

# PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY  
MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

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

Z Zakładów Kliniki Chorób wewnętrznych i Anatomii patologicznej  
Akademii Medycyny Weterynaryjnej  
Kier.: Prof. Dr ZYGM. MARKOWSKI. Kier.: Prof. Dr ALEKS. ZAKRZEWSKI.

MAKSYMILIAN RATH  
lekarz wet.

## PRZYCZYNKI DO DOTYCHCZASOWYCH WIADOMOŚCI O WŚRÓDSKÓRNO-POWIEKOWEJ METODZIE MALLEINIZACJI

(Beiträge zur I. D. R. der Malleinprobe).

W związku z masową akcją malleinizacji koni w państwie polskim, prowadzoną od kilku lat i zakrojoną na bardzo szeroką skalę, wzrastało doświadczenie lekarzy weterynaryjnych, biorących w niej udział, oraz wysunęło się wiele kwestyj wątpliwych i spornych. Dotychczasowe kryteria i oceny metod, jak i rezultatów stosowanych prób diagnostycznych okazały się w wielu przypadkach niedostateczne, lub nawet błędne. Obawa przed zoonoptycznym rozprzestrzenieniem zarazy nosacizny była powodem szukania dróg i sposobów, któreby umożliwiły stwierdzenie choroby przed wystąpieniem objawów klinicznych.

Przez długi czas diagnostyce klinicznej pomocą i uzupełnieniem były badania mikroskopowe wydzielin i wydaliny, badania bakteriologiczne, szczepienie pożywek oraz zwierząt doświadczalnych (patognomiczny objaw Straussa). Z końcem XIX. z początkiem XX. wieku ogromne znaczenie zdobywają badania bakteriologiczne, naprzód serologiczne, ostatnio alergiczne.

Próby alergiczne, służące do diagnostyki chorób zakaźnych, mają więc przede wszystkim gruźlicy, nosacizny, ronienia zakaźnego

i innych, czyli t. zw. allergie zakaźne (*Doerr*) wykazują punktów stycznych z allergią w ścisłym znaczeniu, choć pewnych ogniw uniemożliwia identyfikowanie tych odczynów

### Założenia teoretyczne.

Przy alergiach zakaźnych występują dwa zespoły objawów

- 1) ogólnego wstrząsu organizmu, oraz
- 2) miejscowego odczynu, który odpowiada fenomenowi

Arthusa.

Teorie, omawiające te zjawiska, napotykają na trudność wyłuszczenia obu cyklów odczynu w sposób jednolity.

*Wassermann* i *Bruck* tłumaczą mechanizm odczynu kulinowego (lub malleinowego) przez wprowadzenie antituberkuliny. Mianowicie w ogniskach chorobowych obumierające drobnoustroje, wylugowane przez soki organiczne, tworzą tuberkulinę (albo malleinę), która przedostaje się do obiegu krwi. Na co ustrój reaguje wyprodukowaniem antimalleiny, czy antituberkuliny. Oba te ciała t. j. tuberkulina i antituberkulina, związując się, dopełniaczem, powodują rozpad tkanek chorobowo zmienionych, t. zn. strawienie substancyj białkowych. Tuberkulina wprowadzona z zewnątrz działa analogicznie i powoduje wstrząs ogólny i miejscowy. Tłumaczenie to dość ogólnie zostało zachwiane badaniami *Morgenrotha* i *Rabinowicza*, którzy nie zdołali wykazać antituberkuliny we krwi. Inni badacze (*Dieterlen*, *Nakayama*) potwierdzili obecność tego ciała we krwi. Teoria *Wassermanna* i *Brucka* do dziś pozostała w granicach hipotezy.

Badacze francuscy *Calmette* i *Nicolle* widzą w odczynach alergicznych na tuberkulinę działanie jadu prątka gruźlicy. W płynach chorego osobnika znajduje się czynnik wywołujący endotoksynę prątków; tuberkulina (jako odpowiednik jadu gruźlicy) wprowadzona do organizmu uwalnia z siebie procesy wywołujące procesy miejscowe, oraz zwyżkę ciepłoty ciała.

Wzmaganie się jadowitości zarazków gruźlicy i noszone pod wpływem tuberkuliny względnie malleiny naprowadziło *morka* na hipotezę, że malleina (tuberkulina) pobudza w chorym organizmie do żywszej produkcji toksyn, na co odpowiada zwyżką ciepłoty ciała. Teoria ta nie tłumaczy powstania objawów miejscowych.

### Teorie doby obecnej.

W ostatnich czasach tłumaczenie i uzasadnienie odczynów alergicznych wzięły na siebie dwie teorie:

l-sza parenteralnego trawienia *Friedbergera*, oraz  
II-ga teoria wewnątrz-komórkowego (intracellularnego) łącze-  
przeciwciała z wywołaczem (*Antigenantikörperreaktion*).

*Friedberger* tłumaczy zjawiska anafilaktyczne procesem zatrupo-  
powodowanego rozpadem białka pod wpływem fermentów  
Rozbicie substancyj białkowych i tworzenie trucizn idzie  
oli i stopniowo (przy 1-razowej podaży parenteralnej), dzięki  
organizm odtruwa owe składniki tak, jak w przewodzie  
ermowym. Powtórnie wprowadzone białko napotyka we krwi  
erment w dużej ilości; rozpad odbywa się tak szybko, że  
nizm nie jest w stanie przeciwdziałać; powstają anafilato-  
u lub serotoksyny.

Teoria *Friedbergera* w odniesieniu do alergij zakaźnych  
*oli*, *Neufeld*, *Citron*) ujednoznacza ferment z komplemen-  
e, twaczyli tuberkulina (*malleina*) w obecności dopełniacza tworzy  
eguc przeciwciałem, powstałym we krwi pod wpływem prątków,  
zawłatoksynę, która powoduje wszystkie objawy odczynu doda-  
zwiazo. Przeciw teorii tej wysunięto liczne zarzuty. Tuberkulina,  
eniocszana z surowicą chorego w obecności dopełniacza, nie  
wprada własności toksycznych (*Bessau*, *Eisner*, *Ketznelson*  
s o *ster*). Brak stanu antianafilaktycznego (*Bruyant*, *Atkinson*,  
ólni *patrick*) w ścisłym znaczeniu. Dalej wrażliwość na tuberku-  
a, k względnie *malleinę*, nie daje się przenieść biernie ze zwierząt  
cze tych na zdrowe za pomocą surowicy zwykłymi sposobami,  
we jest podstawową cechą anafilaksyj surowicznych, jak to pod-  
graają liczni badacze (*Bauer*, *Bail*, *Thiele*, *Emblaton*, *Helmoltz*,  
*trian*, *Kraus*, *Sata*, *Löwenstein*, *Volk*, *Schern*, *Weber* i inni).

*Koeppe* podkreśla za *Hutyra* i *Markiem*, *Fröhnerem* i *Haber-*  
zli *stem*, *Forgeot* i *Urbain*, oraz za *Pankiem*, że niema równo-  
zwł *ści* pomiędzy obecnością przeciwciała we krwi a wrażliwością  
k reakcją na *malleinę*, lub tuberkulinę. Mianowicie konie zdrowe  
pro iniekcji zabitych prątków nosaciznowych wykazują dużą  
ciała przeciwciała we krwi (*Calmette*, *Besredka*, *Pfeifer*, *Panek*,  
nos *olkowski* i *Koeppe*).

II-ga teoria wewnątrz-komórkowa określa anafilaksję jako  
kację przeciwciała na wywoływacz odbywającą się wewnątrz  
co *omórek* (nie we krwi) pewnych tkanek (*Schöckgewebe*), zwłaszcza  
p *rodobłónek* naczyń włoskowatych. Sama reakcja przypomina  
ecypitację. Jeżeli przeciwciała wytworzą się we krwi, nie  
komórkach, wtedy organizm nie reaguje szokiem (u małą stale).

Według powyższych teoryj wtargnięcie zarazków do ustroju  
zwała komórki tkanek wrażliwych, które zmienione pod wpły-  
em bakteryj wytwarzają anafilaktyczne przeciwciała. Ciała te

pozostają w komórkach, a nie przechodząc do surowicy, częściej brak zjawiska biernej anafilaksji.

Wrażliwość na tuberkulinę, lub malleinę, daje się nieść w tkankach chorobowo zmienionych (*Nissl, Koeppe*) potwierdza teorię komórkową.

Z prątków gruźlicy zdołano wyosobnić pewne ciało tuberkuloproteinę (oprócz substancji, wywołujących nadwrażliwość na tuberkulinę), która wywołuje powstawanie przez siebie specyficznych, dających się biernie przenieść.

Wielu autorów rozgranicza wrażliwość chorego ustroju na tuberkulinę od uczulenia spowodowanego tuberkuloproteiną.

Chcąc podkreślić odmienną naturę zjawisk naprowadzających, wyróżnia się: 1) różnice czasowe, 2) kliniczne, 3) założenia genetyczne (*Voraussetzungen*), 4) przypuszczalny mechanizm.

Nie wdając się w szczegółowe obalania czy podkreślenia różnic i podobieństw obu procesów, lecz pamiętając, że tuberkuloproteina daje objawy wstrząsu u świnki morskiej na gruźlicę, że wywołuje objawy czynnej i biernej anafilaksji oraz, że wyosobniona macica chorej świnki morskiej kurczy się przy odpowiednim stężeniu tuberkuloproteiny (próba *La n* można założyć, że jeśli nabyta nadwrażliwość jest następstwem drażnienia tkanek przez wywołujący, co przy anafilaksji nazywa się „*Antigenreiz*“, a czego konsekwencją jest uczulenie, które polega na wytworzeniu się przeciwciał, w takim razie trudno odróżnić alergię na tuberkulinę od uczulenia na tuberkulinę, musimy mieć odmiennie następujące następstwa drażnienia z wymienionych czynników.

Zwierzęta zdrowe, uczulone tuberkuliną, nie okazały się nadwrażliwymi. Zwolennicy teorii ogniskowej, która wymaga w alergiach zakaźnych istnienia ogniska chorobowego (chorobowo zmienionej tkanki) tłumaczą ten fakt, że zbyt łatwo resorbuje się tuberkulina i wydalona moczem nie wytwarza ognisk chorobowo-podobnych (*Bessau*), natomiast zabite prątki lub wiednio zagęszczona tuberkulina wywołują zmiany i wrażliwość tkanek, które reagują na nie wytworzeniem tuberkuloproteiny (*Bessau*).

Dla uogólnienia tej hipotezy należałoby przyjąć powstawanie malleinocytów i t. p., na co niema żadnej podstawy.

Odczyny alergij zakaźnych ze względu na podobieństwo objawów i mechanizmu powstawania można nazwać anafilaktycznymi. Należy zaznaczyć, że wstrząs, często śmiertelny, wywołany

nym wlaniem malleiny łączy allergie zakaźne tym silniej ze anafilaksją.

Zgodnie z badaniami *Bormana*, *Panka* i *Koeppego* stwierdza się, że ciała o charakterze antygeny swoistego nie są identyczne z ciałami allergicznie czynnymi.

Według *Koeppego* w malleinie należy wyróżnić dwa pierwiastki: 1) alergiczny i 2) antygenowy.

Pierwiastek alergiczny wywiera swoje działanie na uszkodzone komórki chorego organizmu, wywołując zaostrzenia procesów zapalnych i podniesienie temperatury. Pierwiastek antygenowy wywołuje w surowicy krwi przeciwciała swoiste. Koeppe tłumaczy mechanizm odczynu na malleinę następująco: po wprowadzeniu malleiny, pierwiastek alergiczny łącząc się z produktami rozpadu chorobowych, znajdującymi się we krwi i w tkankach, staje się czynnikiem zaostrzającym procesy zapalne uszkodzonych tkanek i zwiększa ciepłotę ciała.

W następstwie połączenia malleiny - wywoływacza z przeciwciałami powstają objawy: 1) zaostrzenie procesów zapalnych, 2) podniesienie ciepłoty wewnętrznej, 3) odczyn miejscowy.

Zaostrzenie procesów zapalnych pod wpływem malleiny wywołuje Koeppe, wprowadzając malleinizowanym koniom choroźną nosaiczną obce białko i otrzymując w miejscu wprowadzenia stan zapalny. Czyli, że stan trwania odczynu malleinowego jest większy w ustroju chorym wszystkie procesy zapalne, wywołane w tkankach swoistymi i nieswoistymi czynnikami.

Odczyn miejscowy pojawia się w następstwie zaostrzenia procesów zapalnych, wywołanego przez mechaniczne i toksyczne działanie malleiny (tuberkuliny) w miejscu wprowadzenia. Czynniki antygenowe mogą wywołać lekki wzrost ciepłoty; wraz z allergicznym odczynem w malleinie (tuberkulinie) wywołuje przeciwciała dające się wyizolować in vitro (*Panek*, *Forgeot* i *Urbain*).

W ustroju chorym oba te pierwiastki występują razem, wywołując w wywołaniu objawów chorobowych (allergicznego) powstawaniu przeciwciał (antygenowy).

W szczególności objawy odczynu i ich zaostrzenie powstają w następstwie powtórzenia malleinizacji w świetle teorii Antigen-antycypralnej (Antigenantikörperreaktion).

#### a) Objawy.

Tracując jako delegowany lekarz weterynaryi w akcji zwalczania ognisk nosaicznych za pomocą malleinizacji, miałem sposobność zauważenia pewnych zjawisk, nasuwających wątpliwość co do poczynienia spostrzeżeń, umożliwiających ich rozwiązanie.

Malleinizację przeprowadzono metodą wśródskórno - powiękową, powtarzając przy odczynach wątpliwych próbę intradermalną palpebralną po upływie 10 dni, lub przeprowadzając po okresie 6-cio tygodniowym po raz trzeci iniekcję podskórną. Zaniechano serologicznego badania krwi.

Przy zespole objawów ogólnych organizmu wrażliwego na malleinę spotykamy dwa rodzaje symptomów: zwyżkę temperatury oraz t. zw. reakcję organiczną. Ta ostatnia, cechująca się apatią zwierzęcia, posmutnieniem, brakiem apetytu oraz dreszczami jest zewnętrznym wykładnikiem zaostżenia procesu chorobowego zgodnie z przyjętym założeniem. Zwyżkę ciepłoty (*Miesner*) tłumaczono zjawiskiem łączenia się antygeny z przeciwciałami w obecności dopełniacza, przy czym termiczny mechanizm powstał niejasny.

Zaognienie centrów chorobowych, po połączeniu się wywołacza z produktami tkanek chorobowo-zmienionych jest zdaniem mi się najprostszym wyjaśnieniem tego symptomu.

Odczyn miejscowy (obrzęk), jak wspomniałem, jest następstwem zaostżenia zapalenia, wywołanego mechanicznym i toksycznym działaniem wprowadzonej malleiny. Objawy miejscowe u chorych zwierząt pojawiają się już po kilku godzinach, co wskazuje, że malleina staje się czynną w miejscu zastrzyku. A więc produkty ognisk chorob., uczynniające malleinę, dostają się obiegem krwi do miejsca zastrzyku. We krwi jest bardzo mało tych produktów, gdyż dożylne wprowadzenie surowicy chorych zwierząt, zwierzętom zdrowym, nie wywołuje wrażliwości na malleinę. Surowica ta może uczulić tylko tkankę, do której wprowadzono ją wśródskórnie (*Koeppe*).

Przy dodatnim odczynie wśródskórno-powiękowym występują objawy miejscowe pod postacią obrzęku powieki i wypływu ropy. Wyсіk ropy tak charakterystyczny dla spojówkowej reakcji, a tem samem dla I. D. Reakcji, która jest kombinacją wśródskórnej z próbą spojówkową (oczną) nie daje się wcielić w schemat mechanizmu odczynu lokalnego. Tak przy fenomenie *Arthusa*, jak przy objawach miejscowych alergii zakaźnej (odczyn podskórny) spotykamy się z obrzękiem i surowiczym napęcznieniem tkanki, ostatecznie z jej martwicą, lecz nigdzie z gromadzeniem się ropy. *Miessner* tłumaczy ten fakt na podstawie teorii łańcuchów bocznych *Ehrlicha*.

Odczyn na malleinę polega na łączeniu się przeciwciała z antygenem (malleiną) w obecności dopełniacza. Przeciwciałem amboceptor, jedną grupą haptoforową łączy się z wywołaczem, drugą przyciąga dopełniacz. Ten ostatni znajduje się

w surowicy i częściowo wytwarzany jest przez białe ciała krwi. Wprowadzenie malleiny do worka spojówkowego powoduje przyciąganie dopełniacza i z nim białych ciałek krwi. Teoria ta nie tłumaczy, dlaczego w obrzękach przy podskórnym zastrzyku malleiny, brak ciałek ropnych?

Przyjmując, że odczyn miejscowe są wytworem zaostżenia zapalenia w miejscu wprowadzenia malleiny (w tym wypadku do worka spojówkowego), co wywołuje jego zapalenie, objawiające się początkowo obfitym wysiękiem surowicznym (łzotok), następnie ropieniem spojówki jako reakcją na jad bakteryjny widzimy w owym, specyficznym dla próby spojówkowej wysięku ropnym tylko obraz ropnego zapalenia błon śluzowych.

Wracając jeszcze do zwyżki ciepłoty ciała należy zaznaczyć, że wielu autorów nie stwierdziło jej, wprowadzając u koni których malleinę dospójwkowo, lub metodą wśródskórno-powiekową. *Fröhner* i *Habersang*, modyfikując metodę intradermopalpebralną przez wstrzykiwanie płynu w tkankę podskórną powieki (Lidprobe) stwierdzali stałe podniesienie temperatury dochodzące do  $40.4^{\circ}\text{C}$ ; potwierdzają to *Panek*, *Jakubowski* i inni.

Przy próbie spojówkowej procent koni reagujących dodatnio, bez objawów wzniesienia ciepłoty wewn. ponad  $38.5^{\circ}\text{C}$  jest znaczny, przy próbie skórnej (*Valle*, *Martel*) stwierdza się podniesienie ciepłoty bardzo rzadko.

Odczyn wśródskórno-powiekowy w ścisłym ujęciu jego inicjatorów (*Drouin* i *Naudinat*) był połączeniem próby ocznej skórnej (śródskórnej), a zatem podwyższenie temperatury przy dodatnim, lub wątpliwym wyniku tej próby nie było oczekiwane.

Bogate doświadczenie nabyte w czasie masowej malleinacji metodą wśródskórno-powiekową pozwoliło stwierdzić, że ogromny procent koni, reagujących dodatnio, a także wątpliwie wykazuje zwyżką ciepłoty, dochodzącą (nawet w porze zimowej) do  $40.8^{\circ}\text{C}$ .

Nieco światła rzucają na tę sprawę badania uczonych francuskich *G. Fabiani'ego* i *R. Kehl'a*, którzy wstrzykiwali śwince morskiej wśródskórnie z dużą precyzją tusz chiński, eożynę i t. p., stwierdzali spłaszczony bąbel o bardzo cienkiej warstwie naskórka, wyglądu perełki, o matowo-szarym odcieniu i poddawali skrawki z nich badaniom histologicznym. Stwierdzono, że mimo precyzję wykonania tylko nieznaczna część tuszu tkwiła w skórze właściwej, natomiast ogromna jego większość rozlała się w tkance podskórnej. Badania te zmieniają dotychczasowy pogląd na wśródskórne wprowadzenie wszelkich płynów i tłumaczą różnice

w pomiarach temperatur, dokonanych przez licznych autorów w czasie trwania odczynu wśródskórno-powiekowego. Przy bardzo ścisłym stosowaniu zastrzyku wśródskórnego, jeżeli mała tylko cząstka malleiny przedostała się do tkanki podskórnej, wahania ciepłoty nie przewyższały górnej granicy t. j.  $38.5^{\circ}\text{C}$ , lub tylko nieznacznie.

Pamiętając o tym, że u wielu koni starych o nikłej podściółce skóry właściwej powieki, u koni o oczach t. zw. rybich, u koni o niepigmentowanej białej powiece, wprowadzenie wśródskórno-powiekowe (w ścisłym pojęciu) płynu jest stale niemożliwe, oraz, że przy masowym szczepieniu o precyzji wykonania mówić trudno, należałoby stale przeprowadzać pomiary ciepłoty u koni, reagujących dodatnio dla wzbogacenia i upewnienia oceny odczynu.

b) *Zaostrzenie objawów dodatnich odczynu — przy powtórzeniu próby I. D. R.*

Przez zaniechanie badania serologicznego krwi, ograniczono sposoby rozpoznania zarazy nosaczyny, zdając się wyłącznie na metody alergiczne.

Diagnostyka ukrytych ognisk nosaczynowych mimo udoskonalenia badań serologicznych, oraz pomnożenia metod przeciw odczynu alergiczne pozwala uchylać się od rozpoznania około 2% koni chorych (*Miessner i Trapp, Panek*) i to przy kombinacji metod: aglutynacji, wiązania dopełniacza, K-H i malleinizacji. Przyczyn zaniechania badania serologicznego było wiele, przede wszystkim trudności techniczne.

Ze sprawą kombinacji metod serologicznych z alergicznymi łączył się ściśle okres kontumacji zwierząt podejrzanych.

Wpływ wprowadzonej podskórnie do organizmu malleiny na badania serologiczne zgodnie potwierdzili wszyscy badacze.

Malleina wprowadzona do oka spojówkowo, lub wśródskórnie powiekowo, według zdania jednych nie wywiera wpływu na tworzenie przeciwciał (*Schütz i Miessner, Breithor, Müller, Gabelgens, Aoki, Reinhardt, Pfeiller i Weber, Lürs, Beller*), który twierdził, że tylko nierozcieńczona malleina wpływa na tworzenie przeciwciał (*Marek i inni*).

Dokładniejsze badania dowiodły, że próba intradermopalpebralna wpływa na tworzenie się przeciwciał, wobec czego powtórzenie badań krwi może się odbyć dopiero po upływie 6-tygodni od chwili wprowadzenia malleiny. *Miessner, Pokschowsky, Fröhner i Habersang, Panek, Forgeot i Urbain* podają, że u 40% koni przy I. D. R., a u 80% koni przy próbie podskórnej występuje odchylenie dopełniacza.



Zdaje mi się, że i w tym wypadku idzie o sprawy poruszone przez *G. Fabiani'ego* i *R. Kehl'a*.

Z chwilą zaniechania badania krwi skurczył się okres kontamacji zwierząt podejrzanych.

Doświadczenia z okresu wojny światowej uczą, że ze względu na 3-tygodniowy okres inkubacji nosaczyny, należy w krótszym odstępie czasu powtórzyć badania alergiczne, by nie dopuścić do rozwoju klinicznych objawów; według *Fray'a* po upływie 14 dni w okresie wojennym, t. j. szerzenia się ostrej formy nosaczyny.

Ponieważ obecnie okres kontroli odczynów trwa tylko 10 dni, należy się zastanowić, na jakie trudności napotyka i w jakich przypadkach może zawieść odczyn wśródskórno-powiekowy, przeprowadzony w takim odstępie czasu i nie wspomagany już badaniami serologicznymi.

Co do tych ostatnich, to większość badaczy potwierdza fakt, że zdolność diagnostyczna próby I. D. R. procentowo odpowiada, może nawet przewyższa badania krwi; w każdym razie badania te uzupełniały się, t. zn., że odsetek obrazów sekcyjnych, zgodnych z wynikami prób alergicznych, a nie odpowiadający analizie serologicznej i odwrotnie, był stały i sobie równy.

Według *Panka* przy przewlekłej postaci nosaczyny powstają trudności, zwłaszcza przy braku objawów klinicznych, oraz zachodzą następujące możliwości:

- 1) dodatnie wyniki badań serologicznych, przy stale ujemnych wątpliwych alergicznych — znacznie rzadziej odwrotnie.
- 2) Zmienność odczynów alergicznych i serologicznych, na przemian dodatnie i ujemne wyniki, powtarzanych od czasu do czasu prób.
- 3) Stopniowe osłabienie, wreszcie zupełny zanik odczynów alergicznych i serologicznych u koni podejrzanych o możliwość zakażenia.
- 4) Zmiany anatomo-patolog. nosaczynowe u koni nie objawiających za życia odczynów serol. czy allerg. nagle padłych lub zabitych.

Wątpliwości powyższe wyjaśnia *Panek* procesem otarbiania, względnie wapnienia ognisk nosaczynowych. Wał łączno-tkanowy, otaczający guzek, tamuje resorbcję produktów zapalnych, skutek czego może dojść do zaniku wrażliwości alergicznej serologicznej organizmu. Przerwanie pasa otarbiania przez czynniki wtórorzędne zaostrza proces i odnawia utraconą wrażliwość.

Całkowity zanik reakcji na malleinę przy jej częstym stosowaniu tłumaczy Schütz związaniem i wyczerpaniem antimalleiny przez malleinę przy każdorazowym odczynie.

Panek zaś uważa, że w procesie chronicznym malleina drażni ogniska i pobudza tkankę łączną do otorbienia i zablźnienia ich, w ostrym zaś przebiegu zaostrza objawy kliniczne (*Bonomi, Babes, Vivaldi*), co tłumaczy zanik odczynów biologicznych (3 i 4) oraz ich zmienność (2).

Całkowity brak wrażliwości na malleinę u koni chorych może wystąpić:

1) w przypadku świeżego zakażenia, kiedy ogniska chorobowe nie zdołały jeszcze wyprodukować substancji uczynniających malleinę w dostatecznej ilości (*Hutyra i Marek, Nocari, Rosignol* i inni).

2) w razie zablźnienia ognisk nosaciznowych i tym samym braku produktów tkanek chorych (*Panek, Fijałkowski*).

3) Ustrój wyniszczony z daleko posuniętym procesem chorobowym z jednej strony nie jest w stanie zareagować na malleinę z braku sił żywotnych, z drugiej przeładowany malleiną samoistnie wytworzoną, wiąże produkty tkankowe, wobec czego nie posiada czynnika aktywującego (*Calmette, Panek, Puncos* i *Gosse* i inni).

Inni badacze tłumaczyli to zjawisko przyzwyczajeniem organizmu do malleiny wyługowanej w nadmiarze z prątków przesiąki ustroju, który na drobną dawkę wprowadzonej malleiny nie będzie reagował (*Fray*).

*Hutyra* i *Marek* podkreślają, że wprowadzenie koniowi chorobemu malleiny w większej dawce, przy powtórzeniu zabiegu w krótkim odstępie czasu, wywoła zanik wrażliwości, więc tak jak przy ostrym, zaawansowanym procesie chorobowym (3).

