

# PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY  
MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

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

Z Kliniki Chorób Zakaźnych Akademii Medycyny Weter. we Lwowie  
Kierownik: Prof. Dr. ZYGMUNT MARKOWSKI  
i z Ambulansu Weterynaryjnego 22. Pułku Artylerji Lekkiej.

MARJAN JÓŹKIEWICZ  
St. lek. weterynaryji 22. p. a. l.

## OBRAZ KRWI KONIA ZDROWEGO W PRZEBIEGU MALLEINIZACJI METODĄ WŚRÓDSKÓRNOPOWIEKOWĄ.

L'examen du sang chez le cheval sain au cours de la malléinisation  
intradermopalpébrale.

I.

### RZUT OKA NA HISTORJĘ NOSACIZNY I HEMATOLOGJI W MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ.

Nosacizna jest chorobą zakaźną i zaraźliwą zwierząt jednokopytnych a wyjątkowo mięsożernych i człowieka, wywołaną przez swoisty prątek nosaciznowy.

Nosacizna znana była w zamierzchłej starożytności. Wzmianki o niej spotykamy już w IV. stuleciu przed Narodzeniem Chrystusa.

I tak Arystoteles (384-322), uczony grecki, filozof i przyrodnik, jeden z najpotężniejszych umysłów ludzkich, opisuje ją w roku 330 przed Nar. Chr. w dziele pt. Historia animalium, określając ją jako chorobę zaraźliwą.

Później Apsyrtus z Prussy (330-360 po Nar. Chr.), przyrodnik grecki, w kilku swoich dziełach wspomina o nosaciznie, dając wcale udatną jej charakterystykę.

Wreszcie Publjusz Renatus Vegetius, uczony rzymski, u schyłku IV. stulecia po Nar. Chr., w dziele swem, poświęconem cesarzowi Teodozjuszowi, opisuje nosaciznę, czerpiąc zresztą swe wiadomości z dzieł Chirona (Mulomedicina Chironis), Arystotelesa (historja animalium), Apsyrtusa, Columella (De re rustica) i innych autorów. Tenże autor nadał schorzeniu nazwę, która do dziś się utrzymała.

Widzimy więc, że starożytnym lekarzom i przyrodnikom nie obcą była nosacizna, zajmowali się nią żywo i starali się jej szerzeniu przeciwdziałać.

Również i w średniowieczu spotykamy prace poświęcone zagadnieniu tego schorzenia, jednak ilość tych prac jest niewielka.

W połowie 17 wieku uważano nosaciznę powszechnie za chorobę bardzo złośliwą i zaraźliwą, wyrazem czego było wprowadzenie przez Francję w roku 1784 bardzo ostrych zarządzeń weterynaryjno-policyjnych, mających na celu skuteczne zwalczanie tej choroby. W latach 1669 do 1797 Solleysel, Abilgaard i Wyborg odróżniają postać skórnią i nosową nosacizny, zaś Abilgaard przez wstrzykiwanie wypływu z nosa chorych zwierząt jednostkom zdrowym stwierdza jej zaraźliwość.

W roku 1787 zauważył Wollstein, iż ropa nosaciznowa wtarta w powierzchnię skóry wywołuje typowy proces nosaciznowy. Sprawa poznania i zwalczania istoty procesu chorobowego była na dobrej drodze. Tymczasem w początku ubiegłego stulecia Szkoła Alfortska podała w wątpliwość zaraźliwość nosacizny drogą zetknięcia się zwierząt chorych ze zdrowymi w przeciwieństwie do Szkoły Lyońskiej, broniącej dawnych zapatrywań.

Autorytet Szkoły w Alfort był tak poważny, że cofnięto wydane już i obowiązujące przepisy weterynaryjno-policyjne o zwalczaniu nosacizny.

Skutek tej rywalizacji i błędnego zapatrywania Szkoły Alfortskiej był ten, że z chwilą uchylenia istniejących ograniczeń policyjno-weterynaryjnych nosacizna zaczęła się szerzyć gwałtownie.

Dopiero Bayer w roku 1837, a Leblanc w roku 1838 stwierdzili ponad wszelką wątpliwość zakaźność nosacizny i obalili ostatecznie błędną tezę Szkoły w Alfort.

W tym samym czasie niektórzy autorowie utożsamiali ją z różnemi chorobami np. Dupuy z gruźlicą, Bonley i Hering z ropnicą, a Funke z błonicą.

Claude Bourgelat, założyciel pierwszej wyższej uczelni weterynaryjnej w Lyonie identyfikował ją z kiłą człowieka,



później jednak przyszedł do przeświadczenia, że są to dwa różne i niezależne od siebie procesy chorobowe.

Długo jeszcze pokutowało mniemanie jakoby nosaczna powstawała spontanicznie lub też występowała w przebiegu innych procesów chorobowych, jak gruźlicy lub żółtów. Podobnie i sprawa lokalizacji nosaczny przez długie lata była kwestją sporną i nieustaloną. Dopiero w roku 1868 Gerlach a w dwa lata później Bollinger wykazali niezbicie, że nosaczna przenosi się przez zetknięcie się zwierząt chorych ze zdrowymi, względnie przez zetknięcie się zwierzęcia zdrowego z przedmiotami, które służyły zwierzętom chorym lub były z nimi w styczności.

Dalsze badania Chauveau prowadzą do stwierdzenia, że przesącz wypływu z nosa chorego zwierzęcia nie zaraża, zaś Babes wykrył w roku 1881 przy pomocy drobnowidu w wypływie z nosa chorych na nosaczną zwierząt twory pałeczkowate. Potem Bonchard, Charbin i Captain zdołali wyhodować na buljonie hodowle bakterij nosaciznowych, którymi zarażali zwierzęta doświadczalne aż do piątego pokolenia.

Wreszcie w roku 1882 odkryli Löffler i Schütz właściwy czynnik chorobotwórczy t. j. pałeczkę nosaciznową.

Zatem u schyłku 19 stulecia poznano prócz objawów klinicznych i właściwy swoisty zarazek chorobotwórczy. W roku 1890 Helmann w Piotrogradzie, a w rok później Kalining w Dorpacie, obaj niezależnie od siebie, wyprodukowali tzw. malleinę, która okazała się znakomitym środkiem rozpoznawczym.

Nazwę preparatowi dał Helmann. Malleina jest wyciągiem z czystych hodowli bakterij nosaciznowych, zawierającym ciała endo i ektotoksyczne.

Malleina jak i mechanizm jej działania nie są jeszcze dokładnie zbadane i poznane i dlatego nie ustalono do dziś standaryzowanego sposobu jej produkcji.

Z tych powodów istnieje kilka sposobów sporządzania malleiny. Wszystkie jednak oparte są na wspólnej zasadzie. I tak Preusse i Preisz podali następujący sposób przygotowania malleiny.

Bakterje nosaciznowe hoduje się na ziemniaku przez kilka miesięcy, następnie zalewa hodowle w różnych ilościach mieszaniną wody i gliceryny i przez kilka dni przechowuje w cieplarni w ciepłocie 35 do 37 stopni C. Następnie płyn poddaje się wyjałowieniu i dokładnemu przesączeniu. Preisz dodawał jeszcze dla celów konserwacyjnych nieznaczną ilość sublimatu.

Dla Tresterera i Schnürera punktem wyjściowym są kilkutygodniowe czyste hodowle bakterij nosaciznowych, możliwie



różnych szczepów, hodowane na pożywce buljonowej z dodatkiem gliceryny.

Następnie bada się hodowle w kierunku ich bezwzględnej czystości poczem poddaje wyjałowieniu przez ogrzewanie w łaźni wodnej, przyczem Trester odparowywał płyn w granicach od  $\frac{1}{5}$  do  $\frac{1}{10}$  pierwotnej objętości, dalej odstawia się na kilka dni dla opadnięcia osadu a wreszcie zlewa.

Natomiast Schnürer przesącza płyn po wyjałowieniu przez cienką skórę pod nieznacznym ciśnieniem, później odparowuje aż do  $\frac{1}{10}$  pierwotnej objętości. Gotowa malleina tzw. wiedeńska, przedstawia się jako płyn ciemno-brunatny, dość gęsty, o specyficznym zapachu, osadzający wydatny osad barwy szaro brunatnej, który przed użyciem należy zawsze dokładnie wstrząsnąć.

Z tej malleiny pod działaniem absolutnego alkoholu powstaje osad, z którego po odparowaniu i wysuszeniu otrzymuje się tzw. malleinę suchą.

Schnürer sporządza z suchej malleiny w ilości 0.02 gr. przez dodatek 0.23 gr. suchej soli kuchennej pastylki sublimatowe, które po rozpuszczeniu w strzykawce 0.5 % roztworem karbолоwym używał do odczynu podskórnego.

Również Foth i Schweinitz sporządzali w podobny sposób malleinę suchą w proszku, która w użyciu okazała się zupełnie równowartościową z malleiną płynną. Inny znowuż sposób sporządzania malleiny podał Roux.

Autor ten hodował bakterje nosaciznowe na buljonie peptonowym z dodatkiem gliceryny przez 4 tygodnie, potem poddawał je wyjałowieniu w wysokiej ciepłocie, następnie przesączał i odparowywał do  $\frac{1}{10}$  pierwotnej objętości.

Podobnie sporządzali malleinę Bang i Johne. Ostatni dodawał jeszcze 9 części 2 % roztworu karbолоwego.

W dawnej Rosji Kiesling używał do sporządzania malleiny ośmiomiesięcznych hodowli, które hodował na 5 % buljonie glicerynowym i stosował w stanie nierozcieńczonym w ilości 1 cc. Lührs hodował kultury nosaciznowe na pożywce bezbiałkowej, uzyskując w ten sposób malleinę wolną od albumin.

Widzimy, że sposobów sporządzania malleiny jest wiele, wszystkie jednak w zasadzie nie odbiegają od siebie. Malleinę można przechowywać w odpowiednich warunkach całemi latami.

Schnürer np. przechowywał zdolną do reakcji malleinę przez lat 12, Taschin przez 17. Zamrażanie i odtajanie malleiny, nawet kilkakrotne, jak również tworzenie się pleśni na powierzchni płynu zupełnie nie wpływa na jej użyteczność.



Wytrzymałość malleiny jest bardzo duża. Wobec nieznamości właściwej substancji, warunkującej swoiste działanie malleiny i braku sposobu określenia jej wartości i miana, pozostają do tego celu jedynie próby na zwierzętach doświadczalnych. Działanie malleiny na ustrój ma charakter alergiczny, polegający na tem, że pod wpływem jakichś bliżej nam nieznanych ciał, zostaje organizm swoiście uczulony na endo i ekto-toksyny bakterij nosaciznowych.

I tę właśnie nadczułość ustroju już zakażonego na toksyny bakterij nosaciznowych użytowano dla celów djagnostycznych.

Nasuwa się w tym względzie pewne podobieństwo do działania tuberkuliny. Podobnie tu jak i tam widzimy, że zupełnie inaczej reaguje ustrój zwierzęcia zakażonego na wtórną infekcję tj. w naszym wypadku na wprowadzenie do ustroju malleiny czy tuberkuliny, a odmiennie ustrój zwierzęcia zdrowego. Pewnem jest, że gdy zdrowe konie nie reagują zupełnie nawet na wcale poważne dawki malleiny, to konie już zakażone reagują wyraźnie nawet na minimalne dawki teje.

Z tego można wnosić, że działa tu nie sama malleina, ale działają raczej jakieś ciała trujące, które dopiero pod wpływem malleiny tworzą się w zakażonym ustroju.

Wedle teorii Wassermann'a i Bank'a należałoby wnosić, że w ogniskach nosaciznowych obumierają bakterje i zostają następnie wessane i wylugowane przez płyny tkaninowe, powodując powstanie antimalleiny tworzącej dla właściwej malleiny przeciwciało.

Malleina stanowi dzisiaj powszechnie stosowany zabieg rozpoznawczy i to nie tylko u koni, ale też i u ludzi.

Zależnie od techniki stosowania malleiny istnieją różne odczyny jak: wśródskórnowiekowy, dospojówkowy i podskórny.

Do własnych badań stosowałem metodę pierwszą tj. odczyn wśródskórnowiekowy, jako metodę powszechnie stosowaną i obowiązującą w armji. Metoda wprowadzona została w użycie praktyczne przez włocho Lanfranchiniego i francuzów Naudinata i Drouina.

Pierwszy wprowadzał malleinę w dolną powiekę między skórę a tkankę łączną, drudzy zaś w skórę dolnej powieki. Ten ostatni sposób został wypróbowany w czasie wielkiej wojny przez francuzów i anglików, którzy uznali tę metodę za najlepszą i wprowadzili w obu armjach.



Wedle Breithora anglicy i francuzi takie mieli zaufanie do tego odczynu, że tylko w wyjątkowych wypadkach przeprowadzali dalsze dodatkowe badania krwi, poprzestając zazwyczaj na wynikach odczynu wśródskórnowiekowego.

Fröhner i Habersang uważają, że metoda Lanfranchiniego jest lepszą i pewniejszą aniżeli modyfikacja Drouina i Naudinata i używali jej z bardzo dobrymi wynikami w swych licznych nad nosacizną pracach.

Reakcja dodatnia po malleinizacji rozpoczyna się już po upływie 8 do 10 godzin i trwa do kilku dni.

Szczyt nasilenia przypada na czas od 24 do 36 godziny.

Odczyn dodatni znamionuje się silnem obrzmieniem obu powiek, szczególnie dolnej, czasami obrzękiem całej okolicy oka, podwyższeniem ogólnej ciepłoty i ropnym wypływem ze szczeliny oka.

Przy odczynie wątpliwym występuje obrzmienie tylko dolnej powieki bez wypływu ropnego. Po odczynie ujemnym oko pozostaje niezmienione lub dostrzega się tylko nieznaczne obrzmienie górnego brzegu powieki dolnej, jako skutek podrażnienia od wkłucia igły wstrzykawkii.

Mierzenie ciepłoty ciała jest bardzo wskazane, stwierdzenie podwyższenia się ciepłoty ponad 38,5, zwłaszcza przy wątpliwej reakcji ujemnej, posiada znaczenie w klasyfikacji odczynu.

Strona techniczna tego zabiegu przy pewnej wprawie nie przedstawia żadnych trudności. Zdarzają się czasami omyłki w odczynie. Wysschelessky np. podaje ilość błędów na 5 do 10%. Zdaje się jednak, że liczba ta jest nieco przesadzona.

Wedle Schnürera przyczyną błędnych wyników może być:

1. Za wczesna ocena odczynu, gdyż po upływie 6 do 8 godzin dość często występuje wypływ ze szczeliny oka, będący jednak li tylko reakcją na podrażnienie przez wkłucie. Autor radzi przeprowadzać ocenę odczynu dopiero po upływie 16 do 18 godzin.

2. Przyczyny natury czysto urazowej jak wkłucie igły, kurz, piasek, tarcie powiek itp.

3. Stany chorobowe oka np. atak ślepoty miesięcznej, angina, zołzy itp.

Ponieważ malleina wywołuje pewne zmiany w obrazie krwi tak zwierzęcia chorego jak i przypuszczalnie zdrowego, a badania hematologiczne są przedmiotem niniejszej pracy, podaję zwięzły szkic historii tego działu nauk klinicznych.

Od najdawniejszych czasów tak w stanie zdrowia jak i w chorobie przypisywano krwi szczególniejsze znaczenie, jakkowiek



nie znano jeszcze jej składu morfotycznego i właściwej roli w życiu ustroju. Dopiero udoskonalenie przyrządów drobnowidowych, umożliwiających oglądanie tkanek pod znacznem powiększeniem położyło kres błędzeniu i domysłom, a skierowało badania na właściwą drogę.

Badania drobnowidowe krwi rozpoczęły się w pierwszym dziesiątku lat drugiej połowy 17 wieku. W roku 1658 odkrył obecność czerwonych ciałek we krwi Swammerdam, ale dopiero Loewenhoeck w roku 1673 odkrycie to naukowo utrwalił, stwierdziwszy je we krwi człowieka i zwierząt domowych.

Tenże autor pierwszy odkrył ciała białe, a to ciała chłonne (limfocyty) w chłonce, branej z naczyń chłonnych.

Dalej idą odkrycia Hewsona, który w okresie od 1739 do 1779 odkrył i badał ciała białe, pochodzące z krwi. Po latach pełnych sukcesów naukowych na polu badań hematologicznych następuje zupełny niemal zastój i zubożenie dla tej gałęzi medycyny, trwające aż do czasów Virchova.

W roku 1845 odkrywa Virchow przyczynę leukemji. Odkrycie to było bodźcem do wznowienia prac na polu hematologii, co w następstwie doprowadziło do bardzo poważnego jej rozbudowaniu. W ciągu dalszym w roku 1868 wyświeśla Biermer przyczyny anemji złośliwej, a mniej więcej w tym samym czasie stwierdza Neumann, że czerwony szpik kostny jest siedliskiem powstawania nie tylko megaloblastów, ale i normoblastów.

Wiadomo, że megaloblasty są rodzajem jądrzastych ciałek czerwonych, z których tworzą się ciała czerwone w życiu płodowem, zaś z normoblastów w życiu pozapłodowem u osobników dojrzałych.

Normoblasty mieszczą się obficie w szpiku kostnym, megaloblasty zaś tylko sporadycznie, normalnie w niewielkiej ilości.

Ilość ich zwiększa się przy silnem regeneracyjnem podrażnieniu szpiku, głównie w ciężkich toksycznych niedokrwistościach.

W tych wypadkach pojawiają się one również i we krwi. Różnica między megoblastami a normoblastami tkwi w budowie jądra. Wspomniałem o tem obszerniej, by naświetlić znaczenie odkrycia Biermera i Neumanna.

Na ten czas przypada doniosłe odkrycie, że w przebiegu różnych, toczących się w ustroju procesów patologicznych, występują poważne zmiany w normalnym obrazie krwi zarówno pod względem ilościowym i jakościowym jak i we wzajemnym stosunku ilościowym poszczególnych składników morfotycznych, szczególnie ciałek białych.



Bowiem obraz krwi jest wynikiem najróżnorodniejszych czynników, jak stanu narządów krwiotwórczych, wpływu hormonów, czynników wegetatywno-nerwowych czy chemotaktycznych, stanu organów wewnętrznych, wpływu inwazji świata bakteryjnego itp.

Obraz krwi jest niewątpliwie odbiciem wielu skomplikowanych procesów i czynności ustroju.

W drugiej połowie 19 wieku ukazują się przyrządy do obliczania czerwonych i białych ciałek krwi, do obliczania zawartości hemoglobiny we krwi. W ślad za tem idzie odkrycie Ehrlicha i jego szkoły barwnych metod do utrwalania składników morfotycznych krwi i wogóle tkanin, kładące trwałe podstawy pod naukę hematologii.

Ułatwiło to dokładne zobrazowanie elementów morfotycznych krwi i zróżniczkowanie ciałek białych i obliczenie ich wzajemnego stosunku ilościowego. Wyrazem żywego zainteresowania się hematologją była ogromna ilość prac tego działu a nadto w roku 1904 powstanie specjalnego pisma, poświęconego wyłącznie hematologii pod tytułem: *Folia haematologica*, które zgrupowało około siebie najznakomitszych hematologów.

W pierwszych dziesiątkach lat bieżącego stulecia obserwujemy liczne badania hematologiczne, szczególnie w odniesieniu do anemji zakaźnej i złośliwej.

Należą tu prace Clerca, Cadiota (1904-5), Wirtha (1920), Du Toitea, Knutha, Volkmana (1916), dalej Linda (1924-6), Nieberlega (1929), Ellermana, Banga (1907 i 1928) i wielu innych autorów.

Rzecz zrozumiała, że w pierwszym rzędzie pracowano dla ustalenia prawidłowego składu krwi człowieka, następnie zwierząt domowych, przede wszystkim konia. Sprawa nie jest mimo wszystko ostatecznie wyświetlona i zamknięta. Widać niejednokrotnie w badaniach różnych autorów wiele niejasności i odchyień.

Przyznać trzeba, że w medycynie ludzkiej sprawa ustalenia normalnego obrazu krwi zdrowego człowieka, począwszy od wieku niemowlęcego aż do uwiądu starczego, zastała ostatecznie ustalona. Hematologja w medycynie człowieka zyskała sobie znaczenie naukowe i praktyczne i dziś odgrywa poważną rolę przy rozpoznawaniu i rokowaniu chorób niezakaźnych i zakaźnych.

