Duże żywe tasiemce pozostawia się tak długo w zwykłej wodzie aż zginą, potem zwiija się je na butelce, aby nie mogły się skurczyć i utrwała się formaliną jak poprzednie.

O ile lekarz weterynaryjny w terenie nie ma czasu ani możliwości na wykonanie takich dość żmudnych sekcji, to może się ograniczyć do pobierania obfitych prób treści pokarmowej z poszczególnych części przewodu. Próbki należy pobierać z pod samej śluzówki i dodać do nich jak najwięcej zeszkrobanego śluzu, lub też ucina się poprostu kawałki jelit i kładzie się do słoika. Należy też szczególną zwrócić uwagę na wszystkie guzy w ściance jelitowej, spowodowane zazwyczaj przez larwy nicieni. Guzy takie należy wyciąć i przesłać do badania. Guzy w płucach również należy wypreparować. Robaki płucne wyciąga się z oskrzeli, po przecięciu tchawicy za pomocą miękkiego pędzelka. Tylko w ten sposób unika się ich uszkodzenia. Utrwała się to wszystko tak samo jak nicienie jelitowe. Do próbek tych należy osobno dołączyć nie utrwaloną część wątroby z całym woreczkiem żółciowym, oraz wypróżniony pęcherz moczowy. Badanie tych organów pozwala, choćby przez stwierdzenie jaj, na określenie pasożytów wątroby i układu moczowego. Wszystkie próbki i zebrane pasożyty należy oznaczyć jak podano przy pasożytach zewnętrznych i wysyłać dobrze opakowane pospieszną wysyłką do jednej z pracowni parazytologicznych.

Po rozpoznaniu następuje zwalczanie. Nie należy pod tym słowem rozumieć tylko leczenia chorych sztuk. Musimy dążyć do usunięcia siewców zarazy i źródeł zakażenia, gdzie i w jakim stopniu jest to tylko możliwe przy obecnym stanie wiedzy. Inaczej bowiem po krótszym lub dłuższym czasie nasilenie pasożytów wraca znów do poziomu chorobotwórczego. Wynik taki nie przyczyni się oczywiście do podniesienia autorytetu lekarza weterynaryjnego w oczach hodowcy. Muszę niestety ostrzec przed zbyt pochopnymi wnioskami. Nauka jeszcze nie znalazła przeciw wszystkim epizoocjom pasożytniczym metod rzeczywistego zwalczania, które wytrzymują krytykę pod względem wykona-

ności i opłacalności. Tak stoi sprawa naprzykład z babesiellozą bydła, gdzie musimy się dziś jeszcze ograniczyć do usunięcia objawów chorobowych, pozostawiając pasożyty nadal w ustroju bydła. Przeciw większości ważniejszych gospodarczo pasożytów mamy jednak już zadawalające metody zwalczania. Szkicuję je na kilku przykładach.

Zwalczanie kokcydiozy: Podstawą całej walki jest fakt, że zwierzęta zarażone same tracą w krótkim czasie pasożyty, o ile nie będą się stale ponownie zarażać. Świeżo wydalone kałem oocysty są zaraźliwe dopiero po pewnym czasie, kiedy wytwarzają się zarodniki. Najkrótszy ten okres t. zw. sporulacji jest swoisty dla każdego gatunku kokcydii. Okres ten jest wskaźnikiem, w jakich odstępach musimy w danym przypadku regularnie odkazać klatkę chorego zwierzęcia, lub zmienić wybieg, celem nie dopuszczenia do stworzenia się form zaraźliwych. Wobec wysokiej odporności oocyst przeciw zwykłym odkażaczom chemicznym, dezynfekcję należy przeprowadzić za pomocą temperatury wysokiej (powyżej 80° C) i o ile możliwe suchej, po gruntownym oczyszczeniu mechanicznym.

Przeciw kokcydiom nie ma skutecznych leków. Zalecane przez różnych autorów środki mogą wprawdzie przeciwdziałać wtórnym zakażeniom bakteryjnym, należy się jednak liczyć z tym, że podawanie leków ma często wpływ ujemny na psychikę właściciela, który po zastosowaniu zwierzętom takiego środka uważa, że wszystko już zrobiono, i zaniebduje zarządzeń zapobiegawczych, od których skrupulatnego wykonania zależy skuteczność całej walki.

W praktyce wyglądałoby zwalczanie kokcydiozy np. królików w sposób następujący: 1.) Rozpoznać schorzenie czy to jest kokcydioza wątrobowa, wywołana przez *Eimeria stiedae*, czy kokcydioza jelitowa wywołana przez *E. perforans*, *E. magna*, *E. media*, lub *E. irresidua*. 2.) Po stwierdzeniu np. kokcydiozy wątrobowej należy wyodrębnić wszystkie króliki zarażone t. zn. zarówno chore jak i siewców, od królików nie zarażonych, które trzeba przenieść do klatek i wybiegów wolnych od oocyst. 3) Klatki zarażone należy oczyścić mechanicznie i odkazić wypalaniem lampką do lutowania, albo przez wsadzenie do dużego pieca chlebowego, albo przez wyszorowanie wrzątkiem z dodatkiem 10% ługu sodowego a następnie je wysuszyć. Kał należy spalić, naczynia do karmienia i pojenia wyparzyć, a z wybiegów zarażonych usunąć wierzchnią warstwę ziemi do głębokości 10 cm. Ziemię tę zakopuje się a na jej miejsce nasypuje

się świeży suchy piasek. 4) Króliki zarażone należy umieścić w klatce suchej i słonecznej, którą przez 2—3 tygodni odkaża się co trzeci dzień (okres sporulacji *E. stiedae* trwa 60—70 godz.!) w sposób wyżej podany. Po tym czasie bada się króliki czy jeszcze wydzielają oocysty. Siewcy pozostają w klatkach izolacyjnych tak długo, aż będą wolni od pasożytów.

Przy kokcydiozie jelitowej królików postępuje się zupełnie podobnie, z tą różnicą, że dezynfekcję należy przeprowadzić co dzień ze względu na krótszy okres sporulacji kokcydii jelitowych. Zamiast wody można ewentualnie dawać roztwór *Krijgsmana*, składający się z kreoliny czystej 2,5 cm, węglanu sodowego 4,0 g, syropu cykrowego 400 ccm, wody destylowanej 2 litry i olejku anyżowego 4 krople.

Jako drugi przykład może służyć zwalczanie motyli u owiec, gdzie już możemy czynnie oddziaływać na pasożyty wewnątrz ustroju. Po zakończeniu sezonu pastwiskowego, oraz przed rozpoczęciem nowego sezonu trzeba na terenach, gdzie motylca powoduje poważne szkody, podawać wszystkim owcom lek przeciw motylicy. Nie jest jednak wskazane używać w tym celu rozreklamowanych drogich środków, często zagranicznego pochodzenia o niewiadomym składzie chemicznym, po zadaniu których czasem zaobserwowano padnięcie owiec. Zalecamy natomiast zastrzyki podskórne mieszanki cztero-chlorku węgla i płynnej parafiny w stosunku 1:5, które, jak wykazują nasze doświadczenia, są dla owiec w wysokim stopniu skuteczne przeciw motylicy, bezwzględnie bezpieczne i wielokrotnie tańsze. Dawka wynosi 0,5 cm na 1 kg żywej wagi, aż do 20 cm dla owcy ważącej 40 kg i więcej. Ponieważ badania rozpoznawcze nie wykrywają wszystkich owiec zamotyliczonych, należy tam, gdzie się znajduje motylca, odrobaczyć wszystkie owce zastrzykami organizując w tym celu spędy owiec. Na taki zabieg pozwala zresztą niska cena leku wynosząca przy hurtowym zakupie składników i własnoręcznym przygotowaniu na 1 owcę 5 groszy. Należy przy tym zaznaczyć, że mieszanie cztero-chlorku węgla z płynną parafiną musi być dokładnie zrobione, a lek trzeba przed użyciem dobrze wstrząsnąć. Czas potrzebny na wykonanie zabiegu u owcy, łącznie z rozpakowaniem instrumentów, ich wygotowaniem itp., nie przekracza 1 minuty. Przy dobrej organizacji spędu owiec i odpowiedniej pomocy jeden lekarz weterynaryjny może wykonać zastrzyki u 300—400 owiec dziennie. Nie potrzebują dodawać, że tak zakrojona akcja złoży zwalczanie motyli na ręce lekarza weterynaryjnego i doprowadzi całe zagadnienie na tory systematyczne. Należy jednak z nią

związać pewne zabiegi zapobiegawcze. W tym celu trzeba pouczyć właścicieli, żeby karmili owce sianem, które pochodzi z łąk niezarażonych larwami motylicy, albo jest dobrze wysuszone i leży przynajmniej 5 miesięcy. Celem zabicia jaj motylicy należy nawóz z owczarni kompostować. W lecie przy paszeniu konieczne jest omijanie wszelkich miejsc, gdzie gnieźdzą się ślimaki, żywicieli pośredni, *Galba truncatula*, a zwierzęta poić wodą czystą z koryt ustawionych na suchych miejscach. Pojenie natomiast z koryta, naokoło którego znajduje się stale błoto, powiększa raczej niebezpieczeństwo zarażenia, zamiast je zmniejszać. O ile paszenia na podmokłych terenach nie da się uniknąć, owce nie powinny na jednym takim pastwisku dłużej przebywać, niż przez dwa i pół miesiąca. Po upływie tego czasu bowiem zaczynają się pojawiać cerkarie motylicy na trawie. Dalsze wykorzystanie takiego pastwiska, aż do końca sezonu może polegać jedynie na koszeniu trawy i wysuszeniu jej przez odpowiednio długi czas. Wprowadzimy w ten sposób system zmiany pastwiska w plan walki z motylicą, system, który ma duże znaczenie w zapobieganiu zarażeniu się zwierząt domowych pasożytami na pastwisku.

Równocześnie dążymy do wytępienia żywicieli pośrednich motylicy przed wypędzeniem owiec na pastwisko, ze względu na to, że larwy motylicy mogą przetrzymać w ślimakach oraz, że ślimaki mogą zarażać się larwami z jaj wysiewanych z kałem na jesieni. Najlepszym sposobem na wytępienie ślimaków jest melioracja łąk, lub przynajmniej oczyszczenie rowów, pogłębienie ich spadku i wpuszczenie na nie dużej ilości kaczek. Łąki i brzegi rowów zalane wodą należy po opadnięciu wody posypać kainitem (15 q na ha) w dniu pogodnym, żeby deszcz go nieodrazu spłukał.

Tak przeprowadzony plan walki pozwoli w ciągu dwóch do trzech lat całkowicie uwolnić się od plagi motylicy, o ile oczywiście będziemy dbać o to, żeby pastwiska dla owiec nie były zanieczyszczane jajami motylicy przez inne zwierzęta (szczególnie bydło, sarny, zające, dziki) lub drogą wodną z wyżej położonych zanieczyszczonych pastwisk.

Uzdrowienie owiec nie może polegać jedynie na zwalczaniu motylicy, trzeba w to włączyć walkę z robakami żołądkowo-jelitowymi i robakami płucnymi. Przeciw nicieniom żołądkowo-jelitowym podajemy doustnie lek zalecony przez Ministerstwo Rolnictwa Unii Południowo-Afrykańskiej sporządzony w ten sposób, że do 1 litra miękkiej wody

zakwaszonej kwasem solnym podaje się 12,5 g. Natrii arsenicosi i 50,0 g. Cupri sulfurici. Dawka dla jagniąt mających od 2—4 miesięcy wynosi 3 ccm, dla jagniąt mających 4—6 miesięcy 4 ccm., dla jagniąt mających 6—10 miesięcy 6 ccm., dla owiec do dwóch lat 8 ccm, a dla sztuk starszych 10 ccm. Na 12 godzin przed zabiegiem owce nie powinny otrzymywać ani pokarmu, ani wody, a po zabiegu należy im podawać przez siedem godzin tylko siano bez picia. W owczarniach silnie zarobaczonych należy odrobaczenie przeprowadzić co cztery tygodnie.

Przeciw robakom płucnym zastrzykuje się do tchawicy w górnej jej trzeciej części w chwili wdechu następującą mieszankę, przygotowaną ex tempore 10% jodyny 10,0, gliceryny 50,0, wody destylowanej 150,0. Dawka wynosi dla jagniąt 5-8 ccm. dla rocznych owiec 10 ccm. a dla starszych 15 ccm. Zastrzyk wykonuje się owcom położonym na wznak i w pozycji pochylonej tak, aby zad znajdował się mniej więcej 20 cm. poniżej przodu owcy. Po zastrzyknięciu należy owcę przez pół minuty przewracać z boku na bok. Zabieg należy powtórzyć w następnym dniu z drugiej strony tchawicy.

Lekarz weterynaryjny powinien widzieć i uprzedzić właściciela o tym, że odrobaczenie to nie doprowadza do całkowitego usunięcia pasożytów. Zadawalających wyników można będzie oczekiwać tylko wtedy, kiedy się stanie zadość wymogom higieny. Należy przy tym kłaść szczególny nacisk na oczyszczanie owczarni, kompostowanie nawozu i oddzielanie jagniąt od owiec starszych. Jagnięta muszą mieć wybiegi i pastwiska nie zanieczyszczone kałem zarażonych owiec. Można to w ten sposób przeprowadzić, że na każdym nowym pastwisku pasie się je najpierw, a potem dopiero wpędza się na pastwisko sztuki starsze. Szczególnie ważne jest to przy wypędzaniu owiec na pastwiska sztuczne, gdzie na stosunkowo małym obszarze pasie się dużo owiec i gdzie zatem ziemia jest znacznie więcej zanieczyszczona kałem owiec i jajami pasożytów. Przed wypędzeniem na takie pastwisko owce powinny być koniecznie odrobaczane.

Ogromne usługi może dać, jak przy motylicy, wprowadzenie systemu zmiany pastwiska. Całe pastwisko jest podzielone na osiem lub więcej części od siebie odgradzonych. W każdej części pasie się przez pierwsze 3—4 dni jagnięta, potem przez dalsze 3—4 dni starsze owce. Ponieważ okres rozwoju zaraźliwych larw większości nicieni żołądkowo-jelitowych trwa przeciętnie jeden tydzień, owce pasące się na danym przez nicienie zarażonym pastwisku tylko 6—7 dni i zmieniając je wte-

dy na nowe nie zakażone, nie mogą się oczywiście w poważnym stopniu zarazić. Kiedy stado po 8 lub więcej tygodniach, zależnie od ilości części podzielonego pastwiska, wraca znów na pierwszą działkę, słońce i inne wpływy atmosferyczne zmniejszyły już poważnie w tym czasie ilość zaraźliwych larw. Chcąc pastwisko jeszcze bardziej gruntownie odkazić można to uczynić przez rozlewanie, możliwie świeżego moczu końskiego, lub bydłęcego, albo przez rozsypywanie kainitu (12 q na ha). Takie posypanie pastwiska rano przed wyschnięciem rosy ma szczególne znaczenie na wytępieniem ślimaków, żywicieli pośrednich robaków płucnych. Należy bezwzględnie omijać wilgotne pastwiska, uprzednio zarażone larwami robaków płucnych, jako główne źródło zarażenia. Pastwiska takie trzeba osuszyć, lub paść na nich bydło i konie, dla których robaki płucne owiec nie są zaraźliwe.

Podobne zasady jak u owiec stosuje się też przy zwalczaniu glist i strongylidów koni. Jako leki do odrobaczenia mamy do dyspozycji dwusiarczki węgla, który działa wyłącznie na glisty, oleum chenopodii i terpentynę, które działają wyłącznie na strongylidy, oraz cztero-chlorek węgla, który działa zarówno na glisty, jak i na strongylidy. Ze względu na to, że konie mają przeważnie zarażenie mieszane lek ostatnio wymieniony jest w stosowaniu najpraktyczniejszy. Podajemy go rano naczczo w dawce 15—30 ccm. na konia za pomocą sondy żołądkowej, mieszając go uprzednio z równą ilością płynnej parafiny.

Przy zapobieganiu należy pamiętać o tym, że jaja glist końskich potrzebują do swego rozwoju najmniej 10 dni, przytem są stale chronione przez nadzwyczaj odporną na chemiczne odkażacze otoczkę jaj. Mogą być zabite przez światło słoneczne, lub wyższą temperaturę. Należy zatem po odrobaczeniu zarażonych koni co dziesięć dni boksy i okólniki oczyszczać, a potem podłogi i dolne części ścian w stajniach szorować wrzątkiem z dodatkiem 10% wapna nielasowanego, lub kainitu względnie tomasówki, albo ługu sodowego. Na okólnikach i pastwiskach wskazanym jest regularnie usuwać kał koński, lub też rozdrabniać go grabiami, celem szybszego wyschnięcia i udostępnienia światła słonecznego. Nawóz ze stajni, zawierający jaja glist, należy kopcować, aby powstająca wysoka temperatura jaja zabijała. Poza tym trzeba zwrócić uwagę na wymię i sutki kłaczy karmiących, obmywając je choć raz na tydzień gruntownie ciepłą wodą z mydłem. Wszystkie te zabiegi nie wykluczają jednak pozostawienia pewnej ilości jaj, które mogą doprowadzić

choć w mniejszym już stopniu do ponownego zarażenia. Ponieważ rozwój glist w ustroju trwa 8—10 tygodni, trzeba zatem po upływie 2—3 miesięcy po pierwszym odrobaczeniu ponownie badać konie, celem stwierdzenia ewentualnych nowych wypadków zarażenia, które by podlegały natychmiastowemu ponownemu odrobaczeniu. Przez stały nadzór lekarski nad końmi skracamy w ten sposób systematyczny czas produkowania jaj przez nowo wyrosłe glisty, co razem z opisaną metodą zniszczenia zaraźliwych jaj w kale może doprowadzić do całkowitego wyćpienia tych pasożytów lub przynajmniej do takiego ograniczenia ich ilości, że nie stanowią niebezpieczeństwa dla koni i źrebiąt.

Larwy strongylidów potrzebują do swego rozwoju tylko 5 dni w warunkach sprzyjających i są tylko podczas pierwszej doby chronione przez otoczkę jajową, stosunkowo mało zresztą odporną. Larwy same, które mają zwyczaj wędrować na wierzchołki trawy, na ściany stajenne i t. p., są wrażliwe na pewne czynniki chemiczne przede wszystkim na świeży mocz koński i na kainit. Trzeba zatem po odrobaczeniu koni gruntownie czyścić podłogę i ściany stajni i obmyć je skoncentrowanym roztworem kainitu. Nawóz koński trzeba kopcować i z zewnątrz polewać świeżym moczem końskim lub bydłęcym, obliczając na 100 kg. świeżego nawozu 24 l. moczu końskiego, lub 40 l. moczu bydłęcego. Ponieważ jednak przy dobrym kopcowaniu nawozu, powstająca wewnątrz temperatura zabija wszystkie larwy znajdujące się w środku, trzeba przy określaniu potrzebnych odkażaczy wziąć pod uwagę tylko zewnętrzną warstwę mniej więcej 30 cm. Zamiast moczu można stosować kainit w ilości 40 kg. na 1000 kg. świeżego nawozu końskiego. Kainit przy tym ma jeszcze tę dodatnią stronę, że wiąże amoniak w nawozie. Ściany stajenne należy smarować karbolineum aż do wysokości 1,5 m, co uniemożliwia wędrówkę larw. Okólniki i pastwiska trzeba przed rozpoczęciem nowego sezonu pastwiskowego kilkakrotnie odkażać kainitem, lub końskim moczem. W lecie należy wybujałą trawę nad kałem końskim skosić i podawać krowom lub owcom, dla których robaki te nie są zaraźliwe. Przez skoszenie ułatwimy dostęp promieniom słonecznym, które zabijają larwy. Zaleca się częste badanie koni i odrobaczenie najbardziej zarażonych sztuk w podobny sposób jak przy walce z glistami. Najbardziej ważnym jest odrobaczenie przed rozpoczęciem nowego sezonu pastwiskowego. Musimy jeszcze zwrócić uwagę na to, żeby siano nie pochodziło z łąk użyźnianych nawozem końskim, uprzednio nie odkażonym. Stosując się do tych wskazówek, można ilość tych robaków trzymać w tak ciasnych granicach, że

nie staną się przyczyną zachorowań koni. Będzie to miało tym bardziej miejsce, jeżeli będziemy stosować system kolejnej zmiany pastwisk, opisanych przy zwalczaniu robaków jelitowych owiec.

Mając nadzieję, że powyższe uwagi ułatwią kolegom w terenie wykonanie tych zadań, do których są powołani na polu zwalczania pasożytów, dodam w końcu zestawienie najważniejszych środków, służących do odrobaczenia zwierząt domowych.

Zwierzę	Pasożyt	L e k	Dawka	Przygo- wanie zwierzę- cia	U w a g i
Konia	Glisty	1) dwusiar- czek węgla (sondą lu w kaps.)	1 po 20 ccm lub 2 po 14 ccm	18 godz. głodzić	Bez przeczyszczenia w odstępie 2 godzin.
		2) 4-chlorek węgla	1 po 15 30ccm	—	Dodać płynną parafinę.
	Strongy- lidy	1) Ol. cheno- podii	1 po 14—18 ccm	18 godzin głodzić	1 litr odwaru siemienia lnian. bez przeczyszczenia.
		2) 4-chlorek węgla	1 po 15—30 cm	—	
		3) Terpen- tyna (sondą)	1 po 50—100 cm	—	1 litr odwaru siemienia lnianego.
Owca	Robaki żołądk.- jelitowe	1) Natr. ar- sen. 12,5 Cupr. sulf. 50,0 w 1 lt. wody zakwaszonej	3 ccm 2—4 mies. 4 „ 4—6 „ 6 „ 6—10 „ 8 „ do 2 lat 10 „ starszym	12 godzin głodzić	Bez przeczyszczenia. Powtarzać co 4 tygod.
		2) 1% roztw. Cupr. sulf.	40 „ jagnięt. 120 ccm owcom	rano na- zczczo	Powtarzać co 3 tyg.
Bydło	Robaki żołądk.- jelitowe	Natr. arsen. 12,5, Cupr. sulf. 50,0 w 1 lt. wody zakwaszon.	20 ccm na 100 kg; maks. 50 ccm	18 godzin głodzić	Karmić i poić po 6 godz.
Świnia	Glisty	Ol. cheno- podii	1 po 3,5 ccm	—	50 ccm Ol. ri- cini.

Zwierzę	Pasożyt	Le k	Dawka	Przygotowanie zwierzęcia	U w a g i
Pies (10 kg)	Glisty	1) Ol. chenopodii w kaps.	1 po 1 ccm	głodzić 15 godz.	25 ccm Ol. ricini.
		2) 4-chlorek węgla (w kaps.)	1 „ 3 „	głodzić 18 godz.	Sól glaub. po 2 godzinach.
	Tęgoryjce (Ancylostomidae)	4-chlor. ethylen w kaps.	1 po 2 ccm	—	Sól glaub.
	Tasiemce	Arecolin. hydrobrom. doustnie	1 po 4—5 mg na kg	głodzić 15 godz.	Bez przeczyszczenia.

NOTATY Z PRAKTYKI.

Dr ŚWIECZ STANISŁAW

ZNACZENIE HODOWLI KONI W DOBIE MOTORYZACJI I ROLA LEKARZY WETERYNARYJNYCH.

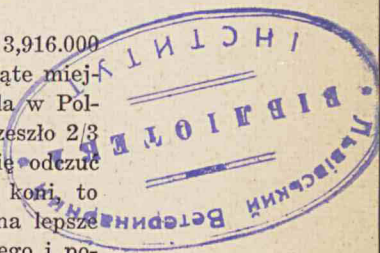
Polska jest od dawien dawna rozmiłowana w hodowli koni. Bohaterska tradycja naszego rycerstwa łączy się ściśle z chwałą polskiego konia bojowego. Brak własnego państwa spowodował upadek hodowli koni w Polsce. Dlatego też zaraz po odzyskaniu Niepodległości przystąpiono do odbudowywania tego, co przez długoletnią niewolę zostało zniszczone lub zaniedbane.

Według urzędowej statystyki w roku 1938 było w Polsce 3,916.000 koni, wskutek czego Polska zajmowała — co do ilości koni — piąte miejsce na świecie, a drugie w Europie. Na sto mieszkańców przypada w Polsce 12 koni. Z tej jednak, prawie czteromilionowej liczby koni przeszło 2/3 stanowią konie złe. Kryzys bowiem, który tak dotkliwie dał się odczuć rolnictwu, odbił się i w tej dziedzinie. Posiadacze najgorszych koni, to przeważnie niezamożni rolnicy, których po prostu nie stać było na lepsze konie. Koń bowiem jest częścią składową gospodarstwa małorolnego i pozostaje w pewnym stosunku do wartości tego gospodarstwa i jego zdolności wytwórczej. I dlatego dopiero po wzroście zamożności tych małych gospodarstw niewątpliwie nastąpi ogólne polepszenie jakości pogłowia końskiego. Są już wprawdzie pewne objawy, stwierdzające poprawę, ale to jeszcze nie to, co powinno być. Z drugiej strony są i takie gospodarstwa rolne w Polsce, które stać już dzisiaj na lepsze konie — niestety gospodarstwa te obchodzą się nędznymi szkapami.

A przecież koń jest nie tylko wykładnikiem dobrze postawionego gospodarstwa rolnego, nie tylko motorem żywym, uprawiającym warsztat rolny, nie tylko dobrym i najpewniejszym środkiem lokomocji, ale też bardzo ważnym czynnikiem obrony Państwa. I to należy wziąć przede wszystkim pod uwagę.

Mimo bowiem olbrzymiego wprost postępu motoryzacji w takich państwach, jak Włochy i Niemcy, mimo najlepszych dróg, hodowla koni jest w tych krajach wybitnie popierana. W miarę bowiem wzrostu zbrojeń w Europie, wzrasta zapotrzebowanie na konie, gdyż koń w strategii wojskowej odegra bardzo ważną rolę. A to dlatego, że koń łatwo stosunkowo przystosowuje się do warunków pracy, dojedzie wszędzie, nawet głodny — gdy zajdzie potrzeba (wojna) — będzie pracował, nie zawiedzie w warunkach, gdy będzie musiał poruszać się wśród mgieł, przez błota, lasy. A motor jest świetnym środkiem lokomocji, ale tylko w odpowiednich warunkach terenowych, przy zapewnieniu odpowiedniej ilości materiałów pędnych i solidności wykonania. Skoro jednak zabraknie mu benzyny — to nie ruszy z miejsca, a koń — jak przed chwilą wspomniałem — nawet głodny, pojedzie dalej. O tych wartościach konia, zwłaszcza na wypadek wojny, nie zapominają nawet najlepiej zmotoryzowane armie.

Dlatego zdanie, że coraz bardziej postępująca motoryzacja kraju wpłynie ujemnie na hodowlę koni, należy uważać za nierealne. Wprost przeciwnie — mimo wzmagającej się motoryzacji — hodowla koni w Polsce ma zapewnioną specjalną opiekę i skuteczną pomoc Państwa w for-



10288/13

mie premij, subwencji itd. — Władze wojskowe, chcąc zapewnić sobie odpowiedni materiał koński, popierają hodowlę koni przez płacenie za zwierzęta, nadające się do służby przy wojsku o wiele więcej, od cen rynkowych. Kupno koni dla wojska odbywa się na tak zwanych spędach remontowych, w terminach i miejscach, ściśle określonych i podanych do wiadomości zainteresowanym. Na spędy te mogą doprowadzać konie w wieku od 3 do 6 lat, jedynie producenci-hodowcy, a nie handlarze, co jest oczywistym dowodem, że hodowla koni jest popierana przez czynniki rządowe.

Przeciętna cena konia remontowego wynosi 1.200 zł, przy czym przynależność hodowcy do związku hodowlanego i jego zaświadczenie zapewnia mu 5—15% dodatek hodowlany od zasadniczej ceny sprzedażnej. Jest to również dowodem popierania hodowli koni. Natomiast brak takiego zaświadczenia powoduje stratę do 30% od ceny zasadniczej konia.

Dla wojska najlepszym jest koń powstały — jak się okazało — przez krzyżówkę miejscowej klaczy ze szlachetnym ogierem. Niestety — ilość szlachetnych ogierów jest jeszcze za mała, by zaspokoić potrzeby hodowli. Niewątpliwie sytuację poprawiłoby zastosowanie sztucznego zapłodnienia — jednak do tego — nie wiem dlaczego hodowcy odnoszą się z wielką niechęcią.

Jeśli hodowla koni tak postąpi naprzód i wyprodukuje dobrych koni tyle, że po zaspokojeniu potrzeb armii pozostanie nadwyżka, to ta zawsze znajdzie zbyt albo na rynku miejscowym, jako materiał roboczy lub skierowana będzie na eksport. Brak bowiem koni niemal we wszystkich krajach europejskich powoduje, że popyt na nie jest ogromny. Niektóre kraje Europy zamknęły swe granice przed wywozem swego materiału końskiego, a komisje remontowe poszukują na wszystkich ważniejszych targach Europy koni, zdalnych do służby przy wojsku. Niemcy w ostatnich czasach zakupiły około 40.000 koni zagranicą, zaś w kraju wykupiły wszelki rozporządzalny materiał koński.

Węgry, będące dotychczas wielkim producentem koni, na wywóz ich nie posiadają, gdyż wykupili je Szwajcarzy, Grecy, Turcy, Czesi, Sowiety i Niemcy. Z Irlandii wywóz koni ostatnio bardzo zmalał, a to wskutek upadku hodowli. Jak więc widzimy, rynki europejskie odczuwają brak koni, zwłaszcza wojskowych, i jeżeli zbrojenia pójdą w tym tempie, co dotychczas, to armie europejskie zmuszone będą sprowadzać konie z krajów zamorskich.

Zainteresowanie się Europy polską hodowlą koni jest bardzo duże. Obydwie Krajowe Wystawy Koni w Lublinie były odwiedzane przez cudzoziemców, którzy dokonali zakupu reproduktorów na wywóz do Niemiec, Czechosłowacji, Estonii, Litwy, a nawet Węgier i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Ponadto wywozi się konie do Bułgarii, Danii, Holandii, Francji, Turcji, Szwecji i Włoch. Wywóz wzrasta. W roku 1935 wywieziono przeszło 11 tysięcy koni; w roku 1936 wywieziono prawie 14 tysięcy koni. Wartość tego wywozu wynosiła 5 milionów zł. Pocięającym jest fakt, że drobni rolnicy coraz bardziej garną się do hodowli koni, a dowodem tego jest wzrastający z roku na rok procent koni zdalnych i zakupionych dla wojska, a wyhodowanych przez drobnych rolników.

Jeżeli więc poziom hodowli krajowej będzie podnosił się w dalszym ciągu, to niewątpliwie Polska odegra dużą rolę w zakresie dostarczania

koni na rynki światowe, co będzie poważną pozycją w naszym bilansie handlowym. Przede wszystkim małorolni — jeżeli tylko warunki na to pozwolą — powinni dostosować swoje gospodarstwa do hodowli koni.

Państwo i organizacje rolnicze popierają hodowlę koni, dążąc do poprawienia jakości i zwiększenia ilości pogłowia końskiego. W tych jednak wysiłkach czynników przed chwilą wymienionych brak współdziałania kolegów-lekarzy wet. Są wprawdzie sporadyczne wypadki, że lekarz zainteresuje się sprawą hodowli koni, że zapozna się z kierunkiem hodowlanym w swym rejonie pracy, że nawiąże łączność ze związkami hodowców koni i samymi hodowcami, że przy wykonywaniu praktyki lub innych czynności, związanych ze swoim stanowiskiem będzie zachęcał — szczególnie małorolnych — do hodowli jakościowo dobrych koni i wstępowania do związków hodowlanych, ale ogół lekarzy wet. pomija w swej działalności te tak bezpośrednio bliskie sprawy ich warsztatu pracy. Fachowej rady i pomocy potrzebuje przecież hodowca, dążący do coraz większego uwartościowania materiału hodowlanego. Nieraz słyszy się głosy zdziwienia samych hodowców, że w tak ważnej dziedzinie gospodarzo-hodowlanej, brak fachowców — lekarzy wet., tym bardziej, że te nieliczne jednostki w pośród kolegów, które poświęcają się tej pracy cieszą się dużym wzięciem, posłuchem i uznaniem w kołach hodowlanych. Rozwój hodowli w ogóle, a szczególnie koni, ze względu na obronność kraju, nie powinien odbywać się bez wydatnej naszej pomocy. Czynna współpraca z hodowcą jest nie tylko naszym prawem, ale i obowiązkiem, a zarazem jest najlepszą i najpewniejszą drogą do autorytetu, tak bardzo potrzebnego dla naszego zawodu.

Z drugiej strony brak czynnego zainteresowania się hodowlą sprawia, że tracimy wiele placówek, niejednokrotnie kierowniczych, na korzyść innych zawodów, o wiele mniej do tego przygotowanych. — Sprawa nie powinna być nam obojętna, ponieważ z każdym dniem pojemność rynku pracy dla naszego zawodu na dotychczasowych odcinkach staje się, ze względu na coroczny dopływ nowych kolegów — mniejsza. I z tych powodów też musimy nastawić się ofensywnie do zaniedbanych dotychczas działów pracy, związanych z naszym zawodem.

S. WADOWSKI

Łuck.

ORGANIZACJA I MOŻLIWOŚCI EKSPORTOWE HODOWLI KONI W POLSCE.

Z chwilą odzyskania niepodległości, hodowla koni u nas znajdowała się w stadium zupełnie pierwotnym. Aczkolwiek przed wojną, na terenie zaborów, Polacy odznaczyli się zamiłowaniem do koni, a konie polskich hodowców — sukcesami na obcych torach, to jednak długotrwała wojna, ciągle rekwizycje i zmienione warunki bytu spowodowały poważne zmniejszenie rozmiarów tej hodowli. Dalszym ciosem była wojna polsko-bolszewicka, następnie, po wojnie, ciężkie położenie gospodarstw rolnych, zwłaszcza większej własności, w której rękach znajdowała się prawie wyłącznie ówczesna hodowla koni rasowych.