Uważam, że możliwość taka nie istnieje przy próbie wśrodkowo-skrórno-powiekowej, ponieważ dawka 0.2 cm<sup>3</sup> malleiny jest zbyt mała, by związać produkty ognisk nosaciznowych. Obawa ta byłaby słuszna byłaby przy wstrzykiwaniach podskórnych (5 cm<sup>3</sup>).

Przy powtarzaniu odczynu I. D. R. w odstępie 10-dniowym nasuwało się pytanie, czy malleina wprowadzona zwierzętom zdrowym przy pierwszym zastrzyku nie uczuli organizmu na ponowny zastrzyk.

Badania *Koeppego* na świnkach morskich dowiodły, że malleina zmieszana z tkanką chorobowo zmienioną wywołuje u zdrowych zwierząt odczyn zapalny w miejscu wprowadzenia.

Sama malleina właściwości tej nie posiada. Natomiast doświadczenia Valle'go wykazały, że u bydła chorego na gruźlicę wprowadzenie tuberkuliny w dawce 10-krotnie mniejszej od normalnej w miejsce, na którym 4-krotnie uprzednio dokonano zastrzyku tuberkuliny, daje wybitny odczyn dodatni.

Potwierdza to Koeppé wnioskując z doświadczeń na świnkach morskich, że kilkakrotne wprowadzenie malleiny w jedno i to samo miejsce uczula je na następny zastrzyk. Jest to zgodne z teorią alergij zakaźnych, która mówi, że zabite prątki lub malleina (tuberkulina) wywołują w tkankach ustroju zmiany podobne do chorobowych, stąd też zwierzęta znajdują się w stanie, jakby uczulenia.

Wprowadzając koniom zdrowym, jako kontrolnym, dawkę 2 cm<sup>3</sup> malleiny w 24 godzin lub po upływie 10 dni po pierwszej podaży tej samej dozy, przekonałem się, że zwierzęta nie wykazywały żadnych śladów uczulenia — brak wszelkich objawów reakcji miejscowej i ogólnej (tablica Nr II i III).

Obserwacje, poczynione na koniach (tablica I. Nr 6, 7, 11, 13), pozwalają mi natomiast wysnuć wniosek, że pierwszy zastrzyk malleiny uczula (sensybilizuje) zwierzęta chore na nosaciznę, na dawkę ponowną.

Wspomina o tem Teodoreanu, mówiąc, że odczyn dodatni potęguje się przy powtórzeniu próby (sensybilizacji).

Konie (tabl. I. Nr. 6, 7, 13, 17, 20, 21) przy pierwszej malleinizacji reagujące wątpliwie, przy powtórnym szczepieniu wykazują objawy odczynu dodatniego oraz gwałtowne niejednokrotnie zaostżenia reakcji organicznej; przy sekcji niekiedy obrazu zaognienia centrów chorobowych. Występują objawy takie jak apatia, brak apetytu, silna duszność, chrapanie i ciepłota zwiększająca do 40·8°C.

Zajmijmy się historią choroby koni Nr. 6 i 7. Są to dwa wałachy, 5-letnie, nabyte razem od hodowcy i chodzące w parze. Oba konie malleinizowano dnia 29 stycznia 1936 poraz pierwszy, reagują wątpliwie. Malleinizowane powtórnie dnia 8 lutego 1936. Jeden z nich szpak, reaguje po 24 g. słabym stosunkowo obrzękiem powieki, skąpy wysięk ropny, tem. 38·8°C. Drugi, kasztan przedstawia przykry wprost widok. Młody, dobrze odżywiony koń, zmienił się w ciągu 24 g. ogromnie. Z oka szczepionego (lewego) ciekłą wprost pasemka gęstej śmietankowej ropy. Dolna powieka wykazuje obrzęk wielkości pięści dziecka — z prawego oka nieszczepionego sączy się również ropa (może pierwszy raz był szczepiony w powiekę prawego oka?). Z obu nozdrzy ropa bucha strumieniem, zwłaszcza w momentach, kiedy koń idzie.

I. T A-

Lp.	Opis konia lub numer książ. wojsk.	Objawy chorobowe przed mallein.	I. mallein.		Data	II. mallein.			
			Data	Wynik		Objawy po szczepieniu			
						Obrzęk	Wysięk	Najwyższa ciepł.	Inne objawy
1	C. 568-656	—	7/XII. 1935	+	17/XII. 1935	Znaczący dolnej powieki	Ropny skąpy	39·5° C	Gruczoły limfatyczne podszczepione i bolesne
2	C. 559-972	—	17/XI. 1935	+	27/XI. 1935	Wy pukły, gorący, bolesny	Śluzowo-ropny	39·8° C	Spojówki zaczerwienione. Gr. limf. podszcz. pow. i boles.
3	C. 677-055	—	14/I. 1936	+	24/I. 1936	Gorący, bolesny	Ropny obfity	39·4° C	Gr. limf. podszcz. nieznanie powiększone
4	C. 586-604	—	17/XI. 1935	+	27/XI. 1935	Płaski dolnej powieki	Śluz. ropny, skąpy	38·5° C	Spojówki zaczerwienione, gr. limf. podszcz. powięk. bolesne
5	C. 568-455	lewostronny obrzęk gr. limf.	7/XII. 1935	+	17/XII. 1935	Gorący, twardy i bolesny	Ropny obfity	39·6° C	Spojówki przekrw., gr. limf. powięk. bolesne
6	E. 539-982	—	29/I. 1936	+	8/II. 1936	Dolnej powieki	Ropny skąpy	38·6° C	Gr. limf. podszcz. bolesne
7	E. 539-981	—	29/I. 1936	+	8/II. 1936	Ogromny, bolesny i gorący obu powiek	Ropny b. obfity	40·2° C	B. znaczne pow. i bolesność gr. limf. podszczepionych

B L I C A

Wynik mall.	nizacja	
	Wynik sekcji	Wynik badań histo-patologicznych
+	Nieliczne zwapniałe guzki, dochodzące wielkości ziarna siemienia w płucach i wątrobie	Guzki w płucach okazały się tworami całkowicie zwapniałymi. Torebka łącz. tkank. ostro ograniczona; obfite nacieki kom. jednojądrzastych i wielojądrz. kwaso-chłonnych. W wątrobie guzki są również tworami jednolicie zwapniałymi o ostro odgraniczonej torebce i gęstych naciekach kom. kwaso-chłonnych (pasożyt).
+	Nieliczne zwapniałe guzki w wątrobie wielkości małego grochu	Z powodu silnego zwapnienia skrawków nie zdołano sporządzić.
+	Bardzo liczne guzki szaro-zielonkawe w płucach, żółte w wątrobie wielkości ziarna siemienia	Guzki w płucach wykazują centralną martwicę skrzepową, niezwapniała, pochodzenia komórkowego. Torebka atakująca tkankę okoliczną, wykazuje obwodowe zwapnienia. Brak eozynofilów. Obraz przemawia za nosaciznowym pochodzeniem guzka.
+	W płucach nieliczne guzki zwapniałe wielkości grochu. W wątrobie żółtawe guzki wielkości siemienia	Zwapniały środek guzków z płuc został wyrwany mikrotomem; torebka uzyskuje związek z tkanką okoliczną. Brak eozynofilów. W wątrobie wnętrze guzka zajmuje martwica skrzepowa z ogniskami kariopiknozy; torebka guzka atakuje tkankę łączną międzyzrazikową wątroby. Obrazy przemawiają za nosaciznową przyrodą zmian.
+	W płucach zauważono jeden guz zwapniały wielkości fasoli. W wątrobie zmian nie stwierdzono	Z powodu silnego zwapnienia skrawków nie sporządzono.
+	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie żółtawe guzki liczne, wielkości łąbka szpilki	Wnętrze guzków wypełnia martwica skrzepowa pochodzenia komórkowego. W torebce, której pasma tkanki łącznej wciskają się w otoczenie spotykano obwodowo zwapnienia. Brak eozynofilów. Guzki natury prawdopodobnie nosaciznowej.
+	W płucach stwierdzono liczne świeże guzki, otoczone punkcikowatymi wybroczynkami, wielk. siemienia. W wątrobie guzki częściowo zwapniałe wielk. małego grochu	Środek guzków z wątroby zajmuje masa martwiejącego wielkokomórkowego nacieku; dokoła kom. nabłonkowate, fibroblasty i kom. olbrzymie. Torebka daje liczne wypustki w miąższ wątroby, który ulega zanikowi. Typowy świeży nosaciznowy guzek prosówkowy.

I. T A B L I C A (ciąg dalszy)

L. p.	Opis konia lub nr. ks. wojsk.	Objawy chorobowe przed mallein.	I. mallein.		Data	II. mallein.				Wynik mal.	Wynik sekcji	Wynik badań histo-patologicznych
			Data	Wynik		Objawy po szczepieniu						
						Obrzęk	Wysięk	Najwyższa ciepł.	Inne objawy			
8	E. 371-006	-	17/XI. 1935	+	27/XI. 1935	Płaski dolnej powieki	Śluzowo-ropny	39°8' C	Spojówki zaczerwienione	+	W płucach zauważo nieliczne świeże guzki wielkości siemienia. W wątrobie guzki częściowo zwapn.	Obraz skrawków nie wykazywał zmian swoistych dla nosaczyny. Stwierdzono ogniskowy nieżyt oskrzeli i przerostowe zapalenie ich ścian (bronchitis et peribronch. chr. productiva).
9	C. 485-470	-	22/XI. 1935	+	1/XII. 1935	B. znaczny dolnej pow.	Ropny	40°3' C	Spojówki przekrwione gr. limf. pow. i bolesne	+	W płucach stwierdzono nieliczne guzki zwapniałe wielk. siemienia. W wątrobie liczniejsze	Guzki doszczętnie zwapniałe; miejscami ogniska nacieku komórkowego uległy martwicy. Torebka łącz. tkank. gruba z nikłymi nacieczeniami komórkowymi. Brak eozynofili. Może to być guzek natury nosaczynowej, w którym szybko zanikła toksyczność.
10	C. 557-399	-	17/XI. 1935	+	27/XI. 1935	Znaczny dolnej pow.	Ropny	39°2' C	Spojówki przekrw.	+	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie rzadkie guzki zwapniałe wielkości łebka szpilki	Wnętrze guzków zupełnie zwapniałe, po odwapnieniu wykazuje martwicę masy komórkowej. Torebka łącz. tkank. gruba łączy się z podścieliskiem wątroby. Budowa guzka nie wyklucza jego nosaczynowej przyrody.
11	B. 907-273	Obrzęk dol. pow. lewego oka, powiek. gr. limf. podszczęk.	22/XI. 1935	+	1 XII. 1935	B. znaczny i bolesny obu powiek	Ropny obfity	40°8' C	Spojówki przekrw. gr. limf. pow. i bol., apatia duszności	+	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie rzadkie guzki zwapniałe wielk. łebka szpilki, otoczone punkcikowatymi wybroczynami	W guzkach zauważono martwicę skrzepową wapniejącą na obwodzie; w jej środku naciek kom. ulega martwicy skrzepowej chromatotektycznej. Torebka szeroka łączy się z podścieliskiem i gromadzi nacieki limfocytarne. Miąższ wątroby zanika. Guzek nosaczynowy prosówkowy o małej toksyczności.
12	C. 670-844	-	7/XII. 1935	+	17/XII. 1935	Wypukły i bolesny dolnej pow.	Śluzowo-ropny	38°6' C	Spojówki zaczerwienione	+	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie liczne guzki zwapniałe wielkości siemienia	W skrawkach wątroby zbadano dwa guzki: zwapniały środek wypadł. Otoczką wązka, nieagresywna, dużo w niej naczyń krw. i eozynofilów. Obraz guzka pasożytniczego.
13	C. 575-856	-	17/XI. 1935	+	27/XI. 1935	Znaczny, twarde, bolesny i gorący dol. pow.	Śluzowo-ropny	39°6' C	Spojówki przekrw. gr. limf. b. zmian	+	W płucach rzadkie guzki niezwapniałe otoczone wybrocz. wielkości łebka szpilki. W wątrobie liczne guzki zwapniałe wielk. łebka szpilki	Środek guzków z płuc zajmuje martwica kario-piknotyczna, dookoła jej naciek kom. nabłonkowatych, plazmatycznych, limfocytoidnych i eozynochłonnych. Brak otoczki i odczynu zapalnego. Środek guzków z wątroby zwapniał. Naciek komórkowy uległ martwicy. Torebka dość szeroka z naciekami komórek też kwasochłonny. Na brzegu martwicy kom. olbrzymie. Guzek nosaczynowy o małej toksyczności.
14	C. 582-170	-	22/XI. 1935	+	1/XII. 1935	Twarde i bolesny dolnej pow.	Śluzowy	39°9' C	Spojówki zaczerw. gr. limf. pow. i bolesne	+	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie guzki zwapniałe wielkości siemienia	W wycinkach wątroby stwierdzono guzki doszczętnie zwapniałe, otoczone b. cienką torebką łączn. tkank. Brak odczynu zapalnego. Gdziekolwiek nacieki limfocytarne. Guzki nie sprawiają wrażenia nosaczynowych.

I. T. A. B. L. I. C. A (ciąg dalszy)

L. p.	Opis konia lub nr. księgi wojsk.	I. malleiniz.		Data	II. malleinizacja				Wynik histopatologicznych	
		Data	Wynik		Objawy po szczepieniu					Wynik sekcji
					Obrzęk	Wysięk	Najwyższa ciepłota	Inne objawy		
15	C. 725-428	7/XII. 1935	+ —	17/XII. 1935	Twar- dy i bole- sny dolnej pow.	Brak	38°6' C	Spojówki zaróżowio- ne. Gr. limf. podszczę- kowe powię- kszone	W płucach liczne guzki niezwapn. wielk. siemienia. W wątrobie li- czne guzki zwap. wielk. małego grochu	W wycinkach wątroby stwierdzono kilka guzków zwapniałych o cienkiej otoczce łączn. tkank. włóknistej bez wszelkich cech odczynu zapal- nego. Guzki w niczym nie przemawiają za przy- rodą nosaciznową.
16	C. 976-369	14/I. 1936	+ —	21/I. 1936	Twar- dy i bole- sny dolnej pow.	Śluzow- y	38°7' C	Spojówki blade. Gr. limf. podszczę- kowe powię- kszone, bo- lesne i zrosłe ze skórą	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie nie- liczne guzki zwap- niałe wielk. siem- ienia. Gr. limf. podszcz. powię- kszone i przero- słe tkanką łącz.	W wycinku wątroby stwierdzono guzek, z któ- rego zwapniały środek wypadł. Torebka z tk. łączn. włóknistej wykazuje brak odczynu zapal- nego i odgałęzień. W środku mniejszych guzków stwierdzono martwicę, w której widoczne są pozostałości po rozpadłym ciele pasożyta.
17	C. 647-306	26/I. 1936	+ —	5/II. 1936	Twar- dy i bole- sny dolnej pow.	Śluzow- y	39°4' C	Spojówki silnie zaczer- wienione	W płucach i w wątrobie stwierdzono guz- ki zwapn. wiel- kości grochu. W śledzionie bli- znowate zacią- gnięcia	W skrawkach płuc dostrzeżono torebki po wy- padłych guzkach, zbudowane z tkanki łącznej obficie komórkowej bez odczynu zapalnego. Nic w guzkach nie przemawia za procesem nosaci- znym.
18	C. 682-286	9/II. 1936	+	19/II. 1936	Bar- dzo zna- czny, twar- dy i bol.	Śluz- ropny	40°2' C	—	W płucach i w wątrobie za- uważono nieli- czne zwapniałe guzki wielkości ziarna maku	W skrawkach płuc stwierdzono drobne ogniska nacieku komórkowego, nie ujęte w wyraźnie wykształcone torebki. Liczne kom. kwasochłonne. W skrawkach wątroby zauważono torebkę po wypadłym guzku, złożoną z cienkiej tkanki łącz. i licznych eozynofiliów. Brak martwicy i odczynu zapalnego. Guzek raczej pasożytnicz. pochodzenia.
19	C. 652-369	9/II. 1936	+ —	19/II. 1936	Bar- dzo zna- czny, twar- dy i bole- sny dol. powieki	Brak	39° C	—	W płucach zmian nie stwierdzono. W wątrobie guz- ki zwapn. wiel- kości siemienia	W badanych skrawkach wątroby nie stwier- dzono guzków podejrzanych o nosaciznowe po- chodzenie.
20	Wałach, kasztan, b. o. 9 ? 1	15/II. 1936	+ —	25/II. 1936	Pła- ski, twar- dy i bole- sny	Ropny b. ską- py	39°5' C	Obrzęki, bo- lesność gr. limf. pod- szczękow.	W płucach zau- ważono rzadkie świeże guzki wielkości sie- mienia. W wątro- bie guzki zwap. wielkości łebka szpilki	Główne zmiany w obrazach histologicznych tyczą oskrzeli, które są obrzękłe, otoczone buja- jącą tkanką łączną z naciekiem limfocytarnym. Drobne guzki ziarninowe dobrze unaczynione składają się z kom. nabłonkowatych, fibrobla- stów i limfocytów. (Bronchitis et peribronchitis chr. nodosa product).
21	C. 387-412	15/II. 1936	+ —	25/II. 1936	Wypu- kły, go- rący i bole- sny dolnej powieki	Ropny skąpy	40°4' C	Ogólna re- akcja orga- niczna	W płucach zna- lezione 1 guzek zwapn. wielk. siemienia. W wą- trobie liczne guz- ki zwapniałe	W skrawkach wątroby stwierdzono torebkę po wy- padłym guzku, która szerokim pasem tk. łącz. spaja się z torebką wątroby. W zachowanej częściowo zawartości guzka zauważono gęste nacieki kom. jednojądrzastych ze skłonnością do rozpadu. Mógłby to być atoksyczny guzek nosaciznowy.

UWAGA: 1) Z powodów ode mnie niezależnych w niektórych przypadkach nie sporządzałem preparatów histopatologicznych z wszystkich nadesłanych wycinków narząd. zmienionych.  
2) 5 koni (Nr. C. 575218, C. 649388, C. 555189, C. 576918, C. 375769), które przy-  
po 10 dniach ujemnie, poddano po 6 tyg. próbie podskórnej. Dwa z nich  
wia domości nie otrzymałem.

preparatów histopatologicznych z wszystkich nadesłanych wycinków narząd. zmienionych.  
Wszystkie malleinizac. i wśródskórno-powiekowej reagowały dodatnio, a przy ponownej  
C. 649388 i C. 555189) reagowały dodatnio, a sekcja stwierdziła nosaciznę. O 3 dalszych

II. T A B L I C A.

Konie kontrolne malleinizowane dwukrotnie w odstępie 24 godzin.

L.	Numer ks. wojsk.	I. malleinizacja		Data	II. malleinizacja	
		Data	Wynik. mal.		Wynik mal.	U w a g i
1	C. 540037	1/II. 1936	ujemny (koń podejrzany o zarażenie)	2/II. 1936	ujemny	1/II. szczep. w dolną powiekę oka lewego; po 24 g wprowadzono tę samą dawkę (0.2 cm <sup>3</sup> ) malleiny w powiekę oka prawego. Przy kontroli po 24 g. i po 48 g. żadnych zmian na oku prawym, ani lewym nie stwierdzono
2	E. 554853	1/II. 1936	dtto	2/II. 1936	dtto	1/II. wprowadzono 0.2 cm <sup>3</sup> mall. w powiekę oka lewego; po 24 g. żadnych objawów nie zauważono. Zabieg powtórzono na oku prawym i po 24 g. stwierdzono bardzo nieznaczny woreczkowaty obrzęk powieki oka prawego. Ciężota ciała nie podwyższona
3	D. 861296	1/II. 1936	dtto	2/II. 1936	dtto	Wynik obserwacji zgodny z liczbą porządkową 1
4	E. 559111	1/II. 1936	ujemny	2/II. 1936	dtto	dtto
5	E. 522689	5/II. 1936	ujemny	6/II. 1936	dtto	dtto
6	C. 703901	5/II. 1936	ujemny (koń podejrzany o zarażenie)	6/II. 1936	dtto	dtto

III. T A B L I C A.

Konie kontrolne — zdrowe — malleinizowane dwukrotnie w odstępie 10 dni.

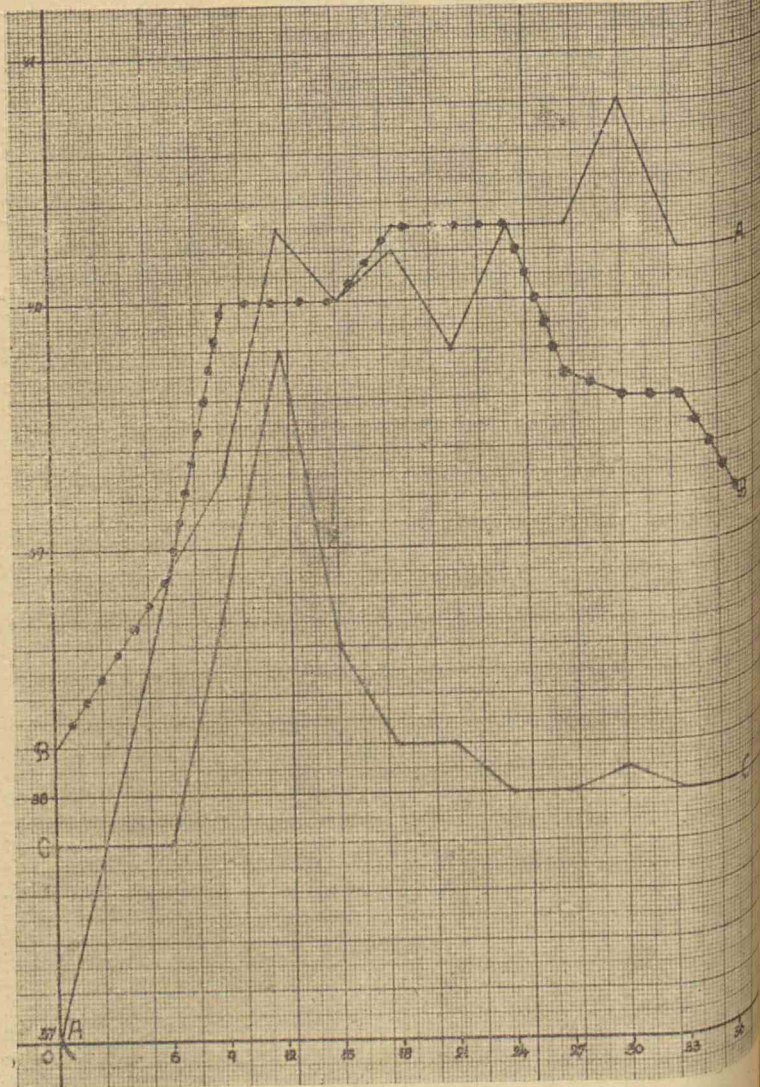
Lp.	Numer ks. wojsk.	I. malleinizacja		Data	II. malleinizacja	
		Data	Wynik mall.		Wynik mall.	U w a g i
1	C. 576239	18/XI. 1935	Ujemny (koń, podejrzany o zarażenie)	27/XI. 1935	Ujemny	W 10 dni po pierwszej malleinizacji wśródskórno - powiekowej wprowadzono 0·2 cm <sup>3</sup> malleiny w powiekę oka nie szczepionego. W 6 g. po zastrzyku zauważono nieznaczny obrzęk dolnej powieki, który ustąpił przed upływem 24 g. Temp. 38·1° C.
2	C. 555643	18/XI. 1935	dtto	27/XI. 1935	dtto	dtto Temp. 38·2° C
3	C. 564824	18/XI. 1935	dtto	27/XI. 1935	dtto	dtto Temp. 37·8° C
4	C. 582262	18/XI. 1935	Ujemny	27/XI. 1935	dtto	dtto Temp. 37·8° C
5	C. 490510	22/XI. 1935	dtto	1/XII. 1935	dtto	dtto Temp. 38·1° C
6	Klacz, szpak, 7 mies.	22/XI. 1935	dtto	1/XII. 1935	dtto	dtto Temp. 38·6° C
7	C. 565021	7/XII. 1935	dtto	17/XII. 1935	Wątpliwy	Koń szczepiony po 10 dniach w powiekę oka prawego, po 24 g. żadnych objawów nie okazywał. Dopiero po 48 g. zauważono nieznaczny obrzęk dolnej powieki, obfity wysięk śluzowy i temp. 40° C. Gr. limf. nie zmienione. Koń stary i chęłaczy. Pownowna malleinizacja podskórna dała wynik dodatni. Sekcja stwierdziła nosac. płuc i wątroby.
8	C. 406910	7/XII. 1935	dtto	17/XII. 1935	Ujemny	W 6 g. po zastrzyku zauważono miękkiej i niebolesny obrzęk powieki, który ustąpił przed upływem 24 g. Wysięku brak. Temp. 38·6° C



IV. T A B L I C A.

Wykres charakterystycznych temperatur koni chorych po  
wśródskórno-powiekowym zastrzyku 0,2<sup>3</sup> malleiny.

stopnie



Krzywa A-A. Tabl. I. L. p. 11.      Krzywa B-B. Tabl. I. L. p. 9.  
Krzywa C-C atypowa Tablica I. L. p. 2.

Temperatura 40-20°C (w zimie). Gruczoły podszczękowe obrzękłe i bolesne. Po 48 i 72 g. u szpaka objawy zyskały na natężeniu, u kasztana utrzymują się nadal w równie gwałtownym nasileniu. Sekcja wykazała u szpaka brak wszelkich zmian w płucach, u kasztana w wątrobie liczne guzki nosaciznowe dochodzące wielkości 1-2 mm.

Badanie histologiczne stwierdziło, że mamy do czynienia z guzkiem nosaciznowym (patrz tabl. I. Nr. 6). U kasztana (tabl. I. Nr. 7) makroskopowo zauważono w płucach liczne guzki nosaciznowe świeże, dochodzące wielkości siemienia, otoczone białymi wybroczynami. W wątrobie liczne guzki nosaciznowe, dochodzące wielkości grochu. Histologicznie zanotowano także prosówkowe guzki nosaciznowe.

Objawy zaostrenia reakcji wystąpiły nie tylko u koni o świeżej nosaciznie: konie Nr. 11, 13 w obrazach histologicznych wykazywały stare zmiany chorobowe.

