

PRZEGLĄD WETERYNARSKI.

MIESIĘCZNIK,

ORGAN GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA WETERYNARSKIEGO.

Redaktor naczelny: **Prof. Dr. Kazimierz Panek.**

TREŚĆ: Dr. Maksymilian Kalter: Odczyny miejscowe na tuberkulę u bydła rogatego. — Prof. Dr. Stanisław Fibich: Ogólne wskazówki dotyczące postępowania w razie pojawienia się chorób ryb. — Stefan Bejnarowicz: Szczepienie ochronne renów przeciwko wąglikowi. — Streszczenia i oceny. — Wiadomości polic. weter. i statystyczne. — Wiadomości bieżące. — Od Wydziału gal. Towarzystwa wet. — Od Redakcyi i Administracyi „Przegl. wet.“

Wykaz chorób stadnych w Monarchii austro-węgierskiej,

które według sprawozdań urzędowych, przedłożonych do dnia 16-go sierpnia b. r. panowały w Galicyi i innych krajach koronnych u zwierząt domowych.

| K r a j | Liczba miejscowości zapowietrzonych. | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------|--------|-------------|---------------------|--------|------------|---------------|-------------------|-------|----------------------------|--------------|----------------|-----------|----------------|
| | Nosaczna | Ospa owcza | Parchy | Róża trzody | Pomór (zaraza świń) | Wąglik | Pyszczycza | Zaraza płucna | Zaraza sta-dnicza | Otręt | Szelestinica (wąglik alp.) | Wściekliczna | Cholera drobin | Pomór kur | Gruźlica bydła |
| Austria niższa | 2 | — | 5 | 49 | 21 | 5 | 130 | — | — | — | — | — | 4 | — | 1 |
| „ wyższa | — | — | — | — | 11 | 2 | 35 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Bukowina | — | — | 6 | 3 | 1 | 6 | 48 | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| Czechy | — | — | 4 | 26 | 28 | 1 | 163 | — | — | 7 | — | 5 | 3 | — | 3 |
| Dalmacya | — | — | — | 1 | 8 | 2 | 28 | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| Galicya | 4 | — | 6 | 28 | 25 | 4 | 1623 | — | — | 2 | — | 10 | — | — | — |
| Karyntya | — | — | 1 | 1 | — | — | 2 | — | — | — | 3 | — | — | — | — |
| Kraina | 1 | — | — | 7 | 4 | — | 27 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Morawa | 1 | — | 4 | 11 | 7 | 2 | 182 | — | — | 3 | — | — | 2 | — | 2 |
| Pobrzeże | — | — | 1 | 3 | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Salzburg | — | — | 2 | — | — | — | 108 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Styrya | — | — | 3 | 49 | 9 | 1 | 31 | — | — | — | 6 | 1 | 1 | — | 2 |
| Śląsk | 1 | — | — | 8 | 6 | — | 55 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Tyrol | — | — | 4 | 17 | 16 | 1 | 143 | — | — | — | 10 | 1 | — | — | — |
| Voralberg | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 3 | — | — | — | — |
| Węgry 16/8 1911 | 55 | 53 | 124 | 384 | 1052 | 348 | 3310 | — | — | 25 | — | 260 | — | — | — |



Jak tysiączne i orzeczenia P. T. lekarzy weterynaryjnych wykazują,
leczy bezwonna „Bissulina“ szybko i pewnie

zakaźny nieżyt pochwy.

Zastosowanie proste i wygodne. — Literatura darmo i oplatnie.
„Bissulina“ wydaje się tylko na zlecenie P. T. lekarzy weterynaryjnych.

Jedyny wytwórca:

H. TROMMSDORF, fabryka chemiczna: Aachen 68.

Skład główny: **JÓZEF REIBER**, Wiedeń VII. Burggasse 6.

OGŁOSZENIE.

Jestem powiatowym w Ciechanowie gub. Płockiej.
Do Warszawy 2 $\frac{1}{2}$ godziny koleją. Mam z górą 3.000 rs.
Kto z kolegów w Królestwie lub Ces. Ros. życzyłby
się zamienić proszę pisać do Jerzego Bobińskiego.

Wszystkie szczepionki z Laboratorium Bakteryologicznego Dr. Schreiberą z Gorzewa

nad Wartą przeciwko chorobom zwierząt domowych znane z naj-
chlubniejszych rezultatów w całej Europie, dostałem w reprezentację
i polecam takowe WWpp. Weterynarzom, Kółkom rolniczym, zwią-
zkom hodowlanym i obywatelom. Wszelkie informacje, sposoby
użycia, cenniki wysyłam ofrankowane. (2)

Skład główny **WARSZAWA**, Chłodna 36, Antoni Brodowski.

PRZEGLĄD WETERYNARSKI.

Organ Galicyjskiego Towarzystwa Weterynarskiego.

CZASOPISMO

poświęcone weterynaryi i hodowli.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości 3-ch arkuszy.

Prenumerata wraz przesyłką poczt. wynosi:

W Państwie Austryackiem rocznie 10 kor. w. a., półrocznie 5 kor. 40 h.
W Cesarstwie Rosyjskiem rocznie 5 rb.
W W. Ks. Poznańskiem i w ces. Niemieckiem: rocznie 10 marek, półrocznie 5 marek.
We Francyi i innych krajach: rocznie 12 franków, półrocznie 6 franków.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym.

Redakcyja i Administracyja „Prze-
glądu weterynarskiego“ we Lwowie,
ulica Kochanowskiego 1. 67 w c. k. Akademi-
Weterynaryi.

Główny skład dla Rosyi i Królestwa
Polskiego w księgarni Gebethnera i Wolffa
w Warszawie.

Z inseratami należy zgłaszać się do Admini-
stracyi Przeglądu.

Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedynczy kosztuje w miej-
scu 1 kor.

Redaktorowie naczelni: **Prof. Dr. Kazimierz Panek.**
Prof. Dr. Karol Malsburg.

Redaktor administracyjny: **Doc. I. w. Stanisław Przybyłkiewicz.**

Współredaktorowie: **Dr. Mieczysław Dalkiewicz.** — **L. w. Władysław Guzek.** —
Doc. Dr. Teofil Hołubut. — **Starszy wet. pow. Stanisław Krynicki.**

Odczyny miejscowe na tuberkulinę u bydła rogatego

podał

Dr. MAKSYMILIAN KALTER

miejski lekarz weterynaryjny w Chodorowie.

Praca napisana w celu uzyskania stopnia doktora nauk weterynaryjnych i po-
lecona przez Grono profesorów Akademii weterynaryjnej we Lwowie do druku.

Najgroźniejszą ze wszystkich chorób zaraźliwych — pochłania-
jąca rok rocznie znaczną ilość ofiar tak u ludzi jak i u zwierząt —
jest gruźlica; nie dziw więc, że wielki zastęp badaczy pracuje od
szeregu lat nad zorganizowaniem społeczeństwa do walki z tym
groźnym wrogiem a to: przez leczenie ludzi chorobą tą dotkniętych
w specjalnie do tego celu urządzonych sanatoryach lub stacyach
leśnych, przez poprawę warunków higienicznych zapomocą asa-
nacyi miast, kąpeli ludowych, budowy tanich i zdrowych mieszkań
dla robotników, racjonalnego żywienia warstw uboższych, kolonii
letnich dla dzieci i urządzania zabaw ruchowych dla młodzieży,

wkońcu przez nadzór nad środkami żywności zwłaszcza nad mięsem i mlekiem.

Twierdzenie Kocha na kongresie przeciwgruźliczym w Londynie w r. 1901., że gruźlica ludzka różną jest zupełnie od gruźlicy bydła rogatego i że choroba ta nie przenosi się z ludzi na bydło i naodwrot — że więc w konsekwencji nieuzasadnione są zarządzenia, mające na celu zapobieżenie zakażenia ludzi przez mleko, masło i mięso, pochodzące z bydła gruźliczego — okazało się przy bliższych badaniach jako błędne, gdyż — jak to wykazały doświadczenia Mohler'a i Washburn'a (63) i Fiebiger'a i Jensen'a (19) — istnieją formy przejściowe między typus humanus i bovinus prąka gruźlicy ostatnie zaś doświadczenia Eber'a 15. 16, i 17.) dowodnie wykazały, że eksperymentalnie możliwym jest zamienić typus humanus w jadowity dla bydła typus bovinus i naodwrot typus bovinus według doświadczeń Damman'a i Lydii Rabinowitsch (9) w ustroju ludzkim w pewien czas przechodzić może w typus humanus. Zresztą i Koch (47) na kongresie przeciwgruźliczym we Waszyngtonie w r. 1908 po części odstąpił od swego pierwotnego twierdzenia, przychyłając się do zdania wszystkich prawie badaczy, że zarządzenia dotyczące się mleka i mięsa pochodzącego z bydła gruźliczego są nieodzowne*).

Co się tyczy tłumienia gruźlicy u bydła rogatego, to cel ten osiąga się przez: odosobnienie — względnie przeznaczenie na rzeź — sztuk wydzielających jadowite prątki gruźlicy, więc dotkniętych t. z. jawną czyli otwartą formą gruźlicy, wykluczenie od rozplodu wszelkich sztuk gruźlicą dotkniętych, uodparnianie młodzieży, racjonalne żywienie i higieniczne urządzenie stajen.

Pierwszym warunkiem do skutecznego zwalczania tej choroby jest niewątpliwie wykrycie osobników nią dotkniętych, co w dalszych stadyach, w których choroba osiągnęła już pewien stopień rozwoju, nie jest połączone z wielkimi trudnościami, gdyż znaczne wychudzenie, skóra twarda, nieelastyczna, włos nastroszony, bez połysku, przyspieszony oddech, częsty głuchy kaszel, znaczniejsze stłumienia przy wypuku, rżenia suche i wilgotne lub wysłuch pęcherzykowy zastrzony, powiększenie i stwardnienie wyczuwalnych gruczołów, niebolesne powiększenie tylnych ćwiartek wymienia wraz z zajęciem gruczołów limfatycznych nadwymieniowych, chroniczne wzdęcia, nadmian biegunka i zatkanie, wypływ z pochwy, nymphomania, niepłodność i t. d. są to objawy, które często umożliwiają nam roz-

*) Do wniosku tego doszła też ostatnio i angielska komisya dla badania gruźlicy (Von der englischen Tuberkulosekommission. Berl. tierärztl. Woch. 1911 Nr. 30.).

poznanie gruźlicy za życia, względnie wzbudzają podejrzenie o tę chorobę.

Często jednak musimy się uciekać do:

pomocniczych środków rozpoznawczych

które podzielić możemy na 3 grupy a mianowicie na: grupę metod klinicznych, bakteriologicznych i t. zw. odpornościowych czyli biologicznych.

A) Metody kliniczne.

Do nich należą:

1. *Sztuczne wywołanie kaszlu* przez chwilowe zatkanie otworów nosowych,

2. *Przepędzanie bydła klusem* polecone przez Röbert'a a uznane przez Ostertag'a (76) za najlepszy środek pomocniczy celem wysłuchu rzężeń przy jawnej gruźlicy płuc; (zalecane pierwiej do tego celu wstrzykiwania pilocarpiny okazały się jako nieodpowiednie);

3. *Badanie per rectum* zalecane przez Storch'a (68) celem stwierdzenia gruźlicy obrzusznej i gruczołów międzykreskowych;

4. *Prześwietlanie promieniami Röntgena* polecone przez Wallmann'a (107) przy tbc. opłucnej drogie i niepewne; w końcu

5. *Diazoreakcja Ehrlich'a (18)* polegająca na intensywnie czerwonym zabarwieniu moczu osobników gruźliczych po dodaniu doń kwasu diazo-benzosiarkowego i amoniaku — według doświadczeń przeprowadzonych na bydłe roгатem przez Klimmer'a i Schmidt'a (46) jest zupełnie bezwartościową.

B) Metody bakteriologiczne.

Do grupy tej należą badania mikroskopowe i szczepienie świnek morskich.

1. *Mikroskopowe badanie* mleka, harpunowanych części gruczołu mlecznego, wypływu z pochwy i wykrztusiny z płuc*) na bakterye nie jest pewne gdyż: primo przy małej ilości bakteryi i materyale przeznaczonym do badania może ich być zupełny brak w preparatach nawet mimo użycia antiforminy; secundo przy nieodpowiednio czystem otrzymaniu próbek mogą znachodzić się w mleku podobnie jak normalnie we wypływie z nosa, w śluzie z gardła, we wypływie z pochwy, w kale różne rodzaje t. zw. kwasoodpornych prątków pseudotuberkulicznych (36); tertio z powodu istnienia wykazanej

*) Wykrztusiny te otrzymać można zapomocą specjalnie skonstruowanej łyżki Ostertaga (76), gruszki Hasenkampa lub łapacza śluzu (Lungeschleimfänger) Graae'go i Tallgrena bezpośrednio po sztucznie wywołanym kaszlu, albo metodą poleconą przez Dr. Neuhaus'a (73) zapomocą piórka wprowadzonego do tchawicy przebite igłą Dieckerhoffa.

przez Mucha (69 i 70) granularnej odmiany prątków gruźlicy, kwasnieodpornej więc niebarwiącej się metodą Ziel-Nelsena a tylko metodą Grama.

2. *Mikroskopowe badanie krwi* na bakteryę — proponowane u ludzi przez Lippmanna a równocześnie przez Forsytha — nie posiada według doświadczeń przeprowadzonych na gruźliczem bydle rogatem przez Schroedera i Cottona (91) żadnej wartości.

3. *Cytologiczne badanie płwocin* u ludzi zastosowane przez Wolff Eisnera (111) — według którego przy jawnej gruźlicy płuc już na pewien czas przed wykazaniem prątków tbc. po znacznej ilości lymphocytów w płwocinach rozpoznać można gruźlicę — dotychczas u zwierząt nie stosowano. Metoda ta — o ileby dalsze badania wykazały jej wartość — zasługiwałaby na jaknajgorętsze polecenie.

4. *Szczepienie świnek morskich* materiałem podejrzanym, pewniejsze jest o wiele od badanie mikroskopowe, gdyż według Ostertaga przy jawnej tbc. płuc jeszcze na trzy miesiące przed wykazaniem prątków we wykrztusinach zapomocą mikroskopu tym sposobem można już stwierdzić gruźlicę. Jediną ujemną stroną tej metody jest długi okres czasu — bo 2—3 tygodni przy szczepieniu wśródotrzewnowem a 3—4 tygodni przy szczepieniu podskórnem — potrzebny do wytworzenia się u szczepionej świnki morskiej zmian gruźliczych umożliwiających rozpoznanie choroby. Okres ten wyczekiwania starano się skrócić różnymi sposobami i tak Larrier (35 str. 574) przez wstrzykiwanie podejrzanego materiału karmiącym świnkom morskim u podstawy wymienia i badanie w 5—10 dni mleka na bakteryę;

Ostertag (76) przez śródmięśniowe szczepienie i mikroskopowe badanie wyłuszczonej, powiększonej najbliższych gruczołów limfatycznych w 10 dni po szczepieniu;

Bloch (5) przez szczepienie podskórne połączone z równoczesnem miażdżeniem gruczołów limfatycznych fałdu kolanowego i badanie takowych w 10 dni na bakteryę. Dalsze doświadczenia przeprowadzone przez Lewitzkyego (51) Dieterlena (13) Linnenbrinka (50) Fligga (20) i Schneidera (89) wykazały że w praktyce, gdzie mamy zazwyczaj do czynienia z materiałem zanieczyszczonym przez inne bakteryę, najodpowiedniejszą jest metoda szczepienia śródmięśniowego Ostertaga, bez miażdżenia gruczołów, umożliwiająca już po 6-ciu dniach upewnienie się w diagnozie przez mikroskopowe badanie najbliższych gruczołów limfatycznych.

Wszystkie prawie dotychczas wymienione metody zastosowane być mogą jedynie przy t. zw. jawnej, otwartej formie gruźlicy (offene Tuberkulose) i to zwykle w dalszych już stadyach; w początkowych

zaś stadyach jawnej gruźlicy jakoteż przy t. zw. gruźlicy utajonej (latende Tuberkulose) zawiodą one zupełnie. W tych to wypadkach stosujemy t. zw.

C) Odczyny odpornościowe.

(Immunitätsreactionen) czyli biologiczne których, ogólna zasada polega na wykazaniu w organizmie zakażonym obecności różnych substancji specyficznych, wyprodukowanych w ustroju pod wpływem prątków gruźliczych.

Odczyny odpornościowe dadzą się podzielić na dwie grupy a mianowicie: na 1) metody serologiczne, przy których owe specyficzne substancje wykazuje się w surowicy pochodzącej z ustroju zakażonego ale poza ustrojem, w specjalnie do tego urządzonych laboratoryach i 2) na metody alergiczne, przy których wprowadza się produkta prątków gruźliczych do ustroju zakażonego celem wywołania odpowiedniej reakcji.