Przy organizowaniu się hodowli koni w Polsce odrodzonej, otrzyma-

liśmy po zaborcach pewien materiał zarodowy, a położenie podwalin pod nowoczesną hodowlę było w znacznej mierze zasługą prac *Fr. Jurjewicza*.

Znaczenie konia, pomimo motoryzacji, i w ogóle rozwoju wszelkich rodzajów trakcji mechanicznej, jest dla państwa nadal b. poważne. Już z jednego tylko względu — obrony — koń znajdzie i obecnie i w przyszłości zastosowanie — tak w broniach konnych, jak i w taborach, chociażby ze względu na zły stan dróg i charakter obrony naszej wschodniej granicy. Jeśli chodzi o znaczenie czysto gospodarcze — koń jest i pozostanie w bliższej przyszłości jedyną właściwie siłą pociągową, w rolnictwie przede wszystkim dla mniejszej własności. Według *Moczarskiego* 80% obecnej ilości koni w Polsce przypada na drobną własność, 20% zaś na większą. Prawie odwrotnie przedstawia się ten stosunek dla koni, będących materiałem do racjonalnej hodowli. Materiał ten do niedawna znajdował się niemal wyłącznie w posiadaniu większej własności. Ostatnio, dzięki szczęśliwej polityce Państwa, zaczynają garnąć się do hodowli również i wieśniacy. Poza tym konie odgrywają też dużą rolę w naszym przemyśle drobnym, w kopalnictwie, a nawet na rynku mięsny.

Stąd widzimy, że koń jest zbyt poważną pozycją w gospodarce narodowej, aby można było pozostawić losy jego hodowli całkowicie w rękach prywatnych, nie zawsze stojących na wysokości zadania. Dlatego Państwo obejmuje przez swą ingerencję szereg ważnych odcinków pracy w tej dziedzinie. Sprawy, dotyczące hodowli koni, są ześrodkowane w specjalnym wydziale departamentu Prod. Rolnej i Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i R. R. Zadaniem działalności państwowej w zakresie hodowli koni jest: 1) dostarczenie rolnikom odpowiednich reproduktorów, 2) nadanie hodowli odpowiednich kierunków, 3) ocenianie, 4) organizacja nowych zakładów racjonalnej hodowli, wreszcie 5) projektowanie ustaw, dotyczących tej dziedziny. Istnieje 10 stad ogierów, z czego po dwa przypada na woj. lubelskie i poznańskie, po jednym na warszawskie, krakowskie, łódzkie, nowogródzkie, pomorskie i lwowskie. Istnieją też 3 stadniny państwowe: posiadają one konie wartościowe różnych ras: orientalnej, angielskiej — pełnej i pół krwi, hanowerskiej i innych niemieckich. Najważniejszą rolę w zakresie ulepszenia rasy hodowlanej przez małą własność spełniają stada ogierów, przez wysyłanie reproduktorów do odpowiednich punktów w terenie, lecz są tu jeszcze pewne niedociągnięcia w organizacji i zdarzają się np. fakty, że te same punkty są obsyłane reproduktorami zupełnie innego typu w poszczególnych latach.

Podniesieniu hodowli służą też wystawy, pokazy, oraz prace w rodzaju prowadzenia ksiąg rodowodów, prób dzielności itp. Zadanie to spełniają związki hodowców oraz Izby i organizacje rolnicze. W 1929 r. było w Polsce 7 związków hodowli konia chłopskiego-roboczego, 1 — hodowli koni ciężkich, 1 — huculskich i 1 — arabskich. Ważną rolę w zakresie selekcji odgrywają też wyścigi, organizowane przez odpowiednie stowarzyszenia.

Dla uzyskania coraz korzystniejszych rezultatów w naszej hodowli koni, tak dla potrzeb wewnętrznych obrony i gospodarstwa, jak i dla podwyższenia rentowności rolnictwa — należy położyć nacisk na czynnik niezmierznie ważny, jakim jest wywóz koni za granicę. Warunki hodowli zależą ściśle od warunków produkcji i zbytu. Rozszerzając zbyt przez eksport, dajemy nowe możliwości ulepszenia hodowli. W ostatnim roku wy-

eksportowaliśmy ponad 17.000 koni, w czym największy udział miał eksport koni rzeźnych. Eksportem zajmuje się Sekcja Eksporterów Koni przy Polskim Związku Eksporterów Bekonów i Art. Zwierzęcych. Ujemną stroną naszego wywozu koni był brak należytej propagandy, lecz ostatnio obserwujemy zwrot na lepsze: i tak podczas wystawy polskiej wytwórczości w Amsterdamie, wydano w 4-rech językach broszurę pt. „Polski Koń“, czego rezultatem było wyrażenie przez jeden z holenderskich klubów jeździeckich chęci odbycia raidu po Polsce na naszych koniach. Dzięki umiejętnej propagandzie Tow. Hodowli Konia Arabskiego, U. S. A., Niemcy, Estonia, Litwa i b. Czechosłowacja zakupiły polskie konie orientalne. Zagranica jest jednak nastawiona przede wszystkim na zakup ciężkich koni roboczych, wywóz zaś koni remontowych jest znikomym. Konkursy hipiczne stanowią również poważną reklamę naszych koni, a częste wycieczki naszych hodowców za granicę ułatwiły by nawiązanie kontaktu z nabywcami.

Zarys rozwoju światowej koniunktury w handlu końmi przedstawia się następująco: do 1914 r. istniały na świecie rezerwy koni w Rosji, Francji, Austrii i na Węgrzech — w Europie, zaś na drugiej półkuli — w Kanadzie, Brazylii, Meksyku i Argentynie, przy czym dla całego świata Anglia była dostarczycielką „elity“ końskiej rasy. Po wojnie światowej ubył z rynku największy bodaj rezerwat, mianowicie Rosja, gdzie najpierw rewolucja, a w dalszym ciągu dezorganizacja życia gospodarczego, zła polityka rolna, wreszcie motoryzacja, przyczyniły się do znacznego spadku pogłowia koni. Ostatnio Budienny poczynił na tym polu pewne zmiany na lepsze, lecz nie wydaje się możliwe, aby Rosja mogła przedko odbudować swą produkcję i stać się znów eksporterem koni. Obecnie najpoważniejszym dostawcą są Węgry, które zaopatrują Włochy, Szwajcarię, Niemcy i b. Czechosłowację. Francja wywozi konie wierzchowe do Włoch, Belgii, Szwajcarii i Hiszpanii. Następne miejsce wśród eksporterów zajmuje Polska. Wywóz koni z Polski w r. 1935 obejmuje wywóz:

wywóz do Austrii	896 koni
„ Anglii	810 „
„ Belgii	4659 „
„ b. Czechosłowacji	18 „
„ Danii	1181 „
„ Holandii	3212 „
„ Szwajcarii	226 „
„ Palestyny	41 „
„ Grecji	24 „
„ Włoch	159 „

Łącznie eksport w 1935 r. wyniósł 11226 sztuk.

W r. 1936 zwiększył się do 17833, w czym 4000 sztuk koni bitych do Belgii — ponadto przybyli dwaj poważni odbiorcy: Szwecja (2426 koni) i Niemcy (345).

Autor powyższych danych, pułk. *Rostworowski* („Jeździec i Hodowca“) przytacza ponadto dalsze możliwości rozwojowe dla eksportu koni polskich. I tak Anglia, która importowała do niedawna małe konie kopalniane, obecnie wyparte przez transport motorowy, będzie jednak nabywać pewną ilość tanich koni roboczych. Belgia i Holandia żądają rosłych koni

wierzchowych, lekkich pociągowych, małych roboczych i rzeźnych. B. Czechosłowacja odczuwa brak koni remontowych i dwukrotnie czyniła już zakupy w Polsce. Istnieje również możliwość wywozu koni remontowych do Niemiec. Szwajcaria potrzebuje ciężkich koni wojskowych, przy czym stosuje b. ostre rygory weterynaryjne. Włosi, mimo tak znacznego postępu motoryzacji, muszą ciągle importować konie, stale wyradzające się w tamtejszym klimacie; specjalnie interesują ich konie przeszkodowe. Estonia kupiła u nas ogiery — remonty importuje z Niemiec, stanowi więc dla nas rynek do zdobycia. Podobnie ma się sprawa z Łotwą, której obok Niemiec, i my dostarczamy koni, na razie w b. małych ilościach i z Litwą, potrzebującą naszych koni dla poprawienia poziomu hodowli. Z wymienionych krajów najważniejszymi dla nas są Estonia, Łotwa, Belgia, Holandia i Niemcy. Poza tym pewne możliwości przedstawia wywóz do Palestyny i Turcji (ogiery), a z państw półwyspu bałkańskiego — do Jugosławii i Bułgarii.

Jak widzimy, przed naszą hodowlą otwierają się znaczne możliwości, do urzeczywistnienia których powinniśmy dążyć, nie tylko ze względu na bezpośrednią korzyść gospodarczą — rozwinięcie nowej gałęzi eksportu polskiego — lecz również mając na celu podniesienie rodzimej hodowli, a przez to zwiększenie obronności Państwa.

STRESZCZENIA I OCENY.

BIBLIOGRAFIA.

- Wiadomości Weterynaryjne.** T. XVIII. Z. 225, kwiecień 1939. Warszawa.
F. Pliszka: Badania nad odczynem aglutynacji u karpi. — *J. Woloszakiewicz:* Działanie normalnych i zhemolizowanych krwinek konia i psa na serce żaby.
- Higiena produktów zwierzęcych.** T. IV. Nr 20, kwiecień 1939. Warszawa.
M. Durbianka: Badania porównawcze nad podłożami do wykrywania *b. coli-aerogenes* w mleku. — *H. Wiśniewski:* Racjonalne postępowanie z trupami i odpadkami pochodzenia zwierzęcego. — *J. Stawiński:* Przypadek posocznicy wywołanej włoskowcem różycy u krowy.
- Medycyna Doświadczalna i Społeczna.** T. XXIV. Z. 1—2. 1939. Warszawa
R. Zajdlówna i D. Jabłońska: Badania nad toksynami maczugowców błonicy. Zobojętnianie różnych toksyn przez surowicę odpornościową.
E. Falik: Wpływ kwasów żółciowych na wydzielanie nerki. — *M. Landesman:* Błonica rzekoma w stanach zapalnych cewki moczowej męskiej. — *A. Lande:* O własnościach bakteriologicznych śliny ludzkiej i ich immunobiologicznym znaczeniu. — *W. Gryglewicz:* Wpływ hamujący indolu i hodowli pałeczki okrężnicowej na wzrost pałeczek durowych i paratyfusowych. — *E. J. Bienka:* Zmiany w ilościach chloroków i substancji stałych oraz stężenia jonów wodorowych w ślinie z gruczolu podszczękowego, zależnie od rodzaju i siły bodźca.
- Lekarz Wojskowy.** T. XXXIII. Nr 5, 1939. Warszawa.
G. Szulc: Żywienie sportowca. — *A. Lewicki:* Kilka uwag w sprawie serca sportowego. — *J. Madey:* Cele lotniczych kursów narciarskich a urazowość z nimi związana. — *E. Zamłyński:* Wpływ obniżonego ciśnienia atmosferycznego na układ nerwowy. — *R. Soltysik i A. Bukowy:* Cięża mnoga ze szczególnym uwzględnieniem obrazu radiologicznego. — *Z. Deka:* Metody lokalizacji ciał obcych. — *J. Jakóbkiewicz:* Pracownia badania szczurów w Gdyni. — *S. Brzeziński:* Przygotowanie, badanie i przechowywanie roztworów iniekcyjnych.
- Życie rolnicze.** R. IV. Nr 16—20. 22/IV—20/V 1939. Warszawa.
(16) *F. Makomski:* Lanital a wełna. — *Z. Bielański:* Organizacja gospodarstw w świetle naszych potrzeb. — *W. K.:* Hodowla koni na terenie Wileńsko-Nowogrodzkiego Związku Hodowców Koni. — (17) *S. Borowiec:* Interesy wsi na rynku mięsny. — *K. W.:* Wynik eksportu koni z Polski w roku 1938. — (18) *T. Olbrycht:* Streszczone zielonki (treściwe suszonki). — (19) *K. Smoczyński:* Rolnictwo a obrona państwa. — *J. Pajqk:* Gież bydłęcy i jego zwalczanie. — (20) *E. Rylski:* Wywóz rolniczy z Polski. — *S. Skibiński:* Z zagadnień wywozu jaj i kurcząt mięsnych do Anglii. — *M. Niklewski:* Klimat a samowystarczalność gospodarcza państwa. — *D. Pstrokońska:* Parę słów o hodowli koni w Bretanii.
- Przegląd Hodowlany.** R. XIII. Nr. 4, 29/IV 1939. Warszawa.
E. Baird: Zagadnienie pasz treściwych. — *J. Kielanowski:* Bonitacja owiec kożuchowo-wełnistych typu północnego (dokończ.). — *J. Skulmowski:* Wartość odżywcza t. zw. amidów przy żywieniu zwierząt. — *P. Szumowski:* Wpływ zjawisk seksualno-biologicznych na laktację krów.

Przyroda i Technika. T. XVIII. Z. 4 i 5, kwiecień, maj 1939. Lwów-Warszawa.

(4) *K. Wodzicki*: W poszukiwaniu zmysłu orientacji u ptaków. — *J. Młodziejowski*: Jaworzyńskie Tatry. — *T. Żebrowski*: Zjawisko odporności ustroju. — (5) *H. Jarmolińska*: Wędrówki wiosenne. — *J. Opieńska*: Bezpieczeństwo pracy w praktyce chemicznej. — *J. Zimowski*: Mezotron, nowy składnik jądra atomowego.

Kosmos A. R. LXIV. Z. 1. 1939. Lwów.

Z. Godyń: Badania avifauny północnej krawędzi Podola. — *F. Teodorowicz*: Nowe dla flory polskiej podrzędy, rodziny, rodzaje i gatunki wewnątrzniaków. — *M. Kostyniuk*: O kilku szczątkach nasion z trzeciorzędu Wołynia.

Wszelchświat. Nr 4, kwiecień 1939. Wilno.

T. Turkowski: Ignacy Domeyko. — *R. Wortusiak*: Z biologii Morza Sargrassowego.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. Nr 16—19, 22 kwiecień — 13 maj 1939. Hannover.

(16) *E. Hupka*: Zakażenie występujące zmiany w mięśniach świń podobne do mięsa kurzego. — *G. Rosenberger*: Anemia i hemoglobinuria u bydła po karmieniu głabami kapusty. — *Lütje*: O występowaniu bakterij z grupy paratyfusowej u bydła (ronienie, schorzenia cieląt i zwierząt dużych). — (17) *Lütje*: j. w. — *E. Endrejat*: Zaraza stadnicza i jej leczenie. (18) Odprawa kierowników urzędów zdrowia zwierzęcego dn. 4. II 1939 w Berlinie. — *P. Dankwortt*: Zatrucia zwierząt gazami odchodowymi fabryk. — *Wiemann*: Zatrucia miedzią przez dymy hutnicze. — (19) *M. Seyfarth*: Świerzbowce worków powietrznych (*Cytodites nudus*) jako przyczyna schorzeń u kur. — *E. Schwarze*: Jądra i najądrza.

Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift. Nr 16—19, 21 kwiecień — 12 maj 1939. Berlin.

(16) *W. Reinboth*: Moje doświadczenia z Lachesis-Bengen w praktyce. (17) *H. Wittvogel*: Punkcja wątroby w rozpoznaniu zakaźnej niedokrwistości jednokopytnych. — (18) *K. Saral* i *J. Haldre*: Dodatnie leczenie radem przypadku raka płaskokomórkowego powieki konia. — (19) *Hammer*: Schorzenia skóry i inne cierpienia słoni. — *M. Kadletz*: Morfologia w służbie sztuki.

Bulletin du Cancer. T. 28. Nr 2, luty 1939. Paryż.

Oberling-Guérin-Guérin: Odrębności rozwojowe nowotworów, wywołanych przez wprowadzenie dużych dawek benzopiryny. — *Oberling-Guérin-Guérin*: Białaczki samoistne i dające się przeszczepiać u szczurów. — *Nuytten i Driessens*: Mięsaki i mięsaki rzekome, występujące wtórnie na lupus. — *O. Lambret, J. Driessens, M. Cornillot*: Stosowanie połączenia chlor-glukozy-insuliny przy uporczywych wymiotach wtórnych na tle akzinoterapii nowotworów. — *S. Laborde*: Radioterapia raka szyjki macicznej (Statystyka Instytutu rakowego Uniw. paryskiego). — *L. Manteuffel-Szöge*: O neurofibrillach, występujących w nerwiakach obwodowych. — *W. Gavrilov i D. von Bistram*: Wpływ słabych roztworów kolchicyny na fibroplasty i nabłonek tęczówki in vitro u pisklęcia. — *J. Flaks i A. Ber*: Wpływ antigonadotropowy moczu ludzkiego. Próby stosowania w diagnostyce nowotworów.

Annales d'Anatomie Pathologique. T. 16. Nr 4, kwiecień 1939. Paryż.

M. Chiray, L. Justin-Besancon, G. Albro, J. Dieryck: Obrazy histologiczne kamicy szczawianowej, wywoływanej doświadczalnie glikolem etylenowym. — *G. Carriere i A. Verhaeghe:* Przytarczyce u ludzi dorosłych, dotkniętych gruźlicą. — *Cornil, J. Paillas, H. Haimovici:* Badania nad zmianami, zachodzącymi w lędźwiowych zwojach sympatycznych przy doświadczalnie wywołanych zapaleniach tętnic nóg. — *F. Busser i M. Hugueny:* Szpiczaki plazmocytarne.

Annales d'Institut Pasteur. T. 62. Nr 5, maj 1939. Paryż.

G. Loiseau i M. Philippe: Produkcja toksyny błoniczej. — *M. Philippe:* Próby ustabilizowania toksycznego działania maczugowca błonicy. — *P. Lepine, J. Magrou, V. Sautter:* Grzybica mózgu, wywołana przez *Lichtheimia corymbifera* u łasicy. — *H. Jacotot:* O możliwościach przeniesienia się pomoru trzody chlewnej na różne gatunki zwierząt. — *M. Paic:* Dokładne dawkowanie przeciwciał precipitujących i ich antygenów. — *G. Bertrand:* Zawartość cynku w wodzie morskiej.

Veterinarski Arhiv. Z. 6. 1939. Zagreb.

I. Tomasec i B. Okljesa: Zastosowanie wśródskórnej reakcji celem stwierdzenia ch. Banga. — *M. Pavsic:* Przyczynę do zagadnienia tzw. jałowoci bydła w Drau Banat ze szczególnym uwzględnieniem Trichomoniasy. — *M. Weiss:* Wpływ temperatury zewnętrznej na temperaturę ciała i zawartość cukru w krwi bydła.

Zverolekarsky Obzor. R. XXXII. Z. 8 i 9, 20 marzec, 5 kwiecień 1939. Brno.

(8) *Frant:* Grypa żrebiąt. — *J. Salexy:* Hyperglykemia? — (9) *K. Prokupek:* Dalszy przypadek choroby Aujeszky'ego. — *O. Potocky i E. Reithar:* Ventroversio uteri gravidy przyczyną pęknięcia macicy. — *K. Jirina:* Wyłysienie psa po ostrzyżeniu. — *F. Loubal:* Wy leczenie brzusznych żołądów.

CHOROBY WEWNĘTRZNE.

Wolf-Dietrich Richter: Doświadczenia z „kolfinem“ w leczeniu różnego rodzaju morzysk u konia (Erfahrungen mit „Colfin“ bei verschiedenen Kolikarten) Ztschr. f. Vetkde. 1939. Zeszyt nr 2. Strona 91.

Kolfin jest kombinacją środków drastycznych i uśmierzających. Jest to substancja płynna o zabarwieniu ciemno-brązowym, o przyjemnym, aromatycznym zapachu, zawiera wyciągi z *Flores Chamomillae*, *Folia Sennae*, *Fructus Rhamni Cathartici*, *Thymol* i sole barowe. W handlu spotykamy gotowe zastrzyki w ampulkach po 20 ccm.

Autor w ciągu 3 miesięcy zastosował kolfin u 23 koni. Z liczby tej było 8 morzysk na tle zatkania, jedno morzysko piaskowe, 6 morzysk gazowych i 8 kurczowych i reumatycznych.

Kolfin wstrzykiwano tylko podskórnie, małymi frakcjami, w kilku miejscach, przede wszystkim na szyi. Obrzęków po zastrzyku lub działania kumulatywnego w żadnym wypadku nie było.

W 5 przypadkach po zastosowaniu kolfinu mocza przybrała zabarwienie ciemne, przypuszczalnie na skutek przeniknięcia alkaloidów *Fol. Sennae*. Po zastrzykach konie nakrywano derkami. Dawki od 20 do 60 ccm.

Szczególnie dodatnie i szybkie działanie zaobserwował autor w leczeniu morzysk kurczowych. W morzyskach gazowych stosował 40 ccm. kolfinu, niekiedy dla wywołania szybkiego efektu zastrzyk powtarzał; wyniki na ogół szybkie i skuteczne.

Przy morzysku piaskowym zaaplikował jednorazowo 20 ccm. z zupełnie dobrym wynikiem. W 3 przypadkach b. ciężkiego morzyska z zatkaniami zastosował prócz kolfinu zwyczajne laxantia per os, oraz lewatywy. Jako laxantia stosował Natrium sulfur., Istizin, a jako środka pokrywającego Paraffin. liquidum.

We wszystkich 23 przypadkach, leczonych kolfinem morzysk uzyskał autor pełne wyleczenie.

Na podstawie tych doświadczeń i obserwacji autor przedstawia następujące wnioski końcowe:

Kolfin stosowany podskórnie nie wywołuje żadnych podrażnień lub obrzęków, nie wykazuje własności kumulacyjnych.

Kolfin zawiera tak środki uspokajające, jak i pobudzające.

Sam kolfin wystarcza przy morzyskach gazowych, kurczowych i lekkich postaciach morzyska z zatkaniami, natomiast w postaciach ciężkich działa raczej uśmierzająco, wzmacnia i przyspiesza działanie innych środków i zabiegów.

Jóźkiewicz.

N. Wasilew: Leczenie morzysk u koni na tle enteralgia catarrhalis nagrzewaniem lampą „Elektrit“ (Leczenie kolik enteralgia catarrhalis u łozadi ciepłowymi łuczami lampy „Elektrit“) Sow. Wiet. Nr 11, 1938.

Według A. Ewgrafowa ten rodzaj morzysk u koni stanowi 35—55%. Schorzenie często kończy się śmiercią wskutek skrętu, wgłobień lub zawężeń jelit, szczególnie przy nieodpowiednim leczeniu. Silny niepokój konia w tej postaci morzyska jest spowodowany zadrażnieniem systemu nerwowego vegetatywnego (Roger), a także splotów nerwów autonomicznych — Auerbacha i Meissnera.

W leczeniu tych stanów wskazane jest ciepło, którego zastosowanie u konia napotyka na duże trudności. Autor poleca lampę „Elektrit“ do nagrzewania powłok brzusznych u koni. We wszystkich przypadkach uzyskał dodatni wpływ nagrzewań lampą na ustąpienie skurczów jelit i tym samym niepokoj u koni. Jednocześnie przy wzdęciu i zaleganiu treści pokarmowej stosował: Natr. sulfuric. 400.0; Ichthyoli, Formalini aa 25.0.

M. Szabuniewicz.

Tillmanns: Leczenie lumbago (Therapie der Lumbago) Ztschr. f. Vetkde. 1939. Zeszyt nr 2. Strona 49.

Autor przedstawia w sposób treściwy i wszechstronny zagadnienie lumbago u konia.

Praca została ujęta w systematyczne ramy następujących działów:

- 1) Znaczenie lumbago w ogólności, a dla wojska w szczególności.
- 2) Etiologia i istota schorzenia.
- 3) Lecznictwo z podziałem na: a) Zagadnienia ogólne, b) Lecznictwo najstarsze, c) Rozwój lecznictwa i d) Lecznictwo najnowsze.
- 4) Własne doświadczenia i obserwacje, przy czym autor przedstawia wyczerpująco przebieg schorzenia i leczenie 6 własnych przypadków.

5) Streszczenie i wnioski końcowe, a wreszcie

6) Piśmiennictwo.

Na zakończenie dochodzi autor do następujących wniosków:

a) Stosowane dotychczas przy lumbago utarte zabiegi lecznicze nie zawsze przynoszą zadawalające rezultaty, zwłaszcza w cięższych postaciach schorzenia.

b) Z najrozmaitszych metod leczniczych stosowanych w ostatnich latach najbardziej skuteczną okazała się tzw. terapia wapniowa.

c) Udało się wyleczyć wapniem nawet bardzo ciężkie formy lumbago, o ile tylko leczenie zostało w porę zastosowane.

d) Wydaje się konieczne zwiększyć wydatnie wysokość podawanych w dotychczasowym piśmiennictwie dawek wapnia.

e) Nawet przy znacznie zwiększonych dawkach nie należy obawiać się jakichś szkodliwych dla organizmu konia następstw.

f) Jeżeli jednorazowy dożylny zastrzyk wapnia nie jest skuteczny, należy w następnych dniach, aż do polepszenia stanu pacjenta, albo dawki w pierwszej relacji powtarzać, albo też stosować zmniejszone.

g) Ze wszystkich znanych ostatnio preparatów wapniowych najtańszym i najprostszym technicznie jest Calcium chloratum. Calcium chloratum jest zupełnie nieszkodliwe dla organizmu konia, pod warunkiem jednakże, że wlewanie dożylnie zostanie wykonane lege artis, a pacjent podczas zabiegu będzie należycie unieruchomiony.

h) Mimo znakomych rezultatów, osiągniętych leczeniem wapniowym, zapobieganie jest i zawsze będzie najlepszym środkiem w leczeniu lumbago.

i) To też częste pouczanie o znaczeniu, objawach i o sposobach zapobiegania w powstawaniu, a w razie wystąpienia pierwszych objawów, natychmiastowe leczenie jest najważniejszym wskazaniem w zagadnieniu lumbago.

Józkievicz.

A. Gomez i A. Gonzaga: Prosty i praktyczny sposób rozpoznawania łomikostu u koni (A simple and practical test for the diagnosis of equine osteomalacia) Jour. A. V. M. A., październik, 1938.

Autorzy opisują przyrząd, oglądany przez nich po raz pierwszy w Tokio w pracowni dra Akio Iizuka i następnie przez nich wypróbowany, służący do wczesnego rozpoznania łomikostu. Przyrząd ma kształt sztyletu, składającego się z rękojeści i obłego ostrza o średnicy 2 mm i długości 1.5 cm. Sztylet ten wbija się przy zastosowaniu jednostajnego i umiarkowanego ucisku do zatoki czołowej badanych koni. Miejsce wkucia sztyletu znajduje się w pobliżu środkowego punktu linii łączącej przyśrodkowe kąty oczu. W wypadkach pozytywnych sztylet łatwo i bezboleśnie wchodzi w kość, podczas gdy u koni zdrowych nie daje się wkuć, a wkłuwanie wywołuje objawy bólu.

E. Engel.

E. Thompson: Zapakowanie piaskiem u krowy (Sand impaction in a cow terminated by suffocation) J. A. V. M. A. Listopad 1938. Str. 332.

Autor opisuje ciekawy przypadek zatkania piaskiem u krowy: wezwany do 2-letniej krowy, jak podaje anamneza od dwu dni napinającej się, przy braku apetytu, stwierdził u niej ciepłość 35.5°, zimne kończyny

i tętno słabe, wygląd smutny, brak skłonności do poruszania się, okolica lędźwi łukowato wygięta, przygarbiona. Badanie per rectum: żołądek właściwy wypełniony płynną treścią, przybrał kształt gruszkowatego worka, oddalonego od wejścia do miednicy ca 30 cm, skierowany ku nerkom. Po wprowadzeniu sondy żołądkowej i zaaplikowaniu małej ilości płynu krowa nagle wśród objawów duszności padła. Badanie pośmiertne wykazało: jelita zapadnięte, tu i ówdzie z suchymi miejscami zapalnymi, oraz wyraźnie rozdęty żołądek właściwy, po nacięciu stwierdzono w nim 10-centymetrową warstwę piasku. Piasek znajdował się również w księgach. Błona śluzowa obu żołądków martwicza. Przyczyną nagłej śmierci był kęs przeżuwanego pokarmu, który utknął u wejścia do krtani.

A. Szwabowicz.

A. Fiedotow: Zastosowanie mieszaniny eter-oleju przy ostrych stanach kataralnych górnych dróg oddechowych u koni (Primienienije etoro-masljanoj smiesi pri ostrych katarach wierchnich dychatielnych putej u łaszadiej). Sow. Wiet. Nr 10, 1938.

Ostre kataralne schorzenia górnych dróg oddechowych (laryngotracheo-bronchitis), szczególnie wiosną, jesienią i zimą, występują często u koni, przebywających w dusznych stajniach (brak „zahartowania“ koni — przyp. ref.). Przyczyną jest zazwyczaj silne oziębienie zgrzanego konia, karmienie zapyłonym sianem i owsem, a także wdychanie powietrza zanieczyszczonego gazami bojowymi i dymami. Ewtichiew twierdzi, że zaniedbane lub w ogóle nieleczone bronchity przechodzą w chroniczne, które z kolei prowadzą do chronicznej rozedmy płuc, obniżającej wartość użytkową konia.

Autor porównywał przy leczeniu laryngotracheo-bronchitis mieszaninę eteru z olejami roślinnymi (ol. olivarum i ol. lini) w równych częściach. Eter z olejem (aa) stosuje domięśniowo, w mięśnie piersi lub pośladków, w ilości po 10 cm³ dwa razy w ciągu dnia. Po zastrzyku wskazane jest wykonać 5—10 min. masaż, który przyspiesza resorpcję mieszaniny. Po zastrzykach w mięśnie piersiowe częściej występują nieduże obrzęki, które po masażu ustępują po 2—3 dniach. Zastrzyki należy wykonywać z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki.

Zastrzyki eteru z olejem, w podanej ilości, wybitnie dodatnio wpływają na przebieg ostrych kataralnych schorzeń górnych dróg oddechowych u koni (z pomyślnym wynikiem leczono 220 koni). Po zastrzyku następuje podwyższenie wewnętrznej ciepłoty ciała, która zaczyna spadać po 6—8 godz., a na drugi dzień wraca do normy. Mieszaninę eteru z olejem przy laryngitis stosuje się codziennie przez 4—5 dni, a przy bronchitis do 8—10 dni. Po paru zastrzykach zauważa się u konia ogólne polepszenie, ustanie kaszlu, oddech staje się swobodniejszy, a wrażliwość krtani i tchawicy zmniejsza się.

Działanie małych dawek eteru polega na odkażaniu oraz pobudzeniu i wzmożeniu czynności nabłonka i komórek, wydzielających śluz, w następstwie czego uzyskuje się szybsze wydalanie śluzu ze schorzałych błon śluzowych. Zauważa się również wpływ eteru na ogólny stan organizmu, co wyraża się zwiększeniem wewnętrznej ciepłoty ciała 0,5—1,0°C, przyspieszeniem opadania czerwonych ciałek krwi, hyperleukocytozą, neutrofiliją i przyspieszeniem tętna.

Działanie dużych dawek eteru jest szkodliwe, gdyż powoduje porażenie komórek, a śluz nagromadzony w oskrzelach nie może być szybko wydalony z błony śluzowej schorzałych odcinków górnych dróg oddechowych.

M. Szabuniewicz.

CHOROBY ZAKAŻNE.

W. Kindjakow: Oporność zarazka pryszczycy na pastwiskach (Ustojczywost jaszczurnawo wirusa na pastbiszcze) Sow. Wiet. Nr 1. 1939.

Dane literatury w tym zagadnieniu są skąpe. Zarazek pryszczycy według Zemanna w sierpniu zachowuje swą jadowitość do 3 tygodni, zaś w kwietniu i maju tylko do 7 dni. Wagner podaje, że zarazek pryszczycy we wrzesniu na powierzchni ziemi zachowuje swą jadowitość do 28 dni. Wyjaśnienie oporności zarazka pryszczycy na pastwiskach ma duże znaczenie w zwalczeniu tego schorzenia.

Autor wykonał doświadczenia ze szczepem zarazka typu „O“, pobranego z pierwotnych pęcherzyków zakażonych morskich świnek. (W czasie od 8 VII. do 26 XII. 37 r.). Materiał zakaźny umieszczał na osiatkowanym drucie pastwisku, a co pewien czas zakażał tym materiałem morskie świnki. Z doświadczeń wynika, że zarazek pryszczycy, pozostający na pastwisku w letnie miesiące (lipiec, sierpień) ginie w ciągu 1—7 dni, w jesieni (wrzesień, październik) zachowuje swą jadowitość przez 3—20 dni, a w zimie (listopad, grudzień) zarazek jakby konserwuje się, zachowując swą wirulentność. Zarazek przebywając na wilgotnej ziemi zachowuje swą jadowitość 2—3 razy dłużej, niż zarazek znajdujący się na roślinach.

dr. Szabuniewicz.

P. Bojarszinow: Odkazanie skór zwierząt padłych na węglik. (Dezynfekcja sibirjażwiennawo kożsyrja). Sow. Wiet. Nr 12. 1938.

Autor wykonał szereg doświadczeń nad odkazaniem skór zwierząt padłych na węglik i uzyskał następujące wyniki: 1. Najlepiej niszczy zarodniki kwasu solnego z chlorkiem sodu do nasyconego roztworu. 2. Surowe skóry grube odkaża się w ciągu 24 godz. przy temperaturze 22°C, stosując roztwór 2% HCl i 20% NaCl. Surowe skóry cienkie odkaża się również w ciągu 24 godz. przy temperaturze 20°C, stosując roztwór 1% HCl i 20% NaCl. 3. Skóry suche przed odkazaniem należy rozmoczyć, po czym dodać roztworu HCl i NaCl w stosunku 1:10 (tj. na 1 kg skór 10 litrów roztworu) z tym, że stężenie HCl powinno być nie niższe 2 i nie wyższe 2,3%.

M. Szabuniewicz.

G. Radtke: Przyczyna i istota złośliwego zakaźnego kataru nosa u świń. (Die Ursache und das Wesen der Schnüffelkrankheit des Schweines). B. M. T. W. Nr 42, 1938.