U 5 koni, które poraz pierwszy szczepione reagowały dodatnio, przy powtórzeniu zastrzyku w terminie 10-dniowym, w czasie dalszej obserwacji nie zauważono żadnej wrażliwości na nosaciznę, natomiast szczepione podskórnice w 6 tygodni później, przy powtórzeniu zastrzyku reagowały dodatnio, o 3 dalszych żadnych wiadomości nie otrzymałem.

Przyczyn tej niewrażliwości nie znam. Możliwe, że brak siły reakcji był tego powodem, lub, że moment powtórnego zastrzyku przypadł właśnie na okres — falę — zmienności reakcji i ujemnych naprzemian wyników odczynu (*Zschiesche, Mann, Panek*). W każdym razie, zdaje się, że nie może tu być mowy, by pierwsza dawka 0,2 cm malleiny związała wszystkie czynniki tkankowe uczynniające w takim stopniu, aby następna dawka zawiodła.

Wszystkie konie poddano powtórnej malleinizacji wśródskóno-powiekowej w odstępach od 10 dni do 10 tygodni 373 koni. Konie te pozostawały pod obserwacją przez 72 g. przy czym co 24 g. poddawano je badaniom klinicznym i pomiarom temperatury.

1) Powtórna malleinizacja po 10 dniach.

Wszystkich 36 koni — 14 dodatnich, 14 wątpliwych i 8 ujemnych.

z 14 dodatnich — 9 reagowało dodatnio, 5 ujemnie.

z 14 wątpliwych — 1 reagował dodatnio, 7 wątpliwie, 6 ujemnie.

z 8 ujemnych — 1 reagował wątpliwie, 7 ujemnie.

2) Powtórna malleinizacja po 3 tygodniach.

Wszystkich 37 koni — 10 dodatnich, 21 wątpliwych, 6 ujemnych.

z 10 dodatnich — 7 reagowało dodatnio, 3 wątpliwie.

z 21 wątpliwych — 5 reagowało dodatnio, 5 wątpliwie, 11 ujemnie.

z 6 ujemnych — 6 reagowało powtórnie ujemnie.

3) Powtórna malleinizacja po 4 tygodniach.

Wszystkich 45 koni — 9 dodatnich, 29 wątpliwych, 7 ujemnych.

z 9 dodatnich — 4 reagowało dodatnio, 5 wątpliwie.

z 29 wątpliwych — 3 reagowało dodatnio, 14 wątpliwie, 12 ujemnie.

z 7 ujemnych — 1 reagował wątpliwie, 6 ujemnie.

4) Powtórna malleinizacja po 5 tygodniach.

Ogółem 10 koni — 9 wątpliwych, 1 ujemny.

Z 9 wątpliwych — 1 reagował dodatnio, 8 wątpliwie.

1 ujemny — powtórnie reagował ujemnie.

5) Powtórna malleinizacja po 6 tygodniach.

Ogółem 55 koni — 2 dodatnie, 44 wątpliwych, 9 ujemnych.

Z 2 dodatnich — 1 reagował dodatnio, 1 wątpliwie.

Z 44 wątpliwych — 1 reagował dodatnio, 9 wątpliwie, 34 ujemnie.

Z 9 ujemnych — 1 reagował wątpliwie, 8 ujemnie.

6) Powtórna malleinizacja po 7 tygodniach.

Ogółem 91 koni — 87 wątpliwych, 4 ujemnie.

Z 87 wątpliwych — 13 reagowało dodatnio, 27 wątpliwie, 47 ujemnie.

4 ujemne — powtórnie reagowały ujemnie.

7) Powtórna malleinizacja po 8 tygodniach.

Ogółem 71 koni — 1 dodatni, 64 wątpliwych, 6 ujemnych.

1 dodatni — powtórnie reagował dodatnio.

Z 64 wątpliwych — 4 reagowało dodatnio, 20 wątpliwie, 40 ujemnie.

Z 6 ujemnych — 6 reagowało powtórnie ujemnie.

8) Powtórna malleinizacja po 9 tygodniach.

Ogółem 19 koni — 16 wątpliwych, 3 ujemne.

Z 16 wątpliwych — 2 reagowało dodatnio, 14 ujemnie.

Z 3 ujemnych — 3 reagowało powtórnie ujemnie.

9) Powtórna malleinizacja po 10 tygodniach.

Ogółem 10 koni — 7 wątpliwych, 2 ujemne.

Z 7 wątpliwych — 2 reagowały wątpliwie, 5 ujemnie.

2 ujemne — powtórnie reagowały ujemnie.

### R e s u m é.

Ogółem poddano powtórnej malleinizacji wśródskopowiekowej 373 koni. W tym 36 reagujących przy pierwszym dodatnio, 291 wątpliwie, 46 ujemnie.

Z 36 dodatnich — 22 powtórnie reagowały dodatnio, 9 wątpliwie, 5 ujemnie, z których 2 okazały się chorymi na nosaciznę.

Z 291 wątpliwych — 31 reagowało dodatnio, 94 wątpliwie, 166 ujemnie.

Z 46 ujemnych — 3 reagowały wątpliwie, 43 ujemnie.

Sekcje koni dodatnio reagujących wykazały makroskopowo nosaciznę przede wszystkim płuc i wątroby, w jednym przypadku w gruczole limfatycznym podszczękowym i w jednym w ślepiu.

#### *c) Słaba toksyczność prątka i samouleczalność nosacizny w jej obecnie spotykanym stadium.*

Badania histopatologiczne przeprowadzono na podskopowiczek wycinków z płuc i wątroby 21 koni. W pobranych wycinkach z płuc i wątroby 2 koni spotkano zmiany tak zwapniałe, że skrawki

mikrotomowych sporządzić nie zdołano. (Tabl. I. Nr. 2, 5). Na badanych preparatów płuc i wątroby stwierdzono trzykrotnie zmiany typowe nosaciznowe (Tabl. Nr. 6, 7, 11), w tym w jednym obrazie świeże (Tabl. I. Nr. 7). W 6 przypadkach stwierdzono zmiany, które ze względu na daleko posunięte zbliznowacenie i nawet zwapnienie ognisk, nie sposób było uznać bez wahania za typowe, lecz, które więcej przemawiały za przyrodą nosaciznową, niż za pasożytniczą guzków (Tabl. I. Nr. 3, 4, 9, 10, 21). W 3 przypadkach stwierdzono charakterystyczne zmiany pasożytnicze (Tabl. I. Nr. 1, 12, 15). W jednym skrawku obrazu mikroskopowe przemawiały raczej za naturą pasożytniczą obserwowanych zmian (Tabl. I. Nr. 18). W 2 skrawkach stwierdzono guzkowate zapalenie oskrzelowe i okołoskrzelowe (bronchitis peribronchitis chronica nodosa, productiva. Tabl. I. Nr. 8, 20). W 3 skrawkach stwierdzono inne zmiany, w żadnym wypadku nie nosaciznowe (Tabl. I. Nr. 14, 15, 17).

W jednym przypadku w skrawkach przesłanych wycinków żadnych zmian nie stwierdzono (Tabl. I. Nr. 19).

Należy zaznaczyć, że w przypadkach, w których nie stwierdzono zmian nosaciznowych albo zauważono pasożytnicze lub inne zmiany, nie można sprawy przesądzać, ponieważ oprócz wykrytych zmian pasożytniczych mogły istnieć w innych miejscach także nosaciznowe.

Dalej mogły być zmiany tak nikłe wygasłej nosacizny, że objawy odczynu alergicznego, zdawały się przeczyć obrazom reakcyjnym (Panek).

Marek tłumaczy wybitną wrażliwość na malleinę u koni, w których badania pośmiertne żadnych zmian nie wykazały tym, przy słabej zjadliwości zarazka i dużej odporności organizmu infekcja nosaciznowa może przejść bez wytworzenia zmian dostrzeżalnych, lecz wystarczających do produkcji przeciwciał.

Uwagę zwraca następujące zestawienie:

Z 46 koni reagujących ujemnie 41 było podejrzanych o zarażenie, tzn. były w styczności z końmi reagującymi dodatnio, a więc chorowymi. Przy powtórnej malleinizacji tylko dwa konie reagowały wątpliwie, reszta poraz drugi ujemnie.

Badane skrawki wycinków płuc i wątroby w dużej większości świadczyły o małej toksyczności zarazków oraz o wybitnej odporności do zbliznowacenia, a czasem daleko posuniętego zwapnienia ognisk chorobowych.

Zwapnienie guzków nosaciznowych było przez długi czas przeczane i odrzucane (Schütz, Joest).

Nowsze badania, zwłaszcza *Eberbecka* wykazały, że guzki nosaciznowe mogą wapnieć; liczny szereg badaczy potwierdza zdanie *Eberbecka*, przy tym niektórzy podkreślają, że regułą jest niewapnienie guzków nosaciznowych (*Eberbeck, Joest, Pfeiller, Miessner, Fröhner, Nocard, Leclainche, Babes, Schnürer* i inni). Według wielu badaczy zgodnie i równoległe do procesu otorbienia i wapnienia posuwa się zdrowienie ustroju, czyli łączą i uzależniają samoleczalność nosacizny od wygaśnięcia ognisk.

*Bierman, Bubermann, Pfeiller, Zschische, Marek* i inni podają, że wraz ze zniknięciem zarazków idzie zanik przeciwciał; *Eberbeck, Zschische* i *Bierman* słusznie podkreślają, że częstokroć mimo wygaśnięcia choroby, odczyny serologiczne, oraz wrażliwość na alergiczne odczyny mogą przetrwać do śmierci zwierzęcia.

Widzimy tedy, że istnieją dwie możliwości:

1) wymarcie drobnoustrojów w ośrodkach chorobowych i zanik odczynów, oraz

2) wygaśnięcie ognisk z przetrwaniem nadwrażliwości.

*Panek* wyszedł z założenia, że wygasłe ogniska, których żadne odczyny nie wykrywają należy rozniecić — prowokować by nawrót choroby umożliwił diagnozę.

Fakt, że na 43 koni podejrzanych o zarażenie tylko 2 reagowały wątpliwie, udowadnia sam przez się, że mimo wygaśnięcia ognisk (brak źródła zakażenia, na skutek zablźnienia, względnie zwapnienia) odczyny serologiczne i nadwrażliwość na malleinę mogą jeszcze długi czas przetrwać.

#### Wnio ski :

1. U koni chorych na nosaciznę powtórne wprowadzenie 0.2 cm<sup>3</sup> malleiny po upływie 10 dni wywołuje zaostrzenie objawów miejscowych i organicznych — a zatem stan zaostrzenia procesów zapalnych, wywołany pierwszym zastrzykiem malleiny uczula (sensybilizuje) organizm na następny.

2. U koni zdrowych uczulenie po jednokrotnym wprowadzeniu malleiny nie występuje.

3. Stwierdzone zmiany pośmiertne w obrazach makro- i mikroskopowych wskazują na małą toksyczność zarazka i samoleczalność nosacizny w jej obecnej spotykanej formie.

4. Zwyżka ciepłoty wewnętrznej przy odczynie wśródskórno-powiekowym u koni chorych stoi najprawdopodobniej w związku z podskórno-powiekową (*Fröhner* i *Habersang*) metodą wprowadzenia malleiny.

Uwaga: Za uczuleniem organizmu przez pierwszą dawkę malleiny przemawia fakt, że na 291 koni, reagujących wątpliwie,

przy powtórnym zabiegu 31 koni reagowało dodatnio, tzn. około 10,6%.

### Mechanizm powstawania obrzęków i jego zależność od oddziaływania krwi.

Ocena odczynu dodatniego przy wśródskórno-powiekowym wprowadzeniu malleiny opiera się na stwierdzeniu obrzęku powieki, wysięku ropnego z kąta oka oraz wyższości ciepłoty wewnętrznej ciała. Wszelkie inne objawy odgrywają rolę uboczną.

Różnice między odczynem dodatnim a wątpliwym polegają tylko na mniejszym nasileniu ilościowym i jakościowym (zamiast wpływu ropnego — śluzowy) tych samych jednakże objawów.

W znacznej liczbie odczynów wątpliwych ocena wyniku opierała się tylko na stwierdzeniu obrzęku powieki — bez wysięku z kąta oka, zmian w gruczołach limfatycznych podszczękowych oraz podwyższenia temperatury. Obrzęki owe niecharakterystyczne, miękkie, niebolesne i zimne w niczym nie przypominają obrazów typowych. Ponieważ przy próbie intradermopalpebralnej obrzęk powieki jest najbardziej w oczy wpadającym wykładnikiem pozytywnej reakcji, dlatego specjalną uwagę należy poświęcić jego swoistości.

Wiemy, że odczyn miejscowy powstaje wskutek połączenia się malleiny z produktami tkanek chorobowo-zmienionych, czego następstwem jest zaostrenie procesu zapalnego, wywołanego mechanicznym i toksycznym działaniem malleiny w miejscu wprowadzenia.

Obrzęk, występujący przy odczynie dodatnim jest więc obrzękiem zapalnym. Według *M. H. Fischera* obrzęki powstają na skutek pęcznienia kolloidów w tkankach pod wpływem zaburzeń w utlenianiu miejscowym, lub ogólnym (upośledzenie oddychania), tj. wzmożonej produkcji kwasów.

Na tej podstawie tłumaczy *Fischer* obrzęki przy zaburzeniach krążenia, niedomykalności zastawek, anemii, wynędznieniu, głodzeniu, chorobach nerek itp.

Także trucizny upośledzające oddychanie, a tym samym wytwarzające kwasy, zwłaszcza mlekowy wywołują obrzęki. W ten sposób tłumaczy *Fischer* obrzęki po ukłuciach owadów tzn., że kropla kwasu, czy trucizny upośledza w tkance miejscowe procesy utleniania.

Ogólnie można powiedzieć, że elektrolity, powodujące pęcznienie żelatyny i włókniaka powodują powstanie obrzęków, z drugiej zaś strony elektrolity, obniżające pęcznienie tych ciał przeciwdziałają ich powstaniu.

Obrzęk zapalny wytwarza się na skutek upośledzenia oddychania, wywołanego czynnikami uszkodzającymi tkankę, w której pod wpływem wytworzonych kwasów pęcznieją kolloidy.

Połączmy hipotezę powstawania odczynu miejscowego na malleinę z koloidalną teorią zapalenia.

W miejscu wprowadzenia malleiny występuje u koni chorych na nosaciznę, zaostrenie procesu zapalnego, wywołanego toksycznym i mechanicznym uszkodzeniem tkanki, tzn., że malleina w tym miejscu upośledza oddychanie tkankowe, powstają kwasy, które jako elektrolity powodują pęcznienie kolloidów, co doprowadza do powstania obrzęku, pochodzenia zapalnego. W tym przypadku mamy więc do czynienia z obrzękiem powieki, który jest wykładnikiem swoistej reakcji organizmu chorego na malleinę.

*Runge* i *Panek* zastanawiali się, czy malleina przez wzgląd na jej składniki nie spowoduje pojawienia się obrzęków także u koni zdrowych.

Skład malleiny zależy od sposobu jej przyrządzenia; powtarzamy za *Pankiem*: malleinę uzyskuje się przez zagęszczenie od  $\frac{1}{10}$  do  $\frac{1}{20}$  objętości płynnej hodowli prętka nosaciznowego. Wiek hodowli waha się od 3—6 dni (*Sacharow*), 6 dni (*Bang*), 14 dni (*Pearson*, *Vehse*, *Schnürer*), 20 dni (*Foth*), 1 miesiąc (*Rod*) i *Nocard*), 3 miesiące (*Preis*), 8—12 miesięcy (*Kresling*).

Hodowle przygotowuje się już to z dodatkiem 2—5% gliceryny, już to bez gliceryny (*Panek*), z kultur ziemniaczanych (*Babes*), lub z pożywkach bezbiałkowych (*Lührs*). Zagęszcza się na łaźni wodnej w próżni (*Panek*), lub suszarce (*Schnürer*). Zabicie i wyjąłowie hodowli uskutecznia się w temperaturze 70°C (*Panek*), lub 100 do 200°C. Bakterie oddziela się przez osadzenie i sączenie przez bibułki lub irchę (*Schnürer*) z pozostawieniem pewnej części zawieszonych zabitych prętków w malleinie, lub sączy się przez świece porcelanowe, azbest, lub ziemię okrzemkową. Z odmienności sposobu przyrządzania widać, jak znaczne mogą być różnice w składzie chemicznym i wartości malleiny tym bardziej, że brak standardu dla porównania i oceny różnych jej gatunków.

Badanie składu malleiny z hodowli bezbiałkowej *Lührs* pozwoliło wyróżnić następujące grupy: 1) składniki pożywek użytych dla hodowli (gliceryna, albumozy, składniki wyciągu mięsnego, sole), 2) przetwory będące wynikiem przemiany materii prętka nosaciznowego, z których wyodrębniono połączenia amoniaku, kwasy tłuszczowe, lotne i stałe, jak kwas octowy, masłowy, mlekowy, dużo szczawiowego oraz związki o charakterze amido-kwasów, bliżej nieokreślone, 3) przetwory pochodzące z wyjąłowania prętków nosaciznowych w postaci estrów, wyższych alkoholi

kwasów tłuszczowych, fosfatydów, lecytydów, a nadto ciała koloidowe typu ciał białkowych, peptydów i kwasów proteinowych.

Ciała biologicznie czynne znaleziono tylko w grupie ciał koloidowych nierozpuszczalnych w alkoholu bezwodnym i eterze; nie stwierdzono ich w substancjach o charakterze lipidowym, jak podawali *Lührs, Müller* i inni.

Należy dodać, że dla konserwacji malleiny dodawano 0.5% wody karbolowej lub sublimatu.

Także technika przygotowania malleiny nie pozostaje bez wpływu. *Panek* podaje, że znaczna maceracja prątków nosaciznowych przy silnym wstrząsaniu hodowli buljonowych wraz z osadem zwiększa w malleinie zawartość antygeny, przez co nawet u koni zdrowych występują objawy podrażnienia w miejscu zastrzyku, bez znamiennej temperatury.

*Runge* wprowadzał podskórną, wśródskórną - powiekowo i dospojówkowo 180 koniom zdrowym środki konserwujące malleinę, t. j. 0.5% wodę karbolową, 1½% ług sodowy i ½ do 1% glicerynę, jako elektrolity, w dawkach zgodnych z dozami malleiny. Stwierdził, że obrzęki występowały w największym procencie (70%) przy podskórnym zastrzyku 0.5% kwasu karbolowego, w znacznie mniejszym stopniu po glicerynie. Przy wśródskórno - powiekowym wprowadzeniu 0.5% kwasu karbolowego 60% koni zdrowych reagowało obrzękiem. Dospojówkowe wprowadzenie powyższych płynów obrzęków nie wywołało.

Powstawanie więc obrzęków po zastrzyku kwasu karbolowego lub gliceryny, potwierdza hipotezę *M. H. Fischera (Runge)*.

Uwaga: wprowadzenie kwasu karbolowego dospojówkowo, ani u koni zdrowych, ani u chorych nie wywołuje zmiany.

Wprowadzenie zaś malleiny koniom chorym na nosaciznę drażni spojówkę, co w dalszym ciągu przez zaostrenie wszelkich procesów zapalnych przechodzi w zapalenie spojówki z wysiękiem ropnym. Ropne zapalenie spojówki jest zatem objawem specyficznym dla koni chorych na nosaciznę.

*Panek* przesuwą wagę w wywoływaniu obrzęku powiek z substancyj konserwujących na właściwe składniki malleiny.

Według niego malleina (nawet rozcieńczona), zawierająca pewne składniki w dużym stężeniu, np. 10% gliceryny, 1.5% soli kuchennej jest płynem hipertonicznym, który sam przez się może wywołać odczyn urazowy.

Pamiętając jednak, że następstwem każdego upośledzenia oddychania jest wytworzenie kwasów, zwłaszcza mlekowego, który jest wynikiem przemiany materii prątka nosaciznowego



i stale znajduje się w malleinie, mielibyśmy fałszywe odczyny u wszystkich zwierząt, trzeba tedy przyjąć, że ilość tych substancyj, wywołujących pęcznienie koloidów w tkankach jest zbyt małą, by mylić cechy odczynu dodatniego.

Obrzęki, powstające prawie stale u koni zdrowych po wśródskórno-powiekowym zastrzyku malleiny, które możnaby uzależnić od owych składników, ustępują znacznie przed upływem 24 g. w odróżnieniu od typowych odczynowych obrzęków zapalnych.

Obrzęki powieki nietypowe, woreczkowate, zimne, miękkie, niebolesne w ogromnej większości występują u koni starych, u klaczy ciężarnych, lub u koni, które po malleinizacji ciężko pracowały. Ponieważ wszystkie konie szczepione były malleiną tego samego wyrobu (na jednym spędzie), w równej dawce i tą samą metodą, wobec tego ciężar zagadnienia przesunął się z malleiny na organizm zwierzęcia, jego stan i indywidualność.

Warunki, w jakich łatwo tworzą się obrzęki, to upośledzenie oddychania, w następstwie czego tworzą się kwasy (zwłaszcza kwas mlekowy), które powodują pęcznienie koloidów w tkankach.

Według *J. Parnasa* warunki, które wpływają na oddziaływanie krwi, zmieniają znacznie przebieg krzywej dysocjacji oksyhemoglobiny we krwi. Warunkiem takim jest przede wszystkim praca fizyczna. Wiadomo, że przy pracy mięśniowej powstaje kwas mlekowy, który jeśli praca jest natężona, lub dopływu tlenu nie dość wydatny przechodzi do krwi i krąży w niej dopóty, dopóki nie spali się w innych tkankach, lub nie wydali się moczem.

Tak np. przy wzniesieniu się marszem o 300 m w ciągu 20 minut zawartość kwasu mlekowego we krwi podnosi się (u pewnej określonej jednostki) z 14 mg. w 100 cm krwi do 46 mg., u innych nawet do 80 mg. po krótkim biegu (*Parnas*).

Wnioskując na powyższej podstawie zrozumiemy łatwo, że nagromadzona ilość kwasu mlekowego u koni ciężko pracujących po zastrzyku, nie spadnie w ciągu krótkiego czasu (okres nocnego wypoczynku) do normy, co predysponuje niejako organizm do tworzenia obrzmięć.

W przypadkach pozostałych, t. j. u koni starych, często w złej kondycji, u klaczy ciężarnych, u których praca serca osłabiona, względnie skierowana w jeden punkt organizmu (macica ciężarna), nie dość wydatnie nasycza tlenem tkanki, powstają warunki bardzo dogodne do tworzenia się obrzęków, które mogą przetrwać ponad 24 g., t. j. do czasu kontroli odczynu.

Chcąc stwierdzić, że w powyższych przypadkach tworzenie się obrzęków było niezależne od składników malleiny, czy jakich

kolwiek substancyj drażniących, lecz tylko i wyłącznie od stanu organizmu, wybrałem, jako najniewinniejszy płyn do wstrzykiwań, sterylizowaną wodę destylowaną (płyn fizjologiczny mógłby się resorbować zbyt szybko) (Patrz tablica V) 19 koniom, u których objawy odczynu po wśródskórno-powiekowym wprowadzeniu 0.2 cm<sup>3</sup> malleiny nasuwały wątpliwości co do ich charakteru i swoistości, wstrzykiwałem również wśródskórnie - powiekowo 0.2 cm<sup>3</sup> sterylizowanej wody destylowanej w powiekę oka sąsiedniego, otrzymując w 16 przypadkach obrzęki analogiczne do obrzęków po malleinie na oku sąsiednim.

Dla kontroli szczepiono sterylizowaną wodą destylowaną 12 koni, które reagowały dodatnio, 12, których odczyn był typowo wątpliwy i 6 koni ujemnie reagujących.

We wszystkich tych przypadkach przy nieupośledzonym narządzie krążenia nie stwierdzono nawet śladu obrzęku po zastrzyku sterylizowanej wody, gdy po malleinie występowały wyraźne, zdecydowane reakcje.

U koni ujemnych tak po malleinie, jak i po zastrzyku kontrolnym neutralnego płynu, żadnych śladów nie zauważono.

Uwaga: całe powyższe rozumowanie oparte jest wyłącznie na hipotezie M. H. Fischera. Zdaniem innych, zaburzenia w narządzie krążenia w połączeniu z drażniącym działaniem pewnych składników malleiny, mogą tłumaczyć przyczyny pojawiania się omawianych obrzęków.

### W n i o s k i.

1) U koni starych, ciężko pracujących i kłaczy wysoko ciężarnych występują po wśródskórno-powiekowym wprowadzeniu 0.2 cm<sup>3</sup> sterylizowanej wody destylowanej, obrzęki analogiczne do obrzęków po malleinie, odmienne jednak znacznie od typowych.

2) Obrzęki te należy odnieść do zmiany oddziaływania krwi pod wpływem osłabienia akcji serca (praca, wiek, macica ciężarna), co przez nagromadzenie kwasów w tkankach, usposabia je do pęcznienia i wytwarzania objawów nieswoistych, utrudniających ocenę odczynu.

3) Składniki konserwujące malleinę oraz wchodzące w skład produktów przemiany materii prątką nosaciznowego, mogą same przez się być powodem tworzenia się atypowych obrzmień.

4) U koni takich należałoby wprowadzać malleinę, raczej dospojówkowo.