I. Metody serologiczne.

1. *Próba agglutacyjna Arloing i Courmont'a* (2) — polegająca na zlepianiu osłonek prątków tbc. przy dodaniu surowicy osobników gruźliczych do jednolitej hodowli tych prątków — wedle doświadczeń przeprowadzonych na bydło rogatem przez Becha i Rabinowitsch (4) nie posiada żadnej wartości.

2. *Odczyn strątowy Bonome* (Präzipitinreaktion) [35 pag. 585] polega na wykazaniu w surowicy osobników gruźliczych t. zw. praecipityn, które powodują zmętnienie i tworzenie się osadu przy dodaniu tej surowicy do przezroczystego przesącza zawiesiny prątków tbc. lub świeżych zserowaciałych gruzełków. Badania jednak Dammana i Stedefedera (10) Szabokyego (16) i Zwicka (114) wykazały, że metoda ta nie posiada praktycznej wartości, gdyż i surowica zdrowego bydła rogatego, zawierająca t. zw. normalne agglutyniny wykazuje tę reakcję. Tosamo zarzucić można odmianie tego odczynu t. j. t. zw. pierścieniowej próbie Forneta.

3. *Odczyn Klausnera* (43) polegający na tworzeniu się osadu przy rozcieńczeniu surowicy osobników luetycznych zapomocą wody destylowanej, wypróbował z dodatnim wynikiem u jednej krowy gruźliczej, Schnürer (90). Czy chodzi tu o strącenie globuliny — jak przypuszcza Klausner — czy też o inną reakcję, dotychczas nie zbadano.*)

*) Według Citrona (Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie, Leipzig 1910) reakcja ta nie jest specyficzną, występuje bowiem i przy innych chorobach a nawet u zdrowych głodzonych osobników.

4. *Metoda odchyłania komplementu* (Komplementablenkungs-
methode) Bordet-Gengou i Wassermann'a (114 pag. 64) polega
na wiązaniu dopełniacza (alexyn, komplementum), zawartego w świe-
żej surowicy świnki morskiej, przy łączeniu się niweczników (Anti-
körper), zawartych w surowicy osobników gruźliczych z ich wywo-
ływaczem (antigenem, t. j. jednolitą hodowlą prątków tbc. lub tuber-
kuliną), wskutek czego nie występuje haemolisa w dodanym t. zw.
systemie haemolitycznym; system ten składa się z emulsji czerw-
nych ciałek krwi barana oraz z surowicy, uzyskanej ze specjalnie
spreparowanego królika, zawierającej wprawdzie specyficzne haemo-
lityczne dwuchwytniki t. j. amboceptory, rozpuszczające krwinki czer-
wone barana ale przez ogrzanie do temperatury 58° C własności
haemolitycznej pozbawionej; przy braku zaś niweczników w suro-
wicy osobników zdrowych niezwiązane alexyny reaktywiają surowicę
królika wskutek czego następuje haemolisa. Metodę tę wypróbował
u bydła Bauer (36*) i odmawia jej wszelkiej wartości praktycznej.

5. *Odczyn Calmette'a z jadem okularnika* (8) (Cobragiftaktivie-
rungsmethode) polega na wykazaniu w surowicy osobników gruźlicą
dotkniętych, — pochodzącej z rozpadu prątków tbc., — lecytyny za-
pomocą jadu wężów Cobra; jad ten zawiera bowiem specjalny fer-
ment rozkładający lecytynę przyczem tworzy się kwas oleinowy po-
siadający własności haemolityczne; metoda ta jednak według Dr.
Neubauera i Seiferta (71) nie jest pewną, gdyż przeszło 50% zdro-
wego bydła rogatego okazuje tę reakcję a tylko brak reakcyi u zwie-
rzęcia podejrzanego przemawia według nich z dość wielką pewno-
ścią przeciw gruźlicy.

6. *Metoda określania wskaźnika opsonicznego Wrigtha* (Bestim-
mung des opsonischen Index [112 pag. 69.]) zasadza się na osłabie-
niu prątków gruźlicy przez krążące we krwi gruźliczych osobników
specyficzne bakteriotropiny skutkiem czego leukocyty pochłaniają
o wiele więcej tych prątków niż w surowicy ludzi zdrowych zawie-
rającej niespecyficzne opsoniny.

Metodą ta — u bydła nie wypróbowana dotychczas**) — we-
dług Wolff-Eisnera (112), Wolffa i Reitera (113), Neufelda (72), Sza-
boky'ego (100) i innych ma być pewną, wymaga jednak znacznego

*) Bach (Systematische Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Kom-
plementbindungsmethode für die Serundiagnose der Tuberkulose des Rindes. Inaugural-
dissertation, Leipzig 1909.).

**) Według Strubella i Felbera daje metoda ta przy gruźlicy u bydła niewy-
raźne rezultaty (Hutyra i Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere —
1911 III. wydanie, 1-szy tom, str. 589).

nakładu pracy i czasu, wielkiej wprawy i, jak wszystkie wyżej wymienione metody serologiczne, specjalnie urządzonych laboratoryów.

7. *Odczyn meiostagminowy Ascoli'ego* (Münchener medicinische Wochenschrift 1910 Nr. 2,) polegający na swoistem obniżeniu napięcia powierzchniowego przy zetknięciu się wywoływacza z odpowiednim niwecznikiem, wypróbowany z dodatnim wynikiem u ludzi gruźliczych przez Izara, przy gruźlicy u bydła dotychczas nie był stosowany w celach rozpoznawczych. Metoda ta — o ileby dalsze badania potwierdziły jej wartość — zasługiwałaby na polecenie, jest bowiem stosunkowo łatwa do stosowania.

II. Metody alergiczne

dające się wszędzie z łatwością zastosować, polegają na wprowadzeniu do ustroju zakażonego produktów prątków gruźliczych pod postacią tuberkuliny, która łącząc się z wyprodukowaną w ustroju t. zw. antituberkuliną lub pobudzając ustrój do produkowania jej wywołuje specyficzne reakcje.

Tuberkulina, przedstawiająca się jako gęsty, żółtobrunatny klarowny płyn, jest to filtrat 8-mio tygodniowych bulionowych kultur prątka gruźliczego, odparowanych do $\frac{1}{10}$ swej objętości i następnie wyjałowionych przy temp. $+ 100^{\circ}$ C; nie zawiera ona więc żywych prątków lecz tylko ich produkta przemiany materii jako t. zw. toksyny a oprócz tego według Wolff-Eisnera (112), drobne ultramikroskopowe odłamki zabitych bakterii (Bakteriensplitter) zawierające endotoxyny.

Tuberkulinę odkrył w r. 1890 Robert Koch a epokowy swój wynalazek ogłosił poraz pierwszy w odczycie swym „Über bakteriologische Forschung“ na X międzynarodowym kongresie lekarskim w sierpniu 1890 r. w Berlinie. W listopadzie tegoż roku w pracy swej „Weitere Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tbc“ polecił Koch stosowanie tuberkuliny w celach rozpoznawczych i leczniczych u ludzi i zwierząt. Entuzjazm, z jakim środek ten w medycynie ludzkiej został przyjętym, rychło ustąpił rozczarowaniu, gdy na podstawie znacznej ilości doświadczeń przekonano się o małej wartości leczniczej, ba nawet o szkodliwości tuberkuliny; przy stosowaniu bowiem tego środka często stosunkowo zauważono u ludzi zaognienie procesu gruźliczego.

Ta okoliczność była też przyczyną rychłego zaniechania stosowania tego środka u ludzi nawet w celach rozpoznawczych a dopiero gdy doświadczenia przeprowadzone przez wielki zastęp lekarzy weterynaryjnych na tysiącach sztuk bydła rogatego, wykazały wielką wartość rozpoznawczą i nieszkodliwość tuberkuliny przy od-

powiedniem jej stosowaniu, zaczęto ją w ostatnich latach ponownie używać w celach diagnostycznych i w medycynie ludzkiej.

Do niedawna jedynym sposobem stosowania tuberkuliny w celach rozpoznawczych było :

a) Szczepienie podskórne,

stosownie zwane odczynem termicznym*) — Termische Reaktion, przy którym — zależnie od wieku i wagi zwierzęcia — 1–5 cm³ 10⁰ procentowego, świeżo sporządzonego, roztworu tuberkuliny w 1/2% wodzie karbolowej, wprowadzone do tkanki podskórnej, powoduje u bydła rogatego, dotkniętego gruźlicą, specyficzną reakcję termiczną i organiczną. Reakcja termiczna objawia się jako hipertermia, rozpoczynająca się w 6–13 godzin po szczepieniu, osiągnięta maximum w 12–21 godzin, by w 24–48 godzin zupełnie ustąpić; obok tego w 6–8 godzin po szczepieniu występuje t. zw. reakcja organiczna, jako drżenie mięśni, osłabienie, brak apetytu i t. d. Zwierzęta zdrowe nie okazują żadnej reakcji. Jako reakcję dodatnią uważać należy — w myśl uchwały VIII-go kongresu weterynarskiego w Budapeszcie — podwyższenie temperatury ponad 40⁰; za wątpliwą ponad 39.5⁰ nb. u sztuk, które przed szczepieniem okazywały temperaturę niższą aniżeli 39.5⁰.

Różnica między maksymalną temperaturą po i przed szczepieniem, służąca pierwiej jako główna podstawa przy ocenie reakcji, obecnie uwzględnianą bywa dopiero w drugim rzędzie i nie przypisuje się jej wielkiego znaczenia.

Metoda ta, w praktyce stosunkowo łatwa do przeprowadzenia, posiada jednak również i ujemne strony, z których niewątpliwie najważniejszą jest stwierdzony przy stosowaniu jej pewien procent omyłek i to w obu kierunkach a mianowicie: pewna ilość typowo reagujących sztuk po sekcji okazuje się jako wolna od gruźlicy i naodwrot pewien procent gruźliczych sztuk nie daje reakcji termicznej.

Co się tyczy pierwszych t. j. sztuk typowo reagujących u których przy sekcji nie znachodzi się żadnych zmian gruźliczych, to według Hutyry (55 pag. 579), Klimmera i Kiessiga (45) Hottingera (34) i innych w wypadkach tych raczej przyjąć należy zakażenie gruźlicze aniżeli omyłkę.

Twierdzenie to łatwo zrozumieć biorąc pod uwagę fakt — stwierdzony przez Weichselbauma i jego uczniów (35 pag. 535) dalej przez Johnego i Frothinghama (38), Smita (97), Opalkę i Dü-

*) Dla odróżnienia od miejscowego odczynu podskórnego proponuję tę zmianę nomenklatury.

ringa (74) — że prątki gruźlicze w gruczołach limfatycznych, gdzie często pierwotnie się osiedlają, mogą przez dłuższy czas pozostawać ukrytymi, nie powodując oprócz równomiernie rozlanego obrzmienia tych gruczołów (lymphoides Stadium der Tuberkulose, Bartel u. Spieler) lub małego zaczerwienionego ogniska o średnicy zaledwie kilku milimetrów (Hottinger) żadnych innych zmian, ba, że nawet makro- i mikroskopowo niezmienione, nieobrznięte gruczoły limfatyczne mogą — jak to ostatnio wskazał Libenbrink (56) i Rievel (84) — zawierać jadowite prątki gruźlicze.

Jeżeli z drugiej strony uwzględnimy okoliczność, że sztucznie zakażone bydło rogate — według doświadczeń Nocard i Rossignola, dalej Royal Agricultural Society (35. pag. 578) wreszcie Pirqueta i Schnürera (80) — już w 8 a najpóźniej w 51 dni po zakażeniu reaguje już typowo na tuberkulinę, zrozumiemy łatwo zdanie wyżej wymienionych autorów. Typowa reakcja dodatnia może bowiem wystąpić u sztuk zakażonych, nie wykazujących jednak jeszcze żadnych zmian gruźliczych albo też o zmianach ograniczających się do tak małej przestrzeni, że łatwo ująć mogą uwadze badającego a to tem bardziej, że wyniki szczepień diagnostycznych z reguły kontrolowane bywają sekcyami, przeprowadzonymi na zwierzętach rzeźnych, u których najdokładniejsze badanie wszystkich organów, rozcinanie ich w cienkie 1-0 milimetrowej grubości płátky, ze względu na przemysłowych niemożliwym jest do przeprowadzenia.

Naprowadzone momenta wyjaśniają nam też fakt, że podczas gdy Friedberger i Fröhner (24) a za nimi prawdopodobnie Schneidmühl (88) i inni twierdzą, że dodatnia reakcja występuje też przy promienicy, bąblowcach, ropniach w płucach i wątrobie przy motylicy i t. d. to Hutyr a w żadnym wypadku przy promienicy a Nocard ani przy promienicy ani przy bąblowcach nie otrzymał nigdy reakcji dodatniej.

O ile procent omyłek przy dodatniej reakcji zależy od wprawy i dokładnego przeprowadzenia sekcyi, widzimy najlepiej na małej ilości tych omyłek u Banga, który na 53.000 szczepionych sztuk wymienia zaledwie 3 wypadki (więc 0.006%), w których mimo typowej reakcyi nie udało mu się przy sekcyi wykazać gruźlicy; dalej zauważyć możemy obniżenie się tego procentu z biegiem czasu w literaturze i tak podczas gdy n. p. Friedberger-Fröhner (24) podają liczbę tych omyłek w r. 1896 na 15% to Joest (37) w roku 1901 podaje ją już tylko na 3%. Jeszcze lepiej udowadnia to statystyka szczepień tuberkuliną w Bawaryi, gdzie liczba omyłek przy dodatniej reakcyi z 13.5% w r. 1905 spadła już do roku 1909, więc w ciągu czterech lat, na 2.6%. Rozumie się wielką rolę przy tem

odgrywa też należyte ocenianie samej reakcji, pozostawiające do dnia dzisiejszego jeszcze — mimo uchwały VIII kongresu — co do jednolitości wiele do życzenia i tak n. p. sztuka o maksymalnej temperaturze przed szczepieniem $38\cdot5^{\circ}$ a maksymalnej po szczepieniu $39\cdot6^{\circ}$ a więc w myśl uchwały VIII kongresu tylko podejrzana, według oceny Ostertaga jakoteż Ebera do dziś dnia uważaną bywa za niewątpliwie gruźliczą.

Ögólne wskazówki dotyczące postępowania w razie pojawienia się chorób ryb

podał

PROF. DP. STANISŁAW FIBICH.

Najlepsze wskazówki do zapobiegania chorobom ryb daje dokładna ich znajomość jakoteż ich przyczyn. Gdy hodowca zna źródła schorzeń ryb, przebieg chorób i ich następstwa, może chronić się w ogólności przeciw chorobom ryb, w każdym zaś poszczególnym wypadku zawczasu zastosować odpowiednie środki.

W razie pojawienia się choroby ryb jest przedewszystkiem rzeczą najważniejszą zbadać jej istotę. Jeżeli sam hodowca nie może zrobić rozpoznania, powinien zwrócić się do znawcy względnie do stacyi doświadczalnej dla rybactwa.

Celem umożliwienia znawcy rozpoznania choroby należy mu posłać chore ryby (kilka sztuk) najlepiej żywe, wiele bowiem chorób zwłaszcza skóry i skrzel jakoteż przeważna ilość chorób zakaźnych, nie daje się napewne stwierdzić na okazach pośniętych, gdyż skóra i skrzel po śmierci ryby szybko ulegają rozpadowi, względnie gniciu, przez co charakterystyczne oznaki chorobowe ulegają zatarciu a przy chorobach infekcyjnych bakterye pochodzące z przewodu pokarmowego i skóry mnożą się we wielkich ilościach w rozmaitych tkankach ryby i mogą przez to prawie zupełnie zakrywać właściwego zakaźnika. Nawet już podczas śnięcia a zatem u żywej jeszcze ryby wchodzą bakterye z jelit do różnych organów.

Często jednak jest niemożliwem dostarczyć znawcy żywe ryby, bądź dlatego, że wszystkie schorzone posnęły, bądź też z powodu, że nie wytrzymałyby dłuższego transportu. Ryby pośnięte należy posyłać w dobrem (twardem) opakowaniu n. p. paczce drewnianej i to okazy świeżo pośnięte jeszcze niezgniłe, na lodzie zwłaszcza w porze letniej. Każdą rybę należy osobno zawinąć w płótno lub

natłuszczony papier i ułożyć wśród wełny drzewnej, mchu, liści, szuwaru, wiór i t. p. Natomiast zupełnie nieodpowiedniem jest porysowanie ryb w miękkim opakowaniu lub drobnego narybku w kowercie listowej, gdyż do badającego nadchodzi wówczas pognieciona, bezkształtna masa, nie nadająca się zupełnie do badania. Utrudnia też często badanie chorych czy pośniętych ryb konserwowanie ich w alkoholu, formolu i t. p. a skutecznić się je winno tylko na wyraźne życzenie znawcy.