Badania krwi w zakresie medycyny weterynaryjnej wykazują w ostatnich czasach coraz to żywsze zainteresowanie i ożywienie, dowodem czego jest wcale pokaźna ilość prac, głównie z działu chorób zakaźnych zwierząt, między innymi i nosacizny.



Jako jedna z dawniejszych to praca J. Prusa pt. „Ueber die Wirkung des Malleins auf das Blut und über seinen diagnostischen Wert“, wydana we Wiedniu w roku 1894. W wynikach swoich badań doszedł Prus do wniosku, że malleina nie posiada właściwie żadnej wartości djagnostycznej, a pozatem przypisywał zbyt wybitne działanie malleiny na krew zwierzęcia zdrowego.

Jedno i drugie nie jest, jak dziś wiemy, zgodne z rzeczywistością.

Istnieją dalej prace Baldoniego (1), Christianiego (2), Deicha (3), Fischera (4), Giesego (7), Ilgnera (11), Jarmaiego (12), Kranicha (14), Lochtkempera (16), Marcisa (17 i 18), Mielkego (20), Neseniego (21), Orłowa (23), Pfeifera i Webera (24), Skorodumowa i Judina (27), Wirtha (28), Walkiewicza (31), Ziemanna (23) i innych.

Badania krwi w przebiegu nosacziny odgrywają poważną rolę w djagnostyce weterynaryjnej, jednak przy porównaniu wyników, uzyskiwanych przez poszczególnych autorów, zauważamy dość znaczne rozbieżności.

Z tego powodu każde badanie na tem polu uznać trzeba za pożądane. Powodowany tem, jako lekarz wojskowy, specjalnie nastawiony w kierunku zwalczania nosacziny wśród koni, opierając się na różnorodnym i odpowiednim materiale końskim, wybrałem jako zadanie swej pracy: „Obraz krwi konia zdrowego w przebiegu malleinizacji metodą wśródskórnapowiekową“.

Postawiłem sobie za cel swych badań stwierdzenie, czy i w jakim stopniu zmienia się obraz krwi konia zdrowego pod wpływem malleinizacji wyżej wspomnianą metodą, a jeżeli tak, to w jaki sposób i w jakim stopniu.

Z dotychczasowego piśmiennictwa wiadomo, że nosaczina wywołuje poważne zmiany w obrazie krwi konia chorego. Powstaje bowiem leukocytoza, która w zależności od charakteru choroby waha się w granicach od 12.000 do 80.000 ciałek białych na 1 mm<sup>3</sup>.

Leukocytoza ma charakter obojętnochłonny, natomiast ciałka białe kwasochłonne i zasadochłonne, albo się utrzymują w granicach prawidłowych, albo redukują, czasami nawet bardzo znacznie. Niekiedy zupełnie znikają z obrazu krwi. Monocyty przybierają na ilości, tak, że w niektórych wypadkach ilość ich dochodzi do 16% wszystkich ciałek białych. Liczba ciałek białych obojętnochłonnych może dojść niekiedy do 90% wszystkich elementów białych, a równocześnie zjawiają się i nieprawidłowe młode postacie, jak myelocyty, myeloblasty i metamyelocyty.



Fröhner stwierdził daleko posuniętą leukocytozę w kilkunastu przypadkach nosaczyny skóry.

Cały szereg autorów zauważył w przebiegu nosaczyny wysoką leukocytozę, która nawet ma być wcześniejszym zwiastunem choroby, aniżeli to może wykazać malleinizacja lub próba serologiczna. Należy jednak zauważyć, że w procesach nosaczynowych bardzo starych leukocytoza może być zupełnie nieznaczna. Podobnie i w przypadku opanowania choroby, co należy zresztą do rzadkości, lub też ogólnego wyniszczenia i wychudzenia organizmu, ogólna ilość białych ciałek może zejść poniżej poziomu prawidłowego.

W przypadku nieznacznej leukocytozy obojętnochłonnej występują stale w większej ilości młode postacie ciałek białych. Również i przy sztucznym zakażeniu stwierdzamy leukocytozę obojętnochłonną. W procesie o nieznacznym nasileniu może się zdarzyć, że leukocytoza nie wystąpi, natomiast dostrzega się objawy anemii przy równoczesnym obniżeniu ilości czerwonych ciałek.

G. Mielke twierdzi, że w kilkunastu badanych przez siebie przypadkach nosaczyny ilość czerwonych ciałek krwi i to w procesach daleko posuniętych pozostawała stale w granicach normalnych, stwierdzał natomiast każdorazowo zwiększenie się ilości białych ciałek.

Podobnie Orłow (23) i Neseni (21) wykazują w swych pracach tylko leukocytozę o charakterze obojętnochłonnym przy zachowanej ilości ciałek czerwonych.

Orłow podaje, że u konia zdrowego malleinizacja nie wywołuje żadnych widocznych zmian w obrazie krwi. W przeciwieństwie do tego Dremjatinsky i Prus dowodzą, że i u konia zdrowego wywołuje malleina zupełnie wyraźną, aczkolwiek nieznaczną, leukocytozę obojętnochłonną i monocytozę.

Leukocytoza taka u koni zdrowych podobno szybko wzrasta i utrzymuje się kilka dni.

Z powyższego widać znaczną rozbieżność prowadzonych na tem polu badań.

## II,

### MATERJAŁ DOŚWIADCZALNY I TECHNIKA BADAŃ.

Materiał doświadczalny, jakim rozporządzałem, stanowiły konie wojskowe różnego typu, płci i wieku. Pracę wykonałem w miesiącach kwietniu, maju, czerwcu i lipcu 1932. Badałem 48 koni, podzielonych na 4 grupy. Grupa pierwsza objęła 12 koni w wieku od 4 do 6 lat, z tego 4 konie typu



wierzchowego, 4 typu lekkiego artyleryjskiego i 4 konie typu taborowego. W każdej grupie połowa klaczy i połowa wałachów.

Druga grupa dotyczyła również 12 koni, w wieku od lat 7 do 10, po 4 konie typu wierzchowego, lekkiego artyleryjskiego i taborowego i podobnie jak poprzednio połowa wałachów i połowa niezrebrnych klaczy.

W trzeciej grupie ująłem 12 koni w wieku od 11 do 15 lat, typów i płci jak poprzednio. W czwartej wreszcie 12 koni w wieku od 16 do 23 lat, pozatem płeć i typy jak w grupach poprzednich.

Wszystkie konie przedstawiały rasę krajową ulepszoną koniem ciepłokrwistym, względnie krwią zimną.

Przez cały czas konie doświadczalne były jednako żywione, pielęgnowane i jednakowo używane do pracy. Warunki higieniczne, w jakich przebywały, były identyczne.

Żywione były owsem i sianem, pojenie 3 do 4 razy dziennie do woli. W okresie badań nie podawałem koniom doświadczalnym żadnych leków. W razie konieczności leczenia konia, wyznaczonego poprzednio do doświadczeń, usuwałem go zupełnie z grupy koni doświadczalnych, a na jego miejsce wybierałem zupełnie zdrowego.

Doświadczenia wykonałem w ambulansie weterynaryjnym 22 pułku Artylerji Lekkiej, który odpowiednio dostosowałem i urządziłem tak, że stworzyłem sobie zupełnie wystarczające i wygodne warunki pracy.

Do badań drobnowidowych użyłem drobnowidu Winkel-Zeissa z Göttingen Nr. 30256, zaopatrzonego w ruchomy stolik i immersję, wypożyczonego mi z koleżeńską gotowością przez kolegę Franciszka Bergera, miejskiego lekarza weterynar. w Rzeszowie, za co na tej drodze składam Mu serdeczne podziękowanie.

Do barwienia preparatów krwi używałem wyłącznie oryginalnych barwików Grüblera, a to barwików Giemzy, May-Grünwalda i Jennera.

Każdemu koniowi doświadczalnemu badałem krew czterokrotnie. Pierwszy raz przed malleinizacją, a następnie trzy razy po odczynie w różnych odstępach czasu i w zależności od grupy badanych koni. Ogólnie biorąc badałem krew po upływie 8, 10, 12, 14, 18, 20, 24, 28, 32, 36 i 48 godzin po przeprowadzeniu malleinizacji.

Krew do badania pobierałem z żyły jarzmowej, prawej lub lewej, przez wyjąłowaną igłę strzykawkki 10 ccm. Przed wkluciem przemywałem igłę wodą przekroploną, następnie eterem, a wreszcie 1% roztworem cytrynianu sodu dla zapobieżenia krzepnięciu krwi w igle.

Miejsce wybrane do nakłucia odwłasiłem i odkażałem eterem, poczem wycierałem czystym wacikiem do sucha. Dla unieruchomienia konia podczas zabiegu pobierania krwi zakładałem z reguły dutkę czyli fajkę. Po nakłuciu pozwalałem krwi swobodnie płynąć i dopiero po jakimś czasie wciągałem krew bezpośrednio do mieszalników.

Do obliczania czerwonych ciałek krwi wciągałem krew do właściwego mieszalnika do podziałki 0,5, a następnie natychmiast płyn Hayema do podziałki 101.

Płyn Hayema o następującym składzie:

Hydrarg. bichlorat. . . . .	0.25
Natrii sulfurici . . . . .	2.5
Natrii chlorati . . . . .	0.5
Aquae destillatae . . . . .	100.0



Do obliczania białych ciałek wciągałem krew do podziałki 1, a następnie do podziałki 11 płyn Türka o składzie:

Acidi acetici . . . . .	1.0
Sol. aquos. Gent. 1% . . . . .	1.0
Aquae destill. . . . .	100.0

Zgodnie ze wskazówką Wirtha unikałem wszelkiego ucisku i gniewienia na miejsce wkłucia, ażeby nie wprowadzić do krwi elementów obcych tkanek. Ponieważ każdemu koniowi pobierałem najmniej czterokrotnie krew do badania, przestrzegałem, by miejsce następnego wkłucia było po przeciwnej stronie i poniżej 5 cm. od poprzedniej ranki po wkłuciu igły.

Jest to konieczne ze względu na powstawanie lokalnego zapalenia w miejscu wkłucia. Ilość czerwonych i białych ciałek w 1 mm<sup>3</sup> krwi obliczałem na przyrządzie Thoma-Zeissa.

Pierwsze krople płynu z mieszalnika wypuszczałem, a do badania brałem dopiero następne. Przed przeniesieniem kropli płynu na stolik Thoma-Zeissa wstrząsałem płyny w mieszalnikach przez dwie minuty dla otrzymania równomiernej zawiesiny czerwonych czy białych ciałek krwi.

Przy nakładaniu szkiełka nakrywkowego na komorę zważałem, by na jego brzegach powstały barwne pierścienie Newtona, gdyż tylko wtedy ma się pewność, że wysokość komory wynosi istotnie 0.1 mm<sup>3</sup>, w przeciwnym bowiem razie wysokość jest wyższa, a co za tem idzie wyniki błędne i to in plus!

Do obliczania czerwonych ciałek brałem 80 kwadracików, zaś ciałka białe obliczałem na całej siatce. Mieszalniki utrzymywałem stale we wzorowej czystości. Po każdym użyciu przemywałem je wodą przekroploną, następnie alkoholem, a wreszcie eterem.

Do obliczania stosunku odsetkowego różnych rodzajów ciałek białych sporządzałem każdorazowo po sześć preparatów.

Rozciąganie krwi na szkiełku podstawowym skutecznie przy pomocy drugiego szkiełka podstawowego. Chwytałem kroplę krwi na koniec jednego szkiełka, by następnie brzegiem drugiego, który zanurzałem w kropli krwi pod kątem 45 stopni, rozprowadzić w cienkiej warstwie po powierzchni pierwszego.

Barwiłem trzema metodami, a to metodą Pappenheima, Giemsy i Jennera.

Najbardziej odpowiednią i istotnie doskonałą jest metoda Pappenheima, która daje bardzo piękne panoptyczne obrazy, w których szczególnie dobrze uwidoczniają się ciałka czerwone, ciałka białe kwasochłonne i obojętnochłonne, ale i inne składniki morfotyczne krwi barwią się zupełnie dobrze.

Barwienie tą metodą jest lepsze, aniżeli barwienie metodą Jennera czy Giemsy. Z uwagi na to barwiłem zasadniczo metodą Pappenheima a jedynie dla kontroli barwiłem dodatkowo jeden preparat metodą Giemsy, a drugi Jennera.

Metoda Pappenheima, polegająca na kolejnym barwieniu barwnikami May-Grünwalda i Giemsy zdobyła sobie wzięcie i uznanie w hematologii i doczekała się kilku modyfikacji, z których wypróbowałem i starałem się ocenić trzy. Mianowicie podaną przez wielce zasłużonego w zakresie hematologii weterynaryjnej Wirtha, następnie modyfikację podaną przez Nowaczyńskiego i Walkiewicza.



Wedle Wirtha preparaty suszy się dokładnie na powietrzu, poczem równocześnie utrwalając barwi się przez trzy minuty barwikiem May-Grünwalda. Po upływie trzech minut dodaje się do poprzedniego barwika mniej więcej taką samą ilość wody przekroplonej i poruszając preparatem dla wymieszania płynów, barwi się przez dalszą minutę. Następnie bez splukiwania wodą zlewa się rozcieńczony barwik May-Grünwalda i polewa preparat wodnym roztworem Giemsy na 15 minut.

Roztwór wodny Giemsy sporządza się w ten sposób, że na 1 cm<sup>3</sup> wody przekroplonej dodaje jedną kroplę oryginalnego barwika Giemsy-Romanowskiego.

Po dalszych 15 minutach splukuje się dokładnie wodą i suszy na powietrzu. W razie przebarwienia preparatu traktuje się go krótko alkoholem absolutnym, poczem płucze dobrze wodą, suszy na powietrzu i preparat gotowy jest do oglądania.

Sposób, podany przez Nowaczyńskiego, podobny jest do poprzedniego a różnica tkwi w tem, że barwik May-Grünwalda rozcieńcza się kilku kroplami wody przekroplonej i barwi trzy do cztery minut (Wirth jedna minuta), a następnie Giemszą przez cztery do pięciu minut (Wirth jedna minuta).

Walkiewicz wpiery utrwala preparaty alkoholem metylowym przez 5 minut, potem barwi May-Grünwaldem przez dalszych 5 minut, a wreszcie Giemszą przez 20 minut.

W mojej pracy ten ostatni sposób okazał się szybki i niezawodny to też stosowałem go wyłącznie, czasami tylko kontrolując dwoma pierwszymi.

Do barwienia metodą Giemsy utrwalałem preparat przez 5 minut alkoholem metylowym, następnie 15 minut barwiłem świeżo sporządzonym wodnym roztworem Giemsy, poczem dokładnie oplukiwałem wodą przekroploną i suszyłem.

Przy barwieniu metodą Jennera osuszony preparat barwiłem oryginalnym barwikiem Jennera, wyrobu Grüblera, przez 3 minuty, dalej oplukiwałem dokładnie wodą, a wreszcie suszyłem. Najbardziej efektywną i odpowiednią metodą okazało się jak wspomniałem barwienie według Pappenheima, niem się też zasadniczo posługiwałem.

Przy szukaniu i zliczaniu poszczególnych elementów starałem się przeszukiwać cały preparat, nie pomijając brzegów, gromadzących czasami w większej ilości granulocyty.

Do odsetkowego obliczania poszczególnych rodzajów ciałek białych brałem zawsze dwieście elementów, a jeżeli w tej ilości potrzebnych składników nie znalazłem, liczyłem do czterystu. Przy obliczaniu ciałek białych posługiwałem się schematem różniczkującym leukocyty na: 1. Ciałka chłonne czyli limfocyty. 2. Ciałka jednojądrzaste czyli monocyty. 3. Ciałka białe obojętnochłonne. 4. Ciałka białe kwasochłonne i 5. Ciałka białe zasadochłonne.

Limfocyty dzielimy na małe i duże. Wielkość małych wynosi od 5 do 10 mikr., zaś dużych od 11 do 20 mir. Są to twory przeważnie okrągłe o skąpej zasadowej protoplazmie, o jądrze względnie dużem, okrągłym lub owalnym, czasem nieco wgłębionem, które zajmuje niemal całą komórkę, pozostawiając zaledwie wąski pasek dla protoplazmy.

Plazma nie wykazuje ziarnistości, czasami tylko spotykamy w niej parę ziarenek azurochłonnych, barwy krwawo czerwonej.



Nie jest to ziarnistość właściwa, ile raczej należy ją uważać za cząstkę wyłączone z jądra. Limfocyty posiadają zdolność wykonywania pewnych ruchów ameboidalnych. Nie są jednak fagocytami, choć wielkie komórki limfocytarne mogą zachowywać się jak makrofagi.

Odgrywają bardzo ważną rolę jako neutralizatory jądów bakteryjnych i innych produktów przemiany materji w przebiegu wielu schorzeń. Pochodzenie limfocytów nie jest ustalone.

Wedle teorii unitarystycznej mają one pochodzić z komórek limfoidocytarnych, wedle teorii dualistów powstają w tkance limfoidalnej.

W nowszych czasach powstała trzecia teoria tzw. trialistyczna, która widzi pochodzenie wszystkich trzech grup leukocytów w oddzielnym źródle.

Wedle tej ostatniej teorii powstają monocyty oddzielnie w tkance siateczkowo-śródbłonkowej.

Drugą obszerną grupę ciałek białych tworzą granulocyty tj. ciała białe, wykazujące w protoplazmie obfitą ziarnistość. Dzielimy je na ciała białe obojętnochłonne, kwasochłonne i zasadochłonne czyli tuczne.

Wielkość granulocytów waha się w granicach od 10 do 15 mikr. Plazma ich barwi się na ogół słabo, natomiast jądro bardzo silnie i wyraźnie. Granulocyty obojętnochłonne wykazują w plazmie obfitą drobną ziarnistość, barwiącą się słabo zasadowo, jądro różnie ukształtowane np. w postaci kielbaski, podkowy, liścia koniczyny, sztabki, pęlli, litery U, V, S., lub też podzielone na kilka odcinków, połączonych ze sobą mostkami.

Ciała białe kwasochłonne są to duże twory o średnicy niejednokrotnie większej aniżeli 15 mikronów, jądro podobnie jak obojętnochłonnych, jednak mniej segmentowane, barwiące się słabiej i o mniejszej zawartości chromatyny. W protoplazmie gruba ziarnistość chłonna silnie eozynę, wypełniająca tak szczelnie plazmę, że niekiedy nie widać ani jądra ani protoplazmy.

W barwieniu wychodzą doskonale, całość podobna do maliny.

Granulocyty zasadochłonne czyli ciała tuczne są cokolwiek mniejsze od poprzednich, ich protoplazma zawiera obfitą i dość grubą, choć nie w tym stopniu co poprzednio opisane ciała kwasochłonne, ziarnistość zasadową.

Monocyty wreszcie obejmują leukocyty duże jednojądrzaste i ciała przejściowe. Wielkością dochodzą 20 mikronów. Jądro okrągłe lub owalne, niekiedy lekko zagięte, czasem obwodowo umieszczone, barwiące się słabo z powodu skąpej chromatyny.

Dookoła jądra szeroka protoplazma, zabarwiona jasno-niebiesko.

Przy barwieniu metodą Pappenheima otrzymywałem następujące obrazy. Limfocyty: plazma bardzo skąpa, jasno-błękitna, zawierająca czasami nieliczne ziarenka azurochłonne, jądro duże i wypełniające niemal całą komórkę w barwie intensywnie ciemno-fioletowe.

Ciała białe obojętnochłonne: protoplazma o barwie blado-różowej z zaznaczoną ziarnistością obojętnochłonną, jądra o charakterystycznym ukształtowaniu, ciemno-fioletowe.

Ciała białe kwasochłonne: protoplazma skąpa, jasno-błękitna, jądro ciemno-fioletowe, ziarna duże w barwie żywo czerwone z odcieniem miedzianym.



Ciałka białe zasadochłonne: protoplazma jasno-błękitna, jądro ciemno-fioletowe, ziarnistość zasadochłonna ciemno-granatowa.

Monocyty: protoplazma jasno-błękitna z odcieniem różowym, a w niej zaznaczona drobna ziarnistość azurochłonna, wreszcie jądro ciemno-fioletowe.

