

# PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY  
NAUKOM WETERYNARYJNYM

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

A. TRAWIŃSKI.

## XIII MIĘDZYNARODOWY ZJAZD LEKARZY WETERYNARYJNYCH.

W dniu 21 sierpnia r. 1938 został otwarty w auli Politechniki w Zurychu XIII Międzynarodowy Zjazd Lekarzy Weterynaryjnych w obecności delegata rządu szwajcarskiego, delegatów krajów biorących udział w zjeździe, profesorów Uniwersytetu i Politechniki oraz licznie zebranych uczestników i gości. Zebranie zagał Prezes Komitetu stałego międzynarodowych zjazdów lekarzy weterynaryjnych prof. *Leclainche* (Francja), po czym wygłosił przemówienie powitalne delegat rządu szwajcarskiego radca związkowy *Obrecht*, nawiązując do międzynarodowego znaczenia nauki w ogólności a w szczególności nauk weterynaryjnych. Prof. *Flückinger* jako przewodniczący Komitetu organizacyjnego wskazał na istotę myśli przewodniej zjazdów weterynaryjnych od 75 lat. Sekretarz generalny zjazdu Dr *Gräub* przemówił w imieniu szwajcarskiego Komitetu narodowego. Następnie przemawiali delegaci poszczególnych Państw. Delegat rządu i przewodniczący delegacji polskiej J. M. Rektor *Szczudłowski* przemówił w języku francuskim następująco: „Jako delegat Polski poczuwam się do miłego i zaszczytnego obowiązku złożenia serdecznego pozdrowienia wielkim synom ziemi szwajcarskiej oraz wszystkim obecnym skądkolwiek tu przybyli. Jest to dla mnie obowiązek szczególnie miły, ponieważ nas Polaków łączyły i łączą zawsze węzły serdecznej sympatii z obywatelami tej ziemi z czasów walki o niepodległość naszej Ojczyzny, gdy młodzież polska korzystała z życzliwej gościnności tej ziemi i tu przyswajała sobie wiedzę i kulturę zachodu. Przychodząc więc dzisiaj tutaj przynoszę też pozdrowienia mojej Ojczyzny. Jako rektor Akademii medycyny weterynaryjnej we Lwowie pozdrawiam również w imieniu wszystkich tych ko-

legów, którzy w zjeździe udziału wzięść nie mogli oraz w imieniu naszych wychowanków. Jestem głęboko przekonany, że w kraju gdzie wiedza oznacza wolność, postęp i potęgę, zagadnienia objęte programem zjazdu zostaną w toku obrad przedyskutowane i gruntownie wyjaśnione dla dobra ludzkości i na chwałę wiedzy, której wszyscy służymy. W tym to przekonaniu składam serdeczne życzenia, aby obecny międzynarodowy zjazd lekarzy weterynaryjnych przyniósł jak najlepsze wyniki“. Ogółem wzięło udział w zjeździe około 1500 uczestników (w tym około 400 pań, żon lekarzy weter.) z następujących krajów: Unia południowo-afrykańska, Anglia, Argentyna, Belgia, Brazylia, Bułgaria, Chile, Czechosłowacja, Dania, Egipt, Estonia, Finlandia, Francja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Italia, Japonia, Jugosławia, Kanada, Kuba, Meksyk, Niemcy, Nowa Zelandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Rosja sowiecka, Rumunia, Stany Zjednoczone Ameryki północnej, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Urugwaj, Węgry. Najliczniej była reprezentowana delegacja niemiecka, licząca 172 członków. Liczną była też delegacja polska, w skład której wchodził: Gł. Insp. wet. Dr *Dobiasz*, Dr *Golachowski*, Dr *Grycz*, Prof. *Gutowski*, Dr *Guzek*, lek. wet. *Jastrzębski*, Dr *Jeziernski*, Dyr. *Kwiatkowski*, Insp. Dr *Koeppe*, Pułk. Doc. *Kulczycki*, Dr *Łabędź*, Dr *Maass*, Dr *Obitz*, Prof. *Olbrycht*, Prof. *Runge*, Dr *Rutkowska*, Dr *Smoliński*, Dyr. *Sobotta*, Prof. *Sym*, Prof. *Szczudłowski*, Dr *Szwejkowski*, Pułk. *Ślaski*, Dr *Świąch*, Prof. *Trawiński*, lek. wet. *Trojanowski*, Prof. *Walkiewicz*, Nacz. Wydz. *Walter*, Pułk. Dr *Zagrodzki*\*). W dniu otwarcia zjazdu odbyło się wieczorem przyjęcie, wydane przez Uniwersytet w Zurychu, w którym wzięło udział około 1200 osób; w nader miłym nastroju przeciągnęła się do późnej nocy wielojęzyczna pogawędka kolegów w salach i korytarzach pięknego budynku uniwersyteckiego.

Przedpołudniowe godziny dnia 22 sierpnia były poświęcone zebraniu głównemu, na którym wygłoszono dwa referaty. Prof. *Leclainche* mówił o najnowszych wymogach nauczania w szkołach weterynaryjnych, kładąc szczególny nacisk na dobór młodzieży, program studiów zwłaszcza w odniesieniu do hodowli i higieny zwierząt domowych oraz stałe doksztalcanie lekarzy weterynaryjnych. Prof. *Stang* omówił znaczenie lekarza weterynaryjnego dla hodowli zwierząt oraz wytwórczości środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia, wskazując na doniosłą rolę lekarza weterynaryjnego w dziedzinie gospodarczej i higie-

---

\*) O ile przypadkowo pominąłem nazwisko obecnego na zjeździe Kolegi, proszę o wybaczenie.

niczno-sanitarnej. Tegoż dnia oraz w dniach następnych (do 25 sierpnia włącznie) obradowały poszczególne sekcje zjazdu, na których omawiano następujące tematy: Najnowsze zdobycze hematologii w zastosowaniu do chorób zwierzęcych, grypa prosiąt, zakaźny nieżyt i schorzenia podobne, psitakoza, fizjologiczne zasady odżywiania zwierząt domowych, znaczenie tuberkulinizacji dla zwalczania gruźlicy, oznaczanie wartości mleka z punktu widzenia higieny, nowe badania nad chorobami zwrotnikowymi i podzwrotnikowymi, higiena pastwisk z punktu widzenia chorób pasożytniczych, choroba Aujeszky'ego, stan obecny stosowania środków znieczulających, środki zapobiegające chorobom zakaźnym w czasie wojny, odporność i odczyny odpornościowe przy chorobach pasożytniczych, wzrost i wczesne dojrzewanie, fizjologia gruczołu mlekowego, limfomatoza, ocena zwierząt rzeźnych gruźliczych, konstytucja zwierząt domowych z punktu widzenia anatomii fizjologii i higieny, nowsze badania nad swoistymi zakażeniami narządu rodnoego bydła, ochrona gazowa i leczenie uszkodzeń gazowych zwierząt, zwalczanie Salmonellozy u bydła, wpływ klimatu na konstytucję siłę odpornościową i użytkowość zwierząt domowych, bakteryjne i niebakteryjne fizyczne i chemiczne zmiany mięsa wszelakiego pochodzenia, demonstracje chirurgiczne, kokcidioza, wpływ gonadotropicznego hormonów na narząd płciowy zwierząt domowych, związek pomiędzy chorobami pasożytniczymi ludzi i zwierząt, nowsze badania nad fizjologią i dziedzicznością, sztuczne zapłodnienie, ogólne warunki powstawania chorób zakaźnych, pasożyty zwierzęce dziczyzny, nowsze badania nad wpływem żywienia na powstawanie chorób, geograficzne rozprzestrzenienie chorób tropikalnych, rozpoznanie rentgenologiczne, nowoczesne oształnianie zwierząt rzeźnych, nowsze badania nad fizjologią przedżołądków przeżuwaczy, nowe badania nad niektórymi chorobami robaczymi w Indiach, projekt ustawy hodowli i higieny zwierząt w Państwach Ameryki południowej. W ramach skromnego artykułu niemożliwym jest omówienie choćby w zarysach ogólnych ogromu dorobku naukowego, jaki objęły zgłoszone referaty. Możemy śmiało powiedzieć, iż przegląd nauk weterynaryjnych ostatnich lat przedstawiał się na Zjeździe wcale imponująco. Delegacja polska brała żywy udział w obradach Zjazdu. Referaty wygłosili Doc. *Kulczycki*, Prof. *Olbrycht*, Prof. *Sym* i Prof. *Trawiński*. Szczególną frekwencją cieszył się referat prof. *Olbrychta* o sztucznej inseminacji zwierząt domowych.

W czasie Zjazdu (w dniu 22 sierpnia o godz. 12-tej) uczestnicy-Polacy złożyli wiązanek kwiatów przed tablicą pamiątko-

wą ku czci pierwszego Prezydenta R. P. prof. *Gabriela Narutowicza* w gmachu Politechniki w obecności Konsula honorowego R. P. w Zurychu i Rektora Politechniki prof. *Rohna* oraz wzięli gremialny udział w wycieczce do Rapperswillu, zwiedzając wystawę polską w tamtejszym zamku. W dniu 23 sierpnia odbył się oficjalny bankiet uczestników, w czasie którego przewodniczący delegacji polskiej Rektor Prof. *Szczudłowski* wygłosił następujące przemówienie: „W imieniu delegacji polskiej składam gorące podziękowanie za przyjęcie, za miłe słowa i za ten piękny wieczór a przede wszystkim za wprost znakomitą organizację naszego zjazdu. Mam wrażenie, że nie ma kraju, któryby roztaczał tyle czaru i był tak idealnym miejscem dla zjazdu naukowego jak Szwajcaria. I tu leży tajemnica, dlaczego zjazd liczy tylu wdzięcznych uczestników, czujących na piękno przyrody i tylu zwolenników obradowania na ziemi szwajcarskiej. Wyjedziemy wszyscy głęboko przekonani, że nigdzie na świecie nie znajdziemy gospodarzy tak serdecznych, uprzejmych i troskliwych o swych gości, jak synów Szwajcarii. Pozwólcie mi Panie i Panowie wznieść toast na pomyślność Szwajcarii oraz na zdrowie organizatorów XIII międzynarodowego zjazdu lekarzy weterynaryjnych. Niech żyje Szwajcaria“.

Uczestnicy zjazdu mieli sposobność zapoznania się z eksponatami najnowszych instrumentów chirurgicznych, środków leczniczych i przyrządów weterynaryjnych na urządzonej ad hoc wystawie weterynaryjnej w gmachu Politechniki.

Dalsza część zjazdu odbyła się w dniach 26 i 27 sierpnia w Interlaken, dokąd uczestnicy udali się specjalnym pociągami, zatrzymując się po drodze w Bernie w celu zwiedzenia urządzeń Wydziału weterynaryjnego. W Interlaken pozostawał do dyspozycji uczestników zjazdu dom zdrojowy, w którego pięknych salach odbył się wieczorem na ich cześć koncert orkiestry zdrojowej połączony ze śpiewami chóru miejscowego o nader urozmaiconym programie oraz zabawa taneczna, która w serdecznej atmosferze przeciągnęła się do rana. Dużym urozmaiceniem w Interlaken były wycieczki, zwłaszcza na Jungfrau, Rigi-Kulm, do lodowca Rodanu, Montreux, Vevey, Genewy, Lucerny, Lugano i St. Moritz oraz przedstawienie na wolnym powietrzu „Wilhelma Tella“, w którym rolę bohatera szwajcarskiego grał z powodzeniem tamtejszy lekarz weterynaryjny Dr *Tschumi*. Bankiet oficjalnych delegatów w hotelu Victoria zakończył właściwe obrady zjazdu.

Na posiedzeniu plenarnym w dniu 27 sierpnia uczestnicy zjazdu uchwalili następujące rezolucje: 1) Zjazd wyraża panu Dr *Toit* i jego współpracownikom z Onderstepoort (Unia połud-

niowo-afrykańska) uznanie i serdeczne podziękowanie za sporządzenie projektu międzynarodowego ujęcia zakaźnych chorób zwierzęcych. Zjazd składa szczególne podziękowanie rządowi Unii południowo-afrykańskiej za dostarczenie drukowanych wykazów członków, które otrzymali wszyscy uczestnicy. Zjazd prosi wszystkie Komitety narodowe krajów biorących udział w zjeździe o opracowanie wykazów członków w czasie następnych 4 lat, ewentualnie o uzupełnienie i zmianę w razie potrzeby tak, aby na następnym zjeździe po przedłożeniu tych wykazów mogło być opracowane ogólne zestawienie członków na zasadzie międzynarodowej. 2) W celu umożliwienia wszystkim krajom urządzania międzynarodowych zjazdów weterynaryjnych, powinny zasadniczo koszta wydawnictwa wszystkich druków zjazdu oraz utrzymywania biura Komitetu stałego być pokrywane przez zainteresowane kraje w wysokości proporcjonalnej do ilości lekarzy weterynaryjnych, zrzeszonych w stowarzyszeniach weterynaryjnych; Komitet stały opracuje na najbliższym posiedzeniu odnośny regulamin. 3) W celu przeciwdziałania usiłowaniom niektórych krajów usuwania lekarzy weterynaryjnych od współpracy w krajowej hodowli zwierząt, XIII międzynarodowy zjazd lekarzy weterynaryjnych w Zurychu uchwalił prosić rządy wszystkich krajów o pozostawienie lekarzy weterynaryjnych, względnie przeniesienie na lekarzy weterynaryjnych decydującej współpracy w zakresie hodowli zwierząt. 4) Zjazd uchwała zająć się stworzeniem organizacji międzynarodowej łączności lekarzy weterynaryjnych, zajmujących się zwłaszcza zagadnieniami zootechniki w celu ułatwienia lekarzom weterynaryjnym spełnienia ich zadania w zakresie hodowli zwierząt. 5) Zaleca się uwzględnienie porównawczej patologii jako przedmiotu obrad międzynarodowych zjazdów weterynaryjnych. Zjazd postanawia, aby patologia porównawcza wchodziła jako przedmiot obrad zjazdu następnego oraz w przyszłości. 6) Zjazd uchwała: Zasadniczym warunkiem higienicznego zaopatrywania konsumentów w mleko jest używanie mleka, pochodzącego od zdrowych zwierząt. Administracja sanitarna ośrodków spożycia powinna uzależnić produkcję mleka dla zaopatrzenia ośrodków spożycia od licencji i poddać ją kontroli urzędowych lekarzy weterynaryjnych danego ośrodka spożycia. Stosowanie obowiązujących w mleczarstwie zasad ma tylko wówczas należyte znaczenie higieniczne, gdy jest wykonywane w samym ośrodku spożycia i pod jego nadzorem. Mleczarnia winna posiadać urządzenie higieniczne. 7) Zjazd zaleca wszystkim krajom wprowadzenie oszłamiania w miarę możliwości wszystkich zwierząt przed ubojem. 8) Zjazd postanawia

stworzenie sekcji farmakologiczno-leczniczej zwierząt domowych i złączenie jej z sekcją fizjologii weterynaryjnej.

Na szczególną uwagę zasługuje organizacja zjazdu i niezwykła sprawność obrad, co należy zawdzięczyć przede wszystkim członkom Komitetu stałego w osobach Dr *Mohlera* (Washington), prof. *Stanga* (Berlin) oraz sekretarza generalnego i skarbnika prof. *de Bliccka* jako też Komitetowi narodowemu szwajcarskiemu (prof. *Flückinger*, prof. *Bürgi*, pułk. Dr *Schwyster*, Dr *Chaudet*, Dr *Baer*, Dr *Gräub*). Uczestnicy opuszczali z prawdziwym żalem czarującą i gościnną ziemię szwajcarską, a powracając do szarych zajęć codziennych zachowują jeszcze przez długi czas w miłej pamięci piękne przeżycia w czasie Zjazdu. Wysoki poziom kulturalny i dające się wyczuć niemal na każdym kroku zrozumienie szerokich warstw społeczeństwa dla odpowiedzialnej pracy lekarzy weterynaryjnych napawały serca uczestników szczerą radością i dumą przynależności do tej korporacji.

Następny międzynarodowy zjazd lekarzy weterynaryjnych odbędzie się w r. 1942 w Niemczech.

---

Dr HENRYK JANKOWSKI  
st. asyst. Kliniki Chor. Wew.

## PRZYCZYNEK DO SPOSTRZEŻEŃ NAD PRYSZCZYCĄ

(Klinische Beiträge zur Frage der Maul- u. Klauenseuche).

Rok temu wobec zbliżającego się niebezpieczeństwa pryszczycy z zachodu pojawiły się głosy, których celem była mobilizacja obrony. — Ukazały się artykuły bardzo trafne w ocenie niebezpieczeństwa\*). Niebawem widmo pryszczycy stało się realną rzeczywistością także w Polsce. W obecnej chwili mamy do zanotowania już poważne pokłosie tej groźnej zarazy.

Otrzaskaliśmy się już z pryszczycą, może nie odczuwamy nawet tak boleśnie tej klęski, bądź co bądź elementarnej, a skutki oceniamy „na zimno“.

Poniżej pozwoliłem sobie na podstawie obliczeń przedstawić kilka liczb mówiących o stratach w oborach zarodowych, w których przeprowadzałem obserwacje nad pryszczycą kliniczne i leczenia zmian przypryszczycowych.

Referat mój ma raczej charakter sprawozdawczy, poruszę w nim wiele rzeczy znanych ogółowi lekarzy wet. szczególnie tym, którzy z zagadnieniem pryszczycy zetknęli się z bliska. Radbym gdyby artykuł niniejszy wywiązał dyskusję.

Pryszczycą osłabła w pochodzie, osłabła też w swej zjadliwości, lecz nie można przewidzieć jakie rozmiary przybierze z wiosną przyszłego roku. Wątpić należy żeby jesień, czy zima powstrzymała pochód pryszczycy. Pytanie, — czy nawet w tych częściach kraju, gdzie była pryszczycą należy ją uważać za ostatecznie zlikwidowaną — może nasuwać może wątpliwości

Likwidacja zarazy nie jest wcale łatwa w naszych warunkach. Najbardziej pewny środek byłby chyba dany przez samą naturę — czy to osłabienie zarazka —, czy też wytworzenie się takich warunków, w których niemożliwe byłoby powstawanie nowych ognisk. Czynniki takie jak dezynfekcja przy likwidacji pryszczycy w naszych warunkach nie daje całkowitej gwarancji.