Choroba ta powoduje od wielu lat znaczne szkody w chlewniach hodujących szlachetne rasy świń. Co do przyczyn wywołujących ją panowały różne zapatrywania jak: zaburzenia przemiany materii, dziedziczność, chów w pokrewieństwie. Autor badał przez kilka lat tę chorobę na wyspie Riems, posługując się systemem odosobnienia całych miotów, przyjętym przy badaniu grypy prosiąt. Objawy kliniczne występują w wielkich chlewniach u osesków od 5 tygodnia. Początkowo występuje masowo kichanie, silny wypływ z nosa. Po odstawieniu od matek objawy występują

wyraźnie. Słychać silne sapanie w następstwie utrudnionego oddychania nosem, w trzecim miesiącu występuje krwawienie z nosa i powoli uwiadaczniają się zmiany i zniekształcenia górnej szczęki w formie wygięcia ku górze i wklęsłości oraz ropny wypływ z nosa. Świnie chudną, skóra bez połysku, zapalenie powiek, kaszel — objawy podobne jak przy grypie świń. U niektórych osobników występuje charłactwo, inne rozwijają się normalnie. Ponieważ choroba jest chroniczna i w każdym stadium może nastąpić śmierć, dlatego objawy sekcji są różne. W stadium zmian początkowych — szary śluz w jamach nosowych, w dalszych ropienie jam nosowych, zropienie kości sitowej i muszli nosowych. U świń po 4-tym miesiącu życia jest ropa pomieszana z krwią. Jamy i muszle nosowe są całe wypełnione ropą, kości zropiałe, ropa dochodzi do mózgu. Zmiany wewnątrz górnej szczęki odpowiadają ściśle zniekształceniom widocznym na zewnątrz. Przy często obserwowanych wklęsłościach na górnej szczęce poniżej oka występuje zawsze asymetria w jamach i zatokach. W następstwie widoczne jest wybitne zapadnięcie i zniekształcenie głowy, które występuje tylko u starszych osobników i jest skutkiem zmian w jamach nosowych.

Badania przeprowadzone na kilkuset sztukach wykazały łączność zakaźnego kataru świń z grypą prosiąt. W chlewniach, w których zastosowano odosobnienie całych miotów wraz z matkami wg systemu stosowanego na wyspie Riems przy grypie świń nie było zupełnie zakaźnego kataru świń. Pierwsze objawy grypy występowały równocześnie z pierwszymi objawami zakaźnego kataru w 4—6 tygodniu życia. Flora bakteryjna przy starszych procesach w jamie nosowej i zatokach górnej szczęki jest taka sama jak przy grypie prosiąt; autor znalazł *Bac. coli*, *Bact. pyogenes*, *Bact. pyocyaneum*, *Bact. alkaligenes* i *Bact. necroseos*. Szczególne znaczenie posiada *Bact. pyogenes*; jego obecność powoduje znaczne zmiany w jamie nosowej i zatokach. Sztuczne zakażenie wykazało obraz podobny do grypy prosiąt. Tak rodzaj flory bakteryjnej, jak i objawy wywołane zakażeniem sztucznym wskazują na to, że tzw. zakaźny, złośliwy katar świń z objawami silnej duszności jest tylko formą grypy prosiąt umiejscowioną w nosie, której początek tkwi w bardzo wczesnym zakażeniu w okresie ssania.

E. Średniawa.

J. Köves: Choroba Aujeszky'ego. (Ueber die Aujeszky-sche Krankheit) Biuletyn XIII Kongresu Weterynaryjnego. Zeszyt 6.

Przesączalny virus Paralysis bulbaris infectiosa, znajduje się we krwi, organach silnie nakerwionych i w substancji mózgowej. Objawy tej choroby wskazują, że virus rozmnaża się prawdopodobnie w miejscu zakażenia, skąd zostaje zresorbowany do obiegu krwi i limfy. Z końcem okresu wylegania występuje wysoka gorączka, brak łaknienia, nerwowy niepokój i wystraszony wygląd oczu. Sztucznie zakażone króliki, świnki morskie i bydło objawiają w miejscu zakażenia gwałtowny świąd, powodujący zupełne wyczerpanie. Najpewniejsza jest próba badania, polegająca na zastrzykiwaniu królikom i pod skórę i domięśniowo substancji mózgowej z chorego zwierzęcia. Króliki chorują wśród wyżej opisanych objawów. Świnki morskie nie nadają się do badań, ponieważ obraz choroby przebiega u nich nie typowo. Psy i koty ulegają zakażeniu po spożyciu zakażonych szczurów; przebieg choroby cechujący się silnym świądem, wymiotami, jest przeważnie śmiertelny. Zakażenie ma miejsce w jamie ustnej.

Chore psy i koty mają wargi zdrapane, pokrwawione i silnie obrzmiałe. W rzadkich wypadkach następuje samowyleczenie. Konie nie wykazują typowych objawów świądu, natomiast chorując wśród objawów zapalenia mózgu, są tępe i osowiałe. Bydło jest wrażliwe na zakażenie. Objawy u bydła są typowe. Bardzo gwałtowny świąd, powodujący zupełnie wyczerpanie lub zapalenie mózgu i rdzenia pacierzowego.

U owiec obserwowano masowe schorzenia cechujące się posmutnieniem, surowiczym wypływem z nosa, kąsaniem się i wrywaniem wełny. Wydaje się dziwne, że w tym samym stadzie część owiec nie wykazuje zupełnie żadnych objawów chorobowych. U świń brak świądu, natomiast występuje wysoka gorączka, posmutnienie, brak łaknienia, wymioty. 90% świń dorosłych wraca do zdrowia. U osesków występują zaburzenia na tle nerwowym, objawiające się w drganiach poszczególnych grup mięśni lub nienaturalnych ruchach ciała, poruszanie się w kółko lub obracaniu około przedniej lub tylnej kończyny. Z kolei następuje porażenie n. taciatus, porażenie kończyn, krtani. Charakterystyczne jest obfite ślinienie. Zmiany anatomo-patologiczne: obrzęk płuc, zastój krwi w naczyniach, zgrubienie błon śluzowych jelit. Dotychczas nie obserwowano u człowieka tej choroby, chociaż nie jest wykluczone, że człowiek może ulec zakażeniu. Możliwe jest, że objawy u człowieka są inne, aniżeli u zwierząt. Choroba Aujeszky'ego stwierdzona została pierwszy raz na Węgrzech; błędne jest mniemanie, że stamtąd rozwleczona została do innych krajów, ponieważ stwierdzono ją także na Syberii i w Brazylii i w Stanach Zjednoczonych Am. Płn. u bydła.

E. Sredniawa.

O. Waldmann: Grypa prosiąt. (Die Ferkelgrippe). Biuletyn XIII Kongresu Weterynaryjnego. Zeszyt 6.

W roku 1918 i 1919 obserwowano w Stanach Zjednoczonych A. P. w Stanie Iowa ostre zakaźne schorzenie organów oddechowych świń. Chorowały świnię każdego wieku. Objawy: początkowo osłabienie, następnie kaszel i zapalenie płuc. Czas trwania choroby jeden tydzień, śmiertelność 1—4%. Pierwszy zbadał chorobę Dr Koen i stwierdził znaczne podobieństwo do panującej w 1918 i 1919 grypy u ludzi i nadał jej nazwę „Świnię influenza“. Charakteryzuje się ona tym, że w bardzo krótkim czasie obejmuje wszystkie chlewnie bez wyjątku. Obraz anatomopatologiczny: bronchopneumonia, obrzęk węzłów limfatycznych. Inne organy wewnętrzne bez zmian. Shope i Levis zbadali doświadczalnie, że przyczyną swine influenza jest przesączalny, pneumotropowy virus i towarzysząca mu stale pałeczka hemoglobinofilna podobna do bacterium influenzy Pfeiffera. Shope nazwał ją *haemophilus influenzae suis*. W Europie dotychczas nie obserwowano tej formy influenzy świń.

W r. 1932 opisał Köbe specyficzną chorobę zakaźną prosiąt w Niemczech, cechującą się enzootycznym zapaleniem płuc, którą nazwał grypą prosiąt, ponieważ objawy jej są podobne do amerykańskiej grypy świń. Rozszerza się bardzo szybko, chorują prosięta do 6-go tygodnia życia. Objawy: apatia, nie ssą, po 1—2 tygodniach występuje bolesny kaszel. Śmiertelność 20—80%. Druga forma to chroniczna, powodująca stały kaszel, prowadzący do charłactwa i niedorozwoju. Forma chroniczna trwa 1—2 miesiące, po czym chore sztuki wracają do zdrowia, kaszel jednak pozostaje. Sztuki ponad 12 tygodniowe chorują bardzo rzadko. Grypa prosiąt wyrządza wielkie szkody w hodowli i raz zawleczona trudna jest do zwalczania. Różnica między swine influenza a grypą prosiąt polega na tym, że

pierwsza jest panzoocją, szybko się rozszerzającą na świnie w każdym wieku, druga jest enzoocją, obejmującą ośeski do 12 tygodnia, o przebiegu przewlekłym z wielką śmiertelnością 20—80%, trudną do wytopienia.

Zmiany anatomo-patologiczne przy grypie prosiąt są podobne jak przy swine influenza: bronchopneumonia catarrhalis, niedodma płuc, oraz w następstwie zakażenia wtórne i sepsis. Radtke stwierdził zapalenie błon śluzowych i jam górnej szczęki a z biegiem czasu i procesy ropne doprowadzające do zlewania się jam w jedną całość, wypełnioną ropą.

Grypę prosiąt wywołuje pneumotropowy virus. Sztuczne zakażenie możliwe jest tylko drogą otworów nosowych, wywołuje ono zrazikowe zapalenie płuc. Zakażenie naturalne przychodzi do skuku przez wdychanie. Uszkodzone przez virus tkanki stają się podatne na działanie towarzyszących zakażeniu bakterii hemofilnych typu *Haemophilus influenzae suis*. W toku schorzenia zacięra się obraz działania virus i bakterii. Virus powoli zanika, pozostaje działanie bakterii. Odporność po przebyciu choroby jest nieznaczna, osobniki, które chorobę przeszły, zakażone ponownie sztucznie, przebywały chorobę znacznie łagodniej. Virus daje się hodować na błonie płodowej jaja kurzego w 11—12 dniu wylęgania. Sztuczne zakażenie virusa swine influenza i grupy prosiąt udało się przenieść na białe myszy. Śmiertelność białych myszy po zakażeniu swine influenza wynosi 100%, przy grypie prosiąt 1—4%. Wszelkie próby leczenia grypy prosiąt okazały się bezskuteczne. Jedynym sposobem uniknięcia zarazy jest całkowita izolacja zdrowych prosiąt razem z matką. Autor podaje rysunki małych chlewów, z których każdy jest zaopatrzony wybiegiem, aby mogły przebywać na wolnym powietrzu. Metoda ta znalazła zastosowanie w Niemczech z bardzo dobrym skutkiem.

E. Średniawa.

FIZJOLOGIA.

T. Protasenia: Fizjologiczne i biochemiczne zmiany przy różnych stopniach niedopajania koni. (Fizjologiczne i biochemiczne sdygi pri raznych stiepieniach wodnawo gaładania łaszadiej). Sow. Wiet. Nr. 2. 39.

Doświadczenia wykonano na koniach wierzchowych i taborowych w Instytucie Wet. Wojskowym, zaś na pociągowych w poszczególnych pułkach art. w różnych porach roku.

W badaniach uwzględniono: 1. bilans wodny, 2. apetyt, 3. wydalanie kału, 4. zdolność do pracy, 5. ciepłotę ciała, tętno i oddechy, 6. przemianę azotową, 7. rezerwy alkaliczne, 8. katalazę krwi, oraz 9. zawartość Ca i chlorków we krwi.

Doświadczenia wykonywano na przestrzeni 2 i pół lat, z uwzględnieniem następujących pięciu grup badań: I. Okres jesienny, zimowy i wiosenny, w którym wykonano badanie stanu koni: 1. w bezczynności w warunkach wojskowych, 2. w 5-cio dobowym głodzie wodnym w bezczynności, 3. przy pojeniu dowolni po 5-cio dniowym głodzie wodnym, 4. przy powtórnym 5-cio dniowym głodzie wodnym, 5. przy pojeniu dowolni w ciągu 15 dni po drugim 5-dniowym głodzie wodnym, 6. przy trzecim 5-cio dniowym głodzie wodnym, stosowanym w marszu z normalnym kawaleryjskim obciążeniem koni i 7. przy normalnym pojeniu po trzecim z kolei 5-cio dniowym głodzie wodnym, przez przeciąg 20 dni. II. Okres letni, w którym wykonano badania koni: 1. wierzchowych i taborowych w warunkach bezczynności koni w wojsku, 2. w 5-cio dniowym głodzie wodnym (czwartym z kolei, a pierwszym w lecie), 3. przy pojeniu normalnym w ciągu 7 dni,

4. przy 5-cio dniowym głodzie wodnym (piątym z kolei, drugim w lecie) w normalnej pracy koni, 5. przy pojeniu dowolni w ciągu 8 dni w bezczynności. III. Okresowe niedopajanie, w ciągu 30 dni (wodę podawano ad libitum co drugi dzień). IV. Ograniczone pojenie. Wiosną i latem, w upalne dni, konie otrzymały 50% normy wody, po czym 25%, wykonując prace 40—60 km w zaprzęgu art. w 1, 2, 4, i 5-tym dniu doświadczeń. V. Zupełny głód wodny koni w lecie w pracy przy normalnym żywieniu owsem i sianem.

Wyniki doświadczeń w poszczególnych seriach badań przedstawiają się następująco: A) Głód wodny koni wierzchownych w jesieni i w zimie w warunkach klimatu okręgu leningradzkiego. Średnia ilość zużywanej wody przez konia w bezczynności waha się 8—30 l. na dobę. W głodzie zaś wodnym większość koni od 2-go dnia nie wyjada 25—75% siana, od 3-go dnia do 95%, a w 4 lub 5-ym dniu w 100%. Owies w 3-cim dniu nie wyjadają konie od 25—55%, a w 4—5-tym — od 65—100%. Jeden tylko koń jadł owies i siano w 100% przez 6—7 dni głodu wodnego. Po 5-cio dniowym głodzie wodnym dopiero na 5—6-ty dzień zjadają konie normalne racje paszy. Ciepłota ciała, tętno i oddechy pozostają w granicach wahań normalnych. Pomimo że doświadczenia wykonano na koniach wybrakowanych oraz nie zaprawionych, to jednak w ciągu 5-cio dniowego głodu wodnego były one zdolne do wykonywania 20—30 km. marszu z normalnym obciążeniem. Zawartość Ca we krwi waha się w granicach 12,20—13,95 mg, zaś chlorków 504.85—518.76 mg i zwiększa się w głodzie wodnym o 12—16%. (Mniej się wydziela przez nerki i z potem, oraz następuje zągęszczenie krwi). Katalaza waha się w granicach norm 1.84—5.70. Rezerwa alkaliczna krwi w normie 59.9—64.5. Przemiana azotowa bez zmian. B) Okresowe niedopajanie koni (wierzchowych i tab.) wiosną w warunkach klimatu okręgu leningradzkiego. Przy okresowym niedopajaniu koni (pojenie ad libitum co drugi dzień) w bezczynności ilość wypitej wody zwiększa się o 51—68%. Owies wyjadają konie w zupełności, a siano wyjadają o 6.4—46.8% mniej. Są też i takie konie, które przez cały czas doświadczeń całkowicie wyjadają owies i siano. Ciepłota ciała, tętno, oddech, rezerwa alkaliczna i katalaza krwi utrzymują się w granicach wahań fizjologicznych. Ilość chlorków nieznacznie zwiększa się. C) Ograniczone pojenie (50—25% normy) koni pociągowych w upalne dni lata. Normalne średnie zużycie wody przez konia w tym okresie doświadczeń wynosiło 19400—23900 cm³, dobowa zaś ilość moczu — 3950—5260 cm³. Przy pojeniu w 50% przez 5 dni w marszu, od 3 lub 4-go dnia nie wyjadają konie 23—86% owsa, a od 2-ego dnia 14—83% siana. Po podaniu wody dowolni natychmiast wyjadają całkowicie owies, a siano po 2—3 dniach. Waga ciała koni zmniejsza się w pracy po 5-ciu dniach pojenia 50% normy o 5.2—8%, a w 3 dni pojenia ad libitum wraca do normy. Przy pojeniu 25% normy od 2-ego dnia nie wyjadają konie 20—95% owsa i 14—92% siana. Wyjadanie normalnych dawek owsa następuje od 2-ego dnia pojenia dowolni, a siana od 6—7-go dnia. Waga ciała po 5-ciu dniach spada o 13.3—16%, a wraca do normy po 3 dniach pojenia ad libitum. Ciepłota ciała, tętno i oddech, oraz rezerwa alkaliczna krwi utrzymują się w granicach wahań fizjologicznych. D) Zupełny głód wodny koni pociągowych w gorące letnie dni w warunkach klimatu okręgu leningradzkiego. Od pierwszego dnia nie zjadają konie 14—51% owsa, a od 2-go dnia 42—90% siana i od 3-go

dnia zupełnie nie przyjmują paszy. Od 4-go dnia wewnętrzna ciepłota ciała zwiększa się, a tętno i oddech stają się przyspieszone. Katalaza krwi zwiększa się od 3-go dnia o 19—63%, zaś od 4-go dnia zmniejsza się rezerwa alkaliczna krwi (nagromadzenie produktów kwaśnych). Dane te wskazują, że konie głód wodny w lecie znoszą do dni trzech bez ujemnego wpływu na organizm, dalszy zaś prowadzi do ostrych zaburzeń.

M. Szabuniewicz.

I. Troickij: Wpływ pracy mięśni na czynność wydzielniczą gruczołów żołądkowych konia (Wlijanije myszecznoj raboty — prawodki — na sekretornuju diejatielnost żeludocznych żelez loszadi) Sow. Wiet. Nr 2, 39.

Zapatorywania poszczególnych autorów, na czynności wydzielnicze gruczołów żołądkowych podczas pracy konia, są niejednokrotnie sprzeczne. Autor, celem wyjaśnienia tego zagadnienia, wykonał doświadczenia na koniach z przetoką żołądkową oraz na jednym koniu z gastro-esofagotomią. Z doświadczeń wynika, że podczas lekkiej pracy (przy dwugodzinnym oprowadzaniu koni doświadczalnych) następuje przeciętnie dwukrotne zwiększenie ilości wydzielanego soku żołądkowego. Zwiększenie ilości soku żołądkowego tłumaczy się większym wydzielaniem wody z organizmu do żołądka. W godzinę zaś po lekkiej pracy ilość soku żołądkowego wraca do poziomu z okresu bezczynności. Własności chemiczne zwiększonej ilości soku żołądkowego przeważnie są niezmiennione, natomiast w przypadkach wytworzenia się zbyt dużej ilości soku, w stosunku do okresu bezczynności, słabnie jego siła trawienna, gdyż zmniejsza się kwasowość i zawartość innych składników.

Lekka więc praca konia nie ma ujemnego wpływu na czynność trawienną żołądka, a nawet ją pobudza, podczas gdy ciężkie wysiłki wpływają ujemnie.

M. Szabuniewicz.

A. Czernomordik: Wewnętrzna ciepłota ciała u zdrowych świń i owiec (Tiemperatura tiela u zdrowych swiniej i awiec) Sow. Wiet. Nr 1, 1936.

Mierzenie wewnętrznej ciepłoty ciała u 1500 świń (8—9 miesięcznych) i 1000 owiec wykazało, że normalna wewnętrzna ciepłota ciała u świń waha się w granicach 38.4—39.6°C, najczęściej zaś stwierdza się 38.5—39.3°C; normalna zaś wewn. c. ciała u owiec waha się w granicach 38.0—39.1°C, najczęściej stwierdza się 38.3—38.9°C.

M. Szabuniewicz.

D. Greenwood, E. Hewitt i V. Nelson: Działanie fluorków i chlorków niektórych potasowców na oddechanie i ciśnienie krwi u psów (The effects of the fluorides and chlorides of some of the alkali elements on respiration and blood-pressure in the dog) Jour. A. V. M. A., kwiecień 1938.

1) Do wywołania wyraźnych zmian w oddechaniu wystarczą mniejsze dawki fluorków niż chlorków tych samych metali.

2) Wysokość najmniejszej dawki różnych fluorków, potrzebnej do wywołania wyraźnych zmian w oddechaniu, wzrasta w następującym porządku: fluorek potasowy, amonowy, sodowy, fluorokrzemian sodowy. Chlorki pod tym względem dają nast. szereg: chlorek amonowy, potasowy, sodowy.

3) Początkowe małe dawki fluorków, z wyjątkiem fluorku sodowego, obniżają ciśnienie krwi, gdy początkowe małe dawki chlorków, z wyjątkiem chlorku amonowego, podwyższają ciśnienie krwi. Podawanie większych dawek wszystkich tych związków powoduje znaczny spadek ciśnienia krwi.

4) Wysokość najmniejszej dawki różnych fluorków, potrzebnej do wywołania wyraźnych zmian w ciśnieniu krwi wzrasta w następującym porządku: fluorek potasowy, amonowy, fluorokrzemian sodowy, fluorek sodowy.

5) Fluorki okazały się znacznie bardziej trujące od chlorków. Toksyczność fluorków, licząc na kg wagi ciała, maleje w następującym porządku: fluorek amonowy, potasowy, fluorokrzemian sodowy, fluorek sodowy.

6) Toksyczność chlorków maleje w nast. porządku: chlorek potasowy, amonowy, sodowy.

7) Wysokość dawki śmiertelnej wyżej wymienionych związków zależy w dużej mierze od ich stężenia i sposobu iniekcji.

E. Engel.

A. Krupski: Przyczynek do zagadnienia klinicznego stosowania witaminy D. (Beitrag zur Frage der klinischen Anwendung des D-Vitamins) Schw. Archiv. für Tierheilkunde. 1938. T. LXXX. Z. 7/8.

Znaczenie i wartość witaminów dla ustroju zwierzęcego jest dziś powszechnie znana i odpowiednio ceniona. Wiele witaminów zostało dokładnie zbadanych, a niektóre można sporządzić syntetycznie.

Zagadnienie witaminów łączy się ściśle z zagadnieniem hormonalnym. Niektóre z nich bowiem współdziałają, inne natomiast mają charakter antagonistyczny.

Organizm zwierzęcy, w przeciwieństwie do świata roślinnego, nie potrafi tworzyć witaminów. To też musi je otrzymać w gotowym stanie lub też w postaci tzw. prowitaminów.

Zagadnienie dziennego zapotrzebowania witaminów dla ustroju ludzkiego czy zwierzęcego ma zasadnicze znaczenie. Bo chociaż nie są one źródłem energii — to odgrywają dużą rolę w procesach życiowych.

Również i sprawa zastosowania witaminów w lecznictwie weterynaryjnym nie może być pominięta.

Autor poddał badaniom mechanizm zaburzeń w gospodarce wapniowo-fosforowej organizmu zwierzęcego. Jak wiemy, witamina D. przy niedostatecznym dowozie tych związków mineralnych usprawnia ekonomiczne wykorzystanie wapnia i fosforu z doprowadzonych pokarmów oraz reguluje wydalanie tych soli w sensie ograniczenia.

Niedostatek wapnia i fosforu wywołuje ostre postaci krzywicy, li-zawość, oraz schorzenia tkanki kostnej. Konieczne dawki tych soli dla bydła w różnych okolicznościach nie zostały jeszcze ustalone. Obfitość światła w pomieszczeniach oraz należyte nasłonecznienie paszy w okresie wegetacji zdają się mieć poważny wpływ na gromadzenie się witaminów i wpływają na sprawną gospodarkę wapniowo-fosforową.

Profilaktyka witaminowa ma duże znaczenie. Szczenięta, prosięta i zwierzęta futerkowe reagują bardzo wyraźnie na wprowadzoną witaminę D. — Cieleta najbardziej narażone są na zaburzenia awitaminowe

w okresie przejścia z pokarmu matki na siano. Mleko bowiem stanowi najodpowiedniejszy i najwszechstronniejszy pokarm dla młodzieży. Wartość natomiast siana, jako pokarmu, zależy od najróżnorodniejszych czynników a więc gleby, nawożenia, pogody, zbioru, przechowania itp. — Zastosowanie w odpowiednim czasie witaminy D. daje w tych wypadkach pierwszorzędne rezultaty.

Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że lizawość pozostaje w związku z zaburzeniami gospodarki wapniowo-fosforowej a jej ujemnym skutkiem zapobiega podawanie witaminy D.

Podobnie i w chorobach tkanki kostnej. Jak więc widać terapia witaminą D. może mieć duże zastosowanie w medycynie weterynaryjnej.

Konieczne jest jednak wczesne rozpoznanie i zastowanie. Witamina D. może być wprowadzana wprost do krwiobiegu i to w dużych ilościach bez żadnych następstw ujemnych. Autor stosował dla zwierząt do 1 i ½ roku dawkę 600.000 jednostek międzynarodowych w postaci roztworu oleistego w przypadkach lizawości, zaburzeń w prawidłowym wzroście, wad uwłosienia i w przypadkach schorzenia tk. kostnej. Zazwyczaj już w ciągu dwu a najdalej 5 tygodni następuje widoczne polepszenie.

W razie potrzeby można zabieg powtórzyć. Zwierzętom starszym aplikuje się bez szkody 1 milion jednostek międzynarodowych.

Jóźkiewicz.

CHOROBY SKÓRNE.

A. Rozow: O węzełkowatym rozszczepie włosa — trichorexis nodosa — u konia (O trichoreksis łozadi) Sow. Wiet. Nr 2, 1939.

Masowe występowanie trichorexis nodosa u koni na terenie Z. S. R. R. oraz wykonane obserwacje i doświadczenia wskazują, że nienormalna i nieracjonalna praca i utrzymanie koni mają szczególne znaczenie w etiologii tego schorzenia. Autor, jako przyczyny schorzenia wymienia: a) zbyt niską temperaturę w stajni, b) długotrwałe przebywanie koni bez ruchu, c) niedostateczna ilość ruchu dla koni w zimie. Poszukiwanie swojego czynnika schorzenia dało wynik ujemny. Celem zapobieżenia schorzeniu należy: 1. zapewnić w zimie temperaturę w stajni 8—10°C., 2. zapewnić dostateczną ilość ruchu, szczególnie w zimnych porach roku. Lecznictwo należy stosować takie środki, które wzmagają przemianę materii skóry (mięśnienie między innymi jest cennym zabiegiem).

M. Szabuniewicz.

F. Kisielew: Chemoterapia trichorexis koni (Chimioterapija trichorieksisa łaszadiej) Sow. Wiet. Nr 1, 1939.

W pułku w porze zimowej stwierdzono trichorrheksis u wielu koni. Laboratoryjne badania włosów i naskórka z miejsc objętych schorzeniem nie wykazały obecności grzybków, ani pasożytów zewnętrznych. W celach leczniczych wtarto w ciągu jednej minuty w skórę miejsc objętych procesem chorobowym 3%-towy roztwór jodbenzyny.

Po 4-ch dniach powtórzono zabieg. Po dalszych 7-miu miejsca objęte zmianami chorobowymi pokryły się gęstym włosem.

Kilkakrotnie stosowano identyczne leczenie u większych ilości koni, i zawsze z dobrym rezultatem.

J. Podgórski.

FARMAKOLOGIA.

M. Artiemiczew: Zatrucie kur naftaliną (Awtralenie kuric naftalinam) Sow. Wiet. Nr 1, 1939.

Na jednej z ferm dla hodowli drobiu, w czasie od 17 do 20 marca 1938 r. zachorowało nagle 275 kur z objawami posmutnienia, senności i sinicy grzebienia.

Z tych kur 45 padło, reszta po kilku dniach wyzdrowiała.

W czasie trwania choroby zanotowano znaczne obniżenie ilości jaj znoszonych.

Chore kury siedziały z opuszczonymi skrzydłami, u wielu z nich kloaka była zięjąca, pierze naokoło kloaki powalane, barwy żółto brązowej. Laboratoryjne badanie nie wykazało obecności zarazków chorób infekcyjnych.

Sekcja 12 kur dała: w jamie gębowej nieco śluzu, wole wypełnione ziarnem, żołądek gruczołowy, żołądek mięśniowy bez specjalnych zmian wypełniony karmą z zapachem naftaliny, na błonie śluzowej żołądka ślady oparzenia, pod nimi przekrwione miejsca.

Błona śluzowa dwunastnicy przekrwiona, z licznymi wybroczynami. Nerki powiększone z czerwonymi wybroczynami — ostry stan zapalny. Anamneza wykazała, że w celu zniszczenia pasożytów kur posypywano wybiegi koło kurników naftaliną w kryształach białych nie proszkując jej. Białe kryształy widocznie zostały zjedzone przez kury. Rycerskość kogutów i tu się też zaznaczyła, gdyż na ogólną ilość 275 chorych i padłych kur był tylko jeden kogut, inne wołały nie jeść, jak zwykle, dając pierwszeństwo kurom.

J. Podgórski.

Krasznai: Działanie pochodnych choliny u zwierząt domowych (Die Wirkungen der Cholinderivate bei Haustieren) Schw. Arch. f. Thlkde, 1939. Tom LXXXI. Zeszyt 1.

Acetylocholina wprowadzona we formie zastrzyków podskórnych w dawkach 0.5 g. nie wywołuje u konia, świni i u bydła żadnych klinicznych objawów.

Przyczyną tego jest szybkie rozkładanie acetylochliny przez fermenty przewodu pokarmowego.

Lentyna w ilości 4 mg./sk. wywołuje u konia już po upływie 1 do 1 i pół godziny wzmoczenie peristaltyki i oddawanie kału. Poprzedza 10 do 15-minutowe silne ślinienie na skutek podrażnienia gruczołów ślinowych.

Przy dawce 16 mg. występują już objawy zatrucia, a w szczególności silne osłabienie serca. Objawów kumulacji nie stwierdzono; również nie obserwowano wpływu na źrenicę.

U wołu wpływa lentyna dodatnio na wzmoczenie ruchów robaczkowych jelit które przy dawce 4 mg./sk. niemal podwajają się.

Dawka 8 mg. usuwa u bydła niedowład żołądka. Ogólnie u bydła ma lentyna działanie przeczyszczające.

U owcy i u świni działanie na ogół bardzo niepewne. Dawka 16 mg. jest dla świni krytyczna i niebezpieczna dla życia.

Lentyna działa również pobudzająco na ściany macicy, może więc być stosowana z powodzeniem w przypadkach wskazanego przyspieszenia ruchów macicznych.

U psa dawka 0.7 do 0.9 na każde 15 do 20 kg. wagi ciała wpływa dodatnio na wzmocnienie ruchów robaczkowych jelit oraz powoduje wymioty. Jako odtrutkę przy zatruciach lentyną należy stosować atropinę.

Jóźkiewicz.

Steinmetzer: Jakie należy stosować dożylnie dawki trypaflawiny, riwanolu, chinosolu i oleju terpentynowego, szczególnie u bydła? (Welche Dosen gibt man bei intravenöser Anwendung von Trypaflavin, Rivanol, Chinosol und Terpen-tinöl, insbesondere beim Rind?) Wiener Tierärztliche Monatschrift. 1938. Zeszyt 18.

a) **Trypaflawina.** Jak podaje wytwórnia, należy stosować u bydła jednorazowo 1 do 1½ g w postaci 2% roztworu, co daje około 50 do 75 ccm. płynu. Prof. *Diernhofer* potwierdza te dawki, zauważając przy tym, że 1 g trypaflawiny znosi bydło całkiem dobrze, ale już przy dawce 2 g występują niebezpieczne objawy.

Ogólnie daje się zauważyć utrata apetytu, obniżenie udoju, wychudzenie.

Dla koni należy stosować ogółem około 1½ g., a najwyżej 0.5 g. na każde 100 kg. żywej wagi. Dawki większe powodują: utratę apetytu, wyższą temperaturę, wyższą oddechów i tętna, białkomocz, a wreszcie charakter.

Dla psa wynosi dawka, wedle *Domagka* i *Kikutha*, 10 do 15 mg. na każdy kg. wagi.

Wedle autora trypaflawina nie daje oczekiwanych rezultatów przy trypanosomiazach, przy zakaźnej anemii u koni i nosówce u psów. Również u bydła w leczeniu pryszczycy i schorzeń septycznych nie uzyskano przekonujących wyników.

b) **Riwanol.** Wytwórnia zaleca dla dużych zwierząt 1 do 1½ gr. w 500 ccm. wody destylowanej i sterylizowanej (0.2% roztwór). Dodatek soli kuchennej powoduje straty. Na ogół znoszą zwierzęta riwanol doskonale. W leczeniu chorób zakaźnych, zwłaszcza zolzów i wybrocznicy, nie daje riwanol żadnych wyników leczniczych.

c) **Chinosol.** Dla bydła 0.54 gr. na każde 100 kg wagi jest bez szkodliwych następstw, przy 1 gr. dawce występują już ciężkie, jakkolwiek przejściowe objawy ogólnego osłabienia. Zamiast zastrzyków dożylnych zaleca się zastrzyki wśródmięśniowe w dawkach 0.73 gr. na każde 100 kg. w roztworze 2%.

W leczeniu nieżytów górnych dróg oddechowych i lekkich form nie gruźliczego pochodzenia zapaleń płuc — jest chinol bez specjalnych wyników. Podobnie i przy księgosuszu.

d) **Olej terpentynowy.** Wedle *Chicon* dla koni 2 ccm. w formie frakcjonowanego i bardzo wolnego wlewania. Prof. *Ueberreiter* natomiast podaje dawkę 10 ccm., twierdząc, że poza przejściowym kaszlem, niepokojem i zaburzeniami ze strony narządu oddechowego — nie należy obawiać się żadnych szkodliwych następstw.

Dierschke podaje, że dopiero przy 15 gr. występują objawy niepokoju, silne poty i wyższa temperatura, ale również bez jakiegokolwiek szkody dla zdrowia.

Autor podaje, że terpentyna nie daje żadnych rezultatów w leczeniu zolców i przetok kłębu.

Jóźkiewicz.

WETERYNARIA WOJSKOWA.