Jak już wspomniałem, podzieliłem konie doświadczalne w zależności od wieku na cztery grupy. Z jednej strony chodziło mi o wykazanie, czy krew zwierzęcia zdrowego ulega wogóle jakimś zmianom pod wpływem wprowadzonej do organizmu malleiny, a jeżeli tak, to jakim, dalej chodziło mi o stwierdzenie, czy wiek, płęć i typ konia mają tu jakiś wpływ na obraz krwi zamalleinizowanego zdrowego konia, a wreszcie starałem się uchwycić ten moment, w którym występuje najsilniej i najwyraźniej reakcja organizmu na wprowadzoną malleinę.

Dla stwierdzenia pierwszego i drugiego zjawiska badałem krew koni różnego wieku, płci i typu przed malleinizacją, możliwie tuż przed zastosowaniem odczynu, zaś po malleinizacji trzykrotnie w różnych odstępach czasu.

Czas badania krwi po malleinizacji przedstawia się następująco:

Grupa koni	Wiek koni	Czas badania krwi po malleinizacji po upływie godzin:		
I.	4—6	8	18	24
II.	7—10	10	20	32
III.	11—15	12	22	36
IV.	16—23	14	28	48

Przed badaniem krwi przeprowadzałem dokładne badanie kliniczne i mierzyłem ciepłotę wewnętrzną ciała.

Wszystkie malleinizowane konie pozostawały w obserwacji przez trzy dni.

### III.

#### ZESTAWIENIE WYNIKÓW I OMÓWIENIE.

Celem dokładnego zobrazowania osiągniętych wyników przedstawiam je w czterech tablicach, oddzielnie dla każdej grupy badanych koni.

Równocześnie wyprowadzam przeciętną dla poszczególnych grup, jak również osobno przeciętną dla wszystkich badanych koni, którą następnie przedstawiam we formie krzywej.



Zestawienie wyników badań dla Grupy I.

Lp.	Nr. prot. badań	Nr. ewid. konia	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi				Ciałka Türka	UWAGI
						L. *)	M.	O.	K.		
1	1	415	Wstępne	8.450.000	8380	32.50	2.93	56.26	5.86	1.45	Lekka poikilocyt.
			po 8 godz.	8.350.000	8500	31.67	3.38	56.89	7.12	0.94	
			" 18 "	8.450.000	8350	31.60	3.45	57.09	6.81	1.05	
2	2	496	" 24 "	8.316.000	8280	32.16	3.10	57.14	6.70	0.90	Lekka poikilocyt.
			Wstępne	7.820.000	8100	34.62	2.81	55.31	6.32	0.94	
			po 8 godz.	7.890.000	8230	33.85	3.10	55.63	6.52	0.90	
3	3	342	" 18 "	7.910.000	8240	32.70	3.16	56.42	6.70	1.02	Lekka poikilocyt.
			" 24 "	7.840.000	8150	33.60	3.10	55.85	6.60	0.95	
			Wstępne	9.040.000	8780	37.32	2.83	51.27	8.16	0.42	
4	4	909	po 8 godz.	8.965.000	8960	36.38	3.10	51.97	8.10	0.45	Ciałka Türka.
			" 18 "	8.896.000	8845	36.20	3.35	52.00	7.93	0.52	
			" 24 "	8.960.000	8835	33.10	3.28	53.49	7.82	0.31	
5	5	1032	Wstępne	8.740.000	8720	36.28	3.50	52.53	6.84	0.85	Ciałka Türka.
			po 8 godz.	8.820.000	8760	37.21	2.53	51.76	7.16	1.34	
			" 18 "	8.820.000	8840	38.35	3.10	49.68	7.20	1.42	
6	6	1217	" 24 "	8.840.000	8930	37.65	3.25	53.20	6.80	1.10	Nieznaczna poikilocytoza.
			Wstępne	8.190.000	8760	32.65	3.90	54.31	7.40	1.74	
			po 8 godz.	8.080.000	8840	34.16	2.35	52.42	8.24	2.83	
6	6	1217	" 18 "	7.960.000	9460	31.52	4.36	54.30	7.42	2.40	Nieznaczna poikilocytoza.
			" 24 "	7.980.000	9200	32.36	3.85	54.69	7.25	1.85	
			Wstępne	7.960.000	8916	32.62	3.25	53.79	6.54	1.80	
6	6	1217	po 8 godz.	7.950.000	9400	31.27	3.10	57.90	6.38	1.35	Nieznaczna poikilocytoza.
			" 18 "	7.980.000	9380	30.46	3.15	58.17	6.18	2.04	
			" 24 "	7.970.000	9260	30.37	4.25	57.88	5.83	1.67	

Użyte skróty: Cz. = czerwone ciałka, B. = białe ciałka, L. = limfocyty, M. = monococyty, O. = ciałka białe obojętne, K. = ciałka białe kwasochłonne, Z. = ciałka białe zasadochłonne, — W. = typ wierzchowy, A. L. = typ lekko-art. i T. = typ taborowy.



7	7	357	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	8.050.000 7.960.000 7.900.000 8.200.000	8550 8400 8480 8860	31.26 30.52 29.36 30.35	2.75 3.54 4.21 4.05	57.84 58.21 58.96 57.67	6.42 6.28 6.27 7.08	1.63 1.45 1.20 0.85	—
8	8	1154	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	7.860.000 8.800.000 7.900.000 7.720.000	8100 7950 8460 8600	32.07 30.75 31.10 31.05	5.00 4.31 4.62 4.80	55.53 57.17 56.68 57.75	6.50 6.45 6.50 6.60	0.90 1.32 1.10 0.80	—
9	9	209	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	7.810.000 7.800.000 7.780.000 7.950.000	9630 9670 9710 9685	39.36 38.53 37.62 37.40	3.52 3.62 3.81 3.75	51.02 51.82 52.35 52.87	5.54 5.45 5.62 5.50	0.56 0.58 0.60 0.48	—
10	10	339	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	7.880.000 7.960.000 7.900.000 7.920.000	8910 8400 9800 9790	37.42 37.06 35.65 35.40	4.16 3.85 4.10 4.09	49.95 50.89 51.94 52.36	7.32 7.27 7.16 6.95	1.15 1.04 1.15 1.20	—
11	11	238	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	8.350.000 7.840.000 7.920.000 8.100.000	7600 8900 9260 8670	33.80 33.76 32.84 31.35	3.85 4.10 4.62 5.24	56.48 56.27 56.94 57.32	4.32 4.62 4.73 5.15	1.55 1.25 0.87 0.96	—
12	12	198	Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	8.200.000 8.100.000 7.980.000 8.100.000	8100 8600 8700 8830	32.25 31.45 31.54 32.10	2.94 3.25 4.06 3.93	56.73 57.36 56.74 56.25	7.06 7.00 6.75 7.02	1.02 0.94 0.91 0.70	—
Przebieg dla Grupy I.											
			Wstępne po 8 godz. " 18 " " 24 "	8.195.000 8.142.000 8.117.000 8.158.000	8554 8717 8963 8923	34.34 33.88 33.24 33.24	3.45 3.35 3.83 3.89	54.42 54.85 55.09 55.54	6.52 6.21 6.60 6.21	1.16 1.19 1.19 0.98	—

Poikilocytoza



Zestawienie wyników badań Grupy II.

Lp.	Nr. prot. badań	Nr. ewid. konia	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi					Ciątka Turka	UWAGI
						L.	M.	O.	K.	Z.		
1	13	153	Wstępne	8.200.000	8740	33.08	3.25	54.64	7.83	1.20	—	
			po 10 godz.	8.150.000	8910	32.75	3.30	54.63	7.80	1.52		
			" 20 "	8.050.000	8850	33.70	3.42	53.53	8.10	1.25		
2	14	402	" 32 "	8.020.000	8890	32.93	3.18	55.38	7.81	1.63	—	
			Wstępne	8.080.000	8600	32.84	3.16	55.75	6.45	1.80		
			po 10 godz.	7.990.000	8750	31.16	4.01	56.63	6.50	1.70		
3	15	449	" 20 "	7.960.000	8840	32.10	4.23	55.83	6.51	1.33	—	
			" 32 "	7.966.000	8820	33.41	4.03	55.94	6.42	1.20		
			Wstępne	8.420.000	8400	35.44	3.72	54.04	5.64	1.16		
4	16	208	po 10 godz.	8.400.000	8820	34.82	4.10	53.70	6.38	1.00	—	
			" 20 "	8.415.000	8580	33.74	4.00	55.56	6.72	0.98		
			" 32 "	8.360.900	8700	34.93	4.15	53.22	6.45	1.25		
5	17	1751	Wstępne	7.930.000	8300	34.83	2.64	55.44	6.35	0.74	—	Poikilocytoza
			po 10 godz.	7.840.000	8350	33.86	3.17	56.50	5.64	0.83		
			" 20 "	7.790.000	8340	34.16	3.50	55.15	6.25	0.94		
6	18	565	" 32 "	7.820.900	8450	33.82	3.64	54.89	6.90	0.75	—	
			Wstępne	8.010.000	7940	34.08	3.17	55.18	6.32	1.25		
			po 10 godz.	7.910.000	8000	35.12	3.83	53.45	6.45	1.15		
6	18	565	" 20 "	8.060.000	8320	35.06	3.90	53.58	6.20	1.26	—	
			" 32 "	8.100.000	7960	34.28	3.82	54.58	6.02	1.30		
			Wstępne	9.163.000	9840	38.34	3.94	52.95	4.71	1.16		
6	18	565	po 10 godz.	8.940.000	9860	38.52	4.05	52.07	4.25	1.10	—	
			" 20 "	9.100.000	9690	37.23	3.83	53.63	4.16	1.15		
			" 32 "	8.960.000	9730	36.34	3.91	53.99	4.46	1.30		



		Poikilocytoza									
7	19	1814	Wstępne po 10 godz.	7.630.000	8720	33.64	3.18	52.60	6.42	1.16	—
			" 20 "	7.610.000	8750	36.23	3.21	52.98	6.50	1.08	—
			" 32 "	7.480.000	8900	34.83	3.74	53.03	7.30	1.10	—
				7.470.000	8600	35.62	4.34	51.84	7.00	1.20	—
8	20	491	Wstępne po 10 godz.	7.840.000	7760	33.62	2.86	56.54	5.92	1.00	—
			" 20 "	7.800.000	8200	32.17	3.14	57.59	6.10	1.00	—
			" 32 "	7.830.000	8450	32.86	3.52	56.41	6.21	1.00	—
			" 7 "	7.800.000	8000	33.16	3.72	55.80	6.42	0.90	—
9	21	1300	Wstępne	7.920.000	8710	32.17	3.64	59.27	4.05	0.93	—
			po 10 godz.	7.885.090	8960	32.60	4.22	58.59	4.00	0.59	—
			" 20 "	7.840.000	8910	32.45	4.15	57.60	5.02	0.68	—
			" 32 "	7.885.000	8864	31.22	3.94	59.07	5.13	0.84	—
10	22	496	Wstępne	8.370.000	9160	34.25	3.84	52.77	7.54	1.60	—
			po 10 godz.	8.180.000	9320	34.10	4.06	53.05	6.35	1.54	—
			" 20 "	8.110.000	9260	33.82	3.96	53.13	7.42	1.67	—
			" 32 "	8.200.000	9250	33.64	3.82	53.85	7.00	1.69	—
11	23	410	Wstępne	8.560.000	7700	38.72	4.32	50.83	6.13	1.00	—
			po 10 godz.	8.620.000	7650	37.94	4.25	50.69	5.92	1.20	—
			" 20 "	8.520.000	7780	37.86	5.14	50.00	5.90	1.10	—
			" 32 "	8.480.000	7730	38.20	4.53	50.20	6.02	1.05	—
12	24	410	Wstępne	8.500.000	8150	34.53	3.14	53.02	8.16	1.15	—
			po 10 godz.	8.460.000	8260	33.45	4.26	52.62	8.32	1.35	—
			" 20 "	8.510.000	8500	34.26	4.50	52.25	7.80	1.25	—
			" 32 "	8.490.000	8460	33.56	5.20	52.29	7.85	1.10	—
Przeciętna dla grupy II.											
			Wstępne	8.567.000	8500	34.87	3.40	54.42	6.29	1.18	—
			po 10 godz.	8.147.000	8610	34.47	3.80	54.37	6.27	1.17	—
			" 20 "	8.138.000	8702	34.35	3.99	54.56	6.46	1.14	—
			" 32 "	8.128.000	8621	34.26	3.99	54.25	6.45	1.18	—



Zestawienie wyników badań dla Grupy III.

Lp.	Nr. prot. badań	Nr. ewid. konia	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi					Ciątka 1 litra	UWAGI
						L.	M.	O.	K.	Z.		
1	25	692	Wstępne	8.450.000	7500	36.42	3.20	54.49	5.25	0.64	—	—
			po 12 godz.	8.430.000	7580	34.25	3.60	56.00	5.80	0.35	—	
			" 22 "	8.380.000	7820	35.30	3.56	55.02	5.70	0.42	—	
2	26	685	" 36 "	8.410.000	7830	36.70	3.60	54.40	5.70	0.60	—	
			Wstępne	7.910.000	8340	32.73	2.85	57.63	5.83	0.96	—	
			po 12 godz.	7.920.000	8500	33.16	3.20	57.72	5.10	0.82	—	
3	27	92	" 22 "	7.890.000	8460	32.73	4.08	57.09	5.20	0.90	—	
			" 36 "	5.900.000	8510	32.06	3.72	58.00	5.40	0.82	—	
			Wstępne	7.864.000	8160	38.25	4.36	50.84	5.25	1.30	—	
4	28	56	po 12 godz.	7.780.000	8306	37.68	4.52	51.28	5.32	1.20	—	
			" 22 "	7.800.000	8460	36.92	4.60	51.50	5.83	1.15	—	
			" 36 "	7.830.000	8300	37.10	4.68	51.24	5.60	1.18	—	
5	29	122	Wstępne	8.150.000	7600	30.82	3.14	56.86	7.72	1.46	—	
			po 12 godz.	8.645.000	7910	30.17	3.94	57.38	7.19	1.32	—	
			" 22 "	7.840.000	8300	31.60	3.16	57.24	7.00	1.00	—	
6	30	697	" 36 "	7.880.000	8210	30.83	3.50	57.67	7.10	0.90	—	
			Wstępne	7.620.000	8150	32.83	3.72	57.76	5.16	0.53	—	
			po 12 godz.	7.600.000	8300	33.64	3.94	55.45	6.25	0.72	—	
6	30	697	" 22 "	7.625.000	8420	31.80	4.36	56.81	6.30	0.83	—	
			" 36 "	7.680.000	8380	32.93	4.10	56.01	6.20	0.76	—	
			Wstępne	7.830.000	9100	32.67	3.52	56.79	5.56	1.36	—	
6	30	697	po 12 godz.	7.800.000	9080	31.25	3.56	57.91	6.00	1.28	—	
			" 22 "	7.790.000	9300	31.46	3.80	57.46	5.93	1.35	—	
			" 36 "	7.800.000	9250	32.82	4.10	53.88	6.10	1.10	—	



7	31	401	Wstępne po 12 godz.	8.590.000	9860	37.32	2.80	51.06	8.30	0.52	—
			" 22 "	8.600.000	9770	36.94	2.93	51.13	8.40	0.60	—
			" 36 "	8.470.000	9900	37.12	2.85	50.95	8.36	0.72	—
			" 36 "	8.500.000	9830	36.92	3.10	50.95	8.45	0.58	—
8	32	128	Wstępne	7.120.000	8640	34.24	3.72	54.28	6.34	1.42	—
			po 12 godz.	7.210.000	8580	34.64	3.92	54.05	6.16	1.20	—
			" 22 "	7.060.000	8620	33.26	4.17	53.07	6.30	1.20	—
			" 36 "	7.100.000	8790	34.32	3.80	54.13	6.25	1.00	—
9	33	129	Wstępne	7.320.000	8350	31.64	3.52	55.65	7.84	1.35	—
			po 12 godz.	7.300.000	8630	31.43	3.46	56.31	7.70	1.10	—
			" 22 "	7.160.000	8880	31.64	3.50	56.61	7.20	1.05	—
			" 36 "	7.220.000	8400	32.81	3.72	54.97	7.35	1.15	—
10	34	602	Wstępne	7.320.000	8200	33.62	2.85	55.37	6.32	1.84	—
			po 12 godz.	7.300.000	8500	32.81	3.75	54.15	7.64	1.65	—
			" 22 "	7.290.000	8730	31.33	3.82	55.58	7.70	1.50	—
			" 36 "	7.350.000	8260	32.82	3.90	54.77	7.65	1.36	—
11	35	257	Wstępne	9.840.000	8630	32.60	3.15	55.07	8.25	0.93	—
			po 12 godz.	9.760.000	8820	32.32	3.18	54.72	8.75	1.03	—
			" 22 "	9.765.000	8810	32.46	3.31	54.60	8.65	0.98	—
			" 36 "	9.800.000	8820	31.85	3.12	55.80	8.38	0.85	—
12	36	683	Wstępne	8.800.000	7800	38.42	4.76	47.80	8.02	1.00	—
			po 12 godz.	8.900.000	7920	38.12	4.84	47.97	8.15	0.92	—
			" 22 "	8.890.000	7890	37.58	5.04	48.60	7.93	0.85	—
			" 36 "	8.850.000	7910	36.40	5.10	49.67	8.03	0.80	—
Przeciętna dla Grupy III.											
			Wstępne	8.068.000	8361	34.29	3.46	54.46	6.66	1.19	—
			po 12 godz.	8.103.000	8491	33.87	3.73	54.50	6.87	1.01	—
			" 22 "	7.813.000	8630	33.59	3.85	54.54	6.84	0.99	—
			" 36 "	8.026.000	8541	33.88	3.85	54.27	6.86	0.92	—

Poikilocytoza

Poikilocytoza



Zestawienie wyników badań dla Grupy IV.

Lp.	Nr. prot. badań	Nr. ewid. konia	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi				Ciałka Türka	UWAGI
						L.	M.	O.	K.		
1	37	124	Wstępne	6.940.000	8200	33.34	2.86	57.49	6.14	1.17	Poikilocytoza
			po 14 godz.	6.910.090	8350	31.92	3.65	56.00	7.23	1.25	
			" 28 "	6.890.000	8520	32.46	4.10	55.20	7.16	1.10	
" 48 "	6.920.000	8500	32.86	4.00	54.82	7.20	1.12				
2	38	122	Wstępne	7.620.000	7700	33.82	3.14	55.42	6.90	0.72	
			po 14 godz.	7.600.000	7950	33.72	3.10	55.69	6.84	0.65	
			" 28 "	7.480.000	8100	33.86	3.42	55.49	6.50	0.73	
" 48 "	7.590.000	7800	33.81	3.30	55.89	6.42	0.58				
3	39	182	Wstępne	7.385.000	7200	33.64	2.86	57.03	5.72	0.75	
			po 14 godz.	7.370.000	7600	33.16	2.90	57.31	5.93	0.70	
			" 28 "	7.200.000	7820	32.82	3.15	57.69	5.84	0.50	
" 48 "	7.410.000	7500	34.20	3.00	56.27	5.70	0.83				
4	40	90	Wstępne	9.450.000	8960	33.25	3.16	53.42	8.25	0.92	
			po 14 godz.	9.300.000	9100	34.06	3.21	53.72	8.16	0.85	
			" 28 "	9.320.000	9140	33.85	3.30	53.71	8.20	0.94	
" 48 "	9.380.000	9200	33.74	3.53	53.53	8.32	0.88				
5	41	304	Wstępne	6.940.000	8430	33.72	3.16	54.45	6.83	0.84	
			po 14 godz.	6.950.000	8500	33.45	3.00	56.43	6.72	0.90	
			" 28 "	6.835.000	8540	31.16	3.10	58.08	6.84	0.82	
" 48 "	6.910.000	8480	32.25	3.16	57.14	6.65	0.80				
6	42	120	Wstępne	7.720.000	8100	34.36	3.26	50.85	7.31	1.22	
			po 14 godz.	7.700.000	8340	32.92	3.84	54.82	7.17	1.25	
			" 28 "	7.690.000	8429	33.64	4.16	54.17	7.00	1.03	
" 48 "	7.580.000	8380	32.91	4.00	55.94	6.90	1.25				

Poikilocytoza. Ciała Türka

0.50

7	43	175	Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	7.100.000 7.065.000 7.010.000 7.050.000	7350 7610 8420 7545	34.25 35.84 35.20 34.62	3.15 3.72 3.80 3.70	55.21 53.21 53.43 54.36	6.85 6.73 6.65 6.70	0.54 0.50 0.52 0.62	Poikilocytoza. Ciałka Türka
9	45	82	Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	7.480.000 7.360.000 7.420.000 7.560.000	7950 8310 8420 8000	32.75 32.16 31.25 32.10	2.74 2.60 3.20 3.00	56.71 57.43 57.75 56.22	7.13 7.06 6.90 8.20	0.67 0.75 0.90 0.48	
10	46	89	Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	6.930.000 6.925.000 6.890.000 6.900.000	8420 8500 8510 8495	32.14 31.94 31.96 31.00	3.80 3.72 3.68 3.71	56.84 57.01 56.91 56.07	6.20 6.30 6.45 7.32	1.02 1.03 1.00 1.00	
11	47	330	Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	7.520.000 7.440.000 7.500.000 7.460.000	8560 8600 8650 8620	39.42 39.15 39.06 39.10	4.06 3.95 3.90 3.92	49.55 49.95 50.08 49.88	6.12 6.15 6.06 6.20	0.85 0.80 0.90 0.90	
12	48	113	Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	7.480.000 7.390.000 7.100.000 7.230.000	7910 8000 8150 8060	32.64 32.14 31.63 33.15	2.83 3.56 4.16 4.50	56.69 55.80 56.39 55.30	6.67 6.70 6.82 5.92	1.17 1.80 1.00 1.13	

Przeciętna dla Grupy IV.