Wysyłkę powinien wyprzedzić lub do niej dołączyć należy jak najdokładniejszy opis wszystkich szczegółów ważnych dla ocenienia i rozpoznania choroby — a nie dopiero później go nadsyłać.

W opisie powinno się podać :

1) Od kiedy zauważono wystąpienie choroby i przybliżoną ilość schorzałych jakoteż pośniętych ryb.

2) Jakość wody, czy stawowa, rzeczna, źródłana czy z opadów atmosferycznych, jej temperaturę, roślinność, stopień czystości, jakość dna i t. p.; gdy woda jest źródłana, czy służy rybam za miejsce pobytu bezpośrednio po wyjściu z ziemi, czy też dopiero po przebyciu pewnej drogi i t. p.

3) Wszelkie dostrzeżone objawy chorobowe n. p. nieprawidłowe zabarwienia, plamy krwawe, żółte lub inne, guzy, guziczki, pęcherzyki, wrzody na skórze i t. p., odstawanie łusek, nieprawidłowe ruchy podczas pływania, leżenie na boku na powierzchni lub stałe trzymanie się dna, podpływanie ku powierzchni i chwytywanie powietrza pyszczkiem, ocieranie się o twarde przedmioty, nieprawidłowe oddechanie (poruszanie skrzelami), utrata wzroku, nieprawidłowości dostrzeżone na skrzelach, i t. p. t. j. wszystkie szczegóły, jakich u ryb zdrowych się nie widzi.

4) Sposób żywienia ryb; jakość karmy, sposób jej przyrządzania i podawania, ilość pokarmu zadawanego i częstość żywienia, czy w stawie nie pozostają niespożyte resztki i t. p.

5) Czy woda nie jest zanieczyszczoną (kał, mocz, gnojówka, odpływy i odpadki z fabryk i ognisk przemysłu i t. p.).

6) Czy już przedtem w danej wodzie nie pojawiła się podobna lub inna choroba.

7) Inne ważne okoliczności.

Wysyłkę należy skutecznić zwłaszcza w lecie w nocy i pocztą.

Jeżeli zachodzi przypuszczenie, że ryby sną z powodu zanieczyszczenia lub zatrucia wody, należy przysłać znawcy ile możliwości ryby wszystkich gatunków i rozmaitej wielkości, a nie tylko okazy największe i najcenniejsze.

Środki stosowane po rozpoznaniu choroby są różne, głównie zależne od przyczyny. Niektóre z nich pokrótce podamy:

Najczęściej używanym i rzeczywiście znakomitym do usuwania i zapobiegania wielu chorobom ryb, zwłaszcza zakaźnym i pasożytniczym, jest wyłów ryb w jesieni i pozostawienie na zimę dna stawu bez wody celem wysuszenia go i wymarnięcia względnie w połączeniu z wapnowaniem. Nadto ten sposób znakomicie wzmacnia produktywność wody dla hodowli ryb.

Chore i pośnięte ryby należy z wody jak najszybciej usuwać.

Desinfekcję stawu uskutecznią się zapomocą wapna, bądź to wlewając (po wyłowieniu ryb) mleko wapienne do wody, bądź to po spuszczeniu wody wysypując dno miałem wapiennym w ilości 25—30 cetnarów na jeden hektar; jeżeli odbywa się to w lecie a chcemy napowrót wpuścić do stawu ryby, to trzeba przeczekać około dwa tygodnie, potem napuścić wodę a ryby dopiero wówczas, gdy papierek lakmusowy zanurzony do wody nie ulega zniebieszczeniu.

W wielu wypadkach chorób ryb zwłaszcza przewodu pokarmowego należy zaniechać sztucznego karmienia.

Niekiedy hodowca zwraca uwagę na chorobę ryb dopiero wówczas, gdy giną we większych ilościach. Widząc jeden lub kilka okazów pośniętych pociesza się myślą, że to się wszędzie wydarza. Wprawdzie ta niedbałość często nie pociąga za sobą złych skutków, niekiedy atoli z powodu opóźnionego rozpoznania przybierają epidemie takie rozmiary i takie nasilenie, że już się nic nie da zaradzić. Hodowcy winni więc trzymać się zasady, by każdą uśniętą czy chorą rybę dokładnie oglądnać.

Stosowanie środków leczniczych i zapobiegawczych jest możliwe tylko w stawach spuszczalnych (a niespuszczalnych małych), które hodowca przez spuszczenie, wysuszenie, wymrożenie jakoteż przez łatwość przeprowadzenia połowu, może niejako traktować jak stajnię lub pokój chorego.

W wodach płynących jakoteż większych stojących albo niespuszczalnych (jeziora, duże dzikie stawy) jest się zazwyczaj bezsilnym wobec chorób ryb, chociaż niekiedy można i w tych wypadkach działać zapobiegawczo np. przez szybkie i dokładne wyławianie chorych ryb; przez prędkie usuwanie z wody wszystkich pośniętych okazów, przez tępienie ptactwa wodnego przenoszącego parazyty, przez szybki wyłów ryb zdrowych, by nie popadły w chorobę i t. p. Na szczęście choroby zakaźne ryb zdarzają się o wiele rzadziej w rzekach aniżeli w stawach.

Jeżeli po pojawieniu się choroby u ryb sam hodowca nie może odrazu rozpoznać czy choroba jest zakaźną czy nie, to celem za-

pobieżenia ewentualnemu rozwleczeniu zarazy należy się postarać, by woda do innych stawów się nie przedostawała, a koniecznym jest zawsze ten zapobiegawczy środek, gdy się ma do czynienia z jakąkolwiek chorobą z wodą się przenoszącą. Tę izolację w razie chorób infekcyjnych należy utrzymywać przez dłuższy czas, chociaż nawet nie zdarzają się już wypadki śmierci, gdyż okazy powracające do zdrowia i lekko schorzałe roznosić mogą zakaźniki. Wspólne pomieszczanie ryb wyzdrowiałych i pochodzących z wody, gdzie niedawno była epidemia, jest zawsze ryzykowne. Takie ryby należy stale aż do sprzedaży trzymać oddzielnie.

Jest rzeczą nieracjonalną, chore lub pośnięte okazy pozostawiać przez dłuższy czas w stawie, albo używać je w stanie surowym jako karmy dla ryb, przez to bowiem zaraza może się szybko rozszerzyć. Każdą chorą i usniętą rybę należy ze stawu jak najszybciej usuwać a jako karm dla ryb używać tylko po należytem poprzednim wygotowaniu. Okazów rozkładających się i gnijących nawet w stanie wygotowanym rydom nie należy na pokarm podawać.

Uzasadnione jest samą istotą rzeczy, że metodyczne zwalczanie chorób ryb musi opierać się na całkiem odmiennej podstawie, aniżeli leczenie chorób człowieka i zwierząt domowych. Z powodu wielkiej ilości chorych osobników, małej zaś wartości pojedynczej sztuki, leczenie schorzenia poszczególnych okazów, nie może przedstawiać dla właściciela tego znaczenia, jak to jest u wyższych zwierząt n. p. bydła rogatego, koni, trzody chlewnej i t. p. Zresztą środowisko, w jakim zwierzęta te żyją, utrudnia bardzo rozpoznawanie i leczenie ich chorób. Dlatego w bardzo tylko wyjątkowych wypadkach pojedyncze chore ryby są przedmiotem leczenia, zazwyczaj odnosi się to do całego lub prawie całego rybostanu. Ale i to ostatnie rzadko kiedy daje się przeprowadzić, zwykle zaś rozchodzi się tylko o stosowanie środków zapobiegawczych a właśnie jest to rzeczą najracjonalniejszą, aby hodowcy ryb zabezpieczali się przed stratami.

Najważniejsze środki ogólnolecnicze i zapobiegawcze przeciw chorobom ryb są następujące:

Prawie we wszystkich wypadkach chorym rydom znakomicie robi pomieszczenie ich w możliwie korzystnych higienicznych warunkach i doprowadzanie im możliwie wielkich ilości tlenu. Dlatego chore ryby należy szybko wyławiać i umieszczać w zbiorniku, stawie lub rzece, w których woda jest czysta i świeża. Dno powinno być twarde nie pokryte namulcem; dobry jest zatem do tego celu staw, który niedawno został napuszczony. Woda powinna być czysta (co niezawsze idzie w parze z jej przezroczystością), szczególnie

dobre są rzeki i potoki, a stawy, gdy mają silny przepływ. Czysta szybko płynąca woda daje rybom najlepsze warunki powrotu do zdrowia. Niejednokrotnie zauważano, że karpie ospą dotknięte, w jesieni włożone do zbiornika lub zimochowu o wodzie czystej, silnie przepływającej na wiosnę okazały się bez wyrzutów ospowych rzeźwe i zdrowe. W braku wody płynącej należy włożyć ryby do stawu posiadającego obfitą podwodną roślinność, wytwarzającą ustawnie znaczne ilości tlenu. Woda taka obfitująca we właściwe rośliny wodne (nie florę dziką) zwłaszcza wodorosty ma wielką siłę leczniczą i zapobiegawczą chorobom.

Naturalnie, o ile to jest możliwe, należy w każdym wypadku przyczynę choroby usunąć.

Szczególnie szybko należy z wody usuwać okazy chore i pośnięte w wypadkach chorób zakaźnych i pasorzytnicznych. Zupełne wyniszczenie bakteryi i w ogóle pasorzytów osiąga się zapomocą wysuszenia, wymarznienia, wapnowania i ugorowania stawów.

Nieodpowiednie żywienie powoduje różne choroby zwłaszcza przewodu pokarmowego, jak zatkanie, biegunkę, zapalenie jelit itd. Dlatego unikać należy przekarmiania. Szkodliwe są karmy o niewłaściwym składzie nieodpowiednio przyrządzone, zepsute, spleśniałe, zgniłe i zawierające składniki trujące. Nie należy karmić ryb zwłaszcza łososiowatych podczas tarła i na kilka tygodni przed tarłem. Naraz podawać tylko tyle karmy ile ryby zjadają, nie zaś za dużo, by pozostawione resztki nie gniły i wody nie zanieczyszczały. Karma o nieodpowiednim składzie n. p. zawierająca zanadto wiele istot białkowych nie jest należycie zużytkowywaną a nadto może być przyczyną schorzenia n. p. karpie żywione samą mączką mięsną łatwo zapadają na biegunkę. Przykłady karmy szkodliwych: spleśniałe ziarna zbożowe, zjełczałe mączki mięsne, przepalone mączki mięsne, rozkładające się i cuchnące mięso, wszelkie karmy za słone i t. p. Szczególnie ostrożnym być należy z podawaniem rybom mięsa padłych zwierząt domowych, zwłaszcza w następstwie chorób zakaźnych, czasami bowiem choroba może się przenieść na ryby, względnie jad trupi lub wydzieliny bakteryi (ptomainy) mogą być dla ryb zabójcze. Natomiast mięso zwierząt przypadkowo zabitych lub padłych z powodu chorób niezakaźnych, o ile jest świeże, rybom nie szkodzi. Spleśniałe ziarna zbożowe można czasami uczynić nieszkodliwymi przez gotowanie w parze lub kilkakrotne gotowanie w coraz to świeżej wodzie.

Co do wpływów klimatycznych to szkodliwe są dla ryb: bardzo wielkie mrozy, z powodu których nie można utrzymać należytej ilości przyrębli; ciepła pora w zimie; wielkie upały w lecie, gdyż

powodują znaczne zubożenie wody w tlen a nadto sprzyjają gniciu substancji organicznych i mnożeniu się bakterji. Jeżeli w czasie skwarnych dni letnich zauważy się brak ilości tlenu we wodzie (ryby są niespokojne, podpływają ku powierzchni, chwytając powietrze pyszczkami, starają się z wody wyskoczyć), wówczas należy jak najszybciej zwiększyć odpływ i dopływ wody. Podczas zadusznego powietrza przed burzą giną czasami ryby a środek zaradczy jest ten sam, jak w poprzednim wypadku. Nadto szkodliwym jest nagłe przenoszenie ryb z wody cieplejszej do zimniejszej o kilka lub kilkanaście stopni.

Jakość wody wywiera na zdrowie ryb pierwszorzędne znaczenie. Jeżeli we wodzie są jakiegokolwiek ciała rydom szkodliwe, czy to w postaci stałej czy płynnej lub gazowej, mówimy wówczas o zanieczyszczeniu wody. Są one różnego rodzaju i rozmaitego pochodzenia. Jeżeli we wodzie jest wiele produktów gnicia, które są rydom i wprost szkodliwe i dlatego, że zużywają wiele tlenu i upośledzają rozwój planktonu, to w takim wypadku zaleca się bardzo zwłaszcza w małych stawach pstrągowych wrzucenie do wody świeżo wykopanej ziemi z miejsc trawą porośłych. Odpowiedniem jest także kilka brył ziemi położyć w miejscu dopływu, skąd woda przez splukiwanie roznosi cząsteczki ziemi po stawie. Oczyszczenie dna stawów pstrągowych, gdzie się podaje sztuczne pokarmy, winno przynajmniej raz w roku być uskutecznione; należy wszystek namuł usunąć, dno zwapnować i gdy to możliwe, celem wysuszenia na pewien czas zostawić bez wody. Przez usunięcie powierzchniowej miękkiej warstwy zabezpiecza się staw przed nadmiernem gniciem istot organicznych.

W końcu na zdrowotność ryb wywiera wpływ jakość dna stawowego. W dnie moczarowatym, bagnistym, miękkim, kwaśnym, zamulonym odbywają się wciąż procesy rozkładu i gnicia, wytwarzają się gazy szkodliwe, tlen zużywa się w znacznych ilościach, przez co ilość jego się zmniejsza, nadto takie dno jest dogońnym miejscem pobytu i mnożenia się bakterji i licznych pasorzytów tak zwierzęcych jak roślinnych. Wielką ilość chorób ryb należy odnieść do niezdrowego dna stawowego, a zatem najważniejszym środkiem zapobiegawczym jest pielęgnowanie dna. Winno ono być tak urządzone, by w razie potrzeby mogło uleść dokładnemu wyschnięciu (względnie w połączeniu z wymarznieniem i wapnowaniem) tak dokładnemu, by po wypuszczeniu wody nie pozostawały żadne zagłębienia wodą wypełnione.

Czasami zakaźniki dostają się stale do stawu z wodą dopływową, wtedy uskutecznić należy odpowiednie melioracje.

Zazwyczaj przy masowem śnięciu ryb zachodzi pytanie, czy chore sztuki mogą ludzie spożywać. Na to nie można dać jednej ogólnej odpowiedzi. Są choroby ryb, których zakaźniki n. p. bacillus piscicidus są także szkodliwe dla zwierząt ciepłokrwistych a zatem możliwie i dla człowieka. Dlatego przy chorobach ryb wywołowanych bakteriami należy zawsze ze spożywaniem ich mięsa być ostrożnym. Zresztą z reguły różne choroby ryb na człowieka się nie przenoszą (z wyjątkiem larwy tasiemca szerokiego), tak, że spożywanie chorych ryb, o ile nie wzbudza wstrętu, zwłaszcza w stanie wygotowanym nie przedstawia zwykle dla człowieka niebezpieczeństwa. Ryb jednak pośniętych z powodu jakiejś choroby zasadniczo nie należy dopuszczać do konsumpcyi, ponieważ zachodzi możliwość, że w ich organizmie wytworzyły się istoty trujące (ptomainy), które dla człowieka mogą być zabójcze.

Szczepienie ochronne reniferów przeciwko wąglikowi

podał

STEFAN BEJNAROWICZ.

(Dokończenie).

Po pięciu dobach jazdy stanęliśmy na brzegu tundry, gdzie nas czekał jeden jeleniarz, by nas odwieźć na renach w głąb tundry, a zwątpił już w nasze przybycie, widząc niebezpieczny stan drogi.

Po kilku godzinach jazdy na reniferach przez śnieżne przestworza tundry dobiliśmy się „czumu“ (szałas) jeleniarza Filippowa, gdzie miałem do szczepienia kilkaset renów i mieliśmy zamiar uzupełniać swoje wiadomości praktyczne co do szczepień Pasteur'owskich na tych zwierzętach. Tu jednak, przy celu swoich dążeń, przekonałem się, że pomimo wielkich z mej strony wysiłków i całej energii mam jeszcze przed sobą inną przeszkodę dla mych zamiarów, chytrze postawioną, jak myślę, przez wspomnianego wyżej inspektora niechętnego dla szczepień. Stanowił ją jeden z dwóch felczerów, — nałogowiec, który upił się gdyby bela i jak tylko uczuł się w głębi tundry daleko od władz policyjnych zaczął rzucać w mą stronę obelgi i grubiaństwa nie szczędząc ani mnie ani mojego pomocnika. Przy tem dawał do zrozumienia, że niczego się nie lęka, bo był człowiekiem atletycznej budowy ciała, daleko silniejszym fizycznie od nas a przy tem ufał w obronę swego przełożonego inspektora, który go włączył do składu mojej ekspedycyi.