5) Mogą istnieć też inne względy, tłumaczące owe nieswoiste reakcje (indywidualna wrażliwość na malleinę, nasilenie

V. T A B L I C A

L. p.	Data szcze-pienia	Opis konia	Objawy po mallei-nizacji	Data szcze-pienia	Objawy po wśródskórno-powiekowym zastrzyku 0·2 cm <sup>3</sup> sterylizowanej wody dest.
1	5/II. 1936	Wałach, gniady, 15 lat	Miękki, zimny, nie-bolesny obrzęk dol. powieki oka lewego. Wysięku brak. Temp. 37·5° C. Po 72 g. obrzęk utrzymuje się w śladach	6/II. 1936	Obrzęk miękki, woreczko-waty, zimny, niebolesny dolnej powieki oka prawego, odpowiada wielkością i charakterem obrzękowi po malleinie na oku lewym. Po 48 g. obrzęk znikł
2	8/II. 1936	Klacz, kasztan, 15 lat	Obrzęk miękki, nie-bolesny-nietypowy Temp. 37·9° C	9/II. 1936	Identyczny obrzęk zauwa-żono po wprowadzeniu 0·2 cm <sup>3</sup> wody sterylizowa-nej destyl. na oku prawym. Obrzęki po malleinie i po ster. wodzie dest. ustąpiły jednocześnie
3	8/II. 1936	Wałach, ciemny szpak, 15 lat	dtto Temp. 38° C	9/II. 1936	Po 24 g. od chwili zastrzy-ku 0·2 cm <sup>3</sup> ster. wody zau-ważono obrzęk dolnej po-wieki oka prawego mniej-szy niż po malleinie, nie mniej jednak wyraźny. Po 48 g. obrzęk znikł.
4	8/II. 1936	Wałach, siwy, chrapka, 6 lat (po pracy)	Niecharakterysty-czny obrzęk dolnej powieki lew. oka. Temp. 37·6° C	9/II. 1936	Po 24 g. zauważono bardzo nieznaczny obrzęk powieki oka prawego, który po na-stępnych 24 g. znikł. Obrzęk po malleinie, choć zmalał, utrzymywał się.
5	8/II. 1936	Wałach, gniady, 6 lat (po pracy)	dtto Temp. 37·8° C	9/II. 1936	Przy kontroli zauważono jednakowe obrzęki powiek po malleinie i po steryliz-owanej wodzie destylow.
6	13/II. 1936	Klacz, bura, 14 l.	dtto Temp. 37·7° C	14/II. 1936	dtto
7	13/II. 1936	Klacz, gniada, 16 lat, wysoko- żrebna	Po 24 g. od zastrzy-ku malleiny zauwa-żono duży, miękki, niebol. obrzęk. Kropla śluzu w kącie oka. Temp. 38·2° C	14/II. 1936	Obrzęk nieco mniejszy o tych samych cechach. Oba obrzęki utrzymywały się równie długo
8	13/II. 1936	Wałach, siwy, 17 lat	Nietypowy obrzęk dolnej powieki oka lewego. Temp. 37·8° C	14/II. 1936	Po 24 g. zauważono obrzęk dolnej powieki oka praw., nawet wybitniejszy niż po malleinie. Oba ustąpiły jednocześnie
9	13/II. 1936	Wałach, ciemno- gniady, 10 lat	Znaczne workow. obrzmienie dolnej powieki. Wysięku brak. Temp. 37·5° C	14/II. 1936	Obrzęk analogiczny do obrzęku na oku lewym t. j. po malleinie. Oba obrzęki ustąpiły po 72 g.

V. T A B L I C A (ciąg dalszy)

L. p.	Data szczepienia	Opis konia	Objawy po malleinizacji	Data szczepienia	Objawy po wśródskórno-powiekowym zastrzyku 0·2 cm <sup>3</sup> sterylizowanej wody destyl
10	13/II. 1936	Klacz, siwa, 12 lat	Przy kontr. stwierdzono niecharakterystyczny, miękki obrzęk. Temp. 37·7° C	14/II. 1936	Obrzęk analogiczny do obrzęku na oku lewym t. j. po malleinie. Oba obrzęki ustąpiły po 72 g.
11	24/II. 1936	Klacz, kasztan, deresz, 16 lat	Przy kontroli zauważono niewyraźny, miękki obrzęk powieki oka lewego. Wysięku brak. Temp. 37·2° C	25/II. 1936	Identyczny obrzęk stwierdzono na dolnej powiece oka prawego. Obrzęki znikły po 48 g. całkowicie
12	24/II. 1936	Klacz, bułana, 12 lat, żrebna	dtto Temp. 37·8° C	25/II. 1936	dtto
13	24/II. 1936	Klacz, gniada, gwiazdka, 14 lat, żrebna	Dość znac. obrzęk zimny i niebolesny dolnej powieki. Wąskie pasemko śluzu. Temp. 38° C	25/II. 1936	Stwierdzono obrzęk miękki i niebolesny, bardziej wypukły niż po malleinie
14	24/II. 1936	Klacz, kara, latarnia, 10 lat	Miękki, nietypowy obrzęk dolnej powieki lewego oka. Temp. 37·9° C	25/II. 1936	dtto
15	24/II. 1936	Klacz, ciemny kasztan, 12 lat, wys-żrebna	dtto Temp. 38·1° C	25/II. 1936	Zauważono obrzęk dolnej powieki praw. oka miękki i niebolesny, mniejszy od sąsiedniego
16	24/II. 1936	Klacz, ciemno-bułana, 18 lat	Po 24 g. zauważono reakcję na oku lewym, nasuwającą wątpliwości co do jej swoistości. Temp. 37·5° C	25/II. 1936	Obrzęk wywołany zastrzykiem steryliz. wody dest. odpowiadał sąsiedniemu wielkością i charakterem. Oba obrzęki ustąpiły prawie jednocześnie i zupełnie po 72 g.
17	8/II. 1936	Klacz, ciemny kasztan, strzałka, 18 lat	Obrzęk miękki i niebolesny. Kropla wysięku śluzowego w kącie oka. Temp. 37·9° C	9/II. 1936	Obrzęki po zastrzyku 0·2 cm <sup>3</sup> sterylizow. wody dest. nie stwierdzono
18	13/II. 1936	Wałach, siwy, 9 lat	Zauważono nietypową reakcję na oku lewym. Temp. 37·8° C	14/II. 1936	dtto
19	13/II. 1936	Klacz, ciemny kasztan, łysina, 18 l.	Odczyn wątpliwy, nietypowy. Temp. 37·3° C	14/II. 1936	dtto

wszelkich procesów w czasie ciąży, oraz wszelkie zaburzenia w narządzie krążenia, utrudniające resorbcję).

Wpływ malleiny na obraz i czas występowania odczynu miejscowego.

Uwzględniając przyczyny, które pozwalają około 2% chorych (*Miessner, Trapp, Panek*) uchylać się od rozpoznania, należałoby wymienić także reakcje dodatnie, występujące w terminie spóźnionym.

Kontrola odczynu, którego najwyższe nasilenie przypada 24 — 36 g. po zastrzyku, obejmuje tylko okres 24 g., co powoduje wyslizgiwanie się pewnego procentu chorych zwierząt z oceny.

Na 373 koni malleinizowanych i obserwowanych przez 72 g. przypada liczba 15 koni, reagujących w terminie spóźnionym, t. j. 4·02%, nie biorąc przy tym pod uwagę koni, które mogły reagować po upływie 72 g.

W literaturze spotykamy bardzo mało doniesień o reakcjach spóźnionych przy próbie wśródskórno-powiekowej.

Pierwszy *Fayet* podaje, że mogą zajść wypadki, w których wystąpienie i najwyższe nasilenie objawów dodatniego odczynu zauważyć można znacznie później, niż to się dzieje przeciętnie, nawet po upływie 3—4—5 dni od daty szczepienia.

Podobnie ustosunkowuje się do przedmiotu *Bessoles*, który opisuje kilka przypadków opóźnionego odczynu. Kategorie odrzuca podobną możliwość *Douville*, który w czasie malleinowania bardzo znacznej liczby koni, w żadnym przypadku stwierdził odczynu opóźnienia.

*Lemetayer* opisuje jeden przypadek opóźnienia odczynu u konia syryjskiego. Reakcja pojawiała się po 72 g. i po 18 g. znowu bez śladu. Temp. 40·2° C. Szczepiono po 72 g. konia w powięk prawego oka i już po 24 g. wystąpiły objawy utrzymujące się tym razem przez 4 następane dni. Próba podskórna wypadła dodatnio. Sekcja stwierdziła twarde i zserowaciałe gruczoły w mięszu płuc, oraz zwapniałe w gruczole oskrzelowym.

W ostatnim czasie pojawiły się w literaturze polskiej coraz liczniejsze wzmianki o opóźnionym pojawianiu się dodatniego odczynu (*Lindenbaum, Pumpiański, Gołodiec*), przy czym autorzy ograniczają się przeważnie do podkreślenia niebezpieczeństwa przeoczenia tych koni w okresie 24-godzinnej kontroli. Obserwacje koni, reagujących w terminie spóźnionym, dały następujące spostrzeżenia:

1) Odczyny, występujące po upływie 48 lub 72 g., charakteryzują się gorącym, bolesnym i płaskim (nie wypukłym) obrzękiem dolnej powieki, a raczej części twarzy poniżej oczodołu. Obrzęk ten, idąc od dołu wpukła powiekę dolną w głąb oczodołu, a zatem nie jest jednoznaczny z obrzmieniem, pojawiającym się po 24 g., które stanowi wyraźne wypuklenie, samej tylko (po większej części) powieki.

2) Obrzęki takie, o ile występują np. po upływie 48 g. od chwili zastrzyku osiągają szczyt nasilenia dopiero po 72 g. (licząc od chwili szczepienia), a nie znikają nigdy w ciągu 24 g. po pojawieniu się.

3) Wysiłek ropny z kąta oka jest stosunkowo bardziej skąpy, przy odczynach obserwowanych już po 24 g.

4) Podwyższenie ciepłoty ciała można stwierdzić już w 24 g. od zastrzyku t. zn. kiedy jeszcze objawy miejscowe się nie pojawiają. Podwyższenie ciepłoty opada po 48 g., lecz nierzadko trwa dłużej. Podwyższenie ciepłoty opada po 48 g., lecz nierzadko trwa dłużej. Podwyższenie ciepłoty opada po 48 g., lecz nierzadko trwa dłużej. Podwyższenie ciepłoty opada po 48 g., lecz nierzadko trwa dłużej.

5) Wszelkie reakcje pojawiające się w terminie spóźnionym, po upływie 48 lub 72 g., czy później są reakcjami dodatnimi. Stwierdza ten fakt również *Lemetayer*.

Przyczyny występowania reakcyj spóźnionych nie są znane. W znacznej mierze naprowadza się indywidualność zwierzęcia, warunki zewnętrzne, jako momenty warunkujące opóźnienie odczynu. Fakt występowania reakcyj w terminie spóźnionym może porą letnią (*Pumpiański*) zbija hipotezę, że niska temperatura działa jak kompres, utrudniając lub hamując pojawienie się obrzęku.

Zdaje się raczej, że działają tu dwa czynniki: 1) ustrój zwierzęcy, 2) malleina.

Nie tylko indywidualność zwierzęcia w reagowaniu na malleinę odgrywa rolę w sposobie pojawienia się odczynu; prawdopodobnie duży wpływ wywiera stadium, w jakim znajdują się zwierzęta i procesy chorobowe.

Przeprowadzone sekcje koni dwukrotnie wątpliwie reagowały, lub w terminie spóźnionym, stwierdziły w znakomitej większości nieliczne stare, zserowaciałe, nawet zwapniałe zmiany (guzki) nosaciznowe. Podobny obraz sekcyjny podaje *Lemetayer*.

Możnaby na tej podstawie zaryzykować wniosek, że guzki nosaciznowe nieliczne, zserowaciałe, lub zwapniałe, jako ślady zanikających ognisk chorobowych, które nie posiadają już zdolności produkowania przeciwciał i nie stwarzają nowych produktów rozpadu, które krążąc od dawna w całym organizmie w skąpej ilości, nie są w stanie uczynić malleinę w takiej

mierze, by ustrój mógł zdobyć się na reakcję w odpowiednim tempie i w terminie 24 g. po wśródskórno-powiekowym wprowadzeniu 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny. Rozstrzygnąć to zagadnienie mogą być liczne i starannie przeprowadzone makro- i mikroskopowe badania pośmiertne.

Wzmianki licznych autorów napomykają, że malleina wpływa na wytwarzanie przeciwciał swoistych, tak, jak zakażenie prątkami nosaciznowym, tylko nie w takiej mierze.

Ilość wytworzonych przeciwciał zależy od ilości malleiny, jej stężenia, sposobu przygotowania, oraz wprowadzenia do organizmu (*Beller, Reinhardt, Pfeiller*). *Panek* podkreśla, że dłuższa maceracja prątków czyni malleinę czynnikiem drażniącym nawet u zdrowych zwierząt. Dalej, że biologiczne odczyny, właściwe malleinie są wypadkowymi trzech ciał w niej zawartych w ilościach zmiennych w zależności od sposobu przyrządzania i przechowania. *Surega* i *Tahsin* podaje, że dodanie do bulionu glicerynowego wyciągu z mięsa bydłęcego wzmagają wzrost bakterii nosaciznowych i wartość malleiny. Malleina, według *Lührs* jest dobrą, jeżeli działa po 6 miesiącach i dłużej. *Lührs* uzależnia wartość malleiny od sposobu przygotowania i jądowości zarodków.

Wielu jeszcze autorów podkreśla ten fakt, że malleina, niezależnie od swej wartości w najszerszym pojęciu, wywiera wpływ na tworzenie przeciwciał, a także na występowanie i intensywność odczynów alergicznych; kwestię tę utrudnia brak danych daryzacji różnych jej próbek.

Pewne wskazówki na opóźnienie pojawiania się odczynu dodatkowego dały następujące doświadczenia:

1) Koń, Nr. ks. wojsk. C. 917444. Malleinizowano dnia 18/XII 1935 po raz pierwszy z wynikiem wątpliwym. Powtórnie malleinizowano dnia 25/II. 1936, przy czym postępowano następująco: w dolną powiekę lewego oka wprowadzono 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny z flaszeczek o przedruku „Kraków“ (Prof. *Nowak*), a w dolną powiekę prawego oka 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny bydgoskiej (Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Wet. malleina do próby wśródskórno-powiekowej, Prof. *Panek*).

Po 24 g. w czasie kontroli obserwowano i porównywano odczyny w powiekach oka prawego i lewego. Obrzęk dolnej powieki oka lewego malleinie z przedrukiem „Kraków“ był większy i wyraźniejszy od obrzęku dolnej powieki prawego oka (po malleinie bydgoskiej). Temp. 37·7° C. odczynu wątpliwy. Oba obrzęki ustąpiły po 72 g.

2) Koń, Nr. ks. wojsk. B. 956201. Pierwsza malleinizacja dnia 18/XII 1935 z wynikiem wątpliwym. Powtórnie szczepiono dnia 25/II. 1935 malleiną bydgoską, postępując identycznie jak w doświadczeniu poprzednim. Po 24 g. zauważono na oku lewym obrzęk znacznie większy i wyraźniejszy, niż na oku prawym po malleinie bydgoskiej. Temp. 37·8° C. Wynik reakcji wątpliwy. Po 72 g. obie reakcje zupełnie ustąpiły.

3) Koń, Nr. ks. wojsk. C. 648924. Pierwszy raz malleinizowano dnia XII. 1935 z wynikiem wątpliwym. Powtórnie szczepiono dnia 25/II. 1936ępując jak wyżej. Po 24 g. nie zauważono reakcji ani na oku lewym, na prawym. Temp. 37·2° C. Wynik reakcji ujemny.

4) Koń, Nr. ks. wojsk. C. 670904. Malleinizowany po raz pierwszy dnia XII. 1935 z wynikiem wątpliwym. W dolną powiekę lewego oka wprowadzono 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny bydgoskiej, a w dolną powiekę prawego oka 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny z flaszeczek o przedruku „Kraków“. Po 24 g. zauważono na oku prawym obrzęk znacznie wyraźniejszy i większy, niż na oku lewym. Temp. 38° C. Wynik reakcji wątpliwy.

Dla kontroli szczepiono również 20 koni ujemnych. Na obu powiekach, po malleinie bydgoskiej, jak i krakowskiej żadnych śladów obrzęku nie zauważono.

Ciekawy rezultat dała następująca próba: Koń, wałach, kasztan-deresz, Malleinizowano po raz pierwszy dnia 30/XII. 1935 z wynikiem wątpliwym. Po raz drugi szczepiono dnia 25/II. 1936. W dolną powiekę lewego oka wprowadzono 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny bydgoskiej. Po 24 g. przy kontroli odczynu nie stwierdzono najmniejszego obrzęku powieki. Temp. 39·5° C. Po samym dniu wprowadzono 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny krakowskiej w dolną powiekę prawego oka. Po dalszych 24 g. (t. j. 48 g. po zastrzyku malleiny bydgoskiej) zauważono płaski, bolesny obrzęk dolnej powieki lewego oka. Wskazywał na niego wyraźny wpływ ropny (typowa reakcja spóźniona po 48 g.), natomiast na oku prawym stwierdzono wypukły, gorący i bolesny obrzęk dolnej powieki, wskazywał na niego wyraźny wpływ śluzowo-ropny, obfity (już po 24 g.). Wynik reakcji dodatni. Po 48 g. reakcje na obu powiekach trwały w pełni. Sekcja stwierdziła na oku lewym liczne guzki, barwy szaro-zielonkawej, wielkości siemienia, w okolicy rogówki dość liczne żółtawe guzki zwapniałe.

Zastanawiającym jest fakt, że badania histo-patologiczne, przeprowadzone w dwóch przypadkach reakcji spóźnionych, wykazały bronchitis, otitis, sinusitis, nodosa, productiva.

### W n i o s k i.

1) U koni zdrowych tak malleina bydgoska, jak i krakowska nie wywołują żadnych zmian na oku (reakcja ujemna).

2) U koni o wątpliwych objawach odczynu, malleina bydgoska wywołuje mniejsze obrzęki i mniej wyraźne niż malleina krakowska.

3) U koni reagujących dodatnio po wprowadzeniu wśród-rodzajno-powiekowym 0·2 cm<sup>3</sup> malleiny krakowskiej, już po 24 g. następuje charakterystyczny odczyn, t. zn. wypuklenie dolnej powieki wysięk ropny i podwyższenie ciepłoty wewnętrznej powieki, gdy po malleinie bydgoskiej w 24 g. po zastrzyku pojawia się tylko podwyżka ciepłoty, a reakcja miejscowa w postaci obrzęku płaskiego i skąpego wypływu, dopiero po 48 g. lub później. Uwaga: malleina bydgoska wprowadzona podskórnie (według metody pracujących w akcji malleinizacyjnej lekarzy wet.) wywołuje tylko podwyższenie ciepłoty wewn. ciała, brak natomiast obrzęków lokalnych (obrzęku) i reakcji organicznej.



### Wnioski końcowe.

1) U koni chorych na nosaciznę, powtórny zastrzyk malleiny po upływie 10 dni wywołuje zaostrzenie objawów miejscowych i organicznych, a zatem stan zaognienia procesów zapalnych wywołany pierwszą iniekcją malleiny, uczula (sensybilizuje) organizm na następną.

2) Stwierdzone zmiany pośmiertne w obrazach makroskopowych i mikroskopowych wskazują na małą toksyczność zarazka i samą uleczalność nosacizny w jej obecnie spotykanej formie.

3) Zwyczajka ciepłoty ciała przy odczynie wśródskórno-powiekowym u koni chorych stoi najprawdopodobniej w związku z podskórno-powiekowym sposobem wprowadzenia malleiny.

4) Obrzęki nietypowe, miękkie, zimne i niebolesne, występujące po wśródskórno-powiekowym wprowadzeniu malleiny prawie stale u koni starych, po ciężkiej pracy i klaczy ciężarnych należy odnieść do zmiany w oddziaływaniu krwi pod wpływem osłabienia akcji serca (wiek, praca, macica ciężarna), przez nagromadzenie kwasów w tkankach usposabia je do pęcznienia i wytwarzania objawów nieswoistych, utrudniających odczynu.

5) U koni takich należałoby wprowadzać malleinę raz do spojówkowo.

6) Opóźnianie pojawiania się objawów miejscowych odczynu na malleinę może być uwarunkowane i uzależnione między innymi (indywidualność, stadium choroby) także od rodzaju (wyrobu) malleiny.

### ZUSAMMENFASSUNG.

1) Bei den rotzkranken Pferden ruft die in 10 Tagen wiederholte Malleinimpfung von 0.2 ccm eine Verschärfung der lokalen und organischen Symptomen hervor, das heisst, dass die, durch die erste Malleininjektion erwirkte Verschlimmerung der Entzündungsprozessen die rotzkranken Tiere sensibilisiert.

2) In den aufgeführten Fällen wurde, durch die makro- und mikroskopischen Sektionsbefunde, die geringe Toxizität und die Selbstheilungsmöglichkeit der Rotzkrankheit in ihrem jetzigen Stadium festgestellt.

3) Die, bei der I. D. Reaktion (Drouin et Naudinet) beobachtete Temperatursteigerung hängt, am wahrscheinlichsten, davon ab, dass die Malleindosis in das subkutane Bindegewebe nicht ins Corium des Lidprobe eingeimpft wird (Lidprobe).

4) Die, bei trächtigen Stuten, bei den alten oder bei den schwer arbeitenden Pferden, beinahe in der Regel, bei der I. D. Reaktion vorgefundene kalten, weichen, schmerzlosem Quaddeln, entstehen, infolge der Beschränkung der Herzkraft (Alter, Arbeit, schwangere Gebärmutter), wodurch in den Gewebezellen angesammelten Säuren, günstige für die Entstehung der Quaddeln Umstände hervorrufen.

- 5) In solchen Fällen ist die Malleinaugenprobe empfehlenswert.
- 6) Die Verspätung im Auftreten der positiven Symptomen bei der Reaktion, kann, zwischen anderen (Individualität, Stadium der Krankheit) auch von der Malleinart abhängig sein.

#### PIŚMIENICTWO.

- E. *Aberhalden*: Handbuch d. biolog. Arbeitsmethoden. Abt. III. u. XIII.
- Fröhner*: Rotzbekämpfung im Felde u. ihre möglichen Lehren f. d. Veterinärzei. B. T. W. 1915. Nr. 29. — *Beck*: Fiziologia człowieka. II t. — *F. Beller*: Untersuchungen über d. Einfluss d. Lidprobe auf Antikörperbildung bei gesunden Pferden. Monheft. f. Tierhkunde 1920. Bd. XXXI. — *de Blicck*: Vergleichende Untersuchungen über d. Erkennungsmittel Rotzes. Ztschr. f. Infkrkh. d. Haust. 1910. S. 418. — *Bongert*: Die Bedeutung der Malleinaugenprobe als Diagnose-Hilfsmittel bei d. Bekämpfung Rotzkrkh. Monheft. f. prakt Tierhkunde 1916. Bd. XXVII. S. 1771. — *Bongert*: Bakteriologische Diagnostik 1927. — *K. Bottiglieri*: Nosacizna chirurżna. Wiad. Wet. 1926 r. — *G. Fabiani* i *R. Kohl*: Paradoks zastrzyków wśród konnych u świnki morskiej. Weterynaria Współczesna. 1936. Nr. 2. — *G. Fabiani* i *R. Kehl*: Podstawy histologiczne odporności lokalnej. Weter. Współcz. 1936. Nr. 2. — *Fiałkowski*: Zmiany anatomiczno-patologiczne w wyniki rozpoznawcze przy nosaciznie u koni. Przegl. Wet. 1922. — *Foth*: Über die Trockenmallein u. d. Augenprobe. Ztschr. f. Vetkunde. 1915. S. 97. — *Fröhner*: Die Rotzbekämpfung im Felde. Monhft. f. Tierhkunde. 1916. Bd. XXVII.
- Fröhner*: Ergebnisse der im Auftrag des Preussischen Landwirtschaftsministerium vorgenommen vergleichenden Rotzuntersuchungen grösserer Pferdebestände mit Malleinaugenprobe u Blutprobe. Monhft. f. Tierhkunde. 1916. Bd. XXVII. — *E. Fröhner*: Weitere Untersuchungen über die diagnost. Wert der Malleinaugenprobe bei 143 rotzkranken Pferden. Monatschr. f. Tierheilk. 1916. Bd. XXVII. — *Fröhner* u. *Habersang*: Vergleichende Untersuchungen über d. Wert d. Lidprobe, Augenprobe u. Blutprobe bei Rotzm. Monhft. f. Tierhkunde. 1920. Bd. XXXI. — *Gołódiec*: Spostrzeżenia nad malleinizacją. Przegl. Wet. 1935. — *S. Grudzień*: Badania nad wartością metody prowadzonej Dra Panka w rozpoznawaniu nosacizny. Przegląd Weter. 1933. — *Joest*: Die Malleinaugenprobe. Tierärztliche Rundschau 1916. Nr. 16—18. — *Joest*: O malleinizacji wśródskórno-powiekowej. Przegląd Wet. 1921. — *Joest*: Einige Bemerkungen zur Rotzfrage. Ztschr. f. Infkht. 1916. — *E. Joest*: Spezielle pathologische Anatomie d. Haust. Bd. II. S. 175. — *M. Józkiwicz*: Wzrost krwi konia zdrowego w przebiegu malleinizacji metod. wśródskór. Przegl. Wet. 1933. Str. 135. — *S. Koeppe*: Badania doświadczalne nad malleinizacją. Rozpr. biolog. 1924. II. t. — *S. Koeppe*: Wstrząs u koni chorych z nosacizną pod wpływem malleiny. Wiad. Wet. 1925. Nr. 56. — *Kolle*: Die Malleinreaktion. Bakteriologia 1919. I. T. — *Kolle*, *Kraus* u. *Ullenhutt*: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 1929. — *Kolpikow*: W sprawie seroterapii przy nosacizny. Wiest. Sowr. Wietierinarii. 1927. Nr. 5. — *Krehl*: Fiziologia patologiczna. — *H. Lang*: Spostrzeżenia nad nosacizną koni w Galicji i uwagi nad jej tępienia. Przegl. Wet. 1911 i 1912. — *Lematayer*: Opóźniona reakcja przy malleinizacji wśródskórno-powiekowej u konia syryjskiego. Wiad. Wet. 1928. Nr. 22. — *W. Lindenbaum*: Praktyczna ocena stosowanych badań w walce z nosacizną na podstawie doświadczeń z okresu wojny. Przegląd Weter. 1931. — *Marek*: Beeinflussung d. biologischen Reaktionen zur

- Feststellung d. Rotzkrh. D. T. W. 1916. Nr. 4. S. 32. — *Marek*: Die Malleinprobe. D. T. W. 1916. Nr. 47. — *Miesner*: Die Koniunktivitis zur Diagnose d. Rotzkrh. D. T. W. 1915. Nr. 27. — *Miesner*: Zur Bekämpfung im Felde. D. T. W. 1915. Nr. 31. — *Noniewicz*: Uleczalność czynny końskiej. Wiad. Wet. 1927. Nr. 83. — *Noniewicz*: Nosacizna u koni. Wiad. Wet. 1925. — *K. Panek*: Podstawy racjonalnej walki z nosacizną. Wiad. Wet. 1923. Nr. 37 i 1924. Nr. 42, 43, 44. — *K. Panek*: Nosacizna i wygasa. Wiad. Wet. 1926. — *K. Panek*: O biochemii prątkowatki. Wiad. Wet. 1925. Nr. 65. — *K. Panek*: Z patogenezy i diagnostyki nosacizny. Próba prowokacyjna i jej wartość rozpoznawcza. Wiad. Wet. 1925. Nr. 81. — *Pfeiller*: Die Serodiagnose d. Rotzkrh. Ztschr. f. Infkrkh. d. Haust. 1910. S. 328. — *Pfeiller*: Ein Vorschlag zur Bekämpfung d. Rotzkrh. im Felde durch Immunisierung. B. T. 1915. Nr. 28. — *Pfeiller* u. *Weber*: Die Malleinprobe bei gesunden Pferden u. d. Bedeutung d. Konglutinationsreaktion f. d. Erkennung d. Rotzkrh. Ztschr. f. Infkrkh. d. Haust. 1914. — *Pumpiański*: Kilka słów o odczynie wśródskórno-powiekowym w zastósowaniu malleinizacji masowej. Str. 219. Przegl. Wet. 1934. — *K. Pumpiański*: O skutkach ocenie odczynu wśródskórno-powiekowego przy malleinizacji masowej. Str. 316. Przegl. Wet. 1934. — *Reinhardt*: Beobachtungen über d. Malleinprobe. D. T. W. 1916. S. 181. — *Schmiedt-Dresden*: Der negative Ausfall der Rotzes Blutuntersuchungen u. seine Bewertung. D. T. W. 1916. S. 181. — *Schnürer*: Allergie bei Rotz. Ztschr. f. Infkrkh. d. Haust. 1908. B. T. W. 1915. Nr. 35. — *Schnürer*: Über d. Fehler bei d. Malleinprobe. Wien. tierärztl. Mon. 1915. II. Jrg. Nr. 5. — *Schnürer*: Das Ergebnis d. Diagnost. Verfahren bei Rotz in Oesterreich. d. Jahren 1914 u. 1915. Wien. tierärztl. Mon. 1916. S. 45. — *Schmiedt* u. *Stickdorn*: Prüfung u. Auswertung d. Malleins. B. T. W. 1915. S. 181. — *Schubert*: Zur Pfeillerschen Vorschlag d. Rotzbekämpfung im Felde durch Immunisierung. B. T. W. 1935. Nr. 30. — *Surega Tahssin*: Określenie wartości malleiny. Wiad. Wet. 1928. Nr. 101. — *Szczuka*: Badania nad właściwościami substancji bezbiałkowych w prątkach węgla i nosacizny. Wiad. Wet. 1928. Nr. 84. — *D. Wirth* u. *W. Stang*: Tierheilkunde u. Tierzucht. — Über einen seltenen durch Morbus maculosus komplizierten Fall von Rotz bei Pferde. Ztschr. f. Infkrkh. Haust. 1914.