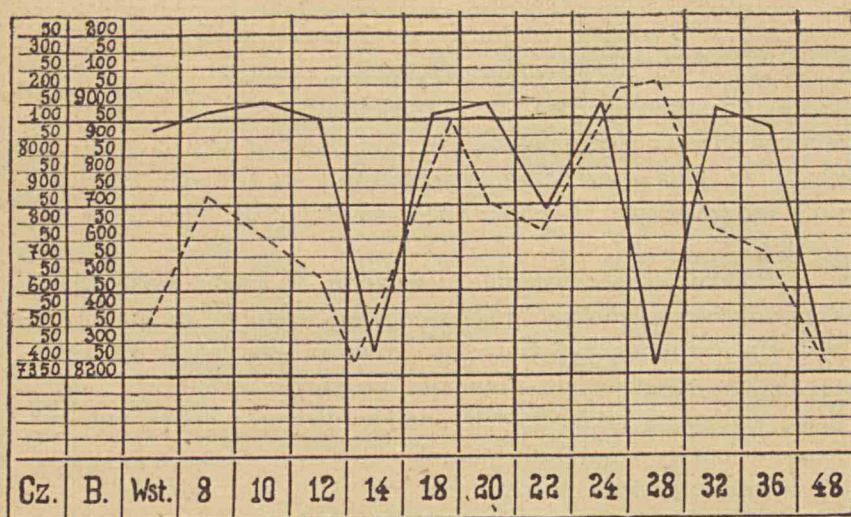
Wstępne po 14 godz. " 28 " " 48 "	7.470.000 7.420.000 7.366.000 7.428.000	7965 8234 9035 8217	33.95 33.53 33.30 33.63	3.18 3.39 3.63 3.62	54.94 55.24 55.31 55.02	6.74 6.93 6.84 6.92	0.92 0.97 0.88 0.88
--------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	------------------------------



Przeciętna dla wszystkich Grup koni.

d. i.	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi				Ciałka Turka	
				L.	M.	O.	K.		Z.
Oznaczenie ciałek krwi									
Ilość względnie stosunek odsetkowy ciałek		7.955.000	8573	33.91	3.65	54.73	6.66	1.06	0.008
Zestawienie przeciętnych poszczególnych grup koni z uwzględnieniem czasu badania krwi dla wykresu krzywej.									
d. i.	Czas badania krwi	Czerwone ciałka	Białe ciałka	Skład jakościowy i odsetkowy białych ciałek krwi				Ciałka Turka	
				L.	M.	O.	K.		Z.
1	Przed malleinizacją	8.075.000	8345	34.36	3.37	54.56	6.52	1.11	—
2	W 8 godzin po malleinizacji	8.142.000	8717	33.88	3.35	54.85	6.71	1.19	—
3	" "	8.147.000	8610	34.47	3.80	54.37	6.27	1.17	—
4	" "	8.103.000	8491	33.87	3.73	54.50	6.87	1.01	—
5	" "	7.420.000	8234	33.53	3.39	55.24	6.93	0.97	0.04
6	" "	8.117.000	8963	33.24	3.83	55.09	6.60	1.19	0.02
7	" "	8.138.000	8702	34.35	3.99	54.36	6.46	1.14	—
8	" "	7.813.000	8630	33.59	3.85	54.54	6.84	0.99	—
9	" "	8.158.000	8923	33.24	3.89	55.54	6.61	0.98	—
10	" "	7.366.000	9035	33.30	3.63	55.31	6.84	0.88	0.04
11	" "	8.128.000	8621	34.26	3.99	54.25	6.45	1.18	—
12	" "	8.026.000	8541	33.88	3.85	54.27	6.86	0.92	—
13	" "	7.426.000	8217	33.63	3.62	55.02	6.92	0.88	—

DJAGRAM przedstawiający zachowanie się czerwonych i białych ciałek krwi w czasie od 1 do 48 godziny po malleinizacji.



U w a g a: Linja ciągła oznacza czerwone, zaś przerywana białe ciała.

S k r ó t y.

- Cz = Czerwone ciała krwi.
- B. = Białe ciała krwi.
- Wst. = Przeciętna ilość czerwonych i białych ciałek krwi przed malleinizacją.
- Cyfrы 8 do 48 oznaczają odpowiedni czas badania krwi po zastosowaniu odczynu

Jak widać z powyżej przedstawionych wyników malleina wprowadzona do ustroju konia zdrowego, we formie zastrzyku wśródskórnopowiekowego, wywołuje widoczne, aczkolwiek nieznaczne przesunięcia w stosunkach ilościowych i jakościowych elementów morfotycznych krwi.

Zmiany są zupełnie minimalne i wahają się wyłącznie w niskich granicach prawidłowych elementów krwi.

Dostrzega się obniżenie czerwonych ciałek a zwiększenie białych przy równoczesnym przesunięciu się stosunku odsetkowego poszczególnych leukocytów.

Ciała czerwone utrzymują się trwale w granicach prawidłowych. Ich bardzo zresztą nieznaczne wahania stosunku ilościowego z pewną nieznaczną tendencją zniżkową należałoby przypisać działaniu wprowadzonej do organizmu malleiny.

W kilku przypadkach obserwowano nieznaczną poikilocytozę w rodzaju pewnego zniekształcenia erytrocytów.

Znamiennem jest, że zniekształcenie dostrzegano tylko po malleinizacji i w czasie od 10 do 36 godziny po zastosowaniu odczynu, a więc w okresie najwybitniej się zaznaczonego działania malleiny.



Przez poikilocytozę rozumiemy występowanie różnopościowych ciałek czerwonych, zmienionych w swej pierwotnej budowie. Mogą więc wystąpić postacie zwężone, maczugowate, pałeczkowate, wygięte, wydłużone, w kształcie krążka macicznego (pesarium), półksiężycowate, w kształcie listka morwy i t. p.

W naszych przypadkach zniekształcone ciała czerwone miały wygląd kulisty, na obwodzie ząbkowany w postaci gwiazdki. Ilość ich była nieznaczna, występowały w różnych miejscach pola widzenia, bądź w środku, bądź na obwodzie, niekiedy w niewielkich skupieniach.

Poikilocytoza występuje zazwyczaj w niedokrwistościach, szczególnie w niedokrwistości złośliwej. Podobne do poikilocytozy zmiany mogą być wywołane również sztucznie przez nieodpowiednie sporządzanie preparatu np. przez wyciskanie kropli krwi, ugniatanie szkiełek, dalej pod wpływem wilgoci, podwyższonej ciepłoty zewnętrznej itp. Ponieważ w naszych badaniach starałem się unikać błędów technicznych w sporządzaniu preparatów krwi a niedokrwistość jakiegokolwiek pochodzenia należy zgóry wykluczyć, przypuszczam, że lekko zaznaczone zniekształcenie czerwonych ciałek należy przypisać zaburzeniom w spoiwości i równowadze morfotycznej ciałek pod wpływem działania malleiny.

Nie wykluczam jednak, iż mimo wszystko w naszych przypadkach poikilocytoza może być wynikiem pewnych niezauważonych błędów natury technicznej.

Jak powyżej stwierdziłem wahania ilościowe czerwonych ciałek są nieznaczne a wykazują pewne skoki i skłonność do redukcji.

Djagram podaje, że obniżenie przypada na czas między godziną 12 a 48 po zastosowaniu odczynu. Trwa około 36 godzin, przyczem nieznaczne i w niskich granicach stosunków normalnych utrzymane ilościowe obniżenie się czerwonych ciałek jest czasowe i szybko przechodzi.

W zachowaniu się białych ciałek zmiany, zachodzące w obrazie krwi pod wpływem' działania malleiny, polegają na pewnych wahaniami ilościowych i jakościowych.

Pod względem ilościowym stwierdza się pewne, zresztą nieznaczne, zwiększenie się ilości ciałek białych, przyczem najwyższy poziom przypada na czas od 18 do 24 godziny po malleinizacji.

Zmiany jakościowe ciałek białych były następujące. Limfocyty ulegały pewnej nieznacznej redukcji, utrzymując się jednak w granicach normalnych.



Monocyty zatrzymały przeważnie swój stan posiadania, jakkolwiek z zaznaczoną tendencją zwykłą.

Obojętnochłonne zwiększały się ilościowo kosztem limfocytów i ciałek tucznych.

Kwasochłonne bez zmian. Zasadochłonne nieznacznie obniżone.

Godnem uwagi jest to, że w trzech przypadkach stwierdzono obecność tzw. komórek plazmatycznych, zwanych inaczej komórkami Türka.

Ciałka plazmatyczne Türka są to duże twory komórkowe o jądrze raczej okrągłym, umieszczonym biegunowo na obwodzie, wykazującym jedno do dwu jąder, o obfitej protoplazmie zasadochłonnej, bez jakichkolwiek ziarnistości. Niekiedy występują wodniczki. Pochodzenie tych komórek, podobnie jak i ich znaczenie, niejasne.

Itak Pappenheim sądzi, że są to patologicznie zmienione limfoblasty lub myeloblasty, Naegeli, że są one pochodzenia szpikowego. Twory te występują przeważnie w przypadkach ciężkich niedokrwistości i limfocytozy, jako wyraz ostrego podrażnienia szpiku, względnie narządów limfatycznych.

U ludzi spotyka się je bardzo rzadko, w przypadkach tzw. białaczki plazmatycznej. W naszych badaniach dotyczyły one raz 5-letniego wałacha w czasie od 8 do 18 godziny po zamalleinizowaniu, pojawiając się w ilości 0.25% wszystkich elementów białych. W drugim przypadku u klaczy 23-letniej w 14 godzin po odczynie, w ilości 0.50% wszystkich ciałek białych. Wreszcie w trzecim i ostatnim przypadku u 19-letniego wałacha, w czasie od 14 do 28 godziny po zamalleinizowaniu w ilości również 0.50% wszystkich leukocytów,

Ani w badaniu wstępnym tj. przed malleinizacją ani po wykazanych czasokresach nie stwierdzono ich obecności. Konie, u których ciała te dostrzeżono poddane były dokładnemu badaniu klinicznemu, przyczem żadnego procesu chorobowego nie stwierdzono.

Przypuszczam, że obecność tych ciałek jest wyrazem podrażnienia narządów limfatycznych. Może uchodzić za prawdopodobne, że malleina nawet u konia zdrowego wchodzi w silny związek z ustrojem zwierzęcia, głównie z układem narządów limfatycznych, działając na nie drażniąco.

Ostatecznie dochodzimy do przeświadczenia, że wprowadzenie do ustroju malleiny, nawet w tak małych dawkach jak



przy odczynie wśródskórnowiekowym nie pozostaje bez wpływu na organizm zwierzęcia.

Zmiany jakościowe i ilościowe, zachodzące w obrazie krwi są niewielkie, jednak stale zaznaczone. Wszystkie elementy morfotyczne krwi utrzymują się u konia zdrowego w granicach prawidłowych. Zachodzi jedynie pewna dążność do zwiększenia czy też zmniejszenia ilościowego tych czy innych elementów morfotycznych krwi.

Piśmiennictwo weterynaryjne ostatnich dziesiątków lat notuje wiele cennych w tej dziedzinie prac, przyczem wszyscy autorzy gorąco przemawiają nie tylko za badaniami serologicznymi, ale również i za badaniami obrazu krwi.

Wynika z tego, że wartość badań krwi została należycie oceniona i stanowi dziś jedną z wartościowych metod rozpoznawczych w djagnostyce weterynaryjnej. Zainteresowanie się hematologią weterynaryjną pozwala żywić nadzieję, że dział ten zyska na rozpowszechnieniu i przyczyni się do rozstrzygnięcia wielu jeszcze spornych i niewyjaśnionych zagadnień, nie mniej ułatwi rozpoznanie przyżyciowe, wiodące do należytej i wyczerpującej djagnozy chorób zakaźnych zwierząt domowych.

#### IV.

#### W N I O S K I.

1. Malleina wprowadzona metodą wśródskórnowiekową do ustroju konia zdrowego nie wywołuje żadnych poważniejszych zmian w obrazie krwi.

Wszystkie elementy morfotyczne pozostają stale w granicach prawidłowego układu.

2. Wahania tak pod względem ilościowym jak i pewne przesunięcia w stosunku odsetkowym elementów morfotycznych ciałek białych są nieznaczne.

3. Malleina wprowadzona metodą wśródskórnowiekową do organizmu konia zdrowego nawet w niewielkich dawkach podrażnia nieznacznie układ narządów limfatycznych.

4. Wiek, typ, rasa i warunki higieniczne nie wpływają u koni zdrowych na rodzaj reakcji organizmu wobec wprowadzonej malleiny.

5. Największe nasilenie odczynu malleinowego w ustroju konia zdrowego przypada na czas między 12 a 36 godziną po zastosowaniu odczynu.



W zakończeniu niniejszej pracy składam gorące i serdeczne podziękowanie J. W. Panu Adjunktowi Dr. Zdzisławowi Fini k o w i za Jego cenną i pełną wartości naukowych pomoc i wskazówki, jakoteż za okazywaną mi w ciągu mej pracy koleżeńską życzliwość.

1) La malléine introduite intradermopalpébrale dans l'organisme du cheval sain ne provoque pas de grandes modifications dans l'examen du sang. Tous les éléments morphotiques restent toujours dans les limites normales.

2) Les variations quantitatives et le pourcentage des globules blanches sont indistinctes.

3) La malléine introduite intradermopalpébrale dans l'organisme du cheval même dans les petites doses excite légèrement le système lymphatique.

4) L'âge, type et les mesures hygiéniques n'exercent aucune influence sur la réaction de l'organisme contre la malléine introduite.

5) On constate le maximum de la réaction de la malléine chez le cheval sain au cours 12—36 heures après la malléinisation.

#### PIŚMIENICTWO.

1. Baldoni A.: Über den diagnostischen Wert des französischen flüssigen Malleins und des trockenen Malleins nach Foth.-Zschrift für Veterkde Bd. 6, S. 123.
2. Christiani: Weitere Erfahrungen mit der Malleinaugenprobe und den Blutuntersuchungsmethoden bei der Rotzbekämpfung. Zschrift für Veterkde 1916, Jahrgang 28, S. 47.
3. Deich: Ergebnisse der Malleinaugenprobe und der serologischen Blutuntersuchung bei Rotz. Vet. Bericht Sachsen 1917, S. 33.
4. Fischer: Blutuntersuchungen bei Pferd, Berliner tierärztl. Wochenschrift 1894, S. 267.
5. Fröhner und Habersang: Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Lidprobe, Augenprobe und Blutprobe beim Rotz, Mh. für Tierheilkunde 31, 1919, S. 1.
6. Fröhner und Zwick: Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der Haustiere, Stuttgart 1922.
7. Giese: Die Diagnose und Bekämpfung der Rotzkrankheit mit Hilfe der Malleinisierung und der Blutuntersuchung, Arb. Reichs Ges. A. 1920, S. 468.
8. Glage: Angewandte Bakteriologie für Tierärzte, 1913, s. 120 do 151.
9. Gordziałkowski Jan: Choroby zakaźne zwierząt domowych oraz ich zwalczanie, tom I, Warszawa 1929.
10. Hutyra-Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, Bd. I., 1922.
11. Ilgner: Blutuntersuchungsstellen und Rotzbekämpfung, Brl. tierärztl. Wochenschrift 1919, S. 427.
12. Instrukcja weterynaryjna, W.-2 1921, część I. Zwalczanie chorób zaraźliwych wśród zwierząt, zeszyt 1.
13. Jarmai K.: Über das kombinierte Anwenden der Malleinaugenprobe und der Blutuntersuchungen, Jahresber. 1920, S. 20.
14. Kolle W.-Kraus R.-Uhlenhuth P.: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Bd. 6, Teil 1, 1929, S. 1-110.



15. Kranich: Die Erkennung gesunder subcutan malleinierter Pferde bei der Blutuntersuchung, Zschrft. für Vetkde, Jahrgang 27, H. 12, S. 353.
  16. Lange: Die Intrapalpebralprobe zur Erkennung des Rotzes, Berl. Vet. Wes. Sachsen, Jg. 65, Bd. 23.
  17. Marcis A.: Über den Einfluss der subcutanen Malleinprobe auf die diagnostischen Blutuntersuchungen beim Rotz, Berl. tierärztl. Wochenschrift 1913, S. 621.
  18. Marcis A.: Der diagnostische Wert der Blutuntersuchungen beim Rotz, W. tierärztl. Wochenschrift 1919, H. 9.
  19. Mielke: Blutkörperzählungen bei Rotz und differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten des Pferdes, Mh. für pr. Thkde, Bd. XXIV, S. 1.
  20. Marek: Lehrbuch der klinischen Diagnostik, Jena 1922.
  21. Nesen i: Hämoglobinwert und Blutbild beim gesunden und kranken Pferden, Eseln und Maultieren mit besonderer Berücksichtigung des Rotzes und der Kachexie, Tierärztl. A. 1922, 2 Jahrgang, S. 514.
  22. Nowaczyński Jan: Mikroskopja i chemja kliniczna, tom I., 1925, Lwów.
  23. Orłow N.: Morphologische Veränderungen des Blutes unter dem Einfluss des Rotzprocesses und des Malleins bei positiv und negativ reagierenden Pferden, Wet. truženik Nr. 3, 1-5 i Nr. 4, 1-10, 1928, Kazań, Jahresbericht 1928, S. 847.
  24. Pfeiler und Weber: Über die Wirkung des Malleins bei gesunden Pferden und Bedeutung der Konglutinationsreaction für die Erkennung der Rotzkrankheit, Ztschrift. f. Inf. Krankheiten d. Haustiere, Bd. 15, S. 209.
  25. Prus Johann: Über die Wirkung des Malleins auf das Blut und über seinen diagnostischen Wert, Oes. Ztschrft. für wiss. Vetkde, Bd. VI., 1894.
  26. Schnürer J.: Über die Fehlerquellen der Malleinaugenprobe, Wien. Thl. Mh. Bd. 2, S. 314, 1915.
  27. Skorodumow-Judin: Frage über die Schwankung der Zahl der roten Blutkörperchen und Hämoglobinhalt im Blute gesunder Pferde und im Blute von Pferden mit latent. Rotz, Izv. Donsk. wet. inst. 4, 1928.
  28. Stang-Wirth: Tierheilkunde und Tierzucht, Bd. II., S. 437-450.
  29. Szymonowicz: Podręcznik Histologii i Anatomji mikroskopowej, Lwów 1921.
  30. Uebele: Handlexikon der tierärztlichen Praxis, 1927.
  31. Walkiewicz W.: O normalnym składzie krwi u koni. Wiadomości weterynaryjne Nr. 70, maj 1926.
  32. Wilke O.: Der Wert der Lidprobe beim Rotz, Mh. Bd. 52, S. 245, 1921.
  33. Ziemann: Hämatologisches Practicum, Berlin 1927.
-

## NOTATY Z PRAKTYKI.

Z Zakładu Anatomji Patologicznej Akademji Medycyny Weterynaryjnej.  
Kierownik: Prof. Dr. ALEKSANDER ZAKRZEWSKI.