Grubiańskie postępowanie felczera nie dało nikomu spokoju w ciągu całej nocy, a nazajutrz doszło do tego, że ten pijanica okazał chęć czynnie mię zelżyć, co mię zmusiło do uzbrojenia się w rewolwer; gdy wreszcie gospodarz nasz — jeleniarz oddał do mego rozporządzenia swoich pastuchów — samojedów, widziałem się zmuszony dać rozkaz skrępowania impertynenta i wydalenia go z miejsca szczepień. Wskutek mego rozporządzenia dziesiątek samojedów opadł naszego atletę i pomimo silnego oporu skrępowano go powrozami, przywiązano do sanek i wywieziono. W parę godzin później jednak powrócił pieszo, gdyż rozerwał w drodze swe pęta. Samojedów wyprowadziło to z cierpliwości i na ten raz nie mogłem już im wmówić delikatności przy krępowaniu go, dali mu dobrą naukę tak, że choć nasunął na łeb znaki urzędnika XIV klasy rangi, nie uratowało to go jednak od egzekucyi i wreszcie pokornie dał się przywiązać powtórnie do sanek, by odjechać precz z tundry „dobrowolnie“ jak „stało“ w papierze, który mu dałem na drogę, by mógł uniknąć dalszych złych następstw dla siebie.

Usunąwszy w taki sposób ostatnią przeszkodę, zabraliśmy się z zapałem do pracy, tembardziej, że nasz obecny gospodarz-jeleniarz Filippow dla naszego spokoju wyrzekł się na jakiś czas wędrówek po tundrze i robił co mógł, by złagodzić nam trudne i niezwykle dla nas warunki północnego nomady, jakieśmy z samego początku gotowi byli prowadzić i prowadzili, sypiając na śniegu podczas 40-stopniowego mrozu. Tylko co do jedzenia to byliśmy w wyjątkowo dobrych warunkach, dzięki obecności w personalu mojej ekspedycyi żony mojej, która dowiedziawszy się o mojej delegacyi na Północ, nie chciała mię porzucić w najbardziej trudnych przejściach losu i znając moje niezbyt mocne zdrowie, potrzebujące dobrego odżywiania się, przyjęła w tym celu na siebie pieczę o naszym stole i mając do pomocy dwie młode samojedki, a w bagażu spory zapas prowizyi konserwowanej, wziętej z Petersburga, urządzała dla nas zdrowe i smaczne obiady, podobne czasami do uczyty, jeżeli polowanie moje i pomocnika mego było udatne. Wogóle możemy powiedzieć, że obiad był dla nas najlepszym wypoczynkiem po pracy, kiedy mając wyborny pokarm zapominaliśmy o nędznych warunkach obecnego swego życia i w rozmowie przenosiliśmy się myślami do daleko porzuconej ojczyzny, co było dla nas jedyną możebną rozrywką. W każdym razie teraz z wdzięcznością wspominamy o tych dobrych obiadach w tundrze, które nam wiele sił zaoszczędziły, pozwoliły żyć w tundrach bez troski o chleb powszedni i skupiać się na pracy, od której spodziewaliśmy się rozstrzygnięcia wielu pytań, stojących na drodze do praktycznego zastosowania szczepień

Pasteur'owskich na reniferach, zwierzętach mało znanych w weterynaryi.

Przystępując do szczepień w tundrach dobrześmy wiedzieli, bo o tem nam otwarcie mówili jeleniarze, że jeśli skutkiem szczepień będzie wybuch wąglikowej epizoocyi częstej w tych krajach i zwane „cholera“ to półdżicy samojedzi nie zostawią nas przy życiu i w najlepszym razie zabiją nas w ofierze ich drewnianemu bóstwu „Siadeju“. Wobec tak zaszczytnej możliwości ostrożność była wskazaną, choć wiedzieliśmy, że szczepienia, co prawda, nie mogą spowodować zarazy, — czy jednak nie wyginie duża ilość renów podczas szczepienia — tegośmy nie byli pewni, pamiętając o tem, że w południowej Rosyji zdarzały się wielkie tego rodzaju klęski, jak naprzykład u Pankiejew'a, kiedy to padły wszystkie zaszczone owce, co o ile pamiętam w ilości 4 tysięcy.



Ryc. 3. Szalasy (czumy ekspedycji).

Rozumie się, że zdarzenie takie mogło być zrozumiane, jako epizoocya przez nas wywołana, a wtenczas czekały nas następstwa niepożądane.

Ostrożność w postępowaniu nie zdawała się być dla nas zbyt zbytnią, a w dodatku nadzwyczaj uprzejmie obejście się z nami jeleniarza Filippowa zobowiązywało nas chronić go, od wielkiej straty wskutek szczepień, tembardziej że odsetek padłych od szczepień u mego poprzednika Ekkerta (8%) był uważany przez tego jeleniarza za zbyt wysoki, osobliwie jeśliby ofiarą padły lepsze w gospodarstwie reny, w czem upewnić go w żaden sposób nie mogliśmy.

Stanowisko takie zmusiło mię poszukiwać takiego odpowiedniego połączenia I-ej i II-ej wacyny, któreby wywoływało u reni-

ferów tylko lekki przebieg choroby, potrzebny do czynnego uodpornienia, ale nie powodowało śmierci. Rozumie się, że kierować się tu mogłem tylko dobrą znajomością działania każdego z czynników wakcynacy i posługiwałem się wskazówkami nauki co do szczepionek Pasteurowskich, wynikami własnych doświadczeń w tym kierunku w pracowni, wreszcie statystyką szczepień za przeszłe czasy na innych zwierzętach. Nauka mówi nam, że celem szczepień jest odporność czynna skutkiem zarażenia hodowlą bliską co do siły naturalnemu zarazkowi wąglika, zwaną II-gą wakcyną, a ta ostatnia, jako materiał żywy, zdolny do szybkiego mnożenia się, nie potrzebuje bardzo ścisłego określenia dawek. bowiem nie możemy widzieć szczególniejszej różnicy w zastrzyknięciu jednorazowem setki bakteryj, czy też ich tysiąca i jeżeli przypuszczać, że one się szybko mnożą w organizmie, to w obu razach spodziewać się należy takiego samego działania. Powyższy pogląd bynajmniej nie jest nowy i stanowi ogólnie przyjęte zdanie o działaniu II-ej wakcyny. Podzielałam to zdanie co do II-ej wakcyny, ale na szczepienie Pasteurowskie w całości wyrobiłem sobie pogląd wcale niepodobny do ogólnie przyjętego.

Najpierwej nie zgadzam się z mniemaniem jakoby Pasteurowskie szczepienie wąglikowe składało się z podwójnego zarażenia ustroju zapomocą hodowli wąglikowych różnej jadowitości. Sądzę że tak nie jest.

Jeśliby było w rzeczy samej, że Pasteur zalecał podwójne zarażenie, to technika szczepienia byłaby bardzo łatwą, osobliwszego dawkowania by nie potrzebowała i u różnych wykonawców miała by te same wyniki. A jednak, nie szukając przykładu daleko widzimy, że ten sam Ekkert, kiedy zamierzył szczepić renifery bez zwrócenia uwagi na dawki, otrzymał zupełnie niezwykłą odsetkę padłych wskutek szczepień — 8%. Zdaniem mojem I-a wakcyna Pasteur'a zarażenia nie daje. Wyjaśnić pytanie to starałem się już dawno, przedtem jeszcze nim zająłem się szczepieniem w praktyce, bo szczepienia zawsze budziły moją ciekawość. Zauważyłem, że I-a wakcyna Cienkowskiego ma bez porównania słabsze działanie na ustrój, niż II-a, co też potwierdzają i inni, którzy używali szczepionek Cienkowskiego, a w Rosyji zwolennicy szczepionek Lange'go uważają to za następstwo błędnego postępowania przy mitygacyi. Szanuję pamięć prof. Cienkowskiego i widząc słabość I-ej szczepianki zawsze daleki byłem od myśli, że powoduje ją omyłkowo zbyt nia mitygacya wąglika, bo taka powaga naukowa jak prof. Cienkowski, kiedy chciał przenieść na rossyjską glebę dar Pasteur'a, mógł to uczynić tylko po gruntownem poznaniu pierwowzoru i nawet cokol-

wiek odstąpić od tego ostatniego nie mógł, a rzecz prosta, mojem zdaniem, że I-a wakcyna i wedle Cienkowskiego i wedle Pasteur'a powinna mieć te własności, jakie przewidział genialny wynalazca, a nie inne.

W doświadczeniach swoich nigdy mi się nie udało wywołać zarażenia zapomocą I-ej wadcyny nawet u tak mało odpornych zwierzątek, jak myszy białe, natomiast II-ga wadcyna dawała i u świnek morskich i u królików wszystkie cechy charakterystyczne zarażenia, naprz. inkubację, podwyższenie ciepłoty wewnętrznej i odpowiednie dla choroby zmiany w ustroju po śmierci. Badania in vitro jeszcze bardziej mię upewniły, że I-a wadcyna ma nadzwyczaj słabe własności życiowe, które, jak myślę, przedewszystkiem są potrzebne do zarażenia. Wielka różnica pod tym względem I-ej wadcyny od II-ej i od wąglika nieostabionego jest widoczna już przy prostem porównaniu wyglądu hodowli tych trzech materyałów: Biorąc kłóte hodowle na MPZ t. zw. Stichkulturen, widziałem przy 20° C już wkońcu doby oznaki rozpływania żelatyny w próbówce z wąglikiem, po kilku dobach toż samo przy II-ej wadcynie, a przy I-ej wadcynie i tego nie doczekałem się, bo żelatyna wyschła. Zgodne wyniki dał mi zupełnie nowy i mało używany sposób badania płynnych hodowli zapomocą barwnika, co wykonałem jak następuje: brałem hodowle trzech badanych gatunków na MPB kurzym w ilościach zupełnie jednakowych i jednocześnie zasiane, dodawałem do każdej próbówki po pięć kropel rozcynu w alkoholu metylowym barwnika Marino, używanego do barwienia pierwotniaków i do wyjawiania mikrobów peripneumonii w hodowlach wedle Dujardin-Beaumontz'a. Wykonawszy to bardzo ostrożnie wstawiałem próbówki do ciepłarki z t° 37° C i po upływie różnego czasu widziałem reakcję opisaną przez Marino, mianowicie na wągliku po 10 minutach pokazywało się różowe kółko rozłożonego barwnika, potem także kółko zjawiało się na II-ej wadcynie i dopiero na drugi dzień na I-ej wadcynie.

Zjawisko opisane przez Marino (3) i w zupełności sprawdzone przezemnie — chociaż nie świadczy wprost o małej jadowitości szczepianki, jednak wyraźnie mówi o jej małej energii życiowej; ażeby sądzić o jej własnościach zarażania musimy powrócić do badań na zwierzętach i do powiedzianego już wyżej, że I-a wadcyna nigdy nie wywoływała na długo przy moich doświadczeniach podwyższenia ciepłoty, a co najwięcej dawała tylko krótkie jednorazowe podniesienie z krótkotrwałem zaburzeniem ogólnego stanu zwierzęcia, w czem nie mogłem nie widzieć wielkiego podobieństwa do działania hodowli bakteryjnych, zabitych przy pomocy ciepła, jakiego

używa się przy uodpornieniu koni przeciwko dżumie człowieka (pe-stis bubonica) dla otrzymania surowicy Yersin'a (2).

Odczyn ze strony ustroju po wstrzykiwaniu nieżywych drobnoustrojów obserwowałem prawie codziennie w ciągu dwu lat, kiedy byłem zajęty w Instytucie Medycyny Doświadczalnej wyrabianiem surowicy przeciwdżumowej, a potem widziałem takąż reakcję na I-ą szczepiankę Cienkowskiego. Podobieństwo to znalazłem rażące i przyszło mi na myśl, że najbliższym sąsiadem I-ej wakcyny jest nie II-a wakcyna, a właśnie zabite przez ciepło hodowle, innemi słowy przypuściłem, że hodowla wąglika w t° 43° C w ciągu 12 i więcej dni, jak robił Cienkowski, doprowadza bakterye wąglikowe do stanu pod pewnymi względami nieżywego, co twierdzą tem śmieiej, że mam w ręku rozprawę weterynarza Topczijew'a, który w szeregu doświadczeń dowiódł, że drobnoustroje giną w cieple 50° C w ciągu 2 godzin, a w cieple niższem w stosunkowo dłuższym terminie (5).

Wyżej wymienione badania moje własne i obce pozwalają mi przypuszczać, że I-a szczepianka jestto hodowla bliska do stanu nieżywego i zawdzięcza działanie swoje zawartym w bakteryach endotoksynom, które, jak wiemy, nie niszczy t° 42—43° C. Pogląd taki zmusił mię z osobliwszą uwagą mierzyć dawki I-ej wakcyny, bo żadnej wątpliwości nie podlegało, że toksyny wąglika w połączeniu z mało osłabioną II-ą wakcyną aż nadto mogą zabić renifera, co zupełnie nie wchodzi w zadanie szczepień ochronnych. Jednocześnie brałem pod uwagę to, co wiemy z bakterjologii o toksynach innego pochodzenia. O toksynach naprz. teżca dowiedziono, że istnieje pewna dawka dla każdego gatunku zwierząt, o której należy pamiętać przy uodpornianiu, bo dając toksyny mniej — wywołujemy pewną odporność, a dając więcej, przeciwnie — powodujemy większą czułość na zarażenie (6). Wskazówka ta zdawała mi się osobliwie ważną bo, jak widać z wyżej powiedzianego, wyobrażałem sobie, że I-a wakcyna daje nie odporność przeciwko bakterjom, lecz ich toksynom (Giftfestigkeit-Ehrlich), co pomaga zwalczyć drugą wakcynę a ta ostatnia już daje prawdziwą odporność aktywną (czynną) przeciw bakterjom. Takie było moje „credo“, z jakim przystąpiłem do swoich doświadczeń mających na celu chociaż częściowe wypełnienie tego pustego miejsca w naszych wiadomościach odnośnie do zadawania wakcyn na co tak słusznie narzeka Ekkert w swojej pracy (2). W obec tak ważnego zadania starałem się dokonywać swoje doświadczenia na reniferach w taki sposób, by wzbogacić nie tylko kazuistykę, ale zdobyć też prawo do uogólnień i wniosków. Osiągnąć to łatwo, gdy się ma dla do-

świadczeń materiał obfity liczebnie i jakościowo do siebie podobny, ja zaś miałem przed sobą setki reniferów różnej płci, wieku i indywidualności wogóle, a więc wywiązać się z tak trudnego zadania było mi nie łatwo, tembardziej, że nie chciałem korzystać wyłącznie z reniferów we wszystkim podobnych do siebie, ponieważ to znaczyłoby uszczuplać swój materiał w chwili, kiedy miałem zamiar opierać wnioski nie na jednostkach i dziesiątkach a na poważnej ilości osobników dla uniknięcia przypadkowych omyłek. Co prawda dobieierałem jednakowe zwierzęta często, ale tylko wyłącznie dla doświadczeń najbardziej delikatnych, których wynik miał być wyrażany w cyfrach; wogóle jednak służyły mi dwie grupy reniferów jednej płci i wieku wybrane przez samego gospodarza — jeleniarza. Chociaż taki „gospodarski“ wybór nie był bardzo ścisły co do szczegółów mało widocznych, to pomimo to otrzymywałem w każdej grupie renifery różniące się tylko swoją wagą dzięki temu, że człowiek mało wtrąca się jeszcze do życia reniferów i że żyją one w warunkach dzikich zwierząt, mając inne cechy indywidualności jednakowe w obrębie jednej płci i wieku. Zmuszony więc byłem przyjąć za podstawę przy zadawaniu szczepianek wagę ciała tych zwierząt obliczając wielkość każdej dawki w stosunku do ilości pudów wagi. Postępowałem tak tem chętniej, że zdaniem mojem zasady matematyczne nie mają dotąd powszechnego uznania w medycynie ale konieczność użycia tych zasad dla medycyny uważam za dowiedzioną po wyczerpujących pracach znanego rosyjskiego badacza doktora medycyny P. Prohorowa (7.), który nie tylko uprzejmie mię zapoznał ze swoim punktem widzenia ale także zaprosił do udziału w swoich robotach. Zresztą ja sam w swoich poprzednich pracach (8) przekonałem się, że obliczenie dawek w stosunku do wagi ciała wywiera nadzwyczaj pożądaną wpływ na wyniki pracy. Stosować system było mi nie trudno, mając do ważenia żywych reniferów aparat angielskiej konstrukcyi, zresztą na wypadek, gdyby przy szczepieniach nie było czem ważyć, wynalazłem bardzo wygodny graficzny sposób określenia wagi żywego renifera, który opiszę w innem miejscu.