Zakładu nauki o środkach spożywczych zwierzęcego pochodzenia  
Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie.

(Kierownik: Prof. Dr A. TRAWIŃSKI).

KASZ KULCZYCKI

lek. wet.

## BADANIA NAD ROLĄ MUCH

### CO PRZENOŚNIKÓW PAŁECZEK PARATYFUSOWYCH SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM PAŁECZEK GRUPY RZĘNICOWO-DUROWEJ W PRZEWODZIE POKARMO- WYM MUCHY PLUJKI

Untersuchungen über die Rolle der Fliegen als Paratyphuskeime-  
träger mit besonderer Berücksichtigung der Bakterien aus der  
Coli-Typhusgruppe im Darm der Schmeissfliege).

(Ciąg dalszy).

#### b) Przyrządzanie podłoży.

1) Agar skośny, podłoże *Drigalskiego* i *Conradiego*, pepton  
żywczy, żelatynę wysoką i mleko przygotowywałem zgodnie  
ogólnymi zasadami sporządzania tych podłoży.

2) Serwatkę lakmusową *Petruschky'ego* sprowadziłem gotową.  
Zlewałem ją do małych próbek w ilości po 2 cm<sup>3</sup>, nastę-  
pnie wyjaławiałem w aparacie *Kocha* przez 30 minut.

3) Podłoże do barwnych rzędów (metoda amerykańska):  
wody destylowanej dawałem 1% peptonu, 0.5% nutrozy  
0.5% NaCl, następnie gotowałem 3 godziny, zobojętniałem  
1% KOH, gotowałem znów godzinę, po czym sączyłem przy  
pomocy pompy wodnej przez odpowiedni sączek porcelanowy,  
którego dnie umieszczałem 3 krążki bibuły zwilżonej wodą  
destylowaną, na niej zaś warstwę ziemi okrzemkowej wysokości  
1 cm, a na tej znów 3 krążki bibuły zwilżonej wodą destylo-  
waną. Po przesączeniu, wyjaławiałem płyn w autoklawie,  
dawałem 1% danego cukru lub alkoholu wielowartościowego  
0.8% błękitu bromotymolowego jako wskaźnika, po czym  
oddawałem ponownemu wyjałowieniu. Podłoże uzyskane w po-  
wyższy sposób, rozlewałem do t. zw. próbek *Durham'a*, mają-  
cych na dnie małe odwrócone próbki, wypełnione w zupełności  
podłożem, po czym wyjaławiałem je w autoklawie po raz ostatni.  
Wyjęte z autoklawu próbki z podłożem wstawiałem na 24 go-  
dziny do cieplarki celem kontroli, a następnie dopiero szczepiłem.

4) Próbę indolową wykonywałem wedle metody *Ehrlicha*.

#### c) Sposób różnicowania drobnoustrojów.

##### *Badanie morfologiczne.*

W różnicowaniu drobnoustrojów miałem na uwadze, zgo-  
dnie z zasadniczym założeniem pierwszej części tematu, przede

wszystkim pałeczki chorobotwórcze z grupy okrężnicowo-durowej. Wielka ilość metod, używanych dotychczas, a zdążających do oznaczenia tych drobnoustrojów świadczy tylko, iż żadna z nich nie jest doskonałą. Niewątpliwie wielką usługę oddaje metoda *Felsenreicha-Trawińskiego*, umożliwiającą szybkie zorientowanie się ogólne co do przynależności badanego szczepu danej grupy bakterij na podstawie wyglądu kolonii. Posługując się tą metodą oznaczałem kolonie, rosnące na podłożu *Drigalskiego* i *Conradiego* czerwono lub różowo, o charakterystycznym zapachu malin, jako zbiorowisko pałeczek okrężnicy, kolonie zaś koloru szarego, niebieskiego i niebieskawo-szarego jako ewentualnie „podejrzane“ o przynależność do pałeczek grupy okrężnicowo-durowej. Z tego też powodu przeszczepiałem te kolonie na agarystoskośne, a następnie celem dokładnego oznaczenia własności morfologicznych tych szczepów, badałem je mikroskopowo w stanie barwionym (metoda Grama) oraz w stanie żywym (kropla wisząca). W ten sposób wyróżniłem morfologicznie Gram-dodatnie laseczki gronkowce, paciorkowce, sześcianki od Gram-ujemnych pałeczek i ziarenkowców (Tabela I). Ponieważ grupa okrężnicowo-durowa obejmuje wyłącznie Gramujemne pałeczki, wobec tego wykluczyłem z dalszej selekcji szczepy o innych własnościach barwnych. Również pałeczek okrężnicy nie poddawałem dalszemu badaniu.

#### *Metoda amerykańska:*

84 szczepów pałeczek podejrzanych o przynależność do grupy okrężnicowo-durowej, przeprowadziłem wedle metody amerykańskiej (część ogólna) przez podłoża z dodatkiem cukru gronowego, trzcinowego i mlekowego (Tabela II). Opierając się na tej metodzie, przeznaczyłem do dalszego różnicowania tylko te szczepy, które nie fermentowały cukru mlekowego przy równoczesnej fermentacji cukru gronowego. Szczepów takich było ogółem 44; nadto użyłem do wszystkich prób 3 szczepów kontrolnych a to *b. coli*, *b. paratyphi B*, *b. enter. Gärtneri*. Celem dokładnego zbadania własności fermentacyjnych tych szczepów, hodowałem je w podłożach z następującymi cukrami względnie alkoholami, sprowadzonymi z firmy E. Mercka (część szczegółowa metody amerykańskiej):

- A. Cukry: I. Jednocukry (Monosacharydy) a) Heksozy: dekstroza (cukier gronowy czyli glukoza), lewuloza (cukier owocowy czyli fruktoza), galaktoza. b) Pentozy: arabinoza, ksyluloz, ramnoza.
- II. Dwucukry: (Disacharydy) — Laktoza (cukier mlekowy), maltoza (cukier słodowy), sacharoza (cukier trzcinowy).

TABELA II

Przeprowadzenie pałeczek przez podłoża z dodatkiem cukru  
gronowego, trzcinowego i mlekowego.

(Wedle metody amerykańskiej).

L. p.	Numer szczepu	Cukier gron.	Cukier trzcín.	Cukier mlek.	U w a g a	L. p.	Numer szczepu	Cukier gron.	Cukier trzcín.	Cukier mlek.	U w a g a
1	1	K	K	—		26	95	K	K	K	Szczepy wy- osobnione z treści przewodu pokarmow. much złapa- nych na mię- sie w jatce (I grupa much)
2	2	K	K	K		27	99	K	K	K	
3	5a	Kg	Kg	Kg		28	100a	Kg	K	Kg	
4	5b	Kg	—	Kg		29	100b	K	K	—	
5	5c	Kg	Kg	Kg		30	181	K	K	—	
6	6a	K	Kg	Kg		31	198	Kg	Kg	—	
7	6b	Kg	—	—		32	204	Kg	—	Kg	
8	9b	Kg	Kg	K							Szczepy wy- osobnione z treści przewodu pokarmow. much złapa- nych na mię- sie w jatce (I grupa much)
9	9c	Kg	Kg	Kg		33	101	Kg	Kg	—	
10	27a	Kg	Kg	—		34	106b	Kg	Kg	—	
11	27c	Kg	—	—		35	107b	Kg	K	K	
12	28	Kg	Kg	Kg		36	109	K	K	K	
13	30b	Kg	Kg	Kg		37	110	—	—	K	
14	30c	Kg	Kg	Kg		38	112	K	K	—	
15	31a	Kg	—	Kg		39	116	K	K	K	
16	31b	Kg	Kg	Kg		40	119	Kg	—	—	
17	32a	K	K	—		41	120a	Kg	—	—	
18	32b	K	K	—		42	120b	K	—	—	
19	33a	Kg	Kg	Kg		43	122b	Kg	Kg	Kg	
20	33b	Kg	K	K		44	123a	K	K	—	
21	90b	Kg	—	—		45	128	Kg	K	Kg	
22	92a	Kg	—	—		46	131	Kg	Kg	Kg	
23	92b	K	—	K		47	135	Kg	Kg	Kg	
24	93	Kg	—	—		48	155	K	K	—	
25	94	K	K	K		49	156a	Kg	—	—	

T A B E L A II (ciąg dalszy).

L. p.	Numer szczepu	Cukier gron.	Cukier trzcin.	Cukier mlek.	U w a g a	L. p.	Numer szczepu	Cukier gron.	Cukier trzcin.	Cukier mlek.	U w a g a	
50	156b	Kg	K	—	Szczepy wyosobnione z treści przewodu pokarmowych na mięsie w rzeźni (II grupa much)	68	61a	K	K	—	Szczepy wyosobnione z treści przewodu pokarmowych na owocach (III grupa much)	
51	157	Kg	K	K		69	67	Kg	—	—		
52	158	Kg	Kg	Kg		70	69	Kg	K	—		
53	164	Kg	Kg	Kg		71	80	K	—	K		
54	36a	K	K	K	72	81	K	—	K			
55	37	K	K	—	73	213	Kg	Kg	—			
56	38	Kg	Kg	Kg	74	223a	Kg	K	—			
57	38b	Kg	—	—	75	223b	K	K	—			
58	39a	Kg	—	—	76	224	K	K	—			
59	42a	Kg	—	—	77	225	K	K	K			
60	44a	Kg	Kg	Kg	78	226	Kg	K	—			
61	46	Kg	—	—	Szczepy wyosobnione z treści przewodu pokarmowych na owocach (III grupa much)	79	274b	Kg	Kg	Kg	Szczepy wyodrębnione z treści przewodu pokarmowych zakładowych (IV grupa much)	
62	50a	Kg	Kg	—		80	251	K	K	—		
63	50b	Kg	Kg	—		81	252	Kg	K	—		
64	51b	Kg	K	Kg		82	255	Kg	—	—		
65	53b	Kg	Kg	—		83	258	K	K	K		
66	54a	Kg	Kg	—		84	376	K	K	—		
67	54b	K	K	Kg								

III. Trójcukry (Trisacharydy): Rafinoza.

IV. Wielocukry (Polysacharydy): Inulina.

B. Alkohole: I. Trójwartościowe: Gliceryna.

II. Sześciowartościowe: Mannit, dulcyt, sorbit.

Ponadto przeprowadzałem powyższe szczepy przez podłożenie z dodatkiem (zamiast cukru) orceiny (pochodna metadwufenolowego inozytu (związek cykloheksanowy) i salicyny (glukozyd). Fermentację poszczególnych cukrów przedstawia Tablica III, na której podobnie jak i na Tablicy II oznaczałem zakwaszenie podłoża przez „K“, a wytworzenie gazu przez „g“.

*Próba indolowa.*

Próbę na zdolność wytwarzania indolu przez 44 szczepy (Tablica IV) wykonałem sposobem *Ehrlicha* w zastosowaniu *Böhma*. Próby dodatnie oznaczałem jednym, dwoma i trzema krzyżkami zależnie od intensywności zabarwienia, czyli ilości wytworzonego indolu. Próby ujemne oznaczałem minusami.

*Hodowla w mleku (Tablica IV).*

Mleko szczepiłem 44 szczepami, przy czym dla kontroli szczepiłem również po 3 próbówki z mlekiem pałeczkami okrężnicy, pałeczkami paratyfusu B Schottmüller i pałeczkami Gärmnera, trzech zaś próbówek z mlekiem nie szczepiłem wcale. Zaszczepione mleko obserwowałem przez dni 20, oznaczając ścięcie mleka „+“, a brak ścięcia „—“.

*Hodowle w żelatynie wysokiej.*

Zachowanie się podłoża (hodowla kłuta) po zaszczepieniu 44 szczepami obserwowałem w temperaturze pokojowej przez 20 dni. Rozpuszczanie podłoża oznaczałem jednym, dwoma lub trzema krzyżkami (+, ++, +++) zależnie od szybkości upłynniania się żelatyny, a brak rozpuszczania „—“ (Tablica IV).

*Hodowla w serwatce lakmusowej Petruschky'ego.*

Zachowanie się poszczególnych szczepów wobec serwatki *Petruschky'ego* przedstawia również Tablica IV. Czerwienienie podłoża było wyrazem jego zakwaszenia, niebieszczenie zaś alkalizacji.

Uwzględniwszy własności morfologiczne, hodowlane, biologiczne i fermentacyjne poszczególnych 44 szczepów na powyższych podłożach, oraz opierając się w dalszym ciągu na wspomnianej już systematyce amerykańskiej, klasyfikującej poszczególne drobnostrójce przede wszystkim na podstawie fermentacji cukrów, zebrałem szczepy o podobnych i zbliżonych własnościach w cztery następujące grupy: Do grupy pierwszej „*Proteus*“ zaliczyłem szczepy: 27 a, 32 a, 92 a, 198, 101, 106 b, 156 b, 164, 50 a, 50 b, 53 b, 54 a, 69, 213, 223 a, 223 b, 224, 226. Do grupy drugiej „*Salmonelli*“ zaliczyłem szczepy: 6 b, 27 c, 90 b, 93, 119, 120 a, 120 b, 123 a, 156 a, 38 b, 39 a, 42 a, 46, 67, 255. Do grupy trzeciej „*Ebertelli*“ zaliczyłem: 1, 32 b, 100 b, 181, 112, 155, 61 a, 251, 252, 376. Do grupy czwartej „*Shigelli*“ zaliczyłem szczep 37. Zestawienie poszczególnych szczepów w powyższe grupy przedstawia Tabela IV oraz Tabela VI.



TABELA III

Zachowanie się „podejrzanych“ pałeczek na podłożach cukrowych

Uwaga: K = Kwas, Kg = Kwas, gaz.

Numer szczepu	Dekstroza	Lewuloza	Galaktoza	Arabinoza	Ksyloza	Ramnoza	Laktoza	Maltoza	Sacharoza	Rafinoza	Inulina	Gliceryna	Mannit	Dulcyt	Sorbit	Orceina	Inozyt	Salicyna
1	K	K	—	—	—	—	—	K	K	—	—	—	K	—	—	—	—	—
6b	Kg	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27a	Kg	—	Kg	—	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	Kg
27c	Kg	Kg	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32a	K	K	K	—	—	—	—	K	K	—	—	K	K	—	—	—	—	K
32b	K	K	K	—	—	—	—	K	K	—	—	—	K	—	—	—	—	—
90b	Kg	Kg	—	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92a	Kg	K	Kg	Kg	—	—	—	K	—	—	—	—	Kg	—	—	—	—	—
93	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100b	K	K	K	—	—	—	—	—	K	K	—	—	K	—	—	—	—	—
181	K	K	K	—	—	—	—	—	K	—	—	—	K	—	—	—	—	—
198	Kg	K	Kg	K	—	—	—	Kg	Kg	—	—	K	Kg	—	—	—	—	—
101	Kg	K	Kg	K	—	Kg	—	Kg	Kg	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—
106b	Kg	—	Kg	K	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	K	—	—	—	—	—
112	K	—	—	—	—	—	—	K	—	—	—	K	K	—	—	—	—	—
119	Kg	Kg	Kg	K	Kg	Kg	—	Kg	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—
120a	Kg	K	Kg	K	Kg	Kg	—	Kg	—	—	—	K	Kg	—	—	—	—	—
120b	K	Kg	K	Kg	—	Kg	—	—	—	Kg	—	Kg	—	—	—	—	—	—
123a	Kg	Kg	—	Kg	Kg	Kg	—	Kg	—	Kg	—	Kg	K	—	—	—	—	—
155	K	K	K	K	—	—	—	K	K	—	—	K	K	—	—	—	—	—
156a	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
156b	Kg	Kg	K	K	—	Kg	—	Kg	K	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—
164	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	Kg	—	—	—	—	Kg

T A B E L A III (ciąg dalszy)

chowanie się „podejrzanych“ pałeczek na podłożach cukrowych.

Uwaga: K = Kwas, Kg = Kwas, gaz.

	Dekstroza	Lewuloza	Galaktoza	Arabinoza	Ksyloza	Ramnoza	Laktoza	Maltoza	Sacharoza	Rafinoza	Inulina	Gliceryna	Mannit	Dulcyt	Sorbit	Orceina	Inozyt	Salicyna	U w a g a
37	K	K	—	—	—	—	—	K	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38b	Kg	Kg	K	—	—	—	—	K	—	—	—	—	—	K	—	—	—	—	—
39a	Kg	Kg	K	—	—	Kg	—	Kg	—	Kg	—	—	Kg	—	—	—	—	—	—
42a	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	—	Kg	—	—	—	—	Kg	—	Kg	—	—	—	—
46	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	K	—	—	—	—	Kg	—	Kg	—	—	—	—
50a	Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	—	Kg	Kg	Kg	—	—	Kg	—	—	—	—	Kg	—
50b	Kg	K	Kg	—	—	—	—	Kg	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	Kg	—
53b	Kg	K	Kg	—	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	Kg	—
54a	Kg	K	Kg	—	—	—	—	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	Kg	—
61a	K	K	—	—	—	—	—	K	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
67	Kg	Kg	Kg	—	—	—	—	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—	—	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	Kg	K	K	—	—	—	—	—	Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73a	Kg	K	K	K	—	—	—	Kg	K	—	—	K	Kg	—	—	—	—	—	—
73b	K	K	Kg	K	—	—	—	Kg	K	K	—	K	Kg	—	—	—	—	—	—
74	K	K	Kg	K	—	—	—	Kg	K	K	—	K	Kg	—	—	—	—	—	—
76	Kg	K	Kg	K	—	—	—	Kg	K	—	—	K	K	—	—	—	—	—	—
751	K	K	K	K	—	—	—	—	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
752	K	K	—	—	—	—	—	K	K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
755	Kg	Kg	—	Kg	—	—	—	—	—	K	—	—	—	—	K	—	—	—	—
776	K	K	—	—	—	—	—	K	K	K	—	—	K	—	—	—	—	—	—
Bact. coli	Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	Kg	—
PHB	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	—	—	—	Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	—	—
Gart.	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	Kg	—	—	—	Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	—	—
Nie- czep.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

III grupa much (owoce)

IV grupa much (zaktad)

Szczepy kontrolne (znane)

TABELA IV

Zebranie poszczególnych szczepów w grupy (na podstawie system. amerykańskiej)

1. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone własnościami do „Proteus”									
Nr szczepu	27 a	32 a	92 a	198	101	106 b	156 b	164	50 a
Ruch	+	+	+	+	+	+	+	+	++
Indol	+++	—	+++	—	—	++	—	+++	—
Żelat. kł.	+	+++	—	+++	—	++	—	++	—
Serwatka lakmusowa Petruschk.	Zakw. po 24 godz.	Alkal. nast. zakw.	Zakw. 3 dnia lekko alkal.	Zakw. 3 dnia lekko alkal.	Lekko zakw. potem alkal.	Zakw.	Alkal.	Siln. Zakw.	Zakw. potencjalnie alkal.
Mleko	+	+	—	—	+	— +10 dnia	— +14 dnia	+	+
Dekstroza	Kg	K	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Lewuloza	—	K	K	K	K	—	Kg	Kg	Kg
Galaktoza	Kg	K	Kg	Kg	Kg	Kg	K	Kg	Kg
Arabinoza	—	—	Kg	K	K	K	K	Kg	Kg
Ksyloza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ramnoza	—	—	—	—	Kg	—	Kg	—	Kg
Laktoza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maltoza	Kg	K	K	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Sacharoza	Kg	K	—	Kg	Kg	Kg	K	Kg	Kg
Rafinoza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gliceryna	—	K	—	K	Kg	—	Kg	—	—
Mannit	—	K	Kg	Kg	Kg	K	Kg	Kg	Kg
Dulcyt	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orceina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salicyna	Kg	K	—	—	—	—	—	Kg	Kg
Uwaga	I grupa much				II grupa much				III grupa much

TABELA IV (ciąg dalszy)

1. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone własnościami do „Proteus“ (c. d.)

Nr szczepu	50 b	53 b	54 a	69	213	223 a	223 b	224	226
Wzrost	+	+	++	+	+	+	+	+	+
Indol	+++	+++	+++	+	++	—	—	—	—
Zel. kł.	++	++	++	—	—	+	+	+++	+++
Zakw. pot. alk.	Zakw. pot. alk.	alkal.	zakw.	Zakw. słab. pot. alk.	Słab. zakw. nast. alk.	Siln. zakw. lek. alk.	Siln. zakw. lek. alk.	Alkal.	Zakw.
Wzrost	+	+	+	—	+	+	+	+	+
Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	K	K	Kg
Kg	K	K	K	Kg	K	K	K	K	K
Kg	Kg	Kg	Kg	—	K	K	Kg	Kg	Kg
Kg	—	—	—	—	—	K	K	K	K
Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	Kg	Kg	Kg	Kg
Kg	Kg	Kg	Kg	—	Kg	K	K	K	K
Kg	Kg	—	—	K	—	—	K	K	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	K	K	K	K
—	—	—	—	—	—	Kg	Kg	Kg	K
Kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kg	Kg	Kg	Kg	—	—	—	—	—	—

Uwaga

III grupa much

TABELA IV (ciąg dalszy)

2. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone własnościami do „Salmonelli“.									
Nr szczepu	6 b	27 c	90 b	93	119	120 a	120 b	123 a	156
Ruch	+	++	+	+	+	+	+	—	+
Indol	+++	++	++	++	—	—	+++	—	+
Żelat. kł.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Serwatka lakmusowa Petruschk.	alkal.	słabo zakw. alkal.	bez zmian	słabo zakw.	siln. zakw.	siln. zakw.	zakw.	siln. zakw.	słabo zakw.
Mleko	+	+	+	+	— +10dnia	—	+	+	+
Dekstroza	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Lewuloza	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	K	Kg	Kg	Kg
Galaktoza	Kg	K	—	—	Kg	Kg	K	—	—
Arabinoza	—	—	Kg	—	K	K	Kg	Kg	—
Ksyloza	—	—	—	—	Kg	Kg	—	Kg	—
Ramnoza	—	—	—	—	Kg	Kg	Kg	Kg	—
Laktoza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maltoza	—	—	—	—	Kg	Kg	—	Kg	—
Sacharoza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rafinoza	—	—	—	—	—	—	Kg	Kg	—
Inulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gliceryna	—	—	—	—	Kg	K	Kg	Kg	—
Mannit	—	—	—	—	Kg	Kg	—	K	—
Dulcyt	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sorbit	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orceina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inozyt	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salicyna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uwaga	I grupa much				II grupa much				

TABELA IV (ciąg dalszy)

2. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone własnościami do „Salmonelli“ (ciąg dalszy)							3. Szczepy bakt. podob. i zbliżone do „Ebertelli“			
156	nr szczepu	38 b	39 a	42 a	46	67	255	1	32 b	100 b
+	Much	+	+	+	++	+	+	+	+	+-
+	Dol	+	++	++	+	++	+++	-	-	-
-	Zelat. kl.	-	-	-	-	-	-	-	+++	-
slab zakw.	Perwotka Mekmusowa Petruschk.	Słab. zakw. potem alkal.	bez zmian	zakw.	słabo zakw. potem alkal.	alkal.	słabo zakw. potem alkal.	bez zmian	zakw. potem alkal.	słabo zakw.
+	Meko	+	+	+	-	+	+	-	+	-
Kg	Mekstroza	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	K	K	K
Kg	Mewuloza	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	K	K	K
-	Malaktoza	K	K	Kg	Kg	Kg	-	-	K	K
-	Mrabinoza	-	-	Kg	Kg	-	Kg	-	-	-
-	Moyloza	-	-	-	Kg	-	-	-	-	-
-	Mannoza	-	Kg	-	-	-	-	-	-	-
-	Maktoza	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Maltoza	K	Kg	Kg	K	K	-	K	K	-
-	Macharoza	-	-	-	-	-	-	K	K	K
-	Mafinoza	-	Kg	-	-	-	K	-	-	K
-	Mulina	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Mliceryna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Mannit	-	Kg	Kg	Kg	-	-	K	K	K
-	Mulcyt	K	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Morbit	-	-	Kg	Kg	-	K	-	-	-
-	Mceina	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Mozyt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Malicyna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uwaga		III grupa much				IV grp. much		I grupa much		

TABELA IV (dokończenie)

3. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone własnościami do „Ebertelli“ (ciąg dalszy)								4. Szczepy bakteryjne podobne i zbliżone do „Shigella“
Nr szczepu	181	112	155	61 a	251	252	376	376
Ruch	+	+	+	+	+	+	+	—
Indol	++	—	+	—	—	—	—	—
Żelat. kł.	—	—	+++	—	—	—	—	+
Serwatka lakmusowa Petruschk.	Zakw. potem słabo alkal.	bez zmian	bez zmian	bez zmian	zakw.	bez zmian	alkal.	zakw. potem alkal.
Mleko	+	+	+	+	—	—	+	+
Dekstroza	K	K	K	K	K	K	K	K
Lewuloza	K	—	K	K	K	K	K	K
Galaktoza	K	—	K	—	K	—	—	—
Arabinoza	—	—	K	—	K	—	—	—
Ksyloza	—	—	—	—	—	—	—	—
Ramnoza	—	—	—	—	—	—	—	—
Laktoza	—	—	—	—	—	—	—	—
Maltoza	—	K	K	K	—	K	K	K
Sacharoza	K	—	K	K	K	K	K	K
Rafinoza	—	—	—	—	—	—	K	—
Inulina	—	—	—	—	—	—	—	—
Gliceryna	—	K	K	—	—	—	—	—
Mannit	K	K	K	—	—	—	K	—
Dulcyt	—	—	—	—	—	—	—	—
Sorbit	—	—	—	—	—	—	—	—
Orceina	—	—	—	—	—	—	—	—
Inozyt	—	—	—	—	—	—	—	—
Salicyna	—	—	—	—	—	—	—	—
Uwaga	I grp. much	II grupa much	III grp. much	IV grupa much	III grupa much			

*Własności serologiczne podejrzanych szczepów.*

Celem ostatecznego upewnienia się oraz stwierdzenia, czy poszczególne szczepy należą istotnie do pałeczek choroboworórczych wyżej wspomnianych grup, wykonałem próby odczynu zepiania (aglutynacji makroskopowej). I tak szczepy podejrzane przynależność do grupy Salmonelli aglutynowałem surowicą paratyfusu B Schottmüller o wysokości miana 1:10.000 i surowicą paratyfusu Gärtnera o mianie: 1:8.000, szczepy podejrzane przynależność do grupy Ebertelli, aglutynowałem surowicą tyfusową o wysokości miana 1:3.200, wreszcie szczepy podejrzane o przynależność do grupy czerwonki aglutynowałem surowicą czerwonkową (Shiga - Kruse) o mianie: 1;6.000. We wszystkich przypadkach otrzymałem ujemne wyniki aglutynacji. Jedynie tylko szczep oznaczony numerem 155 dał zjawisko aglutynacji samorodnej.

d) Ustalenie mikroflory tlenowej przewodu pokarmowego badanych much.