TADEUSZ ŻULIŃSKI.

### PRZYPADEK BIAŁACZKI U PSA.

(Sur un cas de la lymphadénose mononucléaire aigue du chien).

Białaczka u zwierząt nie jest zjawiskiem codziennym. Na ogólną liczbę — około 500 rocznie sekcjonowanych zwierząt w tutejszym Zakładzie Anat. patol. spotyka się 2—3 przypadki białaczki, prawie wyłącznie u psów. Ponieważ ogólna liczba opisanych u psów przypadków białaczki nieprzekracza kilkudziesięciu dlatego stwierdzony ostatnio przypadek zasługuje na wzmiankę.

Wedle zapatrywania Ellermanna i Banga, a w nowszych czasach Hirschwelda pod nazwą białaczki rozumiemy schorzenie narządu krwiotwórczego, które charakteryzuje się rozlaną hyperplazją układu krwiotwórczego, a w pierwszym rzędzie tkanki limfatycznej. — Według zapatrywań i spostrzeżeń różnych autorów rozmaite bodźce przyrody bądź to infekcyjnej (Ellermann, Bang), bądź mechanicznej, jak uraz (Schare, Jones), czy też ogólne usposobienie, jak status thymicolymphaticus, zmieniają oddziaływanie narządu krwiotwórczego w ten sposób, że następowy nawet słaby bodziec wprawia go w systematyczny stan bujania o typie białaczkowym. Niektórzy autorowie uważają białaczkę nawet za złośliwy nowotwór aparatu krwiotwórczego — mięsakowatość aparatu krwiotwórczego (Banti).

Wyróżniamy następujące formy białaczek: 1) białaczkę limfatyczną charakteryzującą się przyrostem limfocytów, którą znów zależnie od zmian zachodzących we krwi dzielimy na aleukemiczną, subleukemiczną, i leukemiczną, przyczem dwie pierwsze formy odpowiadają Kohnheimowskiej pseudoleukemji, 2) białaczkę szpikową, którą w analogiczny sposób możemy podzielić na aleukemiczną, lub leukemiczną. Obie te postaci odpowiadałyby klinicznie formom chronicznym, w odróżnieniu od wyróżnianej ostatnio trzeciej postaci, leukemji monocytarnej, charakteryzującej się występowaniem wielkiej ilości dużych mononuklearnych komórek, jako formie ostrej. O podziale tym zatem decyduje kliniczne badanie krwi zwierzęcia, w której spotykamy bardzo znaczny przyrost ilościowy limfocytów, leukocytów, neutrofilów ziarnistych, komórek tucznych myelocytów, myeloblastów, przy zmniejszonej ilości czerwonych ciałek krwi, przyczem stosunek ilościowy wymienionych poszczególnych morfotycznych składników krwi decyduje o białaczcze limfatycznej lub szpikowej.

Przy badaniu klinicznym rzuca się przedewszystkiem w oczy znaczne powiększenie węzłów chłonnych zwłaszcza gardzielowych, co klinicysta uważa często za bujanie nowotworowe tarczycy lub aparatu limfatycznego.

Anatomicznie stwierdzamy rozrost tkanki limfatycznej, co uwydatnia się przez powiększenie węzłów chłonnych i śledziony, a to potwierdza nam również badanie histologiczne.

W niniejszym przypadku stwierdzono białaczkę u psa, lecz dopiero na stole sekcyjnym, gdyż badanie kliniczne podejrzewało sprawę



nowotworową, wobec czego pies został zgładzony bez poprzedniego odpowiedniego badania krwi.

Przypadek przedstawiał się następująco :

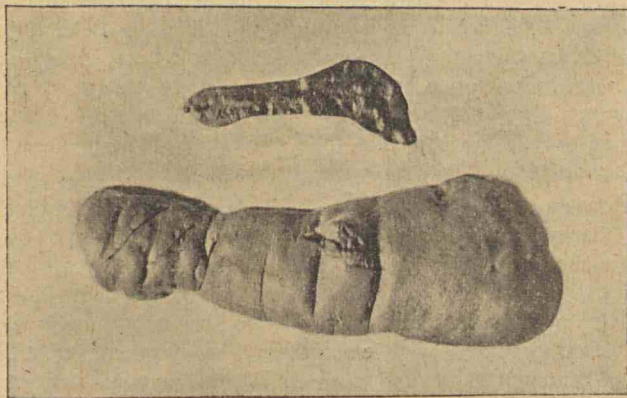
L. ks. sek. 96/33.

Pies, samiec, wilczur, lat 7.

Rozpoznanie kliniczne: Struma neoplastmatica (carcinoma) gl. thyreoideae.

Wywiady: właścicielka zauważyła u psa znaczną trudność w przyjmowaniu pokarmu, oraz duszność.

Badanie sekcyjne: (Prosektor Tadeusz Żuliński). Zwłoki psa bardzo dobrze odżywionego i utrzymanego wykazują na wysokości  $\frac{1}{3}$  górnej części szyji zgrubienia, które przy obmacywaniu przedstawiają się w postaci guzów dochodzących wielkości orzecha włoskiego, w ilości 4, ze sobą zrośniętych, przesuwalnych. Podobne guzy wielkości jaja kurzego są wyczuwalne pod obu pachami i w okolicy pachwinowej. Po ściągnięciu skóry przekonujemy się, że wspomniane guzowatości odpowiadają węzłom limfatycznym znacznie powiększonym. Są one spoistości miękkiej, na przekroju soczyste, barwy różowo-żółtej, w niektórych miejscach rozmiękłe. Tarczycze zmian żadnych nie wykazują. Tkanka tłuszczowa podskórna dobrze rozwinięta, biała. Po otwarciu jamy brzusznej uwagę zwraca śledziona bardzo silnie



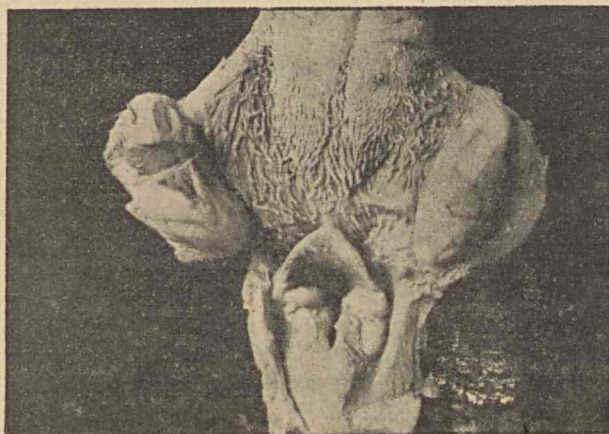
Ryc 1.

powiększona, zasłaniająca wraz z wystającą znacznie poza łuk żebrowy wątrobą prawie  $\frac{1}{3}$  przednią część jamy brzusznej. Śledziona barwy jasnoczerwonej, o torebce silnie napiętej, na powierzchni wykazuje kilka ognisk wielkości 5-cio groszówki, barwy białej, nie wysterczających ponad powierzchnię narządu, które na przekroju drażą w głąb, odznaczając się wyraźnie od reszty silnie przerostłego mięszu śledziony. Waga śledziony—800 gr. i jej wielkość znacznie przewyższa wagę śledziony normalnej co uwidacznia się wyraźnie na rycinie 1., która przedstawia śledzionę z opisywanego przypadku i normalną śledzionę psa, odpowiadającego wielkością psu sekcjonowanemu. Wątroba przekrwiona, pozatem bez zmian. Gruczoły pozaotrzewnowe przedstawiają się w postaci dwu guzów, wielkości nerek, o powierzchni nierównej, miękkie, na przekroju różowo-żółte, rozmiękłe.

Przewód pokarmowy w całości pusty. Błona śluzowa żołądka, dwunastnicy i jelit cienkich rozlanie przekrwiona, rozpulchniona, pokryta

w nadmiarze śluzem. Gruczoły krezkowe przedstawiają pakiet wielkości średniego jabłka o budowie analogicznej do wyżej opisanych. Na powierzchni obu nerek dają się zauważyć blizny po zawałach, zaś na powierzchni nerki prawej — szare ogniska, na przekroju drążące w głąb mięszu w kształcie klina. Migdałki dochodzą wielkości jaja gołębia (Ryc. 2.) barwy biało-różowej, o powierzchni gładkiej, dość spoiste. Opłucna ścienna bez zmian, opłucna płuc, oraz wszędzie poduszkowate, powietrzne płuca popstrzone, rozlegle pyłkami węgla. Gruczoły okołoskrzelowe i śródpiersiowe bardzo znacznie powiększone, soczyste, z powierzchni przekroju zbiera nóż bryjową czarną masę. Worek osierdziowy obłożony dość obficie tłuszczem. Serce o wymiarach prawidłowych, żadnych zmian nie wykazuje. Szpik kostny poza dość wybitnie zaznaczonem przekrwieniem zmian nie wykazuje.

Na podstawie powyższych zmian anatomicznych przyjęto następujące rozpoznanie sekcyjne: *Hyperplasia summi gradus tonsillarum*



Ryc. 2.

(magnitud. ovi columbae), glandularum lymphaticarum coli, axillarium subscapularium, mesenteriale, inguinalium superf. Tumor lienis permagnus (lien ponderis 800 gr.). Aliquot infarctus anaemici lienis et renis dextri et cicatrices post infarctus renum. Gastro-enteritis catarrhalis acuta. Anthracosis pulmonum et lymphoglandularum peribronchialium et mediastinalium. Adipositas.

#### Badanie histologiczne:

#### Gruczoły limfatyczne śródpiersiowe i pozaotrzewnowe:

Torebka gruczołów zachowana, ale miejscami sprawia wrażenie nadmiernie napiętej, ścieńczałej z powodu wywieranego na nią od głębi gruczołu ucisku. Przegródki wychodzące od torebki doznały w głębi mięszu gruczołowego niejednokrotnie wydatnego zgrubienia. W miejscach zgrubień widać izolowane drobne i większe ogniska limfocytarnego nacieku. W innych znowu miejscach brak na dużej przestrzeni preparatu przegródek zupełnie, lub widoczne są tylko ich fragmenty, zupełnie oderwane od związku z całością. Właściwy miąższ gruczołów zbudowany jest z krągłych komórek, o wielkiem ciemno-niebieskiem jądrze, naogół krągłym, otoczonem



dość wyraźną obwódkę pierwoszczy. Są one podobne do niezupełnie dojrzałych limfocytów dużych. Miąższ ten nie układa się jak normalnie w smugi lub kule, lecz obejmuje sobą dużo większe bezładne przestrzenie. Między torebką i przegródkami a miąższem brak wyraźnie widocznych zatok limfatycznych; są one poprzerastane miąższem.

**Migdałek:** Powierzchnię migdałka pokrywa 1—2 warstwowy nabłonek, przeważnie płaski. W niektórych tylko miejscach pod nabłonkiem widzimy wąską smugę komórek ułożonych równolegle do powierzchni, tworzących jakby torebkę narządu.

Nigdzie nie spotyka się zatok, migdałek tworzy jednolity gładki sterzący guz. W głębi migdałka, jedynym utkaniem, które tworzy całą jego masę, są bezładnie leżące komórki, takie same jak w miąższu gruczołów limfatycznych, — tylko gdzieś spotyka się smuzkę włókien tkanki łącznej, towarzyszącą rozszerzonym i wypełnionym krwią naczyniom.

**Śledziona:** W ścieńczonej torebce śledzionowej stwierdza się ogniskowe niewielkie nacieki limfocytarne. Takie same występują również w ścieńczonej beleczkach narządu. Niemożna odróżnić miąższu białego od czerwonego, ponieważ wszystkie składa się z mas takich samych komórek limfocytarnych, jakie widziano uprzednio w gruczołach limfatycznych i w migdałku. W wielu miejscach śledziony spotykano duże nieregularne, naogół ostro odgraniczone ogniska martwicy ischemicznej, które makro- i mikroskopowo odpowiadały obrazom białych zawałów.

☐ Z powyższych badań wynika, iż mamy do czynienia z nadmiernym bujaniem tkanki limfoblastycznej całego ustroju, a zatem z limfadenozą. Jaką jest jej forma, czy a --- lub leukemiczna — tego nie wiemy, gdyż mogłoby to rozstrzygnąć tylko badanie krwi za życia. Jedynie sądząc z ogólnego bardzo dobrego stanu zwierzęcia, oraz szybkości występowania zmian w gruczołach (klinicyści zauważyli powiększenie się gruczołów szyjnych w przeciągu trzech dni o trzy guzowatości) możemy przyjąć, iż chodzi tu o formę klinicznie ostrą. Na szczególne uwzględnienie zasługują migdałki, których ogromne powiększenie utrudniało w tak znacznym stopniu przyjmowanie pokarmu i oddech zwierzęcia, że musiałyby w krótszym lub dłuższym czasie doprowadzić do zejścia śmiertelnego.

## WIADOMOŚCI Z ZAKRESU BADANIA MIĘSA.

DR. ALEKSANDER CERKOWNY (Łódź).

### KOMENTARZE DO SPOSOBÓW UBOJU ZWIERZĄT RZEŻNYCH.

(Kommentare über die Schlachtmethoden der Haustiere).

Pożywienie mięsne człowieka stoi w ścisłym związku z dziejami rozwoju rodu ludzkiego. W dobie kamiennej nie uprawiał homopalaolithicus ani roli, ani nie hodował zwierząt domowych i dlatego ograniczał się jedynie do pożywienia animalnego pochodzenia, którego mu dostarczały dziko żyjące zwierzęta i ryby. Dopiero w neolitycznej dobie jest człowiek na wyższym stopniu rozwoju i zajmuje się oprócz polowania także uprawą



roli i hodowlą była. W miejscach, gdzie znajdowały się kiedyś wodne budowy na palach, znaleziono szczątki zwierząt domowych, świadczące, iż w tych czasach człowiek hodował już bydło, świnie i owce. Te zwierzęta dostarczały mu pożywienia i odzieży. Nasze wiadomości o mięsnym pożywieniu człowieka sięgają do czasów egipskich. W starym Egipcie były srogie przepisy, dotyczące uboju zwierząt, względnie składania ofiary bogom w postaci zabitego zwierzęcia. Kto nie poddał zwierzęcia oględzinom kapłańskim, podlegał karze śmierci. O tem pisze Herodot: „ἀσήμενον δε θύσαντι θάνατος ἢ ζήτην ἀπικέσται —“. Zwierzę było zabijane przez przecięcie szyji i następne skrawanie. Ten sposób uboju utrzymał się aż do dzisiejszych czasów, przeważnie wśród ludów wschodnich, a u Mahometan i Żydów jest obowiązującym, bo tak nakazują przepisy religijne. Żydzi podczas swego pobytu w Egipcie przyjęli dużo z kultury egipskiej i również oględziny zwierząt, przeznaczonych na ofiarę bogom egipskim, musiały mieć wpływ na tworzenie się przepisów rytualnych. Dlatego, że lekarze weterynaryjni codziennie mają sposobność w rzeźni obserwować rytualny ubój i rytualne badanie, nie będzie od rzeczy zapoznać się częściowo z przepisami rytualnymi, ponieważ można z ich znajomości korzystać przy utrzymywaniu lepszego porządku przez rzeźników i robotników żydowskich.

Jeżeli chcemy znaleźć odpowiednie źródła dla studjowania przepisów rytualnych, to musimy sięgnąć do pism starego testamentu. Ale z powodu trudności języka hebrajskiego trzeba się zadowolić tłumaczeniem. I tak dobrem jest tłumaczenie tałmudu na język łaciński z roku 1698 — Surenhusiusa p. t.: *Legum Mischnicarum liber qui inscribitur Ordo Sacrorum cum clarissimorum Rabbiorum Maimonidis et Bartenorae commentariis integris*. Amsterdami 1698. Tałmud składa się z dwu części: Misznah i Gemarah, obie są jakoby komentarzami do thorah czyli przykazań Mojżesza, zawartych w pięciu księgach „pentateuch“. Cały tałmud podzielony był przez Rabbi Jehuda-ha-Nassi 200 r. p. Chr. na 6 oddziałów, a te na ustępy (tractatus). I tak w 6 oddziale tractatus Chulin są przepisy o rytualnym uboju.

Czynności rytualne można podzielić na dwie części: 1) Ubój — „szechitah“ i 2) badanie wewnętrzne — „bedikah“. Według tałmudu ubój czyli „szechitah“ nie może się odbywać na brudnym miejscu albo w obecności nieczystego zwierzęcia naprz. świnie, ponieważ wtedy nie można wymawiać przepisanego błogosławieństwa. Dalej nie wolno zarzynać będąc nagim, musi się mieć chociaż koszulę podwiązaną paskiem. Również nie wolno zarzynać na ulicy. Czystość miejsca i ubrania podczas uboju odpowiada wymaganiom nowoczesnej higieny i daje pochlebne świadectwo o estetycznym zmyśle starodawnych Hebrajczyków.

Według dzieła rabina Dra Gronemanna p. t. *Siwsze Szlomim*, które to dzieło jest komentarzem do tałmudu, można rytualnie zabijać w każdym czasie dnia, a w nocy przy dostatecznym świetle. Tylko w święto—Sabbath nie wolno zarzynać, chyba, że jest to konieczne dla uratowania życia śmiertelnie chorego człowieka albo położnicy.

Chociaż według tałmudu zarzynać może każdy, nawet kobieta, to jednak później zmieniono to przez dopełniające przepisy, które i dzisiaj są ważne i według nich może tylko ten zarzynać, który dostał pozwolenie od rabina (kabalah). Aby uzyskać pozwolenie musi każdy kandydat na rzeźnika przed rabinem zarzynać troje zwierząt, między tem jednego koguta.



Przygotowania do zarznięcia i wiązania zwierząt winny odbywać się w obecności rzeźnika. Tak każe przepis „Halacha Mose Sinai“. Przy wiązaniu ma się według tałmudu związać tylko trzy nogi, aby zwierzę padało pomału, czwartą nogę wiąże się potem. Sznur ma być odpowiednio silny, aby zwierzę nie uwolniło nóg. Zwierzę ma leżeć na prawym boku. Jeżeli przy rznięciu zwierzę uderzy nogami o ścianę albo inną przeszkodę, to jest popełniony błąd w zarzynaniu t. zw. „ikuro (łac. eradicatio). Ma to mieć w następstwie częściowe potarganie naczyń krwionośnych szyji. Również ptak nie może przy zarzynaniu uderzyć ciałem o ścianę. Oprócz wspomnianego wyżej błędu „ikur“ musi się rzeźnik wystrzegać jeszcze następujących błędów:

- 1) zatrzymanie się podczas przerzynania nożem — tardatio (hebr „szihije“),
- 2) ucisk nożem — conculatio (hebr. „drosse“),
- 3) chowanie noża — occultatio (hebr. „chlody“),
- 4) nie trafić w odpowiednie miejsce nożem — aberratio (hebr „hagromah“).

Przy pokładaniu i rznięciu zwierzęcia, ma się trzymać rękoma głowę zwierzęcia, co brzmi w hebr. tekście: „Samak eth jado al rosz hafar“. Trzymanie głowy jest ważne, ponieważ zwierzę, nie trzymane za głowę, może nią tak uderzyć o ziemię, iż złamie róg, co według tałmudu jest właściwie jednym z 5 błędów, popełnianych przez rzeźników, a mianowicie — eradicatio (hebr. „ikur“) i zwierzę takie powinno być uznane według tałmudu za niezdatne. Ze stanowiska opieki nad zwierzętami można ten przepis pochwalić.