Kiedy badanie drobnowidowe za pomocą mikroskopu, wziętego ze sobą do tundry wykazało mi, że szczepionki nie wzbudzają podejrzenia co do swojej czystości jak również wyglądu zawartych w nich drobnoustrojów, przystąpiłem do szczepień i wkrótce przekonałem się, że pierwsza wakcyna nie wywołuje u reniferów żadnego odczynu, albo daje jedno krótkotrwałe podniesienie się ciepłoty bez żadnych innych chorobowych zjawisk, co mi dowiodło, że nie jest mylne moje przypuszczenie, że I-a szczepianka utraciła

większą część własności zarażania wąglikiem. Degradując tak I-ą wacynę wbrew ogólnemu zdaniu, nie widzę sprzeczności w tem, że I-a wacyna wybornie rośnie na podłożach sztucznych w termostacie: — jest to, zdaniem mojem, nieszkodliwa hodowla saprofityczna, nic więcej. Kolega P. Andrejew, który wiele pracował nad biologią szczepionek Pasteur'a, twierdzi (9.) że „jadowitość szczepionek nie stoi w żadnym stosunku do ich energii wzrostu“. Ja sam też w swoim czasie wyrabiałem hodowle dżumy człowieka, (pestis bubonica) wytrzymując je w t^o 60^o C, które rosły na MPA, a zarażać koni nie mogły

Jeden renifer zarżnięty w kilka dni po zastrzyknięciu I-ej wacyny zbadany przezemnie nie wykazał przy sekcji oznak żadnego nawet podobieństwa do zarazy wąglikowej, dowodem czego było



Ryc. 4. Zaprzęg reniferów.

zjedzenie go na obiad przezemnie i mojego pomocnika bez szkody dla naszego zdrowia. Zupełnie inne działanie na renifery miała II-a szczepionka, ta już w małych ilościach (0,015 c. ctm na 1 pud żywej wagi renifera) wywoływała na ciąg kilku dni podwyższenie ciepłoty i cały szereg objawów chorobowych, których trudno było nie dostrzedz nawet zdaleka. Zwróciła moją uwagę okoliczność, że dając czy to małą ilość II-ej wacyny, czy to daleko większą wywoływało się ten sam przebieg choroby, przynajmniej na pozór. Naprz. kiedy wskutek nieuwagi operatora albo zepsucia się instrumentu jakkolwiek jelen'-renifer otrzymywał więcej II-ej wacyny niż inne z jego rzędu, to potem odczyn nie był u niego silniejszy. Chcąc przekonać się o tem dowodnie robiłem umyślnie doświadczenia w tym kierunku i otrzymywałem to samo. W taki sposób otrzymało po-

twierdzenie moje zasadnicze zapatrywanie, że chcąc wywołać zarażenie zapomocą mikrobów mało osłabionych nie potrzebujemy pa-trzeń ile wprowadzamy na raz bakteryj, — bowiem drobnoustroje ja-dowite nie omieszkają rozmnożyć się do ilości potrzebnej, pomimo nawet oporu ze strony organizmu. Co innego z bakteriami bardzo osłabionemi, naprz. z I-ą wakcyną — te mogą nie pokonać oporu organizmu i zarażenia nie osiągniemy nawet za pomocą większej dawki hodowli, a jedynie zatrujemy ustrój toksynami bakteryj.

Biorąc pod uwagę z jednej strony, że ilość II-ej wakcyny mało wpływa na wysokość reakcyi przy szczepieniu Pasteurowskiem, a z drugiej, że reakcyja ta u różnych wykonawców bywa bardzo rozmaitej siły, i pociąga za sobą większą lub mniejszą liczbę wypadków padnięcia zwierząt z przyczyny szczepień, z konieczności przyznałem, że punkt ciężkości stanowi tu I-a wakcyna, materiał na pozór bardzo niewinny.

Zrozumieć to mogłem tylko w przypuszczeniu, zresztą bardzo prawdopodobnem, że wielkie ma znaczenie w procesie szczepienia Pasteura należyte przygotowanie orga-nizmu za pomocą I-ej wakcyny do przyjęcia II-ej. Ge-nialny wynalazca wakcynacyi nie pozostawił nam wskazówek, ja-kiem powinno być to „należyte przygotowanie“ i nie daje tu prze-pisów nauka, byłem więc zmuszony dobijać się czegoś pewnego sa-modzielnie, bo ryzykować na mojem stanowisku znaczyło stawić na kartę przyszłość racjonalnej walki z wąglikiem w obszernym kraju, gdyż jeleniarzy ogromnie obchodziło pytanie, czy szczepienie nie jest połączone z wielką stratą w gospodarce, ja zaś obiecałem wskazać im sposób, ze wszech miar dogodny i bezpieczny.

Stosownie do celów, jakie sobie wytknąłem w następstwie wszystkiego, co wyżej powiedziałem o wakcynach, a jeszcze więcej tego, czego powiedzieć nie mogłem, a chciałem wyświecić, doświadczenia swoje poprowadziłem jak następuje: Po kilku bezskutecznych próbach zmieniania dawki II-ej wakcyny zatrzymałem we wszystkich razach szczepienia dawkę 0,015 c. ctm. na 1 pud żywej wagi zwie-rzęcia, która zawsze wywoływała u renifera wyraźny, chociaż nie śmiertelny odczyn termiczny i organiczny, zmieniałem zaś udział innych czynników wakcynacyi Pasteura, jak ilość I-ej wakcyny i ter-min między wstrzykiwaniem I-ej i II-ej, chcąc zbadać naocznie ich znaczenie. W tym celu dla każdego połączenia brałem wielkie grupy 100 i więcej reniferów i po II-ej wakcynie poddawałem ich obser-wacyi w ciągu 10-ciu dni. Rozumie się, że najbardziej pewne wska-zówki dało mierzenie ciepłoty wewnętrznej dwa razy na dzień. Nie chcąc nudzić czytelnika tabelami swoich notat ważniejszą część któ-

rych podałem w oryginale rossyjskim przytaczam diagram, wykazujący ogólny charakter wahań ciepłoty u moich reniferów (diagramm II.). Dając na jeden pud wagi żywej 0,03 c. ctm. I-ej wakcyny z zachowaniem innych czynników w przyjętej normie, t. j. 0,015 c. ctm. II-ej wakcyny po 14-tu dniach widziałem u badanych zwierząt pewnie nie ciężkie objawy chorobowe przy podwyższeniu ciepłoty ciała w ciągu dwóch tygodni, dochodzącem kilkakrotnie — do 40° C. z 38,5° C. (Nr. 1.). W tych samych warunkach 0,06 c. ctm, I wakcyny dawało takąż reakcyę organiczną i podwyższenie ciepłoty do 39° C. (Nr. 17.). Dawka I-ej wakcyny = 0,08 c. ctm. na 1 pud wywoływała już daleko sroższą reakcyę z podwyższeniem ciepłoty do 40,5° C. Widząc, że dalej już reakcyja wzmacnia się w stosunku do ilości I-ej wakcyny podwyższać dalej jej dawkę uważałem za niepotrzebne a nawet zatrzymałem się na 0,06 c. ctm. w stosunku do 1 puda. Wiedząc, że pracownia Zarządu weterynaryjskiego zalecała dla uniknięcia ciężkiej reakcyi dawać I-szą szczepionkę po dwa lub trzy razy, zrobiłem próbę tego rodzaju, zastrzyknąwszy reniferom I-szy wakcyne dwa razy po 0,07 c. ctm. na pud wagi bez zmiany innych warunków, zwierzęta te zachorowały mocno, tak że nie jedno było wyratowane od śmierci tylko z trudnością. Organicznej reakcyi odpowiadała w zupełności reakcyja termiczna bardzo ciężka (Nr. 29.). Logiczną rzeczą było spodziewać się po ciężkiej reakcyi wielkiej straty szczepionych zwierząt od samych szczepień, przeto na zawsze wyrzekłem się używania podwójnych wstrzykiwań I-ej wakcyny. W ogóle doświadczenia poczynione na reniferach dowiodły mi, że przeładowanie organizmu I szą wakcyne jest szkodliwe, bo większa nad potrzebę jej ilość powiększa czułość ustroju na działanie tychże bakteryj mniej osłabionych (II a wakcyne). Spostrzeżenie takie nie zadziwiło mię, jako zgodne z wyżej wspomnianem prawem bakteryologicznem co do tężca, które też głosi, że przewyższając dawkę uodparniającą toksyny, powodujemy większą czułość organizmu.

Dalsze poszukiwania moje wykazały, że przedłużenie terminu między wstrzykiwaniem I-ej i II-ej wakcyny nad 14 dni też daje po II-ej wakcynie cięższą reakcyę, co pochodzi, jak ja myślę, od tego, że odporność nabyta od I-ej wakcyny zmniejsza się po tym czasie z każdym dniem; skrócenie zaś tego samego terminu też jest szkodliwe, jak się przekonałem, dla tego, że widocznie zastrzyknięta I-sza wakcyne przed upływem 14-tu dni nie zdoła wydalić się z normalnemi wydzielinami ciała i obciąża go, powodując znów przeładowanie, szkodliwe wobec II-ej wakcyny. Wynikiem mych doświadczeń na pierwszych reniferach poddanych szczepieniom w r. 1907

było uzupełnienie przepisów o wykonaniu wakcynacji Pasteur'a na reniferach, które na przyszłość daje praktykom potrzebną dla nich pewność siebie w działaniu, bo ogranicza ilość zwierząt padłych wskutek szczepień tylko do 1%,

Sformułować przepisy te możemy jak następuje:

1) Ogólnie należy unikać przeładowania organizmu szczepionego wakcyką pierwszą.

2) Normalna dawka I-ej wakcyny nie przewyższa 0,06 c. ctm. na 1 pud wagi żywego renifera.

3) Między szczepieniem I-ej i II-ej wakcyny zachowuje się termin 14 dniowy.

4) Dawka II-ej wakcyny 0,015 c. ctm. na 1 pud wagi wywołuje u dorosłego zwierzęcia lekką, ale wyraźną reakcję i może być uważaną za najmniejszą uodporniającą. Po otrzymaniu wyżej wymienionych zasad skutkiem wstępnej mej pracy, zaszczepiłem naszemu gościnnemu gospodarzowi Filipowu 365 sztuk reniferów różnej płci i wieku ze stratą tylko 3 szczepień co stanowi 1%, poczem byliśmy zaproszeni w celu szczepień przez innego jeleniarza jeszcze bliżej bieguna, w miejsce, gdzie miał kilka tysięcy reniferów. I tu zaszczepiliśmy, korzystając z nowonabytych wiadomości jeszcze tysiąc reniferów ze stratą tak samo 1% a zbawiennych skutków szczepień nie omieszkaliśmy natychmiast uwidocznic epizootja tego samego roku wybuchła, która wyniszczyła do szczytu gospodarstwa jelenie sąsiedzkie, a nie tknęła zwierząt zaszczepionych. Obszerna praktyka szczepień, jaką mieliśmy w tundrach w ciągu kilku miesięcy dostarczyła nam wiele nowych wiadomości praktycznych co do wykonania szczepień na tak rzadkiem zwierzęciu, jak renifer. Chcąc podzielić się jednak z kolegami swoim nabytkiem nie mogę tego uczynić, bo tego rodzaju wiadomości udziela się nie słowami tylko, lecz przez praktykę z wakcyką w rękę, jak to zrobiłem w r. 1908, kiedy byłem mianowany kierownikiem nowej ekspedycji do tundr, złożonej z sześciu kolegów.

Mogę powiedzieć, że ważnem i trudnem do wykonania jest należyte przygotowanie miejsca operacji przed szczepieniem, bo skóra jelenia ma na sobie grubą warstwę sierści, którą nie sposób wystrzyżać zwykłymi nożycami Coopera; najlepiej używać maszynek do strzyżenia, opisanych w katalogu Hauptnera pod nazwą „Hundesscheere“.

Niebezpieczne jest szczepienie samców, znużonych jazdą i samic w czasie cielenia się i karmienia cieląt. Zwykła reakcja organizmu po szczepieniu II-ej wakcyny składa się najczęściej z następujących objawów chorobowych: Podwyższenie ciepłoty ciała do 39,5°C—40°C, słabość zwierzęcia ogólna, osłabienie sercowe, brak apetytu, niedo-

wład to jednej, to drugiej kończyny bez widocznych przyczyn. Bywał niedowład całej tylnej części ciała, wtedy renifer siedział na tyle po psiemu, podpierając się przednimi nogami, w ciężkich wypadkach widziałem haematuryę i obszerne obrzęki skórne.

Przy sekcji trupów renów, padłych po szczepieniu II-ej wakcyny nie widzieliśmy prawdziwych objawów wąglika, a tylko pewne podobieństwo, co dało nam powód nazywać chorobę po II-ej wakcynie „półwąglik“. Było małe przepełnienie jelit gazami i przekrwienie. Śledziona mało powiększona i oniemal nie zmieniona. Prawie zawsze: pericarditis exsudatiwa i myocarditis. Drobnowidowe badanie krwi wykazywało wiele bakterij wąglikowych, które potem wyhodowałem i otrzymałem lege artis wakcynę, słabszą niż II-a Cieńkowskiego, lecz silniejszą niż I-a, zdolną czasami zabijać renifera. Skutkiem osobistego poznania życia tundry podbiegunowej, jele-



Ryc. 5. Wykonanie szczepień na renach niespokojnych.

niarstwa i jeleniarzy wyrobiłem sobie pewne wyobrażenie o najlepszej możebnej organizacji szczepień ochronnych reniferów na dalekiej północy i po powrocie do Petersburga podałem o tem na piśmie projekt do Zarządu Weterynarskiego. Zasadnicze zdanie moje w tym projekcie jest to, że tryb życia koczowniczego, jaki prowadzą jeleniarze a i myśmy prowadzili, jest zbyt uciążliwy dla nas mieszkańców miast i że z tego powodu czynność szczepienia powinna być poruczona osobom poświęcającym się szczepieniom w najbliższych do tundry wsiach, nadto że od szczepień podwójnych Pasteur'a wymagających wiele zachodu i czasu — należy jak najprędzej przejść do szczepień jednorazowych Sobernheim'a lub innych. W takich warunkach wówczas wedle mego obliczenia jeden sezon szczepień w kraju rz. Pieczory będzie potrzebował 32 lekarzy weterynaryjnych.

Kończąc sprawozdanie prac moich na dalekiej Północy, poczuwam się do obowiązku uczynić to, co pierwiej odemnie spełnił mój pomocnik i kolega Pawłowski w prasie rosyjskiej — złożyć dzięki pierwszej kobiecie ze świata kulturnego, która znalazła w sobie odwagę żyć w dzikiej krainie tundr północnych pomiędzy samojedami — mojej żonie — za to, że pomimo mego oporu poszła za mną literalnie na koniec świata, czuwając nad naszym zdrowiem oddała tam nieocenione usługi dla pracy, której poświęciłem się, bo źle odżywać się w warunkach nędznego życia tundry, to znaczy zapaść na szkorbut, albo i gorzej, a jej starania uwolniły nas od konieczności spożywania miejscowych zgniłych produktów, co powoduje zdaniem lekarzy (10) specjalne choroby, rozpowszechnione u mieszkańców tundry i kraju Pieczorskiego. Jednocześnie też składam szczerę podziękowanie współpracownikowi mojemu koledze N. Pawłowskiemu za jego nadzwyczaj skuteczną pomoc. Wyniosłe pojmowanie obowiązku zmusiło nieraz kolegę Pawłowskiego ryzykować zdrowiem dla osiągnięcia naszego wspólnego celu naukowego i w braku felczerów często spełniać czynności, nie konieczne zgodne z jego wykształceniem, jak mierzenie ciepłoty ciała reniferom i t. d.

Literatura.