Wielki wpływ na skład jakościowy mikroflory przewodu pokarmowego muchy wywiera środowisko, w którym ta mucha przebywa, a w związku z tym i jakość jej pokarmu. I tak n. p. na Tabeli Va, zrobionej na podstawie Tabeli I, a przedstawionej poniżej, uwidacznia się doskonale stosunek „pałeczek do laseczek“ w zależności od miejsca złapania muchy:

TABELA Va.

Grupy morfologiczne bakterij wyosobnionych z wysiewów treści jelitek much.

Grupa morfologiczna bakterij	Miejsce złapania much i ich liczba			
	I Jatka 70	II Rzeźnia 55	III Owocarnia 63	IV Z. 12
1 Tylko pałeczki okręż. .	23	29	12	4
2 Tylko inne pałeczki .	2	4	9	6
3 Pał. okręż. i pał. inne .	17	11	8	—
4 Tylko laseczki. . . .	2	2	13	1
5 Lasecz. i i. formy bakt. (prócz ziarenk.) . .	18	4	14	1
6 Ziarenkowate . . . .	4	3	1	—
7 Wysiew ujemny . . . .	4	2	6	—
Razem: 200 much	70	55	63	12



Rodzajowo i gatunkowo mikroflora bakteryjna przewod pokarmowego 200 przebadanych much przedstawia się następująco: Wyłącznie tylko kolonie okrężnicowe wyrosły z wysiewów treści przewodu pokarmowego 68 much (34%). Kolonie pałeczek innych poza okrężnicowymi pochodziły z 21 much (10·5%), tylko same laseczki z 18 much (9%), wreszcie ziarenkowate (same i łącznie z innymi formami) z 8-miu much (4%). U pozostałych much stwierdziłem florę bakteryjną mieszaną i to w następującym składzie: Pałeczki różnych gatunków (okrężnicy i inne) wyrosły z wysiewów jelitek 36 much (18%), laseczki z innymi formami bakterij były obrazem wysiewu treści jelitek 37 much (18·5%). Z posiewu treści jelitek 12 much (6%) nic nie wyrosło. Powyższe wyniki przedstawia uwidoczniona poniżej Tabela Vb. zrobiona również w oparciu się o Tabelę I.

T A B E L A V b.

Morfologiczne i liczbowe ujęcie mikroflory bakteryjnej, tlenowej przewodu pokarmowego 200 przebadanych much.

	Nazwa morfologiczna	Ilość much	% much	U w a g a
1	Pałeczki okrężnicy (tylko)	68	34	Ilość much względnie ich procent odpowiada tej samej ilości względnie procentowi wysiewów treści jelitek
2	Inne pałeczki (tylko) . . .	21	10·5	
3	Laseczki (tylko) . . . .	18	9	
4	Ziarenkowate (same i inne)	8	4	
5	Pałeczki okrężnicy (i inne)	36	18	
6	Laseczki i inne formy . .	37	18·5	
7	Wysiew ujemny . . . .	12	6	
	Razem . . . .	200	100	

Z grupy „innych pałeczek“ (punkt 2, 5 i 6) powyższego zestawienia, rosnących już to samotnie (kolonie jednego typu) już to występujących w towarzystwie pałeczek okrężnicy, lub innych form bakteryjnych wysegregowałem 44 szczepy pałeczek niefermentujących cukru mlekowego a rozkładających cukier gronowy, a więc podejrzanych o przynależność do grupy okrężnicowo-durowej. W rezultacie szczepy te na podstawie ich własności hodowlanych (Tabela IV), a zwłaszcza własności

fermentacyjnych (Tabela III, IV i X) zebrałem w grupy przedstawione na poniżej zamieszczonej Tabeli VI (zrobionej na podstawie Tabeli IV).

TABELA VI

Grupy rodzajowe bakteryj, zestawione według systematyki amerykańskiej.

Nazwa rodzajowa	Numery szczepów	Miejsce złapania much
Proteus	27 a, 32 a, 92 a, 198	Jatka
"	101, 106 b, 156 b, 164	Rzeźnia
"	50 a, 50 b, 53 b, 54 a, 69 213, 223 a, 223 b, 224, 226	Owocarnia
Salmonella	6 b, 27 c, 90 b, 93	Jatka
"	119, 120 a, 120 b, 123 a, 156 a	Rzeźnia
"	38 b, 39 a, 42 a, 46, 67	Owocarnia
"	255	Zakład
Ebertella	1, 32 b, 100 b, 181	Jatka
"	112, 155	Rzeźnia
"	61 a	Owocarnia
"	251, 252, 376	Zakład
Shigella	37	Owocarnia

Jakkolwiek własności hodowlane, a zwłaszcza fermentacyjne powyższych szczepów wskazują często na ich bliskie pokrewieństwo z rodzajem chorobotwórczym danej grupy bakteryjnej, do której zostały te szczepy zaliczone (n. p. *Salmonella schottmülleri*, *S. enteritidis*, *Ebertella typhosa*), to jednak wyniki aglutynacyjne przeczają temu wobec braku zarówno aglutynacji swoistej, jak też grupowej i współzlepnej. Dowodzi to, iż powyższe szczepy włączone do *Salmonelli*, *Ebertelli*, czy *Shigelli* należą do obszernej grupy danego rodzaju chorobotwórczego.

W dalszym ciągu pragnąłbym jeszcze zauważyć, iż posługiwanie się systematyką amerykańską, zebraną we wspomnianym dziele *Bergey'a*, a szczególnie fermentacjami cukrów w klasyfikowaniu poszczególnych drobnoustrojów jest nadzwyczaj

uciążliwe, niepraktyczne i niewystarczające, a jeśli idzie o szybką i pewną wyosobnienie podejrzanych szczepów, nie prowadzą właściwie do celu. W systematyce tej panuje przede wszystkim wielka zmienność i płynność gatunków i rodzajów. Najlepszym dowodem tego jest porównanie ostatniego wydania *Bergey'a* „Manual of Determinative Bacteriology“ z r. 1934 z wydaniem przedostatnim z r. 1930. W obrębie n. p. rodziny Bacteriaceae, nawet samego rodzaju *Escherichia* stwierdzamy następujące zmiany morfozy: *Escherichia foetida* z r. 1930 zaawansowała już w r. 1934 na *Salmonella foetida*; *Escherichia noctuarii* na *Proteus noctuarii*; *Escherichia sphingidis* na *Proteus sphingidis*, *Escherichia ichthyosmia* na *Proteus ichthyosmus*, *Escherichia iliaca* na *Proteus iliacus*, zaś *Aerobacter bombycis* stał się *Proteus bombycis*. W obrębie samych pałeczek okrężnicy (*Escherichia*) zredukowano liczbę (z r. 1930 do 22 (r. 1934), w obrębie zaś rodzaju *Proteus* zwiększyła się do 13 (r. 1934). Przy różnicowaniu rodzaju pałeczek (Tabela X) przyjmuje ta systematyka jako podstawę przydziału do grupy *Escherichia* fermentację dekstrazy z wytworzeniem kwasu, lub kwasu i gazu, a ponad to nie wytworzenie acetylometylokarbinolu, tudzież nierozpuszczanie w roztworze tyni. Tymczasem przy różnicowaniu samej *Escherichia* pałeczki okrężnicowe na rozpuszczające żelatynę i nierozpuszczające jej; tych ostatnich jest nawet 7, czyli trzecia część grupy *Escherichia*. Drugi przykład analogiczny odnosi się do pałeczek odmieńca. Do rodzaju „*Proteus*“ systematyka ta zalicza pałeczki, które między innymi fermentują dekstrozę i sacharozę z wytworzeniem kwasu i gazu, tudzież rozpuszczają żelatynę (str. 342). Na stronie zaś 361 przy szczegółowym różnicowaniu bakterium *proteus* wyróżnia autor pałeczki odmieńca rozkładające i nierozkładające cukru trzcinowego, rozpuszczające i nierozpuszczające żelatynę.

Prócz tych sprzeczności podstawowych i zasadniczych ta systematyka roi się wprost od olbrzymiej ilości błędów. W n. p. na str. 123 cytowanego już wyżej dzieła *Bergey'a* „Manual of Determinative Bacteriology“ (wyd. z 1934 r.) czytamy, iż *Hemiphileae* jako tlenowce należą do Bacteriaceae. Na stronie zaś 357 tegoż dzieła systematyka ta dzieli *Hemiphileae* na tlenowce i nietlenowce. W dalszym ciągu na str. 385 wspomnianego dzieła czytamy wzmiankę, że „*Ebertella belfastiensis* zakwasza dekstrazę salicyną i inne“, a zaraz w drugim wierszu „nie zakwasza dekstrazę salicyną“.

Względy techniczne i ekonomiczne przemawiają również przeciwko tej systematyce. Nieodpowiednio sfabrykowane ci

o szych najlepszej techniki laboratoryjnej i bakteriologicznej zmieniają  
prowodzenie wyniki. Wyrazem tego jest podział zdań wśród che-  
mików i bakteriologów co do lepszej jakości cukrów z tego czy  
innego źródła (cukry niemieckie, amerykańskie i angielskie).  
Biegadto ogromne ceny tych cukrów zmuszają do ekonomicznego  
wydawnictwa się nimi.

eriae. Nawet stowarzyszenie amerykańskich bakteriologów, jak  
ce mika z nagłówka umieszczonego na samym początku wyżej  
w r. owanego dzieła, wyparło się tej systematyki. Również autoro-  
no angielscy tej miary jak *Topley* i *Wilson* uwzględniają tę syste-  
cheritykę tylko w minimalnym zakresie (*Topley-Wilson* „*The Prin-  
Pines of Bacteriology and Immunity*“).

Przy różnicowaniu i klasyfikowaniu nieznanymi szczepów  
o zteryjnych amerykańska systematyka cukrowa oddaje zatem  
z 7-10 usługi pomocnicze i orientacyjne. Klasyfikację zaś badanych  
cowbnoustrojów można przeprowadzić jedynie przy równoczesnym  
ko parciu się o ich własności biologiczne i serologiczne.

(Dok. nast.)

## NOTATY Z PRAKTYKI.

INCENY SKOWROŃSKI.

### NOWE LEKI I SPECYFIKI.

(Ciąg dalszy).

*Artonal* (Karpiński) jest mieszanką atofanu i uretanu jak *Fantan*  
erck). Drugi składnik jako środek nasenny działa nieco na bóle stawowe  
wierzająco, w tabl. ( $20 \times 0.5 - 450$ ).

*Aspirophan* (Karpiński) jest mieszanką aspiryny i nowego atofanu,  
tabl. ( $6 \times 0.5 - 120$ ).

*Lumbagol* (Gąsecki) jest mieszanką atofanu, aspiryny i piperazyny  
kwasem chinowym, w tabl. ( $10 \times 0.3 - 200$ ).

*Ortophan* (Barcikowski) jest mieszanką atofanu i piperazyny, która ma  
większą diurezę, w pig. (50 szt. — 325).

*Libophan* (Spiess) jest mieszanką atofanu, soli litowych i kwasu boro-  
wego, w tabl. ( $20 \times 0.5 - 300$ ). *Libophan-Jodimin* zawiera ponadto na 0.25 g  
mieszanki jeszcze 0.15 jodowodoru piperazyny, w tabl. (20 szt. — 525).

Wartość lecznicza wszystkich tych połączeń atofanowych i ich mie-  
szanek jest niewielka, a przez przedawkowanie można łatwo zaszkodzić.  
e i można je stosować u psów w reumatyzmach mięśniowych, jeśli prepa-  
raty salicylowe nie dały wyniku.

#### Leki naczyniowe.

Grupa adrenaliny wzbogaciła się o kilka nowych preparatów, które  
liczane są również do grupy środków pobudzających układ sympatyczny.

*Adrenalinum hydrochloricum* jest otrzymywana z nadnerczy lub synte-  
znie, ponieważ jej struktura chemiczna jest dobrze znana. Naturalna

adrenalina jest odmianą lewoskrętną i działa ok. 20 razy silniej niż prawoskrętna; syntetyczna jest racemiczną, a więc zawiera lewo i prawoskrętną odmianę, dlatego też w działaniu niewiele różni się od naturalnej. O wiele ważniejsze niż pochodzenie jest jej sposób przygotowania i przechowywania. Ponieważ czysta adrenalina jest bardzo silnym środkiem, przynajmniej używa się jej tylko w roztworze 1:1000. Roztwory takie przygotowuje się fabrycznie, dodaje się trochę ciał konserwujących lub odtleniających oraz lekko zakwasza, ponieważ adrenalina łatwo rozkłada się w środowisku o pH alkalicznym. Flaszeczka musi być cała napełniona, ciemna i ze szkła o grubym, twarszym, które nie rozpuszcza się, w przeciwnym razie adrenalina ulega rozkładowi, przy czym zabarwia się na różowo lub czerwono. Takie roztwory są nieczynne lub gorzej działają. Zazwyczaj używa się ich do przyrządzania płynów znieczulających. Ponieważ nie można jej ogrzewać, przeto dodaje się jej do płynu na samym końcu po wyjąłowaniu roztworu. Środek znieczulający także wpływa niekorzystnie na trwałość adrenaliny, dlatego płynów takich długo nie można przechowywać. Roztwory adrenaliny znane są w flaszeczkach oraz amp. pod nazwami: *Adrenalin* (Park Davis 10 — 190), *Adrenaline* (Clin, francuska), *Adrenalin* Ciba, *Suprarenin* (Bayer — jest droga 1 — 55), oraz krajowe *Adrenasol* (Spiess), *Epiprenin* (Klawe).

*Stryphnon* (Chemosan) jest ketonem adrenaliny, ponieważ w bocznym łańcuchu pirokatechiny ma utlenioną grupę OH. Działa nieco słabiej ale za to dłużej. Bywa stosowany miejscowo do tamowania krwawień w postaci roztworów, proszku, maści do nosa lub gazy, oraz jako specyfik w czopkach przeciw krwawieniom odbytnicowym (10 szt. — 450).

*Sympatol* (Boehringer) jest pochodną fenolu analogiczną do adrenaliny ale posiada w pierścieniu tylko jedną grupę OH. Działa prawie 50 razy słabiej na naczynia, ale jest znacznie trwalszy w organizmie, może być podawany doustnie. Stosują go u ludzi w zapaści, niedomodze krążenia i astmie, w zastrzykach lub doustnie po 0.06 — 0.12 g oraz miejscowo w poprzednim preparacie w roztworach 2.5 — 5% (u nas nieregulowany).

*Ephedrinum hydrochloricum* jest alkaloidem wyosobnionym z przędzy (*Ephedra vulgaris*), chemicznie różni się od adrenaliny brakiem obu grup OH w pierścieniu benzolowym i obecnością dodatkowej grupy  $\text{CH}_3$  w łańcuchu bocznym. Działa na ogół podobnie jak adrenalina, kurczy naczynia słabiej, a nawet przy dłuższym podawaniu przestaje działać kurcząc. U ludzi stosowana była jako dobry środek przeciw astmie, jest mniej trująca od adrenaliny, nie podnosi tak nagle parcia krwi, ponieważ nie pobudza nerwów układu sympatycznego, tylko raczej działa na same mięśnie gładkie. Może być podawana doustnie. W zapaści i ostrej niedomodze krążenia działa za słabo, ale w zaburzeniach różnych narządów na tle zwiększonej pobudliwości układu sympatycznego działa bardzo dobrze. Stosowana jest przeważnie w chorobach alergicznych, przed narkozą, w zapadzie oraz miejscowo w okulistyce i rinologii do rozszerzania źrenicy a w niektórych przypadkach nosa zamiast adrenaliny. Naturalna efedryna jest lewoskrętna, działająca nieco silniej niż prawoskrętna. Syntetycznie stworzono związek idealnie czynny, który jest mieszaniną racemiczną, oraz pokrewne związki jak np. efedrynę, która działa silniej na źrenicę i znana jest w okulistyce pod nazwą *Mydriatinum* (a jej mieszanina z homatropiną nazywa się *Mydrinum*). Jednym z dalszych syntetycznych związków z grupy efedryny jest *Corbarin* (Bayer), w którym pierścień benzolowy zawiera 2 grupy OH i przez to upodobił się do adrenaliny. Polecany jest on w 1% roztworze do płynów

nieczulających zamiast adrenaliny (u nas nierejestrowany). Efedryna naturalna znana jest w subst. 0·1—18), jako syntetyczna pod nazwą *Ephetonin* (Merck, w subst. 0·1—75, w tabl.  $10 \times 0\cdot05 = 240$  i amp. 0·05 w 1 cm—310 *Ephedrosan* (Spiess, w subst. 0·1—90, tabl.  $20 \times 0\cdot05 = 375$ , i amp.  $10 \times 0\cdot025 = 330$ ). Inne syntetyczne efedryny jak *Racedrin* (Bayer), *Sanédrine* inne nie są rejestrowane. Podobnie nie są dopuszczone mieszanki polecane również u zwierząt w przypadkach osłabienia krążenia, można je bowiem łatwo samemu sporządzić. Do takich mieszanek należy *Ephedralin* (Merck). Zawiera ona w 1 cm<sup>3</sup> 0·03 g efedryny i 0·3 cm roztworu adrenaliny. Dla dużych zwierząt wstrzykuje się podskórnie 3 cm<sup>3</sup> takiego płynu, a dla małych zwierząt 0·1—0·2 cm<sup>3</sup>. *Rephrin* (Bayer) zawiera w 1 cm<sup>3</sup> 0·035 efedryny i 0·2 cm<sup>3</sup> adrenaliny. Podobna mieszanka wyrabiana jest u nas pod nazwą chemiczną *Ephedrin c. Adrenalino* (Henning) w tabl. i amp. Inną mieszanką jest znów *Icoral* (Bayer), który zawiera Corbazil i środek syntetyczny (Oksy-etylodwuetylo-aminoetyloaminobenzol) pobudzający oddychanie. Polecany jest on w zapaści, zatruciach i po narkozie u ludzi.

Drugą grupę środków naczyniowych stanowią hormony tkankowe. U zwierząt preparaty te nie znalazły dotąd zastosowania, natomiast u ludzi one bardzo często w użyciu. Można je podzielić na aminy i preparaty narządów. Najważniejszą aminą występującą w sporyszu i przy gniciu mięs jest histamina, która wstrzyknięta do krwi wywołuje jakby wstrząs, gwałtownie spada ciśnienie krwi, skurcz wszystkich mięśni śródściennych szczególnie macicy, zwiększenie przepuszczalności naczyń włosowatych i tworzenie się obrzęku tkankowego oraz zwiększone wydzielanie soku żołądkowego i jelitowego. Dawniej była polecana przy porodzie przeciw krwawieniom jako środek kurczący macicę w mieszaninie z tyraminą (aminą powstającą z tyrozyny) pod nazwą *Tenosin* (Bayer, w amp. zawierających 0·25 mg histaminy i 12·5 mg tyraminy—u nas nierejestrowana). Obecnie histamina jest polecana u ludzi w reumatyzmach stawowych i mięśniowych, ponieważ zmniejsza ból przez wywołanie przekrwienia w mięśniach. Stosują ją w zastrzykach (doustnie nie działa) pod postacią roztworu *Histaminum hydrochloricum* do 0·5 lub 1 mg w 1 cm<sup>3</sup> jako *Imido Roche*. U nas znana jest w amp. pod nazwą chemiczną. Stosuje się również w maści przez jontoforezę histaminową. W ostatnich latach wprowadzono do leczenia nawet czyste kwasy aminowe, które jako normalne składniki białka nie są trujące w odróżnieniu od poprzednich amin silnie toksycznych. Jeden z tych kwasów tj. histydyna będąca substancją macierzystą histaminy jest polecana u ludzi jako środek usuwający ból we wrzodzie żołądka. Wstrzykuje się ją domięśniowo jako 2% roztwory pod nazwą *Larostidine* (Roche, 6 amp.  $\times 5$  cm—1700) lub krajowy roztwór *Histidin* (Laokoon, 6 amp.—750). Grupa preparatów hormonalnych czyli wyciągi tkanek są tylko częściowo zbadane chemicznie. W wyciągach mięśni szkieletowych serca znajdują się kwasy nukleinowe, a jeden z nich tj. kwas adenilowy działa rozszerzająco na naczynia i obniża parcie krwi. W takich wyciągach znajdują się też i inne ciała jak związki podobne do histaminy i choliny. Stosuje się je u ludzi w nadciśnieniu. Czystym krystalicznym kwasem adenilowym jest *Adenoton* (Henning), znany w płynie do zażywania i amp. Wyciągami są: z mięśni szkieletowych *Myostriatol* (Rozpędzihowski) w amp. i syropie, z mięśnia sercowego *Kridjosan* (Spiess) w amp. i *Cor* w płynie glicerynowym oraz *Cardiogen* (Kławe) w amp. i płynie.

*Angioxyl* (Roussel) jest wyciągiem z trzustki pozbawionym insuliny, zawiera on substancje obniżające parcie krwi o budowie chemicznej nieznaną,

są one jednak inne niż w wyciągach mięsnych. Prawdopodobnie substancje te wydalane są w moczu, skąd można je utrzymać. Takie ciała obniżające parcie krwi otrzymano z moczu i nazwano *Kallikrein* obecnie *Padutin* (Bayer, w Polsce nierejestrowany). Preparaty to są mianowane na zwierzętach w jednostkach hipotensyjnych. *Angioxyl* znany jest w amp. 2 cm<sup>3</sup> (1 cm zawiera 20 jedn.) i syropie (2 cm odpowiada 12 świeżej trzustki).

Trzecią grupę środków naczyniowych, które przedewszystkiem działają silnie kurcząco na macicę i w tym też celu zazwyczaj są stosowane stanowią preparaty ze sporyszu i zblizone alkaloidy. Należą do nich:

*Gynergen* (Sandoz) jest winianem ergotaminy, alkaloidu wyosobnionego ze sporyszu. Poraża on układ sympatyczny, dlatego też stosuje się go u ludzi w przypadkach nadczynności tego układu, ponadto w położnictwie przy krwawieniach z macicy. Jest preparatem drogim i dlatego mógłby być stosowany tylko u małych zwierząt w podobnych przypadkach chorobowych. Znany jest w roztworze 0·1% (15 cm — 650), tabl. po 1 mg (15 szt. — 550) i amp. po 0·5 mg (3 szt. — 330). *Sensibamin* (Chinoïn) zawiera czysty alkaloid sporyszu ergotamininę, działa podobnie jak poprzedni preparat. Liczne są też wyciągi płynne sporyszu jak: *Secacornina* (Roche, 5 cm<sup>3</sup> płynu — 845, 10 tabl.  $\times$  0·25 — 325, 3 amp.  $\times$  1 cm — 350), *Ergot* (Klawe, 5 cm<sup>3</sup> płynu 315, 8 amp. — 600), *Ergocornina* (Motor, 10 cm<sup>3</sup> płynu — 40, 6 amp. — 540). Przetwory te mogą być stosowane tylko u psów.

*Gravitol* (Bayer) jest syntetycznym preparatem o słabszym działaniu kurcząco macicę. Polecany był u zwierząt, ale działa za słabo (u nas nierejestrowany).