Harnach R.: Wojna bakteriologiczna, jej możliwości, obrona i ochrona (Walka bakteriální, jej možnosti, ochrana a profylaxa) Zverolekarske Rozprawy, Nr 23, 1938.

Użycie bakterii, wywołujących choroby ludzi i zwierząt ma na celu przenieść je i rozszerzyć w nieprzyjacielskim kraju, a przede wszystkim zakazić armię nieprzyjacielską oraz spowodować szkody materialne przez rozszerzenie chorób zaraźliwych zwierząt.

Pierwszy raz użyli Portugalczycy w XVI w. tego sposobu walki przy zdobywaniu Brazylii, zarażając tubylców ospą, na którą sami byli uodpornieni. Nowoczesna technika może ten sposób walki uczynić bardzo niebezpiecznym. Liga Narodów uznała w roku 1932 walkę bakteriologiczną za niedopuszczalną.

Bakterie chorobotwórcze można hodować na wielką skalę, jednak broń ta może stać się obosieczna, bo w razie epidemii i epizootcji pociąga za sobą i własne ofiary. Kraj wystawiony na sztuczne zakażenie przez nieprzyjaciela tym łatwiej może złagodzić skutki, im wyżej stoi pod względem higieny i uświadczenia dla obrony biernej. Nieprzyjaciel może użyć do walki a) bakterii, b) wirusów, c) pierwotniaków.

Zakażenie dochodzi do skutku trzema drogami: a) drogą oddechową, b) przewodu pokarmowego, c) zakażenia ran.

ad a): Przez wdychywanie bakterii, znajdujących się w mgłach lub zrzucanie z samolotów. Rozwój chorób, powstałych przez wdychywanie jest z reguły powolny, a w czasie walki idzie właśnie o szybkość działania. Bakterie, znajdujące się w kropelkach mgły w bardzo małych ilościach nie mogą działać silnie zakażająco, a działanie mgły zależne jest od kierunku wiatru i może zaszkodzić także stronie atakującej. Z chorób zwierząt mogłoby być ważne zakażenie zarodnikami wąglika, bakteriami nosacizny, zarazą płucną, chorobą papuzią i ospą owiec.

ad b): Przez przewód pokarmowy za pośrednictwem wody z zakażonych studzien, źródeł i wodociągów, rzek i potoków, jak też i zakażonych potraw i paszy. Dla człowieka najniebezpieczniejsze jest zakażenie tyfusem, cholerą i czerwonką. Dla zwierząt pomór świń, pryszczycza, księgosusz, nosacizna, anemia zakaźna, wąglik.

ad c): Mogłoby się wydawać, że najłatwiej wywołać rany zakaźne za pomocą bakterii, zawartych w pociskach, jednak w wysokiej temperaturze przy wybuchu pocisków giną bakterie i zarodniki. Większym niebezpieczeństwem grożą rany, zadane przez owady i zwierzęta.

Technika rozszerzania mikrobów:

- 1) Zrzucanie kultur w naczyniach szklanych lub woreczkach z kolloidum lub rozpraszanie mgieł z samolotów.
- 2) Za pomocą pocisków, wybuchających i niewybuchających.
- 3) Rozszerzanie przez tajnych agentów.
- 4) Wypuszczanie zakażonych zwierząt lub owadów.

Największe niebezpieczeństwo stanowić mogą tajni agenci, rozszerzający kultury bakterii, wirusy, jady i owady zakażone.

Celem wczesnego wykrycia sztucznie rozszerzanych chorób zaraźliwych u ludzi i zwierząt powinna być w czasie pokoju zorganizowana 1) służba wywiadowcza, 2) uporządkowanie warunków higienicznych, 3) nowoczesne wyposażenie zakładów badań rozpoznawczych, 4) sprawnie działający personel, obeznany dokładnie z metodami leczenia i wyposażony w zapasy surowic i szczepionek. Stały dozór i kontrola nad osobami i zakładami, wykonującymi podejrzone czynności laboratoryjne, kontrola obcych samolotów i pasażerów. Przygotowanie środków leczniczych, instrumentów i urządzeń, urządzenie zapasowych studzien. Przymus sekcjonowania podejrzanych zwierząt, nakaz używania wody przegotowanej, pouczanie ludności.

W razie zastosowania walki bakteriologicznej, musi być zawiadomiony najbliższy zakład bakteriologiczny. Zakażeni ludzie i zwierzęta mają być odosobnieni, poddani odkażeniu i leczeniu. Ochrona specyficzna polega na: szczepieniu i uodparnianiu ludzi i zwierząt. Lekarze weterynaryjni i lekarze medycyny, wojskowi i cywilni powinni przejść specjalne przeszkolenie w tym kierunku, jako też w badaniu i kontroli pożywienia, paszy i wody do picia. Zastosowanie walki bakteriologicznej jest wg autora mało prawdopodobne ze względu na to, że skutki mogą się okazać bardzo niebezpieczne także i dla strony atakującej, nie mniej jednak należy być przygotowanym i na ten sposób walki, zwłaszcza, że i na tym polu mogą być użyte nieznane i w tajemnicy przygotowane metody szkodenia nieprzyjacielowi w czasie wojny.

E. Średniawa.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Ś. p. Dr Piotr Żochowski.

W pierwszych dniach maja zmarł w Warszawie Kolega Dr Piotr Żochowski, emerytowany Kierownik Działu Produkcji Wydziału Weterynaryjnego Państwowego Inst. Nauk. Gosp. Wiejskiego w Puławach, po 71 latach życia pięknego, bardzo pracowitego, zasłużonego i pożytecznego. Dyplom lekarza weterynaryjnego uzyskał w Charkowie w r. 1893 i po paru latach pracy zawodowej, od roku 1898 oddał się pracy naukowej z zakresu bakteriologii, której pozostał wierny do śmierci. Uzupełniwszy studia w Instytucie Pasteura w Paryżu, pracował w Charkowie, okręgu Samary, w czasie wojny światowej w Kars, potem znów w Samarze, Woroneżu, a po powrocie do kraju od roku 1922 w Instytucie Puławskim. Ulubionym zakresem Jego badań naukowych był pomór świń. Szereg prac z tej dziedziny zjednał Mu poważne imię w świecie naukowym. Poza tym ogłosił drukiem wartościowe badania z zakresu różycy, cholery drobiu, zarazy płucnej bydła. W uznaniu Jego zasług Zrzeszenie Lek. Wet. Rzp. P. przyznało Mu, pierwszą w okresie powojennym, nagrodę naukową w postaci złotego medalu nagrody „Pracą ku Prawdzie“. Śmierć Kolegi Żochowskiego osieraca nie tylko polską naukę weterynaryjną. Wyjątkowo piękne właściwości osobistego charakteru Zmarłego sprawiają, że żałoba tych, którzy mieli szczęście być Mu bliskimi, jest szczególnie głęboka.

Spełnienie obowiązku.

Wszyscy pracownicy Akademii Medycyny Weterynaryjnej, w łącznej liczbie 107 osób zobowiązali się do nabycia Pożyczki Obrony Przeciwnolotniczej za 16.620 zł. Z kwoty tej wpłacono gotówką przed zamknięciem subskrypcji 3.838 zł 85 gr. Trzy osoby wpłaciły z góry całą należność w gotówce na kwotę 740 zł, a mające im przypaść odcinki Pożyczki przekazały na Fundusz Obrony Narodowej.

W kwocie 20 tysięcy złotych, ofiarowanej przez Zarząd Główny Zrzeszenia Władzom Wojskowym na zakup samolotu udział Lwowskiego Oddziału Zrzeszenia wyniósł 1.300 zł. Kwotę tę złożyli następujący Koledzy:

Berger 20 zł, Inż. Bory 10 zł, Cegielski 10 zł, Ceremuga 10 zł, Cisowski 5 zł, Dr Czelný 10 zł, Dr Dobiasz 50 zł, Dulemko 10 zł, Dowbecki 20 zł, Dr Chodkowski 10 zł, Dr Czajkowski 10 zł, Eisen 10 zł, Eisenberg 10 zł, Falk 10 zł, Frankiewicz 15 zł, Prof. Dr Gajewski 10 zł, Giełmański 10 zł, Gregorowicz 5 zł, Dr Grzywak 10 zł, Dr Grzycki 15 zł, Dr Gućfa 10 zł, Dr Hellebrand 20 zł, Dr Holzer 30 zł, Isserles 10 zł, Dr Jakubowski 25 zł, Dr Jakubowski 15 zł, Janik 10 zł, Kaczmarek 10 zł, Dr Karnecki 50 zł, Dr Karpiński 30 zł, Kisef 20 zł, Kochmański 10 zł, Koczorowski 10 zł, Kołodzyński 20 zł, Krajewski 10 zł, Krogulecki 30 zł, Krupski 5 zł, Dr Kwiatkowski 25 zł, Liebling 10 zł, Lubliner 5 zł, Lüfschitz 10 zł, Mikiewicz 30 zł, Nadybski 15 zł, Omelan 10 zł, Dr Orzeł 15 zł, Pieniążek 15 zł, Podowski 15 zł, Promiński 25 zł, Prychitko 10 zł, Prydatkiewicz 20 zł, Roganowicz 10 zł, Kasperski 10 zł, Prof. Dr Skowroński 20 zł, Śledziński 10 zł, Sobel 10 zł, Speidel 15 zł, Prof. Dr Szczudłowski 20 zł, Szczytko 20 zł, Dr Szostakiewicz 10 zł, Sury 10 zł, Tiuchtyj 10 zł, Tymrakiewicz 10 zł, Dr Walter 10 zł, Wiercioch 15 zł, Dr Weigel 15 zł, Werszner 10 zł, Wolański 15 zł, Woszczyński 10 zł, Dr Zborowski 10 zł, Zborzil 20 zł, Zbożny 10 zł, Prof. Dr Zakrzewski 25 zł, Dr Zucker 10 zł, Zarząd Oddziału 215 zł. Razem 1.300 zł.

Komunikat.

VIII Zjazd Mikrobiologów i Epidemiologów Polskich odbędzie się w r. bież. w dniach 30. X — 1. XI włącznie w Wilnie. Tematami programowymi Zjazdu będą: 1) Grupa bakterii hemofilnych (*Gieszczyktewicz — Kraków*), 2) Czerwonka, Bakteriologia i Serologia (*Przesmycki — Warszawa*), Epidemiologia (*Owczarewicz — Warszawa*), 3) Metabolizm bakterii (*Heller — Kraków*, *Supniewski — Kraków*, *Sym — Warszawa*).

Doniesienia przedewszystkiem z zakresu tematów programowych zgłaszać należy na ręce Sekretarza Generalnego Zjazdu do dnia 1. X b. r.

Komitet zastrzega sobie prawo umieszczenia na porządku dziennym Zjazdu doniesień nie objętych tematami programowymi.

Uczestnicy Zjazdu korzystać będą z ulg kolejowych, przewidzianych w ramach uroczystości „Zaduszki na Rossie“ (normalny przejazd do Wilna i bezpłatny powrót).

Komitet Zjazdu zapewni odpowiednią ilość kwater dla uczestników Zjazdu.

Wszelkich informacji udziela: Sekretarz Generalny Zjazdu dr Władysław Prażmowski, Wilno, ul. Tatarska nr 11, Filia Państwowego Zakładu Higieny, tel. 13—09.

PRZEGLĄD USTAWODAWSTWA WETERYNARYJNEGO.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 1939 r. o służbie przygotowawczej i egzaminie praktycznym kandydatów na stanowiska kategorii I w państwowej służbie weterynaryjnej.

Na podstawie art. 11 i 12 ustawy z dnia 17 lutego 1922 r. o państwowej służbie cywilnej (Dz. U. R. P. Nr 21, poz. 164) w brzmieniu nadanym rozporządzeniami Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 3 grudnia 1930 r. (Dz. U. R. P. Nr 86, poz. 658) i z dnia 7 października 1932 r. (Dz. U. R. P. Nr 87, poz. 737) oraz ustawą z dnia 4 marca 1939 r. (Dz. U. R. P. Nr 18, poz. 107) zarządza się co następuje:

§ 1. Kandydaci na stanowiska kategorii I w państwowej służbie weterynaryjnej powinni odbyć służbę przygotowawczą (praktykę), przewidzianą w art. 12 ustawy z dnia 17 lutego 1922 r. o państwowej służbie cywilnej, i złożyć egzamin praktyczny, ustanowiony rozporządzeniem niniejszym.

§ 2. Do służby przygotowawczej mogą być dopuszczeni kandydaci, odpowiadający warunkom określonym w art. 6 i 7 ustawy o państwowej służbie cywilnej, jeżeli wykażą się dowodem ukończenia wyższych studiów weterynaryjnych.

§ 3. (1) Podanie o dopuszczenie do służby przygotowawczej wnosi się do władzy powołanej do mianowania.

(2) Do podania należy dołączyć: metrykę urodzenia, dowód posiadania obywatelstwa polskiego, dowód ukończenia wyższych studiów weterynaryjnych oraz dokładny życiorys.

(3) Przed przyjęciem do służby przygotowawczej władza, powołana do mianowania, zasięga opinii lekarza urzędowego o stanie zdrowia kandydata.

§ 4. (1) Służba przygotowawcza trwa zasadniczo rok. W czasie służby przygotowawczej kandydat powinien poznać dokładnie czynności państwowej służby weterynaryjnej.

(2) Władza, powołana do mianowania, ustala wynik służby przygotowawczej na podstawie sprawozdania bezpośredniej władzy służbowej kandydata oraz oceny kwalifikacyjnej wydanej przez nią o praktykancie.

(3) Ustalenie wyniku powinno zawierać ocenę uzdolnienia i pilności kandydata oraz jego zachowania się w służbie i poza służbą.

(4) W razie ujemnego wyniku służby przygotowawczej, władza, powołana do mianowania, może zwolnić kandydata ze służby lub przedłużyć jego służbę przygotowawczą najwyżej na przeciąg dalszych dwu lat.

(5) Jeżeli ponowna ocena wypadnie ujemnie, należy kandydata zwolnić ze służby.

§ 5. (1) Kandydat powinien poddać się egzaminowi po ukończeniu pierwszego, lecz przed upływem trzeciego roku służby przygotowawczej z wynikiem dodatnim.

(2) Jeżeli kandydat nie podda się egzaminowi w ciągu trzech lat od wstąpienia do służby, należy go zwolnić ze służby.

(3) Podanie o dopuszczenie do egzaminu należy wnieść w drodze służbowej do władzy, powołanej do mianowania; władza orzeka o dopuszczeniu do egzaminu, terminie i składzie komisji.

§ 6 (1) Ustanawia się komisję egzaminacyjną przy Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych.

(2) Do egzaminowania kandydatów zatrudnionych we władzach administracji ogólnej Minister Rolnictwa i Reform Rolnych może powołać komisje egzaminacyjne przy urzędach wojewódzkich z zakresem działania na jedno lub więcej województw.

(3) Komisja egzaminacyjna składa się z przewodniczącego i dwu członków. Przewodniczący komisji i jeden z jej członków muszą mieć ukończone wyższe studia weterynaryjne, drugi zaś z członków — ukończone wyższe studia prawnicze.

(4) Minister Rolnictwa i reform rolnych ustanawia do odwołania listę przewodniczących komisji egzaminacyjnych oraz jej członków z grona podległych mu urzędników.

(5) Kolejność egzaminowania wyznacza przewodniczący.

(6) Przewodniczącemu służy również prawo egzaminowania.

§ 7. (1) Egzamin jest pisemny i ustny.

(2) Egzamin ustny winien odbyć się po pisemnym najpóźniej w terminie trzydniowym.

§ 8. (1) Egzamin pisemny polega na opracowaniu jednego lub dwóch tematów z działu służby weterynaryjnej, wybranych przez komisję egzaminacyjną na wniosek poszczególnych egzaminatorów.

(2) Przy wyborze tematów komisja powinna uwzględnić, żeby kandydat o średnim uzdolnieniu mógł opracować tematy w przeciągu sześciu godzin. Egzamin nie może trwać dłużej niż osiem godzin.

(3) Egzamin pisemny odbywa się w lokalu urzędowym pod nadzorem jednego z członków komisji egzaminacyjnej lub urzędnika, wyznaczonego przez władzę, przy której komisja jest ustanowiona. Kandydatowi należy dać możność korzystania ze zbioru ustaw i rozporządzeń; wszelka inna pomoc, w szczególności porozumiewanie się kandydatów między sobą lub z innymi osobami jest niedopuszczalne. Kandydat po ukończeniu wypracowania, przed opuszczeniem lokalu urzędowego, oddaje je urzędnikowi, sprawującemu nadzór, który stwierdza na wypracowaniu czas rozpoczęcia i ukończenia wypracowania i zabezpiecza wypracowanie przez opieczętowanie.

§ 9. (1) Przedmiotem egzaminu ustnego są:

- 1) a) ogólna znajomość ustawy konstytucyjnej i przepisów o państwowej służbie cywilnej,
- b) ogólna znajomość ustroju i zakresu działania władz rządowych i samorządowych,
- c) znajomość przepisów postępowania: administracyjnego, karno-administracyjnego i przymusowego w administracji,
- d) dokładna znajomość aktów ustawodawczych, rozporządzeń i instrukcyj mających zastosowanie w służbie weterynaryjnej,
- e) ogólna znajomość ustaw i rozporządzeń w sprawie hodowli zwierząt;
- 2) a) wiadomości o chorobach zakaźnych i wadach ewikcyjnych zwierząt gospodarskich,
- b) umiejętność badania zwierząt rzeźnych i mięsa oraz produktów pochodzenia zwierzęcego,
- c) znajomość ogólnych zasad higieny zwierząt.

(2) Kandydat powinien na egzaminie ustnym uzasadnić opracowanie tematów egzaminu pisemnego.

(3) Komisja egzaminacyjna powinna zwrócić uwagę, czy i w jakim stopniu kandydat posiada zdolność pojmowania i praktycznego stosowania obowiązujących przepisów.

(4) Egzamin ustny odbywa się z każdym z kandydatów z osobna i nie może trwać dłużej niż dwie godziny.

§ 10. (1) Jeśli komisja egzaminacyjna jednomyślnie oceni wypracowanie pisemne jako nieudatne, uważa się, bez egzaminu ustnego, że egzamin został złożony przez kandydata ze stopniem „nieodstatecznie“.

(2) Po odbyciu egzaminu ustnego stwierdza się ogólny wynik przy równomiernym uwzględnieniu pisemnego i ustnego egzaminu. Wynik egzaminu oznacza się według jednego z następujących stopni: „bardzo dobrze“, „dobrze“, „dostatecznie“ i „nieodstatecznie“.

(3) W razie nieodstatecznego wyniku egzaminu komisja oznacza termin powtórniego egzaminu. Termin ten nie może być krótszy niż trzy miesiące i dłuższy niż rok. W razie ponownego nieodstatecznego wyniku nie wolno powtarzać egzaminu, lecz należy zwolnić kandydata ze służby.

(4) Uchwały komisji egzaminacyjnej zapadają większością głosów i są ostateczne. Przewodniczący oddaje głos ostatni.

§ 11. Z przebiegu egzaminu sporządza się protokół, do którego wpisuje się: skład komisji egzaminacyjnej, tematy egzaminu pisemnego i pytania egzaminu ustnego, ocenę poszczególnych opracowań i odpowiedzi oraz uchwałę komisji o wyniku egzaminu.

§ 12. (1) Na dowód poddania się egzaminowi kandydat otrzymuje świadectwo urzędowe, wydane przez komisję według dołączonego wzoru.

(2) Świadectwo ma być podpisane przez przewodniczącego i członków komisji oraz zaopatrzone pieczęcią władzy, przy której czynna jest komisja.

§ 13. Kandydatom, którzy pełnią służbę poza siedzibą komisji egzaminacyjnej i poddają się egzaminowi po raz pierwszy, należą się normalne diety i zwrot kosztów podróży.

§ 14. Minister Rolnictwa i Reform Rolnych może w wyjątkowych przypadkach za zgodą Prezesa Rady Ministrów w całości lub częściowo zwolnić poszczególnych kandydatów od egzaminu praktycznego.

§ 15. (1) W razie zamiaru mianowania na stałe urzędnika mianowanego do odwołania (prowizorycznego), można zwolnić go od służby przygotowawczej, jeżeli przesłużył co najmniej rok w służbie państwowej. Należy go jednak poddać wówczas egzaminowi praktycznemu, o ile nie zostanie do niego zastosowany przepis § 14.

(2) Przepisy zawarte w ustępie poprzedzającym stosuje się odpowiednio do pracowników kontraktowych.

§ 16. Wykonanie rozporządzenia niniejszego porucza się Ministrowi Rolnictwa i Reform Rolnych.

§ 17. (1) Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie po upływie trzech miesięcy od dnia ogłoszenia.

(2) Z dniem wejścia w życie rozporządzenia niniejszego traci moc obowiązującą rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 marca 1926 r. o ustaleniu wymagań od kandydatów na stanowiska urzędników kategorii I w państwowej służbie weterynaryjnej (Dz. U. R. P. Nr 30, poz. 187).

Prezes Rady Ministrów:

Stawoj Składkowski

Minister Rolnictwa i Reform Rolnych:

J. Poniatowski.

Załącznik do § 12 rozp. Rady Min.
z dnia 29 kwietnia 1939 r. (poz. 282).

L. protokołu egzaminacyjnego.

Ś W I A D E C T W O.

Pan
(charakter służbowy)
podał się w dniach
na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 1939 r.
o służbie przygotowawczej i egzaminie praktycznym kandydatów na sta-
nowiska kategorii I w państwowej służbie weterynaryjnej (Dz. U. R. P.
Nr 43, poz. 282) egzaminowi praktycznemu na stanowisko kategorii I
w państwowej służbie weterynaryjnej i złożył go z wynikiem

....., dnia 19..... r.

(pieczęć)

Komisja Egzaminacyjna dla kandydatów
na stanowiska kategorii I w państwowej
służbie weterynaryjnej

Przewodniczącą Komisji

Członkowie Komisji

Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzplitej Polskiej

w czasie od 16-28 lutego (górný rząd) i 1-15 marca 1939 r. (dolny rząd).

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
Pryszczyca	15	1—13, 15, 17	103	492	997
	15	1—13, 15, 17	101	409	853
Wąglik	9	2—5, 8—10, 12, 13	14	14	15
	6	2, 8, 9, 12, 13, 17	11	12	13
Szelestnica	4	3, 5, 12, 13	10	11	13
	2	5, 12	5	6	7
Zaraza dzicyzny i bydła rogatego	4	6, 9, 10, 15	6	6	6
	1	15	1	1	1
Gruźlica bydła rogatego (postać otwarta)	1	9	1	1	1
	2	9, 10	2	2	2
Nosaczna	5	4, 9—11, 15	6	11	13
	4	4, 5, 8, 11	5	5	5
Anemia zakaźna koni	2	9, 12	4	5	7
	2	1, 9	3	3	3
Świerzb koni	10	1—5, 9—12, 15	25	39	62
	11	1—6, 9—12, 15	31	43	78
Świerzb owiec	2	1, 7	2	2	5
Wścieklizna psów i kotów	16	1—10, 12—17	116	255	264
	17	1—17	121	254	331
Wścieklizna innych zwierząt	9	2, 4, 6, 9, 10, 13, 15—17	35	74	79
	13	1—3, 5, 6, 8—10, 12, 13, 15—17	52	76	80
Pomór świń	14	1—7, 9—13, 15, 16	49	77	119
	15	1—13, 15, 16	54	95	145
Zaraza świń	9	1, 4, 6—11, 15	17	25	29
	8	1, 6—11, 15	19	26	31
Różycy świń	15	1—13, 15, 16	50	105	130
	14	1, 3—13, 15, 16	62	139	178
Cholera drobiu	4	9, 10, 12, 15	6	6	13
	2	9, 12	2	2	8
Posocznica karpí	5	2, 5, 6, 12, 13	12	23	38
	5	2, 5, 6, 12, 13	13	24	39

ROZPRAWY DOKTORSKIE

Praca niniejsza została przedstawiona Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie, celem uzyskania stopnia doktora medycyny weterynaryjnej i przyjęta przez referentów: Prof. Dr Tadeusza *Olbrychta* i Prof. Dr Alfreda *Trawińskiego*.

Z Zakładu Hodowli Zwierząt Akademii Medycyny Weterynaryjnej
Kierownik: Prof. Dr TADEUSZ OLBRYCHT.

TADEUSZ MOSANIUK
lekarz weter., Czarny Dunajec.

BADANIA ZOOMETRYCZNE NAD WŁOŚCIAŃSKIM, PODHALAŃSKIM BYDŁEM CZERWONYM

(Studium porównawcze z zarodowym bydłem czerwonym*)

(Die zoometrischen Studien der roten polnischen Rinderrasse bei den Bauern von Podhale, im Vergleich zu derselben Rasse bei den Grosszüchtern).

WSTĘP.

Fakt, że przeszło 3/4 ludności Podhala trudni się rolnictwem i to, że 93% gospodarstw posiada bydło (1), wskazuje, że w regionie Podhala hodowla bydła wysuwa się na jedno z naczelných miejsc wśród innych gałęzi rolnictwa i że należy do zagadnień bardzo aktualnych.

Podhale z całym nieomal województwem krakowskim zostało wliczone do okręgu hodowlanego bydła czerwonego polskiego. Było to naturalnym wpływem tego, że Podhale wraz z południowo-zachodnią polacją Polski było kolebką tej rasy, która tu właśnie przeszła swoje przeobrażenie z formy prymitywnej do rasy przejściowej, względnie, jak twierdzą niektórzy do rasy hodowlanej i jako taka posiada już za sobą przeszło pięćdziesiąt lat pracy hodowlanej. A zatem w zagadnieniu hodowli bydła — hodowla bydła czerwonego polskiego staje się najbardziej interesującym problemem.

Rasa czerwonego bydła na Podhalu jest nie tylko ważną ze względów ogólnogospodarczych, lecz również dla bogatej modyfikacji form, zachowanej dzięki sprzyjającym temu warunkom, idącej od prymitywu do formy doskonałej. Dlatego jest bardzo ciekawą w obliczu badań zoometrycznych.

Dla tych powodów podjąłem się chętnie wykonania poniższej pracy, której temat wskazał mi prof. dr Tadeusz *Olbrycht*. Głównym celem mej pracy będzie analiza biometryczna pogłowia włościańskiego oraz zestawienie uzyskanych wy-

*) Praca wydana z pomocą Krakowskiego Oddziału Zrz. L. W. R. P. i Wydziału Powiatowego w Nowym Targu.

ników z danymi dla zarodowego bydła wielkiej własności. Dla całości kształtu uwzględniłem również pomiary, drobnego, prymitywnego, podżarego bydła, spotykanego wszędzie tam, gdzie na skutek warunków geograficzno-komunikacyjnych wpływ kultury hodowlanej był znikomy (Ochotnica). Zestawiłem w ten sposób 3 typy, 3 etapy rozwoju rasy czerwonej: podżary pierwotny, mniej uszlachetnione bydło włościańskie i zarodowe bydło wielkiej własności. Dalszym celem to kontrola i ocena wyników pracy hodowlanej, po przez zestawienie pomiarów współczesnego pogłowia z pomiarami włościańskiego i uszlachetnionego zarodowego bydła, oraz takiego samego prymitywnego, podżarego typu, podanymi przez *Adametza* w latach 1894, 1897 i 1900, a uzyskanymi jeśli nie z tego samego terenu, to terenu bardzo bliskiego i fizjograficznie pokrewnego.

Dla całości kształtu uwzględniłem ogólny wygląd i użyteczności czerwonego bydła, dając ponadto jako tło zarys ogólny stosunków fizjograficzno-rolniczych, zaczerpnięty z bogatej w tym względzie literatury.

Całość podzieliłem dlatego na 3 części: I. Fizjografia i stosunki gospodarcze Podhala, II. Ogólny wygląd i wartość użytkowa bydła czerwonego polskiego na Podhalu i III. Badania zoometryczne.

Pod pojęciem Podhala zamknąłem administracyjny obszar powiatu nowotarskiego. Ze względu na to, że ilość pogłowia zarodowego bydła, nadającego się do badań zoometrycznych wyniosła w powiecie tylko 50 sztuk, (majątki w Rabie Wyżnej, Łopusznej i Powiatowej Wysokogórskiej Szkoły Rolniczej w Nowym Targu), że była zatem za szczupłą, przekroczyłem granice powiatu i uwzględniłem obory w Toporzyskach (pow. myślenicki), Limanowej i Tymbarku (pow. limanowski), obory jednak leżące u granic lub w pobliżu powiatu nowotarskiego i wywierające wpływ na hodowlę w Nowotarszczyźnie, niemniej leżące w granicach szerzej ujmowanego regionu Podhala.

W pracy mej głównej t. j. w badaniach zoometrycznych nie mogłem się oprzeć na żadnej literaturze, gdyż okręg ten nie posiadał żadnej pracy o tym temacie, a jeżeli zarodowe bydło było opracowane, to prace absolwentów Wydziału Rolniczego U. J. w Krakowie, będące monografiami poszczególnych obór nie zostały ogłoszone drukiem i nie były mi dostępne.

Jest mym miłym obowiązkiem podziękować w tym miejscu tym wszystkim osobom, które życzliwie ustosunkowały się do mej pracy i pomogły w gromadzeniu danych, a w szczególności Panu Profesorowi Dr *Tadeuszowi Olbrychtowi* za jego kierow-

nictwo naukowe i trud, jaki zadał sobie, sprawdzając osobiście na miejscu uzyskane wyniki. Dziękuję Panu Staroście powiatu nowotarskiego Marianowi *Glutowi* i Powiatowemu Lek. Wet. Antoniemu *Zbrońcowi* za pomoc przy uzyskaniu danych, dotyczących ras bydła w powiecie i ich rozmieszczenia.

FIZJOGRAFIA PODHALA.

UKSZTAŁTOWANIE PIONOWE I POZIOME.

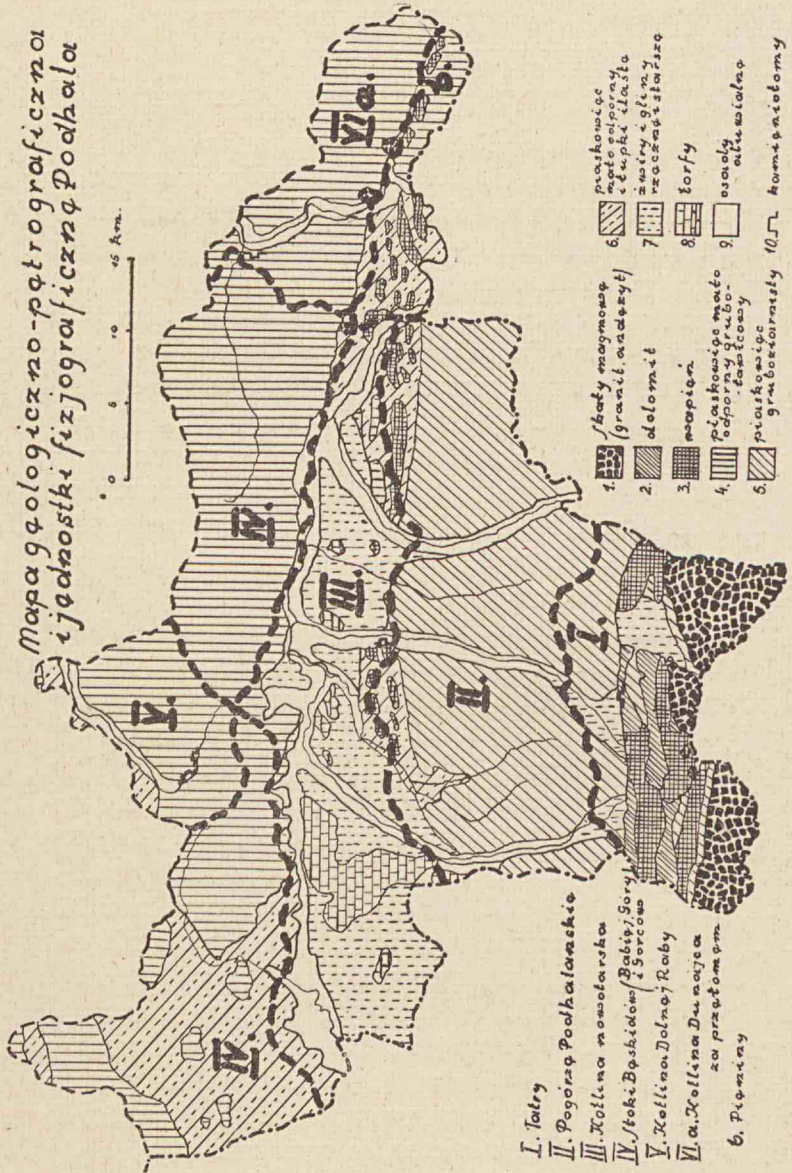
Ogólne dane. Terytorium zwane dzisiaj popularnie Podhalem a ujmowane niejednokrotnie bardzo obszernie, w ścisłym tego słowa znaczeniu obejmuje Nowotarszczyznę a więc okolicę miasta Nowego Targu, ujętą jako powiat polityczny (2). Dawniej w/g *Radzikowskiego* (3) wioski położone koło Nowego Targu nazywano Starostwem, bliżej gór Podhalem, a bezpośrednio pod górą Podhalem Skalnym. Pojęcie Podhala obecnie uległo znacznemu rozszerzeniu tak, że o miano stolicy Podhala ubiega się obok Nowego Targu — Nowy Sącz. W swej pracy terytorium Podhala zamknąłem w granicach powiatu nowotarskiego, obejmującego obszar 1.884.46 km², zamieszkały przez 131.094 mieszkańców (4). Nazwę: powiat nowotarski identyfikowałem w pracy z pojęciem nowotarszczyzny, Podhala wzgl. Podhala nowotarskiego.