Jesień i zima cechować się mogą wolniejszym pochodem pryszczycy. Odnosi się wrażenie na podstawie obserwacji, że istotnie jest pewne osłabienie inwazji pryszczycy — nie posuwa się ona tak gwałtownie w zajmowaniu nowych terenów.

Dla rozważań, które powziąłem ma znaczenie nie tylko możliwość objęcia coraz to nowych części kraju, ale dużo

---

\*) Prof. Dr Z. Markowski: Pryszczycyca. Gazeta Roln. Nr 7. 1938.  
Prof. Dr A. Zakrzewski: Polska w obliczu nowej inwazji pryszczycy. Przegl. Wet. Nr 2. 1938.

zainteresowania budzi to, że u bydła, które przeszło stosunkowo niedawno pryszczycę pojawiać się będą wtórne zmiany t. zw. popryszczycowe, które mogą wystąpić po 1—1½—2—3 i więcej miesiącach od dnia zachorowania na pryszczycę.

Jak widać z obserwacji poczynionych sprawa strat z powodu pryszczycy nie kończy się na tych, które widzi się w czasie przebiegu od 1—11—14 dni; straty te powiększają się jeszcze w późniejszych dniach i tygodniach i pogłębiają świadomość naszą o klęsce gospodarczej.

To co Niemcy nazywają „Folgekrankheit der Maul und Klauenseuche“, zaliczając najczęściej do tej grupy zmian Asthma postaphtosum jest i u nas dość często obserwowane, poza tym nie można pominąć wiele innych zmian, gdyż wszystkie składają się na problem tak bardzo aktualny i na długo jeszcze aktualny, któremu na imię pryszczycyca.

Obecnie trzeba koniecznie notować spostrzeżenia, które lekarze wet. poczynili w okresie walki z pryszczycą.

Wiele z nich może stanowić cenny materiał dyskusyjny i może się przyczynić do uzupełnienia poglądów tak z dziedziny samej organizacji walki z pryszczycą w sensie ustawy, jak i wpływać na leczenie zmian pryszczycowych i popryszczycowych.

Sprawa leczenia zmian pryszczycowych traktowana była podczas ostatniej kampanii przeważnie jako rzecz drugorzędnej wagi, choć zagadnienie to było niezaprzeczenie koniecznością chwili. Brak jednolitej akcji, brak jednolitej podstawy w świecie lekarskim przyczynił się w dużej mierze do pesymistycznego ustosunkowania się do tego zagadnienia, bardzo ważnego, niekiedy nawet prestiżowego.

Być może brak środków radykalnych (uniwersalnych) przyczynił się do tego stanowiska. Wydaje się jednak, że przyczyną istotną zaniedbania leczenia była za mała ilość lekarzy i dietariuszy zajęta akcją zwalczania pryszczycy. Zwrócenie punktu ciężkości w stronę administracyjno-policyjnego zwalczania nie pozwalało na rozwinięcie akcji leczenia tak szeroko, jakby wymagała tego sprawa. Liczby przekonały mnie, że większą korzyść odnieśliśmy gdyby sprawy leczenia nie zostawiono na drugim planie.

Tak poważna gałąź jak leczenie, mogące dać duże pole działania dla lekarzy a szczególnie pod ich kierunkiem pracujących dietariuszy przeszło w ręce laików. Leczenie ludowe wykazało niekiedy pewną celowość, jak np. stosowanie odwarów mięty, kory dębowej, szałwi na zmiany w jamie gębowej, okłady zimne lub kąpiele nóg w wodzie bieżącej na



zmiany racie. Jednak stosowano częściej środki „radikalne“ jak przykładanie kału i moczu wszelkich gatunków zwierząt i człowieka. Skutki takiego leczenia były do przewidzenia.

Rozpowszechnienie leczenia zmian pryszczycowych opartego na doświadczeniu lekarskim było moim zdaniem nakazem chwili.

Obserwacje, które prowadziłem wypływały ze wskazań J. W. Pana Prof. Dr Zygmunta *Markowskiego*, którego staraniom zawdzięczam wyjazdy w teren, za co w tym miejscu uprzejmie dziękuję. Wyrażam również podziękowanie władzom weterynaryjnym jako też JW. panu Staroście powiatowemu w Tarnobrzegu za życzliwe ustosunkowanie się do mojej pracy w powiecie, oraz podziękowanie p. Hr. *Tarnowskiemu* i P. T. Zarządowi dóbr w Dzikowie za szczególną troskliwość i nieszczędzenie ani kosztów ani trudu w realizacji moich starań w leczeniu bydła w oborach zarodowych majątku.

#### Teren moich badań.

Terenem mojej działalności były obory zarodowe wł. Hr. T. w Dzikowie p. Tarnobrzeg oraz część włościańskich podwórzowych zagrod w rejonie folwarków, przy których były obory zarodowe.

Obory zarodowe obejmowała pryszczycza w różnych okresach czasu. Obora M. bydła nizinnego zapadła na pryszczycę 27. V. 1938. W oborze Wiel. bydła czerw. pol. początek pryszczycy przypadł na 8. VI. Obora Wy. bydła nizinnego zachorowała 26. VII., obora Z. bydła czerw. pol. została nawiedzona 8. VIII. Poza tym w oborze niezarodowej w T. i w zagrodach chłopskich pojawiała się pryszczycza w różnym czasie.

Zaznaczyć należy, że we wszystkich wymienionych wyżej oborach w kwietniu b. r. przeprowadzono badania w kierunku gruźlicy i tuberkulinizację. Sztuki podejrzane o gruźlicę otwartą usunięto. Pogłowie przed pojawieniem się pryszczycy na ogół wyrównane, kondycji dobrej lub nawet b. dobrej.

Na długo przed wybuchem pryszczycy czynione były starania, by od niej się uchronić. Wszystkie próby izolacji oraz profilaktycznie stosowane zarządzenia higieniczne — niewpuszczanie osób obcych, dezynfekcje — nie dały wyników, być może opóźniły tylko inwazję pryszczycy, bo w sąsiednich zagrodach było chorowało znacznie wcześniej. Okres żniw, a więc wybitnego ruchu na folwarkach, rozluźnienie w tym czasie pewnych zarządzeń mogło się przyczynić, że pryszczycza objęła obory, które pozostawały w pewnej izolacji.

Obserwacje dotyczące zagrod przemawiają za tym, że istnieje możliwość izolacji i niedopuszczenia pryszczycy — dużo

zagród uchroniło się od pryszczycy przez niewypędzanie bydła w okresie panowania w gminie pryszczycy. W czasie kiedy rozpoczęła się moja interwencja w wymienionych oborach część z nich przebyła pryszczycę. Do nich należały obory: M., Wiel. i T. z tych obora T. wyszła właściwie bez większych strat, pryszczycza miała tam dość łagodny przebieg, poza tym bardzo skrupulatnie przeprowadzano dezynfekcję stajni. Bydło pozostawało w oborze na suchej ściółce, podawano soczystą paszę, leczenia specjalnego nie przeprowadzano, racice przemywano słabym roztworem ługu do 0,5%, oraz stosowano do przemywań roztwór siarczanu miedzi. Część bydła przeszła również schorzenie racic jednak bardzo łagodnie tak, że komplikacji poważniejszych nie było.

Inaczej przedstawiała się sprawa w oborach M. i Wiel. Straty w czasie pryszczycy były znaczne — śmiertelność znaczna (6%) i ilość komplikacji bardzo duża (15%).

Zginęły z powodu pryszczycy buhaje, kilka sztuk bydła i cieląt. W chwili objęcia opieki lek. wet. nad wymienionymi oborami szczególnie groźnie przedstawiał się stan zmian racicowych. Ciężkie zanokcice, odklejenia rogów i eksungulacje stanowiły poważny odsetek, znaczna ilość krów kulała, niektóre nie chodziły wcale. 10 sztuk bydła w oborze M. niegdyś w dobrej kondycji, obecnie przedstawiało się bardzo niekorzystnie, wychudzone, włos długi, matowy, nastroszony, u większości sztuk wybitna niedomoga serca, zmiany w płucach, brak apetytu, spadek mleka bardzo wyraźny; u niektórych jednak sztuk poza wyraźnym wychudzeniem i osłabieniem mleczność była dość zadowalająca.

#### Pryszczycza a gruźlica.

Zestawienie badań klinicznych wymienionych wyżej krów z badaniami w kierunku gruźlicy z okresu przed pryszczycą wykazuje, że wszystkie niemal należały do dodatnio lub wątpliwie reagujących na tuberkulinę, lub do tych, które wykazywały choćby nieznaczne zmiany gruźlicze kliniczne. W oborze tej pryszczycza działała zatem jakby selektywnie na gruźlicę, pogarszając znacznie stan ogólny zwierząt dotkniętych gruźlicą.

Niemniej jednak należy zaznaczyć, że zmiany te zauważono w znacznie późniejszym okresie bo w 2½ miesiąca od chwili zachorowania na pryszczycę. Bezpośrednio po przebyciu pryszczycy sztuki te przez jakiś czas wyglądały nawet dobrze, dobrze się doily, w miesiąc jednak od chwili zachorowania, niektóre z opisywanych sztuk zaczęły tracić apetyt, niechętnie poruszały się, każdy wysiłek męczył je wybitnie. W drodze na pa-

stwisko krowy te przystawały, niejednokrotnie obserwowano duszność bardzo znacznego stopnia, krowy wyciągały szyje, otwierały szeroko jamę gębową i z wystawionym językiem (podobnie jak to się widzi u psa zgonionego) ziajały, niekiedy wyginając kabłąkowato przy tym grzbiet. Oddech był zawsze szybki, powierzchowny i bardzo nasilony.

Oczywiście, że powodem tych zmian, jako też obrzęku płuc, który niejednokrotnie stwierdzałem, była niedomoga mięśnia sercowego. Podobne zmiany obserwowałem w mniejszej nieco ilości sztuk w oborze czerwonopolskiej w Wiel.

Oprócz sztuk gruźliczych były w tej grupie zwierząt również sztuki niereagujące na tuberkulinę i niewykazujące przed pryszczycą żadnych zmian klinicznych.

Niektóre z tych sztuk zginęły, a sekcja wykazała znaczne obostrzenie zmian gruźliczych w płucach i węzłach chłonnych. Obok ognisk sserowaciałych były ogniska świeże. Padły także sztuki, u których zmian gruźliczych sekcyjnie nie znalazłem. Nader czwstym był obrzęk płuc całkowity lub częściowy, zwyrodnienie mięśnia sercowego i organów mięsaszowych, często spotykałem przerzuty ropne w powięziach pomiędzy mięśniami i w wymieniu.

Na podstawie powyższych obserwacji można przypuszczać, że sztuki gruźlicze bardziej niż inne reagują na jady pryszczycowe.

Interesującą byłaby jeszcze kwestia, czy owa selektywność pryszczycowa w kierunku gruźlicy ma jakieś praktyczne znaczenie np. w eliminowaniu sztuk słabszych lub zgoła gruźliczych. Badania bydła przed pryszczycą w kierunku gruźlicy a przede wszystkim sekcje sztuk padłych wykazują, że wiele zwierząt posiada mniej lub więcej zaawansowaną gruźlicę, jest jednak wcale duży odsetek takich, które zmian gruźliczych sekcyjnie nie wykazują. Oczywiście jest rzeczą, że sztuki osłabione pryszczycą podatne będą na zakażenie gruźlicze — ale można przypuszczać, że gruźlica nie rozwinęłaby się u nich może tak łatwo, gdyby nie przeszły np. ciężkiej pryszczycy.

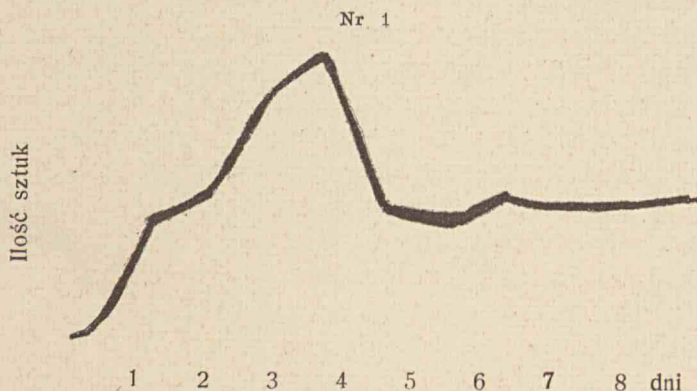
Zatem pryszczycy i w tym względzie przynosi raczej szkodę hodowli, ponieważ większa jest strata z usunięcia sztuki nieraz bardzo wartościowej, niż korzyść z naturalnej selekcji. Wreszcie leczenie tych sztuk, które były choćby nieznacznie zaawansowane w gruźlicy — jest znacznie utrudnione. Trzeba przyjąć, że ma się do czynienia z dwoma równoległymi, a nawet wspomagającymi się procesami chorobowymi, z których gruźlica u sztuk które przebyły pryszczycę jest w skutkach o wiele gorsza.

### Ogólne uwagi o przebiegu pryszczycy w oborach.

Po ukazaniu się pierwszego przypadku pryszczycy w oborze obserwuje się niejednakowy przebieg naturalnego rozszerzania się zarazy na inne sztuki. Z notatek, które poczyniłem, wnioskować można, że w jednych oborach postępuje ono dość szybko — pryszczycy obejmuje pogłowie dużymi partiami, — część sztuk jednak jeszcze długo pozostaje nie objętych, mimo że pozostają razem, wreszcie pozostają nieliczne sztuki, które w ogóle nie zachorują. Niemal w każdej oborze przypadki niezachorowań były obserwowane.

Nawet w przypadku, gdzie stosowano sztuczne zakażenia pastwiskowe, w jednym z folwarków, w którym bydło wychodziło wspólnie na duży okólnik, okres od pierwszego zachorowania na pryszczycę do ostatniego wynosił ponad 16 dni, a 3 sztuki nie zachorowały w ogóle. Najkrótszy okres zapadania, mimo niestosowania sztucznego zakażenia był w oborze T. i trwał 3 dni. I tu jedna sztuka w ogóle nie chorowała. W oborze Z. rozprzestrzenianie się pryszczycy trwało 5 dni, w oborze M. 11 dni.

Pryszczycy obejmowała najpierw sztuki starsze następnie jałowniki i cieleta. Z zestawienia ogólnego wynika, że pierwsze dni obemują największą ilość sztuk, tak że graficznie można to przedstawić w postaci następującej krzywej:



Jak widać w 3—4 dniu zachorowuje najwięcej zwierząt, po 7—8 dniach, pryszczycy obejmuje już tylko poszczególne sztuki, jak się wydaje bardziej odporne na naturalne zakażenie.

#### Występowanie zmian w jamie gębowej i racicach.

Pierwsze zmiany obserwuje się najczęściej w jamie gębowej w postaci tzw. pęcherza pierwszego, czemu, jak wiemy, to-

warzyszy wybitne podwyższenie ciepłoty. Następnie widzimy pęcherze wtórne — a często w 2 i 3 dniu już i nadżerki. Nadżerki te, bardzo bolesne, notowałem już nie rzadko w pierwszym dniu choroby, a w drugim można było oglądać jak pokrywały się one delikatnym, świeżym naskórkiem. W przypadkach wtórnych zakażeń zmiany te stawały się coraz to obszerniejsze, — o dnie nierównym kraterowato rozmieszczone zapadliny z czopami ropnymi. Interesowało mnie bardzo zagadnienie czy jest jakiś związek między występowaniem zmian pryszczycowych na błonach jamy gębowej a w racicach. Nie rzadko obserwuje się zmiany pryszczycowe tylko w jamie gębowej a niema, przynajmniej widocznych, zmian w racicach lub też zmiany racicowe dają się zauważyć znacznie później niż zmiany w jamie gębowej — nawet w kilka dni po zupełnym ustąpieniu w jamie gębowej. Odwrotnie spostrzegłem w oborze Z. u 8 sztuk, w przypadkach bardzo lekkiego przebiegu pryszczycy w jamie gębowej bardzo ciężkie zmiany racicowe, które występowały w różnych okresach, nie rzadko równocześnie ze zmianami w jamie gębowej. U buhaja u którego zmiany w jamie gębowej ograniczyły się do bardzo nielicznych pęcherzyków, które w 2-gim dniu zniknęły prawie zupełnie, pozostawiając tylko zaczerwienienia, nieznaczne blizny, zaobserwowałem zaatakowanie wszystkich racic, buhaj stał jak spętany i nie mógł poruszyć się z miejsca — podobnie jak to widzimy u koni przy ochwacie.

Dokładne badanie wykazało: ciepłe racice, szczególnie w okolicy koronki, wybitną bolesność przy opuku, nawet b. delikatnym, temp. wewnątrzną 40,5. Podobne objawy spostrzegłem u 7-miu krów w tej oborze, a także u innych zwłaszcza u sztuk o dużej masie ciała.

Objawy wystąpiły najpierw w postaci pododermatitis superficialis, a dopiero w kilka dni zauważyłem u większości krów zmiany w szparze racicowej i na koronce. Niekiedy mimo braku tych ostatnich zmian było nie mogło chodzić, lub bardzo wyraźnie kulało.

Okazuje się zatem, że w okresie generalizacji pryszczycy drogą krwi mogą powstawać zmiany racic niemal równocześnie ze zmianami w jamie gębowej. W żadnym wypadku jednak wielkość zmian w jamie gębowej nie pozostaje w prostym stosunku do zmian w racicach.

Warunkiem powodzenia w leczeniu zmian racicowych jest wczesna diagnoza.

Badanie stanu kończyn zajmuje dużo czasu, jednak musi być skrupulatnie prowadzone, — w myśl zasad obowiązujących w ortopedii weterynaryjnej a to:

1. oglądanie, 2. badanie temperatury rogu - koronki i części podejrzaných, o schorzenie, 3. opukiwanie, przy czym uderzamy młoteczką zupełnie lekko. — Często krowy nieoswojone z tym rodzajem badania reagują na opukiwanie mimo, że niema żadnych zmian chorobowych. Tworzywo bolesne, daje stale wyraźną reakcję na opuk, 4. duże usługi daje w wypadku zajęcia tworzywa podeszwowego, ucisk czułkami na podeszwę.

Opukiem możemy też stwierdzić oddzielanie się rogu — róg w miejscu odklejenia wydaje charakterystyczny odgłos pusty. Odklejenia takie następują najczęściej od strony piątek, korony czy wreszcie od podeszwy (tworzenie się t. zw. podwójnej podeszwy).