1. *N. M. Ekkert*: Powolnaja boleźni siewiernych oleniej. (Archiw. nauk 1897 Ks. 3).
2. Tenże: Nowyje opyty wakeynaacyi siewiernych oleniej. (Arch. w. n. 1900 r).
3. *M. F. Marino*: Action des microbes vivants sur la solution de bleu d'azur etc. (Annales de l'institut Pasteur 1905 p. 816.820).
4. *Yersin*: Calmette et Borrel Peste bubonique. (Annales de l'institut Pasteur 1895).
5. *Topeziw*: K woprosu o wlijanii tiemperatury na mikroby bubonnoj ezumy. (Archiw. w. n.
6. *Günter*: Rukowodstwo k bakteriołogii Str. 232.
7. *P. K. Prochorow*: Biologiczeskija osnowy mediciny. (Medicinskij wiestnik rehyl I str. 22 i dalej).
8. *S. K. Bejnrowicz*: O dozirowanii tuberkulina (Trudy I wsierossijskawo wiet. sjezda T. II. str. 240).
9. *R. N. Andrejew*; K biologii kontagija i wakeyn sibirskoj jazwy. (Sbornik trudow charkowsk. wiet. Instituta) 1868 I. V. ser. 824).
10. *S. W. Martynow*; Peczerskij kraj. str. 41.

Streszczenia i oceny.

Mikrobiologia.

Dr. H. Levens. *Szelestnica u konia. (Rauschbrand bem Pferde).* Berlin. Tierärztl. Wochenschrift.

Autor podaje do publicznej wiadomości fachowców i opisuje szczegółowo przypadki szelestnicy u konia, którą to chorobę stwier-

dził wspólnie z Dr. Schmittem najpierw klinicznie, potem rozpoznanie potwierdził sekcją a następnie badaniem bakteryologicznem i szczepieniem.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa zakażenie nastąpiło na pastwisku, znanem w okolicy, jako szeleśnicowe. Objawy kliniczne odpowiadały w zupełności tym, jakie występują przy szeleśnicy u bydła, (obrzęki szeleszczące, niedowład tyłu, temperatura 41.2° C), choroba wystąpiła nagle, przebieg jej był gwałtowny i skończył się śmiercią w niewielu godzinach, mimo wszystkie zabiegi lecznicze.

Sekcja wykonana w 22 g. po śmierci zwierzęcia wykazała zmiany, jak przy szeleśnicy, z charakterystycznymi zmianami w mięśniach (gąbczasty wygląd, zabarwienie czarno-czerwone, woń właściwa) a badaniem mikroskopowem stwierdził autor bakteryę wielkością i wyglądem odpowiadającą w zupełności szeleśnicowym.

Szczepienie na króliku dało wynik ujemny. Aczkolwiek w toku badania można zauważyć pewne niedokładności, nie można zaprzeczyć wartości temu komunikatowi, gdyż, o ile dalsze spostrzeżenia i ściśle badania potwierdzą fakta podane przez p. Levensa, będzie spostrzeżenie jege stanowiło jeden krok naprzód w wiadomościach naszych o biologii bakteryi szeleśnicy.

E. Glaser. *Kwestya zakażenia bakteryami paratyfusu za pośrednictwem mięsa i przyczynek o badaniu bakteryologicznem mięsa. (Zur Frage der Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Betrag zur bakteriologischen Fleischuntersuchung).* Zeitschrift f. Hygiene Bd. 67. H. 3.

W badaniach swych wykazał niejednokrotnie autor w mięsie, na pozór zupełnie zdatnem do konsumpcyi, co więcej, w mięsie wędzonym i w kiełbasie bakteryę paratyfusu, *bact. proteus*, *bact. coli*, *bact. lactis aerogenes* i inne jeszcze gatunki bakteryi. Wszystkie te gatunki bakteryi wyosobnił Glaser i chodował w bulionie zaprawionym solą kuchenną; obecność tychże stwierdził także drogą aglutynacyi.

Ponieważ zanieczyszczenie mięsa temi bakteryami po śmierci zwierzęcia nie posiada, ze względu na zatrucie mięsem, większego znaczenia przeto należy kłaść wielki nacisk na stwierdzenie, czy infekcyja nie nastąpiła za życia zwierzęcia, n. p. przy r ezi z konieczności. Autor proponuje i zaleca w tym celu używanie metody bakteryologicznej wiązania komplementu, przyczem sok mięsny byłby antygenem a serum uodparniające przeciw danemu gatunkowi bakteryi byłoby „antyciałem“ („Antikörper“).

Dungern i Hirschfeld. *Über die Giftigkeit des Blutes nach der Injektion protoplasmatischer Substanzen und während der Schwangerschaft und über passive Allergie gegenüber Hodensubstanzen.* Zeitschrift für Immunitätsforschung Bd. 8. 1910.

Surowica z królików, którym podawano miazgę z organów (jąder) innych zwierząt, jest często dla innych królików trująca. Także krew zwierząt ciężarnych jest trująca dla innych zwierząt, nie będących w tym stanie.

W dalszym ciągu przekonano się, że króliki ciężarne i przyspobione jak wyżej, ulegają zatruciu i giną, jeżeli wstrzykuje się im krew ze zwierząt normalnych.

Prof. Alessandro Lanfranchi. *Skład i właściwości wydzieliny spojówkowej przy próbie ocznej malleinowej. (Die Beschaffenheit des Konjunctivalexudats bei der Mallein Ophthalmoreaktion)* La clinica veterinaria 1910.

Autor badał mikroskopowo wydzielinę spojówkową przy próbie ocznej uzyskaną, aby przekonać się, czy w przypadkach reakcyi wątpliwej nie możnaby tą drogą otrzymać rozstrzygnięcia co do istoty odczynu.

Brał on materyał czterokrotnie z dwóch koni dotkniętych nosacizną, reagujących wybitnie dodatnio, i to zaraz po wystąpieniu pierwszych objawów reakcyi, potem po 12, 24 i 36 g. po wkropleniu malleiny.

Wydzielina miała każdym razem następujące składniki: przewagę miały neutrofilne leukocyty z jądrem różnopościowem, oprócz tego były tam wielkie jednojądrzaste komórki i wielkie i małe limfocyty, w znacznie mniejszej jednak ilości.

Po 12 g. wykazywał początkowo nie liczne, potem coraz obficie występujące wielkie nabłonkowe komórki, z których jedne były dobrze utrzymane, inne mniej lub więcej zmienione i uszkodzone o brzegach postrzępionych z wakuolami wewnątrz protoplazmy itp. Podobne zmiany degeneracyjne występowały także w limfocytach i leukocytach.

W miarę jak wzrasta nasilenie reakcyi, zwiększa się ilość neutrofilnych leukocytów, z ustępującą zaś reakcją zmniejsza się ich liczba. Co się tyczy limfocytów ma się sprawa wprost odwrotnie.

Wydzielina nie zawierała żadnych bakteryi.

Wkraplanie malleiny do worka spojówkowego innym jednokopytnym, nie dotkniętym jednak nosacizną dało wyniki ujemne.

Cannata S. und Mitra M. *Wpływ niektórych fermentów mleka na żywotność i jadowitość rozmaitych chorobotwórczych drobnoustrojów. Einfluss einiger Milch-Fermente auf Vitalität und Virulenz verschiedener pathogener Mikroorganismen.* (Centralbl. f. Bakt. Parasitenk. etc., Abt. 1, Ong., Dd. 57. 1911, H. 1.).

Autorowie czynili próby z kilku rodzajami bakteryi otrzymanymi z mleka j. n. z Bacillus bulgaris, bacillus acidi lactici Huppego, dalej ziarniakiem wyosobnionym z mleka kwaśnego, z bacillus subtilis, wreszcie bacillus butyricus Huppe. Te mikroorganizmy zagłuszały i niszczyły częściowo w mieszanych kulturach bakterye tyfusu i paratyfusu, staphylococcus aureus i inne: na inne bakterye j. n. na bact. coli, Proteus, Pyocyaneus wywierały one mniej szkodliwy wpływ.

Bakterye tyfusu i paratyfusu, które się rozwijały przez pewien czas wspólnie z bact. kwasu mlekowego traciły częściowo swą jadowitość dla świnek morskich.

Autorowie są zdania, że nie kwas mlekowy lub produktu rozkładu fermentów zmniejszały jadowitość wymienionych bakteryi; oni tłumaczą to zjawisko współzawodnictwem życiowym („Vitale Konkurrenz“).

Fakt powyższy nasuwa autorom pytanie, czy wspomniane bakterye powodujące kiśnienie mleka nie dałyby się użyć jako środek leczniczy przy zaburzeniach przewodu pokarmowego.

Verderame. Ph. *O zakażeniu oka przez bac. pyocyaneus. Über die Infektion des Auges durch den Bacillus pyocyaneus.* Centralbl. f. Bakt., Parasitenk. etc. Abt. 1, Orig., Bd. 58, 1911, H. 4.

W jednym wypadku dyfterycznego zapalenia spojówki z równoczesnym wrzodem rogówki i hypopion znaleziono jako jedyną przyczynę bac. pyocyaneus. Jest to dotychczas pierwszy przypadek notowany w literaturze. Cały proces chorobowy miał przebieg dość łagodny, zgoła odmienny i niecharakterystyczny dla infekcji bac. pyocyaneus.

Choroby wewnętrzne.

S. Githens i J. Meltzer. *O leczeniu zwierząt doświadczalnie zatrutych strychniną — zapomocą wzięcia i narkozy eterowej. Über die Behandlung von experimentellen Strychninvergiftungen mit intratrachealer Insufflation und Äthernarkose.* (Berl. Klin. Wochenschr. 1911).

Doświadczenia przeprowadzone na psach wykazały, że nawet dziesięciokrotna dawka śmiertelna strychniny, wstrzyknięta do żyły nie wywołuje zatrucia, jeżeli zwierzęta te podda się podczas trwania kurczów narkozie eterowej i wdmuchuje do tchawicy powietrze, które przepędza się wprawdzie przez naczynie napełnione eterem.

Chiari i Januschke. *Powstrzymanie tworzących się przesączyn i wy-pocin, zapomocą soli wapniowych. (Hemmung von Transsudat- und Exudatbildung durch Kalziumsalze).* Arch. f. exper. Pathol. etc. Bd. 65. 1911.

Doświadczenia na zwierzętach wykazały, iż płyn gromadzący się w worku opłucnowym przy zatruciach jodem, thiosinaminem i toksyną dyfterytryczną, a także zapalny płyn obrzęklinowy spojówki można ograniczyć, a nawet wydzielanie się jego wstrzymać, przez obfite dostarczenie organizmowi soli wapniowych. Po wstrzyknięciu wśródzylnem występuje to działanie wstrzymujące już po 3 godzinach, a po iniekcji podskórnej ustaje działanie po 24 g.

Działanie to nie stoi w związku z własnością soli wapniowych, przyspieszającą ścinanie się substancji, lecz należy przyjąć — zdaniem autorów — iż ma się tu do czynienia z zagęszczeniem wy-siółki naczyniowej, spowodowanej właśnie przez sole wapniowe.

W. G.

Farmakologia.

Chinina, jako środek znieczulający miejscowo, zastosowany w postaci wstrzyknięć podskórnych 1—2% roztworu „chinini dihydrochlori carbamidati“, okazuje się nieraz lepszą, niż kokaina — zwłaszcza w operacjach na odbycie (Hirschmann, Lancet Clinic 1910, Green i Campbell, Journ. of. amer. med. Assoc. 1910). Według Chavannea (Klin. ther. Wochs. 1910, 50) bardzo dobrym okazuje się następujący roztwór: „Acid. carbolie. 2·0, mentholi 2·0, chinin. hydrochlorie. 1·5, adrenalin 0·005“. Błona śluzowa gardła n. p. po tarta tym roztworem, blednie szybko i zostaje znieczuloną na czas długi, co pozwala wykonywać bez bólu takie zabiegi, jak n. p. głębokie przyżegania i t. p.

N.

Studziński J. *O działaniu nadzorcza obniżającym ciśnienie krwi. Über die den Blutdruck herabsetzende Wirkung der Nebennieren.* Arch. f. exper. Pathol. etc. Bd. 65. 1911.

Z nadnercza wołów i ludzi można po usunięciu adrenaliny uzyskać substancję, która ma własność znacznego obniżania ciśnienia krwi, a której skład identyczny jest ze składem preparatu Vasodilatin. U zwierząt, u których stosowano ten preparat i uzyskano bardzo znaczne obniżenie ciśnienia krwi, nie można spowodować podwyżki parcia krwi zapomocą drażnienia obwodowego końca nerwu trzewiowego, osiąga się to jednak z łatwością zapomocą adrenaliny. Stąd wysnuwa autor twierdzenie, iż vasodilatyna działa na zakończenia nerwów naczynioruchowych, adrenalina zaś na gładkie mięśnie.

Lewin. *Trujące działanie metalicznego ołowiu w szczególności poisków ołowianych na organizm zwierzęcy. (Das toxische Verhalten vom metallischen Blei und besonders von Bleigeschossen im tierischen Körper.* Archiv. f. Klin. Chirurg. Bd. 94.

Autor zbija dotychczasowe poglądy, jakoby kule postrzałowe tkwiące w organizmie mogły po zablźnieniu rany pozostawać w ciele dowolnie długo, bez jakiegokolwiek szkodliwego działania na ustrój zwierzęcy. Twierdzi on przeciwnie, iż ołów rozpuszczany sokami ustroju może spowodować ciężkie zatrucie, co dotychczas bądź przeoczano, bądź też sobie inaczej tłumaczono.

Należy więc — konkluduje autor — za wszelką cenę usunąć ten niebezpieczny metal z ciała zwierzęcego.

M. Beck. *O działaniu atoxyłu na organizm zwierzęcy. (Über die Wirkung des Atoxyls im tierischen Organismus).* Zeitschrift t. Immunitätsforschung Bd. 8. 1910.

Jak wiadomo z doświadczeń Uhlenhutha, — atoxył nie działa poza ustrojem zwierzęcia zabójczo na trypanosomata. Silne zaś jego działanie w organizmie polega na zmianie soków ciała spowodowanej działaniem atoxyłu na leukocyty. Wówczas to wydziela się z atoxyłu substancja, mająca w wysokim stopniu własności zabójcze dla trypanosomatów.

Rozmaitości.

Dziedziczność maści u koni. Ciekawe spostrzeżenie ogłasza profesor Wilkens przy badaniach swych nad dziedzicznością maści u koni. Na 1.000 mianowicie połączeń różnej maści osobników pełnej krwi w 856 wypadkach potomstwo otrzymuje tę samą maść co rodzice, przyczem maść kasztanowata powtarza się najczęściej (976:1,000). Przy krzyżowaniach ogiera i klaczy różnej maści, maść gniada przeważa widocznie, a ogólnie otrzymują źrebięta w 437 wypadkach maść ojca, w 508 maść matki, a tylko w 55 rodzą się z odmienną zupełnie maścią. Najrzadsza dziedziczność jest maści karej tak, że na 1000 stanówek karymi ogierami tylko 116, a po karych matkach tylko 92 źrebiąt z tąsamą maścią naliczonych być mogło. Konie arabskie pełnej i pół krwi dziedziczą przy równej maści, 837 razy maść rodziców i tu maść siwa w potomstwie przeważa. Reasumując powyższe dane profesor Wil-

ekens dochodzi do przekonania, że najłatwiejszą do przelania na zrebięta jest maść kasztanowata — najtrudniejszą zaś kara.

Ile miodu wytwarza jedna pszczoła. Statystyczne obliczenia wykazały, że w Niemczech pracuje rocznie około 65 miliardów pszczół. Obliczono to w ten sposób, iż przyjęto, że 2,600,000 ulów, które utrzymują w Niemczech bartnicy, każdy mieści w sobie około 25.000 pszczół. Powyższe 65 miliardów pszczół przynosi rocznie hodowcom około 150.000 cetnarów metr. miodu. Jeżeli się liczbę podzieli przez ilość pszczół, to dojdziemy do rezultatu, że każda pszczoła daje rocznie nie więcej jak ćwierć grama miodu.

Ta niska cyfra niejednego może rozezaruje, ale mimo to nie wolno nam lekceważyć pracy pszczół, jeżeli zważymy, że wszystkie pszczoły całego świata wytwarzają rocznie zdumiewającą ilość 300 milionów kilogr. miodu, a tymczasem dostarczają ludzkości zarobku około 600 milionów koron.

Przyczem nie liczy się już wartości wytworzonego przez pszczoły wosku, która to wartość jest wprawdzie niższą od wartości miodu, ale w każdym razie dość poważna. Z ilości wytworzonego przez pszczoły na całym świecie miodu można też obliczyć liczbę żyjących na całym świecie pszczół. Wynosi ona 1 bilion i dwakroć sto tysięcy milionów.

Pierwsza kobieta profesorem uniwersytetu w Niemczech. Uniwersytet lipski zamianował nadzwyczajnym profesorem wydziału matematyczno-przyrodniczego dr. filozofii Gertrudę Woker, dotychczasową docentką uniwersytetu w Bernie. Pochodzi ona z rodziny uczonych. Ojcem jej jest historyk berneńskiego uniwersytetu, a matka córką prof. Edwarda Müllera. Jednym z przodków panny Woker był słynny teolog berneński. Panna Woker jest pierwszą kobietą, która została nadzwyczajnym profesorem, a nie tylko docentką z tytułem profesora.