Według rabina Jehuda-ha-Nassi powinien mieć rzeźnik 3 noże: jeden do zarzynania, drugi do krajania mięsa i trzeci do krajania łożu, który jest zakazany do spożycia. Nóż do zarzynania nie może być szpiczasty, na końcu i przy trzonku musi być zaokrąglony a najważniejsze to, iż nie może być nigdzie wyszczerbiony. Jeżeli się okaże po zarznięciu zwierzęcia, iż nóż jest tylko trochę wyszczerbiony, to zwierzę jest niezdatne czyli „newelah“. Według „Siwsze Szlomim“ jest różnica, jeżeli zwierzę jest niezdatne z powodu błędu, popełnionego przy zarzynaniu, albo jeżeli okaże się niezdatnem przy badaniu wewnętrznych organów. W pierwszym wypadku nazywa się to „newelah“ — „possul“ czyli padły, zdechły, w drugim „terefah“ czyli rozdarty. Według tractatus Baba Quamma IX powinien rzeźnik, który spowodował szkodę, dać pokrzywdzonemu odszkodowanie.

Przepisanem miejscem dla cięcia nożem jest u bydła — cztery palce pod gardłem, u cieląt dwa palce. Cięcie powinno być energiczne, bez zatrzymania się („szichije“) i ma być przecięta tchawica i przelyk. U ptactwa wystarczy, jeżeli jest przecięta większa część tchawicy i przelyku. Ciekawe jest przykazanie, aby krew ptactwa i dzikich zwierząt posypać ziemią albo popiołem. Można to wytłumaczyć tem, iż spożywanie krwi jest Żydom wzbronione, dlatego u dzicyzny i ptactwa jest poleczone zasypywanie krwi ziemią. Krwi zwierząt domowych, które są zabijane pod ścisłą kontrolą, nie zasypuje się ziemią, ponieważ jest dozór, który nie dopuści do spożycia krwi przez Żydów.

Specjalnych przepisów co do zabijania ryb niema w tałmudzie, bo torah opisuje tylko zarzynanie bydła i owiec, a o rybach mówi tylko o „zbieraniu“ i rozróżnia ryby z łuską i bez łuski — zakazane.

Również o rzezi z konieczności jest w tałmudzie mowa. Surenhusius tłumaczy to w tekście łacińskim: „Si quis mactaverit de vita periclitantem.



Periclitans est animal quod in agone mortis versatur, de quo dicitur, omne quod se non erigit, neque in pedes consistit“. Jeżeli zwierzę, znajdujące się w agonii, po poderznięciu wyprostuje nogi i nie skurczy ich, to jest niezdatne, bo to oznacza to samo, jakby ono zdechło. Zwierzę chore, znajdujące się w agonii, powinno po poderznięciu chociaż jedną przednią i jedną tylną nogę kilka razy skurczyć i wyprostować. Ciekawe jest również przykazanie, które zabrania, aby w jednym dniu zabijać matkę wraz z młodem. Młode powinno się zabijać w inny dzień aniżeli matkę. Po wykonaniu cięcia nie wolno według przepisów tałmudu łąpać krwi, ani ściągać skóry ze zwierzęcia, jak długo to okazuje jeszcze znaki życia. Również dzisiejsze przepisy zabraniają ze względów humanitarnych zawczasie ściągać skórę.

Co do samego sposobu skrwawienia zwierzęcia metodą rytualną za pomocą przecięcia szyji, można powiedzieć, iż nie jest ona tak straszna, jak niektórzy przeciwnicy rzeźactwą dowodzą. Zwierzę rzezane odczuwa ból tylko podczas przecinania szyji, ale i ten ból musi być nieznaczny, jeśli się zważy, iż cięcie wykonuje wprawny rzeźnik, przyczem nie wolno mu uczynić przerwy, uciskać nożem ku dołowi, zmylić oznaczonego miejsca i wogóle szarpać. Utrata świadomości następuje w bardzo krótkim czasie, mniej więcej 20—40 sekund po przecięciu szyji, wskutek bardzo znacznego upływu krwi z mózgu (Trawiński). Nie można uważać za objaw dręczenia te odruchy, które widzimy na zwierzęciu przed śmiercią, albowiem zwierzę pozbawione świadomości nie odczuwa bólu. Cięcie na szyji jest długie i głębokie, tak, iż przecina tchawicę, przełyk, naczynia krwionośne obustronne (art. carotis oraz venae iugulares) obie gałęzie nerwu sympatycznego i błędnego wraz z nerwem krtaniowym dolnym (nerw. recurrens), a więc całą szyję aż do kręgosłupa. Krew wycieka strumieniem w przeciągu 1—2 minut, w tym czasie jest reflex rogówkowy coraz słabszy, tak, iż po 2 minutach niema już nawet tego reflexu. Śmierć następuje z powodu upływu krwi — (exitus letalis per profluvionem sanguinis). Zwierzę może odczuwać ból najwyżej kilka sekund po przecięciu szyji, albowiem tak wielka ilość krwi wypływa nagle, iż mózg nie może otrzymać już odpowiedniej ilości krwi, co wywołuje natychmiastową anemię mózgu i w ślad za nią idącą nieświadomość. Rzekomo mogłaby dostarczyć do mózgu krew art. vertebralis. Lecz doświadczenia przeprowadzone na zwierzętach przez wstrzyknięcie barwików do art. vertebralis oraz mierzenie ciśnienia krwi w art. vertebralis wykazały, że tą drogą nie może się dostać taka ilość krwi, by wystarczyła dla podtrzymania świadomości zwierzęcia.

Przedewszystkiem należy zwrócić uwagę na pokładanie zwierząt, ponieważ przytem często przychodzi do dręczenia zwierząt. Dlatego trzeba żądać, aby zwierzęta były pokładane dopiero w obecności rzeźnika, a nie przed przyjściem rzeźnika i aby podczas pokładania i rżnięcia była trzymana głowa zwierzęcia. Można przytem powołać się nie tylko na istniejące dziś przepisy prawne, ale i na tałmud, ponieważ przepisy tałmudu również żądają tego, jak to już w poprzednich ustępach była mowa o tem.

Drugą częścią uboju rytualnego jest badanie organów wewnętrznych czyli „bedikah“. Według tałmudu jest obowiązkowe badanie płuc, ponieważ nienaruszone płuca są warunkiem zdrowia. Badanie innych organów nie jest tak ścisłe, a nawet przenosi się na rzeźnika obowiązek zgłoszenia zauważonych zmian rzeźnikowi, a w szczególności, jeżeli zauważy w jeliłach gwóźdz albo ostry przedmiot. Ponieważ w interesie rzeźnika leży, aby zwierzę było uznane jako „koszer“, to jest zrozumiałe, iż każdy rzeźnik stara się ukryć ewentualne zauważone zmiany w jamie brzusznej.



Oprócz obowiązkowego badania płuc musi każdy rzezak znać reguły o śmiertelnem zranieniu zwierzęcia, jak je podaje tractatus Chulin. A mianowicie uważać należy zwierzę za skaleczone śmiertelnie: 1) jeżeli jest przedziurawiony przelyk, 2) jeżeli jest rozdarte gardło, 3) jeżeli jest przedziurawiona błona mózgowia, 4) przedziurawienie serca do komory, 5) złamanie kręgosłupa i przerwanie rdzenia pacierzowego, 6) przedziurawienie płuca lub brak wątroby, 7) przedziurawienie czepca, żwacza lub jelit, 8) jeżeli zwierzę spadło i złamało wszystkie zębra lub nogę w pobliżu tułowia, albo jeżeli było pokąsane przez wilka albo lwa, a ptak, jeżeli był napadnięty przez jastrzębia albo innego drapieżnego ptaka.

We wszystkich wyżej wymienionych wypadkach musi się zwierzę uważać za śmiertelnie zranione i uznać jako „terefah“. Rytualne badanie nie daje rękojmi, iż konsument dostanie zdrowe mięso. Prymitywne manipulacje jak skrobanie pleury paznokciem albo nadymanie płuc prawie przy wszystkich zauważonych zmianach są dla pewnej djagnozy i odpowiedniej oceny niewystarczającymi. Według Lauffa jest w niektórych rzeźniach w Niemczech taki zwyczaj, iż żydowski stempel „koszer“ kładzie się na tuszę dopiero po zbadaniu i oznakowaniu przez lekarza weterynaryjnego, to znaczy iż omija się w ten sposób możliwość wypadków, aby cała sztuka ostemplowana „koszer“ była następnie przy oględzinach lekarskich zakwestjonowana. Rabinzi uznają w ten sposób wyższość nowoczesnego badania mięsa i żądają rytualnego badania jedynie z motywów religijnych. W dziele „Siwsze Szlomim“ jest to żądanie wyrażone w ten sposób: Dziedzinę „terefah“ wzięto w posiadanie prawo religijne, dziedzinę „niebezpieczne dla zdrowia“ wzięła wiedza weterynaryjna. Prawo religijne uważa żądania wiedzy weterynaryjnej za obowiązujące, żąda jedynie dla siebie uznania religijnych przepisów. Tak dotychczas jest prawie we wszystkich krajach Europy, iż pozwala się na rytualny ubój, ponieważ zakaz rytualnego uboju byłby pogwałceniem praw religijnych, gwarantowanych w każdym państwie.

W czysto żydowskiem państwie, gdzie nie byłoby odbiorców mięsa uznanego za „terefah“, mieliby właściciele zwierząt wielkie straty, ponieważ według Lauffa ilość zwierząt, uznanych za „terefah“ w Niemczech, oblicza się na 11%. Jest to prawdopodobnie w związku z większą ilością zwierząt gruźliczych, ponieważ zrosty płuc, dają dużo sztuk trefnych. Na wschodzie, gdzie jest bardzo mało gruźlicy, byłoby także mniej sztuk trefnych. Pewną wartość higieniczną i sanitarną posiadały przepisy rytualne w tych czasach, kiedy oględziny mięsa nie były uregulowane ustawowo. Rytuał nie dopuszczał naprz. do konsumpcji zwierząt padłych. Z chwilą wejścia w życie różnych ustaw o badaniu mięsa na podstawie naukowej, tracą rytualne przepisy swą wartość higieniczną i zostają nadal jedynie jako religijne przykazania, posiadające tradycyjne znaczenie dla całego narodu żydowskiego.

Na pytanie dlaczego rytualny ubój nie dopuszcza do poprzedniego ogłuszenia zwierzęcia, można odpowiedzieć, iż wypływa to z przepisu, aby błona mózgowia była nienaruszona, ponieważ w przeciwnym razie jest zwierzę niezdatne („terefah“). Uczni żydowscy zarzucają, iż przy ogłuszeniu nie może zwierzę dobrze być wykrwawione. Przechodząc teraz do omówienia metody uboju, połączonej z ogłuszeniem, musimy wspomnieć, iż czasem spotyka się w mięśniach zdrowych zabitych świń wybroczyny, które wzbudzają nawet czasem podejrzenie o chorobę. Ostertag opisuje to w artykule p. t. „Über multiple Haemorrhagien in der Muskulatur der



Schweine“. Sądzi on, iż wybroczyny te powstają wskutek pęknięcia włókienek mięśniowych. Kierownik eksportowej rzeźni w Holandji, Berger, pisze w artykule: „Blutungen in der Muskulatur (sogenannte multiple Haemorrhagien) bei Schweinen“ o ciekawej próbie, jaką zrobił. A mianowicie podzielił świnię doprowadzoną do uboju na dwie grupy: grupa A. była zabijana po poprzednim ogłuszeniu przez udar w głowę. Grupa B. była zabijana według amerykańskiego sposobu, to jest zwierzę podciągało się łańcuchem za tylną nogę do góry tak, że głową wisiało na dół i w tem położeniu było pozbawione krwi bez ogłuszenia. Berger skonstatował u grupy A. wybroczyny do mięśni około 2%, u świń z grupy B. nie znalazł wybroczyn w ani jednym wypadku, chociaż badał około 140.000 sztuk. Z tego sądzi Berger, iż sposób ogłuszenia ma wpływ na tworzenie się wybroczyn w mięśniach. Zbierał on dane i doświadczenia innych lekarzy weterynaryjnych w Holandji i dochodzi do wniosku, iż należy natychmiast po ogłuszeniu zwierzę wykrwawić. Jeżeli ogłusza się naraz więcej sztuk i potem dopiero je się wykrwawi, to spotyka się wybroczyny do mięśni. Prof. Ziegler przychodzi do wniosku w swym artykule: „Über die Entstehung der multiplen Muskelblutungen beim Schwein“, iż wybroczyny do mięśni u świń powstają per diapedesim mechanicznem podrażnieniem nerwów i ośrodków wasomotorycznych.

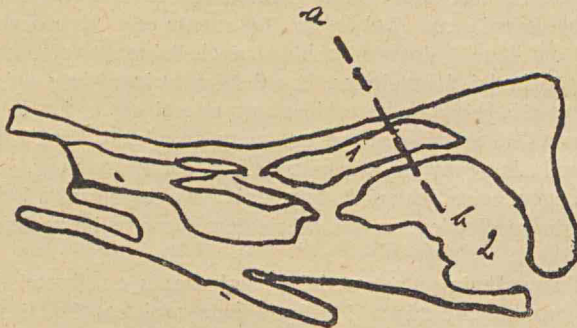
Przy metodzie skrwawienia po poprzednim zagłuszeniu, co odpowiada w zupełności wymogom higieny mięsa i pojęciu ludzkości rozchodzi się o wywołanie wstrząsu mózgu. względnie zgniecenia mózgu przy pomocy różnych przyrządów, poczynawszy od zwykłej pałki aż do specjalnie ku temu skonstruowanych aparatów. Zwierzę pozbawione świadomości przez uderzenie w czoło, względnie przez przebicie mózgu, skrwawia się następnie przez przecięcie naczyń krwionośnych szyji. Przy zagłuszeniu chodzi o utratę świadomości zwierzęcia, przez uraz mózgu.

Ponieważ przy zagłuszaniu zwierząt rzeźnych chodzi nam o utratę świadomości zwierzęcia, nasuwa się pytanie, gdzie należy szukać przypuszczalnego ośrodka świadomości. U wyższych małp i u człowieka są ośrodki psycho-sensoryczne czyli czucia dotyku, bólu i temperatury oddzielone od ośrodków psycho-motorycznych czyli ruchowych; zajmują mianowicie tylny zakręt środkowy (gyrus centralis posterior) poza rowkiem Rolanda i przechodzą na powierzchnię przyśrodkową na płacik okołośrodkowy (lobus paracentralis) i na zakręt sklepienny (gyrus formicatus). U zwierząt zajmują ośrodki psycho-sensoryczne te same miejsca co ośrodki psycho-motoryczne, to znaczy, iż są w przedniej części mózgu, rozłożone więc są głównie po obu stronach rowka krzyżowego w zakręcie esowatym tylnym, częścią i przednim.

Doświadczenia wykazały, iż obok zmian czucia mięśniowego występuje u zwierząt, którym wycięto okolicę psycho-motoryczną, także i upośledzenie czucia skórno i to zarówno czucia dotyku, jakoteż czucia temperatury i bólu (Beck, Bikesles). Oprócz sfery psycho-sensorycznej i psycho-motorycznej mamy w mózgu człowieka jeszcze ośrodki kojarzenia czyli asocjacyjne. W ośrodkach tych przychodzi do skutku połączenie i niejako opracowanie wrażeń, otrzymanych drogą nerwów dośrodkowych, a powstałych w ośrodkach czuciowych, stąd także otrzymują podniecie ośrodki ruchowe. Tu przerabiają się wrażenia w wyobrażenia i wyższe kompleksy psychiczne, słowem tu niewątpliwie znajduje się podstawa anatomiczna czynności psychicznych. Jako takie pola ośrodków kojarzenia u człowieka uważamy głównie płaty czołowe, znaczną część płatu ciemieniowego i korę



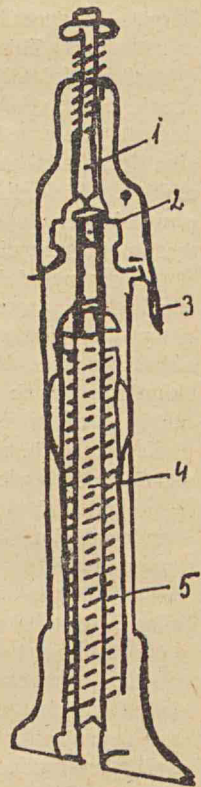
podstawy mózgu, zatem  $\frac{2}{3}$  części kory mózgowej. U zwierząt pola te w przeciwstawieniu do sfery ściśle psycho-motorycznej i psycho-sensorycznej są tem mniejsze, im na niższym stopniu rozwoju ich mózg się znajduje. Nie posiadają ich wcale gryzonie i są mało rozwinięte u ssaków mięsożernych. U małą obejmują pola kojarzenia obszar równy temu, który zajmują ośrodki psycho-motoryczne i psycho-sensoryczne (Beck). Przy ogłuszeniu zwierząt jest pożądane, aby był trafiony mózg, a szczególnie część przednia półkul, ponieważ mózdzek i rdzeń przedłużony nie zawierają w sobie takich ośrodków, któreby miały wpływ na świadomość zwierzęcia (ryc. 1). Dlatego metoda skrwawienia po poprzednim gnykowaniu jest tak



Ryc. 1.  
SZKIC CZASZKI ŚWINI W PRZEKROJU.

- a-b Kierunek, w którym ma być przebita kość czołowa.  
1 — Jama czołowa.  
2 — „ mózgowa.

ze względów humanitarnych, jak i higieniczno-ekonomicznych godna potępienia, ponieważ przy niej jest z reguły złe wykrwawienie w następstwie porażenia ośrodków naczynio-ruchowych, a zwierzę chociaż nie może się ruszyć, jest przy świadomości i odczuwa ból. Przy ogłuszeniu jest ważną rzeczą jakim narzędziem i w którym miejscu głowy ogłusza się zwierzę. Często zachodzą takie wypadki, iż robotnik w pośpiechu uderza swinię 8 nawet 10 razy w głowę nim ta upadnie. Oprócz niezręcznych uderzeń dręczących zwierzę, zachodzi tu również ta okoliczność, iż uderzenie trafia czasem w tylną część głowy, gdzie leży mózdzek, a w nim ośrodek ruchu i równowagi i zwierzę pada, ale nie jesteśmy pewni, czy nastąpiła utrata świadomości w następstwie wstrząsu względnie zgniecenia wielkiego mózgu, czy też tylko porażenie ośrodków ruchu i równowagi, w którym to wypadku zwierzę jest przy świadomości i odczuwa ból. Aby więc umożliwić jak najpewniejsze trafienie mózgu, już od dłuższego czasu stosuje się różne przyrządy, jak naprz. maski rzeźne z wałkiem odurzającym, który pod uderzeniem młotka przebija kość czołową i wchodzi do mózgu.



Ryc. 2.

SCHEMATYCZNY  
SZKIC APARATU  
SCHERMERA  
W PRZEKROJU.

- 1 — Zapalnik.  
2 — Nabój.  
3 — guzik od zapalnika.  
4 — stalowy walec  
5 — sprężyna,



Najnowszym wynalazkiem pod tym względem jest aparat ogłuszający Schermera. Był on wynaleziony na skutek konkursu rozpisanego z motywów humanitarnych opieki nad zwierzętami. Zaletą tego aparatu jest zupełne bezpieczeństwo w jego użyciu. Albowiem w przeciwieństwie do aparatów strzelających, przy których kula mogła po przedziurawieniu głowy zwierzęcia wyjść jeszcze na zewnątrz, to aparat Schermera posiada walec stalowy, który wyrzucony gazami z naboju, przebiwszy kość czołową i mózg, wraca natychmiast do swego położenia, ponieważ jest okręcony sprężyną, która go cofa. (Ryc. 2).

Próby robione w 1931 roku z aparatem Schermera w rzeźni publicznej Nr. II. w Łodzi na koniach i trzodzie chlewnej, dały doskonale rezultaty. Zwierzę pada zagłuszone momentalnie bez wydania głosu. Reflex rogówkowy natychmiast znika, ale akcja serca trwa przeciętnie jeszcze 2 minuty, co jest pożądane dla dobrego wykrwawienia. Aparat można łatwo przyłożyć do głowy zwierzęcia tak, aby stosownie do gatunku zwierzęcia i budowy anatomicznej czaszki trafić w mózg. Główny cel humanitarnego uboju, to jest momentalna utrata świadomości zwierzęcia, jest przy użyciu aparatu Schermera, w pełni osiągnięty. Przy zagłuszaniu świń zwykłą maczugą, jest z reguły przekrwiony t. zw. baleron, tak, iż rzeźnik ma stratę około 1—2 klg. mięsa, co przy użyciu aparatu ogłuszającego odpada, albowiem zwierzę jest precyzyjnie trafione w głowę, a baleron zostaje czystutki. Użycie aparatu ogłuszającego Schermera przy uboju zwierząt rzeźnych nie wymaga ani nadzwyczajnej siły, ani nie zajmuje dużo czasu, ponieważ jednorazowe przyłożenie aparatu do głowy zwierzęcia i pociśnięcie guzika od zapalnika wystarcza, aby zwierzę padło momentalnie bez świadomości na ziemię. Ma to również wpływ na usposobienie robotników, zajętych przy uboju zwierząt, albowiem przy użyciu zwykłej maczugi do zagłuszania zwierząt, stają się robotnicy mimowoli surowymi. Są często zmuszeni przez nagły ruch głowy zwierzęcia uderzyć maczugą kilka albo kilkanaście razy kwiczące zwierzę, co owszem ujemnie odbija się na nerwach i usposobieniu robotników.