Zwierzęta u których rozpoczyna się odklejenie rogu nie mogą być prowadzone po twardym i nierównym gruncie, gdyż wtedy, zwłaszcza u sztuk ciężkich, może przyjść do zejścia racicy, mimo, że racica w części przedniej i bocznej trzymała się jeszcze dobrze. Obserwowałem takie zdarzenie z równoczesnym znacznym uszkodzeniem kości i bardzo silnym krwawieniem. Z objawów ogólnych w wypadkach zajęcia tworzywa częściej występuje sztywny chód, zwierzęta niechętnie ruszają się z miejsca. Drugim objawem, już wyraźniejszym jest kulawizna, towarzysząca przemianom cięższym.

#### Z m i a n y p r y s z c z y c o w e w y m i o n .

Zmiany na strzykach i wymieniu pojawiają się częściej u krów dojnych, niż zapuszczonych. Na kilkanaście wypadków schorzenia wymion — zaledwie jeden dotyczył krowy zapuszczonej tuż przed ocieleniem. Zmiany na wymieniu były obserwowane równolegle ze zmianami w jamie gębowej.

Niekiedy zmiany te były cięższe, niż w jamie gębowej. Na strzykach obserwowałem pęcherze pierwsze i wtórne, z których powstawały owrzodzenia zlewające się w rany rozległe, a przy dojeniu krwawiące i bardzo bolesne. U kilkunastu włościańskich krów, których nie można było zdając przyszło do zapalenia wymienia, nie rzadko ropnego. Dlatego przy zmianach na wymieniu prowadziłem jaknajenergiczniejsze leczenie, które niemal zawsze było skuteczne. Stosowano różne środki, dobra okazała się maść:

Ung. Zinci oxydat.	100,0
Balsami peruw.	30,0
Lanolini	50,0

w wypadkach dużej bolesności maść kojąca 2% Perkainowa lub 5% Anaesthesynowa.

Zapalenia gruczołu mlecznego w trakcie pryszczycy jest bardzo częste, — wymaga zasadniczo tych samych zabiegów co każde inne zapalenie wymienia.

Najtrudniejsze w leczeniu są zapalenia ropne. Poszczególne ropnie mogą dochodzić do wielkości całej ćwiartki gruczołu. Niekiedy zapalenie wymienia przebiega dość łagodnie — na pozór zmiany są niewidoczne. Wskazane jest okresowe kontrolowanie mleka przy udoju na ewentualną zawartość ropy. Przy zdajaniu jeszcze przez długi okres widzi się strzępy ropne, odlewy kanalików w formie sznureczków żółtych lub zielonożółtych.

Często jako zejście tych spraw ropnych rozwijają się ropowice.

#### Ciąża w pryszczycy.

Zwierzęta ciężarne w pryszczycy muszą być bardzo troskliwe pielęgnowane ponieważ w przypadkach o cięższym przebiegu liczyć się trzeba poważnie z możliwością poronień — lub powikłań porodowych. W oborach gdzie przebieg pryszczycy był bardzo ciężki zanotowano poważny odsetek poronień i to w różnych okresach ciąży, najczęściej w 8 miesiącu.

Zalegania przed porodowe były częściej notowane niż w latach bezpryszczycowych.

Porody u sztuk, które donosiły normalnie odbywały się na ogół prawidłowo, zwierzęta jednak były bardzo wyczerpane; po porodzie nie rzadko następowało pogorszenie się stanu ogólnego — wybitna niedomoga mięśnia sercowego połączona z silną dusznością. Podawanie kamfory, środków lekko przeczyszczających, poidła z otręb pszennych były tu wskazaniem najczęstszymi, nie rzadko prowadzącymi do wyleczenia. Uderzająca jest w przebiegu pryszczycy liczba zatrzymań łożyska dochodząca do 70%, u krów, które prawidłowo rodziły, a stała niemal przy poronieniach. Łożysko trzyma się bardzo mocno, tak że próby odłożenia są daremne. W przypadkach tych zakładano kapsułki jodoformowe, co powtarzano zazwyczaj 3-krotnie, podawano ziółka, w niektórych przypadkach chininę w ilości 10—15 gramów. Przypadki te za małymi wyjątkami leczyły się szczęśliwie. Gdy przyszło w czasie pryszczycy do zapalenia macicy stan ogólny krowy pogarszał się bardzo wyraźnie i bardzo łatwo wywiązywała się ogólna posocznica.

Uderzająca jest w czasie przed porodem i po porodzie ilość typowych zmian pryszczycowych na skórze wymienia i strzyków.

### Narząd krążenia i płuca.

Badanie narządu krążenia a w szczególności serca ma w przebiegu pryszczycy ogromne znaczenie ze względu na możliwość wczesnej interwencji lekarsko-wet. Z tego wynika, że w oborach wartościowych powinna być stała opieka lekarska. W przypadkach cięższego uszkodzenia mięśnia sercowego, szczególnie u całkiem młodych cieląt i u sztuk rodzących w czasie pryszczycy, obserwowano gwałtowną duszność i stosunkowo szybko następującą śmierć.

Naogół u zwierząt w okresie gorączki i później, w 4—6 dniu tętno jest dość wysokie, nie rzadko ponad 100 uderzeń na minutę. Przy obostrzonej formie tętno gwałtownie się podnosi do 120/min. i wyżej, a u cieląt do 240/min., pojawia się wyraźna niemiarowość i extrasystolia. Niepokojące są przypadki zbytnej pobudliwości serca. Jeżeli przy kamforze sztuka przetrzyma kilka dni, stan może się poprawić, jednak jeszcze przez dłuższy czas utrzymują się niemiarowość, łatwość męczenia się, a nie rzadko przy znaczniejszym wysiłku lub wstrząsie nastąpić może śmierć. Z osłabieniem mięśnia sercowego łączy się często obserwowana skłonność do obrzęku płuc oraz cały zespół objawów, jak trwałe osłabienie zwierząt, chudnięcie, pogarszanie się zmian gruźliczych.

To też godzi się tu bodaj pokrótce omówić te zmiany, tym bardziej, że w praktyce lekarskiej wet. często będziemy się z nimi spotykali.

### Obrzęk płuc.

Obserwujemy go w przebiegu pryszczycy zwykle w późniejszych okresach w łączności z niedomogą mięśnia sercowego, oraz nie rzadko z niedomykalnością zastawek aorty. Klinicznie objawia się obrzęk płuc u krów następująco: zwierzęta zaczynają się wybitnie niepokoić, często podrywają się, nawet w wypadkach dość ciężkich schorzeń racic, trzęsą się, chwieją się na nogach, często grzbiet wyginają w kabłąk, szybko dyszą, oddech staje się szybki i b. powierzchowny mimo silnie pracującej tłoczni brzusznej, ruchy klatki są gwałtowne i szybkie, spojówki stają się sine. Opukiwanie klatki piersiowej stwierdza wyraźny odgłos bębnowy, osłuch — rżenia bardzo rozległe drobno i średnio bańkowe. Niekiedy pojawia się gwałtowny kaszel krótki i bolesny przy b. silnym wytrzeszczeniu oczu. Plwocina chwyтана n. p. na kartę papieru jest piana, niekiedy lekko zaróżowiona przez domieszkę krwi. Szybkie iniekcje Ol. campł. z dodatkiem eteru ratowały zwierzę w przypadkach częściowego obrzęku płuc. Zwierzętom uratowanym podawano przez jakiś czas digitalis w proszku.



### Chudnięcie bydła.

Chudnięcie u bydła, które przeszło pryszczycę rozwija się niekiedy znacznie po za okresem uważanym normalnie za ozdrowieńczy, bo w 1—2 miesiące po przechorowaniu. Chudnięcie to poprzedzają zaburzenia w zakresie przewodu pokarmowego, gruczołów ślinowych, wątroby a przede wszystkim serca.

Proces ten częściej następuje u krów gruźliczych, lecz także u zwierząt, które były wolne od gruźlicy.

Objawy postępującego chudnięcia obserwuje się niekiedy w 3 tygodnie po zachorowaniu na pryszczycę. Takie wczesne wyraźne chudnięcie dotyczy, jak mogłem się przekonać, przeważnie zwierząt, które przeszły ciężkie porody, lub zwierząt reagujących przed zachorowaniem na tuberkulinę, u których już przedtem stwierdzono skłonność do chudnięcia, a więc zwierząt niewątpliwie gruźliczych. Ale są wyjątki.

Najczęściej chudnięcie rozwija się później, w 6 tygodni a nawet 2 miesiące po przechorowaniu.

Włos staje się u tych krów długi, matowy, nastroszony, szczególnie wyraźnie długi na grzbiecie, w międzyrożu, na czole. Skóra staje się sucha, pergaminowata, szczególnie na wymieniu jest to b. widoczne.

Skóra nierzadko przeładowana barwikiem, tak, że ma odcień brudno-oliwkowy, u sztuk jaśniejszych ciemno-żółty, co szczególnie widoczne jest po wewnętrznej stronie małżowin usznych. Błony śluzowe są z odcieniem żółtym, lub brudno-białe, rogówki często zażółcone, trzecia powieka niekiedy wybitnie obrzękła z nieznacznymi wybroczynami, niekiedy obserwujemy ciągłe łzawienie. Częste są obrzęki kończyn.

W przypadku późniejszych występuje wyraźna marskość wątroby.

U dużej ilości bydła spotykamy powiększenie wątroby. Sekcyjnie zawsze spotykamy zwyrodnienie wątroby i innych narządów mięsaszowych. Śledziona bywa niekiedy obrzękła.

Do bardzo częstych należą objawy ze strony przewodu pokarmowego jak chroniczny bezruch żwacza, zapalenie czepca i żołądka, katar jelit. Początkowo uporczywe obstrukcje później przechodzą w biegunki. Apetyt stopniowo słabnie aż do zupełnej utraty — zwierzęta nie chcą zjadać żadnych osypek (otręb) jedynie jeszcze biorą paszę soczystą, ale i to leniwie, pragnienie utrzymuje się jeszcze, lecz i to ustaje. Zwierzęta słabną coraz wyraźniej, nie mogą utrzymać się na nogach często w następstwie obrzęku lub zapalenia płuc, odleżyn, innych komplikacji — giną.

Następstwa popryszczycowe pozostają najczęściej w prostym stosunku do przebiegu samej pryszczycy. W oborach, w których przebieg ten był ciężki notowałem znacznie większy odsetek opisanych powyżej zmian. Jednakowoż nie jest to bynajmniej regułą, bo nawet w oborach czy zagrodach chłopskich, gdzie pryszczycyca dość łagodnie przeszła, ilość chudnięć była znaczna. To co można było obserwować w rzeźni utwierdza mnie w przekonaniu, że łatwiej tym sprawom ulega było gruźlicze.

Sumę poniesionych strat możnaby znacznie zmniejszyć, gdyby już w czasie pryszczycy niedopuszczano do różnych zmian z powodu osłabienia m. sercowego. Tu wyłania się kwestia ważności leczenia pryszczycy, tj. nie tylko zmian zewnętrznych w jamie gębowej, wymieniu, czy racicach, ale leczenia w najszerszym słowa tego znaczeniu. Brak opieki lekarskiej w czasie pryszczycy, zwłaszcza w oborach wartościowych był błędem bardzo poważnym.

Wydażność mleka w czasie i po pryszczycy.

Zwróciłem, między innymi, uwagę na zagadnienie czy, i o ile leczenie zmian pryszczycowych miejscowych i ogólnych wpływa na wydażność mleka.

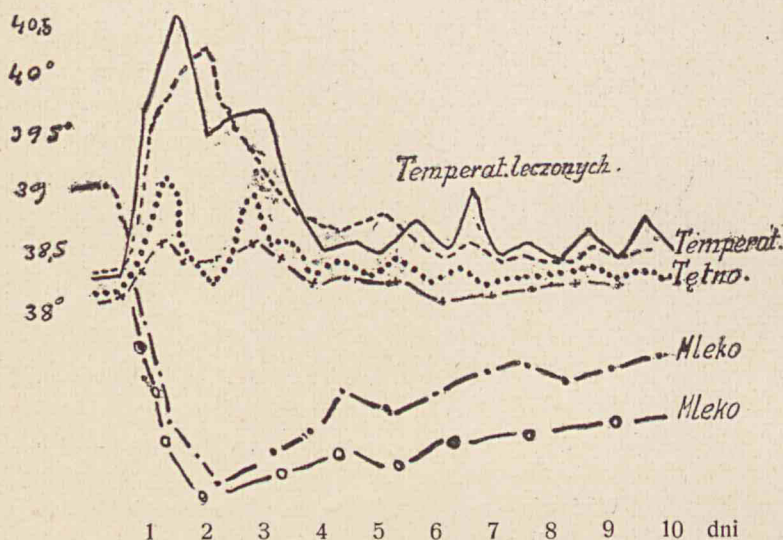
Przy rozpatrywaniu wyników dotyczących tak poszczególnych krów jak i całej obory wynika, że leczenie ma wydażny wpływ na wydażność mleka, nawet przy ciężkim przebiegu pryszczycy. Objaśnia to krzywa Nr 2, zawierająca wyniki u krów nieleczonych i leczonych z uwzględnieniem obserwacji tętna i temperatury. Jak widać spadek mleka u krów nieleczonych jest gwałtowniejszy i okres obniżonej wydażności mleka jest dłuższy; wyraźniejszą różnicę w wydażności mleka widzi się w 3, 4, 5 i dalszych dniach po wybuchu pryszczycy. Pierwsze dni ze względu na wysoką temperaturę wykazują nieznaczne różnice w zachowaniu się wydażności mleka. U krów, które nie miały zbyt wysokiej temperatury np. przy lekkim przebiegu pryszczycy spadek mleka nie był ani tak gwałtowny ani też zbyt wydażny.

Powyższe krzywe wykazują zachowanie się wydażności w całej oborze. Widać, że w niektórych oborach np. w oborze W. spadek jest bardzo gwałtowny i największy w 3 dniu, potem następuje systematyczny wzrost mleka.

W oborze M. najniższa wydażność przypadła na 11 dzień. Takie zachowanie się mleczności zależy, rzecz zrozumiała, od tego czy od razu większa ilość zwierząt została objęta pryszczycą. Bezwzględne straty na wydażności mleka zależą od samego przebiegu pryszczycy, u krów nieleczonych są do 30% wyższe

niż u leczonych — a w stosunku do krów dojnych zdrowych wynoszą 50—70%. W oborach nieleczonych można obserwować w związku z pojawianiem się większych ilości powikłań, jak też opisanego wyżej chudnięcia, drugą fazę obniżki mleka na co wpływa oczywiście fakt, że ilość krów dochodzących do mleczności zbliżonej do normalnej jest z powodu zmian wtórnych znacznie mniejsza, a dojście do normy ma miejsce znacznie później.

Nr 2



Krzywe temperatury, tętna i wydajności mleka dziennej u krów leczonych i nieleczonych.

Objaśnienia:

- temperatura nieleczonych
- - - " leczonych
- ..... tętno nieleczonych
- + - + - " leczonych
- o - o - mleko krów nieleczonych
- . . . - . . . mleko krów leczonych

O wielkości całkowitej straty mleka w przeciągu np. 4 miesięcy — daje nam wyobrażenie następujące zestawienie:

Obora M.

Ilość krów dojnych w r. 1937 i 1938 — 29 sztuk

1937	Ilość mleka w litrach	1938	Ilość mleka w litrach
Czerwiec . . .	9,299	Czerwiec . . .	5,258
Lipiec . . . .	9,053	Lipiec . . . .	6,872
Sierpień . . .	7,300	Sierpień . . .	5,578
Wrzesień . . .	5,863	Wrzesień . . .	5,600
Razem .	32,517	Razem .	23,308

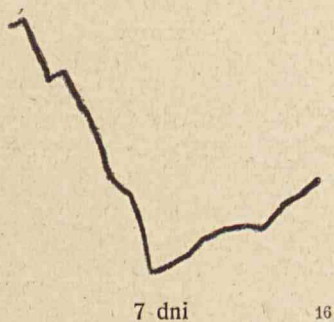
Różnica między r. 1937 a 1938 . . . 9,209 litrów.

Trzeba przy tym zaznaczyć, że w ubiegłym roku było bardzo mało paszy, zwłaszcza soczystej i krowy w roku bieżącym były po przebyciu pryszczycy żywione b. intensywnie, dostawały  $1\frac{1}{2}$  dawki dziennej zwykłej, a nawet w wypadkach indywidualnych podaż białka była znacznie wyższa. Z zestawienia wszyst-

Nr 3

Krzywe wydajności dziennej mleka w czasie pryszczycy przez 16 dni.

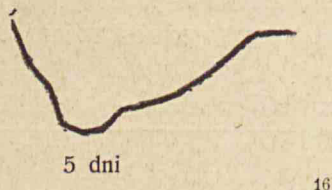
Zakrzów  
czerw. pol.



Wymyśłów  
nizinne



Wielowieś  
czerw. pol.



Miechocin  
nizinne



kich obór widać, że w przeciągu czterech miesięcy straty mleczności dochodzą do 30%. W oborach leczonych zmniejszają się bardzo wybitnie straty tak z powodu samej pryszczycy jak i powikłań.

Straty są tym mniejsze, im wcześniej rozpoczęto leczenie. W oborze Z. czerw. pol. (pryszczycy wybuchła 8. VIII.) leczonej od pierwszej chwili nie było przypadków śmiertelnych, mimo że

przebieg pryszczycy był ciężki. Znamienne jest to, że i obecnie stan ogólny obory przedstawia się znacznie lepiej, niż w oborach, w których przebieg pryszczycy był łagodniejszy.

Straty przypuszczalne w oborze Z. na mleku wynosiły ok. 850 zł, straty z powodu spadku wagi oraz paszy potrzebnej do wyrównania kondycji wynosić będą około 600 zł czyli razem około 1450 zł.

Jakże bez porównania większe są straty w oborze Wiel. czer. pol., gdzie leczenie rozpoczęto znacznie później. Śmiertelność tu była duża, spadek mleka znaczniejszy, komplikacji znacznie więcej, co dało w efekcie ponad 6.000 zł strat.