Wikt u oprawcy. Przed powiatowym sądem karnym w Mödlingu pod Wiedniem odbył się proces przeciwko właścicielowi zakładu oprawczego w Brunn, Annie Seyfried, tudzież przeciwko prowadzącemu ten interes pomocnikowi Nistelbergerowi. Proces został wytoczony skutkiem doniesienia karnego ze strony pomocnika Wistermayera w grudniu ubiegłego roku. Wistermayer twierdzi, że cała służba otrzymywała wikt z krów, koni, a nawet psów, które oprawcy dawano do zabicia. Na zapytanie sędziego, czy to prawda, odpowiedziała oskarżona, że już dziadek jej, który był oprawcą w Brunn, żywił w ten sposób swoją czeladź i służbę. Świadkowie potwierdzili tę okoliczność, a zarazem podali drastyczne szczegóły o mięsie z chorych krów i koni, albo z psów, którym żywiono służbę. Sąd uwolnił Annę Seyfried, a skazał na grzywnę w kwocie 20 koron odpowiedzialnego kierownika interesu Nistelbergera. Jako okoliczności łagodzące uznał, że przestępstwo datuje się od szeregu lat i że od grudnia ubiegłego roku usunięto wszelkie nadużycia.

Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne.

Rozporządzenia Namiestnictwa : z 21. lipca 1911 l. XVII 6801/19, które intynnuje obwieszczenie Ministerstwa rolnictwa z d. 18. lipca l. 39243 normujące aż do odwołania wprowadzanie zwierząt i mięsa z krajów św. Korony węgierskiej do królestw i krajów reprezentowanych w Radzie państwa.

Z d. 25. lipca 1911 l. XVII 98131 o zakazie przywozu zwierząt rzeźnych, do Wirtembergii tudzież zwierząt rzeźnych, siana i słomy do Saksonii z niektórych powiatów politycznych Galicyi.

Z d. 28. lipca 1911 l. XVII 9813 o zakazie przywozu bydła rzeźnego do Bawaryi z niektórych powiatów politycznych Galicyi.

Z d. 28. lipca 1911 l. XVII 10575 dotyczące się wywozu drobiu do wielkiego księstwa Luksemburg.

Z d. 1. sierpnia 1911 l. XVII 3460/40 o zarządzeniu król. pruskiego prezydenta Rządu w Opolu dotyczącem zniesienia zakazu wprowadzania siana, słomy, drobiu i t. d. z Austro-Węgier.

Z d. 3. sierpnia 1911 l. XVII 11469 które ogłasza przeciętną cenę targową mięsa wieprzowego mającą służyć za podstawę do wymiaru odszkodowania ze Skarbu państwa za świnie rzeźne zabite z urzędu lub padłe wskutek zarządzanego z urzędu szczepienia w miesiącu sierpniu b. r.

Z d. 3. sierpnia 1911 l. XVII 88740 w sprawie wyprowadzania zwierząt i produktów zwierzęcych z Bośni i Hercegowiny.

Z d. 7. sierpnia 1911 l. FVII 11200 dotyczące się zarządzeń weterynaryjno-policyjnych z powodu pryszczycy w kraju, oraz w tej samej sprawie okólnik z 10. sierpnia 1911 l. YVII 9483/2.

Ogłoszenie Namiestnictwa taryfy, służącej do wymiaru odszkodowania za świnie użytkowe i hodowlane wybite z urzędu lub padłe wskutek zarządzanego z urzędu szczepienia w III kwartale 1911.

Z d. 10. sierpnia 1911 l. YVII 10255 dotyczące się tępienia wścieklizny zwierząt w kraju.

Różyca u świń. Wydział krajowy pismem L. W. 85.039,11 rozesłał komunikat, w którym zwraca uwagę na różycę trzody — która się zaczyna coraz bardziej rozszerzać; donosząc — że Wysoki Sejm wstawił za wzorem innych krajów koronnych — do budżetu na rok 1911. kwotę 2.000 koron, a c. k. Ministerstwo rolnictwa przeznaczyło również 2.000 kor., na szczepienie ochronne metodą Lorenza, dla zapobiegania i uodparniania nierogacizny przeciw różyce.

Szczepienia te będą przeprowadzone na razie zupełnie bezpłatnie w granicach sum powyżej wyrażonych.

C. k. Ministerstwo rolnictwa reskryptem z dnia 31-go maja b. r. L. 19929/4964 przyjęło na siebie obowiązek odszkodowania ewentualnych strat, spowodowanych padnięciem zwierząt skutkiem szczepienia do wysokości zwykłej ich wartości, o ile poszkodowany hodowca o to będzie prosił i o ile do szczepień będzie używana szczepionka wyrabiana w państwie austriackim.

Ogierzy rządowe w Austrii. W Austrii w roku bieżącym było 2.542 ogierów rządowych, przeznaczonych do stanowienia klaczy we wszystkich krajach Przedlitawji. Z ogólnej liczby powyższej było 1.469 ogierów pomieszczonych w 436 stajach ogierów, — 915 ogierów w 602 miejscowościach było oddanych pod opiekę osób prywatnych, a 158 ogierów było oddanych hodowcom za opłatą. Na poszczególne kraje koronne ogierzy były rozdzielone, jak następuje: Niższa Austria 86, Wyższa Austria 68, Salzburg 46, Tyrol 71, Przedarulanja 5, Styrya 231, Karyntyja 117, Kraina 79, Pobrzeże 22, Dalmaacya 44, Czechy 564, Morawy 369, Ślązk 70. Galicya 647, Bukowina 122, razem 2.542 ogierów.

Ogierzy te były ras następujących: Angielskiej pełnej krwi 64 ogierów, angielskiej półkrwi 608, Norfolk 50, Arabskiej pełnej krwi 73, arab-

skiej półkwi 498, Lipizanerów 128, Kladrub 1, Nonius Schlay 50, Zimnokrwistych 1.072.

Liczba ogierów zimnokrwistych wzrasta z każdym rokiem.

Hodowla mułów i osłów również popierana jest przez państwo, a w tym celu utrzymywanych jest 25 osłów — ogierów, z których 18 przeznaczonych jest dla produkcji mułów, zaś 7 dla czystej hodowli osłów; te ostatnie znajdują się bez wyjątku w Dalmacyi. W roku przeszłym było tylko 21 osłów ogierów, a odstanowiły one wszystkiego 524 klaczy. W r. 1909 było takich ogierów tylko 14. Odstanowiły one 323 klaczy, z których zażrebniało 157, a żyjących źrebiąt wydały 134, prawie w połowie ogierków a w połowie klaczek.

W przeszłym roku 1910 państwo oddało 2495 ogierów do użytku krajów: z tej liczby było umieszczonych na stacyach 1.468 ogierów? — 880 ogierów oddano pod opiekę prywatną; zaś 147 ogierów wynajęto za opłatą. Do wszystkich tych ogierów doprowadzono 129.898 klaczy do stanowienia, tak, że w przecięciu jeden ogier stanowił 52 klacze. Oprócz ogierów państwowych było także do użytku 371 ogierów licencyjonowanych z których 104 otrzymywało zasiłki pieniężne od rządu. Każdy z tych ogierów stanowił 32 klacze, a wszystkich takich klaczy odstanowiono 11.922.

Co do wyniku żrebności ze stanowienia w roku 1909, w którym 2.440 ogierów odstanowiło 84.407 klaczy, to okazało się, że przyjęło 62.784, a z tej liczby urodziło się w przeszłym roku (1910) wszystkiego 54 997 żyjących źrebiąt. Z tej ogólnej liczby urodzonych źrebiąt pod względem płci było 27.359 ogierków i 27.638 klaczek. W ten sposób 1 ogier spłodził w przecięciu 22,5 źrebiąt.

Rolnik.

Spółki mleczarskie na Węgrzech. Według sprawozdania urzędowego wydanego przez węgierskie Ministerstwo rolnictwa, jak podaje „Gazeta mleczarska”, istniało tam z końcem r. 1910 ogółem 597 Spółek mleczarskich (więcej o 56 w porównaniu z rokiem ubiegłym). Spółki liczyły ogółem 55,131 członków z 88.863 udziałami.

W spółkach tych przerobiono 75.962.368 litrów mleka, masła otrzymano 3,010.252 kg. Za produkta uzyskano ogółem 12,025.193 koron, więcej o 2,800.000 koron, jak w roku poprzednim. Ta nadwyżka spowodowana została głównie podniesieniem się cen produktów mleczarskich.

Niema dziś prawie w kraju Spółki, któraby spieniężyła mleko poniżej 11 hal. za 1 litr.

Zakładanie Spółek dla wyrobu masła połączone jest obecnie z wielkimi trudnościami, gdyż rejony, z których stolica i miasta prowincjonalne pobierają mleko, stale się rozszerzają. Wskutek tego konieczność zmusza do zakładania maślarń w odleglejszych okolicach, a ponieważ rolnik gospodaruje tam jeszcze ekstenzywnie, zatem i stan bydła jest dość mały.

Oględziny ryb, skorupiaków i mięczaków. [Wyjątek z dzieła J. Rennes: *Traite de l'inspection des viandes.*] Spolszczył J. Victorini.

I. Oględziny ryb.

Technika. Technika oględzin ryb jest całkiem pojedyncza, gdyż o ich stanie przekonać się można już z samego wyglądu zewnętrznego. Bada się głównie skrzelą, odchylając je, oczy, błonę śluzową pyska, zapach ryb, w dalszym zaś ciągu wskazaniem jest ostrożne obmacanie ciała ryby, przy czem pamiętać należy, iż są one wrażliwe na ucisk — w końcu, jeżeli to jest

konieczne, oraz gdy chodzi o osądzenie wyglądu mięśnia i stopnia jego nadpsucia, można wykonać małe nacięcia po bokach ciała ryby.

Choroby w następstwie spożywania mięsa ryb.

Choroby te zalicza się obecnie do trzech grup, a mianowicie do:

1) chorób przypisywanych idyosynkracyi — z tych najczęstsza jest pokrzywka (*urticaria*);

2) chorób pokrewnych do zatruc kielbasą (*botulismus*) w postaci porażenia z powodu spożycia ryb (*ichthyosismus paralyticus*);

3) wreszcie mamy do czynienia z wypadkami toksyczno-zakaźnymi w formie żołądkowo-jelitowej (*ichthyosismus gastro-intestinalis*).

Istota chorób dwu pierwszych grup nie jest znana; choroby trzeciej grupy powstają skutkiem działania drobnoustrojów, które zostały już stwierdzone w chorobach spowodowanych spożyciem mięsa ryb.

Znachodzi się mianowicie przy nich *B. enteritidis* i *B. paratyphi*. Ulrich (*Zeitschrift für Hygiene* Bd. III. 1906) wykazał, iż ciało ryb jest dobrą pożywką dla kolonii tych ostatnich drobnoustrojów i że zwykłe sposoby sprawiania ryb nie wystarczają do zabezpieczenia celem ich wyjałowienia.

Oznaki ryby świeżej.

Wygląd ogólny jest lśniący, wilgotny, zależnie od gatunku ryb w rozmaitych odcieniach żywości (nasycecia) barwy; łuski przylegają do ciała; oko jasne, przezroczyste, wypełnia w zupełności orbity (oczodoły); pletwy stawiają opór przy odciąganiu, pokrywy skrzelowe zamykają się zawsze po odchyleniu; skrzela są czerwone, barwy mniej lub bardziej ciemnej, jednostajnej i dość żywej, wilgotne; mięso jest jędrne, elastyczne, koloru mniej lub więcej różowego; zapach zależy od gatunku.

Te cechy mogą być zmodyfikowane w pewnych okolicznościach, które zmieniają wygląd naturalny ryby i mogą go zmienić nie wpływając ujemnie na jej świeżość, n. p. odarcie łusek zdarzające się często u ryb złapanych w sieci, niektóre gatunki ryb mają ciało miękkie, wreszcie właściwa woń ryby może być zagłuszona zapachem wody lub naczyń, w którym ją przechowano.

Rozmaite schorzenia.

Myxosporida. — Powodują one psorosperiasis ryb, z których najlepiej znaną formą jest choroba guzowa brzan. Łuska sztuk dotkniętych nią jest zazwyczaj pokryta śliską, oleistą cieczą i rozmaitej ilości oraz wielkości guzami wypełnionymi cieczą gnijącą, szarozółtawą, a usadowionymi przeważnie w okolicy brzucha i po bokach ciała, w mięśniach lub w jamie brzusznej. Otwarcie tych guzów na powierzchni ciała powoduje tworzenie się wrzodów. Mięso jest żółtawe, miękkie, a ugotowane przybiera smak gorzki. Ryby chore należy konfiskować.

Larwa brzódogłowca szerokiego (*Botriocephalus latus*). Człowiek nabawia się brzódogłowca przez spożywanie mięsa surowego lub niedostatecznie ugotowanego takich ryb, w których mięśniach i wnętrznościach znajdują się jego larwy; należą tu przedewszystkiem miętusy, szczupaki, okonie, lepienie i pstrągi.

Larwy przedstawiają się w postaci robaków wydłużonych, walcowatych, długości 8—30 mm; głowę mają często wpochwioną; ciało jędrne, zasiane drobnymi wapnistymi ciałkami; bąblowce brzódogłowca szerokoczołkowego znaczą się zazwyczaj nieotorbione w wnętrzu przewodu, które sobie wydrążają

w mięśniach, w wątrobie. w ścianach przewodu pokarmowego, w jajniku etc. Ryby dotknięte tą chorobą należy konfiskować.

Ligula simplicissima ma kształt długiej, wypłaszczonej wstęgi, biało żółtawej, szerszej przy końcu przednim. Ryby dotknięte przez tego robaka mają nienormalnie rozwinięty brzuch, który przybiera odcień żółtawy, rozpościerający się zwolna po całym ciele; jama brzuszna jest wypełniona płynem surowiczo-krwawym; błona surowicza jest dotknięta zapaleniem i pokryta nalotami; robaki te w rozmaitej ilości znajdują się zazwyczaj wplątane pomiędzy wątrobę i pętle przewodu pokarmowego. Pasożyty te są wyłącznie chorobą ryb, a same są nawet we Włoszech poszukiwane na konsumpcję; atoli ryby niemi dotknięte należy konfiskować.

Tetrarrhynchus erinaceus. Larwy tego robaka są otorbione, w postaci małych, czarniawych, podłużnych guzów w mięśniach sztokfiszka. Raillet mówi, iż wągry u sztokfiszka są dość pospolite, ale z uwagi, iż mięso ich nie ulega skutkiem tego żadnemu schorzeniu — niema powodu wzbraniania jego konsumpcji. Tymczasem wydaje się wskazanem konfiskowanie sztuk, dotkniętych zbyt wielką ilością bąbli.

Róża wątlusza. Mięso sztokfiszów solonych przybiera niekiedy barwę różową lub czerwoną.

Dantec rozróżnia sztokfiszka czerwonego zdrowego, pokrytego pojedynczą powłoką nielepłą i słabo przylegającą, pod którą mięso okazuje się normalnem i sztokfiszka czerwonego zepsutego, pokrytego materją lepłą, wydzielającą wstrętną woń. Zaburzenie to wywołują kultury swoistego prątka chromogenicznego t. z. B. czerwonego z Nowej Ziemi; wspólnie z tym prątkiem występuje często pewien właściwy *coccus*.

Oznaki ryby zepsutej.

Wygląd ogólny matowy, szarawy, lub siny, łuski płetwy odrywają się z łatwością, skóra marszczy się i oddziela przy najmniejszym potarciu; skrzela są odbarwione i przybierają szarawo-brudny odcień, jędrność zanika, ciało jest miękkie i zatrzymuje odcisk palca; skóra brzucha usuwa się pod naciskaniem i wypadają przez nią wnętrzości; do tych objawów przyłącza się znamienna woń gnicia, o ile już przedtem nie wystąpiła; najwybitniej uczuwać się ona daje w okolicy uszu i w krótkim czasie staje się niemożliwą do zniesienia.

Te objawy — niezależnie od widocznych wpływów warunków atmosferycznych — mogą być przyspieszone lub zmodyfikowane przez zastosowanie do konserwowania lodu lub zamrażania ryb importowanych.

Skóra ryb zakonserwowanych w lodzie przesiąka wodą i oddziela się nawet przed wystąpieniem psucia się; w tym samym czasie odbarwiają się skrzela; te znaki uzasadniają potrzebę dokładnego badania rozpoczynającego się a następnie szybko postępującego psucia się ryby.