Rzeźba, jednostki fizjograficzne i budowa geologiczna. Bogate zróżnicowanie w ukształtowaniu pionowym sprawiło, że w całości Podhala nowotarskiego wyodrębnić można 6 jednostek fizjograficznych, obejmujących okolice o zupełnie różnych dla hodowli warunkach. W/g *Leszczyckiego* (1) pierwszą posuwając się z południa na północ są

1) *Tatry* (11.9% powierzchni Podhala). Górskie spiętrzone masywy o skomplikowanej budowie geologicznej, poprzerywane siecią głębokich dolin, sięgające wysokości 2.500 m n. p. m., stanowią najbardziej odrębną fizjograficznie enklawę o wybitnie wysokogórskim charakterze. Zbudowane są na południu głównie ze skał magmowych (granit, andezyt, łupki krystaliczne), na północy z gruboziarnistego piaskowca, z wapienia i dolomitu. Pasy lasów, kosodrzewiny i hal ułożone piętrowo nad sobą to charakterystyczne cechy bogatego krajobrazu Tatr. Pastwiska dochodzą do wysokości 2.000 m i są terenem, na którym rozwija się życie pasterskie. U stóp Tatr leży na wysokości 800—900 m kotlina Zakopanego.

2) *Pogórze Podhalańskie* (25.8% powierzchni, ludności 39.7%), przylegające do łańcucha Tatr, opada falistoko na północ od 1.100—700 metrów. Mało zróżnicowane pod wzglę-

dem geologicznym, zbudowane jest głównie z piaskowców i łupków ilastych. Przecięte jest trzema dolinami rzecznyymi, wypełnionymi osadami aluwialnymi. Nad dolinami tych rzek (Czarny i Biały Dunajec oraz Białka) skupiają się głównie osiedla. Po-



W/g S. Leszczyckiego

łudniowa część tego pasma to „Skalne Podhale“ opadające od 1.100—900 m.

3) Kotlina Nowotarska (17.9% powierzchni, ludności 22.8%) na północ od Pogórza położona ciągnie się szeroko-

kim pasem z zachodu, gdzie obejmuje południową część Orawy — przez środek Podhala, sięgając na wschodzie po Czorsztyń. Rozległa, płaska, najniżej w powiecie położona, skupia najwięcej osiedli. Obniża się łagodnie od 700—500 m. Wypełniona jest żwirami i glinami rzecznyymi a wzdłuż Dunajca i jego dopływów ciągną się pasy utworów aluwialnych. Na zachodzie, na terenie gromad Czarnego Dunajca, Podczerwonego i Piekielnika znajdują się rozległe obszary torfowisk, które wąskim, przerywanym pasem ciągną się środkiem kotliny, poza jej połowę na wschód.

4) Stoki Babiej Góry i Gorców (23.2% powierzchni, ludności 15.9%), stanowiące naturalną północną granicę Podhala, przedzielone kotliną Górnej Raby, zbudowane są z piaskowców mało odpornych, gruboławicowych i łupków ilastych. Stoki masywu babiogórskiego (1.725 m) w swej górnej strefie pokryte zwartą płaszczyzną lasów, w dolnej pastwiskami i uprawnymi polami, opadają na południe ku kotlinie orawskiej. Grzbiety górskiego gniazda Gorców (1.300 m) pokryte są halami, stoki zaś kompleksami lasów z sianokośnymi polanami i uprawnymi polami. W masyw Gorców od strony wschodniej wrzyna się głęboko na dużym obszarze niedostępna uboga dolina rzeki Ochotnicy, dopływu Dunajca, teren najbardziej prymitywnej na Podhalu hodowli.

5) Kotlina górnej Raby (6.2% powierzchni ludności 8.9%) o podobnej budowie geologicznej jak masywu Babiej Góry i Gorców, które rozdziela, porzeźbiona jest bystrzymi wodami Raby i jej dopływów. Jest to teren przeważnie uprawnych pól i pastwisk.

6a) Dolina Dunajca za przełomem w Pieninach (15% powierzchni, ludności 12.7%) położona na wschodzie powiatu, wypełniona jak wszystkie większe kotliny rzeczne, osadami aluwialnymi, oddziela masywy Lubania (1.211 m) na zachodzie i Radziejowej (1.265 m) na wschodzie, zbudowane z piaskowca.

b) Pieniny. Malowniczym przełomem Dunajca przedzielone są na dwie części, zachodnią — właściwe Pieniny i wschodnią — Małe Pieniny. Jest to pas skałek szeroki na 4 km o skomplikowanej budowie (przeważnie wapień, piaskowiec i andezyt). W zachodnich Pieninach dominują lasy, we wschodnich pastwiska.

Bogata rzeźba, zróżnicowanie geograficzne i odrębność tyłu jednostek fizjograficznych jest wynikiem nie tylko ruchów tektonicznych, ale wynikiem pracy lodowców i potężnej erozji wód

spluwających. Niszczące działanie czasu, gwałtowne wahania temperatury i praca ludzka ustawicznie ryją swe piętno na krajobrazie regionu podhalańskiego.

Gleba kamienista, płytka, zimna, często klasyfikowana jako tzw. „owsiana“ (1). Zróznicowanie dokładne dla braków w obecnym stanie badań, odpowiednich danych jest trudne. Sporządzona przez W. Ormickiego (1) mapa bonitacji gleby wskazuje na zależność jej jakości od budowy geologicznej. Najlepsze gleby posiada centrum kotliny nowotarskiej i dolina górnej Raby gorszą już kotlina orawska, pozostałe 4 regiony posiadają glebę gorszą, przy czym najgorsze wypadają na dolinę Ochotnicy i masyw Radziejowej z doliny Grajcarka.

Zła jakość gleby stwarza niepomysłne warunki dla uprawy roli. To też jak podkreśla *Leszczycki* (1) gospodarka, oparta głównie na uprawie roli obejmuje część Orawy, dolinę górnej Raby, część Spisza i część wschodnią Podhala. Na obszarze tym, dla braku dostatecznej ilości pastwisk, hodowla nie rozwija się w takim stopniu jak na pozostałych a obszar ten należy uważać za region rolno-hodowlany. Przylega do niego region następny hodowlano-rolny, obejmujący część Pogórza, Orawy i Spisza, gdzie hodowla może przeważać nad rolnictwem. Wsie tu położone posiadają większe obszary wypasu, uprawiają więcej owsa, ziemniaków, koniczyny i paszowych. Wreszcie ostatni region obejmujący Skalne Podhale nadaje się do celów wybitnie hodowlanych. Jest on położony przeważnie ponad 700 m n. p. m. i dlatego udaje się tu tylko owies i ziemniaki a koniczyna i łąki dostarczają korzystnych zbiorów. Poza tym wsie Skalnego Podhala posiadają liczne polany i hale w Tatrach, co tym bardziej umożliwia rozwój hodowli.

Hydrografia. Sieć wodna jest gęsta. Region Podhala nieomal cały położony jest w dorzeczu Górnego Dunajca (94.5% pow. powiatu). Poza Dunajcem poprzez Podhale płynie w górnym swym biegu Raba. Rzeki odznaczają się szybkim nurtem, wielką siłą erozji. Wahania wodostanów są silne i nagłe. W okresie tajania lodów w górach na wiosnę (kwiecień) i podczas silniejszych opadów w Tatrach (maj, lipiec) poziom wód podnosi się nawet do 5 m ponad normę, wywołując znane ogólnie powodzie, niszczące zasiewy, splukujące gleby. Według obliczeń J. *Kędziora* powodzie powtarzają się na Podhalu co 4.2 lat. Temperatura wód Dunajca wynosi średnio 8.6° C., w lecie poniżej 18° C, w zimie Dunajec znajduje się pod lodem przez średnio 4 miesiące, zamarzając o 2 tygodnie wcześniej, a odmarzając

o przeszło miesiąc później niż Wisła pod Krakowem (1), co świadczy o niekorzystnych warunkach termicznych na Podhalu.

KLIMAT.

Bliższa analiza poszczególnych elementów składowych klimatu Podhala mówi, że nie jest on jednostajny dla całego regionu, ale odrębny dla tych połaci które za *Leszczyckim* zamknąłem w 6 jednostkach fizjograficznych i które tym samym pokrywają się z powierzchnią jednostek klimatycznych. Przemawia to za tym, że podział na jednostki fizjograficzne ma swoje głębokie uzasadnienie, nie tylko pod względem rzeźby, lecz także pod względem klimatycznym.

Załączona tablica stosunków klimatycznych, zaczerpnięta z pracy *Leszczyckiego* a oparta na pracach *Mereckiego*, *W. Gorczyńskiego*, *L. Świerza*, *B. Wigilewa*, oraz *W. Milaty* ilustruje panujące na Podhalu stosunki.

Tabl. 1. Stosunki klimatyczne na Podhalu.

Jednostki klimatyczne (fizjograficzne)	Temperatura				Kierunek przeważających wiatrów	% dni ciszy	Opady atmosfer.			
	średnia roczna	średnia lipca	średnia stycznia	Amplituda			Średnia roczna opadów w mm	% opadów śnieżnych	Ilość dni z pokrywą śnieżną	Ilość dni z opadami
Tatry . . .	<4°0'	<14°0'	<-6°0'	<20°0'	półn.-zach.	—	1400	35%	150	200
Pogórze Podhalańskie . . .	4°6'	15°2'	-5°5'	20°7'	zach.	10%	1004	25%	137	179
Kotlina Nowotarska . . .	6°0'	16°7'	-6°4'	23°1'	półn. i zach.	36%	831	25%	114	171
Stoki Beskidów (Czarnej Góry i Gorców . . .	0°9'*)	9°0'	-7°0'	16°0'	zach.	3%	1080	24%	161	163
Kotlina Rabki (górznej Raby) . . .	7°0'	16°5'	-6°2'	22°7'	"	23%	810	21%	88	171
Kotlina Dunajca za przełomem i Pieniny . . .	6°2'	16°7'	-5°9'	22°6'	"	20%	800	21%	92	159

Temperatura. Najniższą roczną temperaturę mają Babia Góra (0.9° C) i Tatry (4° C), najwyższą kotlina Rabki (7° C). Identycznie zachowuje się różnica wahań temperatury.

*) Babia Góra.

Ze wzrostem wysokości maleje temperatura i maleją jej wahania. Roczne amplitudy nie oddają jednak wahań temperatury w ciągu dnia, które są bardzo znaczne i jej gwałtownych zmian z dnia na dzień. Najcieplejsze miesiące to lipiec i sierpień, najzimniejsze to styczeń i luty. Jesień jest cieplejsza od wiosny. Za przeciętną roczną temperaturę Podhala przyjąć można 5—6° C.

Ciśnienie atmosferyczne jest dla Podhala niskie i wynosi dla Zakopanego 688.9 mm (B *Wigilew* — średnia z 5 lat), malejąc na każde 11 m wzniesienia o 1 mm i odwrotnie powiększając się o 1 mm w miarę zniżania się. Wahania w ciągu roku są identyczne na całym Podhalu. Ciśnienie większe jest zimą, mniejsze latem.

Wiatry gwałtowne i częste. Przeważają na ogół wszędzie wiatry z zachodu na wschód o sile 3 m na sek. Dolne wiatry uwarunkowane są ukształtowaniem terenu. Dni ciszy przeciętnie 25% dla Podhala, dla Beskidów 3%, w Tatrach wiatry wieją nieomal ustawicznie. Na specjalną uwagę zasługuje ciepły wiatr halny wiejący z południa, najczęściej w lecie i jesieni o sile 30, a nawet 40 m/na sek., który wyrządza duże nieraz straty szczególnie w drzewostanie. On powoduje nawroty jesieni wczesną zimą, on powoduje najczęściej gwałtowne tajanie lodów z wiosną i duży przybór wód w dorzeczu Dunajca.

Nasłonecznienie. Najbardziej uprzywilejowane nie tylko na Podhalu, ale i w Polsce są pod tym względem Tatry i Zakopane, szczególnie w zimie. Ilość pogodnych, słonecznych dni wynosi na Podhalu średnio 90. Uprzywilejowane jest również Podhale pod względem małej ilości dni pochmurnych (60 dni) i mglistych (40 dni w roku).

Opady atmosferyczne posiadające doniosłe dla rolnictwa a pośrednio dla hodowli znaczenie są na Podhalu najobfitsze w całej Polsce. Decydujące znaczenie dla opadów posiada ukształtowanie pionowe, obecność gór (Tatry, Babia Góra, Gorce). Chmury deszczowe z reguły przychodzące z płn.-zach. oziębiają się gwałtownie na masywach górskich i powodują silne opady o gwałtownym nieraz przebiegu. Z tego też względu Tatry, Skalne Podhale, Babia Góra z Gorcami (1.400 mm, około 1.350 mm, i około 1.100 mm) i ich najbliższe otoczenie opadów tych posiadają najwięcej. Deszczowe chmury wyładowawszy się na tych wzniesieniach nieznacznie tylko zraszają okolice położone na płd. wsch. od nich i dlatego też te okolice zasłonięte masywami gór mają opadów najmniej. I tak Orawa położona na płd. wsch. od Babiej Góry ma średni

roczny opad poniżej 800 mm. Taki też posiada wschodnia część kotliny nowotarskiej zasłonięta masywem Gorców przed kierunkiem chmur deszczowych. Południowe zbocza Tatr opadów mają również mniej. Na pozostałe połacie Podhala: na płn. część Pogórza Podhalańskiego, wschodnie stoki Gorców i masywy Lubania i Radziejowej przypada od 900 do 1000 mm opadów, reszta posiada poniżej 800 mm. Na opady śnieżne największy % przypada na Tatry (35%) najmniejszy na kotlinę górnej Raby i Dunajca za przełomem (21%) na pozostałe okolice od 24—25%.

Bardzo duże różnice wykazuje długotrwałość pokrywy śnieżnej: od 5-ciu miesięcy w Tatrach i Beskidach do poniżej 3-ch w kotlinie Rabki. W miarę posuwania się ku dołom okres pokrywy maleje (Pogórze 4½ mies., kotlina nowotarska 4 mies., dolina Dunajca za przełomem więcej niż 3 mies.). W związku z tym opady śnieżne ukazują się najpierw w górach (w połowie września), w dolinach z końcem października. Pokrywa znika w dolinach — w kwietniu, w górach — w maju. Zaznacza się w terenie charakterystyczny pochód wiosny od dolin ku Pogórze i Tatom. Wiosenne prace w polu w dolnych regionach zakończone, w górnych niekiedy niezaczęte. Okres wegetacyjny jest skrócony o półtora miesiąca w porównaniu z powiatami położonymi na północy.

Zbierając stwierdzić należy, że od wybitnie wysokogórskiego klimatu Tatr, poprzez górski klimat Skalnego Podhala, kontynentalny klimat kotliny Nowotarskiej, dochodzi się na Podhalu do okolic o łagodnym klimacie (dolina Rabki i Dunajca za przełomem).

Duże znaczenie posiadać będą te stosunki klimatyczne nie tylko w rolnictwie lecz też w hodowli bydła.

STOSUNKI GOSPODARCZE.

ROLNICTWO.

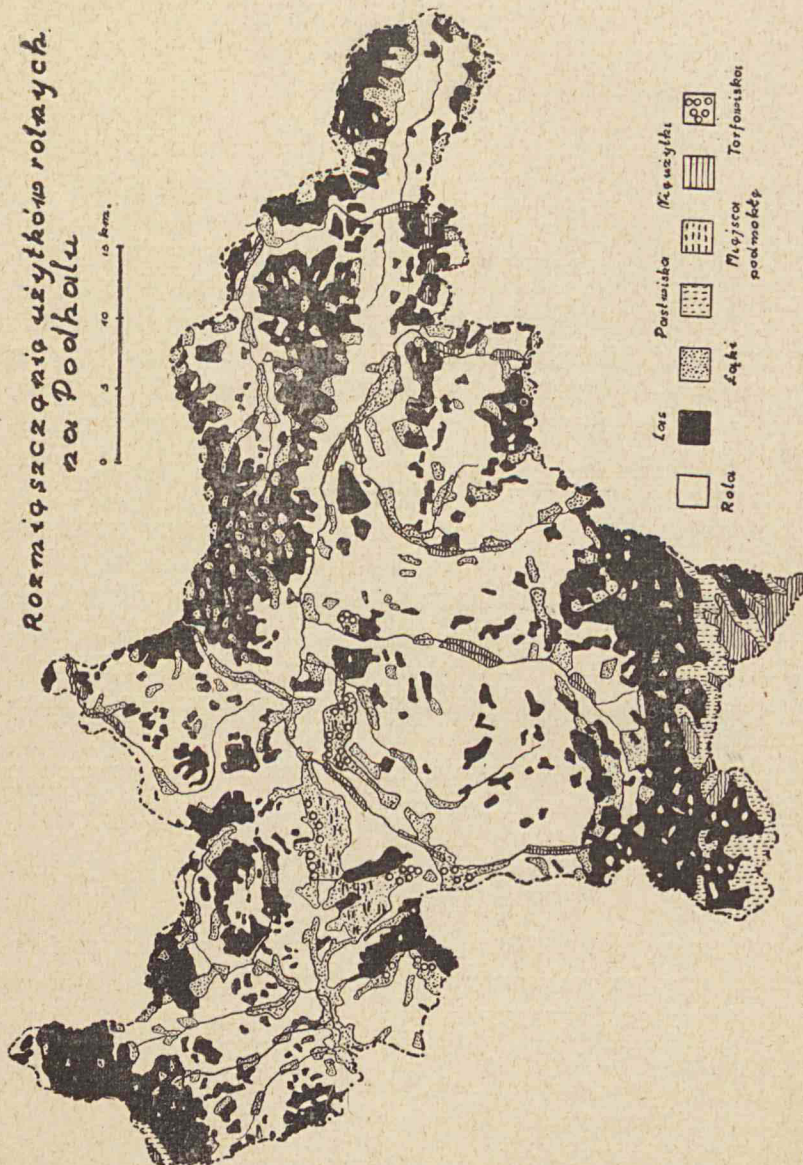
W/g danych z r. 1932 ogólny obszar powiatu nowotarskiego posiadał następujące użytki rolne:

gruntów ornych	44.0%
łąk	8.8%
pastwisk	12.9%
sadów	0.3%
lasów	25.8%
nieużytków	8.2%

Rozmieszczenie tych podaje załączona obok a zaczerpnięta z pracy Leszczyckiego mapa.

Typy gospodarstw. Na ogólną liczbę 18.255 gospodarstw było w r. 1931 w/g danych Gł. Urz. Statyst. (5):

gospodarstw poniżej 2 ha	29.7%
„ od 2 do 5 ha	44.3%
„ od 5 do 10 ha	19.1%
„ ponad 10 ha	6.9%



W/g S. Leszczyckiego

Zwraca uwagę duża liczba małych karłowatych gospodarstw poniżej 2 ha. Ze względu na to, że na Podhalu wobec jakości gleby dopiero 10-cio ha gospodarstwa są wystarczalne,

70.4% ludności posiadać musi jakieś uboczne dochody (6). W posiadaniu wielkiej własności znajduje się 9.6% obszaru (1).

Grunta orne i płody rolne (44% pow.) rozmieszczone są głównie we wschodniej części kotliny Nowotarskiej, na płn. części Pogórza, nad żyzniejszymi dolinami Dunajca i jego dopływów, dochodząc tam do 90% pow. Mniej już przypada na pozostałe połacie, ale z wyjątkiem wschodniej części powiatu i Skalnego Podhala wykorzystanie gleby jest maksymalne. Nieurodzajna i szybko wysychająca gleba, niesprzyjający klimat, krótki okres wegetacji, skrócony o półtora miesiąca, częste powodzie, mała kultura rolna i karłowatość gospodarstw stwarzają niepomyślne warunki dla uprawy roli. Płony są złe z wyjątkiem zbiorów koniczyny i siana. Uprawia się głównie owies (40% zasianej powierzchni), ziemniaki (15%), jęczmień (9%), mniej już żyta (5.2%) a pszenicy prawie się nie uprawia (0.3%) (1).

Wielką rolę odgrywa koniczyna. Uprawa jej zajmuje około 11% powierzchni zasianej (tj. dwa razy więcej niż w Polsce). Rozpowszechniona najwięcej na skalnym Podhalu i na płn. części Pogórza, gdzie zajmuje ponad 30% pow. zasiewów, jest wykładnikiem nastawienia produkcji rolnej na hodowlę. Najmniej bo do 10%, ma jej kotlina Nowotarska (podmokłe grunta), Orawa, stoki Babiej Góry i zachodnia część masywu Gorców. Na pozostałych obszarach zajmuje 10 do 20% pow. zasiewów (1).

Uprawa pastewnych (mieszanki strączkowe, peluska, seradella) jest niemal znikoma. Rozpowszechniona lecz niewystarczająca jest uprawa buraka pastewnego i to niestety obliczona głównie jako pokarm dla trzody chlewnej, w małej tylko części dla bydła.

Łąki (8.8% pow.) zajmują mniej powierzchni, aniżeli położone u podnóża Karpat powiaty i dlatego stanowią jeden z ważnych czynników hamujących rozwój hodowli. Braki ich ludność stara się zastąpić uprawą koniczyny tak, że mapka uprawy koniczyny jest negatywem mapki rozmieszczenia łąk. Najmniej jest ich na Skalnym Podhalu (2%), gdzie uprawa koniczyny jest maksymalna i w dolinie Raby (2%). Najwięcej jest ich na wschodzie powiatu (głównie dolina Grajcarka 15%). W pozostałych waha się w granicach 7—9% (1). Łąki występujące na Podhalu są dwojakiego rodzaju: dolinne, występujące w niższych regionach, często podmokłe, o wartości z powodu dużego procentu traw kwaśnych, prawie żadnej, do tego stopnia, że bydło nie chce je spożywać a właściciel używać je musi nawet na

ściółkę (torfiaste okolice Cz. Dunajca, Podczerwonego, Piekienika) — górskie, w Tatrach, halach tatrzańskich, stokach Gorców, Babiej Górze, ciągnące się po grzbiecie górskich i stokach jako hale lub jako polany śródleśne. Wartość tych łąk w przeciwieństwie do poprzednich jest bardzo dobra.

Pastwiska (12.9% pow.). Główne kompleksy pastwisk to Tatry z Podtatrzem, stoki Gorców, Pieniny i okolice Czarnego Dunajca. Kompleksy traw rosnących na pastwiskach są małej niekiedy wartości dla braku odpowiedniej ich uprawy i dla braku odpowiedniej gleby tak, że niekiedy pastwiska to formalnie nieużytki (Cz. Dunajec).

Łąki i pastwiska zajmują w sumie 1/4 pow. użytków rolnych, wobec czego powierzchnia wypasu jest rozległa. Zgrupowanie najsilniejsze występuje na południowej części powiatu na Podtatrzu, w regionie Babiej Góry i Gorców i w dolinie Dunajca za przełomem, predysponując te połacie do kierunku wybitnie hodowlanego.

Zespoły traw. Najbardziej charakterystyczne rośliny składające się na szatę roślinną hal są w/g M. Nowaka (7):

Z traw: wiechlina alpejska (żyworodna i nasienna), mietlica zwyczajna, biała, alpejska, skalna, kostrzewa czerwona, owcza, Hallera, brzanka alpejska i łąkowa, grzebienica, tomka wonna i inne. Z traw częstych na nizinach spotyka się jednak niewiele: kostrzewa łąkowa, kupkówka, rajgras angielski i włoski, owsik wyniosły, wyczyniec łąkowy, wiechlina łąkowa, zwykła i inne.

Z turzyc: za roślinę dobrą na paszę jest uważana turzyca rdzawa, silna i skrzywiona.

Z roślin motylkowych: koniczyna łąkowa czerwona, biała, alpejska, brunatna, darniowa i lśniąca, przelot, esparceta górska, siekiernica wysokogórska, ostrołódka polna.

Z ziół aromatycznych: marchwica, babka górska i alpejska, pępawa złota, brodawniki, przywrotniki i inne.

Z chwastów: szczaw alpejski, pokrzywa, tojad trujący, ciemiężca, łoboda i inne, zaliczone do tzw. „flory amoniakalnej“, pojawiającej się na skutek jednostronnego przenawożenia azotem. Suche i wyjałowione obszary hal opanowuje niepodzielnie i przez to przykra roślina — chwast: bliźniaczka wyprostowana, czyli „psia trawka“, popularnie u nas zwana „psiarą“. Ustępuje radykalnie pod działaniem gnojuchy czy też gnojówki i jest paszą dla zwierząt na ogół głodową, jedzoną raczej przez zwierzęta młode i w młodym stanie. Następnie do chwastów za-

licza się też różanecznik i wrzosa, występujące i zwalczane jak bliźniaczka. Pozatem osty, paprocie, goryczki i inne.

Miejsca podmokłe występujące prawie wyłącznie na podłożu skał pierwotnych (niewapiennych) obfitują w rośliny t. zw. ściółkowe jak: turzyce, sitowia, wełnianki.

Lasy, zajmujące 1/4 pow. Podhala (25.8%), w swych głównych kompleksach rozrzucone są po górach (Tatry, Babia Góra, żeleznica, Gorce, Radziejowa). Mniej zwarcie znajdują się w kotlinie Nowotarskiej, Pogórze, kotlinie Rabki i Dunajca oraz Orawie i Spiszu.

Nie użytki (8.2%) występują na nagich skalnych zboczach Tatr, piargami pokrytych pastwiskach tatrzańskich, na żwirowisku Babiej Góry, skałach Pienin, jako rozległe kamieńce, wzdłuż nieuregulowanego ustawicznie zmieniającego swoje koryta Dunajca i jego dopływów, na podmokłych torfiastych okolicach Czarnego Dunajca (rozległy poligon artyleryjski). Do obszaru nieużytków zalicza się powierzchnię wód płynących i stojących i zabudowane parcele.

HODOWLA.

Ogólna charakterystyka hodowli na Podhalu. Na tle różnorodnych warunków fizjograficznych rozwija się na Podhalu hodowla zwierząt domowych. Stwierdzić należy u wstępu fakt zasadniczy: nadprodukcja hodowli za duża, kosztem jakości. Zrozumiałym się to staje, gdy się zważy, że tylko niecałych 30% ludności Podhala żyć może wyłącznie z uprawy roli. Efektem tego jest, że zaledwie 7% gospodarstw nie posiada zwierząt domowych wogóle, a pozostały, ogromny odsetek trudni się hodowlą traktując ją jako główne źródło swojego dochodu.

W roku 1937 na 100 ha użytków rolnych było:

	na Podhalu (8)	w woj. krakowskim (10)	w Polsce (10)
Koni	10.49	12.8	15.2
Bydła	53.69	66.3	41.3
Trzody chlewnej	11.4	22.6	30.1
Owiec	29.94	7.1	12,5
Kóz	1.03	--	—

W zestawieniu z przeciętną Polski Podhale posiada silniej rozwiniętą hodowlę bydła (o 30%) i owiec (o 140%), słabiej zaś rozwiniętą hodowlę koni i trzody chlewnej (mniej o 30% i 62%, przyjmując dane Polski jako równe 100%). W porównaniu z hodowlą w Województwie krakowskim dane Podhala są

niższe, z tym, że liczba owiec jest przeszło czterokrotnie większa na Podhalu.

Obliczony wzorem M. Goltza*) wskaźnik produkcji zwierząt wynosił dla obszaru Podhala 68.03, dla Polski 62.23, był zatem wyższy o 5.8. Porównując wskaźnik z roku 1935, obliczony przez Leszczyńskiego na 65, widocznym jest ponadto, że hodowla na Podhalu zyskuje na sile.

Na 100 mieszkańców przypadło w r. 1937:

koni	9.95
bydła	50.94
owiec	28.41
kóz	0.97
trzody chlewnej	10.82

Załączona poniżej tablica, oparta na urzędowych danych, z r. 1937/8 daje obraz stosunków hodowlanych.

Rasy i hodowla bydła na Podhalu.

Celem uzyskania liczbowego materiału, dotyczącego ras bydła na Podhalu, sporządziłem dokładny i możliwie przystępny opis ras bydła, spotkanych w terenie, który starosta powiatu nowotarskiego polecił rozesać w odbitkach do poszczególnych gmin i gromad z poleceniem wykonania spisu ras bydła. Podstawą do rozbicia pogłowia na rasy w załączonej instrukcji było li tylko umaszczenie ze względu na to, że tego rodzaju najprostsze podejście zapewnić mogło najwiarygodniejszy wynik. Uzyskany materiał liczbowy po opracowaniu dał następujące wyniki: Białoczerwonych mięszańców (krzyżówek bydła czerwonego polskiego z pincgauerami) 55.84%
jednomaścistego bydła czerwonego polskiego 33.46%
Brunatnego drobnego 2.44%
Simentalerów żółto-białych 2.32%
Nizinnego czarno-białego 1.73%
Brunatnego alpejskiego (Allgauery i Szwycy) 0.22%
Innego bydła 3.99%

Wpływy pincgauerów szły głównie z Orawy, na której ho-

*) M. Goltz, opierając się na wydajności obornika za podstawę obliczeń przyjmuje:

1 szt. bydła	= 1.00
1 koń	= 0.80
1 szt. trzody chlewnej	= 0.25
1 owca wzgl. koza ,	= 0.10

Suma uzyskanych z pomnożenia ilości poszczególnych gatunków zwierząt domowych przypadających na 100 ha przez liczby Goltza — iloczy-nów, daje wskaźnik produkcji zwierząt.

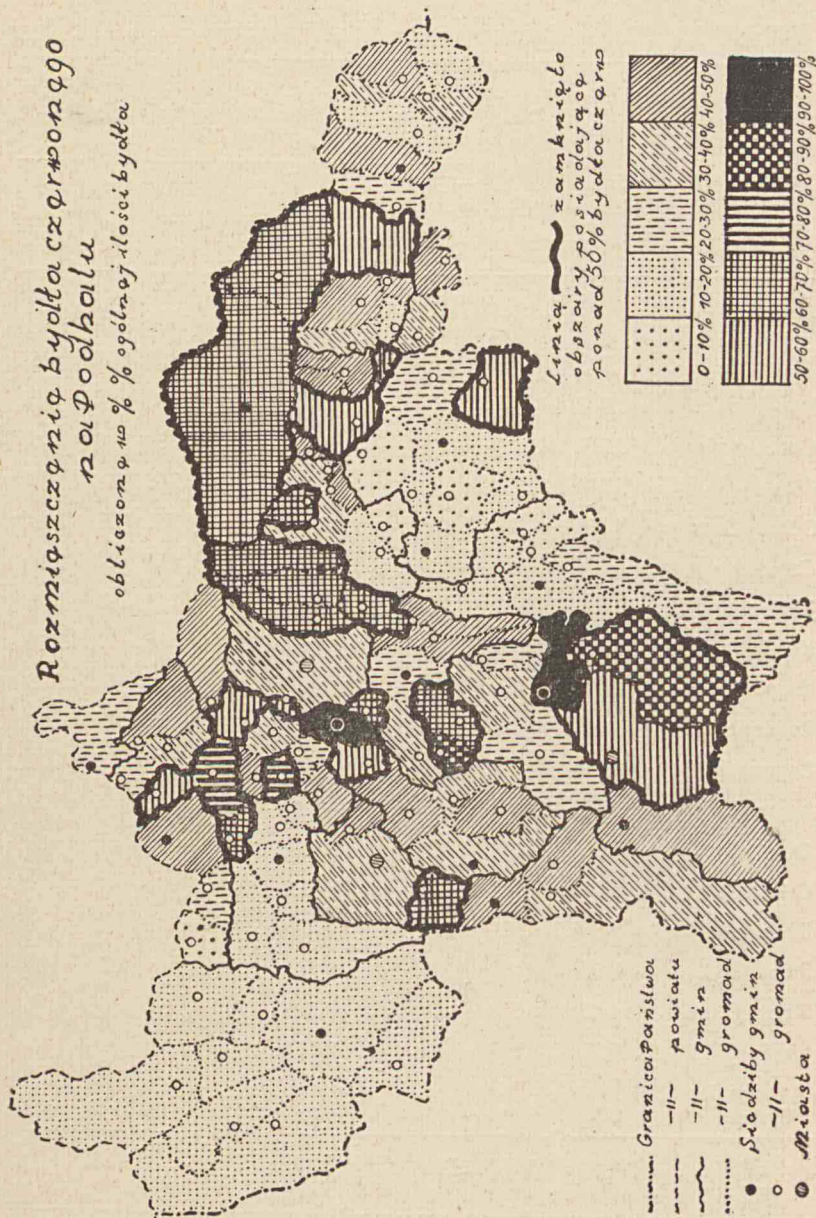
dowla ich popierana była przez rząd węgierski, za czasów przynależności Orawy do Węgier. Wpływy te były silne, gdyż obecnie przeważny procent, bo przeszło połowę stanowi pógłowie białoczerwonych mięszańców o typie umaszczenia pincgauerów,

Tabl. 2. Stosunki gospodarcze na Podhalu w r. 1937.

Miasta wzgl. gminy zbiorowe	Ludność	Obszar ogólny w ha	Ilość gospodarstw		Ilość zwierząt domowych				
			poniżej 50 ha	powyżej 50 ha	koni	bydła	owiec	kóz	świn
Nowy Targ . . .	10,406	4,946	771	—	253	1,356	1,664	156	415
Zakopane . . .	17,705	4,619	819	—	578	1,972	357	13	242
Bukowina . . .	4,924	12,373	928	—	642	2,906	2,477	5	734
Chochotów . . .	4,231	10,794	838	—	603	3,510	1,281	8	561
Ciche	5,680	7,374	1,190	—	833	4,572	2,748	18	788
Czarny Dunajec	3,308	4,378	478	—	374	1,545	571	7	460
Czorsztyn . . .	4,496	6,444	750	3	478	2,158	1,856	53	1,014
Jabłonka . . .	12,832	26,291	2,287	1	1,806	10,214	1,378	41	1,323
Kościelisko . .	1,766	5,371	250	—	136	628	86	3	25
Krościenko n/D	4,075	5,725	625	2	285	1,888	1,176	71	582
Ludźmierz . . .	5,405	9,012	978	—	740	3,833	2,045	16	777
Łapsze Niżne	5,418	13,322	1,003	1	996	3,887	4,043	13	1,320
Łopuszna . . .	5,655	10,940	992	1	771	3,696	3,022	217	941
Ochotnica . . .	7,056	14,244	1,035	1	576	3,811	4,933	124	983
Odrowąż	4,565	7,858	972	—	756	3,613	518	87	528
Poronin	8,365	14,204	1,630	—	902	5,226	4,115	15	898
Raba Wyżna	7,554	9,731	1,100	2	657	3,620	452	112	615
Rabka Zdrój . .	4,852	3,619	474	2	214	1,103	84	64	154
Szaflary	7,284	8,749	1,418	1	1,040	4,936	2,944	5	1,272
Szczawnica Wyżna	5,519	8,452	961	1	403	2,305	1,489	249	552
Podhale Razem	131,094	188,446	19,499	15	13,043	66,779	37,239	1277	14,184

już jednak zdecydowanie zanikającym, ze względu na to, że ustał całkowicie dopływ krwi rasowych stadników, zwalczanych ustawą o nadzorze nad hodowlą bydła. Rasowe pincgauery są już rzadkie, a jeżeli się je spotyka, to głównie na Orawie, gdzie

biało-czerwone osobniki stanowią przeszło 80% pogłowia. Szeroki biały pas grzbietowo-brzuszy zanika przechodząc na wąskie urywane białe pasma, umiejscowione na kości krzyżowej, w międzykroczu i na mostku. Oprócz Orawy głównym ośrodkiem



biało-czerwonych mięszańców jest Spisz. Najmniej znajduje się ich w szerokim pasie wzdłuż linii kolejowej od Zakopanego przez Nowy Targ do Raby Wyżnej. Mapa rozmieszczenia mięszańców jest niemal negatywem mapy rozmieszczenia bydła czerwonego.