W oborze bydła nizinnego M., prawie nieleczonej, straty w stosunku do obory Wiel. były jeszcze większe. Jak wielkie znaczenie ma leczenie widzi się na przykładzie obory W. bydła nizinnego, która ma 3 razy większe pogłowie, a straty efektywne w stosunku do obory M. były znacznie mniejsze wynosiły bowiem ponad 5,000 zł.

Przeciętnie trzeba liczyć na oborę złożoną z 30—40 sztuk bydła około 3.500 zł strat. Widać z powyższego, że straty przeciętne na jedną sztukę w oborach zarodowych będą znacznie wyższe od tych, które przyjmuje się przeciętnie (50 zł). Tu trzeba przyjąć stawkę 100 zł przeciętnie na sztukę. Gdybyśmy jeszcze uwzględnili straty dotyczące sztuk szczególnie wartościowych pod względem hodowlanym, to z różnych zestawień wynika, że suma strat w oborach zarodowych oraz oborach wyżej zorganizowanych wynosiłaby ponad 21 mil. złotych, w tym na same obory większych własności (według stanu 1936/37 r. 2209 obór z 75, 545 sztuk) straty wynosiły by około 8 mil. zł. Jeśli się zważy, że straty w oborach leczonych od samego początku są około 50—75% mniejsze, to kalkulacja wydaje się nader prosta. Przy leczeniu skrupulatnym z kosztami leków i honorarium lek. według moich obliczeń nawet przy stawce 3 zł od sztuki leczenie tego samego pogłowia kosztowało by 1/8 sumy strat ogólnych.

Leczenie sztuk włościańskich kalkuluję w cenie 1—2 zł. Zatem w ogólnej liczbie strat przypuszczalnych w całym kraju stanowiłoby to kwotę 10—15 mil. złotych. Tymczasem straty z powodu pryszczycy przy przechorowaniu 90% całego pogłowia bydłowego, licząc skromnie 25 zł na sztukę wynosiły by około 280 mil. złotych. W rzeczywistości liczba ta będzie o wiele większa.

Jak widać z tego należało by się poważnie zastanowić nad celowością leczenia bydła chorego na pryszczycę nie tylko z punktu widzenia społecznego, ale przede wszystkim z punktu widzenia gospodarczego.

C. d. n.

LEON SCHIMMER

Kraków.

## WSPÓLCZESNE POGLĄDY NA SZKODLIWOŚĆ GRZYBÓW TRUJĄCYCH.

(REFERAT ZBIOROWY)

(Opinions contemporaines sur les maux causés par les champignons veneneux — rapport collectif).

(Dokończenie).

Druga seria doświadczeń polegała na stosowaniu wyciągu do jamy brzusznej i wybrano w tym celu bardzo odporne liny. Po zastrzyknięciu 1 cm kub. w 15—20 minut ryby okazywały nadzwyczajne ruchy kurczowe przy pływaniu i wyskoki z wody, czasami brak oddziaływania na bodźce zewnętrzne; ruchy kurczowe stawały się coraz rzadsze a śmierć następowała w 4—5 godzin.

Badania cytologiczne *in vivo* u owcy nie wykazały pod wpływem intoksykacji jadem znacznych przesunięć w stosunkach ilościowych i jakościowych elementów morfotycznych krwi.

Przy badaniu krwi *in vitro* dostrzeżono, że świeży jad u owcy, królika i świnki morskiej rozpuszcza krwinki (hemolizuje) w stosunku 1/200 do 1/300; jad kilkumiesięczny 1/100 do 1/150, jad jednoroczny 1/25 do 1/50. Przekonano się dalej, że hemolizę hamuje obecność gliceryny, a natomiast formol chroni zupełnie krwinki przed rozpuszczeniem. Drogą doświadczeń wykazano także działanie toksyny na system nerwowy, tak co do kurczliwości mięśni jako też czucia. Doświadczenia te przeprowadzono już to za pomocą kąpeli włókien nerwowych i mięsnych w płynie Ringera zawierającym jad w stosunku 1/4 już to przez zastrzyk jadu do otrzewnej.

Welsmann, zgodnie z opisami *Kunkla i Limousina*, ujął obraz kliniczny u człowieka na podstawie licznych obserwacji następująco: po okresie inkubacyjnym 7—40 godzin, w którym stan zdrowia jest zupełnie zadowolający, **jawiają się nagle** wymioty i biegunka przy zachowaniu przytomności. Następnie występuje ospałość, a czasami żółtaczka. Bardzo ważną rolę przy zatruciach odgrywa narząd krążenia. Dobry jego stan rokuje o rychłym powrocie do zdrowia, w przeciwnym razie puls drobny, nitkowaty, ledwo wyczuwalny, do 140 uderzeń dochodzący w minucie, jest oznaką zbliżającej się śmierci, na skutek porażenia ośrodka naczyniowo-ruchowego. Welsmann podaje, że liczba wypadków śmiertelnych w ciągu roku w Niemczech dochodzi stu.

*Blanc* (1920) w obszernej swej pracy zwraca również uwagę na osłabienie narządu krążenia z powodu zageszczenia krwi. Jako charakterystyczny objaw uważa krwawienie w narządach wskutek toksycznego uszkodzenia naczyń. Surowica nie ma oznak hemolizy; reakcja Wassermanna ujemna, ciągliwość krwi większa; krew kapilarna uderzająco ciemna, ciągliwa; moczu zawiera nieco białka.

Obraz sekcyjny i wyniki badań histopatologicznych w przebiegu intoksykacji doświadczalnej.

U małych zwierząt padłych po iniekcji podskórnej jadu (króliki, świnka morska) znachodził *Ford* w obrazie sekcyjnym silne nastrzykanie naczyń w jamie brzusznej, liczne wynaczynienia i wybroczyny na błonie surowiczej i na powierzchni wątroby i nerek, nieznaczne owrzodzenie na błonie śluzowej jelit; przekrwienie płuc, wątroby, nerek i węzłów chłonnych jamy brzusznej. Barwa moczu krwawa, właściwa haemoglobinurii.

Zmiany histologiczne stwierdzone przez tegoż badacza polegały na zwyrodnieniu szklistym włókien mięsnych i wynaczynieniach. Węzły chłonne i śledziona przekrwione, komórki limfatyczne i siateczki śledziony pyknotyczne, barwik krwi obficie osadzony. Sieć naczyniowa wątroby znacznie przekrwiona, wiele wolnych ciałek czerwonych znachodzi się w przestworach międzyzrazikowych i wewnątrz komórek wątrobowych. Jądra śród-błonka naczyń włosowatych przebarwione, komórki wątrobowe uszkodzone, obfity osadzony pigment. W nerkach przekrwienie i wynaczynienia, komórki nerkowe w stanie zwyrodnienia szklistego. Włókna mięśnia sercowego szklisto-zwyrodniałe; w płucach znaczne rozszerzenie naczyń, a liczne wolne krwinki czerwone leżą między pęcherzykami; barwik krwi jest tam również osadzony. Wspomniany badacz uważa, że hemoglobinuria i pigmentacja wyróżniają ten obraz od uszkodzeń napotykaných przy intoksykacji człowieka. *Dujarric* widzi makroskopowo silne przekrwienie i punkcikowate wybroczyny we wszystkich narządach, wysięk krwawy w otrzewnej i opłucnej. Badania histologiczne mózgu i rdzenia trzech królików nie wykazały żadnych zmian ani w komórkach mózgowych ani rdzeniowych tylko silne przekrwienia i nieznaczny naciek limfoidalny okołonaczyniowy. U o w e y znalazł *Dujarric* w wątrobie obraz zwyrodnienia mięszonego i wybroczyny punkcikowate; w nerkach, uszkodzenia kanalików i charakterystyczne zwyrodnienie ziarniste komórek nabłonkowych z utratą barwliwości jąder. Przekrwienie odnosi się bardziej do substancji korowej, do cia-

łek Malpighiego; śledziona nadzwyczaj przekrwiona, ciała Malpighiego zredukowane do kilku wąskich wałków okołonacyniowych.

Obraz sekcyjny i histologiczny u człowieka śledziło szereg badaczy, jak *Kobert, Ferry, Schierer, Herzog, Rosenfeld, Claude, Wagner, Miller, Prym, Fränkel, Ford. Blanc* (1920) ujął wyniki swych badań w tym przedmiocie następująco: „Myodegeneratio adiposa gravis cordis, degeneratio adiposa gravis renum, hepatis; diathesis haemorrhagica“. *Ferry, Rosenfeld* i in. uważali to zwyrodnienie tłuszczowe za takie same, jakie jest następstwem zatrucia fosforem. *Herzog* nie obserwował zmian w komórkach wątrobowych, właściwych zwyrodnieniu tłuszczowemu. *Claude* 1897 i *Wagner* przypisują zmiany w wątrobie następstwu międzyzrazikowego zapalenia.

Zmiany tłuszczowe w sercu, wątrobie, nerkach i mięśniach prądkowanych znalazł *Fränkel* (1920); natomiast ma wątpliwości co do istnienia hemolizy.

*Miller* i *Prym* podkreślają zwyrodnienie i infiltrację tłuszczową komórek endotelialnych naczyń krwionośnych i hemosiderozę.

Inne substancje trujące zawarte w grzybach.

Cholina  $(\text{CH}_3)_5 \text{NOHC}_2 \text{H}_4\text{OH}$  jest to ciało tłuszczowate, stanowiące składową lecytyny i występujące w żywej protoplazmie zwierzęcej i roślinnej (izolowana ze żółci świni przez *Strecker*a stąd też pochodzi nazwa). *Boehm* znalazł cholinę w rozmaitych gatunkach grzybów w różnych odsetkach; cholina pobudza ruch robaczkowy. Po dłuższym leżeniu grzybów cholina pod wpływem działania bakterij przemienia się (*Schmied*) w neurynę  $(\text{CH}_3)_3 \text{NOHC}_2 \text{H}_3$  z powodu utraty  $\text{H}_2\text{O}$ . Neuryna (będąca także prawidłowym składnikiem nadnercza — a *Boehm* izolował ją z mózgu) posiada własności pod względem działania analogiczne do muskaryny. Zepsucie się leżących grzybów polega właśnie na przemianie choliny w neurynę.

Znaleziono także w grzybach kwas organiczny, który nazwano kwasem laktarowym ( $\text{C}_{15}\text{H}_{30}\text{O}_2$ ). W mleczaju pieprznym (*Lectarius piperatus*) znaleziono kwas octowy w gatunkach *Cantharellus*, *Phallus* i *Hydnaceae*. Obfitość żywic (piperon) znaleziono w pieprzniku mleczaju nadających mu ostry smak.

Prof. *Teodorowicz* zwraca uwagę na t. zw. „trufle krajowe“, pojawiające się w handlu, które są właściwie „pospolitym tęgoskórem“ podobnym do purchawki. Stałe wprowadzanie do organizmu małych nawet dawek tych trufli krajowych pociągające za sobą groźne skutki pod postacią porażenia nerwów.



### Udzielanie pierwszej pomocy przy zatruciach grzybami.

Nie wszystkie jadowite grzyby działają w jednaki sposób. Zależy to jak widzimy od danego gatunku grzybów. Organizm sam stara się drogą wymiotów usunąć spożytą truciznę, po czym następuje czasami wyzdrowienie. Często jednak pod wpływem usuniętej nie w całości, a pozostałej w organizmie trucizny przyłączają się ciężkie schorzenia. W każdym razie bezwarunkowo należy zawiadomić pomocą lekarską.

Zbytecznym jest tu zaznaczyć, że przed przybyciem lekarza należy poczynić próby mające o ile możności usunąć jadu z żołądka.

Do takich przedwstępnych środków ratowniczych zaliczyć można przede wszystkim pobudzanie do wymiotów i podawanie środków przeczyszczających. Pozbywszy się przez wymioty lub stolec resztek grzybów wskazane jest podawanie lemoniady lub czarnej kawy. W ogólności leczenie zatrucia grzybami ma za zadanie:

- 1) wydalenie lub unieszkodliwienie jadu, znajdującego się w organizmie;
- 2) pokonywanie ciężkich objawów toksycznych.

Do pierwszego celu służy letnia woda lub oliwa, a nie są wskazane środki wymiotne; dalej usługę oddają tu środki moczo-pędnące, by jad usunąć z moczem, a dla osiągnięcia opaźniania resorpcji jadu środki pokrywające. Objawy zatrucia leczy się czysto-objawowo, a w szczególności zaleca się środki nasercowe.

### O surowicy antytoksycznej i organoterapii.

Według *Welsmanna* śmiertelność ludzi zatrutych muchomorem bulwiastym (*Amanita phalloides*) wynosi 80% do 100%. Ze względu na tak obfity plon w ofiarach intoksykacji i częste doznawanie zawodu ze strony terapii farmakologicznej uczeni francuscy i amerykańscy poczuli się zastanawiać nad możliwością uodporniania przeciw jadowi muchomorowi bulwiastego. Myślano wzorować się na działaniu obryny, toksyny z nasienia *Abrus precatorius*, wywołującej ostre zapalenie spojówek, którą można zwalczać antytoksyną „Antiabryna“ wyprodukowaną w organizmie zwierząt (*Ehrlich* 1891).

Poszukiwania surowicy leczniczej przeciw jadowi muchomora rozpoczął *Calmette* już w roku 1897, potem *Dantec*, *Phisalix*, *Claisse*, *Pellegrini*. Kontynuowali te prace *Radais* i *Sartory* (1903) a następnie także amerykańscy uczeni *Ford*, *Kinyoun*. Ci ostatni uodpornili konia z którego 1 cm kub.

surowicy był w stanie zobojętnić 4-krotną śmiertelną dawkę wyciągu muchomora bulwiastego dla świnki morskiej. *Dujarric* idąc za wskazówkami badacza francuskiego *Ramona* (znanego odkrywcy anatoksyn, bezjadów zwierzęcych i roślinnych) użył wyciągu formolowego zamiast glicerynowego jadu muchomora bulwiastego, lecz przekonał się o mniejszej jego skuteczności, tak pod względem chemicznym, jak i pod względem działania fizjologicznego. W dalszym ciągu, również stosownie do wskazówek *Ramona*, poczęto się posługiwać wodnym wyciągiem jadu, pozbawionym własności hemolitycznych. Uodpornianie odbywało się przy zachowaniu największych ostrożności, gdyż ustrój konia reaguje bardzo silnie dreszczami, podwyższeniem ciepłoty, obrzękami, nawet śmiercią. Wyniki doświadczeń *Dujarrica* surowicą uodpornioną na królikach i in. zwierzętach stwierdziły wartość jej tak zapobiegawczą, jak i leczniczą.

Skuteczność działania tej surowicy u ludzi zależy od szybkiego stosowania jej podskórnice, a przede wszystkim wśródmięśniowo. Dawka wynosi 40 cm kub., ale niema przeszkody do użycia większych dawek. Stosowanie surowicy nie wyklucza leczenia symptomatycznego.

Autorowie francuscy jak *Limousin*, *Petit*, *Dujarric* podkreślają skuteczność w leczeniu zatruc muchomorem bulwiastym — organoterapii. Okazało się mianowicie zarówno w doświadczeniach na kotach, jak i w leczeniu ludzkim, że świeży żołądek króliczy wiąże tę część jadów, która działa uszkadzająco na przewód pokarmowy i wątrobę, a świeża miazga mózgu króliczego zobojętnia skutecznie neurotoksyczną składową jadu. Mimo udanych prób zagadnienie organoterapii w leczeniu zatruc grzybami wymaga jeszcze dalszych badań.

#### Metody rozpoznawcze zarodników grzybów trujących.

Rozpoznanie rodzaju jadu w wypadkach zatrucia jest trudne, gdyż obraz kliniczny nie zawsze daje do tego podstawy. Przychodzi tu z pomocą badanie chemiczne treści żołądkowo-jelitowej, moczu i t. p. Metody te często zawodzą, ponieważ idzie przeważnie o bardzo małe ilości jadu. Dzielnym środkiem pomocniczym są badania zarodników z cząstek grzybów pochodzących z wymiocin, odchodów i resztek pokarmu. Prof. *Teodorowicz* mówi: „ściśle oznaczenie gatunków grzybów trujących z treści żołądka wzgl. jelit przy otruciu grzybami jest rzeczą nie tylko możliwą ale nawet bardzo łatwą i zawsze pewną... każdy bezwzględnie gatunek grzyba produkuje zarodniki inne pod względem zabarwienia, czy to wielkości, czy kształtu, czy

wreszcie struktury powierzchni membrany zarodnikowej, więc wystarcza najzupełniej wiedzieć tylko, jakiemu gatunkowi trującym grzyba odpowiadają znalezione w treści żołądka lub jelit zarodniki, aby wiedzieć napewno, jakimi grzybami nastąpiło zatrucie i jakie stosować środki ratownicze“. Francuski uczoney *Offner* (1904) pod kierownictwem prof. *Florence* ułożył tablice przedstawiające zarodniki różnych grzybów. Opierając się na danych *Offnera* naprowadzonych przez *Dujarrica* streszczam dwie metody badania zarodników. Pierwsza polega na tym, że ucięty kapelusz grzyba kładziemy blaszkami na spód na papierze, którego jedna połowa jest biała, a druga uczerniona tak, by jedna połowa grzyba spoczywała na białej, a druga na czarnej połowie papieru. Po kilku godzinach ujrzymy, ostrożnie podniósłszy kapelusz, zarodniki ułożone w paski odpowiadające przerwom między blaszkami, w których mieściły się zarodniki. Biały pyłek na czarnym papierze wskazywałby na zarodniki pieczarki polnej, zaś czarny pyłek na białym papierze na zarodniki właściwe dla *Amanita phalloid*.

Druga metoda *Azoulaya* polega na tym, że cieńki, zwilżony pędzel akwarelowy wprowadza się delikatnie między blaszki grzybiego kapelusza, a ocierając o ich powierzchnię zbiera się zarodniki na włosy tego pędzla. Woda destylowana pobrana drugim pędzlem zmywa zarodniki z pierwszego pędzla tak, by jedna kropla zawiesiny z zarodnikami upadła na czarną, druga na białą połowę papieru. Po odparowaniu wody pozostała plamka zawiera większą lub mniejszą ilość zarodników. Korzyścią tej metody jest to, że za pomocą niej można zbadać na obecność zarodników egzemplarze bardzo młode lub małe, co nie dało by się osiągnąć przy użyciu pierwszego sposobu. Z drugiej strony metoda ta przedstawia niebezpieczeństwo pozostawiania na włosach pędzla zarodników z poprzednich prób nawet po gruntownym obmyciu.