Przy metodzie skrwawienia zwierząt z ogłuszeniem i bez ogłuszenia, dąży się do tego, aby mięso było dobrze wykrwawione, ponieważ krew jest dobrem podłożem dla rozwoju wszelkich drobnoustrojów i ulega szybko procesowi gnilnemu. Jedynie przy stosowaniu patentowej metody angielskiej nie skrwawia się zwierzęcia wcale. Zwierzę zagłusza się przez uderzenie w czoło, poczem po przebiciu klatki piersiowej między 4 a 5 żebrami wdmuchuje się przez powstały otwór miechem powietrze, które uciekając na płuca jest przyczyną śmierci zwierzęcia przez uduszenie. Ponieważ krwi się nie wypuszcza jest mięso soczyste, ale podlega szybciej rozkładowi gnilnemu, aniżeli mięso zwierząt skrawionych. Metoda ta jest używana w Anglii, ponieważ Anglicy są amatorami ciemnego rosółu oraz soczystej pieczeni.

Sposób uboju zwierząt przy pomocy prądu elektrycznego nie dał dobrych rezultatów, ponieważ jest to połączone z wielkimi kosztami, a mięso zwierząt w ten sposób bitych nie jest dobrze wykrwawione i jest niesmaczne. Również próby uboju zwierząt przy pomocy gilotyny okazały się niepraktyczne i za kosztowne (Trawiński, Ostertag).

W Finlandji, w Helsingfors i w Niemczech w Jenie przeprowadza się ubój plectwa przy pomocy małej gilotyny.



### ZUSAMMENFASSUNG.

Bei der rituellen Schlachtung erfolgt der Tod durch rasches Verbluten aus den grossen Halsgefässen, wobei die Bewusstlosigkeit infolge Anaemie des Gehirns in wenigen Sekunden nach dem Schaechtschnitt eintritt. Der verminderte arterielle Druck in der Art. Vertebralis reicht nicht um das Gehirn auf diesem Wege ausreichend zu versorgen. Man soll das Niederlegen der Tiere überwachen, weil dabei zu Tierquälerei kommen kann. Der Schächter soll beim Niederlegen zugegen sein und der Kopf des Tieres soll gehalten werden.

Bei der Betäubung der Tiere hat der Bolzenschussapparat Patent Schermer gute Resultate gegeben. Das Tier fällt augenblicklich ohne Bewusstsein zu Boden, der Korneal-reflex hört momentan auf, die Herztätigkeit dauert noch ca. 2 Minuten, was für die gute Verblutung von Bedeutung ist. Da die psycho-sensorischen und die psycho-motorischen wie auch die Assoziations-Zentren sich im Grosshirn befinden, soll man den Bolzenschussapparat so auf den Kopf anlegen, dass der vordere Teil der Hemisphaeren und niemals das Kleinhirn oder das verlängerte Mark getroffen werden.

### PIŚMIENICTWO.

1. A. Trawiński: Higjena mięsa. Lwów 1925.
2. A. Beck: Podręcznik filzjologii. Lwów 1924.
3. V. Ostertag: Handbuch der Fleischschau. Stuttgart 1913.
4. Lauff B.: Rituelle Schlachtung. Berlin 1925.
5. Ellenberger-Baum: Vergleichende Anatomie d. Haustiere. Berlin 1926.
6. Lenfeld Jan: Zverolekarsky Obzor. Brno 1928.

A. TRAWIŃSKI.

### POMPA DO NADYMANIA PŁUC.

Po uboju bydła rogatego metodą rytualną (rzezactwo) następuje badanie narządów wewnętrznych przez rzezaków (rytualnych) w celu stwierdzenia, czy nie są dotknięte pewnymi zmianami chorobowymi (błędami), czyniącymi w myśl obowiązujących przepisów żydowskich mięso niezdatnym do spożycia (trefnem). W czynności tej wysuwa się na pierwsze miejsce badanie płuc, które wedle przepisów talmudu są uważane za narząd najdelikatniejszy, podlegający z pośród wszystkich narządów wewnętrznych najczęściej zmianom chorobowym. Z tego też powodu płuca bydła rogatego, ubitego metodą rytualną, są stale badane przez rzezaka rytualnego, a badanie to odbywa się przeważnie w warunkach niehigienicznych i budzących wstręt estetyczny u konsumenta. W czasie bowiem badania rzeźnik nadyma płuca przez wdmuchiwanie powietrza ustami!

Do powyższego celu nadaje się szczególnie dmuchawka „Pneumoplan“, pomysłu Pułkownika Dr. Jakubowskiego, systemu dwojakiego.

Dmuchawka systemu pierwszego (Fig. I. 1) posiada kształt rury, sporządzonej z mosiądzu, o długości 39 cm. oraz obwodzie 16 cm. W części przedniej mieści się nasada, równomiernie zwężająca się, na którą wprowadza się naciętą tchawicę płuca, poczem umacnia się ją za pomocą pętli, (Fig. I. 3) połączonej z haczykiem wystającym w środkowej części rury. W tylnym otworze rury, zabezpieczonym odpowiednim pierścieniem, tkwi tłok,



połączony z rękojeścią, porusza się łatwo, sprawnie i przy użyciu bardzo małego wysiłku pracy; odpowiedni wentyl uniemożliwia cofanie się powietrza przy podnoszeniu tłoka. Pojemność powietrza, wydostającego się na zewnątrz (do płuca w czasie nadmuchiwania) za każdym uciskiem tłoka wynosi około 800 cm<sup>3</sup>. Nadmuchiwanie płuca następuje stosunkowo szybko

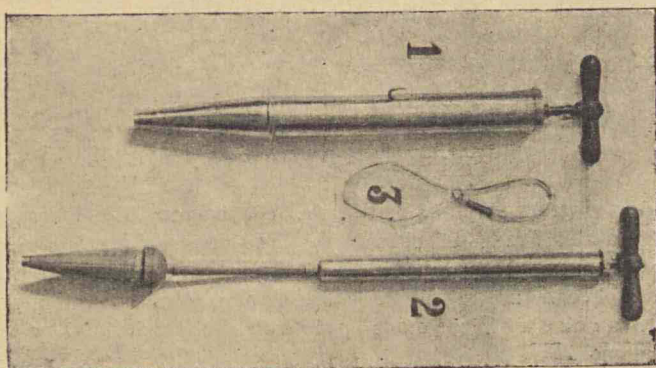


Fig. 1.

i równomiernie, bez obawy uszkodzenia opłucnej z powodu większego ciśnienia wprowadzonego do wnętrza powietrza. Wprze ciągu 12–15 sekund (około 10 ucisków tłoka) płuco jest w całości nadmuchane (Fig. II).

Dmuchawka systemu drugiego (Fig. I. 2) sporządzona jest na tej samej zasadzie, jak dmuchawka poprzednia. Jest tylko nieco mniejsza i połączona węzłem gumowym z nasadą dębową, na którą wprowadza się

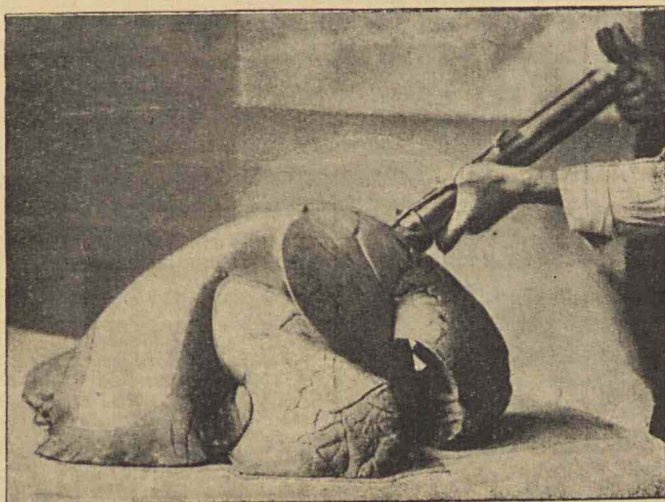


Fig. 2.

tchawicę. Umocowanie tchawicy następuje ręcznie, co upośledza nieco wartość dmuchawki w porównaniu z systemem pierwszym. Pojemność powietrza, wydobywającego się na zewnątrz za każdym uciskiem tłoka wynosi około 250 cm<sup>3</sup>. Czas nadymania płuca wynosi 40–50 sekund.



Plan dmuchawki solidnie wykonanej z trwałego materiału nadaje się do celów praktycznych. Dmuchawka systemu pierwszego jest bardziej godną polecenia, dmuchawka systemu drugiego nadaje się do użytku w rzeźniach mniejszych.

Cena dmuchawki systemu pierwszego wynosi 26 zł, drugiego 15 zł. Dmuchawki są do nabycia w Spółdzielni Lekarzy weterynaryjnych „Serum“ we Lwowie, ul. Piekarska 3.

## STRESZCZENIA I OCENY.

### BIBLIOGRAFIA.

- Wiadomości Weterynaryjne.** T. XII. Nr. 152, marzec 1933. Warszawa.  
S. Runge: Przypadki chorobowe wśród zwierząt ogrodu zoologicznego w Poznaniu (w latach 1929—1932). — S. Śpiewak: Usunięcie ciała obcego z przetyku psa zapomocą cięcia zewnętrznego. — M. Marczewski: Pomoc państwowa hodowli koni w różnych państwach.
- Lekarz Wojskowy.** T. 21. Nr. 5. 1 marca 1933. Warszawa.  
H. Levittoux: O organizacji przetaczania krwi podczas wojny. — Fr. Krajewski: Kurza ślepotą w wojsku. — W. Jakubowski: Zastosowanie chloru ciekłego w warunkach polowych. — F. Białokur: Lekarze i medycy, uczestnicy powstania styczniowego 1863 do 1864 r. i ich życiorysy (c. d.)
- Przyroda i Technika.** Rok XII. Z. 3, marzec 1933, Lwów-Warszawa.  
Z. Grodziński: Czy ryby słyszą? — Bakterje a temperatura. — Wilki w zachodniej Europie.
- Annales de l'Institut Pasteur.** T. L. Nr. 3, marzec 1933, Paryż.  
A. Boquet, A. Saenz: O mechanizmie zakażenia wąglikowego. — S. i H. Winogradzky: Badania nad mikrobiologią gleby.
- Annales de Parasitologie.** T. XI. Nr. 1, styczeń 1933, Paryż.  
Tsh. Simic: Czy *Trichomonas parva* Alexiejeva jest identyczną z *Trichomonas intestinalis* Leukarta u człowieka? — P. Croizat, J. Rousset: Badania doświadczalne nad zmianami anatomicznymi pod wpływem wszczepiania grzybków. — Nr. 2, marzec 1933. T. Simic: Zakażenie psa przez entamoeba *dispar* Brumpta.
- Bulletin du Cancer.** T. XXII. Nr. 1, styczeń 1933. Paryż.  
C. Engelbreth: Biologiczne rozwiązanie problemu raka. — L. Thomas: Włókniak okolicy odźwiernika u sztokfiszka.
- Zverolekarsky Obzor.** R. XXVI. Z. 5, 5 marca 1933, Brno.  
L. Bilek: Pochodzenie domowych leków weterynaryjnych. — Z. 6, 20 marca 1933. — L. Bilek: Idem (dok.) — L. Kolbe: Ovarioblastoma u klaczy.
- Zverolekarske Rozpravy.** R. VII. Z. 5, 5 marca 1933. Brno.  
K. Kostansky: Przyczynek do badań jaj konserwowanych metodami fizykalno-chemicznymi (dok.) — A. Hanslian: Mechanika kopyta konia. — Z. 6, 20 marca 1933. E. Pribyl: Ilość elektrolitów w surowicy krwi owiec, kóz i krów w niektórych schorzeniach, zwłaszcza w okresie ciąży i połogu. — A. Hanslian: Idem (dok.)



Veterinarsky Arhiv. T. 3. Z. 1, 2, 3. Zagreb.

Fr. K o v a č: Obraz krwi i zmiany toksyczne białych wielojądrazstych ciałek krwi w toku żoźów konia i nosówki psa. — I. T o m a s e ć: Próby czynnego uodparniania przeciw cholerze drobiu przy pomocy osłabionych hodowli bac. avisepticus. — I. B a b i ć: Typy pasorzytów zwierząt domowych w Jugosławji. — L. V. B u t o s a n: Przyczynki do prawidłowego obrazu leukocytów u 6—10 tygodniowych cieląt.

## GRUŻLICA.

V. Heelsbergen: Gruźlica ptasia u bydła. (Vogeltuberkulose beim Rind). Ref. Ztschr. f. Fleisch und Milchhyg. H. 9, 1933.

Autor podaje krótki przegląd przypadków gruźlicy ptasiej u bydła, owiec i kóz. Z uwagi na częstotę występowania gruźlicy u drobiu, niebezpieczeństwo zakażenia jest poważne. Z różnych stron podnoszono wrażliwość bydła na zakażenie typem ptasim. Gruźlica ptasia zdarza się u krów częściej, niż się ogólnie sądzi. Zmiany anatomiczne ograniczają się do gruczołów chłonnych przewodu pokarmowego, obok tego wystąpić mogą w płucach, wątrobie i innych narządach. Niejednokrotnie dostrzega się u krów schorzenia macicy, wywołane typem ptasim, a w ślad za tem przypadki ronienia.

Dla człowieka nie jest bez znaczenia zjawisko, że zakażona krowa wydziela z mlekiem prątki ptasie, dowodem tego notowane niejednokrotnie przypadki stwierdzenia tego typu w mleku zbiorowem. *Finik.*

Paarmann: Stwierdzenie przeciwciał gruźliczych w mleku zapomocą reakcji odchylenia dopełniacza. (Der Nachweis von Tbc. Antikörpern in der Milch durch die Komplementbindung). Ztschr. f. Fleisch und Milchhyg. H. 9, 1933.

W czasach ostatnich metoda odchylenia dopełniacza znalazła ponownie szersze zastosowanie w rozpoznaniu gruźlicy.

Beller na podstawie własnych badań podkreśla wartość reakcji dla djagnostyki przyżyciowej procesu chorobowego. Menck użył jako antygenu tuberkuliny bydłęcej z dodatkiem lecytyny. Wyniki doświadczeń tego autora były w 94% zgodne z obrazem anatomo-patologicznym badanych zwierząt. Badania powyższe ograniczały się wyłącznie do stwierdzenia przeciwciał w surowicy krwi. P a a r m a n n wychodzi z założenia, że gruczoł mleczny pracuje wybitnie w ogólnej przemianie materji ustroju, należy się więc spodziewać, że jest również czynny w tworzeniu przeciwciał. Obecność swoistych przeciwciał w mleku została stwierdzona w przebiegu rozmaitych schorzeń zakaźnych. Według zgodnych poglądów mają się one tam dostawać z obiegu krwi. Należy jednak przypuszczać, że wymię bierze czynny udział w wytwarzaniu przeciwciał. P a a r m a n n badał 200 próbek mleka, częścią pojedynczych, częścią zbiorowych. Pokazało się, że przy dodatniej reakcji odchylenia dopełniacza w mleku była również dodatnią reakcja z surowicą krwi. W badaniach kontrolnych nie w każdym przypadku dodatniej reakcji z surowicą, miał dodatni wynik odchylenia dopełniacza w mleku. Zdaniem autora dodatni wynik odczynu odchylenia dopełniacza w mleku pozwala na stwierdzenie gruźlicy wymienia. Uważa za wskazane, by dla rozpoznania Tbc. wymienia używać odchylenia dopełniacza w mleku, która to okoliczność na podstawie badań własnych pozwala przypuszczać łatwiejsze wykrycie podejrzanych przypadków, niż dotychczasowe metody badania t. j. kliniczne i bakterjoskopowe. *Finik.*



Gerlach, Segre, Brosch: Próby wzmożenia zjadliwości (B. C. G.) Über Versuche einer Virulenzsteigerung des B. C. G.) Zbl. für Bakt. Orig. B. 127, 1932. H. 4/6.

Przeprowadzone przez autorów doświadczenia dotyczyły sprowadzonych z instytutu Pasteura w Paryżu szczepów B. C. G. 8 i B. C. G. 6, hodowanych następnie od roku 1925 w zakładzie dla zwalczania zaraźliwych chorób zwierzęcych w Mödling.

Badania dowiodły, że głęboka czteromiesięczna hodowla B. C. G. 8 na glicerynowym buljonie bydłęcym wprowadzona w dawce 1—2 mg. podskórnie lub dootrzewnowo świnie morskiej nie powoduje głębszych zmian anatomicznych w narządach, podobnie jak identyczna hodowla powierzchniowa. Dwumiesięczne hodowle głębokie na glicerynowym buljonie cielęcym szczepów B. C. G. 8 i B. C. G. 6 wprowadzone świnkom morskim w dawkach 2 mg., prowadzą do wystąpienia ogólnie znanych zmian anatomicznych swoistych dla B. C. G. Dłuższy czas hodowania B. C. G. 8 i B. C. G. 6 na pożywkach głębokich powoduje wyraźne zmniejszenie się i tak nikłej zjadliwości tych hodowli. W badaniach swych nie mogli autorowie potwierdzić podawanej skądinąd wiadomości, o zwiększeniu się wirulencji B. C. G. przez hodowanie na głębokich pożywkach. *Finik.*

Wolters. Próby przemiany pałeczki gruźlicy rozmaitych typów przez przystosowanie do ustroju gospodarza. (Über Umwandlung von Tbcbakterien verschiedener Typen durch Anpassung an den Wirtsorganismus). Zbl. f. Bakt. Orig. B. B. 127, 1932. H. 1/3.

Autorowi powiodło się przez kilkakrotne pasażę na kurach zmienić typową pałeczkę typu bydłęcego na typ ptasi. Zmienione na tej drodze hodowle na pożywkach sztucznych wykazywały nie tylko wszystkie własności wzrostu swoiste dla typu ptasiego, ale również zachowywały się identycznie z typem ptasim pod względem swej zjadliwości dla świnek morskich, kur i królików.

Czysta hodowla pałeczki typu ludzkiego wykazała po jednorazowym pasażu na kurach własności wzrostu te same co typ ptasi.

Przy przeszczepianiu materiału gruźliczego bydłęcego na kurę, wyhodowano jeszcze z pierwszego pasażu typ bydłęcy. Przy drugim pasażu stwierdzono już typ ptasi. *Finik.*

---

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Świeżo opuścił prasę pierwszy zeszyt *Revue Vétérinaire Slave*, zawierający kilkadziesiąt streszczeń w językach angielskim, francuskim i niemieckim prac z zakresu medycyny weterynaryjnej autorów słowiańskich, które pojawiły się po 1 stycznia 1932 r. *R. V. S.* jest organem Zrzeszenia Słowiańskich Lekarzy Weterynaryjnych, (*Union Vétérinaire-Slave*) do którego należą Koledzy Bułgarzy, Czesi, Jugosłowianie i Polacy. Wydawnictwo to przynosi zaszczyt młodym jeszcze poczynaniom *U. V. S.* Dobór treści jest bogaty, układ jej został przeprowadzony celowo i przejrzyście. Szata zewnętrzna jest bez zarzutu. Pisma tego nie powinno braknąć w bibliotece żadnego Lekarza Weterynaryjnego. Adres Redakcji: Płk. Dr. Konrad Millak. Warszawa ul. ks. Skorupki 14 m. 19.

---



Prof. D-ra Marka Distol, ogólnie znany specyfik przeciw DISTO-MATOSIS znacznie potaniał. Obniżka ceny napewno przyczyni się do dalszego rozpowszechnienia tego środka leczniczego.