Drugie pod względem liczebności miejsce zajmuje bydło czerwone polskie, stanowiące 1/3 całego pogłowia.

Podkreślenia godną jest rzeczą, że w r. 1887, a zatem przed 50-ciu laty prof. *Barański* (9) znalazł na Podgórzu tatrzańskim 30% jednościstego bydła krajowego a zatem ilość nieomal tę samą, jaką ja stwierdziłem (33.46%). Załączona mapa rozmieszczenia tej rasy i brunatnego drobnego bydła wskazuje, że największe procentowo, na pogłowiu ogólne obliczone skupienie, znajduje się idąc od południa pasem środkowym powiatu na północ w gromadach: Zakopane, Murzasichle, Poronin, Bańska, Skrzypne, Zaskale, Ludźmierz, Rogoźnik, Morawczyna, Niwa, Klikuszowa, Bielanka, Sieniawa, Rokociny. Na zachodzie w Podczerwonem, oraz na rozległej północno-wschodniej części powiatu, objętej zboczami Gorców w gromadach: Gronków, Waksmund, Ostrowsko, Łopuszna, Knurów, Ochotnica, Maniowy, Czorsztyń, Tylmanowa, Krościenko a w końcu na pół-wschodzie w Kacwinie. Na terenie wymienionych gromad b. cz. p. znajduje się w przewadze. Najmniej znajduje się go na terenie Orawy (w zbiorowej gminie Jabłonca, przeciętny procent wynosi 15.2) i na terenie zbiorowej gminy Bukowina (12.1%) i Łapsze Niżne (19.9%) na wschodzie.

Dostarczone dane uwidoczniły, że brunatnego drobnego bydła, znajduje się w powiecie 2.44%. Jest ono rozmieszczone głównie na górzystych terenach gminy Ochotnicy i Cichego.

Pozostałe napływowe rasy symentalerów, holendrów, allgaurów, szwyców i innych znajdują się w znikomych procentach i rozrzucone nieregularnie w powiecie nie wywierają żadnego nieomal wpływu na hodowlę.

Od czasu wejścia w życie ustawy o nadzorze nad hodowlą bydła na Podhalu, wcielonym w okręg hodowlany b. cz. p. rozpoczęła się planowa już akcja w kierunku hodowli wyłącznie czerwonego bydła, którą z ramienia Krak. Izby Roln. prowadzi miejscowe Okręg. Tow. Rolnicze. Akcja polega głównie na komisyjnych wyjazdach w celach kwalifikacji stadników czerwonych i uznawaniu rozplodników. Bardziej wartościowe sztuki, z pewnym już pochodzeniem, z wyglądu zewnętrznego typowe dla rasy kwalifikuje się białym świadectwem uznania, gorsze żółtym świadectwem. W r. 1938 białymi świadectwami uznano 64 buhajów czerwonych, żółtymi 194, razem 258. Białe upoważniają właściciela do stanowienia tym buhajem w całym okręgu hodowlanym czerwonego bydła, żółte — tylko na terenie gromady. Kwalifikacja odbywa się z początkiem wiosny każdego roku. Drugim sposobem zdążającym do rozpowszechnienia hodowli

czerwonego bydła, to udzielanie subwencji na zakupno rasowych cieląt i urządzenie konkursów. Ostatnim, to odczytowa propaganda hodowli.

Stwierdzić jednak należy, że akcja ta wydaje bardzo nikłe wyniki. Głównym powodem to niedostateczne, trudne zresztą dopilnowanie przepisów ustawy. Wybór stadnika odbywa się według dowolnego uznania właściciela krowy. Właściciel stadnika uznanego często lęka się donieść właściciela stadnika nieuznanego. Sankcje karne są nikłe i mało stosowane. Przymusowej kastracji nieuznanych buhajów a co najgorsze nierasowych krzyżówek niema. Oceniane na podstawie zewnętrznego pokroju pod względem genotypu nieustalone buhaje dają częstokroć małowartościowe potomstwo, zrażając właścicieli krów do stanowienia uznanymi przez komisję stadnikami. Najczęściej z powodu nieopłacalności w utrzymaniu dobre nawet stadniki sprzedaje się na rzeź. Niskie ceny za żywiec na targowiskach, małe ceny za sztuki, nawet nadające się do chowu, obok lichej, mało pożywnej paszy, są przyczyną, że z jednej strony hodowla jest jakościowo zła, z drugiej zaś strony mała produkcyjność mleczna, konieczność posiadania płynnej gotówki ze sprzedaży krów i cieląt i niemożność stworzenia niekiedy innego źródła dochodu, powodują tę nadliczbowość produkcji.

Stajnie, przeważnie drewniane, w których bydło przebywa, cechuje brak higieny. Okna małe, najczęściej niemyte przepuszczają skąpo światła. Nadmiar pary uchodzi wbudowanym w sufit „kominem“. Z powodu dużej ilości bydła w stajniach jest ciasno a nadmiar wyziewów i amoniaku powoduje duszność. Z braku ściółki i odpowiedniej pielęgnacji na bokach i zadach grube częstokroć skorupy nawozu, które przy wyprowadzeniu na jarmark zdziera się przemocą, lub z wiosną odpadają podczas lenienia się. Zapalenia wymion w takich wypadkach są bardzo częste. Jako ściółka służy często mech i trociny, jako pokarm liche naogół siano, koniczyna, ziemniaki, słoma. Treściwych pokarmów (otręby, makuchy) daje się bardzo mało i używa ich mały odsetek gospodarstw.

Z nastaniem wiosny bydło wypędza się na pastwiska. Dla małej ilości pastwisk we wsi lub w pobliżu wypędza się bydło w góry a zwłaszcza młodzież, buhaje i woły. Mleczne sztuki pasą się jednak na szczupłych pastwiskach w pobliżu wsi, częstokroć systemem palikowania.

Wypas bydła a głównie owiec w górach jest przyczyną sezonowego osadnictwa w górach. Nasilenie życia pasterskiego

ilustruje zestawienie na tablicy 3-ciej (zaczepnięte z Leszczyc-
kiego (1).

Tabl. 3. Życie pasterskie na obszarze Podhala.

Obszar wypasu	Liczba gospodarstw	Liczba budynków	Liczba owiec	Liczba bydła	Liczba pasterzy
Tatry	60	161	12,635	2,155	252
Babia Góra .	5	8	1,400	500	25
Gorce	32	100	5,000	300	177
Radziejowa	3	8	1,000	100	12
Razem . . .	100	277	20,035	3,055	466

Życie pasterskie ma główne znaczenie dla hodowli owiec (przeszło 1/2 liczby ogólnej), dla wypasu bydła mniejsze. Okres wypasu zamyka się w okresie 4-ch miesięcy (od połowy maja do połowy września).

Czas zacielenia krów i jałówek obejmuje okres trzymiesięczny (od 15-go maja do 15-go sierpnia). Cielenie krów przypada na okres zimowy i wczesno-wiosenny (15 luty do 15 maja). Spory procent krów stanowionych jest poza podanym terminem. Jałówki pokrywa się przeważnie w wieku jednego roku i to w włościańskiej hodowli nieomal wszędzie. Odchylenia sięgają od 10-ciu do 18-stu miesięcy. Cielęta włościańskich krów rodzą się o przeciętnej wadze 18 do 22 kg. Rosną bardzo powoli, bo po porodzie nie zostawia się ich przy matce, lecz daje się skąpe racje mleka. Siary przeważnie cielęciu się nie podaje, gdyż górale uważają ją za szkodliwą. Sprzedawane w wieku 2 tygodni cielęta ważą na targowicy średnio 24 kg. Rozwój młodzięży jest bardzo powolny, wczesnie podaje się jej paszę, na skutek czego następuje rozdęcie brzucha. Złe żywienie i wczesne krycie wpływają hamująco na rozwój organizmu, to też było to cechuje się drobnymi na ogół kształtami. We wsi Ochotnica, znajdującej się w kotlinie rzeki tej samej nazwy, szukając za pierwotnymi krowami spotkałem krowę 20-to miesięczną, która miała już 4-ro tyg. cielę. Wymiary tej krowy wynosiły:

wysokość w kłębie 95.5 cm, długość pozioma tułowia 101.5 cm. Był to typowy okaz niedorozwoju i niedożywienia.

Przedstawione tu warunki, aczkolwiek są typowymi dla przeszło połowy obszaru Podhala na szczęście nie są regułą. Wzdłuż osi kolejowej Zakopane—Nowy Targ—Raba Wyżna w miejscowościach Poronin, Biały Dunajec, Szaflary, Bańska, Nowy Targ, Raba Wyżna i wielu innych spotyka się wielkie zamiłowanie do hodowli bydła. Szczególnie pod tym względem wybijają się wieś Bańska. Hodowla jest staranniejsza lepsze i racjonalniejsze żywienie, lepszy wychów cieląt, higiena nieomal wzorowa, szczególnie w Bańskiej. Wsie te to główny ośrodek hodowli bydła czerwonego polskiego. Położone w centrum regionu podhalańskiego uległy małemu wpływowi pincgaueów. W tym głównie okręgu praca hodowlana osiąga najlepsze wyniki. Obory w tych miejscowościach pozostają pod nadzorem asystenta kontroli mleczności.

Zestawienie dotyczące ilości bydła w r. 1937 podaje tabl. 4. (8).

Tabl. 4. Statystyka bydła w r. 1937.

Rodzaj gospodarstw	Cielęta do 1-go roku	Roczne i dwuletnie				3-letnie i starsze			Razem
		Buhaljki	Woły	Jaló-	Krowy	Buhalje	Woły	Krowy	
				wki					
Miasta . . .	221	56	—	296	404	6	2	2,343	3,328
Gospodarstwa poniżej 50 ha	10,023	1,925	238	7,578	5,309	370	311	37,333	63,088
Gospodarstwa powyżej 50 ha	56	10	4	53	29	13	8	190	363
Razem . . .	10,300	1,992	242	7,927	5,742	389	321	39,866	66,779

Od r. 1935 liczba bydła podniosła się z 63 tysięcy na 67 tys. świadcząc o zwiększeniu się produkcji jego na terenie Podhala. Ilość krów starszych: 33.6 tys. w r. 1932 podniosła się w r. 1935 na 38.1 tys. (1), a za dalsze 2 lata tj. w r. 1937 wzrosła na 39.9

tys., co znowu przemawia za rozwijającym się kierunkiem mlecznym hodowli. Duża ilość buhajków młodych około 2.000 w stosunku do starszych, około 390 świadczy, że buhajki młode w większości przeznaczone są na rzeź.

W/g Leszczyckiego (1) 93% gospodarstw posiada krowy:
Na liczbę tę 24.2% gospodarstw posiada 1 krowę
40.3% „ „ 2 krowy
19.5% „ „ 3 „
6.5% „ „ 4 „
2.5% „ „ 5 i więcej krów.

Gospodarstwa posiadające 1 i 2 krowy (64.5%), należy uważać za samowystracalne. Pozostałych 28.5% gospodarstw, to gospodarstwa obliczone na produkcję mleczną. Mleczne gospodarstwa ogniskują się głównie w pobliżu miejsc klimatycznych (Zakopane, Bukowina, Poronin, Rabka, Szczawnica, Czorsztyn). W mlecznych gospodarstwach przeważa naogół pogłowie czerwonego bydła dla dużej zawartości tłuszczu, a tym samym dobrej jakości, chętnie pożądanej w miejscach zbytu.

OGÓLNY WYGLĄD PODHALAŃSKIEGO BYDŁA CZERWONEGO.

Umaszczenie czerwonego bydła podhalańskiego, waha się, jak stwierdziłem, w rozległej skali czerwonego barwika jako zasadniczego. Odcienie jaśniejsze uwarunkowane są domieszką żółtego, ciemniejsze zaś obecnością brunatnego a nawet czarnego włosa. W badanym przez siebie pogłowie, obejmującym 260 krów, wyróżniłem następujące gradacje w umaszczeniu od najjaśniejszej począwszy:

1) Umaszczenie jasno-płowo-czerwone, posiada bardzo dużą domieszkę barwika żółtego z nieznaczną ilością czerwonego. Krów tak umaszczonych spotkałem 4 (1.54%). Tego rodzaju umaszczenie uważa *Adametz* (11) za atawizm, podkreślający domieszkę krwi niemieckich, jasno umaszczonych Glanerów, które spotykał w Małopolsce zachodniej.

2) Płowo-czerwone łączy się z występowaniem ciemnego barwika w skórze, na błonach śluzowych i typowo pierwotnymi odznakami: sarnim pyskiem, pręgą grzbietową a nawet podżarością. Uwarunkowane jest ono obecnością już mniejszej niż poprzednio ilości włosa żółtego, zmieszanego z czerwonym i w większym lub mniejszym stopniu czarnym (podżarosc). Bydło o takim umaszczeniu spotykane już dawniej również u brachycerycznego bydła karpackiego w Małopolsce zachodniej przez

Piotrowskiego, Bochenka i Adametza (11) zanika już teraz zdecydowanie. W roku bowiem 1899 dwaj pierwsi znaleźli krów takich we włościańskim pogłowie 21 na 43 (tj. 48.84%), w r. 1900 *Adametz* pomiędzy bydłem wielkiej własności 15 na 81 (tj. 18.52%), ja zaś znalazłem tylko 8 na 260 (tj. 3.08%), z tym, że połowa znajdowała się pomiędzy włościańskimi, a połowa pomiędzy dworskimi.

3) **Jasno-czerwone**. Spotykane bardzo często (44) na 260 (tj. 16.92%), szczególnie w pogłowie włościańskiego bydła (34 krów) jest niechętnie widziane w zarodowych oborach, jako wyraz osłabionej konstytucji, gdyż utrata barwika rzuca ujemne światło na konstytucję zwierzęcia.

4) **Umaszczenie czerwone** stwierdziłem u 41.92% krów jako najczęstsze u przebadanego, zarówno włościańskiego jak i dworskiego pogłowia. Charakterystyczną jest rzeczą, że w pogłowie badanym przez *Adametza*, ten odcień umaszczenia nie dominował zupełnie (17 na 81 tj. 20.99%). Wskazywałoby to na to, że upodobania hodowców skłoniły się w stronę tego właśnie odcienia w umaszczeniu, podczas gdy w r. 1900 najczęściej spotykane były krowy ciemno-czerwono-brunatne (39 na 81 tj. 48.39%).

5) **Ciemno-czerwone umaszczenie**, stanowiące bardziej wysycony stopień stwierdziłem u 49 (18.85%). Złączone z dużą ilością barwika w skórze jest chętnie poszukiwane zarówno u drobnej jak i wielkiej własności.

6) **Umaszczenie wiśniowe** to najbardziej wysycony odcień czerwieni. Krów takich znalazłem 23 (8.85%) z tym, że przeważna ich ilość znajdowała się w pogłowie zarodowego bydła (17 krów). W r. 1900 było krów tak umaszczonych 5 na 81 (tj. 6.17%).

7) **Umaszczenie czarniawo-czerwone z domieszką czarnego i brunatnego włosa**, to ostatnie z pośród pięciu najczęściej spotykanych typów umaszczenia, (jasno-czerwone, czerwone, ciemno-czerwone, wiśniowe i czarniawo-czerwone). Krów takich znalazłem 18 tj. 6.92%.

Czarniawo-wiśniowe. W tym typie umaszczenia intensywnie czerwony włos zmieszany jest z czarnym i brunatnym. Krów takich znalazłem 4, tj. 1.54%.

9) **Brunatno-czerwone**. Pomimo, że pomiędzy badanymi krowami stwierdziłem tylko 1 sztukę (0.38%) tak umaszczoną, to jednak bardzo często krowy takie zdarzają się szczególnie w pogłowie włościańskiego bydła. Odcień uwarunkowa-

ny jest dużą ilością ciemno-czerwonego i czarnego barwika. Krowy takie robią wrażenie niemal czarnych.

Dane dotyczące umaszczenia i odznak, spotykanych w pogłowie włościańskiego i dworskiego bydła czerwonego na Podhalu ująłem we formę podanej poniżej tabeli 5-tej.

Tabl. 5. Umaszczenie i odznaki u podhalańskiego b. cz. p.

Umaszczenie	Ilość krów	Śluzawica		Podżarłość	Jasna obwódka dokoła śluzawicy	Pręga grzbiet.	Białe plamy na wymieniu	Wymię jaśniejsze	Okolica wymienia jaśniejsza	Biały wzgl. jasny pęk w ogonie	„Gęsie łapki“
		jasna	ciemna								
1 Jasno-płowo-czerwone	4	3	1	—	2	—	1	1	1	—	2
2 Płowo-czerwone	8	3	5	2	2	1	1	6	3	—	2
3 Jasno-czerwone	44	31	13	1	8	—	8	25	15	7	—
4 Czerwone	109	57	52	11	17	—	37	31	22	16	1
5 Ciemno-czerwone	49	24	25	10	9	—	12	21	4	6	—
6 Wiśniowe	23	6	17	11	2	—	2	13	11	7	—
7 Czarniawo-czerwone	18	4	14	9	5	1	6	8	2	1	—
8 Czarniawo-wiśniowe	4	—	4	3	—	—	3	—	—	2	—
9 Brunatno-czerwone	1	—	1	—	—	—	1	1	—	1	—
Razem	260	128	132	47	45	2	71	106	58	40	5

O d z n a k i podhalańskiego bydła. Zasadniczymi odznakami są: 1) barwa śluzawicy, 2) jasna obwódka dokoła śluzawicy, 3) tzw. sarni psyk, 4) pręga grzbietowa, 5) podżarłość, 6) białe plamy na wymieniu i jego okolicy względnie jaśniejsze ubarwienie tych okolic, 7) biały lub jasny pęk włosów w kiści ogonowej, 8) tzw. „gęsie łapki“. Poszczególne z nich występują niezależnie, inne znów występują w ściślejszej lub luźnej łączności z drugimi, inne zaś przywiązane są do pewnych tylko typów umaszczenia.

1) Śluzawica spotykana u bydła była: a) zupełnie pozbawiona pigmentu, koloru cielistego, b) jasna przydymiona, posiadająca małą ilość ciemnego, równomiernie rozszianego barwika, c) jasna niejednolita, wykazująca skupienia ciemnego barwika, rozrzucone nieregularnie a głównie na obwodowych partiach, na jasnym cielistym tle, d) szara niejednolita, gdzie wysepki ciemnego, niebiesko-szarego barwika rozrzucone są również głównie na obwodowych partiach śluzawicy, na tle jasno-szarym, e) szara, posiadająca równomiernie rozrzucony barwik, bardziej ciemny i f) ciemno-szara, niekiedy prawie czarna wykazująca bardzo dużą ilość pigmentu.

Podział ten jest niewątpliwie sztuczny, gdyż pomiędzy poszczególnymi stopniami pigmentacji śluzawicy istnieją przejścia. Podział wprowadziłem dla umożliwienia liczbowego określenia zachodzących tu stosunków. Śluzawicę a, b i c kwalifikowałem w załączonej tablicy jako jasną — d, e, f, jako ciemną.

W przebadanym pogłowie stwierdziłem następujące stosunki: na 260 krów 128 tj. prawie połowa (49.23%) posiadało śluzawicę jasną (w tym 68 krów śluzawicę pozbawioną zupełnie barwika, 23 jasną przydymioną, 37 jasną niejednolitą), pozostałych zaś 132 krów (50.77%) miało śluzawicę ciemną (16 szarą niejednolitą, 90 szarą, 26 ciemno-szarą lub prawie czarną). Kolor ciemny wykazywał nieznaczną jedynie przewagę nad jasnym i występował częściej u krów umaszczonych ciemniej od c. czerwonego począwszy. W przewodzie był też u krów płowych, dziko umaszczonych. Ciemny kolor śluzawicy pozostawał w łączności z silniejszą pigmentacją skóry, widocznych błon śluzowych i z ciemno ubarwionymi końcami rogów. Obecność barwika, odznaka raczej pierwotna jest z biologicznego punktu widzenia cechą pożądaną, ze względu na to, że jego brak jest odznaką nie tylko osłabienia pewnych tkanek, ale nawet rozpoczynającego się procesu osłabiania konstytucji. W pogłowie bydła zarodowego przeszło 2/3 posiadało ciemną śluzawicę, a u włościańskiego tylko 1/3.

2) Jasna obwódka dookoła śluzawicy przedstawia się jako rąbek włosów szerokości około $\frac{1}{2}$ cm. jaśniejszych niż na części twarzowej. Specjalną odmianą nawskrós dziką jest 3) sarni pysk, wydatnie szeroka obwódka koloru popielato-rdzawego, w której tkwią długie, czarne włosy czuciowe. Obwódkę jasną stwierdziłem u 17.31% pogłowia, sarni pysk posiadały jedynie dwie płowe krowy i dwie czarniawo-czerwone. Jasna obwódka jest odznaką coraz rzadziej występującą, a jeżeli jest częstą, to jedynie w pogłowie włościańskim (14.23%), rzad-

ką zaś u zarodowego (3.08%). Adametz stwierdził ją u 25% krów z zarodowych obór. Z jasną obwódka dookoła słuzawicy łączyło się stale tego rodzaju jasne ubarwienie dolnej wargi. Ciekawym jest, że jasna obwódka typowa jest dla grupy brachycerycznych ras bydła (szwajcarskie bydło brunatne, Montafonery, Oberintalery, Mürztalery itd.). (11).

4) Pręga grzbietowa stanowi pasmo jaśniejszych włosów, szerokości dłoni, rozpoczynające się na kłębie a sięgające do kości krzyżowej. Odznaka o charakterze pierwotnym, złączona ściśle ze wszystkimi pierwotnymi odznakami tj. ciemno-ubarwioną słuzawicą, sarnim pyskiem, podżarością i pierwotnym płowym umaszczeniem, jest cechą istotnie zanikającą w pogłowie czerwonego bydła. Adametz stwierdził ją u 12.35% krów, ja zaś zaledwie u 2 krów tj. u 0.77%.

5) Podżarłość charakterystyczna cecha b. cz. dotyczyła jak stwierdziłem wszystkich rodzajów umaszczenia, za wyjątkiem jasno-płowo-czerwonego. Brunatno-czerwone krowy, nie mierzone przeze mnie (widziane w terenie, wykazały silny stopień podżarłości. Podżarłość, cecha również o charakterze polimerycznym, której istotną cechą jest ciemniejsze, ściślej czarne ubarwienie poszczególnych partyj ciała, spotykałem w całej skali odcieni. Dla kwalifikacji spostrzeżeń wyróżniłem 3 stopnie: 1) ślad podżarłości, wyrażający się ciemnym zabarwieniem najbardziej obwodowych partyj ciała tj. głowy, dołu kończyn, ewentualnie szyji i górnych partyj kończyn (krów takich znalazłem 22), 2) typowo średniego stopnia podżarłość, która obejmowała na głowie: część twarzową, policzki, obramowanie oczu, brzezi małżowin usznych, następnie boki szyji, podgardle, przed- i podpiersie, podbrzusze do wymion a w końcu dogłową powierzchnię odnoży do napiąstka, względnie skoków niekiedy wyżej, kiść ogonową a wyjątkowo spodnią, wewnętrzną partię ogona. Ten typ podżarłości opisany przez Adame-tza w r. 1900 a stwierdzony przez niego u 43.21% krów zachował się do dziś i krów takich ja znalazłem 21. Ostatnim stopniem podżarłości było 3) bardzo ciemne ubarwienie posunięte ponadto aż na boki tułowia. Tę stwierdziłem u 4 krów. W sumie mniej lub więcej podżarych stwierdziłem 47 krów tj. 18.08%, co wskazywałoby w zestawieniu z wynikiem Adame-tza również na zanik tej niewątpliwie pierwotnej odznaki w umaszczeniu.

Prof. Adametz podaje, że podżarłość jest wynikiem ciemnego ubarwienia jedynie końców włosów, znajdujących się na odnośnych partiach ciała. Włosy w/g niego warunkujące pod-

żaróść, są u nasady jasne, żółtawe — w środku czerwone — na końcach czarne a więc trójbarwne. U badanych przez siebie osobników kontrolowałem czy tak jest istotnie i stwierdziłem na najdłuższych nawet włosach, wrywanych z różnych okolic ciała, podżarością objętych, że włos jednak przynajmniej makroskopowo badany na całej swej długości był ciemny, wyłączwszy jaśniejsze cebulki włosowe.

6) Białe plamy na wymieniu i jego okolicy należały do zjawisk bardzo częstych, aczkolwiek w porównaniu z r. 1900 częstość ich występowania zmniejszyła się o przeszło połowę (59.25% w r. 1900, 27.31% w r. 1937). Częstość występowania tych odznak zmniejszyła się również u spokrewnionego blisko z czerw. bydłem polskim — bydła śląskiego. Cecha ta nie jest zupełnie oznaką domieszki krwi jakiegokolwiek plamistego bydła, gdyż występuje ona u najbardziej rasowych krów, z udowodnionym na długi szereg pokoleń pochodzeniem i stwierdzona była, co prawda w małym procencie wypadków u brachycerycznego, brunatnego zachodnio-karpackiego bydła prymitywnego w okolicach, gdzie wpływ jakiegokolwiek innej rasy był wykluczony (11).

Białe plamy stwierdziłem różnej wielkości, co zrozumiałe jest ze względu na polimetryczny charakter tej cechy. Występowały one na wymieniu i jego okolicy u 71 krów. Nie były przerywane ani też nie występowały w jakimkolwiek innym miejscu. Specjalnej korelacji pomiędzy poszczególnymi odmianami umaszczenia a występowaniem białych plam nie stwierdziłem.

Częstsze aniżeli obecność białych plam było jaśniejsze umaszczenie wymienia, sięgające w dużym procencie na okolicę. Zanotowałem to u 106 krów, w tym 58 razy wyjaśnienie przechodziło na międzykrocze. Umaszczenie w takim wypadku było tego koloru co na ciele, z tym, że w tych partiach włos wykazywał odcień jaśniejszy. Białe plamy i wyjaśnienia spotykałem w równym procencie u włościańskich jak i u zarodowych krów.

7) Często spotykanym w umaszczeniu był biały względnie jasny pęk włosów w kiści ogonowej (15.38%). Całej kiści białej lub jasnej nie stwierdziłem w ani jednym wypadku.

8) Na ciele krów bardzo dobrze utrzymanych na tle zasadniczego umaszczenia stwierdziłem w 5-ciu wypadkach rozrzucone na bokach tułowia, nieregularne, nieduże ściemnienia, tzw. „gęsie łapki.“ Odznaki te występowały na jaśniejsz ubarwionych krowach.

Prócz 260 badanych krów uwzględniłem ponadto 10 krów typu pierwotnego. Umaszczenie tego bydła było tego rodzaju, że 1 krowa była dziko płowa, 6 ciemno-czerwonych i 3 brunatno-czerwonych. Wszystkie posiadały śluzawicę ciemną i to nieomal najciemniejszą ze spotykanych; wszystkie miały obwódkę jasną dokoła śluzawicy a w 7-miu wypadkach typowy sarni pysk; wszystkie były podżare a najsilniejszy stopień podżarości spotkałem u 6-ciu krów. Typową pręgę grzbietową miały dwie krowy. Wystąpiły tu nieomal u 100% osobników wszystkie typowo pierwotne odznaki na tle prawie pierwotnego umaszczenia. Połowa (5 krów) posiadała białe plamy na wymieniu, 3 krowy miały wymię jaśniejsze.

Włó s bydła podhalańskiego jest różny w zależności od warunków chowu. Naogół u włościańskiego jest gruby i gęsty co zrozumiałym jest dla zmiennego klimatu. Szczególnie w okresie surowych zim bytło okrywa się włosem szorstkim, dłuższym. U sporej ilości włościańskiego i zarodowego włos pozostaje cienki, równy, gładki przez przeciąg całego roku, nie wiele nawet w ciągu zimy się zmieniając o ile bytło przebywa w zamkniętych ciepłych oborach.

S k ó r a posiada utkanie zbite i mocne a niezależnie od tego grubość jej jest ledwie średnia a nawet w niektórych wypadkach cieńsza, co zastanawia szczególnie wobec warunków klimatu. Tkanka łączna podskórna średnio rozwinięta, przesuwalność skóry do podłoża widoczna a sfałdowanie skóry na szyji jest wydatne i w dużym procencie drobne. Niejednokrotnie skóry były grube, zawsze jednak zbite, przy czym cecha ta łączyła się zawsze z masywniejszą budową, grubszym kośćcem i pokrojem właściwym dla typu raczej opasowego aniżeli mlecznego. Barwik w skórze wykazywał zabarwienie od koloru żółtego poprzez żółto-brunatny do stalowo-szarego. Zupełnego braku barwika nie stwierdziłem.

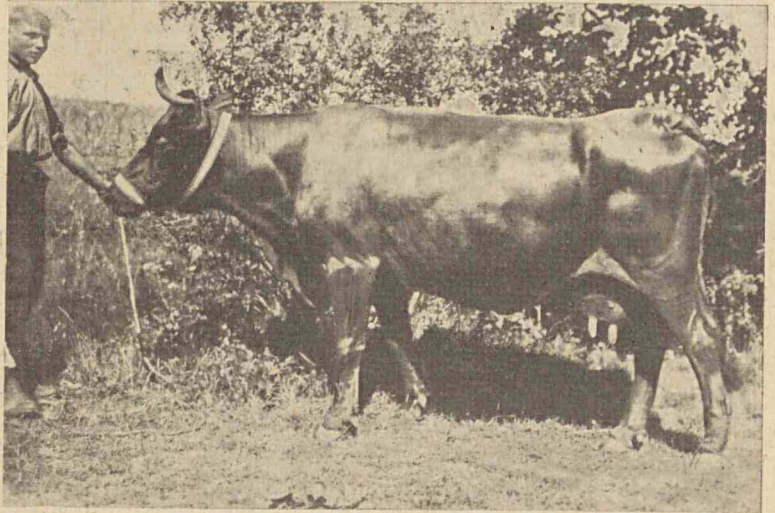
O g ó l n y w y g l ą d bydła podhalańskiego nie jest jednolity i wykazuje duże wahania, szczególnie w zakresie wyrostowości bydła a wskutek tego i wagi, oraz rozwoju niektórych partyj tułowia, zwłaszcza zadu.

Bytło robi wrażenie zgrabnego. Harmonijnie zbudowane niewielkich najczęściej rozmiarów, lekkie, o przeciętnej wadze 400 kg. (rozpiętość od 280 kg. do 560 kg.).

Głowa zgrabna i lekka, naogół sucha. U góry czoła daje się wyczuć palcami, najczęściej dla oka niewidoczny charakterystyczny „guz brachyceryczny“, jako grzebień idący od góry, u dołu zanikający. W środku czoła pomiędzy oczyma wklęsnię-

cie tym silniej występujące, że kostne obramowanie oczodołów jest wyniosłe. Oczy duże, żywe i łagodne, uszy normalnie ustawione, dość obficie wewnątrz uwłosione. Rogi o przebiegu w bok, ku przodowi i częściej ku górze niż ku dołowi — jako zasadniczym, gdyż częstokroć spotyka się inne (wiankowate). Końce najczęściej ciemne, lub czarne, w środku niekiedy woskowo-żółte, u nasady szare. Nozdrza obszerne.

Szyja miernie umięśniona, a przez to robiąca wrażenie płaskiej. Linia karku wklęsnięta, wrąb karkowy szczególnie u starszych silnie zaznaczony. Pogardle słabo rozwinięte. W okolicy przed mostkiem i na jego początku zwisający fałd skórny (wole), W środkowej części szyji fałdu skórniego brak. Skóra naogół cienka, poprzeczne, drobne sfałdowanie skóry często widoczne.



Fot. 1. Krowa Mysza Kr. G. 0055 (O. Raptus 3525 B, M. Goplana 211 M. T. R.)
ur. 3. VII 1920 r. Wiaśc. p. Wanda Głowińska — Raba Wyżna.
Mleczność w r. 1935/36 4.113 l. mleka o 3.99% tł.

Kłęb nieznacznie wzniesiony, mało umięśniony, często ostry. Linia grzbietowa nieco wklęsnięta a ponadto słabo falista. Zad z reguły wyższy, przebudowany jak przeważnie u górskich ras. Często spotykana jest fajkowata nasada ogona. Żebra w tyle wydatnie uwypuklone.

Brzuch zawieszony na długich, szerokich i dobrze umięśnionych lędźwiach jest kształtu beczkowatego, pojemny i długi.

Zad w kształcie swym proste, kulsze leżą niżej niż guzy biodrowe. Często spotyka się wysoką nasadę ogona, t. zw. „faj-

kowatą“, na skutek czego zad ma wygląd jakby wznoszącego się. Ogon naogół nie dosięga skoków. Kiść obfita.

Z klatką silnie związane są łopatki, dobrze umięśnione. Kości i ścięgna wyraziste, racice ciemne, mocne i zwarte.

Wymię u przeważającej ilości krów słabo rozwinięte, najczęściej o zawieszeniu brzuszynym.

KIERUNKI UŻYTKOWOŚCI.