O ile chodzi o badanie mikroskopowe zarodników to winno się ono odbywać na sucho. Kilku badaczy, jak *Bresadola*, *Mau-blanc* i inni podało opis i rozmiary zarodników w całym szeregu grzybów jadalnych i jadowitych. Pozwolę sobie podać tylko kilka:

1) *Amanita muscaria*. B. Spory szkliste, owalne, o wymiarach  $10-12 \times 8-9 \mu$ .

2) *Amanita phalloides*. B. Spory szkliste, okrągławe, mierzą  $8-9 \times 7-8 \mu$ .

3) *Amanita pantherina*. Zarodniki elipsowate o rozmiarach  $10-12 \times 7-8 \mu$ .

4) *Pratella arvensis*. M. Zarodniki eliptyczne, brunatno-czerwone, wielkości 9—11×6  $\mu$ .

5) *Boletus edulis*. M. Spory wrzecionowate, blade żółto-oliwkowe, kropkowane, o średnicach 14—18×4—5  $\mu$ .

6) *Lactarius deliciosus*. B. Zarodniki szkliste, okrągławe, kolczaste, o wymiarach 7—10×7—9  $\mu$ .

7) *Tricholoma sulfureum*. Zarodniki owalne, mierzą 7—8×3  $\mu$ .

Postacie tych i innych zarodników oddają tablice XX—XXII, z dzieła Dujarric de la Rivière.

### Znaczenie grzybów w higienie.

I w dziedzinie higieny zwierząt gospodarskich zajmują grzyby pewien dział wśród szkodliwości paszy wynikających ze spożywania roślin trujących. Szczegóły jakie tu skreślę oparłem o dane naprowadzone w „Pilzmerkblatt“ i w *Klimmera Veterinär Higiene*. Jak wiadomo stanowią grzyby naturalne pożywienie wielu zwierząt leśnych i jakkolwiek nie wszystkie zwierzęta domowe przyjmują chętnie grzyby jako pokarm, to jednakże okazało się, że mięsiste i niejadowite, rozkawałkowane w świeżym stanie, lub gotowane mogą być dodane do miękkiej karmy dla drobiu, a nawet robaczliwe nadają się dla piskląt, szczególnie dla młodych bażantów. Rozdrobnione świeże grzyby nadają się do karmienia karpia. Także wszelkie odpadki grzybowe, jak korzonki, okrawki, skórki robaczliwe grzybów suszonych, a następnie zmielone na proszek są również doskonałym, obfitującym w białko dodatkiem pokarmowym dla drobiu, zwłaszcza w okresach braku paszy. Należy jednak zwracać uwagę, by do tego celu sporządzoną mąkę grzybową, przetrzymywano w suchym i przewiewnym miejscu. Dla świń i bydła grzyby ugotowane po poprzednim rozkawałkowaniu i zmieszane z koniczyną lub ziemniakami również się nadają. W niektórych okolicach spędza się stada owiec do lasów sosnowych, w celu spasanania grzybów. Chęć przyjmowania pokarmu grzybowego jest u różnych zwierząt indywidualnie różna. O ile chodzi o poszczególne gatunki grzybów to dla nierogacizny zaleca *Ditrich* gatunki z rodziny Gwoździakowatych (Paxillaceae), dalej Mleczajowatych (Lactariae), Gołąbków (Russulae), Głąbikowzornych (Clitocybe); także Rycerzykowzorne (Tricholomoideae) z wyjątkiem Rycerzyka siarkow. (*Tricholema sulfur.*), dalej Stroszki (Lepiotae) o ile nie zostają zużytkowane jako pokarm ludzki, dalej Kolczaki, Koziebródki (Hydnaceae), Pałecznikowate (Clavariaceae), Tęguskórowate (Sclerodermataceae) i Purchawkowate (Lycoperdaceae). Według *Knauthego* nawet

PLANCHE XXII

DUJARRIC DE LA RIVIERE



Trich. Sulfureum



Trich. Sejunctum



Trich. Portentosum



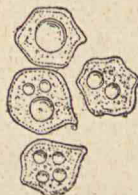
Clitocybe  
Nebularis



Trich. Georgii



Boletus Edulis



Strophoma Lividum

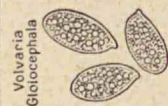
Spores de divers champignons.

PLANCHE XXI

DUJARRIC DE LA RIVIERE



Russula  
Virescens



Volvaria  
Glocephala



Volvaria  
Speciosa



Leptota Naucina



Lactarius  
Delicosus



Russula  
Cyanoxantha



Pratella  
Arvensis



Leptota pudica



Pratella  
Xanthoderma



Pratella  
Sylvatica

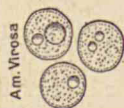


Pratella  
Campestris

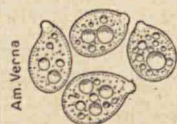
Spores de divers champignons.

PLANCHE XX

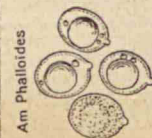
DUJARRIC DE LA RIVIERE



Am. Virosa



Am. Verna



Am. Phalloides



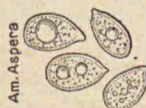
Am. Caesarea



Am. Citrina  
(Mappa)



Am. Ovoidea



Am. Aspera



Am. Vaginata



Am. Muscaria



Am. Pantherina



Am. Jurquillea



Am. Spissa

Spores de divers champignons.

grzyby jadowite można bez szkodliwych następstw podawać ry-  
bom jako pokarm, doskonale odżywczy. Z grzybów jadowitych  
w stanie gotowanym lub zasuszonym zaleca *Ditrich* dla nieroga-  
cizny i krów Purchawkę ziemniaczaną (*Skleroderma vulgare*).  
Także jadowite dla człowieka grzyby (*Lactaria rufa* —  
Mleczaj rudy, *Lactarius torminosus* Schaeff. Mleczaj czyszczą-  
cy — rydz koński, welnianka — i *Rusula emetica*, Gołąbek wy-  
miotny, a nawet poszczególne egzemplarze *Boletus*, *satanas*,  
Grzyba szatańskiego) mogą według *Ditricha* w stanie gotowa-  
nym lub suszonym służyć jako pokarm dla świń. Ostrzępka wiąz-  
kowa (*Hypholoma fasciculare*) z powodu swego gorzkiego sma-  
ku nie nadaje się do karmienia zwierząt, a do suszenia dla zwie-  
rząt nie można używać Czernilaka atramentowego (*Coprinus*  
*atramentarius*).

Grzyby które mogą wywierać ujemny wpływ na stan zdro-  
wia zwierząt, to według *Klimmera* przede wszystkim *Amanita*  
*phalloides* Vaill. (Fr.). Podsadka słupekowata, *Amanita mu-*  
*scaria* (L.) Fr. Podsadka muchomor, *Amanita pantherina* D.  
C. Podsadka panterowa, *Boletus satanas* Pers. — Grzyb szatań-  
ski, *Lactarius torminosus* Schaeff — Mleczaj czyszczący, *Ru-*  
*sula emetica* (Schaeff) Pers., Gołąbek wymiotny, *Tricholoma*  
*sulfureum*, Rycerzyk siarkowy, *Scleroderma vulgare* Horn —  
Purchawka ziemniaczana, *Hypholoma fasciculare* Huds. Fr. —  
Ostrzępka wiązkowa. Na uwagę zasługuje, że *Morel* uważa ja-  
dalnego Głębika (*Clitocybe mellea*) za jadowitego dla zwierząt.  
W muchomorze (*Amanita muscaria*) działa trująco na zwierzę-  
ta nie tylko muskaryna, ale i cholina, atropina grzybowa (Ko-  
berta), nazwana przez *Schmidelberga* muskarydyną. Jak wi-  
domo działanie tych substancyj jest podobne do działania pilo-  
karpiny, ezeryny i arekoliny (wzmoczona czynność gruczołów —  
łzawienie, ślinotok, dławienie, wymioty, biegunka; podniecenie,  
kurcze w jelitach, macicy, mięśniach, zwięźenie żrenicy, poraże-  
nia, przyspieszony oddech, duszność, obrzęk płuc; śmierć w na-  
stępstwie porażenia akcji serca). U konia 40 mg muskaryny  
wywołuje wyraźne objawy chorobowe. W Mleczaju czyszczącym  
(*Lactarius torminosus*) ostra substancja działa drażniąco na  
błonę śluzową przewodu pokarmowego, lecz przez dłuższe goto-  
wanie można go pozbawić jadowitości. Działanie toksyczne (osła-  
bienie, kolka, rozwolnienie) Gołąbka wymiotnego — *Russula*  
*emetica* nie jest jeszcze wyjaśniona, a jad Grzyba szatańskiego  
— *Boletus satanas* dotychczas nieznan. W niektórych żagwio-  
watych (*Polyporaceae*) w *Polyporus officinalis* odkrył *Schmie-*  
*der*\*) kwas agricynowy, który jak atropina zmniejsza sekrecję.

\*)  $C_{14}H_{27}(OH)(COCH)_2 + H_2O$  (rodzaj żywicy).

Działa w żołądku, i w jelitach zapalnie, a na ośrodki nerwowe sercowe, oddechowe i naczyniowo-ruchowe porażająco. Prócz tego zawiera ten grzyb silnie rozwalniająco działający kwas żywiczy.

Za podejrzane uchodzą Borowik pieprzny (*Boletus piperatus* Bull.), Falszywy pieprznik (*Cantharellus aurantiacus* Wulf.), Gołąbek kruchy (*Russula fragilis* Pers.). Inne znowu jak Słupiak cuchnący (*Phallus impudicus* L.), Gołąbek cuchnący (*Boletus foetens* Pers.), Mięsgłów żółciowy (*Boletus feltus* Bull.), Borowik goryczniak (*Boletus pachypus* Fries) i Mleczaj Rudy (*Lactarius rufus* Scop — Fr.) są z powodu zapachu niejadalne.

Jakkolwiek zatrucia grzybami u zwierząt domowych gospodarskich nie tak często się zdarzają, to jednakże były obserwowane (*Thomas*):

- 1) Zatrucia Podsadką muchomorem (*Amanita muscaria*)  
— u koni, owiec i gęsi;
- 2) Muchomorem bulwiastym (*Amanita phalloides*)  
— u gęsi;

Przeciwnie według zdania innych (*Räbiger*) mają być nieszkodliwe:

- a) Podsadka muchomor dla owiec, świń, królików, ryb, i raków;
- b) Muchomor bulwiasty dla królików;
- c) i d) Mleczaj czyszczący i Gołąbek wymiotny dla świń i królików;
- e) Ostrzępka wiązkowa dla kur i gołębi;
- f) Grzyb szatański dla bydła, owiec i świń.

Nie obserwowano również według *Klimmera* u zwierząt gospodarskich intoksykacji ani Muchomorem centkowanym (czyli Podsadką panterową) ani Purchawką ziemniaczaną. Co się tyczy Borowika ponurego (*Boletus luridus* Schaeff) zwanego „grzybem siniakiem“ to według *Kunkla* twierdzi *Lenz* zgodnie z *Boehmem*, że owce i krowy bez szkody dla swego zdrowia zjadały tego grzyba. Zawiera on izolowany i zbadany przez *Boehma* słabo-jadowity barwik, posiadający wybitny charakter kwasu i nazwany przez niego kwasem luridowym, czyniącym tego grzyba, jak z poprzedniego opisu wiadomo, szkodliwym dla zdrowia ludzkiego.

Za powód intoksykacji zwierząt gospodarskich grzybami jadowitymi uważa się skarmianie sianem lub zieloną paszą, pochodzącą z łąk leśnych, które zawierają domieszkę grzybów jadowitych, spasanie pastwisk leśnych lub wreszcie dodawanie do karmy zbieranych, suszonych lub gotowanych, jadowitych

grzybów. W ogólności przedstawia się obraz kliniczny zwierząt zatrutych jadowitymi grzybami następująco: w 10—12 godzin, rzadziej w 24 godzin po spożyciu jadowitych grzybów występują wyraźne objawy, cechujące się podrażnieniem, osłabieniem, ślinotokiem, napadami kolkowymi, biegunką, czasami krwawą, tętnem drobnym i oddechem przyspieszonym; śmierć wydarza się w dwa do trzech dni wśród silnego osłabienia, przy czym śmiertelność wynosi 75%.

Obraz sekcyjny zwierząt padłych skutkiem zatrucia grzybami odpowiada obrazowi toksycznemu, a więc występują wynaczynienia krwi pod opłucną, otrzewną, w płucach, rzadziej pod błoną śluzową jelit i skórą, a szczególnie charakterystyczne jest zwyrodnienie tłuszczowe wątroby, nerek i serca.

Co się tyczy leczenia zatruc grzybowych, to jak w ogóle przy zatruciach, wskazane jest stosowanie środków oczyszczających, preparatów taninowych, a ponadto leczenie poszczególnych objawów zatrucia.

#### O środkach zapobiegawczych przeciw zatruciu grzybami.

Na ogół można zapobiegania skreślić w następujących wskazówkach:

- 1) Niszczenie grzybów jadowitych w miejscach znanych i w których one często się pojawiają;
- 2) Przed użyciem grzybów należy je dokładnie oczyścić z ziemi i przekonać się, czy nie posiadają charakterystycznej bulwy (Muchomor bulwiasty); a przed ugotowaniem przeglądnąć grzyb za grzybem w miejscu oświetlonym;
- 3) Odrzucić grzyby, które nie są całe tylko w kawałkach, gdyż z części nie można rozpoznać gatunku;
- 4) Nie przyjmować grzybów zbieranych przez dzieci, lub innych nie znających się na grzybach;
- 5) Odrzucać małe, bardzo młode, nierozwinięte jeszcze, po których nie da się wyraźnie oznaczyć przynależność do gatunku;
- 6) Spożywać grzyby tylko w dniu zbioru, a najpóźniej w następny dzień, gdyż nawet jadalne za długo przechowywane, mogą wywołać objawy chorobowe;
- 7) Za bardzo skuteczny w zespole środków zapobiegawczych uważać należałoby by nauczano tego przedmiotu w szkołach przy pomocy dokładnych kolorowanych tablic i odpowiednich modeli o możliwie naturalnym wyglądzie;
- 8) Bardzo pożyteczne byłyby także wycieczki w teren celem zapoznania się młodzieży z poszczególnymi gatunkami grzybów;



9) Urządzanie wystaw okazów grzybów jadalnych i jadowitych.

10) Uregulowanie drogą rozporządzeń obrotu handlowego grzybami.

Zapobieganie zatruciom starają się osiągnąć państwa kulturalne obok stosownych pouczeń także i drogą rozporządzeń, dotyczących ścisłego nadzoru policyjno-sanitarnego nad obrotem handlowym grzybami.

Na terenie Rzeczypospolitej Polskiej grzyby podlegają ogólnym przepisom o środkach spożywczych, ujętych w Rozp. Prez. Rzczp. z 22 marca 1928 r. o dozorze nad artykułami żywności i przedmiotami użytku (Dz. U. R. P. Nr 36 poz. 343).

Przy tej sposobności pozwalam sobie przytoczyć obowiązujące na terenie m. Krakowa rozporządzenie Magistratu krakowskiego z 7 lipca 1911 r. L. 44743/11 III b, które uregulowało sprzedaż grzybów ze względów sanitarnych w następujący sposób:

§ 1. Handel odnośny grzybami wszelkiego rodzaju jest wzbroniony.

§ 2. Do sprzedaży są dopuszczone tylko grzyby jadalne powszechnie znane, jako nieszkodliwe, całe (kapelusze łącznie z podstawką), czyste, nie uszkodzone, nie obłupane ze skórki, nie połamane, nie pokrajane i nie tknięte robactwem:

a) z grzybów blaszkowych:

rydz, pieczarka z odmianami, liszka zwana lisicą, krówka, mleczaj smaczny, bełdka zielona zwana gąską;

b) z grzybów rurkowych:

grzyb królewski, borowik, kozak, maślacz, jajecznik, smardz, piestrznica, trufla, goździanka kalafiorowata, goździanka złocista, grzyb czerwony zwany kozłarzem.

§ 3. W stanie zasuszonym mogą być sprzedawane tylko: borowik i kozak i to tylko kapelusz bez podstawki.

§ 4. Sprzedaż grzybów może się odbywać wyłącznie w Rynku Głównym, na stanowiskach wyznaczonych przez Komisariat targowy, grzybów świeżych od strony kościoła N. P. Marii, zaś grzybów suszonych po drugiej stronie Sukiennic.

§ 5. Grzyby wolno sprzedawać na targu tylko rozdzielone według rodzaju i dopiero wtedy, gdy je funkcjonariusz Komisariatu obejrzy i uzna za odpowiednie do sprzedaży.

§ 6. Wykraczający przeciw tym przepisom, o ile przekroczenie nie podpada pod przepisy ustawy karnej, będą karani grzywnami.

§ 7. Rozporządzenie niniejsze obowiązuje od dnia ogłoszenia.

Tej oto treści rozporządzenie zawarte jest w Zbiorze ustaw i rozporządzeń Stoł. Król. M. Krakowa oraz w przepisach dla wewnętrznego urzędowania Magistratu — a to w dziale „Policji środków żywności“ (Rozdział V Przepisy targowe) wyd. w roku 1917.

O ile chodzi o przepisy dotyczące obrotu handlowego grzybami w innych państwach, to na wzmiankę zasługuje, że np. w Niemczech, gdzie często się zdarzają wypadki masowych zatruc Piestrznicą (*Helvella Lorchel*) tamtejszy Państwowy Urząd Zdrowia rok rocznie ogłasza ostrzeżenia, nakazujące dokładne gotowanie i odlewanie wody po wygotowaniu tych rzekomych smardzów.

Mimo to przypadki zatruc są częste.

Na uwagę zasługuje również zarządzenie Niemieckiego Państwowego Urzędu Zdrowia z 25 czerwca 1936 r. opublikowane w „Reichs-Gesundheitsblatt“ z sierpnia 1936, a dotyczące zakazu sporządzania mieszanin jarzynowych z dodatkiem smardzów tak świeżych jak i suszonych. Ponadto ten sam organ urzędowy Państw. Urz. Zdrow. zawiera krótkie, a dokładne popularne pouczenie co do grzybów jadowitych i podejrzanych, udzielania pierwszej pomocy w wypadkach zatrucia, tudzież wskazówki dla zbierających grzyby i t. p. Istnieją tam również specjalne stowarzyszenia dla grzyboznawstwa oraz liczne poradnie grzyboznawcze.