*Stypticin* (Merck) czyli chemicznie *Cotarninum hydrochloricum* jest zblizona do hydrastyniny. Alkaloid ten działa ogólnie kurcząco na naczynia krwionośne, szczególnie macicy, na sam mięsień macicy działa raczej hamująco zwłaszcza w większych dawkach. Stosowana jest doustnie głównie u ludzi po 0·05 oraz zewnętrznie przeciw krwawieniom. Znana jest w subst. (0·1 — 60) i tabl. (20  $\times$  0·05 — 560), jako 20% gaza (2 m — 640) i 30% wata (2·5 — 430). Krajowy preparat jako *Cotarnin. hydrochloricum* w draż. po 0·05 (Laokoon). *Styptol* (Knoll) jest ftalanem kotarniny, działa przeto tak samo, znany jest w tabl. (20  $\times$  0·05 — 450). Podobnym preparatem jest *Remedium sedativum haemostaticum* (Spiess 10 cm — 405), który jest styptycyną rozpuszczoną w płynnym wyciągu z kaliny amerykańskiej (*Viburnum prunifolium*) z dodatkiem *Extr. Piscidiae*, roślin zawierających substancje uspokajające zblizone do kozłka. *Tartaro-hydrastinin* (Barcikowski) jest roztworem winianu hydrastyniny i styptycyny w spirytusie miętowym (15 cm<sup>3</sup> — 600). *Liquor sedans* (Parke-Davis) zawiera hydrastyninę, wyciąg kaliny amerykańskiej i *Extr. Piscidiae* (50 cm — 600).

Środkami stosowanymi przeciw krwotokom wewnętrznym prócz hydrastyniny są: żelatyna, zastrzyki dożylnie 10% soli kuchennej lub soli wapna oraz preparaty przyspieszające krzepnięcie. Jako specyfiki są znane:

*Gelatina alba sterilisata* jako 10% wodny roztwór polecana do zastrzyków podskórnych od 10 — 40 cm<sup>3</sup>. Wyrabiana jest jako specyfik przez Mercka (10 — 300, 5  $\times$  40 cm — 2800), oraz jako tańszy przetwór farmaceutyczny przez wytwórnie krajowe.

*Coagulen* (Ciba) jest to suchy wyciąg z krwi, rozpuszczalny we wodzie. Daje się ogrzewać w celu wyjałowienia. Przyspiesza krzepnięcie i polecany tak miejscowo jakoteż do zastrzyków dożylnych w roztworze wodnym 3 — 5% w ilości 20 — 60 cm. Znany jest w subst. (1 — 350). Podobnym

preparatem jest wyciąg z płuc zwany *Clauden* (Luitpold. Monachium, u nas nierejestrowany).

*Stypticum* (Klawe) jest roztworem chlorku wapnia w wyciągu płynnym paskownika (*Capsella Bursa pastoris*) i oczaru wirginijskiego (*Hamamelis virginiana*), roślin polecanych przeciw krwotokom z macicy, (30 cm—225). Znane są również oficynalne wyciągi płynne oraz intrakty tych roślin.

Czwartą grupę stanowią wyciągi z przysadki mózgowej znane pod nazwą pituitryny. Działają one przede wszystkim kurcząco na macicę, ale podnoszą również parcie krwi przez skurcz naczyń. Obie te substancje zostały już rozdzielone i obecnie są znane preparaty o typie wazoprowny kurcząco naczyń i o typie ocytocyny kurcząco macicę. Wyciągi z tylnej przysadki mają zastosowanie również u zwierząt szczególnie małych i średnich przy porodzie. Wyciągi z tylnej przysadki, zawierające obie substancje, są następujące: *Pituitrin* (Parke-Davis), *Hypophysin* (Bayer), *Pituglandol* (Roche), *Extr. Pituitariae* (Borroughs Wellcome), *Glanduitrin* (Richter), *Pituitrol* (P. Z. H.), *Extr. Pituitariae* (Henning), *Genophysin posterior* (Spiess), *Pituspasmin* (Klawe). Wszystkie te wyciągi są w amp. po 1 cm, mianowane są na macicach świnek morskich i zawierają przeważnie po 10 jedn. Voeglina (według wzorcowego proszku otrzymanego z tylnej części przysadki przez wysuszenie acetonem, 1 jedn. = 0.5 mg proszku). Są też amp. słabsze po 3 jedn.; istnieją też fiołki (*Pituitrol* P. Z. H.) po 5 cm<sup>3</sup> (= 50 jedn.) zamknięte kapturkiem gumowym i dlatego są one bardziej ekonomiczne w użyciu dla małych zwierząt np. drobiu i ptaszków, u których wystarcza wstrzyknąć 0.1—0.5 cm<sup>3</sup>. Dla dużych zwierząt środki te są jeszcze za drogie.

Prócz czystych wyciągów z przysadki są polecane w położnictwie również kombinowane wyciągi przysadki i grasicy, ponieważ mają one działać na macicę silniej kurcząco, a ich działanie naczyniowe jest bardzo słabe lub wogóle nie występuje. Ponadto istnieją preparaty przysadki zawierające tylko składnik kurcząco macicę oddzielony od drugiej substancji kurczącej naczyń krwionośne. Takie preparaty są jednak bardzo drogie i u zwierząt szerszego zastosowania dotąd nie znalazły.

Kombinowanym wyciągiem przysadki i grasicy jest: *Thymophysin* (Chemosan), *Thymuitrin* (Richter) i *Extr. Pituitariae c. extr. Thymi* (Henning). Wyciągiem przysadki kurcząco naczyń o typie nierejestrowanej *Oxytocin* (Bayer) jest: *Pitocin* (Parke-Davis) i *Myophysin* (Henning). Kurcząco naczyń jak *Vasopressin* (Bayer) preparaty: *Pitressin* (Parke-Davis) i *Vasophysin* (Henning).

Wyciągi tylnej przysadki wraz z adrenalina są stosowane u ludzi w astmie w celu rozluźnienia spazmów mięśni oskrzelowych jak *Asthmolin* (Klawe), *Extr. Pituitariae c. Adrenalino*, *Lysathmin* (Richter), *Hypophysin suprarenal* (Spiess)

#### Leki pobudzające oddychanie i krążenie.

W tej grupie obok dawniejszych środków jak kamfora i kofeina wprowadzono nowe preparaty, które działają inaczej. Jako gazowy lek pobudzający ośrodek oddechowy poznano dwutlenek węgla, który polecany jest ludzi razem z tlenem w stężeniu 7—8% objęt. (pod nazwą francuską znany jako *Carbogen*) do wdychiwania w przypadkach zatruc, w czasie usypiania i po narkozie oraz przy powierzchownym oddychaniu. Częściej stosowane są następujące środki:



*Lobelin* Ingelheim jest roztworem *Lobelinum hydrochloricum*, kryształowego alkaloidu stroiczki (*Lobelia inflata*). Polecana jest ona do zastrzyków domięśniowych i dożylnych w zatruciach, zamartwicy, zapaleniu płuc. Można ją wstrzykiwać w razie potrzeby kilka razy co 15 minut. W obserwacjach u ludzi okazała się ona środkiem za słabym, dlatego obecnie rzadko bywa stosowana (2 amp.  $\times$  0.003 — 450, 2  $\times$  0.01 — 900).

*Sparteinum sulfuricum* jest krystalicznym alkaloidem żarnowca (*Spartium thamus scoparius*). Działa w większych dawkach podobnie jak *lobelinum* lub *koniina*, alkaloid trujący z *pietrasznika* (*Conium maculatum*). Przez wszystkie zwalnia jednak akcję serca przez pobudzenie nerwu błędnego, dlatego bywa stosowana w nadmiernej pobudliwości serca. Nie może być uważana za środek nasercowy o typie *naparstnicy*, raczej zbliża się do *strychniny*. Na sam mięsień sercowy w większych dawkach działa niekorzystnie, powodując spadek ciśnienia krwi. U ludzi bywa czasem stosowana z innymi środkami pobudzającymi ogólnie jak n. p. ze *strychniny* w zastrzykach po 0.1—0.2. Znana jest w subst. (1—40), oraz jako specyfiki-mieszanki: *Sparto-Camphre* (Clin) w amp. (10  $\times$  2 cm — 1050), *Valerianate de Sparteine* (Clin) w draż. (35 szt. — 800).

*Hexeton* (Bayer) jako czysty preparat jest płynem o zapachu kamforowym i o zbliżonej do niej budowie chemicznej. Ponieważ jest w wodzie słabo rozpuszczalny, przeto wprowadzony został w roztworze z *Natrium salicylicum* lub *Natrium benzoicum*. Działa on podobnie jak *kamfor*, pobudzająco na ośrodki nerwowe, głównie na ośrodek oddychania, słabiej nieco na ośrodek naczynioruchowy, natomiast w odróżnieniu od *kamfory* nie działa na samo serce a nawet w większych dawkach wpływa szkodliwie na mięsień sercowy. W ogólności nie różni się wiele od *kamfory*. Działa jednak szybciej, ponieważ można go wprowadzać dożylnie i domięśniowo, ale w przeciwieństwie do niej działa bardzo krótko. Wprawdzie nie powoduje przy zastrzykach domięśniowych ropni aseptycznych, jak to się czasem zdarza po oleju kamforowym, ale innych zalet *kamfory* nie posiada, dlatego też nie może jej zastąpić. Znany jest jako roztwór 10% *hexetonu* w 25% *Natrium salicylicum* przeznaczony do zastrzyków domięśniowych (nie powinien być wstrzykiwany dożylnie, ponieważ *salicylan* działa szkodliwie na serce) w amp. 2 cm (5 szt. — 610) oraz jako roztwór 1% w 10% *Natrium benzoicum* do zastrzyków dożylnych w amp. 1 cm (5 szt. — 360).

(C. d. n.)

KRZYSZTOF DONIGIEWICZ

Dolina

## PRZYPADEK NOWOTWORU PRAWEGO JĄDRA U PSA.

(Neoplasma des rechten Hodens beim Hunde).

Patogeneza powstawania nowotworów jąder u zwierząt nie jest jeszcze ustalona, co skłania mię do opisanie niniejszego przypadku.

Najczęściej spotykamy nowotwory jąder u psów, przy czym wielką rolę odgrywa starczy wiek, w którym narządy ustroju wogóle są skłonniesze do bujania nowotworowego.

Najogólniejszy podział nowotworów jąder wymienia nowotwory dobrotliwe i złośliwe. Z ostatnich najczęściej spotyka się nowotwór, którego

punktem wyjściowym wedle badaczy francuskich (*Chevassu*) są komórki płciowe; stąd też nazwa tego nowotworu — seminoma.

Z okazałym przypadkiem nowotworu jądra spotkałem się w własnej praktyce. Mianowicie dotkniętym nim był pies samiec, czarny szczeniak w wieku 9 lat, duży, budowy dobrej i dobrego stanu odżywienia.

Wywiady: właściciel podał, że przed 10 miesiącami zauważył, iż pies przy siadaniu na tylne kończyny odczuwał ból, a oddawanie moczu było trudnione. Po dwóch miesiącach od czasu wystąpienia pierwszych objawów chorobowych zauważono guz na prawym jądrze, który stale wzrastał; czasem bóle przy siadaniu zwierzęcia ustąpiły, natomiast pozostało trudnione oddawanie moczu, lecz tylko w nieznacznym stopniu. Badaniem klinicznym stwierdziłem niebolesny guz wielkości jabłka, znajdujący się w miejscu prawego jądra, niezrośnięty z otoczeniem (skóra nad nim przebijalna), spistości twardej, w nielicznych miejscach miękki. Jądro tej wielkości normalnej.

Nadto stwierdzono miejscowe wypadanie włosów w okolicy nasady ogona i kości siedzeniowej po stronie prawej. Badaniem klinicznym rozpoznano: nowotwór prawego jądra. Przerzutów nowotworowych klinicznie nie stwierdzono. Ogólny stan zwierzęcia bez widocznych zmian chorobowych.

W dodatkowym wywiadzie właściciel zeznał, że w miejscu obecnego wypadania włosów pies został poparzony wrzącą wodą; jednak czasu w którym poparzenie nastąpiło nie określił. Równocześnie z nastaniem nowotworu prawego jądra uwidoczniło się lokalne wypadanie włosów (bez objawów swędzenia). Badaniem drobnowidowym materiału pobranego z tego miejsca wykluczono sprawę pasożytniczą.



Wobec klinicznego stwierdzenia nowotworu, jedynym wskazaniem było operacyjne jego usunięcie. Po przygotowaniu pola operacyjnego i po lokalnym znieczuleniu 1% roztworem nowokainy z dodatkiem adrenaliną poprowadzono cięcie wzdłuż dłuższej osi guza równoległe do raphae scroti.

Po nacięciu skóry, tkanki łącznej podskórnej i tunica vaginalis communis wylało się około 5 cm<sup>3</sup> wodnistego płynu, a wraz z płynem wy dostał się guz barwy szarej, otoczony łącznotkankową torebką z pod której przebiegały różnej wielkości torbiele, wypełnione wodnistym płynem; na przekroju budowa gruczołowa była zupełnie niewidoczna; cały guz wagi 235 gr przerastał jednostajnie miąższ nowotworowy, barwy białoszarej, w którym miejscami zauważa się ogniska martwicze.

Sznurek nasienny a zwłaszcza naczynia krwionośne były znacznie zgrubiałe. Po podwiązaniu katgutem sznurka nasiennego jądro nowotworowo zmienione usunięto i wysłano do Zakładu Anatomii Patologicznej Akad. Med. Wet. do badania histologicznego, które dało wynik następujący:

Guz przysłanego jądra przedstawia pod mikroskopem obraz raka gruczolowego (adenocarcinoma) z przejściami w raka śluzowego (ca gelatinosum), zatokowego (ca alveolare) i twardego (ca scirrhus). Natomiast nie stwierdzono utkania o typie seminoma.

Bardzo wielkie obszary nowotworu uległy skrzepowej kariolitycznej martwicy.

## STRESZCZENIA I OCENY. BIBLIOGRAFIA.

- Wiadomości Weterynaryjne.** R. XVIII. Nr. 194, wrzesień 1936. Warszawa.  
*B. Gutowski:* XV. Międzynarodowy Kongres Fizjologów w Leningradzie i Moskwie 9—17. VIII. 1935. — *A. Ber:* Badanie krwi i ciepłoty wewnętrznej u świnek morskich i królików zakażonych pałeczką Bante.
- Higiena produktów zwierzęcych.** R. I. Nr. 4, 1936. Warszawa.  
*A. Ławrynowicz:* Sprawa bakteriologicznej oceny mleka w Polsce.  
*I. Lipska:* Pałeczki okrężnicy i bakteriofagi w mleku. — *I. Malinowska:* Bakteriologiczna kontrola mleka stassanizowanego znajdującego się w handlu.
- Weterynaria współczesna.** R. III. Nr. 4, październik 1936. Warszawa.  
*K. Łopatyński:* Czynność mózgu i przeżycia psychiczne w świetle teorii regresji.
- Przyroda i Technika.** R. XV. Z. 8, październik 1936. Lwów-Warszawa.  
*S. Barszczewski:* Czy istnieją jeszcze nieznanne zwierzęta. — *T. Dominiak* i *A. Zgama:* Grzyby szkodnikami w ulach. — *J. Blauth-Opiński:* Od leczenia do zatrucia II. — *A. Łastowiecki:* Loty międzyplanetarne nad światłem możliwości współczesnej techniki. — Z nowszych badań nad zdolnością orientacji przestrzennej u ptaków.
- Kosmos** seria B. R. LXI. Z. 2, 3 1936 Lwów.  
(2) *K. Starmach:* Rodzaje polskich sinic. — *T. Marchlewski:* O zastosowanie współczesnej genetyki w systematyce antropologicznej.  
(3) *D. Szymkiewicz:* Szkice z geografii roślin. — *J. Ackermann:* Współczesne metody badania substancji żywej. — *H. Meremisz:* Azja jako ojczyzna roślin uprawnych.
- Annales de l'Institut Pasteur.** T. 57. Z. 4, październik 1936. Paryż.  
*A. Besredka, L. Gross:* Nabłoniak śródskórny u królika i jego własności uodparniające. — *R. Laporte:* Badania mikrobiologiczne prątka grubożylnego typu bydłowego.
- Annales d'Anatomie Pathologique.** T. XIII. Nr. 7, lipiec 1936. Paryż.  
*H. Rouvière, G. Valette:* O ruchu limfy w obwodowych węzłach chłonnych. — *G. Albot:* Klasyfikacja anatomo-kliniczna zapaleń wątroby i marskości. — *G. Albot:* Zespół objawów anatomo-klinicznych śródmiąższowego rozsianego zapalenia wątroby.
- Annales de Parasitologie.** T. XIV. Nr. 5—wrzesień 1936. Paryż.  
*W. Yakimoff, W. Gousseff:* Kokcidia u dzikich ptaków. — *V. Taraschewski:* Wyniki pięcioletnich badań nad bruzdogłowcami w pn.-wsch. części Z. S. R. R. — *L. Faure:* Przypadek wągryzycy u kozy. — *P. Negre:* Torebka drożdżaków.
- Journal of the American Veterinary Medical Association.** T. LXXV. Z. 3, wrzesień 1936. Chicago.  
*B. McCrory, J. Ward:* Toksyczność siarczanu talu dla bydła. — *J. Bolton* i *C. Schlotthauer:* Mocznica u indyków. — *A. Jerstad:* Amidostom

anseris u gęsi w zachodniej prowincji Washington. — *M. Cooc, R. Graham*: Parchy (*Achorion muris*) u myszy. — *J. Bullard*: Złośliwy nowotwór w oku konia. — Z. 4. październik 1936. — Sprawozdanie z 707 rocznego zebrania amerykańskiego Towarzystwa Medycyny Weterynaryjnej.

**Zverolekarsky Obzor.** R. XXIX. Z. 18, 19, 20, 20 września, 5, 20 października 1936. Brno.

(18) *L. Trnka*: Nieprawidłowy przebieg żółtów. — *R. Zappe*: Porażenie zewnętrznego zwieracza odbytu u konia. — *L. Hel*: Przyczynę do leczenia ochwatu sposobem prof. Sigmunda. — *H. Prudil*: Usunięcie zęba przedtrzonowego u konia. — (19) *J. Havlik*: O ważności mineralnych zapraw w paszy. — *J. Pavlas*: Rozwinięcie się gruczołów mlecznych u kozła — (20) *J. Lenfeld, J. Hökl*: Trichinoskop czeskiego wyrobu. — *Pouska*: Badanie mięsa na włośnię w Polsce. — *J. Hökl, J. Moravec, B. Saroch*: Jak się rozpoznaje domieszkę mąki sojowej w wędlinach. — *E. Novacek*: Zaprawianie świńskiego sadła pośledniejszymi tłuszczami.

**Zverolekarskie Rozprawy.** R. X. Z. 18, 19, 20, 20 września — 5, 20 października 1936 r.

(18) *A. Sverak*: Badania doświadczalne nad wybiórczymi pożywkami Hökla dla rozdzielania kolonii pałeczek okrężnicy od Salmonelli. (dok.). — *J. Pavlas*: Badania nad chorobotwórczym działaniem dla ryb niektórych bakteryjnych zakaźników zwierząt ciepłokrwistych. — (19) *J. Pavlas*: idem (dok.). — *T. Vacek*: Gruczoły płciowe samicy. — (20) *T. Vacek*: idem (dok.). — *A. Ruzicka*: Działanie oleju gorczycznego, euforbii i veratryny na skórę.

**Vojsenske Veterinarstvi.** R. V. Z. 4, październik 1936. Brno.

*A. Pisa*: Właściwa droga rozwoju służby weterynaryjnej. — *A. Kalkus*: Nadzór nad mięsem w wojsku. — *R. Zappe*: Rany kłębu sprawione siodłem. Czynności chirurgiczne w wojsku w roku 1935.

**Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.** R. 44, Nr. 37—40, 12 września — 3 października 1936. Hannover.

(37) *G. Schoop*: Gruźlica jąder u lisa. — *H. Rautmann*: Statystyka gruźlicy, odszkodowanie, błędne rozpoznanie gruźlicy, sposób i drogi zakażenia oraz reguły zupełnego zwalczania zarazy (dokończenie). —

(38) *H. Miessner i F. Harms*: 8 posiedzenie praktykujących lekarzy weterynaryjnych o zwalczaniu chorób hodowlanych. — (39) *Volkmar*: Ustalenie przez prof. Dr. Götze t. zw. błędnych wyników przy ocenie mojej metody leczniczej przeciw zakażnemu ronieniu. — *H. Miessner i F. Harms*: 8 posiedzenie praktykujących lekarzy weterynaryjnych o zwalczaniu chorób hodowlanych (dok.). — (40) *Meyn i Schoop*: 94 zjazd niemieckich przyrodników i lekarzy w Dreźnie.

**Berliner Tierärztliche Wochenschrift.** R. LII. Nr. 38 — 41, 18 września — 9 października 1936. Berlin.

(38) *F. Guenther*: Toksyny robacze i ich działanie na ustrój zwierzęcy. — (39) Stan i zmiany nie podlegających obowiązkowi zgłaszania chorób zaraźliwych drobiu. — *Fritzsche*: Weterynaryjna kontrola zdrowotności drobiu. — (40) *E. Berge*: Arthritis deformans żrebiąt. — *E. Dietz*: Spirobismol solubile — specyficzny środek leczniczy przy chorobie stuttgarskiej psów. — *J. Olinger*: Leczenie i zapobieganie zakaźnym schorzeniom pochwy. — *R. Nitschke*: Rozważan

nad leczeniem zatrzymania łożyska u bydła. — *F. Hauptmann*: Zakażenie i zwalczanie wywoływaczy ronienia. — (41) *K. Nieber*  
Anatomia patologiczna i patogeneza gruźlicy i jej znaczenie  
higieny mięsa.

Prace Instytutu Doświadczalnej Med. Wet. w URSS. T. XII. Niedokrwistość zakaźna u koni 1936. Moskwa-Leningrad.

*G. Gambarov, A. Guobine, G. Koulakov*: Obraz krwi w zakaźnej niedokrwistości koni. — *E. Kozlova, M. Semenov*: Stan fizyko-chemiczny krwi koni dotkniętych niedokrwistością zakaźną. — *G. Gambarov*: Diagnostyka różniczkowa niedokrwistości zakaźnej i chorób pasożytniczych krwi (piroplazmoza i nuttaliwoza). — *A. Goubine*: Nosicielstwo i wydzielacze zarazka niedokrwistości zakaźnej koni. — *G. Koulakov*: Rola kontaktu w epidemiologii niedokrwistości zakaźnej. — *M. Semenov, E. Kozlova*: Rola wszy jako przenosicieli niedokrwistości zakaźnej u koni. — *G. Gambarov, A. Goubine, G. Koulakov*: Działanie leczniczo-rtęciowego środka Mayera i biochinolu w niedokrwistości zakaźnej. — *M. Semenov, N. Oldenborger*: Własności dezynfekcyjne 0·5% fenolu w konserwacji surowicy końskiej, zawierającej zarazek n. z. — *N. Oldenborger, N. Terentiev, M. Semenov*: Swoiste własności surowicy przeciw wąglikowej, zaprawionej chinozolem i ogrzanej do 60 stopni. — *M. Semenov, N. Oldenborger*: Możliwość samoistnego zakażenia świń zarazkiem n. z. — *A. Guindine*: Znaczenie rozpoznawcze zmian histopatologicznych u gołębi i kur zakażonych zarazkiem niedokrwistości zakaźnej. — *A. Akoulov*: Zmiany anatomo-patologiczne w przebiegu niedokrwistości zakaźnej.

## CHIRURGIA.

*W. Hinz*: Przyczynek do operacyjnego leczenia otitis externa verrucosa u psa (Contribution to the operative Treatment of Otitis externa verrucosa of the Dog). The Vet. Journal. Nr. 1. 1936.

Jednym z najbardziej kłopotliwych schorzeń zewnętrznego przewodu słuchowego u psa stanowi otitis externa, przy którym częściowa lub zupełna niedrożność przewodu jest wywołana albo przez przewlekły proces zapalny, wychodzący ze ścian przewodu słuchowego lub przez narastanie brodawek, które mają wygląd polipowatych tworów. W tych przypadkach gromadząca się woskowina i wydzieliny wytworzone przez zapalnie zmieniony przewód zamykają zupełnie światło. Schorzenie ulega powikłaniu przez zakażenie, wskutek czego powstają ropiejące wrzody — mamy wtedy teraz do czynienia z otitis externa suppurativa profunda — sprawa jest dla nas znacznie trudna do leczenia ze względu na niemożność dostania się do ogniska zapalenia. Zwierzę wskutek świądu nieustannie drapie się i szarpa, puje raz po raz uszyna, co sprawę jeszcze bardziej zaognia.

Już w 1853 r. *Hertwig*, później *Hébrant* i *Antoine, Hausser, Berge, Spon* i wreszcie autor uważają, że najlepsze wyniki w tej sprawie daje leczenie chirurgiczne. Operację wykonuje się częściowo w znieczuleniu ogólnym, częściowo w miejscowym. Pole operacyjne oczyszcza się i odkaża. Do przewodu słuchowego wprowadza się celem oznaczenia kierunku tam, po czym otwiera się zewnętrzny przewód słuchowy od górnego rąbka uszu aż do wejścia do przewodu kostnego. Jedno cięcie robi się z boku z przodu rąbka tragus (w incisura tragica górnej części). Odpowiednie

drugie przebiega z tyłu za poprzednim po wewnętrznej stronie przewodu słuchowego przez chrząstkę uszną, system mięśni skórnych, tkanek naskórną, skórę i naskórek od górnej tylnej części przedniego rąbka tragus ten sposób, że oba cięcia zbiegają się w najniższej części zewnętrznego przewodu słuchowego, kształtu trójkąta, którego podstawę stanowi górny rąbek tragus, natomiast jego wierzchołek znajduje się u wejścia do kostnej części przewodu słuchowego. Po tej operacji ucho dostępne jest do dalszego leczenia, zmierzającego do usunięcia brodawkowatych narośli, bądź pomocy środków farmakologicznych, bądź przy użyciu elektro-kautery chirurgicznie. Nie trzeba dodawać, że najpierw należy zahamować krwawienie. Gojenie odbywa się per secundam pod bandażami. W sześć do siedmiu tygodni sprawa jest zupełnie wyleczona. Teraz już przewód słuchowy dostępny przez jakiś czas do późniejszego leczenia. Zniekształcenie ucha jest minimalne, tak, że tylko wprawne oko po odrośnięciu włosów może zauważyć jakieś zmiany, u psów zaś o uszach zwisających, wogóle żadnych śladów przebytej operacji zaobserwować nie można.