Mleczność. Wydajność mleczna dla pogłowia włościańskich krów wynosiła w r. 1936/37 2.076 kg mleka o 3.93% tłuszczu na każdą ze 150.73 kontrolowanych krów*), przy czym wahania mleczności krów pozostających przez cały rok pod kontrolą wynosiły od 988 do 4.642 kg mleka. (12). Na 135 krów, pozostających przez cały rok pod kontrolą maksymalna ilość (47) krów posiadała mleczność 2.001 do 2.500 kg. W klasie o niższej mleczności: 1.501 do 2.000 kg. mleka było ich 42. Przeciętna zatem mleczność dla włościańskiego bydła wynosiła od 1.500 do 2.500 i obejmowała 2/3 pogłowia. Z pozostałych krów połowa posiadała ponad 2.500 — połowa poniżej 1500 kg. W porównaniu z rokiem kontroli 1935/36 (13), mleczność spadła zresztą nieznacznie o 28 kg, co wytłumaczone jest niepomyślnymi zbiorami paszy w r. 1936. Za zakres 4-lecia przeciętna mleczność, utrzymująca się stale powyżej 2.000 kg wynosiła średnio ponad 2.100 kg. W zestawieniu ze średnią wydajnością włościańskiej czerwonej krowy w Polsce (2.286 kg. ml., 3.88% tł.) mleczność podhalańskich krów jest o 210 kg mniejsza, zaś % o 0.05 większy.

Przeciętna mleczność wielkiej własności w obrębie powiatu wynosiła 2.983 kg mleka i była przeszło o 500 kg większa od przeciętnej mleczności w oborach większej własności w całej Polsce.

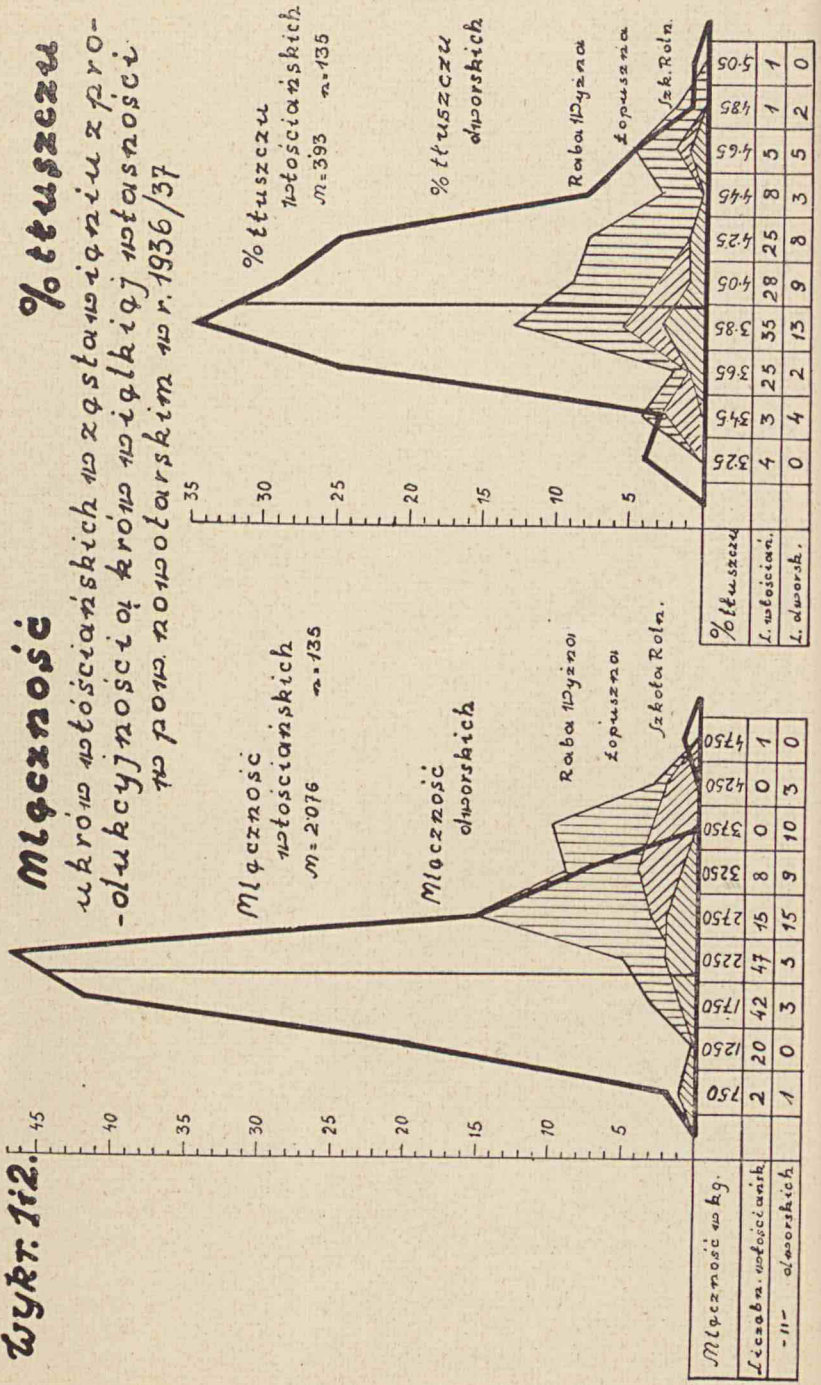
Dane dotyczące mleczności wyraża zestawienie (tabl. 6) obejmujące pogłowie w obrębie powiatu nowotarskiego.

Zarówno zestawienie jak wykres 1-szy i 2-gi**) wyraża silną

*) Ilość ta obliczona w/g zasad, obowiązujących w całej Polsce przy kontroli mleczności. Przeciętną ilość krów otrzymuje się przez podzielenie sumy dni żywienia (dni paszy) wszystkich krów pod kontrolą będących przez ilość dni w roku. Miejsca po kropce dziesiątej są wynikiem wzięcia do kontroli lub wykluczenia z niej krów w ciągu roku.

**) Na wykresach tych ogólna powierzchnia liczebności krów z obór zarodowych jest zakreskowana. W niej odmiennym sposobem cieniowania podkreślone są celem porównania, powierzchnie liczebności poszczególnych obór w powiecie nowotarskim. Wykres oparty jest na ilości krów, które pozostawały cały rok pod kontrolą (jak na tabl. 6-tej).

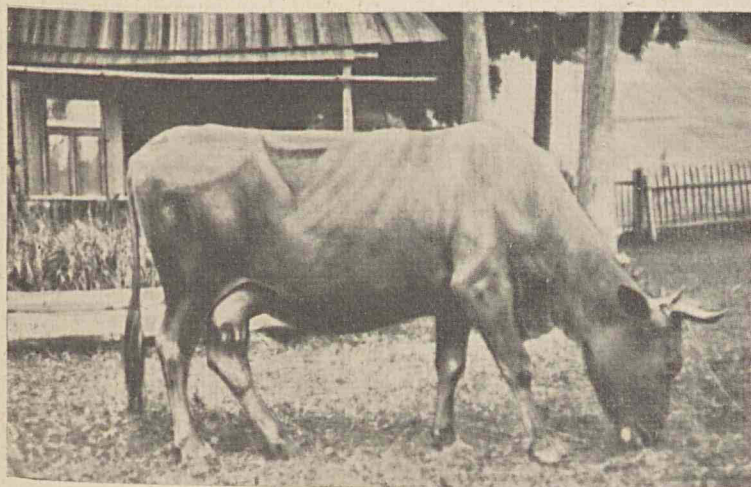
Wyk. 1 i 2.



przewagę bydła większej własności pod względem przeciętnej mleczności (Różnica przeciętnych = 907 kg.).

Tabl. 6. Przeciętna mleczność, % tłuszczu i wydajność tłuszczu u bydła włościańskiego i zarodowego bydła wielkiej własności w r. 1936/37.

	Bydło włościańskie r. 1936/37	Obory wielkiej własności		
		Raba Wyżna r. 1936/37	Łopuszna r. 1937/38	Szkoła Roln. r. 1937/38
Przeciętna wydajność mleka	2,076 kg	2,985 kg	3,356 kg	2,266 kg
Przeciętna wydajność tłuszczu	81.76 „	127.4 „	127.53 „	90.42 „
Przeciętny procent tłuszczu	3.93%	4.06%	3.80%	3.99%
Przeciętna ilość krów	150.73	36.40	11.70	7.31
Krów kontrolowanych cały rok	137	30	9	7

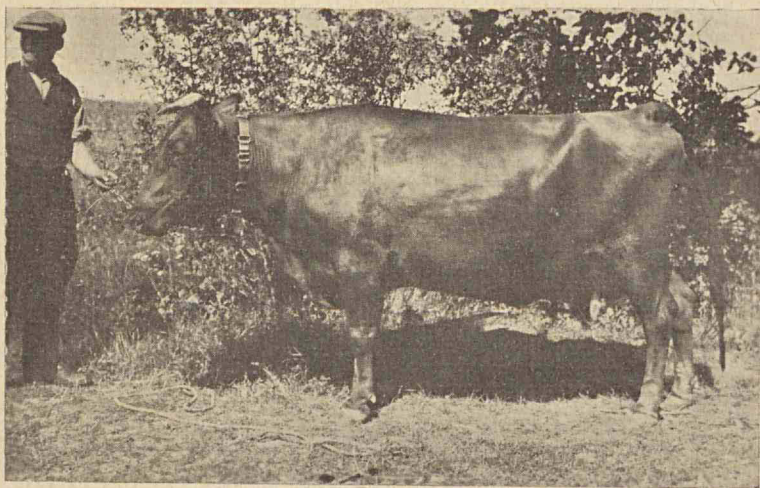


Fot 2. Typ mleczny. Krowa Spizana 84*85, ur. w r. 1925. Właśc. Galica Jan z Poronina. Mleczność w r. 1936/37: 4 642 litrów

Przeciętny procent tłuszczu wynosił 3.93%. Wahał się w granicach od 3.5% do 5.1% a ponad 4% posiadała około poł-

wa krów. Podobnie jak i mleczność tak też i % tłuszczu był większy u bydła wielkiej własności aczkolwiek nieznacznie. (0.06%).

Maksymalną wydajność spośród włościańskich krów wykazała w r. 1936/37 krowa Spiżana (właśc. Galica Jan „Piwowar“ z Poronina (fot. 2), dając po ósmym cielęciu, w ciągu 338 dni laktacji 4.642 l. mleka o 3.71% tłuszczu (wydajność tłuszczu 172.40 kg.). Maksymalnym % tłuszczu wykazała się krowa Bystrocha (właśc. R. Bryniarska, Nowy Targ) — 5.1% o małej jednak wydajności mlecznej. Z krów dworskich krowa Liga Kr. G. 0054 obora w Rabie Wyżnej) dała po 4-tym cielęciu przez 293 dni laktacji 4.097 l. o 3.87% tłuszczu (158.96 kg tłuszczu).



Fot. 3. Typ opasowy. Krowa Huta Kr. W. 0784 (O. Światowid 661 M. T. R., M. Goplana 211 M. T. R), ur. 5. I 1928 r. Właśc. p. Wanda Głowińska — Raba Wyżna. Waga żywa 520 kg, Buhajek jej w r. 1937 ważył 42 kg.

Bydło czerwone odznacza się doskonałą zdolnością wykorzystywania lichych pasz. Poszczególne sztuki, trafiające się w pogłowie mają charakterystyczny wygląd bydła opasowego: głęboki, prostokątny niemal tułów, obficie obłożony mięsem i tłuszczem, osadzony na niskich kończynach. Skóra u takich jest gruba, co uwidacznia się na jej grubym sfałdowaniu na szyi (fot. 3).

Zdolność do pracy. Jako zwierzę pociągowe góral używa przeważnie konia. Jedną z przyczyn jest wstyd przed używaniem bydła do pracy w zaprzęgu. Mając do dyspozycji konie i bydło o dobrych zaletach pociagowych, góral tylko wyjątkowo zakłada jarzmo i wyrusza do pracy w polu. Czyni to prze-

ważnie co uboższy, którego nie stać na kupno czy utrzymanie konia.

Używanie bydła do pracy w zaprzęgu, możnaby traktować według przypuszczeń prof. T. *Olbrychta* jako spuściznę po pasterskich plemionach Wołochów. To przypuszczenie zdają się potwierdzać zebrane przeze mnie następujące dane: plemionom Wołochów, wędrującym wzdłuż Karpat a osiadłym i na Podhalu przypisuje *Rafacz* (2) wprowadzenie nowej formy gospodarki w tym terenie, gospodarki hodowlanej, która w połączeniu z istniejącą już rolną, dała współczesną formę rolno-hodowlanej. Wołosi osiedlali się na Podhalu na podstawie prawa wołoskiego, jako trzeciego z kolei po polskim i niemieckim w rozwoju osadnictwa na Podhalu. W/g *Malczewskiego* R. (14) pasterskie plemiona Wołochów przywędrowały na Podhalę w XV-ym wieku i wniosły w ten teren dużą kulturę i bogaty wkład językowy z dziedziny pasterstwa.

Sądzić należy, że Wołosi, lud pasterski, przy pracy swej posługiwali się bydlęciem, jako siłą pociągową. Murzasichle z wołoska „wieś za lasem“, leżąca obok Zakopanego gromada, w której do dziś dnia żyją potomkowie założycieli, używa bardzo chętnie bydła przy pracy. Używanie bydła do pracy w zaprzęgu przyswoili sobie zamieszkali w terenie Podhalanie.

Czerwone bydło posiada pewne zalety jako bydło pociągowe. Chody naogół wydatne, muskulatura dobrze rozwinięta, budowa ciała zwarta, temperament żywy łagodny, racice zwarte i mocne a poza tym silna konstytucja — wynagradzają do pewnego stopnia brak odpowiedniej masy ciała, ważnego dla pracy momentu.

Dojrzałość płciowa wbrew warunkom klimatu i żywienia przebiega bardzo szybko. Popęd płciowy u jałówek bydła włościańskiego objawia się przeciętnie w wieku 12 miesięcy, u dworskich 15 do 18 miesięcy. Krycie u włościańskich krów odbywa się w wieku 1-go roku dlatego, że górale uważają, iż wczesne stanowienie wpływa dodatnio na zwiększenie się mleczności. W niektórych okolicach (Podczerwone, Chochołów, Witów, Dzianisz) stanowi się krowy później, w wieku 18—24 miesięcy, przetrzymując okres pierwszego popędu. W tych też okolicach bydło jest roślejsze.

Z d r o t n o ś ć. Szczególnie cenną zaletą bydła czerwonego jest jego odporność na gruźlicę i inne choroby zakaźne. Zaleta podkreślana jest przez wszystkich autorów i w terenie znajduje istotnie potwierdzenie. *Walentyłowicz* (11), badając pogłowie bydła w zachodniej Małopolsce stwierdził, że

bydło nizinne zapadało na gruźlicę w 60—80%, gdy b. cz. p. w 3—5%. Zarodowe bydło wielkiej własności nie posiada niestety tej wybitnej odporności, a dodatnie reakcje na tuberkulinę i konieczność uboju z powodu postępującego procesu gruźliczego zachodzą niejednokrotnie. W stosunku do obecnie szerzącej się i na terenie Podhala przyszycy bydło czerwone odznacza się dużą odpornością na zarażenie się, względnie przebieg choroby jest mało nasilony i krótkotrwały.

BADANIA ZOOMETRYCZNE.

Przedstawione w pracy wyniki oparte są na pomiarach dokonywanych na terenie Podhala w r. 1937 i z początkiem r. 1938 i zbieranych w tym okresie spostrzeżeniach. Dotyczyły one podhalańskiej odmiany bydła czerwonego polskiego, zarówno włościańskiego chowu (140 krów), jak zarodowego bydła dworskiego (120 krów), oraz dla całokształtu 10-u krów, przedstawicielek prymitywnego, drobnego, silnie podżarego, typu brachycerycznego. Staralem się, by przedmiotem pomiarów były li tylko krowy czerwone, rasowe, unikając fenotypowo podobnych, jednomaścistych, czerwonych mięszańców. Z pośród badanych krów wszystkie zarodowe i większość włościańskich uznane było jako rasowe przez komisje licencyjne Zw. Hod. B. Cz. P. przy Małop. T-wie Roln., z tym że nieomal całe pogłowie wielkiej własności wciągnięte było do głównej, względnie wstępnej księgi rodowej b. cz. p., lub też w najbliższych miesiącach wpisane być miało. Pozostałą ilość włościańskich kwalifikowałem sam na podstawie eksterieru i szczegółowego wywiadu. Pomiarów dokonywałem w różnych miejscowościach powiatu, tak by stwierdzić z jednej strony oddziaływanie różnych fizjograficznie regionów na wygląd, budowę i użytkowość zwierząt, z drugiej strony, by uzyskane charakterystyki liczbowe były możliwie najistotniejszymi dla podhalańskiego bydła czerwonego. Dlatego też, jak i dla dużej powierzchni obszaru objętego badaniem, dalej dla uniknięcia wieloszczytowości w sporządzanych równoległe z pomiarami wykresach z uzyskanych wyników — zmierzyć musiałem liczne, bo 270 sztuk liczące pogłowie, przy czym wszystkie krowy wyrosnięte są najmniej po drugim cielęciu. Mała ilość krów prymitywnych nie może upoważniać do wyciągania zbyt daleko idących wniosków o budowie. Pewne jednak w dalszym ciągu pracy wysnuwałem, tym bardziej, że zestawiałem je ze średnią Adametza opartą tylko na pomiarach 3-ch krów. Zresztą bydło prymitywne nie było tematem mej pracy lecz jego uzupełnieniem. (C. d. n.)

Praca niniejsza została przedstawiona Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie, celem uzyskania stopnia doktora i przyjęta przez Referentów: Prof. Dra Andrzeja *Klisieckiego* i Prof. Dra Wacława *Moraczewskiego*.

Z Zakładu Fizjologii Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie.
Kierownik: Prof. Dr ANDRZEJ KLISIECKI.

MARIAN NIEDBAŁ
lek. wet.

STATYCZNO-ELASTYCZNE SIŁY KLATKI PIERSIOWEJ PSA

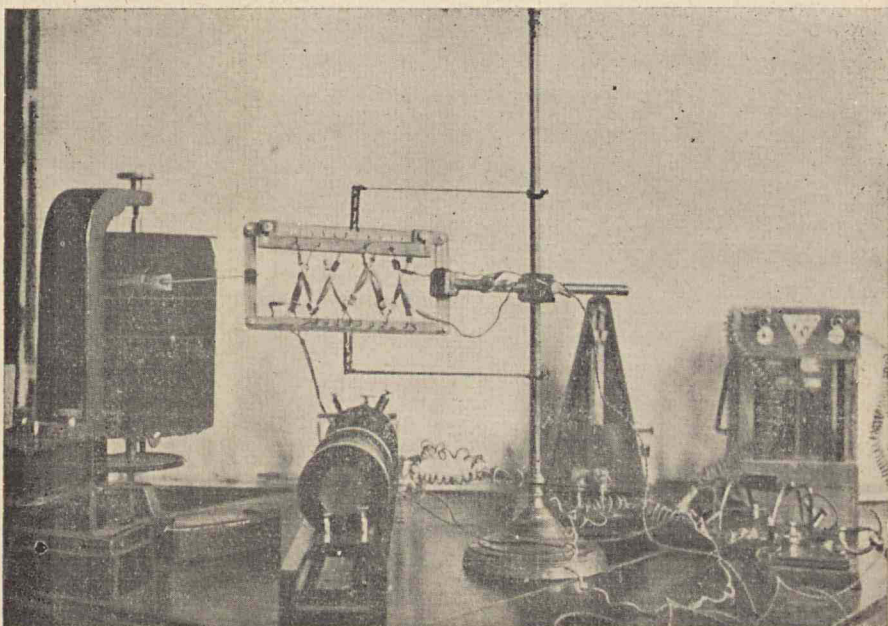
(Die statisch-elastischen Kräfte des Brustkorbes des Hundes).

Wydech jest uważany za fazę bierną oddechu, polegającą na zmniejszeniu się klatki piersiowej skutkiem elastyczności płuc, działaniu siły ciężkości uniesionej klatki, elastyczności zdeformowanych we wdechu chrzęstnych części żeber i przesunięciu zwiotczalej przepony dogłowowo przez trzewia, naciskane rozciągniętymi we wdechu mięśniami brzucha. Te siły są czynne w wydechu normalnym; w nasilonym zaś pomniejsza się klatka przez skurcz mięśni międzyżebrowych wewnętrznych i wielu mięśni mających jeden przyczep na żebrach, drugi na miednicy i kręgosłupie. Ale znany model demonstracyjny Bernouille'go, w którym na ruchomej ramie rozpięte są mięśnie żaby w kierunkach naśladujących przebieg mięśni międzyżebrowych zewnętrznych i wewnętrznych, nasuwa myśl, że czynnikiem ułatwiającym wydech normalny jest też i elastyczność mięśni międzyżebrowych wewnętrznych. Te mięśnie będące w stanie napięcia fizykalnego i nerwowego (jak każdy inny mięsień szkieletowy) podczas wdechu są rozciągnane, a gdy ustanie skurcz mięśni wdechowych, mocą swego napięcia przyczyniają się do nadawania żebrów pozycji wydechowej. I w wydechu normalnym, można przypuszczać, biorą one udział wespół z innymi wydechowymi siłami lecz w sposób bierny nie kurcząc się czynnie. Myśl o takim działaniu mięśni międzyżebrowych wewnętrznych zapoczątkowała niniejsze badanie.

Obserwacja na modelu — spraw rozgrywających się w jednej przestrzeni międzyżebrowej.

Obserwacje wstępne były czynione na modelu Bernouille'go (Ryc. 1). Aby warunki działania modelu bardziej upodobnić do normalnych, żebro górne i dolne było połączone taśmami ela-

stycznymi przymocowanymi do stałych punktów; wszakże i żebra są połączone z obu stron elastycznymi mięśniami i sprawy rozgrywające się w jednej przestrzeni zależą od spraw w przestrzeniach sąsiednich. Drażnienie mięśni mż. zewnętrznych powodowało uniesienie żeber w górę i rozstęp przestrzeni międzyżebrowej. Drażnienie zaś mięśni mż. wewnętrznych obniżało żebra modelu i zbliżało ich brzegi. Rytmiczne drażnienie na przemian mięśni jednych i drugich wywoływało ruchy żeber modelu o pewnej amplitudzie, zależnej od siły drażnienia. — Drażnienie tylko mięśni mż. zewnętrznych powodowało ruchy o mniejszej amplitudzie skutkiem słabszego opadania żeber. Opadanie żeber odbywało się bowiem tylko dzięki elastyczności mięśni mż. wewnętrznych oraz sile ciągnięcia dolnej taśmy. Na modelu można było wtedy zaobserwować słabsze „oddechowanie“ i ustawienie bardziej wdechowe niż wówczas, gdy pracowały czynnie także i mięśnie wewnętrzne.



Ryc. 1.

Drażnienie tylko mięśni wewnętrznych powodowało ruchy w pozycji bardziej wydechowej również o małej amplitudzie.

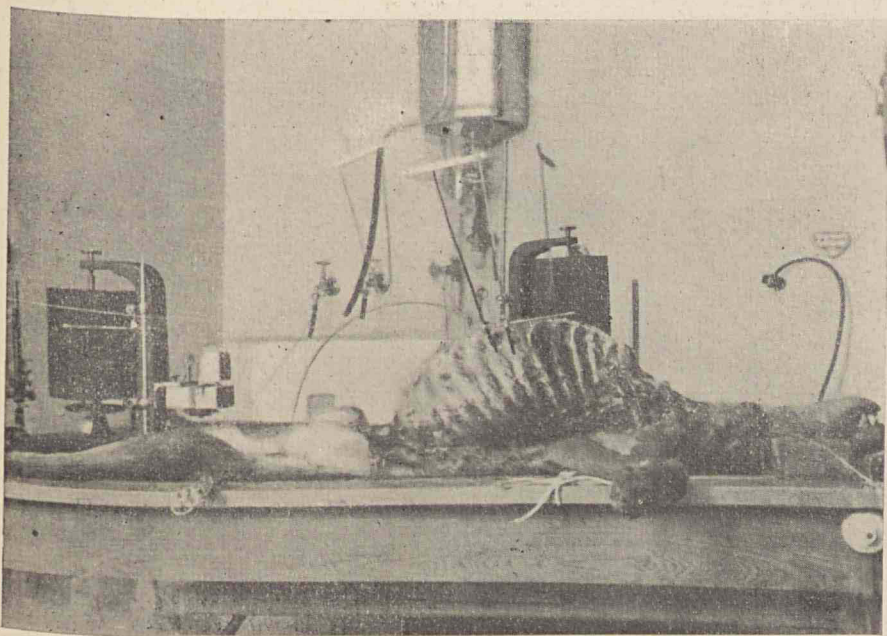
Z modelu tego widać też rozmieszczenie sił statycznych i przewidzieć można jak się żebra ustawią, gdy zmniejszy się napięcie mięśni jednych lub drugich. Zmniejszenie napięcia mięśni zewnętrznych wywoła obniżenie się żeber, pomniejszenie przestrzeni międzyżebrowej, a mięśnie wewnętrznych — podnie-

sienie żeber, i pozycję wdechową. Taki efekt zajdzie oczywiście wtedy, jeśli momenty sił obu taśm będą równe. Drażnienie mięśni zewnętrznych — gdy wewnętrznie były bardzo słabo napięte — powodowało ruchy o większej amplitudzie, ponieważ brakło oporu wdechowego ze strony słabo napiętych mięśni wewnętrznych i kurczące się mięśnie zewnętrzne bardziej się mogły skracać. Model wykazywał wówczas ruchy w pozycji wdechowej. Gdy osłabiono napięcie mięśni zewnętrznych, model przybierał ustawienie wydechowe i ruchy wywołane ich drażnieniem, były znacznie słabsze.

Jest kwestią otwartą, czy rozmieszczenie sił statycznych przestrzeni międzyżebrowej klatki piersiowej jest podobne jak w takim modelu.

Obserwacja izolowanych żeber.

Z klatki piersiowej zwierząt tak żywych jak martwych wyosabniany był kikut, złożony z dwóch żeber, połączonych



Ryc. 2.

z mostkiem, zaopatrzonych tylko w mięśnie mż. zewnętrzne i wewnętrzne. Wszystkie inne mięśnie żeber były przecięte. Przecięcie obu warstw mięśni międzyżebrowych powodowało zawsze rozstęp przestrzeni o 2—3 mm. Widocznie działa tu siła połączenia żebro-mostkowego, bo innej przyczyny uzasadniającej to zjawisko znaleźć nie można. Taki sam zabieg na kikutcie, pozbawionym połączenia z mostkiem, powoduje bowiem za-

padanie się żeber z bardzo charakterystycznym skretem około ich długiej osi tak, że powierzchnie zewnętrzne kierują się bardziej w stronę doogonową (u psa leżącego na grzbiecie, w której to pozycji były wszystkie badania przeprowadzane). Elastyczne połączenie żeber z mostkiem wywiera siłę o kierunku wdechowym.

Przecięcie samych mięśni zewnętrznych i międzyczrząstkowych kikuta mostkowo-żebrowego powodowało nieznaczne zwężenie przestrzeni; przecięcie zaś mięśni wewnętrznych powodowało rozstęp żeber. Wnosi się z tego, że mż. zewnętrzne działają statycznie wdechowo, a wewnętrzne wydechowo, tj. pociągają żebra w kierunku doogonowym. Każdorazowy rozstęp żeber jest połączony z wyraźnym skretem ich około osi długiej tak, że zewnętrzne ich powierzchnie kierują się bardziej na boki. Gdy żebra opadają, ich zewnętrzne powierzchnie skręcają się w kierunku doogonowym. To zresztą jest faktem znanym. Skręt żeber był badany dźwigniami, połączonymi poprzez blozki z odpowiednimi punktami danego żebra (Ryc. 2).

Oto parę liczb zmiany odległości 7 i 8 żebra kikuta mostkowo-żebrowego po przecięciu poszczególnych warstw mięsnych:

Pies wagi 18 kg.

Odczyt odległości żeber kikuta przed zabiegiem . . .	0,0 mm
po przecięciu mięśni mż. zewnętrznych — zwężenie	0,6 „
„ „ „ międzyczrząst. — zwężenie . . .	0,2 „
„ „ „ mż. wewnętrznych — rozstęp . . .	1,6-2 „
„ „ „ poprzecznego mostka	0,2 „

Największy rozstęp przestrzeni międzyżebrowej po przecięciu mięśni zachodzi w 7—8—9 przestrzeni, a najmniejszy zaś w 3—4-tej.

Zmiany szerokości przestrzeni międzyżebrowej były mierzone przyrządem złożonym z dwu długich prętów pionowych, połączonych ze sobą trzecim krótkim poprzecznym (Ryc. 2). Pręt poprzeczny przebija pręt jeden w $\frac{1}{5}$ dolnej części pod kątem prostopadłym i dźwiga na swym końcu pręt drugi pionowy, ruchomy, który działa jak dwuramienna dźwignia wielokrotnie powiększająca zmianę odległości krótkich końców obu prętów, wkluwanych w chrząstki żeber. Ruch pręta ruchomego odczytany był na milimetrowej podziałce, przytwierdzonej do końca górnego jednego z prętów lub z wykresu zapisanego na okopconym papierze.

Grubość warstwy wewnętrznych mięśni jest 5—6 razy większa w doogonowej części klatki, niż grubość mż. zewnętrz-

nych, a stąd i siła ich elastycznego napięcia jest większa. Te mięśnie swym napięciem pociągają żebra doogonowo i przeciwdziałają siłom mż. zewnętrznym i mięśni międzchrząstkowych, które łącznie z siłami połączeń mostkowo-żebrowych ciągną żebra dogłowowo, działając jako siły wdechowe.

Wpływ mięśni międzyżebrowych na całą klatkę piersiową.

Przecinanie wszystkich mięśni międzyżebrowych klatki piersiowej (oczyszczonej z innych mięśni) powoduje przesunięcie zrębu żebrowego dogłowowo o 3—6 mm i powiększenie go w wymiarze poprzecznym oraz strzałkowym o 1—2 mm. Kolejne przecinanie grup mięśniowych zmienia wielkość klatki w następujący sposób:

Podobnie jak na kikucie żebrowo-mostkowym, tak i na całej klatce mięśnie mż. zewnętrzne i międzchrząstkowe swym napięciem pociągają dogłowowo i czynią klatkę większą a mięśnie mż. wewnętrzne i m. poprzeczny mostka, działają w kierunku przeciwnym, pomniejszają klatkę, działają wydechowo. Wydechowo działa też ujemne ciśnienie śródklatkowe. Było ono niszczone podczas przecinania wewnętrznej warstwy mięśni. Rozstęp żeber klatki w całości jest większy niż żeber kikuta dzięki wielokrotnie większej sumie sił w całej klatce aniżeli w kikucie.

Z tych obserwacji wynika, że ustawienie klatki oczyszczonej z przyczepów mięśni brzusznych, szyjnych i innych zależy od elastycznej wdechowej siły połączenia żebrowo-chrząstkowo-mostkowego, wspieranej w swym działaniu przez mięśnie mż. zewnętrzne i mchrząstkowe, oraz od wydechowo działającego ciągnięcia ze strony mięśni mż. wewnętrznych i poprzecznego mostka, ciągnięcia wspomaganego elastycznością płuc, o ile ciśnienie śródklatkowe jest zachowane.

Jak działają wzajemnie na siebie napięcia sąsiednich przestrzeni?

Przecięcie obu warstw jednej przestrzeni np. 6—7 lub 7—8 po jednej stronie klatki powoduje rozstęp żeber o 2—4 mm (u psów wagi 13—18 kg). Z tego bardziej rozchodzą się żebra po przecięciu m. wewnętrznych niż zewnętrznych (2—3 razy więcej).

Izolowana para żeber 7—8 zwierzęcia żywego, uspiętego chloralozą, rozszerzyła się np. po przecięciu mięśni zewnętrznych o 0,08, po przecięciu m. wewnętrznych o 1,6 mm. U zwie-

rząt martwych zachodzi też podobne zjawisko; po przecięciu mięśni międzychrząstkowych na jednej połowie klatki piersiowej rozstęp wzrasta o 0,7—2 mm, po przecięciu m. zewnętrznych 0,9—3 mm, po sekcji m. wewnętrznych od 3—5 mm. U kotów martwych po przecięciu zewnętrznych w 7—9 przestrzeni mżebrowej, żebra rozstępują się o 0,5 mm, po m. wewnętrznych o 2 mm. Mięśnie mż. wewnętrzne jako grubsze bardziej skutecznie przeciwstawiają się siłom przestrzeni i żeber sąsiednich, niż mż. zewnętrzne.

Badanie zmiany ruchu jednego żebra po sekcji jego dogłowej przestrzeni, wykazuje, że żebro to cofa się o 0,4 mm i zapada w wymiarze poprzecznym o 0,3 mm, widocznie ulega ono sile ciągnięcia ze strony kompleksów sił żeber i mięśni poniżej przecięcia, które w tych warunkach pociągają go doogonowo. Dogłowy ruch żebra odciętego i od zespołu dolnego, wywołany jest tylko siłą żebrowo-chrząstkowo-mostkową zubożnianą kompleksem sił reszty klatki. I te zjawiska dowodzą, że żebra są utrzymywane w pozycji elastycznymi siłami mięśni i żebrowych połączeń, w pozycji wypadkowej sił elastycznych, skierowanych przeciwko sobie. Zwiotczenie mięśni jednej lub drugiej grupy daje przewagę grupie przeciwnej.

Działanie innych mięśni klatki piersiowej.

Napięcie mięśni szkieletowych dochodzących do klatki ma także bardzo duże znaczenie w jej konfiguracji. Usuwanie kolejne wpływu różnych mięśni i całych grup przez ich przecinanie wybitnie zmienia ustawienie żeber. Badano psy leżące na grzbiecie. Kończyny tylne były lekko wyprostowane a przednie ułożone wzdłuż boków klatki piersiowej.