Także we Francji (zarządy miast Paryża, Lionu, Dijonu i t. p.) oraz we Włoszech i Szwajcarii ujęto od dawna opiekę nad obrotem grzybami w ramy specjalnych regulaminów.

#### U w a g i k o ń c o w e.

Z powyższego przeglądu widzimy, że dotychczasowe badania nad toksykologią poszczególnych gatunków grzybów wykazały tak co do niektórych czynników etiologicznych, jak i pod względem patogenicznym nie tylko różnorodność ich działania na poszczególne gatunki zwierząt i na człowieka ale i różnorodność zapatrywań co do działania na zwierzęta w obrębie tego samego gatunku. Sprawy leczenia serologicznego oraz dążność do zastąpienia go leczeniem za pomocą organów zwierzęcych (żołądki i mózgi królików) nie można także wobec rozbieżności wyników uważać za zamkniętą, lecz wymagającą dalszych prób i dociekań.

Naszkiecowanie powyższych poglądów, w których starałem się ująć tylko najważniejsze i zasadnicze momenty, usprawiedliwia fakt, że w piśmiennictwie polskim nie znalazłem publikacji w tej kwestii. Poza tym chciałbym zwrócić uwagę młodych

Kolegów na tę dziedzinę nauki. Zatrucia grzybami u zwierząt mają może małe znaczenie praktyczne w sensie gospodarczym, niezmiernie ważne są one jednak z punktu widzenia naukowego. Nie wymaga wyjaśnień, że występujący u niektórych zwierząt obraz kliniczny i sekcyjny jest przy zatruciach grzybami, podobnie jak w innych chorobach, identyczny z objawami u człowieka i na odwrót. Porównawcze więc traktowanie tego tematu znajduje i z tego punktu widzenia swe usprawiedliwienie.

Na zakończenie swego referatu poczuwam się do obowiązku złożenia podziękowania Kolegom Drom *Guzkowi*, *Średniawie* i *Mulakowi* za światłe rady w odniesieniu do niniejszej pracy jako też Dr *Albrechtowi* za umożliwienie mi korzystania z biblioteki Państw. Zakładu Higieny w Krakowie.

#### PIŚMIENNICTWO

- 1) *Abderhalden* — Lehrbuch der physiologischen Chemie.
- 2) *Bayer* — Organoterapie.
- 3) *Beck-Cybulski* — Fizjologia.
- 4) *Bingold* — Ursachen u. Symptome der Haemolyse. Ztschrft. f. klin. Med. B. 126.
- 5) *Blank* — Ueber Knollenblättervergiftung Münch. Med. Wehsrft. 1920.
- 6) *Brosch* — Tierwelt in Heil und Drogenkunde 1925.
- 7) *Dragendorf* — Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften. 1895.
- 8) *Dziennik* ust. R. P. Nr 36 ex 1928.
- 9) *Ebstein-Schwalbe* — Handbuch d. pract. Med. (Vergiftungen), Bd. 4.
- 10) *Fabicki* — Słownik preparatów biologicznych w medyc. ludzk. i weteryn.
- 11) *Gadamer* — Lehrbuch der chem. Toxicologie 1909.
- 12) *Gutzeit* — Morchel u. Lorchelvergiftungen Deutsch. Med. Wehschrft. 1929, Nr 32.
- 13) *Hagemann* — Physiologie d. Haussäugtiere.
- 14) *Klimer* — Gesundheitspflege d. landwirtschaft. Haustiere 1924.
- 15) *Krehl* — Fiziologische Pathologie.
- 16) *Krehl* — Fizjologia pat.
- 17) *Kunkke* — Handbuch d. Toxicologie 1899.
- 18) *Koch* — Encyklopedie d. gesamten Tierheilkunde.
- 19) *Krombholz* — 1831 Ueber essbare u. verdächtige Schwämme.
- 20) *Lafar* — Technische Mycologie 1907.
- 21) *Langie* — Grzyby 1889.
- 22) *Levin* — Toxicologie 1897.
- 23) *Limousin* — Traitement des intoxications fongiques. Presse medical 1932.
- 24) *Limousin* — Bulletin de l'Academie de Médecine 1930. Essai therapeutique au cours des intoxications par l'amanite phalloides.
- 25) *Marchlewski* — Podręcznik do badań fizjologicznych.
- 26) *Manger* — Zur Toxicologie der Speiselorche Med. Klin. 1930.
- 27) *Nissen* — Beiträge zur Morchelvergiftung Med. Klin. 1936.
- 28) *Manicke* — Tierstoffe in alter u. neuer Zeit B. T. W. 1930.
- 29) *Namysłowski* — Anatomia roślin 1921.
- 30) *Parnas* — Chemia fizjologiczna ze szczególnym uwzględnieniem fizjologii zwierząt.
- 31) *Meyer-Gottlieb* — Experimentelle Pharmakologie 1922.
- 32) *Pilzmerkblatt* 1928 — Reichsgesundheitsamt.
- 33) *Schall-Heisler* — Nahrungsmitteltabelle 1927.
- 34) *Skarżyński Bolesław* — Biochemiczne podstawy organoterapii 1933.
- 35) *Szafer i Dyakowski* — Zarys botaniki 1933.
- 36) *Szymkiewicz* — Podręcznik botaniki 1928.
- 37) *Schwalbe* — Behandlung bedrohlicher Krankheiten- Blutgifte 1922.
- 38) *Strümpel* — Lehrbuch der spec. Patologie u. Therapie.
- 39) *R. Dujarric de La Rivie*

re — Le poison des amanites mortelles 1933. 40) *Stachelin* — Die organischen Gifte 1927. 41) *Stahr* — Ueber tödtliche Lorchelvergiftungen — D. M. W. 1930. 42) *Teodorowicz* — Dziwy świata grzybowego 1927. 43) *Ten sam* — Grzyby wyższe Polskiego wybrzeża 1936. 44) *Ten sam* — Gdyby studentów medycyny uczono grzyboznawstwa. Jeszcze o tragicznym wypadku śmiertelnego zatrucia 8 osób grzybami. — I. K. C. 9 X 1936. 45) *Welsmann* — Behandlung von Pilzvergiftungen — Mch. Med. Wehnschrft. 1936. 46) *Ten sam* — Ueber Vergiftungen mit Knollenblätterschwamm — Med. Klin. 1921. 47) *Zagrodzki* — O anatoksynach — Przegląd weterynaryjny 1925. 48) *Steusing* — Pogląd na współczesną seroterapię i serodiagnostykę — Przegląd weterynaryjny, Nr 1, 1920. 49) Ostatnie zdobycze w dziedzinie fizjologii trawienia — Wiadomości Weterynaryjne, Nr 140 — 1932. (Streszczenia i oceny).

## NOTATY Z PRAKTYKI.

Dr MARIAN SOŁTYS

Puławy. P. I. N. G. W.

### NOWOCZESNA TUBERKULINA

La tuberculine moderne.

(Referat zbiorowy).

W codziennej pracy lekarza weter. jest tuberkulina doniosłym środkiem alergicznym, stanowiącym ważną podstawę dla rozpoznawania gruźlicy; jej istota, sposób działania są ogólnie dość znane, niemniej jednak badania lat ostatnich posunęły technikę jej produkcji tak szybko naprzód, zmieniając niektóre dotąd panujące zapatrywania, że uważam za wskazane ująć w niniejszym referacie całokształt tego ciekawego zagadnienia interesującego każdego praktyka.

Punktem wyjścia do odkrycia tuberkuliny było zaobserwowanie przez Roberta Kocha w roku 1890 zjawiska, że morskie świnki zakażone gruźlicą, zaszczepione powtórnie zachowywały się dwojako: gdy dawka powtórna była duża, świnki padały wśród objawów zatrucia w ciągu 24 godzin, gdy dawka była mała świnki reagowały miejscowo, wytwarzając stan zapalny z martwicą, który po pewnym czasie ulegał wyleczeniu. To samo zjawisko zaobserwował *Koch*, używając zabitych prątków gruźlicy oraz przesącza. Zjawisko to nazwane „fenomenem Kocha“ otworzyło później nowy dział w nauce o odporności. Przypuszczając, że te przesącza mogą dać pewien efekt leczniczy, *Koch* zaczął stosować zageszczone przez odparowanie hodowle prątków u ludzi chorych na gruźlicę. Prawie stale występowała u gruźlików przy leczeniu tuberkuliną reakcja ogólna, która u osobników, dotkniętych innymi chorobami oraz u zdrowych nie występowała. Te obserwacje utorowały drogę tuberkulinie jako środkowi diagnostycznemu.

Od czasu odkrycia Kocha, który używał bulionu mięsnego dla rozwoju *Mycobact. tuberculosis*, celem otrzymania substancji czynnej było przeprowadzonych szereg badań, celem stworzenia podłoża prostszych dla produkcji tuberkuliny. Badania te jednak były trochę zaniedbane z powodu wyników zadawałających ze starą tuberkuliną Kocha, jako też wskutek panującego poglądu, że pożywki, pozbawione białek są niezdolne

do produkowania tuberkuliny wysokiego miana. Podczas ostatnich lat ściśle badania nad biologią zarazka oraz opracowywanie metod rozbijania różnych składników tuberkuliny dały znaczny postęp w uzyskaniu preparatów, doprowadzając do użycia podłoża syntetycznego, tzn. pożywki o znanym składzie chemicznym. Obecnie jest możliwe przygotowanie tuberkuliny o dużej aktywności na podłożach prostych, pozbawionych białek. Doświadczenie długoletnie dostarcza nam dowodów co do wartości tuberkuliny dla diagnostyki gruźlicy. Byłoby jednak absurdalnym utrzymywać, że próba biologiczna jest zawsze pewną. Wyniki szeregu prób i badań pośmiertnych w różnych krajach wykazały, że możemy ocenić dokładność od 87—97%. Jeżeli w przypadkach gruźlicy tuberkulina okazuje swą bezsilność w wykrywaniu infekcji gruźliczej, to najczęściej winna tkwi nie w tuberkulinie, lecz w stanie organizmu, który cechuje czasowe zmniejszenie lub zniesienie uczulenia. Tę niewrażliwość chwilową na tuberkulinę nazwał Pirquet „anergią“. Zjawisko anergii pozwoliło wrogom tuberkuliny na twierdzenie o zawodności tych odczynów. Wygaśnięcie chwilowe uczulenia o wiele częściej dotyczy wrażliwości skórnej, aniżeli wrażliwości ogólnej. Stan ten często jest obserwowany u człowieka przy chorobach wykwitowych, np. róża, różyczka, grypa, koklusz, szkarlatyna, tyfus itd. Odczyn skórny zmniejsza się często lub brak go w 5—6 dni po porodzie, po ciężkich operacjach chirurgicznych i w ostrych przypadkach gruźlicy. Tuberkulina, wstrzyknięta podskórnie może osłabić przez kilka dni wrażliwość skóry, dlatego też nie powinna być stosowana próba w tej postaci ani przed, ani w tym samym czasie, co próba wśródskórna, lecz przynajmniej trzy tygodnie po próbie podskórnej. Stan alergiczny poprzedzony jest stanem przedalergicznym. Okres ten jest różny u różnych zwierząt, zależnie od sposobu zakażenia, od dawki i zjadliwości chorobotwórczej zarazka.

Tuberkuliny, używane dla reakcji diagnostycznych, są jeszcze w niektórych krajach Europy przygotowywane wedle opisanej metody Kocha. W celu jaśniejszego wyjawienia różnicy pomiędzy tuberkuliną obecnie produkowaną i starą tuberkuliną Kocha, wydaje mi się konieczne opisać sposób produkcji jednej i drugiej.

Do wyciągu mięsnego, otrzymanego przez gotowanie w wodzie chudego mięsa lub cielęciny dodaje się 1% peptonu, 0,5% soli i 4—7% gliceryny. Przyrządzona pożywka rozlana do flaszek, stanowi podłoże dla hodowli prątków gruźliczych. Zasiane bakterie rozwijają się na powierzchni bulionu, tworząc obłoczek lub kożuszek. Zwykle po 2 miesiącach (niektóre pracownie przedłużają ten okres) hodowle zabija się w autoklawie przy 100°C przez 1 godzinę. Zabite prątki oddziela się filtrowaniem. Filtrat jasny i jałowy zagęszczony do 1/10 stanowi tuberkulinę skoncentrowaną. Ostateczny produkt zawiera więc w sobie nie tylko rozpuszczalne substancje, powstające przy hodowli prątków gruźliczych w bulionie, lecz także i składowe części pożywki, użytej do hodowli. Ekstrakty mięsa, peptony itd. stanowią czynniki nieznanne i jest rzeczą trudną, skutkiem tego, dać gwarancję stałej standartowej produkcji tuberkuliny tego samego miana. Dla tej przyczyny użycie podłoży syntetycznych, których formuły są określone i mogą być łatwo odtworzone, daje znaczne korzyści. Co więcej, tuberkulina, przygotowana z hodowli na bulione glicerynowym, składająca się z mieszaniny produktów pochodzenia bakteryjnego i z resztek substancji odżywczych, może fałszować reakcje alergiczne. Te niezgodno-

ści zmusiły badaczy do prób nad oczyszczaniem tuberkuliny oraz do stosowania jako podłoża określonych substancji chemicznych. Najczęściej są używane podłoża syntetyczne: Sauton'a, Long'a, Henley'a i Dorset'a. Wszystkie te podłoża, jako źródło azotu zawierają asparaginę, która jest aminokwasem, do tego dochodzą minimalne ilości soli mineralnych i gliceryna. Tuberkulina produkowana u nas (Wydział Weterynaryjny P. I. N. G. W.) jest obecnie otrzymywana z hodowli prątka na podłożu syntetycznym Sauton'a. Charakterystycznym dla niego jest to, że nie zawiera zupełnie białka, azot potrzebny dla rozwoju bakterii dostarcza czysta kryształicznie asparagina. Ponadto w skład pożywki wchodzi minimalne ilości soli mineralnych oraz 6% czystej gliceryny. Aktywna substancja nowej tuberkuliny jest produktem rozwoju prątków 3—4 razy obfitszym, niż w starych pożywkach bulionowych. Białka filtratów z hodowli na pożywkach syntetycznych całkowicie pochodzą z bakterii gruźliczych. Zabite hodowle 8 tygodniowe na podłożu Sauton'a zostają poddane wyparowywaniu pod zmniejszonym ciśnieniem przy 40°C. Niska temperatura przy wyparowywaniu nie niszczy czynnika aktywnego tuberkuliny, który wedle *Johnsona* i *Renfrera*, *Levis'a*, *Saibert'a* jest bardzo wrażliwy na wysoką temperaturę. *Finzi* podaje, że tuberkulina jest złożona z frakcji ciepłochwiejnych i ciepłostałych. Zagęszczone hodowle do 1/10 są uwalniane od masy bakteryjnej przez bibułę i filtr bakteriologiczny, dając gotową tuberkulinę skoncentrowaną, która podlega następnie mianowaniu, kontroli na jałowość i toksyczność, rozcieńczeniu, a w końcu rozlewaniu do ampułek.

*Seibert* i *Munday* w 1932 r. ustalili, że okres wzrostu od 8—12 tygodni jest najlepszy. W momencie kiedy hodowla jest najbujniejszą, podłoże zawiera na 100 cm<sup>3</sup> 2 g prątków gruźlicy, a więc około 4 razy więcej, niż na podłożu bulionowo-mięsny. Wybór szczepu *Mycobact. tuberculosis* ma ważne znaczenie, ponieważ pewne szczepy mają moc alergiczną, wyższą od innych. Wiemy na podstawie badań, że moc tuberkuliniczna szczepu nie idzie w parze z jego wirulencją, tak, że można otrzymać tuberkulinę bardzo dobrą ze szczepu B. C. G. Od kilku lat robione są badania nad naturą chemiczną tuberkuliny i ciał bakteryjnych. Wielu badaczy, jak *Long*, *Seibert*, *Glover*, *Sandor* i inni wykazało, że produkty, pochodzące z rozwoju prątków gruźliczych na podłożach syntetycznych, zawierały substancję analogiczną do białek, która przechodzi dosyć szybko przez dializatory, natomiast białka właściwe dializują dosyć powoli.

Wedle hipotezy *Seiberta*, *Gaugh'a* i innych autorów tuberkulina nie jest białkiem w ścisłym słowa znaczeniu, lecz czynnikiem natury chemicznej, jeszcze nieznaney, która zostaje wciągnięta fizycznie przez wytrącone białko albo zamknięta ostatecznie w jego koagulacie. Czynnikiem, wytrącającym tuberkulinę z podłoż z kulturą jest kwas fosforowolframowy w obecności kwasu siarkowego (*Sandor*).

Metody mianowania in vivo tuberkuliny są wykonywane na świnkach morskich gruźliczych, bądź to w dawce minimalnej śmiertelnej przez zastrzyk podskórny, tj. metodą Kocha, bądź to w dawce minimalnej czynnej przez zastrzyk śródskórny. Dobra tuberkulina, wedle *Boqueta*, winna zabić w ciągu 24 godzin w dawce 0,2—0,3 cm<sup>3</sup> tuberkuliny świnki zakażone od miesiąca dawką 1 mg prątków t. b. c. Dla mianowania próbą skórną używa się świnki białe o ciężarze 450—500 g, zakażone od 6 tygodni dawką 0,01 mg. Tuberkulinę wstrzykuje się w skórę w 4 punkty

z jednej strony w dawce 0,1 roztworu tuberkuliny 1/500, 1/1000, 1/5000, 1/10.000, 1/15.000, 1/20.000. Z drugiej strony zastrzykuje się w 4 punkty równoległe roztwory o tym samym mianie tuberkuliny standartowej. Reakcję odczytuje się po 24 i 48 godzinach.

Hodowle na pożywce syntetycznej, zawierające proteinę pochodzenia tylko bakteryjnego, jako też rozwinięcie prątka bardzo obfitego daje możność przypuszczenia, że tuberkulina, przygotowana na podłożu syntetycznym jest więcej aktywna i więcej selektywna. Jeśli przyjmiemy za badaczami, że ciało aktywne tuberkuliny składa się ze swoistego jądra alergenu gruźliczego i nieswoistych jąderek towarzyszących (*Beller*), zaciemniających reakcję, zależnie od ilościowego stosunku obu składników, to stwierdzimy, że tuberkulina, wytworzona na podłożu syntetycznym posiada mniejszy zespół ciał nieswoistych i większy ładunek specyficznego ciała uczulającego. Wykazały to już badania porównawcze *Dorseta* na 13.288 zaszczipionych sztukach bydła. Na tuberkulinę bulionową reagowało 1,127, natomiast 1.268 reagowało na tuberkulinę produkowaną z hodowli na podłożach syntetycznych, a więc o 141 więcej.