### Protokół

III. posiedzenia Komitetu Organizacyjnego Sekcyj Nauk Weterynaryjnych XIV. Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Pol., odbytego w Warszawie, dnia 23. marca 1933 r. o godz. 19:30 w gmachu Min. Rol. i Ref. Rol.

Obecni: Dr. Dr. Brüll, Dobiasz, Guzek, prof. Gutowski, Kiszkiel, Koepe, Koskowski, Kulczycki, Łabędź, prof. Łopatyński, Marczewski, prof. Markowski, Millak, prof. Panek, prof. Runge, Sobota, prof. Szymanowski prof. Wajgiel i prof. Zakrzewski.

Usprowadliwili nieobecność: Dr. Piotrowski, Dr. Klabecki i prof. Dr. Olbrycht.

Przewodniczący: prof. Dr. Runge.

Protokołuje: Dr. Łabędź.

Porządek obrad:

1. Zagajenie.
2. Dotychczasowy stan prac organizacyjnych.
3. Sprawa Sekcji med. weter. teoretycznej (ref. prof. Dr. Z. Markowski).
4. Sprawa Wystawy: Przyroda, Zdrowie i Opieka społeczna.
5. Uzgodnienie programu III. Waln. Zj. Lek. Wet. Rz. P. z programem Sekcyj. Nauk Weter. XIV. Zj. Lek. i Przym. Pol.

Ad 1, 2. Przewodniczący po przypomnieniu najważniejszych uchwał z dwóch poprzednich posiedzeń Komitetu, z których protokoły zostały przesłane każdemu członkowi Komitetu Organ., informuje o dotychczasowych pracach organizacyjnych. Wszystkie polecenia i uchwały Komitetu, przewodniczący wypełnił.

Dla Sekcyj Nauk Weter. XIV. Zj. Lek. i Przym. Pol. jak i dla III. Waln. Zj. Lek. Wet. Rz. P., które odbędą się od 12—15 września br. w Poznaniu, zakontraktował przewodniczący sale wykładowe w nowym gmachu W. S. H. w Poznaniu, któryto gmach jako najbliższy położony Coll. min. U. P. umożliwi lekarzom weterynaryjnym łatwy kontakt z głównym gmachem U. P.; gdzie będą się odbywały najważniejsze imprezy zjazdowe.

Przewodniczący przypomina uchwały dotyczące nazw sekcji weterynaryjnych, prosząc o niezmiennianie już uzgodnionych nazw, które brzmią

1. Sekcja medycyny weterynaryjnej teoretycznej.
2. „ patologii i terapii zwierząt.
3. „ higieny produktów poch. zwierz. oraz hodowli i higieny zwierząt.

Wniosek przyjęto.

Następnie przewodniczący odczytuje zgłoszone tytuły referatów (do 1. IV. 1933):

Płk. Dr. Zagrodzki: Walka z pomorem bydła (księgosuszem) w Polsce w latach 1920/21  
„ „ „ Anatoksyna tężcowa i możliwości jej praktycz. zastosowania.

Dr. Koepe: Wpływ zakażenia łaseczką Banga na wyniki tuberkulinizacji bydła.

„ „ i Dr. Br. Fejgin: Badania doświadczalne nad anemią zakaźną koni.



- Dr. Maternowska : Odczyn śródskórny przy chorobach pasorzytnicznych.  
Prof. Dr. Trawiński : Badanie mięsa jako problem sanitarno-ekonomiczny i społ. (ref. pr.)  
" " " Biologia i patologia włośnicy.  
Prof. Dr. Olbrycht : Zagadnienia hodowlane w świetle nowszych badań (ref. program).  
Dr. Dalkiewicz : Standaryzacja artykułów poch. zw. jako czynnik rozwoju ich eksportu.  
Prof. Dr. Łopatyński : Gruźlica systemu chłonnego u psów, na podstawie obecnych spostrzeżeń.  
" " " Spostrzeżenia nad przebiegiem i leczeniem zarazy stadniczej.  
Mościcka-Gostyńska : Znaczenie djagnostyczne kurczów padaczkowych u psów.  
K. Zor : Choroby morzyskowe u koni, ich kliniczne postacie i leczenie.  
Dr. Łabędź : Stosowanie promieni Roentgena przy mięszszowem zapaleniu rogówki.  
" " Szczepienia ochronne i ochronno-lecznicze przeciw wścieklicznie.  
Prof. Dr. Runge : Niepłodność u bydła (ref. program).  
" " " Barwienie plemników buhaji.  
Płk. mag. Marczewski : Badania fizyko-chemiczne nad pewnymi przesączami Besredki.  
Koskowski i Brüll : Ronienie zakaźne u kłaczy w Polsce.  
Dr. B. Witkowski : Przyczynek do djagnostyki dychawicy u koni.  
Fedeci : Stan nosaczny (malleus) — w b. carskiej Rosji i w Polsce zab. ros. na przełomie dwóch stuleci w świetle cyfr.  
Dr. Świba : Leczenie niepłodności krów metodą bodźcową, specyficzo-niespecyficzną.  
" " Katarzy szyjki macicznej i macicy jako przyczyny niepłodności krów.  
" " Operatywne leczenie ropniaka macicy (pyometra) krów.  
" " Pęknięcie warg sromych jako przyczyna niepłodności.  
J. Składnik : Trichoneminae koni w Polsce.  
Dr. Obitz : Badania nad jajami niektórych tasiemców z rodziny Anoplocephalidae.  
Dr. Ejsmont : Zależność pomiędzy lokalizacją Dioctyophyme renale, a drogami w żywicielu (wspólnie z sekcją zoologii, anat. i histol.).  
" " Stadja rozwojowe i żywiciele pośrednie Alaria alata przywry drapieżców (wsp. z sekc. zool., anat. i histol.).  
Prof. Dr. Stefański : Przyczynek do znajomości gardzieli Dioctophyme renale, pasorzyta psa (wspólnie z sekc. zool. histol., anat.).  
Prof. Dr. Legeżyński . Ronienie zakaźne bydła (ref. program).  
Grycz i Legeżyński : Wyniki uodparniania swoistego przy ronieniu, zakaźnem bydła.  
Legeżyński i Ratomski : Wartość poszcz. metod rozpoznawczych przy ronieniu zakaźnem bydła.  
" i Rafiński : Próba antygenowa Holtha w rozpoznawaniu ronienia zakaźnego bydła.



Doc. Dr. Walkiewicz: Rozpoznanie pomoru świń na podstawie histologicznego badania jelit.

H. Szwejkowski: Zmiany w nerkach psów wywołane przez pasożyta *Dioctophyme renale*.

Ponadto zapewnili nadesłać jeszcze referaty:

Prof. Dr. J. Nowak (ref. progr) o gruźlicy, prof. Dr. Niemczycki (ref. program) z higieny mleka, prof. Dr. Markowski 2, prof. Dr. Gutowski 2, prof. Dr. Wajgiel 4, prof. Dr. Szymanowski 5—6, prof. Dr. Andrijewski 2, Dr. Sym 1, prof. Dr. Janowski 1, prof. Dr. Skowroński 1, prof. Dr. Szczudłowski 1, prof. Dr. Zakrzewski 2, radca Ponicki 1, prof. Dr. Gajewski 1, Dr. Piotrowski 1, lek. wet. Lanowski 1, lek. wet. Mendyk 1, lek. wet. Polita 1, prof. Dr. Panek 4.

Przewodniczący spodziewa się jeszcze dalszych nadesłań referatów od kolegów, którzy być może mało jeszcze są poinformowani o zjeździe i liczy na ok. 70 referatów.

Na wniosek prof. Wajgla Komitet przedłużył termin zgłaszania referatów do dnia 1. czerwca 1933.

Ad 3. Prof. dr. Markowski jako organizator Sekcji med. wet. teoretycznej, komunikuje, że w swoim czasie zaprosił do współpracy prof. dra Lindemanna i prof. dra Klisieckiego. Ponieważ prof. Lindemann ciężko zaniemógł, zatem organizacja pozostaje na barkach prof. Markowskiego i prof. Klisieckiego. Referent ma jednak nadzieję, że wymieniona sekcja będzie bogato obsłana referatami.

Plk. dr. Zagrodki proponuje, aby w miejsce chorego prof. Lindemanna, referat o gazach bojowych, przygotowali koledzy lek. wet. wojskowi jako specjaliści w tym względzie, prosząc równocześnie o przeznaczenie na ten referat, który byłby programowym 45—60 min. ze względu na duży materiał referatowy. Wniosek przyjęto.

Prof. Wajgiel wyraża obawę braku czasu na wygłoszenie na zjeździe, tak znacznej ilości referatów, referat programowy według jego zdania winien trwać 30 min., a inne referaty 15 min. dla pozostawienia czasu na dyskusje. Sprawę tę niewątpliwie ureguluje regulamin XIV. Zj. Lek. i Przyr. Pol., który prawdopodobnie przyjmą także sekcje weterynaryjne.

Dyskusja nad porządkiem obradowania poszczególnych sekcji weterynaryjnych nie została ostatecznie wyczerpana. Wprawdzie kolejne obradowanie poszczególnych sekcji umożliwiłoby wysłuchanie referatów wszystkim kolegom, to jednak równoczesne obrady poszczególnych sekcji w osobnych salach dla zainteresowanych specjalistów, zezwolą na sprawniejsze funkcjonowanie sekcji.

W związku z wnioskiem prof. dra Zakrzewskiego, aby przewodniczący miał prawo określać czas trwania poszczególnych referatów, uchwalono nie krępować przewodniczącego w jego działalności organizacyjnej, ale regulamin dotyczący wygłaszania referatów, winien obowiązywać jednako wszystkich referentów.

Ad 4. Przewodniczący zawiadamia, że prócz Rzeźni Poznańskiej i Warszawskiej oraz Kliniki chirurgicznej Wydz. Weter. U. W. (prof. Wajgla), do tej pory nikt więcej niestety nie zgłosił zapotrzebowania na stoiska na wystawie: Przyroda, Zdrowie i Opieka społeczna. Wystawa zakrojona jest na bardzo dużą skalę.

W wystawie weźmie bardzo poważny udział medycyna ludzka wraz z instytucjami charytatywnymi, szpitalnictwem, Czerwonym i Białym Krzyżem, Kliniki uniwersyteckie, a także szkolnictwo, ochrona przyrody, zdro-



jowiska itd. Medycyna weter. mimo, że mogłaby wystawić wielką ilość eksponatów, zdaje się na wystawie będzie zbyt słabo reprezentowana, co nam nie przyniesie zaszczytu. Przewodniczący apeluje zatem do zebranych aby wskazali środki i możliwości godnej reprezentacji medycyny weterynaryjnej na wystawie.

Płk. dr. Zagrodzki zawiadamia, że w najbliższych dniach instytucje weter. wojsk. prześlą zgłoszenia na stoiska w wystawie.

Płk. mag. Marczewski uważa, że powinno się ustalić, czy wystawa ma mieć charakter popularny, czy czysto naukowy i wspomina wystawę Zrzeszenia Lek. Wet. w Białogrodzie, która mimo swego popularnego charakteru, cieszyła się wielkiem uznaniem i powodzeniem tak wśród lek. wet. jak i szerokich mas publiczności.

Postanowiono zwrócić się do Akademii Med. Wet. we Lwowie i Wydz. Weter. U. W. z prośbą o obesłanie wystawy eksponatami. Następnie uchwalono zwrócić się do naczelników i inspektorów weter. w urzędach wojewódzkich, aby ze swej strony zwrócili się do sejmików o nadsyłanie eksponatów weterynaryjnych.

Płk. dr. Dobiasz proponuje rozpocząć szerszą propagandę zjazdu i wystawy.

Ad 5. Prezes Koskowski komunikuje, że Zarząd Gł. Zrzeszenia Lek. wet. Rz. P. postanowił otworzyć III. Walny Zjazd Zrzeszenia w pierwszym dniu otwarcia Zjazdu Lek. i Przyr. Pol. w godzinach popołudniowych, po skończonych uroczystościach.

Ad 6. Dr. Łabędź zapytuje przewodniczącego, czy Kom. Gospodarczy wystarał się o znaczne niżki kolejowe dla uczestników Zjazdu.

Wobec wyczerpania porządku dziennego, posiedzenie zamknięto o godz. 21:30.

Sekretarz: *Dr. Łabędź* mp.

Przewodniczący: *Prof. Dr. Runge* mp.

### Zmiany na stanowiskach lekarzy weterynaryjnych w Województwie Warszawskim.

1) Na nowoutworzone stanowisko miejskiego lek. wet. w Krośniewicach, pow. kutnowskiego, w miejsce zwolnionego oglądacza Fr. Krauzego zaangażowany został lek. wet. Bonifacy Rebandel;

2) Na nowoutworzone stanowisko miejskiego lek. wet. w Błoni, pow. błońskiego, na miejsce zwolnionego oglądacza K. Gutkowskiego zaangażowany został lek. wet. Artur Reicher;

3) Na miejsce zwolnionego lek. wet. A. Słucznanowskiego zaangażowany został w charakterze kierownika rzeźni w Henrykowie, pow. warszawskiego lek. wet. Eugenjusz Lejbrandt;

4) Na miejsce dr. Wł. Sarnowca, który otrzymał stypendjum na wyjazd zagranicę w celach naukowych, zaangażowany został w charakterze kierownika rzeźni w Lewiniowie lek. wet. Adam Wakuła;

5) Na miejsce lek. wet. Eugenjusza Lejbrandta przeniesionego do Henrykowa zaangażowany został w charakterze kierownika rzeźni w Łomiankach lek. wet. Zygmunt Gortat;

6) Sejmikowy lek. wet. w Płocku Paweł Leśniewski przeszedł do państwowej służby weterynaryjnej w charakterze powiatowego lek. wet. w Łowiczu;

7) Na stanowisko rejonowego sejmikowego lek. wet. w pow. płockim zaangażowany został lek. wet. Hugon Szmidt.



## Do PP. Członków Zrzeszenia Lekarzy Weterynaryjnych Rzp. P.

Zarząd Główny Zrzeszenia zwraca się z gorącym apelem do wszystkich członków Zrzeszenia, którzy pozostają dotychczas po za Kasą, by ze względu na dobro sprawy ogólnej, jak i w interesie swych rodzin przystąpili zgodnie z obowiązującym statutem Zrzeszenia naszego do Kasy i nadesłali wypełnione zgłoszenia, oraz przypadające wpisowe wraz z awansem.

Koledzy, którzy nie są w stanie odrazu uiścić całej należności, mogą w drodze wyjątku wpłacić ratami w przeciągu 2-3 miesięcy.

Adres Kasy Pogrzebowej: Warszawa, ul. Sliska Nr. 47 m. 7

Kierownik Kasy

A. Mackiewicz

## XIV. Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich oraz wystawa: Przyroda, Zdrowie i Opieka społeczna.

Kolegów mających zamiar przesać referaty do Sekcyj Nauk Weterynaryjnych XIV. Zjazdu Lekarzy i przyrodników Pol., który odbędzie się w Poznaniu w dniach od 12 do 15 września 1933 r. zawiadamiam, że termin zgłoszeń referatów został przedłużony do dnia 1. czerwca br.

Referaty winne być zaopatrzone w tytuł w języku polskim i francuskim oraz w krótką dyspozycję (rozszerzony tytuł) w języku polskim, dla wydrukowania w programach zjazdu.

Streszczenia referatów, przeznaczonych do Księgi Pamiątkowej, winne być dłuższe (2-4 str. druku dużej ósemki) i mogą, ale nie muszą być podane także w języku francuskim. Referaty do Księgi Pam. Zjazdu mogą być przesłane na adres niżej podany bądź do dnia 1 czerwca br. bądź później, ale w każdym razie przed dniem wygłoszenia referatu na Zjeździe.

Równocześnie z XIV. Zjazdem Lek. i Przyr. Pol. zostanie otwarta wystawa: Przyroda, Zdrowie i Opieka społeczna, w której będzie reprezentowana również medycyna weterynaryjna. Tak instytucje weterynaryjne jak i poszczególni Koledzy, pragnący wziąć czynny udział w wystawie przez wysyłkę eksponatów (fotografie, wykresy, tablice poglądowe, przeźroczka, preparaty suche i mokre, modele, aparaty, przyrządy itp.), zechcą w możliwie najkrótszym czasie przysłać zapotrzebowanie stoisk (wymiar w metrach kwadratowych), abym mógł zapewnić odpowiednie miejsce na eksponaty weterynaryjne.

Wszelkich informacyj, dotyczących XIV. Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Pol. jakoteż wystawy: Przyroda, Zdrowie i Opieka społeczna, udziela: Zakład Weterynarii Rol. U. P., Poznań, Solacka 10.

*Prof. Dr. Stanisław Runge,*

przewodniczący Kom. Org. Sekc. Nauk Weter.

## S p r o s t o w a n i e.

W numerze 3-cim „Przeglądu“ na str. 97 ostatni wiersz u dołu winno być 36'9 g. zamiast 36'9 dkg. Na str. 98 wiersz 28 z góry winno być 36'9 g. zamiast 36'9 dkg.



Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzeczypospolitej  
Polskiej

w dniu 1 i 15 marca 1933.

Wojewódz- two	Powiatów Gmin Zagród	Pryszczycza (Aphthae episoofiticae)	Wąglik (Anthrax)	Nosaczyna (Mallens)	Wścieklizna (Rabies)	Pomór—Za- raza świń (Pestis -Sep- ticaemia suum)
Białostockie	"	—	—	—	4 8 15	7 14 56
	"	—	—	—	3 7 10	7 15 61
Kieleckie .	"	—	2 2 3	—	12 46 133	3 3 3
	"	—	1 1 1	—	14 57 139	5 5 8
Krakowskie	"	—	1 1 1	—	8 14 23	1 1 1
	"	—	—	—	11 19 28	1 2 2
Lubelskie .	"	—	2 3 3	2 6 12	9 16 16	7 10 15
	"	—	3 5 10	2 7 15	11 16 22	6 9 14
Lwowski	"	—	2 2 2	—	10 18 20	—
	"	—	4 7 9	—	14 29 31	1 1 1
Łódzkie .	"	—	—	—	5 11 12	2 2 3
	"	—	—	—	9 14 15	2 3 4
Nowogródz- kie . .	"	—	—	—	3 4 4	1 1 1
	"	—	—	—	3 3 3	1 1 1
Poleskie .	"	—	2 2 2	—	6 9 16	4 5 63
	"	—	1 1 1	—	5 9 13	5 6 57
Pomorskie	"	—	—	1 2 2	4 4 8	8 27 27
	"	—	—	1 2 2	4 9 9	4 19 19
Poznańskie	"	—	—	—	1 1 2	4 4 4
	"	—	—	—	1 1 1	3 4 4
Stanisła- wowskie	"	1 1 3	4 5 9	—	6 12 18	—
	"	—	6 8 12	—	6 12 18	1 1 1
Śląskie . .	"	—	—	—	2 4 4	2 4 7
	"	—	—	1 3 3	2 3 3	2 3 6
Tarnopol- skie . .	"	—	1 1 1	1 1 1	10 16 23	1 1 1
	"	—	4 4 4	1 1 4	10 18 22	1 2 2
Miasto stoł. Warszawa	"	—	—	1 1 1	2 2 2	—
	"	—	—	1 1 1	2 2 2	—
Warszaw- skie . .	"	—	—	1 1 1	6 11 11	13 32 65
	"	—	—	—	7 13 20	12 27 55
Wileńskie .	"	—	—	—	3 4 4	3 3 12
	"	—	—	—	3 3 3	3 4 15
Wołyńskie	"	—	—	—	5 8 8	4 13 55
	"	—	1 1 1	—	4 4 7	5 12 37
Razem .	"	1 1 3	14 16 21	6 11 17	96 188 319	60 120 313
	"	—	20 27 38	6 14 25	109 219 346	59 114 287

Zaraza stadnicza (Exanthema coitale paralyticum):

Dnia 1 marca: Województwo Warszawskie: pow. 1, gmin 1, zagród 1

Dnia 15 marca: nihil.

Wydawca: Lwowski Oddz. Zrzeszenia Lek. wet. Rzeczposp. Polskiej.

Redaktor odpowiedzialny: Prof. Dr. Aleksander Zakrzewski.