Po kilkuletniej praktyce autor zmienił nieco powyższą metodę celem skrócenia czasu gojenia do tygodnia: w tym celu zszywał ranę w ten sposób, że rąbki obnażonej chrząstki były przykryte skórą. Gojenie per primam. W wygojeniu wyciągnięcie szwów.

A. Szwabowicz.

**H. Raynor Hewetson:** Dentystyka u psów (Dentistry of the dog). The Vet. Journal. Nr. 1. 1936.

Niestety w naszych warunkach nie możemy myśleć o zakładaniu plomb w rzadkich zresztą przypadkach próchnicy (caries) u psów, o zakładaniu koronek i czapek, drutowaniu srebrnym drucikiem pękniętej szczęki, wstawianiu sztucznych zębów i wykonywaniu podobnych zabiegów dentystycznych u psów, opisywanych przez autora. Nie można jednak pominąć zwróceniem uwagi autora, na zawsze aktualny w lecznictwie weterynaryjnym fakt o bolesnym wykonywaniu zabiegów, szczególnie dentystycznych. Zastosowanie działającego miejscowo znieczulenia (wzgl. nowokainą) w kilka sekund przed wykonaniem kleszczy, zamrożenie, lub nastrzykanie środkiem znieczulającym okolicy chorego zęba umożliwi bezbolesne wykonanie zabiegu. W cięższych sprawach zastosowanie ogólnego znieczulenia przez dożylnie wstrzyknięcie nembutalu czy pernoktonu lub inhalację chloroformu bardzo ułatwia zabieg. W dalszym ciągu autor omawia kolejno technikę usuwania poszczególnych zębów z zastosowaniem specjalnych kleszczy i przyrządów dentystycznych (Ash forceps Nr. 1, 74, 76H, Gray Nr. 13 i t. p.).

A. Szwabowicz.

## OKULISTYKA.

**M. Caritte:** Wpływ wzroku na wartość użytkową konia (L'importance de la vue dans la valeur d'utilisation du cheval). Bull. de l'Académie Vétér. de France. Nr. 3. 1936.

Autor zwraca uwagę na niedoceniane często wady wzroku u koni. Szczególnie ważny jest ten problem u koni wierzchowych. W wojsku niekiedy wadliwie widzący konie są niebezpieczni dla siebie i dla innych. Wiele koni jest narażone na szwank z powodu wadliwego wzroku jego wierzchowca.

Autor znalazł u przebadanych 696 koni wojskowych: 22 koni krótkowzrocznych (myopia) o 3 dioptrach, 150 krótkowzrocznych o 2 dioptrach; 150 koni nadwzrocznych (hypermetropia) o 2 dioptrach i 517 — bez wad.

Jedynie 22 konie krótkowzroczne o 3 dioptrach dalece miały upo-  
dzony wzrok, co potwierdziły również badania w terenie. Konie te  
ważnie były nerwowe, płochliwe i źle szły na przeszkody. Po przesunię-  
tych koni częściowo do taborów, częściowo do braków, zmniejszyły  
w oddziale konnym nieszczęśliwe wypadki podczas ćwiczeń.

Dobry aparat wzroku u konia jest nieodzownym warunkiem jego  
tności do służby w kawalerii. Głównie zaś należy zwrócić uwagę na mi-  
i hypermetropię, gdyż te są najczęstszą przyczyną wad wzroku u koni.

Dziedziczenie wad wzroku (szczególnie krótkowzroczności) ma  
znaczenie w wyborze odpowiedniego materiału hodowlanego.

Zakup reproduktorów i matek powinien być ściśle uzależniony  
wyniku badań oczu. *M. Szabuniewicz.*

**F. Pośrednik:** Leczenie ślepoty miesięcznej u ko-  
(O metodzie leczenia periodiczkiej oftalmii łoszadziej). *Sow. Wiet. Nr. 5.*

Etiologia ślepoty miesięcznej, pomimo licznych teorii, do dziś po-  
staje niewyjaśniona. Dlatego też leczenie i profilaktyka schorzenia napo-  
na duże trudności.

Dążenia licznych badaczy do wynalezienia specyfiku w leczeniu  
poty miesięcznej zawiodły. Stosowane dotychczas preparaty błękitu m-  
lenowego, neosalvarsanu, jodku potasu, urotropiny, terpentyny (wprowad-  
dożylnie) nie dały spodziewanych rezultatów. Autohemo- i seroterapia,  
proteino-terapia nie zawsze dają polepszenie w przebiegu choroby.

Autor w ciągu jednego roku miał w leczeniu 232 przypadki śle-  
miesięcznej i stosował różne metody postępowania. Dane statysty-  
wykazują, że niema preparatu, ani też sposobu leczenia, któryby pe-  
zapobiegał utracie wzroku. Stosowane środki działają zależnie od sto-  
schorzenia, jego złośliwości i odporności indywidualnej konia.

Autor zwraca uwagę na często nieracjonalne stosowanie środ-  
ogólnie działających, które nie mają wpływu na przebieg schorzenia,  
czas gdy zaniechane leczenie symptomatyczne mogłoby oddać znacz-  
większe korzyści. W związku z tym poleca swój sposób postępow-  
w leczeniu ślepoty miesięcznej:

1) Choremu koniowi zapewnia spokój i zabezpiecza go przed si-  
światłem.

2) Stosuje dietę (zamiana owsa zwykłego na gnieciony, a części-  
okopowe), w pierwszym dniu daje na przeczyszczenie, w dalszym lec-  
dodaje do karmy soli karlsbadzkiej.

3) Codzienne oprowadzanie konia około godziny.

4) W pierwszym dniu wykonuje upust krwi 2—5 l., oraz st-  
1—2% roztwór atropiny 3—4 krople, 2—6 razy dziennie, po czym  
pinę zakrapla 1—2 razy dziennie do zupełnego ustąpienia procesu z-  
nego. (Atropina może być stosowana w 2% maści).

5) Od początku choroby stosuje na chore oko ciepłe okłady 3  
dziennie. W zimie należy zabezpieczyć oko przed ewentualnym zazi-  
niem.

6) Przy ropnym zapaleniu spojówek przemywa je słabymi środ-  
odkażającymi (kw. borny, nadmanganian potasu).

7) Gdy proces zapalny ustępuje, a pozostają zamiętnienia w prze-  
komorze oka i na rogówce wkrapla 3% roztw. dioniny (2 × dz.).

8) Konia do pracy oddaje w 1—2 tygodnie po ustąpieniu pro-  
zapalnego, przy czym poleca stopniowe zwiększanie pracy.

9) Dłuższy czas obserwuje konia w pracy, oraz zwraca szczególną uwagę na czynność przewodu pokarmowego. *M. Szabuniewicz.*

## CHOROBY ZAKAŻNE.

**B. Gurwicz, I. Olejnik i G. Awramenko:** Wartość rozpoznawcza reakcji wiązania lipidów przy niedokrewności zakaźnej (Diagnostyczna wartość reakcji wiązania lipidów przy infekcyjnej anemii łosiadziej). *Sow. Wiet. Nr. 6. 36.*

Trudności rozpoznawania niedokrewności zakaźnej koni klinicznie, złe wyniki badania krwi, niemożliwość masowego wykonywania biologicznej (szczępienie źrebaków), nasunęły myśl autorom przebadania reakcji wiązania lipidów.

Reakcja wiązania lipidów (próba serologiczna) podana została przez *Wernera i Lauterbacha*. Do wykonania próby przygotowuje się 3 antyalkoholowy wyciąg z serca konia (lipidowy wyciąg), alkoholowy wyciąg z erytrocytów konia chorego w okresie gorączkowania, dla kontroli — alkoholowy wyciąg z wątroby królika.

Autorzy wykonali doświadczenia na licznych materiałach końskich w rozpoznaniu niedokrewności zakaźnej tą metodą i stwierdzili że:

- 1) Reakcja wypadła dodatnio tylko u 20 % koni chorych na niedokrewność zakaźną (badano 942 konie).
- 2) Specyficzność reakcji jest duża, gdyż u 366 koni kontrolnych (zdrowych) od niedokrewności, reakcja była dodatnia tylko u 1 konia (0,28%).
- 3) Konie chore gorączkujące, oraz z innymi oznakami klinicznymi, w 100% przypadkach dają reakcję dodatnią, zaś konie z ukrytą formą choroby przeważnie nie reagują.
- 4) Wychudzenie koni nie wpływa na wynik reakcji.
- 5) Należałoby wykonać szereg badań nad wyjaśnieniem swoistości reakcji, celem ewentualnego jej stosowania w masowych badaniach rozpoznawczych przy zwalczaniu niedokrewności zakaźnej koni.

*M. Szabuniewicz.*

**L. P. Doyle:** Encephalitis u koni (Encephalitis in horses). *Jour. M. A., maj 1936.*

W ciągu jesieni i zimy z 1934 na 1935 obserwowano w stanie Indiana S. A. dość często schorzenie mózgu u koni. W części wypadków obserwowano objawy bardzo gwałtowne w innych jedynie różnie stopnie porażenia mięśni twarzowych i aparatu pokarmowego. Do innych spotykanych objawów należały ślepoty (amaurosis), senność, ruchy obrotowe, parcie na siebie, wzmożona wrażliwość na bodźce zewnętrzne, trudność kierowania koniem, często także żółtaczkę.

Makroskopowe zmiany anatomiczne ograniczyły się jedynie do mózgu, w którym spotykano różnej wielkości żółtawe ogniska rozmiękczeniowe, otoczone lub więcej wyraźnymi wybroczynami. Mikroskopowo stwierdzano większe lub mniejsze wybroczyny okołonaczyniowe, często także otoczone naciekami komórek limfoidalnych. Zdarzyły się także mononuclearne leukocyty polimorfonuklearne. Ogniska rozmiękczeniowe wykazywały różny stopień zwyrodnienia tkanki mózgowej, obrzęk, wybroczyny i często otoczone naciekami komórek. Komórki nerwowe zawierały w niektórych wypadkach wtręty cytoplazmatyczne kwasochłonne i deli-



Przesącze mózgu padłych koni wstrzykiwano doczaszkowe 21 świń morskim, z których 2 zachorowały na encephalitis w ciągu 10 dni. W mózgu padłych świń stwierdzono zmiany podobne do znalezionych u padłych koni.

E. Engel.

**L. Paniset i Ch. Pelieger.** Dienne wahania ciepłoty przy niedokrewności zakaźnej koni (Le rythme quotidien de la température dans l'anémie infectieuse du Cheval). Bull. de l'Académie Vétérinaire France. Nr. 5. 36.

Ciepłota w warunkach fizjologicznych ulega wahaniom dziennym, przy większości schorzeń zakaźnych wznosi się wieczorem (l'exacerbation vespérale).

Podwyższenie ciepłoty ponad normę jest jednym z najważniejszych objawów klinicznych przy niedokrewności zakaźnej koni.

Carré obserwował konie gorączkujące, zakażone w celach doświadczalnych, i twierdzi, że najwyższa ciepłota u tych koni była wieczorem odwrotnie bywa wyjątkowo (gorączka t. zw. typus inversus).

Odmiennej jest wynik badań *Zwicka i Mencha*, którzy dowodzą, że typus inversus gorączki jest charakterystyczny dla niedokrewności zakaźnej koni. Na podstawie ich badań ustawa pruska (z dnia 22 V. 1934 r.) o zwolnieniu tego schorzenia mówi, że należy zwrócić szczególną uwagę, u jednokopytnych chorych na niedokrewność zakaźną, na większe podniesienie ciepłoty rano niż wieczorem.

Z badań autorów na licznych materiale klinicznym wynika, że typus inversus gorączki, u koni dotkniętych niedokrewnością zakaźną, jest częściej obserwowany. Jak potwierdzają dane statystyczne, ciepłota była wyższa rano niż wieczorem u 50% koni chorych, bez względu na to, czy konie gorączkowały rano (rano 40·8, wieczorem 39·9), czy też nastąpił okres remisji (rano 38·1, wieczorem 37·7).

Autorzy jednak twierdzą, że wahaniaienne ciepłoty, u koni chorych na niedokrewność zakaźną, nie są stałe i charakterystyczne i przez to mogą mieć większego znaczenia w rozpoznawaniu tego schorzenia.

M. Szabuniewicz.

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Rektor Akademii Medycyny Weterynaryjnej Prof. Dr. Jerzy *Alexandrowicz* został mianowany z dniem 1 stycznia 1937 Dyrektorem Departamentu Nauk i Szkół Wyższych w Ministerstwie W. R. i O. P.

Pan Minister Wyznań Religijnych i O. P. zatwierdził wybór Prof. *D. Gustawa Poluszyńskiego* na Prorektora Akademii Medycyny Weterynaryjnej na lata 1936/7 i 1937/8.

Na pierwszy rok studiów w Akademii Medycyny Weterynaryjnej zgłosiło się w roku bieżącym 240 kandydatów. Przyjęto 108.

Dnia 10 października b. r. odbyło się w głównej sali obrad Ministerstwa Rolnictwa i R. R. konstytuujące zebranie Polskiego Komitetu XIII. Międzynarodowego Kongresu Medycyny Weterynaryjnej, który będzie obradował w Bernie Szwajcarskim w roku 1938.

Po zagajeniu posiedzenia przez delegata do Komitetu Stałego Międzyrodowych Kongresów Weterynaryjnych Dra *Marczewskiego* i po objęciu przewodnictwa obrad przez Kol. Prof. Dr *J. Nowaka* przystąpiono do wyboru Zarządu Polskiego Komitetu Narodowego. Na przewodniczącego powołano p. *Dra Zagrodzkiego*, na sekretarza Kol. Dra *Millaka*, jego zastępcą został p. *L. Walter*. W skład Polskiego Komitetu Narodowego powołano na razie około 30 członków. Szczegółowy skład ustali drogą kooptacyj nowo wyłoniony Zarząd.

Ponieważ w dniu 24 października odbyło się posiedzenie Komitetu Stałego w Paryżu, na którym miano dokonać przydziału poszczególnych tematów przyszłego Kongresu poszczególnym głównym referentom, przeto obranie upoważniło delegata Polski do ewentualnego ubiegania się o zajęcie miejsc przedstawicielom polskiej wiedzy weterynaryjnej. Wyszukano jako ewentualnych kandydatów do tematu „Nowe wiadomości hematologiczne w zastosowaniu do chorób zakaźnych“: Prof. Dr *K. Łopatyńskiego* i Doc. Dr *S. Mgleja*; do tematu „Stan obecny stosowania metod znieczulających“: Dr *J. Kulczyckiego*; dla tematu „Nowe badania nad swoistymi uszkodzeniami narządów rodnych bydła“: Prof. Dr *S. Legeżyńskiego* i Prof. Dr *K. Szczudłowskiego*; do tematu „Krzyżowanie i wczesne dojrzewanie“: Prof. Dr *T. Olbrychta*; do tematu „Odporność i odczyny odpornościowe w chorobach pasożytniczych“: Doc. Dr *I. Maternowską* i Prof. Dr *A. Trajczyńskiego*.

W sprawach organizacyjnych Zjazdu przypomniano że zapłacenie przez uczestników z Polski składki zjazdowej uprawni delegację polską do przemawiania na kongresie w języku polskim. Rzucono wreszcie myśl, by ułatwienia udziału w Zjeździe zorganizować pociąg wycieczkowy do miejscowości w okolicy Zjazdu dla polskich uczestników.

## PRZEGLĄD USTAWODAWSTWA WETERYNARYJNEGO.

**Rozporządzenie** Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 26 sierpnia 1936 r. wydane w porozumieniu z Ministrami: Przemysłu i Handlu, Spraw Wewnętrznych oraz Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego o uboju zwierząt gospodarskich (D. U. R. P. Nr. 70, poz. 503, z dnia 18 IX. 1936).

W myśl rozporządzenia dopuszczalny jest ubój bydła poza rzeźniami tylko w przypadku: a) uboju z konieczności, oraz b) uboju na potrzeby własnego gospodarstwa domowego, jeżeli ubój odbywa się w miejscowości posiadającej czynnej rzeźni publicznej, a zwierzęta nie wykazują objawów i zmian, nasuwających wątpliwości co do zdatości mięsa do spożycia. Ubój koni natomiast może odbywać się poza rzeźnią jedynie w razie uboju z konieczności.

Dalsze paragrafy traktują o ogłuszaniu i wykrwawianiu zwierząt (bydła, owiec, kóz, świń, koni), które winno odbywać się w osobnych pomieszczeniach, dokonywane jedynie przez osoby płci męskiej conajmniej w wieku 18 lat, posiadające umiejętność zawodową, przy czym wszystkie wprowadzone zwierzęta winny być poddane niezwłocznie i jednocześnie ubojowi, bydło i konie, wprowadzane do hal ubojowych, powinny mieć zasłonięte oczy. Następnne przepisy zwracają uwagę na należyte obchodzenie się ze

zwierzętami przed ubojem, aby zaoszczędzić zwierzętom niepotrzebne cierpień (zapobieganie ślizganiu się zwierząt, upadaniu, pozbawianie zwierząt przytomności, unieruchamianie).

Do ogłuszania zaleca rozporządzenie stosowanie metody mechanicznej lub prąd elektryczny, przy czym zabrania gnykowania oraz skręcania karków szyi. Stosowane do ogłuszania przyrządy muszą być uznane przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R. Nie wolno używać przyrządów działających wadliwie lub nieskutecznie.

Sposób pozbawiania zwierząt przytomności winien być zamieszczony w regulaminie rzeźni i zatwierdzony przez władze wykonujące nadzór państwowym badaniem zwierząt rzeźnych i mięsa.

Przy uboju nie mogą być obecne osoby poniżej lat 16, inne, za wyjątkiem personelu i posiadacza zwierzęcia — tylko za zezwoleniem kierownika rzeźni.

Rozporządzenie nie dotyczy uboju dokonywanego w zagrodach zapowietrzonych w myśl przepisów o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych, oraz w zakresie §§, dotyczących ogłuszania zwierząt, uboju rytualnego. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1937.

**Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 26 sierpnia 1936 r.** wydane w porozumieniu z Ministrem Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego oraz Ministrem Spraw Wewnętrznych o sposobach i warunkach uboju rytualnego zwierząt gospodarskich. (D. U. R. P. Nr. 70, poz. 504, z dnia 18 IX. 1936).

Rozporządzenie w § 1 określa wyrażenie „ubój rytualny“ jako „ubój zwierząt dla spożycia przez te grupy ludności, których wyznanie wymaga stosowania przy uboju specjalnych zabiegów natury wyznaniowej“, w konsekwencji więc ogranicza ilość zwierząt poddawanych ubojowi rytualnemu tylko do potrzeb tej ludności. W tym celu Wojewódzkie Władze administracji ogólnej ustalają dla każdego powiatu i miast wydzielonych na czas od 1 — 3 miesięcy w kg. żywej wagi ilość zwierząt do uboju rytualnego. Powiatowe, władze adm. ogóln. a w miastach wydzielonych zarządy ich dzielą tę ilość pomiędzy sprzedawców mięsa z uboju rytualnego, wydających im pozwolenia, które otrzymują wyłącznie koncesjonowani sprzedawcy mięsa z uboju ryt. lub jego przetworów.

Ubojowi rytualnemu może być poddawane bydło, cielęta, konie, owce, kozy w miejscach wyłącznie do tego celu przeznaczonych (za zgodą Wojewody też w ogólnych pomieszczeniach dla uboju, lecz w innym czasie niż ubój zwykły) w rzeźniach samorządowych, wyznaczonych przez Wojewodę, który może również zezwolić na ubój w innej rzeźni, w miejscowościach, gdzie niema rzeźni samorządowej. Dla celów wywozu za granicę ubój winien odbywać się w rzeźniach wyznaniowych wyznaczonych przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R.

Rytualny ubój drobiu może odbywać się w innych miejscach.

Rzeźnie winny posiadać urządzenia techniczne i sanitarne oraz stały nadzór weterynaryjny. Ubój ryt. mogą wykonywać tylko osoby w wieku powyżej 18 lat za zezwoleniem kierownika rzeźni, a w wypadkach, gdy gmina wyznaniowa ma obowiązek troszczenia się o dostarczenie swym członkom mięsa z uboju ryt., wymaga się jeszcze: a) pisemnej zgody właściciela tej gminy wyzn. oraz b) stwierdzenie przez zarząd gminny wyzn., że osoba dana znajduje się na etacie jej w charakterze rzeźnika, lub, że zarząd nie sprzeciwia się wykonywaniu uboju ryt. przez tę osobę.

§ 7 zawiera przepisy, które należy przestrzegać celem zaoszczędzenia zwierzętom niepotrzebnych cierpień (wprowadzanie zwierząt, pętanie, kłanianie, unieruchamianie głowy).

Dalsze paragrafy zobowiązują powiat. władze adm. ogólnej i zarządy powiatu do prowadzenia wykazów osób otrzymujących zezwolenia, a organy powiatowe do prowadzenia handlowego badania zwierząt rzeźnych i mięsa — do prowadzenia osobnego dziennika.

W końcu znajduje się wzór „Pozwolenia na ubój rytualny“, „Wykazu zezwoleń na ubój rytualny“ oraz „Dziennika uboju rytualnego“ Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1937 r.

**Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 5 września 1936 r.** wydane w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych o warunkach obrotu mięsem, pochodzącym z uboju rytualnego (D. U. R. P. Nr. 70, poz. 505, z dn. 18 IX. 1936).

W myśl rozporządzenia mięso pochodzące z uboju rytualnego oraz przetwory zawierające mięso z uboju ryt. jako też drób winny być przed puszczeniem do obrotu handlowego oznakowane w sposób dokładnie określony w rozdz. II. niniejszego rozporządzenia.

Rozporządzenie zabrania zacierania lub usuwania w jakikolwiek inny sposób znaków, stwierdzających pochodzenie mięsa z uboju rytualnego.

Mięso, pochodzące z uboju rytualnego może być sprzedawane jedynie w zakładzie koncesjonariusza, na którego nazwisko (firmę) było wystawione pozwolenie uboju.

Ostatni rozdział III rozporządzenia traktuje o sposobie wnoszenia podań na pozwolenie sprzedaży mięsa, pochodzącego z uboju ryt. (do władzy przemysłowej I instancji) oraz o udzielaniu i cofaniu koncesji. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1937 r.

**Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 26 sierpnia 1936 r.** wydane w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych oraz z Ministrem Spraw Wewnętrznych o ważeniu bydła rogatego, trzody chlewnej i owiec sprzedawanych na targowiskach (D. U. R. P. Nr. 71, poz. 513, z dnia 21 IX. 1936).

Przepisy niniejszego rozporządzenia odnoszą się do targowisk posiadających urządzenia wagowe odpowiadające potrzebom obrotu.

Sprzedaż na targowiskach bydła, owiec i trzody chlewnej, przeznaczonych do uboju może być dokonana jedynie na podstawie wagi żywej lub bitej, przy czym ważenia może skutecznie tylko zarząd targowiska przeprowadzić przez swych funkcjonariuszy, zaprzysiężonych przez władzę przemysłową I instancji.

Rozporządzenie nie nakłada obowiązku ważenia przy transakcjach kasowymi, warchlakami, jagniętami i zwierzętami, które ze względu na kalektwo lub chorobę nie mogą być doprowadzone.

Obowiązek doprowadzenia zwierzęcia do wagi ciąży na sprzedawcy.

Przez wagę bitą według rozporządzenia należy rozumieć wagę ostudzonej tuszy zwierzęcia.

Zażalenia z powodu niewłaściwego ważenia należy natychmiast skierować do zarządu targowiska, który jest obowiązany przeprowadzić w ciągu 24 godzin kontrolę, natomiast wątpliwości co do rzetelności urządzenia wagowego rozstrzyga Urząd Miar.

T. Żuliński.

**Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzplitej Polsce w czasie od 15-31 sierpnia (górný rząd) i 1-15 września (dolny rząd) 1914**

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

Nazwa choroby	Województw	Województwa nazwane liczbami według porządku alfabetycznego	Powiatów	Miejscowości
Wąglik . . . . .	13	1, 2, 4—8, 10, 12, 13, 15—17	29	39
	10	1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17	37	55
Szelestnica . . . . .	6	1—3, 12, 13, 17	12	25
	5	3, 5, 12, 13, 17	19	32
Zaraza dziczyzny i bydła rogatego . . . . .	6	4, 6, 8—10, 15	17	38
	6	2, 6, 8—10, 15	20	50
Gruźlica bydła rogatego (postać otwarta) . . . . .	3	5, 9, 15	4	4
	3	6, 9, 15	5	5
Nosacizna . . . . .	13	1—7, 10, 12, 13, 15—17	37	103
	16	1—10, 12—17	41	103
Anemia zakaźna koni . . . . .	3	1, 8, 10	5	6
	3	1, 8, 10	5	6
Świerzb koni . . . . .	10	1—5, 8—10, 12, 15	21	42
	8	1—3, 5, 8, 10, 12, 15	18	36
Wścieklizna psów i kotów . . . . .	16	1—7, 9—17	73	127
	15	1—6, 9—17	66	116
Wścieklizna innych zwierząt . . . . .	7	1, 4—6, 8, 10, 15	18	23
	11	1—6, 8, 10, 12, 13, 15	25	31
Pomór świń . . . . .	13	1—4, 7—12, 15—17	75	254
	13	1—4, 6—10, 12, 15—17	73	258
Zaraza świń . . . . .	11	1, 2, 4, 6—10, 15—17	41	118
	10	1, 2, 4, 6—10, 15, 17	49	128
Pomór powikłany zarazą świń . . . . .	10	1, 4, 6, 8—12, 15, 17	32	86
	11	1, 4, 6—12, 15, 17	38	90
Różycy świń . . . . .	15	1—5, 7—13, 15—17	124	430
	16	1—13, 15—17	128	422
Cholera drobiu . . . . .	8	1—3, 5, 9—11, 16	22	25
	9	1—3, 5, 6, 9—11, 15	18	22
Pomór drobiu . . . . .	1	3	1	1
	1	3	1	1
Influenza koni . . . . .	1	7	1	1
	2	7, 9	2	2