Jakkolwiek nie udało się jeszcze otrzymać czystej chemicznie tuberkuliny, to jednak tuberkulina, otrzymana z podłoży syntetycznych w zupełności wywiązuje się ze swego zadania.

#### RESUMÉ.

La tuberculine de R. Koch préparée à partir de cultures en bouillon glycéroiné est, en réalité, constituée par un mélange de produits d'origine bacillaire et du résidu de ces substances nutritives, qui sont capables de fausser les réactions allergiques. A cause de cela l'emploi des milieux synthétiques, dont les formes sont définies et peuvent être facilement reproduites, donne d'importants avantages. Les protéides de filtrats de cultures sur les milieux synthétiques dérivent entièrement des corps bacillaires. Le développement des bacilles tuberculeux est trois ou quatre fois plus abondant sur les milieux synthétiques, que sur le bouillon glycéroiné. En effet, la tuberculine obtenue à partir du milieu synthétiques de Sauton, est plus active et plus sélective. Les méthodes de titrage in vivo de la tuberculine consistent à déterminer, chez les cobayes tuberculeux soit la dose minima mortelle par injection sous cutanée, soit la dose minima active par injection intradermique.

#### LITERATURA

- 1) *Boquet*, Tuberculines et réactions tuberculiniques. Recueil Méd. Vet. t. 113, 1937. — 2) *Boquet et Sandor*, Méthode de purification de la tuberculine. Ann. Inst. Pasteur. t. 57, 1936. — 3) *Dorset*, A comparison of Koch's old tuberculin with a new synthetic medicum tuberculin. Journ. Am. Vet. Med. Ass. t. 84, 1934. — 4) *Glover*, Production de la tuberculine en milieu synthétique. Bull. de l'office Int. des épizooties. t. 10. 1935. — 5) *Parnes*, W sprawie praktycznej oceny prób alergicznych. Przegląd Wet. Nr. 5. 1938. — 6) *Russeff*, Tuberkulinstudien von Standpunkt der Veterinärpraxis. Z. f. Inf. Kr. paras. kr. und Hyg. der Haust. t. 51, 1937. — 7) *Sandor*, Problème physico-chimique de la tuberculine. Ann. Inst. Pasteur. t. 57, 1936.

## STRESZCZENIA I OCENY.

### BIBLIOGRAFIA.

- Wiadomości Weterynaryjne.** T. XVII. Nr 218, wrzesień 1938. Warszawa.  
*S. Runge, B. Witkowski:* Z kazuistyki anatomo-patologicznej. — *M. Marczewski:* Zagadnienie pryszczycy w Wielkiej Brytanii.
- Weterynaria Współczesna.** Nr 5, wrzesień 1938, Warszawa.  
*A. Stryszak:* Organizacja zwalczania chorób wychowu i przychówka w Niemczech, Danii i Szwecji. — *J. Parnes:* Badania nad chorobami przychówka w ostatnich dwóch latach. — *Ten sam:* Najnowsze badania nad gruźlicą cieląt.
- Wojskowy Przegląd Weterynaryjny.** Nr 4, 1938. Warszawa.  
*T. Olbrycht:* Organizacja hodowli koni we Francji. — *J. Eberle:* Spożycie siana u konia wojskowego pod wpływem różnych czynników. — *F. Niemczycki:* Pies sanitarny. — *E. Łukasiewicz i J. Eberle:* Sole wyrównawcze w żywieniu koni wojskowych. — *J. Parnes:* Benzoterapia w medycynie weterynaryjnej. — *J. Wysokiński:* Zastosowanie płytek stalowych do zimowych podków koni pociagowych. — *S. Kirkor:* Wyleczony przypadek otwartego, powiklanego złamania szczęki dolnej u konia. — *T. Szmilichowski:* Ciężki przypadek szycia rany w warunkach polowych.
- Lekarz Wojskowy.** T. XXXII. Nr 4, październik 1938. Warszawa.  
*A. BednarSKI:* Mikrotechnika oznaczania  $O_2$  i  $CO_2$  we krwi naczyń włosowatych w zastosowaniu klinicznym. — *E. Gorzkowski:* Odczyn tuberkulinowy w wojsku u szeregowych służby czynnej. — *B. Gołyński:* Anginy pooperacyjne. — *K. Sieńko:* O konieczności tworzenia stacyj zapobiegawczych przeciwwenerycznych.
- Życie Rolnicze.** R. III. Nr 38—43, 17/IX — 22/X 1938. Warszawa.  
(38) *Z. Żbikowski:* Niektóre zboża i okopowe oraz zwierzęta w przewozach na P. K. P. — *A. Batiuta:* Parę uwag o przebiegu pryszczycy. — *B. Łukomski:* O maści i odmianie u koni. — *F. Makomaski:* Opas bydła w związku z uruchomieniem kredytów pod zastaw bydła. — (39) *B. Łukomski:* O odmianach u koni. — (40) *R. Śliwa:* Produkcja i organizacja zbytu wełny krajowej. — (41) *K. Byszewski:* Spędy rolnicze. — *F. Ostrowski:* Prace nad uregulowaniem obrotu zwierzętami w świetle nowej ustawy. — *P. Szumowski:* Hormony i ich znaczenie dla hodowli zwierząt. — (42) *E. Jungerman:* Stosunki rolnicze na Śląsku Zaolzańskim. — *J. Lewandowski:* Żywnienie krów w okresie przejściowym od letniego do zimowego. — (43) *R. Śliwa:* Jakość i wartość użytkowa wełny krajowej. — *S. S.:* Nowo wydane przepisy o przewozie zwierząt żywych. — *F. Makomaski:* W sprawie konkursów żywienia trzody bekonowej.
- Przegląd Hodowlany.** R. XII. Nr 9, 24 września 1938. Warszawa.  
*H. Malarski:* Przeróbka słomy i drewna na paszę. — *W. Szczekin-Krotow:* Dziedziczenie zawartości tłuszczu w mleku (c. d.).
- Przyroda i Technika.** R. XVII. Z. 8, październik 1938. Lwów — Warszawa.  
*W. Lindenmann:* Białowieża. — *J. Opieńska-Blauth:* Co powinniśmy wiedzieć o organopreparatach.
- Wszechświat.** Nr 6, wrzesień 1938. Wilno.  
*Z. Opoczyńska-Sembratowa:* Wzrost jako czynnik kształtujący w ontogenezie. — *S. Pieniążek:* Nowe poglądy na budowę chloroplastów.



Kosmos. B. R. LXIII, Z. 3, 1938. Lwów.

*D. Szymbkiewicz*: Szkice z geografii roślin. — *S. Krzemieniewski*: Przyczynek do znajomości spuścizny botanicznej Michała Boyma. — *T. Sulma*: Problem ras geograficznych w świecie roślin na tle badań cytologicznych. — *S. Pawłowski*: Zagadnienie moreny końcowej (czołowej).

*Annales d'Institut Pasteur*. T. 61. Nr 4, październik 1938. Paryż.

*A. Marfan*: „Skrofuly“, odrębna postać gruźlicy z uwagami nad odpornością przeciwgruźliczą. — *N. Stamatini*: Odporność zwierząt laboratoryjnych i barana przeciw wąglikowi, uzyskiwana przy pomocy zarazków wągliku niezdolnych do wytwarzania otoczek, lecz wzniciających obrzęk.

*Journal of the American Veterinary medical association*. T. XCIII. Nr 4, październik 1938. Chicago.

*F. Moguel*: Medycyna weterynaryjna w Meksyku. — *A. Hall*: Nowe zainteresowania lekarsko-weterynaryjne w przechowywaniu żywności zwierzęcej. — *P. Klemperer, L. Moschkowitz*: Rak tarczycy z przerzutami w płucach. — *H. Cox, C. Philip, H. Marsh, J. Kilpatrick*: Obserwacje nad wybuchem zakaźnego zapalenia mózgu i rdzenia u koni w Montana. — *A. Gomez, A. Gonzaga*: Prosta i praktyczna próba dla rozpoznania łomikostu u koni. — *A. Pacini*: Olej z kielków pszenicznych jako środek w niepłodności bydła. — *C. Case, W. Keefer*: Drogi wykrywania i zapobiegania rozszerzaniu się trichomonazy u bydła. — *C. Palmer*: Zapalenie miedniczek nerkowych u bydła. — *A. Carroll*: Współczesne zapytrywania na ronienie zakaźne bydła. — *D. Eveleth, H. Biester*: Chemizm krwi w chorobach z żywienia u świń. — *D. Green, J. Allison, W. Greenwood, M. Morris*: Uszkodzenia nerek psa przy zatruciu rtęcią. — *C. Haasjes, D. Dickie*: Nietypowe zolży, przeniesione przez krycie. — *W. Feldman*: Liczne ogniskowe przerosty nabłonka w przelyku kurczęcia. — *E. McLead*: Tężec u świni. — *J. Kummer*: Zaleganie połogowe. — *G. Augustin*: Przewlekła posocznica bawołu.

*La Fecondazione Artificiale*. R. 1. Nr 9 — wrzesień 1938. Milano.

*G. Griffini*: Zapładnianie ptaków przy pomocy instrumentów (dok.).

*Folia Biologica*. Nr 86–89, maj-sierpień 1938. Buenos Aires.

*A. Manzullo*: Nowy sposób hodowli *Corynebacterium diptheriae* i nowy sposób rozpoznawania błonicy u ludzi. — *C. Acuna*: Badania porównawcze nad metodami wykrywania *Mycobacterium tuberculosis* w ludzkim soku łożądkowym. — *L. Sayé*: Technika stosowania szczepionki BCG.

*Veterinarski Arhiv*. T. 8. Z. 11. 1938. Zagreb.

*S. Debelić*: Uboje w rzeźni Zagrzebia i zaopatrywanie miasta Zagrzebia w mięso i jego produkty. — *S. Sredović*: Mieszane nowotwory sutka psa. — *I. Erlich*: Pasożyty psów w okolicach Zagrzebia.

*Zverolekarsky Obzor*. R. XXXI. Z. 18. 20 września 1938. Brno.

*J. Ursiny*: Jak uczciliśmy 20-lecie C. S. R.? — *E. Kral*: Post hoc, a jednak nie propter hoc. — *J. Heger*: Wyleczony tężec u konia. — *F. Krainz*: Dwa nietypowe przypadki zolżów. — *K. Bures*: Wyleczenie zolżów brzusznych. — *J. Vojtechovsky*: Przepuklina brzuszna u konia.

**Zverolekarske Rozpravy.** R. XII. Z. 18. 20 września 1938. Brno.

*J. Vleck:* Cykl oestralny przy avitaminozie E. (dok.). — *J. Horvath:* Zmiany mikroskopowe przy zaniku strzałki kopyta konia.

**Wiener Tierärztliche Monatsschrift.** R. XXV. Z. 15, 1 sierpnia 1938. Berlin-Wiedeń.

*G. Udriski:* Zakrzep tętnicy udowej u konia. — Z praktyki. — Dodatek jodu w karmie dla drobiu. — *O. Gebauer:* Badania nad wydajnością mleka w przebiegu motylicy bydłej.

**Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.** R. 46. Nr 39—43, 1938. Hannover.

(39) *G. Steger:* Biologia śledziona u zwierząt domowych. — *Schmid:* Robaczyca płuc i żołądka. — *Rosenberger:* Impotentio coeundi u koźła z powodu upośledzenia czynności mięśni odbytowo-prąciowych. — *Laszlo:* Wypadnięcie prącia u kaczora. — (40) *Manninger, Kotlan:* Wpływ wychowu, odżywienia i utrzymania na powstawanie, rozwój i przebieg chorób zakaźnych i pasożytniczych u zwierząt domowych. — *Kirchhof:* W sprawie oddziaływania witamin na ustrój zwierząt. — *Laszlo:* Uchylek cewki moczowej. — (41) *Manninger, Kotlan:* Idem (dok.). — *Hupbauer:* Przypadki szelestnicy po szczepieniach przeciw wąglikowi szczepionkami glikozydowymi. — *Brandt:* Czynniki wzrostu w bakteriach grypy. — *Mauderer:* Dziedziczny błąd w wychowie koni. — *Laszlo:* Pęknięcie nerki u bydła. — (42) *Schmid:* 95 zjazd lekarzy i przyrodników niemieckich w Sztuttgarcie. — *Waldmann:* Najnowsze zagadnienia w zwalczaniu pryszczycy. *Diernhofer:* Zagadnienie uodparniania przeciw Brucellozie. — *Kress:* Dalsze wyniki prób zwalczania ronienia zakaźnego u bydła przy pomocy szczepionki formalinizowanej. — *Ehrlich:* Dotychczasowe wyniki dobrowolnego zwalczania ronienia zakaźnego u bydła w Hannoverkim. — (43) *Euler:* Praktyczne wskazówki dla zwalczania ronienia zakaźnego na podstawie doświadczeń w Prusiech Wschodnich. — *Diernhofer:* Metody rozpoznawcze Brucellozy. — *Rudolf:* Wyniki metody Diernhofera w pracowni i w praktyce. — *Schmid:* 95 kongres lekarzy i przyrodników niemieckich w Sztuttgarcie (c. d.).

**Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift.** Nr 38—42, 1938.

Berlin.

(38) *Momberg-Jørgensen:* Etiologia grypy prosiąt. — *Koch:* Leczenie hormonalne zaniku jajników po pryszczycy. — *Roemmle:* Pryszczycza dziko żyjących muflonów. — *Weigl:* W sprawie gruźlicy cieląt. — (39) *Schermer, Deppe:* Wpływ czynników dodatkowych w żywieniu, zawierających witaminę D. — *Hobday:* 30 lat doświadczenia w operacji dychawicy świszczącej. — (40) *August:* Badania nad olejem Precutan w praktyce psiej. — *Schmidt:* Patologiczne skrzyżowanie dzioba u *Pyrrula europaea* Vieill. — (41) *Schmidt-Hoensdorf:* Nowoczesne jałowienie rąk. — *Borchert:* Odkazanie wosku, dotkniętego zgnilcem przez wysoką temperaturę. — (42) *Radtko:* Przyczyny i istota zakaźnego zapalenia jam nosowych u świni. — *Wolf:* Rola mało- i niewyraźnych gatunków zwierząt w pryszczycy.

**TOKSYKOLOGIA.**

**J. Dukalów:** O botulizmie u zwierząt domowych (O botulizmie sielskocraziajstwiennych żywotnych) Sow. Wiet., Nr 2, 1938.

Autor opisuje zatrucia u koni, spowodowane jadem laseczki kiełbasianej (b. botulinus) przez spożycie zakażonego silosu. Okres wylegu

schorzenia trwa od kilku godzin do 12 dni, przebieg zaś 1—6 dni. Wyzdrowienie następuje wyjątkowo, z długim okresem ozdrowieńczym. U koni chorych obserwuje się następujące objawy: wewnętrzna ciepłota ciała pozostaje normalna lub nieco spada przed śmiercią, częste są zaparcia, tętno nitkowate, słabo wyczuwalne, nie rzadko do 100 na min. W dalszym przebiegu schorzenia występuje porażenie gardzieli, języka (wypada z jamy gębowej) i szczęki dolnej. Osłabienie mięśni może być tak silne, że koń nie może stać, przeważnie leży i z trudem się podnosi. Od czasu do czasu słyszy się silny kaszel. Koń szybko chudnie.

Rozpoznanie opiera się na przebiegu klinicznym schorzenia i wyniku sekcji, na której stwierdza się: stan zapalny błony śluzowej i podśluzowej gardzieli, czasem z krupowymi nalotami. Zdarzają się wybroczyny na wsierdziu i błonach surowicznych. Płuca zwykle powiększone i przekrwione. Na błonie śluzowej jelit cienkich i grubych mogą być wybroczyny. Żołądek bez zmian. Obraz kliniczny i anatomopat. jest zmienny, zależnie od stopnia zatrucia i czasu trwania schorzenia.

Przyczyną schorzenia jest przeważnie źle sporządzony silos i różne kiszonki, rzadziej źle przechowywany owies. Teoretycznie każda pasza może spowodować to schorzenie, gdy znajdzie się w przechowywaniu w warunkach braku dostępu powietrza, obecności wilgoci i temp. 18—40°C.

Wykrycie jadu pałeczki kielbasianej możliwe jest tylko drogą biologiczną, szczepieniem zwierząt doświadczalnych.

*M. Szabuniewicz.*

**Boissiere:** Zatrucie psa tytoniem (Intoxication du Chien par le tabac) Rec. de Méd. Vét. de l'École d'Alfort, Nr 1, 1938.

Autor opisuje przypadek zatrucia u psa wskutek zjadania niedopałków papierosów. Schorzenie miało następujący przebieg: brak apetytu, złe samopoczucie ogólne, niechęć do ruchów, przyspieszenie oddechu i akcji serca, bez podwyższenia wewnętrznej ciepłoty ciała. W dalszym przebiegu schorzenia wystąpiła trudność w wykonywaniu ruchów, pies przeważnie leżał, a wyprowadzony na spacer często oddawał mocz, intensywnie zabarwiony. Dołączyły się wreszcie wymioty, a następnie biegunki.

W leczeniu stosowano mleczną dietę, zastrzyki ol. kamforowego, oraz podawano urotropinę i naparstnicę.

*M. Szabuniewicz.*

**W. Warlanow:** Przypadek zatrucia bydła szalejem (Słuczaj massowowa atrawlenija krupnawo ragatawo skata jadowitym wiechom) Sow. Wiet., Nr 3, 1938.