Zmiany ustawienia żeber mierzone były drutami skrzyżowanymi na osi obrotu jak nożyce. (Ryc. 2). Końce dolne były przytwierdzone do dwóch punktów ciała zwierzęcia, a wielkość ich przemieszczenia odczytywano na podziałce przytwierdzonej do końca górnego jednego z drutów. Gdy badano wymiar strzałkowy, jeden drut był przytwierdzony do kręgosłupa, drugi zaś do mostka; w badaniu wymiaru poprzecznego oba druty przytwierdzono do żeber po bokach klatki, a w badaniu zmian klatki długiej osi ciała — jeden drut tkwił na spojeniu łonowym, drugi na mostku. Często posługiwano się też dźwigniami łączonymi z mostkiem i żebrzem z pomocą nitki, przeprowadzanych przez bloczki. Zmiany położenia danych punktów były zapisywane na okopconym papierze.

Żebra przesuwiają się dogłowo i na boki, a mostek oddala się od kręgosłupa po przecięciu następujących mięśni:

	Kierunek ruchu żeber		Zmiana wymiaru strzałkowego	Uwagi
	podłużny	poprzeczny		
M. intercost. externi . . .	-0·8 do -1·9	-0·6 do -1·5	-0·7 do -1·4	M. brzuszne i szyjne już przecięte.
M. intercartilaginei. . . .	-0·3 do -1·3	+0·2 do -0·7	-0·2 do -0·8	Znak + oznacza w mm ruch żeber dogłowo, do bocznie i wzrost wymiaru strzałkowego. Znak - oznacza ruch żeber w kierunkach przeciwnych.
M. intercost. interni . . .	+4·2 do +7·3	+1·2 do +2·1	+2·1 do +2·9	
M. transversus thoracis . .	+0·3 do +0·8	+0·1 do +0·5	+0·4 do +0·9	

Wzrost pojemności klatki.

Te mięśnie swym napięciem pomniejszają klatkę, działają wydechowo. Brak ich działania powoduje rozszerzenie się klatki. Najsilniejszy wpływ wywiera mięsień skośny brzucha zewnętrzny, prosty brzucha i skośny wewnętrzny. Reszta mięśni tej grupy w takiej pozycji ma słabe działanie statyczne, ale przecie zdefiniowane i trzeba ją też do grupy mięśni wydechowych zaliczyć.

Wdechowo są skierowane statyczne siły mięśni karku i barku przyłączone do żeber; przecięcie ich powoduje zmniejszenie klatki piersiowej. Jest to grupa wdechowa.

Zmniejszenie pojemności klatki.

Siła działania tej grupy na klatkę jest skierowana dogłowo i przyczynia się do jej wdechowego ustawienia. W braku tych mięśni klatka pociągana wydechowymi mięśniami brzucha i żeber wraz z ciśnieniem śródklatkowym przybiera pozycję wydechową. Wielkość klatki po odcięciu mięśni zależy od jej pozycji przed przecięciem. Zniszczenie siły działania mięśni wdechowych zwięża bardziej klatkę, gdy wydechowe siły są zachowane. Przecinalenie mięśni brzucha w tej sytuacji powoduje większy przyrost pojemności klatki, niż wtedy gdy się je przecina nie w tej krańcowej wydechowej pozycji. Przecinalenie mięśnia prostego brzucha po uprzednim przecięciu mięśni szyi przesuwa żebra o 6 mm dogłowo, a gdy mięśnie szyi są całe, to tylko o 2 mm. Niszczenie wpływu mięśni wdechowych daje efekt także zależny od pozycji klatki. Oto po przecięciu mięśni brzucha klatka ma silną pozycję wdechową, a usuwanie sił mięśni wdechowych powoduje nieznaczny opad żeber. Gdy zaś siły mięśni

Wzrost pojemności klatki.

Mięśnie przecinane:	Dogłowy ruch żeber	Wzrost wymiaru		U w a g i
		poprze- cznego	strzałko- wego	
	m i l i m e t r y			
Obliquus abdom. extern.	1:3 do 1:9 a) 2:0 „ 3:0	0:7 do 1:7 1:9 „ 2:1	1:0 do 1:4 1:8 „ 2:3	a) Mięśnie szyi i barku uprzednio przecięte, klatka była w poz. silnie wydech. Dlatego przecięcie mięśni brzusznych przemieszczało żebra bardziej dogłowo. Działa wydechowo przez uciskanie żeber. Jest przedłużenie m. rectus abd
Rectus abd.	1:6 „ 2:9 a) 5:8 „ 6:8	0:9 „ 2:2 4:4 „ 6:4	1:3 „ 2:1 2:9 „ 4:1	
Obliquus abdom. intern.	1:0 „ 1:8 a) 1:1 „ 3:3	0:5 „ 1:3 0:9 „ 1:6	0:4 „ 0:9 1:2 „ 1:8	
Transversus abdominis	0:9 „ 1:8	0:2 „ 0:8	0:5 „ 0:8	
Latissimus dorsi	0:8 „ 1:3	0:9 „ 2:2	0:4 „ 0:6	
Transversus costarum	0:1 „ 0:4	0:1 „ 0:4	0:0 „ 0:2	
Sacrospinalis, spin. et semispin. dorsi, multifid. dorsi	0:5 „ 1:3	0:3 „ 0:8	0:2 „ 0:6	
Iliopsoas, psoas minor, quadratus lumborum	0:2 „ 0:9	0:2 „ 0:4	0:2 „ 0:3	
Serratus dorsalis caudalis	0:2 „ 0:6	0:1 „ 0:4	0:2 „ 0:5	

brzusznych są czynne, to przecinanie szyjnych wywołuje wybitne przemieszczenie żeber w pozycję wydechową. Siła ciągnięcia każdego mięśnia zależy od jego stanu rozciągnięcia. W wydechowej pozycji klatki mięśnie wdechowe są bardziej napięte i większą siłą wdechową rozwijają zwłaszcza pod koniec wydechu. W pozycji wdechowej są bardziej napięte mięśnie wydechowe i z większą statyczną siłą wydechowo działają. Te sprawy są ważne w rozważaniu zmian wielkości klatki, przemieszczania punktu równowagi około którego odbywają się oscylacje oddechu. Ważne są też dla dynamiki wdechu i wydechu, w których niewątpliwie prócz skurczów mięśni i ich stany napięcia dużą rolę odgrywają.

Wpływ tych grup mięśniowych badany był na psach leżących na grzbiecie, z kończynami tylnymi lekko wyprostowa-

Zmniejszenie pojemności klatki.

Mięśnie przecinane:	Dogłowy ruch żeber	Wzrost wymiaru		U w a g i
		poprze- cznego	strzałko- wego	
m i l i m e t r y				
Pectorales . . .	1.6 do 2.4	0.4 do 1.4	1.2 do 2.1	a) Mięśnie grupy wydechowej są całe i stąd większe opadanie żeber.
Scaleni	0.4 „ 1.2	0.3 „ 0.9	0.2 „ 0.4	
Serratus ventr. .	0.6 „ 1.6	0.4 „ 1.2	0.2 „ 0.4	
Sterno-hyoid.				
„ -thyreoid.	1.1 „ 2.3	0.4 „ 0.9	1.4 „ 2.1	
„ -cephalicus	a) 6.0 „ 7.2	2.8 „ 3.6	6.1 „ 8.1	
Spinales, semispinales, cervicis, longissimus capitis, multifidus cervicis, longus coli				
	0.2 „ 0.6	0.1 „ 0.3	0.3 „ 0.6	
a) 1.8 „ 2.1	0.9 „ 1.2	1.3 „ 1.8		
Levatores cost. .	0.5 „ 0.8			
Serratus dorsalis cranialis . . .	0.8 „ 1.0	0.4 „ 0.6	0.3 „ 0.8	

nymi a przednimi ułożonymi po bokach klatki. W pozycji stojącej tych spraw nie badano. Jest rzeczą oczywistą, że działanie niektórych mięśni w pozycji stojącej będzie spotęgowane. Mięśnie brzucha dźwigające ciężar trzew, z większą siłą będą działać wydechowo, a mięsień zębaty dobrzusny i mięśnie piersiowe większą siłą wdechową rozwiną w pozycji stojącej niż leżącej. W tej serii badań nie niszczone mięśni międzyżebrowych ani ciśnienia śródkiłkowego, a obecność tych sił nie dozwala wystąpić w pełnym wyrazie ruchom żeber, gdy usuwano siły mięśni dożebrowych.

Wielki wpływ wydechowy, wiadomo, ma śródkiłkowe ciśnienie. Po obustronnym jego zniszczeniu, klatka posiadająca mięśnie tylko w przestrzeniach międzyżebrowych, powiększa się tak, że żebra dogłowo przemieszczają się o 3,8 do 8,1 mm, wymiar poprzeczny wzrasta o 2,1 do 7,8 mm, strzałkowy zaś o 3,2 do 5,1 mm.

Ale w całej pełni uwidacznia się wpływ działania sił wydechowych na wielkość klatki po zniszczeniu wszystkich odnośnych mięśni i śródkiłkowego ciśnienia. Ma ona wtedy ustawienie krańcowo wdechowe, jest szersza o 2—16 mm (na poziomie

żeber 6—9), głębsza o 8—21 mm w linii strzałkowej (na poziomie nasady wyrostka mieczykowatego), a mostek jest dogłowo przesunięty o 12—41 mm.

Wielkość siły mięśni brzusznych i międzyżebrowych obciążających klatkę, wynosi ok. 1,7 kg, bo takiego ciężaru potrzeba aby ją sprowadzić do pozycji wyjściowej. Mięśnie szyjne i międzyżebrowe zewnętrzne (grupa wdechowa) działają z siłą znacznie słabszą, ok. 0,9 kg. Są one wspomagane przez wdechowo skierowaną siłę zrębu klatki. Pozycja klatki piersiowej, jak wynika z tych spotrzeżeń, tak zwierząt martwych, jak żywych jest wypadkową tych dwóch kierunków sił przeciwko sobie skierowanych. Klatka piersiowa znajduje się, obrazowo mówiąc, w punkcie sił dwóch napiętych sprężyn.

Kontrola sił klatki gazometrem.

Działanie sił statycznych różnych mięśni na klatkę było kontrolowane zmianami pojemności płuc przy pomocy gazometru na zwierzętach martwych i żywych. Po przecięciu mięśni wydechowych płuca powinny się powiększyć i pobrać pewną ilość powietrza. Po przecięciu mięśni wdechowych powietrze powinno z płuc ująć. Te obserwacje potwierdzają fakty stwierdzone pomiarami bezpośrednimi. Uchodzi powietrze z płuc po przecięciu mięśni: piersiowych, pochyłych, zębatych dobrzusznych, szyjnych dobrzusznych i bocznych, międzchrząstkowych, międzyżebrowych zewnętrznych, zębatych dogrzbietowych części dogłowych. Te mięśnie działają zatem wdechowo. Wpada do płuc powietrze z powodu rozszerzenia się klatki po przecięciu mięśni: brzusznych (skośnych wewnętrznych i zewnętrznych, prostych i poprzecznych brzucha), poprzecznych żeber, najszerszych grzbietu, mięśni grzbietowych, dobrzusznych kręgow piersiowych i lędźwiowych, zębatych dogrzbietowych (części doogonowej). Ta grupa ma siły skierowane wdechowo. Wpływu mżebrowych wewnętrznych i poprzecznego mostka, oczywiście w ten sposób badać nie można, ze względu na nieuchronną odmę po ich przecięciu. Klatka powiększa się też i po wyjęciu jelit wraz z wątrobą. Po tym zabiegu wpada do płuc powietrze w ilości ok. 18% powietrza wdechowego normalnego, wynoszącego u psa średniej wielkości ok. 50 cm³. Przyczyną tego jest zwiotczenie przepony napinanej przez trzewia.

Usunięcie trzew i działania tych mięśni wdechowych, których całość nie jest potrzebna do zachowania śródpiersiowego ciśnienia, powiększa pojemność płuc o 90—160% ponad pojemność wdechową normalną spoczynkową.

Rozważania ogólne.

Kierunek statycznych mięśniowych sił klatki jest zgodny z kierunkiem działania ich sił kinetycznych, gdy mięśnie kurczą się we właściwych fazach oddechu. Mięśnie, które napięciem swym wywierają stale ciągnienie na klatkę w kierunku dogłowymym, są uznawane od dawna za mięśnie wdechowe, a to na podstawie wniosków, wyciąganych z ich anatomicznego przebiegu, zmian w oddychaniu podczas ich drażnienia lub po ich przecięciu na podstawie prądów czynnościowych tych mięśni w fazie wdechowej normalnej lub nasilonej.

Według ostatnich badań R. Gesella, w których współpraca mięśni oddechowych była badana za pomocą prądów czynnościowych rejestrowanych przez oscylograf, w normalnym wdechu nie biorą udziału następujące mięśnie: *M. brachiocephalicus*, *sternocephalicus*, *serratus*, *ventralis* oraz *inspiratorius*, *pectoralis superficialis et profundus*. W rzadkich wypadkach normalnego wdechu kurczą się *M.m. scaleni*, czasem kurczą się we wdechu i *M.m. levatores costarum*. Te fakty są zgodne z wiadomościami dawniejszymi i od dawna te mięśnie są zaliczone do mięśni wdechowych dodatkowych, pracujących tylko w nasilonych wdechach. Przepona jest zawsze czynna podczas wdechu normalnego i jej regularne kurcze są najbardziej stałym elementem wzrostu pojemności płuc. Mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne uważane były dotychczas za mięśnie niezawodnie wdechowe i zawsze czynne, lecz z badania Gesella (na 27 psach) wyszła na jaw rzecz szczególna: oto u trzech psów podczas wdechu w ogóle się nie kurczyły, u innych skracały się tylko części przednie i grzbietowe, boczne zaś zachowywały się biernie. U reszty psów pracowały wdechowo mięśnie sześciu przednich przestrzeni międzyżebrowych, a mięśnie sześciu tylnych przestrzeni kurczyły się tylko podczas wydechu. W tej ilości psów nie było wypadku, aby mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne we wszystkich przestrzeniach jednomyślnie, zgodnie kurczyły się podczas wdechu lub wydechu. Ciekawie zachowują się też mięśnie międzychrząstkowe. Są one uważane za wdechowe. Gesell jednak zaobserwował, że regularnie wdechowo pracują tylko mięśnie sześciu przednich przestrzeni, w przestrzeniach tylnych często kurczą się one właśnie podczas wydechu, równocześnie z mięśniami międzyżebrowymi wewnętrznymi. Zdarza się też, że jedna połowa mięśni międzychrząstkowych danej przestrzeni kurczy się podczas wdechu, druga podczas wydechu. W normalnym wdechu leżącego zwierzęcia niezawodnie pracuje przepona i wdechowe mięśnie sześciu przed-

nich przestrzeni. Zależy to, jak mówi Gesell, od siły podniet, nerwowych ośrodka oddechowego, które w różnym zasięgu szerzą się w rdzeniu kręgowym. Silne podniety pobudzą wszystkie ośrodki nerwowe, słabe podniety pobudzą tylko położone bliżej ośrodka oddechowego. Ośrodki nerwów przeponowych leżą wiadomo, bliżej bo w rdzeniu szyjnym.

Sprawa wydechu też się przedstawia trochę inaczej w badaniach Gesella niż sądzono dotychczas. Mięśnie międzyżebrowe wewnętrzne, których praca w wydechu spokojnym jest podawana w wątpliwość, są nieczynne zwłaszcza w dogłowych przestrzeniach, a jeśli się kurczą w wydechu, to tylko ich partie grzbietowe. U dwóch psów były bierne na całej klatce piersiowej. W wydechu nasilonym pracują natomiast regularnie i przyczyniają się do pomniejszenia klatki.

M. transversus sterni pracuje też podczas normalnego wydechu, ale nieregularnie i niestale; podobnie i M. transversus costarum jest wydechowym mięśniem, ale też nieregularnie działającym. Mięśnie brzucha (*obliquus externus* i *internus*, *rectus*, *transversus*, *cutaneus*) są mięśniami wydechowymi, bo prądy czynnościowe tylko podczas wydechu się w nich zjawiają, ale także są czynne nieregularnie, niestale; czasem M. *obliquus externus* podczas wydechu kurczy się bardzo słabo, silnie natomiast M. *internus* i *externus*, ale tylko w pasmach nad 8 żebrem, czasem tylko górne połowy ich się kurczą. Są wypadki, że żaden z mięśni wydechowych się nie kurczy podczas wydechu, że klatka piersiowa pomniejsza się tylko działaniem sił nieskurczowych mięśniowych i że wydech jest aktem całkowicie biernym. Czy wówczas działa ciężar klatki, ciśnienie śródpiersiowe lub elastyczność wdechowo ustawionego zrębu klatkowego? Z badań niniejszych wynika, że elastyczne siły samego zrębu klatkowego ustawiają klatkę w pozycji krańcowo wdechowej. Te siły w wydechu działać nie mogą. Ciśnienie śródpiersiowe jest samo w sobie za słabe, aby zrównoważyć i przewyższyć tamte siły, oraz powodować zapadanie się żeber. Mięśnie wydechowe przecież działać muszą w jakiś sposób, aby rozszerzoną klatkę sprowadzić do pozycji wydechowej. Nie muszą się one kurczyć, aby to sprawić; wystarczy obniżenie napięcia mięśni wdechowych względnie wzmoczone napięcie mięśni wydechowych (klatki i brzucha), by uczynić wydech bierny. Jeśli w wydechu żadne mięśnie wydechowe się nie kurczą, to chyba tylko zmiany napięcia grup mięśniowych są zdolne klatkę pomniejszyć. Te zjawiska w mięśniach oddechowych przebiegają zapewne nie inaczej niż antagonistycznie działających grupach mięśni in-

nych części ciała, a które są znane jako antagonistyczne hamowanie (Sherrington). Stan czynny lub zmiana napięcia jednej grupy np. zginaczy, powoduje odruchowe zwiotczenie prostowników. I w normalnym oddychaniu przeciwnicze hamowania zachodzić muszą, skoro wydech jest aktem całkowicie biernym, a siły statyczne zrębu klatkowego przeważają nad siłą ciężenia, jak z powyższych badań wynika.

Ustanie skurczu mięśni wdechowych i ich zwiotczenie daje przewagę wydechowym siłom statycznym, tym większą, że większe są napięcia tych sił we wdechu — mięśnie są bardziej rozciągnięte — i niższe ciśnienie śródpiersiowe. Ta przewaga wystarcza do sprowadzenia klatki do pozycji wydechowej bez kurczenia się mięśni wydechowych. Zmiany przeciwnego napięcia ułatwiać mogą też i wdech normalny, spoczynkowy, który dochodzić może do skutku przy skurczu bardzo małych połaci mięśni wdechowych klatki. Bez zdawania sobie sprawy z obecności sił statycznych mięśni klatkowych, sił zrębu i ich rozmieszczenia, nie jest rzeczą możliwą wyobrazić sobie absolutnie biernego wydechu ani wdechu opędzanego nakładem pracy bardzo małych mięśniowych obszarów. Że klatka piersiowa w wydechowej fazie nie znajduje się w punkcie martwym i że wielkość jej zależy od pewnego stanu równowagi przeciwniczo skierowanych napiętych sił, mogących zmieniać jej wielkość, dowodzą i następujące fakty. Przemieszczenie kończyn przednich z pozycji po bokach klatki w przód i do boków głowy, powiększa pojemność płuc psa uśpionego o 40 cm³ (zwykły wdech ma 50 cm³); sprawia to przyrost napięcia rozciągniętych mięśni piersiowych i zębatych. Podczas skoku na przednie łapy, gdy ciało oprze się na nich, słychać ostry, krótki, świszczący wdech, po którym bezpośrednio następuje wydech o podobnych akustycznych cechach. Sprawia to nagłe rozdęcie klatki pod wpływem mięśni kończyn przednich, dźwigających ciężar spadającej masy ciała i nagłe jej pomniejszenie, gdy ciało poruszać się przestaje i jego ciężar na czterech kończynach spocznie. W biegu (galopie) bierne siły, tj. zmiany napięcia mięśni, powiększają i pomniejszają klatkę zwierząt czworonożnych, ułatwiają im oddychanie, oszczędzają utratę energii. Tu leży tajemnica wytrzymałości w biegu tych zwierząt w porównaniu z człowiekiem. Zwierzę ma ułatwioną nie tylko przemianę gazową ale i aspirację krwi żyłnej przez ruchy klatki piersiowej, ma żywszy obieg krwi bez przeciążania mięśni oddechowych.

Wnioski.

Po przecięciu mięśni klatki piersiowej, brzucha, szyi i barku, oraz zniszczeniu ciśnienia śródpiersiowego, klatka piersiowa przybiera pozycję krańcowo wdechową, jest szersza o 2—16 mm, głębsza o 8—21 mm, a mostek przesunięty dogłowowo o 12—41 mm, zależnie od wielkości zwierzęcia (psa). To dowodzi, że zrab klatki jest pod działaniem siły połączeń żebrowo - mostkowych skierowanej dogłowowo, siły wdechowej.

Wdechowo działają elastyczne napięcia mięśni następujących: mm. pectorales, scaleni, serrati ventrales, sterno-hyoidei-thyreoidei-cephalici, spinales cervicis, longissimi capitis, multifidi cervicis, longi collis, levatores costarum, serrati dorsales caudales, intercostales externi, intercartilaginei. Po przecięciu tych mięśni klatka piersiowa się pomniejsza a z płuc uchodzi pewna ilość powietrza.

Wydechowo działają napięcia następujących mięśni: mm. obliqui abdominis externi, recti abdominis, obliqui abdominis interni, transversi abdominis, latissimi dorsi, transversi costarum, sacrospinales, spinales, semispinales dorsi, multifidi dorsi, iliopsoas, psoas minores, quadrati lumborum, serrati dorsales caudales. Siła elastycznego napięcia tych mięśni jest wspomagana napięciami mm. intercostales interni, transversi thoracis oraz siłą elastyczną rozdętych płuc.

Ustawienie klatki piersiowej zależy od równowagi sił wdechowych i wydechowych, równowagi chwiejnej, zależnej za życia od stanu napięcia mięśni, regulowanej podniećami nerwowymi. Około punktu równowagi utrzymywanej antagonistycznie skierowanymi siłami biernymi odbywają się ruchy oddechowu klatki piersiowej.

Świadomość istnienia tych biernych sił i tak rozmieszczonych, umożliwia zrozumienie spraw normalnego oddychania. Może się ono odbywać w fazie wydechowej rzeczywiście w sposób bierny, bez jakiegokolwiek nakładu pracy mięśni, nie dzięki „przemieszczonemu we wdechu ciężarowi klatki“, ani nie przez działanie „elastyczności we wdechu odgiętych połączeń żebrowo-mostkowych“, ale przez działanie elastycznych sił grupy wydechowej, której moc działania potęguje się pod koniec każdego wdechu (mięśnie są bardziej rozciągnięte) i zwiotczenie mięśni wdechowych skurczonych w fazie wdechowej. Zwiotczenie mięśni wdechowych stwarza przewagę sił elastycznych wydechowych i klatka piersiowa powraca do pozycji wydechowej, w której siły obu grup napięciami swymi się równoważą. W czasie głębokiego oddychania, zwiększone ruchy klatki odbywać się

mogą już przy czynnej ingerencji mięśni tak w fazie wdechu lub wydechu.

Działalność elastycznych sił klatki ułatwia i usprawnia oddychanie nie tylko w spoczynku, ale i w ruchu zwierzętom czworonożnym. Oto w biegu, skoku, gdy ciężar padającego ciała spocznie na przednich kończynach, mięśnie piersiowe, zębate do-brzuszne i t. p. nagle się napinają, rozciągają mocą swej elastyczności i powodują nagłe rozszerzenie klatki. Towarzyszy temu ostry, krótki słyszalny wdech. Z chwilą ustania ruchu ciała i oparcia go na czterech kończynach, napięcie tych mięśni nagle maleje i słychać ostry, krótki wydech. Zwierzęta te (psy, konie) przewietrzają klatkę w miernym biegu bez specjalnie spotęgowanej pracy mięśni oddechowych i długo bez zmęczenia potrafią biegać. W kłusie, gdy kończyny przednie podpierają ciało nierównocześnie ale na przemian, wzrost napięcia strony dźwigającej ciało rozszerza swoją połowę klatki i ją pomniejsza, skoro kończyna zostanie uniesiona. Dla wymiany gazów jest sprawą obojętną, czy cała klatka się porusza, czy też któraś z jej połów.

Opisano wielkość i kierunek działania elastycznych sił mięśni pojedynczych i grup mięśni, których wpływ na wielkość klatki i jej ruchy był pokrywany milczeniem, a które w innym świetle stawiają sprawy oddychania.

ZUSAMMENFASSUNG.

Nach dem Durchschneiden sämtlicher Muskeln des Brustkorbes, des Bauches und Nackens, sowie der Beseitigung des negativen Pleuradruckes, nimmt der Brustkorb eine maximale Inspirationsstellung ein. Seine Breite vermehrt sich um 2—16 mm und die Tiefe um 8—12 mm; das Brustbein wird cranial um 12—41 mm, je nach der Grösse des Hundes, verschoben. Die Elastizität der Rippenknorpel, welche offensichtlich inspiratorisch wirkt, kommt als Ausatemungskraft gar nicht in Frage. Auf den Brustkorb wirken inspiratorisch auch alle Inspirationsmuskeln vermöge ihrer elastischen statischen Spannung im Ruhezustand und der kinetischen Spannung in Kontraktion. Die normale Grösse des ruhenden Brustkorbes wird durch elastische Spannungen seitens der Expirationsmuskeln verursacht. Dieser letzte Muskelzug wird in seiner Wirkung durch den negativen Pleuradruck etwas verstärkt. Der Brustkorb befindet sich in einem labilen Gleichgewichtspunkt der entgegengesetzten Inspirations- und Expirationskräfte; um diesen werden die normalen Brustbewegungen fortgeführt. Beim Stehen und Arbeit stellt die Tonusverstärkung der Einatemungsmuskeln den Brustkorb in einen neuen, an der Inspirationsseite gelegenen, Gleichgewichtspunkt, und der Tonusnachlass derselben verschiebt ihn in seine Ausgangslage zurück d. h. verkleinert denselben.

Es ist somit ersichtlich, dass die Erweiterung des Brustkorbes bei der normalen Einatmung durch eine unbedeutende Verstärkung der Inspira-

tionskräfte, durch Kontraktion einer kleinen Menge von *mm. Intercostales externi* erfolgen kann und dass die völlig passive Expiration durch den elastischen, statischen Zug der Exspiratoren verursacht wird (vergl. R. Gesell).

Die Einatemsmuskeln werden beim Sprung und Lauf von Hunden vornämlich während der Hebung des Vorderkörpers entspannt, während des Falles dagegen auf Vorderbeine plötzlich aufgespannt. In dieser letzten Phase wird der Brustkorb zum grossen Teil passiv erweitert, wobei man ein scharfes, kurzes Einatemsgerauschk hört. Unmittelbar nachher erfolgt die Ausatmung infolge der Spannungsnachlassung, weil der Druck des fallenden Körpers auf dieselben aufhört. Trotzdem viele Einatemsmuskeln bei der Bewegung der Vorderbeine sich aktiv beteiligen sind sie doch imstande durch die passiven Spannungsänderungen als mächtige Einatemsmuskeln zu funktionieren, die Lungenventilation beim Springen und Laufen wesentlich zu erleichtern und somit den Energieaufwand der übrigen Atmungsmuskeln zu schonen.

PIŚMIENNICTWO.

Henke, Donders: zit. Nagel, Hdb. d. Physiol. d. Menschen. 1905. —
R. Gesell: Am J. Physiol. 115, 168, 1936.

Od Administracji:

Zwracamy się z uprzejmą prośbą do tych P. T. Prenumeratorów, którzy dotychczas nie uiszcili **prenumeraty za II kwartał b. r.** o łaskawe wpłacenie przypadającej należności blankietami P. K. O. 505.067.

Prosimy również o wczesne zawiadamianie Administracji o zmianie adresu.

Wydział Powiatowy w Radziechowie ogłasza

KONKURS

na stanowisko rejonowego lekarza weterynarii z siedzibą w **Toporowie**.

Od kandydata wymaga się:

- 1) posiadanie obywatelstwa polskiego,
- 2) dyplomu lekarza weterynarii,
- 3) praktyki z rzeźni publicznej.

Wynagrodzenie ryczałtowe według umowy. Zakres czynności: nadzór nad rzeźnią w Toporowie, badanie mięsa, lecznictwo i opieka nad zwierzętami, zwalczanie chorób zaraźliwych u zwierząt w poręczonym zakresie, poza tym swobodna praktyka prywatna. — Posada zaraz do objęcia. Podania wraz z życiorysem wnosić do Wydziału Powiatowego w Radziechowie do dnia 31 maja rb.

Przewodniczący Wydziału Powiatowego
(—) *Br. Michalski*
Starosta.

KONKURS.

Wydział Powiatowy w **Buczacu** ogłasza KONKURS na stanowisko rejonowego lekarza weterynaryjnego z siedzibą w **Jazłowcu**.

Obowiązki: urzędowe badanie zwierząt rzeźnych i mięsa, prowadzenie ambulatorium weterynaryjnego.

Wynagrodzenie według umowy.

Do podania należy dołączyć: 1) odpis dyplomu, 2) odpis metryki urodzenia, 3) świadectwo obywatelstwa polskiego, 4) zaświadczenie odbytej praktyki rzeźnianej, 5) własnoręcznie napisany życiorys. — Podania nieuwzględnione pozostaną bez odpowiedzi.

Przewodniczący Wydziału Powiat.
Starosta powiatowy
(—) *FEDOROWICZ.*

Wydział Powiatowy w Jarosławiu
podaje do wiadomości, że w Pruchniku mieście jest do objęcia od
zaraz stanowisko

lekarza weterynarii

przy Rzeźni miejskiej.

Miejscowość liczy około 2.500 mieszkańców, jest odległa 19 km.
od Jarosławia, w miejscu jest Sąd grodzki i siedziba gminy zbiorowej.

Do obowiązków lekarza wet. należy:

- a) czynności w Rzeźni miejskiej i na targowicy,
- b) obsługa miejscowej przychodni wet. i obwodu urzędowego
badania zwierząt rzeźnych i mięsa.

Uposażenie składa się z poborów w wys. brutto 200 zł. mies
oraz udziału w opłatach za badanie i leczenie zwierząt w przy-
chodni wet., oraz w opłatach za urzędowe badanie zwierząt rzeźnych
i mięsa w obwodzie.

Należycie udokumentowanie podania wraz z życiorysem i odpi-
sami świadectw należy przesłać pod adresem Wydziału Powiatowego
w Jarosławiu.

Osobiste zgłoszenia b. pożądane.

Przewodniczący Starosta jarosławski:

(Alfred Kocół).

Wydział Powiatowy w Wołożynie ogłasza

KONKURS

na stanowiska 2 lekarzy weterynaryjnych z siedzibą w Iwieńcu
i Wołożynie.

Obowiązki: urzędowe badanie zwierząt rzeźnych i mięsa i pro-
wadzenie ambulatorium weterynaryjnego.

Wynagrodzenie: według VIII gr. pł. urzędników samorządowych
z 50 zł. dodatkiem miesięcznie.

Podania należy składać na imię Przewodniczącego Wydziału
Powiatowego do dnia 1. VII r. b.

Do podań należy dołączyć:

1. Własnoręcznie napisany życiorys,
2. metrykę urodzenia,
3. dyplom lekarza,
4. dowód obywatelstwa i stosunku do służby wojskowej,
5. zaświadczenie z poprzedniej pracy i
6. zaświadczenie o stanie zdrowia wystawione przez lekarza powiatowego
lub lekarza ubezpieczalni społecznej.

Posady do objęcia od 15. VII r. b. ewentualnie wcześniej w zależności
od umowy.

Podania nieuwzględnione pozostaną bez odpowiedzi.

Przewodniczący Wydziału

(—) K. Weese, Starosta.

„SERUM“

SPÓŁDZIELNIA GOSPODARCZA
LEKARZY WETERYNARYJNYCH

z ogr. odp. we Lwowie, ulica Piłsudskiego 18. I. p.

Telefon 281—74.

Konto P. K. O. Nr. 503—413.

Biura otwarte codziennie: od godziny 9-tej do godz. 15-tej,
w Soboty do godziny 13-tej, w Niedziele i Święta od
godziny 11-tej do godziny 12-tej.

Dostarcza: wszystkie druki weterynaryjne dla lekarzy weter., Starostw Wydziałów pow., Magistratów, Urzędów gminnych i oglądaczy. — Surowice ecznicze zapobiegawcze i szczepionki dla zwierząt domowych. — Instrumenta weterynaryjne, leki, opatrunki. Przybory do ratowania zwierząt w nagłych wypadkach. — Środki dezynfekcyjne. Przybory do mięsoznawstwa. — Mikroskopy trychinowe, statywowe i podróżne. Kompresory itd. Znaczkki dla psów, plomby do skór. Wszelkiego rodzaju pieczęcie mosiężne i kauczukowe. Pieczęcie rolkowe do znakowania mięsa z uboju rytualnego. Farbę nietrującą do znakowania mięsa. — Plombownice do plomb ołowianych. Plomby ołowiane. Znaczkki uszne dla bydła i świń, najnowszy, bardzo praktyczny system. — Dmuchawki płucne „Pneumoplen“ o pojemności 800 ccm. powietrza, do nadmuchiwania płuc przy rzezi rytualnej po 26 zł. — Cenniki na żądanie odwrotną pocztą.

„TODORIT“ środek przeciw „Piroplazmozie“

u bydła rogatego był w roku 1936, 1937 i 1938
stosowany z wybitnie dodatnim wynikiem
przez Lekarzy Weterynaryjnych w naszym kraju.

Generalna Reprezentacja

dla Distolu i Todoritu:

„SERUM“

SPÓŁDZIELNIA LEKARZY WETER.
Lwów — ul. Piłsudskiego 18, I. p.

KLAWE

**SUROWICE
SZCZEPIONKI
WETERYNARYJNE**

**ŚRODKI LECZNICZE
DLA ZWIERZĄT**

LEKI

*Najwyższego
Zaufania*

ZA DZIAŁ OGŁOSZEN REDAKCJA NIE BIERZE ODPOWIEDZIALNOŚCI

— Z DRUKARNI TECHNICZNEJ D. O. K. VI — WE LWOWIE —