Szalej (*Cicuta virosa*) zawiera silną truciznę, alkaloid „cykutotoksynę“, która działa na centralny system nerwowy. Autor opisuje przypadek zatrucia 43 krów tą rośliną. U chorych krów stwierdzono: niechęć wykonywania ruchów, szerokie rozwarcie powiek i rozszerzenie źrenic, silny stan zapalny spojówek, ślinotok, drżenia mięśni, częściowe wzdęcie żwacza i przyspieszenie tętna, oraz podniecenie (jakby lękliwość). Po 40—50 min. podniecenie przechodzi w depresję. Nie rzadko krowy padają, wyciągają szyję, stękają, występują drgawki kloniczno-toniczne, a tętno staje się b. słabe. Wewnętrzna ciepłota ciała spada o 1.5—2°C niżej normy. Stan ten utrzymuje się 5—6 godz., po czym następuje poprawa i wyzdrowienie.

Na sekcji 10 krów zabitych znaleziono w żwaczu części szaleju. Przy badaniu makroskopowym żadnych zmian nie stwierdzono, prócz nieznacznego przekrwienia płuc i węzłów limfatycznych śródpiersiowych.

M. Szabuniewicz.

## BAKTERIOLOGIA.

**M. Awwakumow:** Hemolityczny paciorkowiec, wywołujący ronienie u świń (Giemoliticzeskij streptokokk, abusłowiwszij masowyje aborty u świnię) Sow. Wiet., Nr 6, 1938.

Ronienie u świń mogą wywoływać różne infekcje: zaraza świń, zapalenie płuc i oskrzeli oraz zapalenie jelit (*Buton* i *Tankijew*). Według innych autorów przyczyną poronień u świń może być *B. paratyphi abortus equi* (*Misner*), *diplostreptococcus* (*Opperman*) i *streptococcus* (*Willem*s).

W przypadku autora przyczyną ronienia był paciorkowiec. Rozpoznanie oparto na wykluczeniu obecności brucellozy, oraz na stwierdzeniu paciorkowca w drogach rodnych u roniących samic i u poronionych płodów. Przy ustalaniu cech morfologicznych wymienionego paciorkowca stwierdzono, że w pierwszej generacji tworzy on długie łańcuszki, złożone z drobnych kokków, nie barwiące się gramem, lecz tylko słabo barwiące się barwikami anilinowymi. W dalszych posiewach na normalnych pożywkach paciorkowiec ten przemienia się na mono i diplokokki, oraz bardzo rzadko spotyka się krótkie łańcuszki (z 5—7 kokków). Przy przesiewach na agar z krwią ponownie zamienia się na długie łańcuszki, przy czym po 24—48 godz. działa hemolitycznie. Zwierzęta doświadczalne przeważnie giną: króliki po 3—7 dniach, świnki morskie po 1—2 dniach. Na sekcji stwierdza się: w ostrym przebiegu schorzenia na miejscach iniekcji i w narządach mięszszowych — wybroczyny; w podostrym przebiegu występuje na miejscu iniekcji martwicy ropień.

Ronienie u świń dało się opanować po zastosowaniu wskazań sanitarno-higienicznych.

M. Szabuniewicz.

**Monnier i Lebasgue:** Wyniki szczepień koni w Armii przeciwko tężcowi anatoksyną Ramona (Les résultats de la vaccination du cheval contre le tétanos dans l'Armée par l'anatoxine de Ramon) Bull. Acad. de France, t. XI, Nr 7, lipiec 1938.

*Ramon i Descomby* podali w r. 1927 swoje pierwsze próby nad szczepieniem koni przeciwko tężcowi anatoksyną Ramona z wynikiem zadowalającym. Szczepienie to zastosowano następnie w armii francuskiej w latach 1932—1938. Szczepienie przeprowadzano trzykrotnie w dawce 10 ccm. Dwa pierwsze szczepienia przeprowadzano w jednym roku z jednomiesięczną przerwą, trzecie szczepienie rok po drugim szczepieniu. W ciągu sześciu lat szczepiono średnio rocznie około 22.000 koni i mułów. Wśród zaszczepionych zaobserwowano tylko jeden przypadek tężca. Szczepionki z anatoksyną tężcową wykonano w armii tak dla celów medycyny ludzkiej, jak i weterynaryjnej.

Od 15 sierpnia 1936 roku przeprowadzono obowiązek szczepienia żołnierzy przeciwko tężcowi, dyfterytowi łącznie ze szczepieniem przeciwtyfusowym.

W medycynie weter. szczepienie winno być nie tylko stosowane w wojsku, lecz także w praktyce prywatnej, dając duże korzyści gospodarce na skutek pewnej i trwałej odporności, jaką daje szczepionka.

Przyp. ref.: Powyższe szczepienie zostało już przeprowadzone od r. 1933 w armii polskiej. Jeśli chodzi o praktykę prywatną, dotychczas jeszcze nie znalazło zrozumienia tak wśród lekarzy, jako też wśród rolników.

M. Soltys.

**Lerche:** Choroby, wywołane u zwierząt przez bakterie grupy paradurowej i ich epidemiologia (Die beim Tier vorkommenden Erkrankungen der Bacterien der Paratyphus — Enteritis Gruppe und ihre Epidemiologie) Ztb. f. Bact. org., December 1937.

Bakterie grupy paradurowej są przyczyną częstych zachorowań, szczególnie wśród zwierząt młodych. Zwykle wywołują one infekcje ukryte u młodzieży. Bakterie te są przystosowane do pewnych gatunków zwierząt, u których wywołują częste epizootcje, lecz spotyka się je także sporadycznie u innych gatunków. Różne typy zarazków typu Gärtner przedstawiają dla różnych rodzajów zwierząt swoistość czystą, która natomiast jest słabiej zaznaczona przy typie Breslau. Można tylko wyciągnąć obecnie z zachowania się typu Breslau w obecności podłoża amoniakalnego i ramnosy wnioski epidemiologiczne bardzo ograniczone. Pomiędzy szczepami Breslau tylko jeden typ słabo amonofilny wyróżnia się przez swe okazanie się względnie częste u ptaków, a w szczególności u gołębi i bażantów.

U zwierząt rzeźnych wykrywa się przy badaniu bakteriologicznym mięsa Bact. enteritidis Gärtner-Kiel, Gärtner-Rostock i Gärtner-Jena, także Bact. enteritidis Breslau, Bact. supestifer i morbificans bovis. Zarazki typu Gärtner-Kiel są najczęstsze. Spotyka się je w 72,2%, bakterie Breslau w 16,7%. Inne zarazki zdarzają się wyjątkowo. Bydło w stosunku 91,5% wykazuje szczególną wrażliwość na wszystkie szczepy Bact. enteritis. Te obserwacje, dotyczące Bact. enteritis Breslau są w sprzeczności z zakażeniami ludzkimi. Wśród zatruc środkami spożywczymi spotyka się 2,6% Gärtner-Kiel, 12,8% Gärtner-Jena i około 60% bakterii Breslau. Bakterie Breslau często obserwowane u człowieka nie mogą być przeniesione w większej części przypadków z mięsem wielkich zwierząt domowych rzeźnych, lecz z innych zwierząt takich, jak ptaki wodne, gołębie, ptactwo dzikie i myszy, które mogą wywołać zanieczyszczenie produktów spożywczych. Zaobserwowano także przenoszenie wprost przez konia i kota. Wielka oporność zarazka Breslau, wydalanego z kałem i moczem w świecie zewnętrznym ma wpływ znaczny na epidemiologię zatruc środkami spożywczymi. Stopień szerzenia się pomiędzy zwierzętami zarazka Bact. enteritis jest różny w różnych okolicach kraju.

M. Soltys.

**A. Saenz:** Rola infekcji prątkiem gruźlicy typu bovinus wśród dzieci i młodzieży (Rôle de l'infection bacillaire d'origine bovine dans la tuberculose de l'enfant et de l'adulte) Comptes rendus de la Société de Biologie 127, 29 janvier 1938.

Literatura lekarska wskazuje nam, że prątek gruźlicy typu bovinus posiada dla człowieka wirulencję prawie identyczną z prątkiem typu humanus. Statystyki różnych krajów podają ewidencję zakażeń typem bovinus. Autor w pracy swej podaje wyniki zebrane z 5-ciu lat badań nad wykazaniem typu w różnych formach gruźlicy u dzieci i młodzieży. Na 843 szczepów wyosobnionych 830 było typu humanus, a 13 typu bovinus.

Dzieci są częściej zakażane typem bovinus, niż młodzież. Od dzieci gruźliczych wyosobniono 11 szczepów bydlęcych, z młodzieży tylko dwa.

Procent zakażeń typem bovinus we Francji jest nieznaczny, jeśli weźmiemy pod uwagę państwa takie, jak Anglia lub Dania, gdzie procent zakażeń typem bovinus osiąga 30—42%.  
*M. Sottys.*

## HIGIENA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH.

H. van Roekel, K. Bullis i M. Clarke: Różycy u indyków (Erysipelas outbreaks in turkey flocks) Journal of the Americ. Vet. Assoc., Nr 3, 1938, str. 403—418.

Autorowie zaobserwowali w trzech oddzielnych, oddalonych od siebie hodowlach indyków wybuch różycy. Czas wybuchu zarazy w tych stadach przypada mniej więcej na tę samą porę, przypuszczalnie więc, jak mniemają autorowie, ma się tu do czynienia z jakimiś wpływami atmosferycznymi.

Przebieg różycy u indyków, jako też sztucznie zakażonych kurcząt ma przebieg zupełnie podobny, do różycy świń. Może więc ona przybierać postać ostrą i podostrą. Wyzdrowienie w przypadkach ostrych następuje w ciągu tygodnia do dziesięciu dni. Obraz anatomopatologiczny jest również uderzająco podobny, jak u świń, zarówno u ptaków zakażonych, jako też u sztuk zakażonych sztucznie, w warunkach laboratoryjnych. U większości przypadków badanych stwierdzono wybroczyny krwawe w różnych tkankach i narządach. Zapalenie wsierdzia stwierdzono tylko u ptaków zakażonych sztucznie. Śmiertelność jest stosunkowo nieznaczna. Straty natomiast, wynikłe z wybuchu zarazy spowodowane zostały oceną mięsa bitych indyków, jako „niezdatne do spożycia“, lub też z powodu zaliczenia mięsa do klas niższych (standartowych). Na 20 badanych indyków u 16 wyosobniono drobnoustroje Erisipelothrix rhusiopathiae, przy czym wyosobnione szczepy zidentyfikowano ze szczepami znanymi, użytymi jako materiału porównawczego przy pomocy znanych prób morfologicznych i biochemicznych.

Sztucznie zakażone kurczęta wykazywały przejściowo objawy chorobowe. Z pośród 17 zakażonych zginęło 5 kurcząt. Serologiczne badania u tych ptaków stwierdziły powstawanie aglutynin, odpowiadających znanemu szczepom. E. rhusiopathiae. W konkluzji swego, niezwykle interesującego artykułu zaznaczają autorowie, że zakażenie młodych indycząt powoduje znaczne straty z powodu dość znacznej śmiertelności, zahamowania wzrostu młodych ptaków i niekorzystnej oceny mięsa ptaków, podanych ubojowi dla celów spożywczych.  
*A. Szwabowicz.*

B. Schwartz: Włośnica u świń i jej znaczenie dla zdrowia publicznego (Trichinosis in swine and its relationship to public health) Journal of the Americ. Vet. Med. Assoc., 1938, Nr 3, str. 317—337.

Poza ogólnie znanymi wiadomościami z dziedziny rozwoju i zagadnień włośnicy u świń w ogóle, podaje autor kilka interesujących cyfr. Mianowicie z pośród 6.662 świń, żywionych ziarnem stwierdzono włośnicę w 60 przypadkach, tj. w 0,91%. O wiele wyższy odsetek stwierdzono pośród świń, żywionych odpadkami niegotowanymi, bo aż 4,41%, tj. w 286 przypadkach na badanych 6.684 sztuk. Najniższy odsetek zakażeń trychinami stwierdzono u świń, żywionych gotowanymi odpadkami. Tu znaleziono tylko 0,55%, tj. 11 sztuk na badanych 1.987 świń.

Równie ciekawie przedstawiają się doświadczenia ze sztucznym zakażaniem świń włośnicami przez skarmianie. Przy podaniu świni do 75 ty-

sięcy pasożytów do spożycia nie daje się zaobserwować żadnych objawów klinicznych, jakkolwiek w mięśniach przepony stwierdzono obecność do 900 włośni. Przy podaniu 80 tysięcy lub więcej stwierdza się nie tylko groźne objawy, jak biegunkę, brak apetytu, chwiejny chód, obrzęki, gorączkę, lecz i ogólną prostrację i śmierć.

Pozwalam sobie na zakończenie przytoczyć część dyskusji, jaka się wywiązała na ten temat ze względu na poruszenie w niej sprawy importu wieprzowiny z Polski. Jeden z dyskutantów interpeluje autora o import wieprzowiny z Polski: „...pragnę zapytać, jak ta sprawa wygląda (badania na trychiny mięsa, przyp. recenz.), ze względu na duży import wieprzowiny z Polski. Czy zwraca się baczną uwagę na możliwość przeniesienia włośnicy do naszego kraju z tego źródła?“. *Dr Schwartz*: „Z Polski i innych krajów odkłada się próbki wieprzowiny. Poddano je dokładnemu badaniu, lecz żywych trychin nie stwierdzono, znaleziono natomiast w tej wieprzowinie martwe trychiny, co wskazuje na to, że produkty, oferowane do importu są poddawane procesom zgodnie z przepisami, regulującymi badanie mięsa, wydanymi przez Bureau of Animal Industry.

*A. Szwabowicz.*

**Kral E.**: Zwalczenie gruźlicy w Danii. (O tłumieniu tuberkulozy w Dánsku). *Zverolekarsky Obzor*, Nr 5, 1938.

System zwalczania gruźlicy w Danii opiera się na współdziałaniu właścicieli bydła, popartym przez państwo, które sprawuje nadzór nad akcją i wspiera ją finansowo. Ustawa zakazuje wyprowadzania na targi i paszenia na wspólnych pastwiskach sztuk kaszlących, wychudzonych i podejrzanych o gruźlicę otwartą. Sprzedaż mięsa gruźliczego jest zakazana. Bydło podejrzane o gruźlicę otwartą jest wybijane z urzędu, państwo wypłaca odszkodowanie, o ile właściciel wypełnił wszystkie warunki, przepisane ustawą. W całym państwie przeprowadza się przymusowo tuberkulinizację orientacyjną. Koszta ponosi właściciel, o ile jest niezamożny wydatki ponosi państwo z funduszu, wynoszącego 100.000 koron duńskich. Tuberkulinizacja orientacyjna ma na celu stwierdzenie ilości bydła zakażonego gruźlicą. Jeżeli w okręgu hodowlanym stwierdzono 90% bydła nie zakażonego, to 10% reagującego zostaje wybite z urzędu za odszkodowaniem. W ten sposób stworzono okręgi wolne od gruźlicy, chronione zakazem wprowadzania, zakupu i przepędu bydła nietuberkulinizowanego. Prace Hotha wykazały, że na tuberkulinę reagują sztuki, zakażone bac. abort. inf. Banga. Tuberkulinizację orientacyjną przeprowadza się metodą wśródskórną, za odczyn dodatni uważa się zgrubienie 2—3,5 mm, zgrubienie 1,5—2 uważa się za odczyn wątpliwy. Sztuki, nie reagujące po dwu po sobie następujących tuberkulinizacjach uznaje się za wolne od gruźlicy i otrzymują zaświadczenia urzędowe, wydawane na certyfikatach. Białe certyfikaty stwierdzają ujemny wynik szczepienia, żółte znów stwierdzają pochodzenie od zdrowych rodziców. Certyfikat taki jest ważny przez miesiąc. Do spożycia używa się mleka od krów, nie-reagujących, co sprzyja akcji tępienia gruźlicy w kraju.

*E. Środoniawa.*

---

Administracja prosi o łaskawe uiszczenie prenumeraty za IV-ty kwartał blankietami P. K. O. 505.067.

---

**Wykaz zaraźliwych chorób zwierzęcych w Rzplitej Polskiej**  
w czasie od 16-31 lipca (górny rząd) i 1-15 sierpnia (dolny rząd) 1938 r.

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

Nazwa choroby	Województw	Województwa nazwane liczbami według porządku alfabetycznego	Powiatów	Miejscowości	Zagród
Pryszczyca . . . . .	13	1-11, 14, 15	158	5066	46063
	13	1-11, 14, 15	168	5639	65190
Wąglik . . . . .	12	1, 2, 4-8, 10, 12, 13, 16, 17	38	71	93
	11	1, 2, 4, 5, 7-10, 12, 13, 17	42	59	68
Szelestnica . . . . .	4	3, 5, 12, 13	21	29	36
	4	2, 5, 12, 13	18	24	26
Zaraza dziczyzny i bydła rogatego . . . . .	6	7 10, 15, 16	11	18	20
	7	2, 3, 7-10, 15	14	19	20
Gruźlica bydła rogatego (postać otwarta) . . . . .	1	15	1	2	2
	1	3	1	1	1
Nosacizna . . . . .	7	2, 4, 5, 8, 9, 13, 17	14	33	56
	8	2-4, 8, 9, 12, 13, 17	13	36	39
Anemia zakaźna koni . . . . .	5	1, 8, 10, 12, 13	5	6	6
	6	1, 5, 8, 10, 12, 13	6	6	6
Świerzb koni . . . . .	12	1, 3-5, 7, 9-12, 15-17	25	37	44
	9	1, 2, 4, 5, 7, 9-12	21	34	48
Wścieklizna psów i kotów . . . . .	15	1-5, 7-10, 12-17	71	119	131
	17	1-17	69	127	155
Wścieklizna innych zwierząt . . . . .	11	1, 2, 4, 5, 8-10, 12, 13, 15, 17	35	46	47
	13	1, 2, 4-6, 8-10, 12, 13, 15-17	43	58	59
Pomór świń . . . . .	14	1-5, 7-13, 15, 16	53	130	187
	12	1-4, 6-10, 12, 13, 15, 16	54	132	237
Zaraza świń . . . . .	6	7-10, 13, 15	18	37	43
	6	6, 8-11, 15	18	37	41
Pomór powikłany zarazą świń . . . . .	7	2, 4, 8, 9, 11, 13, 15	19	30	63
	6	4, 6, 8, 9, 13, 15	13	18	24
Różycy świń . . . . .	14	1-5, 7-9, 11-13, 15-17	116	515	810
	15	1-5, 7-13, 15-17	111	491	727
Cholera drobiu . . . . .	3	4, 9, 11	3	3	5
	3	4, 9, 11	4	4	6
Influenza koni . . . . .	1	10	1	1	1
	1	10	1	1	1