U ryb t. zw. mrożonych wyciekają wnętrzości na zewnątrz, gdyż skóra brzucha traci u nich w zupełności swą sprężystość; ryby, a w szczególności makrele kwalifikuje się wówczas jako pośnięte, atoli pomimo ich złego wyglądu nie są one jeszcze zepsute.

Konserwowanie ryb w lodzie topniejącym powoduje tworzenie się na ich skórze powierzchniowej powłoki żółtawej, która zanika przy myciu. Atoli w krótkim czasie występują inne, wewnętrzne zmiany, a mięso wydobyte z lodu i przeniesione do temperatury otoczenia wydaje silną i nieprzyjemną woń. Podobne objawy zaburzeń zauważono u ryb mrożonych, poddanych za-

biegom mającym na celu ich odświeżenie i ogrzanie. W jednym i drugim wypadku wygląd ryb jest zaledwie zmieniony, jakkolwiek mięso ich jest już niejadalnem.

U raji przechowanej na wolnem powietrzu odbarwiają się z wolna mięśnie, a równocześnie towarzyszy temu występowanie woni amoniakalnej; zapach ten, który ustępuje skutkiem gotowania, jest poszukiwany przez konsumentów.

Sardynki. Dłuższe konserwowanie sardynek nasolonych przed sprzedażą, wywołuje tworzenie się powierzchniowej powłoki żółtej i lepkiej, której towarzyszy niemila zjeżdżała woń. Analogiczne objawy występują u śledzi wędzonych pod wpływem pleśni

We wszystkich wypadkach stwierdzenia powyższych zmian powinna nastąpić konfiskata.

II. Oględziny skorupiaków.

Homary i langusty. Szybko po zabiciu następujące gnicie i najpospoliciej obserwowane zmiany rozpoznaje się w następujący sposób:

a) Pokrywa łącząca pierścienie ogona przechodzi z barwy białej w szarą, a następnie w czarną. Podobny objaw zauważa się w okolicy części błoniastych łączących odnóża z kadłubem. Zdarza się niekiedy, iż mięśnie głębiej położone są jeszcze zdrowe i nie wydają wcale złej woni.

Wypadki takie są wyjątkowe, a ze względu na nieuniknione gnicie wskazaną jest konfiskata.

b) Zabarwienie czarne może być normalnem i istnieć już za życia zwierzęcia (u homara stwierdzono to tylko u samicy), ale w takim razie rozciąga się ono i na tkankę mięśniową, przenikniętą pigmentem brązowo-niebieskawym. Przy gotowaniu mięso przechodzi w kolor jasno różowy, nie przybiera jednak tej pięknej białej barwy, którą widzimy — i którą poszukujemy — u homarów. Smak jest doskonały. Pomyłka co do oceny takich sztuk, czy są one zdrowe lub zepsute, jest wykluczona nawet po ich śmierci, gdyż w razie wątpliwości wystarczy unieść z pomocą skalpela małą łuskę z skorupy ażeby stwierdzić właściwą pigmentację i zapach.

Raki. — Analogiczne zasady stosują się również przy badaniu raków. Sztuki żywe spotykać można dotknięte chorobą, wywołaną przez *Oidium astaci*, które powoduje tworzenie się plam czarnych na łusce lub też chorobą spowodowaną przez *Mycosis astacina*, cechującą się występowaniem białych plam na przodzie brzucha; ta druga choroba pociąga za sobą niekiedy odpadanie członków u sztuk nią dotkniętych.

Raki padłe z powodu choroby można po ich ugotowaniu poznać po wypukłości brzucha spowodowanej wyprężeniem ogona.

Kraby. — Podobnie jak poprzednie skorupiaki, tak i kraby będące ciemne za życia, czerwieńszą przy gotowaniu. Edelman wspomina o fałszerstwie, mającym na celu przysposobienia niektórych gatunków krabów o bladej barwie na inne bardziej poszukiwane o żywszem zabarwieniu — w tym celu gotują mianowicie kraby blade w roztworze fuksyny. Jeżeli zachodzi podejrzenie takiego zafałszowania, wystarcza dla rozpoznania sztuk farbowanych natrzeć je alkoholem aż do rozgrzania, alkohol rozpuszcza fuksynę i barwi się czerwono.

Raczki morskie. Na targach sprzedają:

a) Raczki żyjące, które w stanie nieżywym należy natychmiast konfiskować, gdyż bardzo szybko ulegają gniciu,

b) Raczki gotowane na miejscu połowu. Gotowanie odbywa się w wo-

dzie mniej lub więcej solonej, co pozostaje w związku z krótszą lub dłuższą odpornością rączków przeciw gniciu.

W koszykach z rączkami zbyt długo przechowywanymi tworzą się fermentacje, powodujące w środku masy znaczne podniesienie temperatury. Z chwilą, gdy tylko wystąpi takie „ogrzanie” są rączki podejrzane. Wkrótce też skorupa ich staje się lepka skutkiem zanieczyszczenia licznymi koloniami drobnoustrojów, ciepłota jest wówczas bardzo wysoka, a całość wydaje wstrętą woń.

Oursins. (Gatunek zwierzkrewu).

O. należy sprzedawać w stanie żywym. Narządy ustne są wówczas zamknięte, kolce przylegają ściśle do skorupy. U nieżywych, przeciwnie, odrywają się z łatwością a „uzębienie” nie jest zwarte, albo też daje się bez oporu rozchyłać.

III. Oględziny mięczaków.

Choroby wywołane po spożyciu mięczaków.

Ostrygi i jadalne ślimaczki morskie spowodowały już nieraz po ich spożyciu wypadki pokrzywki nieokreślonej natury, lub wypadki toksyczno-zakaźne w formie tyfoidalnej. Te ostatnie zauważano zawsze, gdy spożyte ślimaki pochodziły z miejsc zamulonych lub zalanych przez wody zanieczyszczone, w szczególności zaś przez wody ze ścieków. Poprzednio przypisywano je działaniu trucizny wytworzonej w wątrobie ślimaków, amylotoxyna Briegera była długi czas o to obwiniana. Obecnie wiadomo, iż ostrygi i ślimaczki morskie są tylko wówczas dla zdrowia szkodliwe, gdy zawierają zarzaski chorobotwórcze doprowadzone przez zanieczyszczone wody; o ile się przypuszcza możliwość takiego zanieczyszczenia wystarczy wpuścić je na pewien czas do wody czystej, w której pozbędą się zarzasków i staną się znowu nieszkodliwe.

Zmiany. — Najpospoliciej stwierdzanym jest gnicie, które występuje szybko po śmierci i powinno spowodować natychmiastową konfiskatę.

Żywe ślimaczki w muszlach złożonych, zamykają szybko skorupę przy najmniejszym zagrożeniu i potrzeba znacznego wysiłku, ażeby je otworzyć (ostrygi, ślimaczki morskie etc.).

U marnych sztuk skorupy muszli są rozchylone, brak płynu organicznego otaczającego zwierzę, a ciało jest wyschnięte lub gnijące. Wydobycie mięczaka z muszli jest wówczas łatwe i nie wymaga wielkiego wysiłku.

Należy tu również wspomnieć o fałszerstwie, które polega na farbowaniu ostryg na zielono zapomocą soli miedziowych co ma na celu podniesienie wartości sztuk o zabarwieniu zbyt bladym.

Nienormalny kolor ostryg, winien obudzić podejrzenie zafałszowania, które wykryć można zastosowaniem amoniaku, barwiącego je wówczas niebiesko — można też ostrygi skropić octem i przebieć je żelazną szpilką, która przybiera metaliczny połysk miedzi.

Ślimaki winnieżki martwe, spoczywają skurczone w swej skorupie, do której już nie przylegają. Tworzą one masę czarną, nieregularną, wydającą woń wstrętą.

Wiadomości bieżące.

Dar Grunwaldzki. Wydział galic. Towarzystwa weterynarskiego uprasza wszystkich P. T. Kolegów, którzy zobowiązali się wpłacić ratami pewną

kwotę na „Dar Grunwaldzki“, by zechcieli kwoty zdeklarowane jak najszybciej uiścić, gdyż Wydział Tow. pragnie w najkrótszym czasie całą zebraną sumę oddać do kasy Tow. Szkoły Ludowej.

Przy grach i zabawach, przy zakładach i wogóle przy każdej nadzwyczajnej sposobności pamiętajmy o funduszu wsparcia wdów i sierót po lekarzach weterynaryjnych imienia „Dyonizego Herasymowicza.“

Aby zapobiedz zagubianiu się „Przeglądu“ na pocztach, najuprzejmiej upraszamy Szanownych Panów Prenumeratorów, którzy zauważyli iż adresy ich wydrukowane na opaskach nie są dokładne, o nadesłanie adresów właściwych.

Fotografię do albumu pamiątkowego Akademii Weterynaryi we Lwowie nadesłał . . .

Mianowania: Minister rolnictwa zamianował starszego weter. powiat. kol. Józefa Kałkowskiego inspektorem weterynaryjnym przy c. k. Namiestnictwie we Lwowie.

Zjazd Kółek rolniczych. W drugim dniu Zjazdu Kółek rolniczych dawał wyczerpujące wyjaśnienia w sprawie ubezpieczenia bydła członek głównego Zarządu weterynarz krajowy dr. Mieczysław Dalkiewicz, nadmieniacząc o uchwalonych na ten cel funduszach przez rząd i o planach ruskich w celu ubezpieczenia swego bydła.

Rezultatem tej przedmowy była następująca rezolucya: „XII Rada ogólna tow. Kółek rol. uznaje potrzebę organizacyi na polu ubezpieczenia żywego inwentarza od szkód, spowodowanych chorobami i nieszczęśliwymi wypadkami i wzywa Zarz. gł., aby jak najrychlej obmyślił środki, zmierzające do zakładania w łonie Kółek rolniczych spółek lokalnych, opartych na wzajemności, zajmujących się tym działem ubezpieczenia przy pomocy przeznaczonych na ten cel dla Galicyi funduszków traktatowych“.

Również przedstawił sprawę grasującej pryszczycy wśród bydła i szkód wynikających z zastosowania środków ochronnych, stosowanych przez rząd — i przedłożył następujące rezolucye, które wśród oklasków przyjęto.

Rezolucye te opiewają:

1. XII Rada ogólna Towarzystwa K. R. wzywa Zarząd główny, aby z uwagi na znaczne straty, jakie powoduje w Galicyi pryszczycy, której przy braku sił weterynaryjnych w kraju nie można rychło stłumić, odniósł się do Wys. Rządu z prośbą o jaknajrychlejsze pomnożenie państwowego personelu weterynaryjnego w Galicyi.

2) Z uwagi, iż przewidziane w ustawie z r. 1909 środki policyjno-weterynaryjne, odnoszące się do pryszczycy, są zbyt ostre i nie stoją w żadnym stosunku do łagodnych objawów i przebiegu choroby, z uwagi, iż prowadzą one do ruiny ludności wiejskiej i miejskiej, a mimo to są na razie konieczne ze względu na istniejące konwencye weterynaryjne z sąsiednimi państwami, XII Rada ogólna T. K. R. poleca Zarządowi głównemu poczynić we właściwej drodze starania u Wys. Rządu, aby w jaknajkrótszym czasie zwołał międzynarodową konferencyę delegatów państw, związanych konwencyami weterynaryjnemi, w celu omówienia sprawy zwalczania pryszczycy na zasadzie łagodniejszych i racjonalniejszych przepisów policyjno-weterynaryjnych.

O mięso argentyńskie. Rząd węgierski domaga się następujących kompensat za zezwolenie na dowóz mięsa argentyńskiego: 1. Połączenie kolejowe z Annaberg, 2. drugi tor wzdłuż całej linii Kaschen-Bogumin, 3. ułatwienie dla pociągów towarowych i 4. zrównanie taryfy towarowej na liniach austriackich z taryfami na liniach węgierskich.

Rząd austriacki na podstawie sprawozdania przedstawicieli poszczególnych resortów, złożonego dnia 17. sierpnia, o wyniku rokowań w Budapeszcie w sprawie mięsnej, już w ciągu tego samego dnia w depeszy wystosowanej do rządu węgierskiego odrzucił warunki węgierskie. Ponieważ nie można było od Węgier otrzymać zezwolenia także na przywóz 700 beczek mięsa leżących w Tryjeście, według obecnej sytuacji prawnej wszelkie prośby, wystosowane do rządu o zezwolenie na import mięsa argentyńskiego zostały odrzucone.

Drożyna mięsa. Z polecenia wiceburmistrza miasta Wiednia, reprezentanci magistratu wzięli onegdaj udział w konferencji przedstawicieli rozmaitych działów administracji odbytej w ministerstwie kolei pod przewodnictwem szefa sekcji Sonnenscheina. Według oświadczenia przewodniczącego rząd gotów jest przyznać 50 proc. zniżkę frachtową od przewozu bydła rogatego i nierogacizny, jakoteż i mięsa na wszystkich liniach austriackich kolei państwowych przy odległościach większych niż 100 kilom. Odnośnie do linii Marchegg-Wiedeń i Bruck-Wiedeń zniżka ta nie jest zależna od odległości. Zniżka ta dotyczy nie tylko większych posyłek, lecz także pojedynczych sztuk. Z koleją Południową toczą się rokowania w sprawie przyznania takiej samej zniżki. Zniżkę przyznano nie tylko dla Wiednia i Pragi, lecz i dla wszystkich innych miast, a weszła ona w życie już we wtorek d. 22. z. m., a trwać będzie aż do odwołania, najpóźniej do końca listopada b. r.

Duńskie masło we Wiedniu. Austriacka „Molkereizeitung“ pisze: W zdumiewający sposób wzrasta we Wiedniu konsumpcja duńskiego masła. Nie tylko bowiem „I. wiedeńskie stowarzyszenie spożywcze“ i znaczna ilość wielkich handlów masła, sprzedają masło deserowe jako wyrób duński, ale także w drobniejszych handlach bardzo często spotyka się ogłoszenia duńskiego masła.

Oprócz zwiększającego się popytu na lepsze sorty masła i mierne ceny masła duńskiego, pomogła mu do zdobycia targu wiedeńskiego obawa konsumentów przed przyszczyką w krajach austriackich grasującą. W roku ubiegłym wynosiła wartość importowanego masła duńskiego dwa miliony koron, w roku zaś obecnym będzie ona znacznie wyższą.

W ogólności zarówno jakość jak i zdumiewająca trwałość masła duńskiego zadowoliła w zupełności odbiorców. Potrzeba, aby mleczarnie nasze sobie to zapamiętały. Drogę, jaką dojść możemy do rozwoju przemysłu mleczarskiego, wskazują nam duńczycy.

V. międzynarodowy kongres mleczarski. W czasie od 28. czerwca do 1. lipca odbył w Sztokholmie piąty z rzędu międzynarodowy kongres poświęcony sprawom mleczarstwa.

W sekcji I omawiającej wytwarzanie mleka wypowiedziane zostały nast. referaty:

1. Wpływ różnych pasz na jakość mleka i wytworów mlecznych.
2. Oddziaływanie różnych środków nawozowych na rośliny pastewne ze względu na własności mleka i wytworów mlecznych.
3. Znaczenie dla produkcji mleka kontroli produktywności obór.
4. W jaki sposób najlepiej zorganizować i przeprowadzić weterynaryjną kontrolę obór ze względu na produkcję mleka?
5. O kontroli lekarsko-sanitarnej służby oborowej.

W sekcji II omawiającej obchodzenie się z mlekiem i przeróbką jego:

6. Jakim ogólnym wymaganiami powinno odpowiadać mleko świeże, zagęszczone lub sproszkowane?

7. Wartość i zdolność zastosowania różnych sposobów badania mleka ze względu na spożycie w świeżym stanie, fybrykację masła i sera.

8. Wartość homogenizowanego mleka dla dzieci i dorosłych.

9. Kontrola wyrobu serów.

10. O zawodowym wykształceniu wytwórców mleka i personelu mleczarskiego.

Międzynarodowa konferencja sanitarna w Paryżu. Międzynarodowa konferencja sanitarna zbierze się w Paryżu 10. października w ministerstwie spraw zagranicznych.

Udział weźmie 40 państw.

Wszechsłowański zjazd pszczelarzy. W Belgradzie zakończył się drugi wszechsłowański zjazd pszczelarzy. Następny naznaczony jest w sierpniu w r. 1912 w Moskwie. Oddziałowi bułgarskiemu powierzono organizację sprzedaży wosku do Rosyji i ziem słowiańskich na rachunek związku.

Zakupy ogierków do stad rządowego w Janowie. Działająca w Królestwie Polskiem z ramienia głównego zarządu stadnin państwowych specjalna komisja, pod przewodnictwem p. Stanisława Wotowskiego, zakupiła w ostatnich czasach 12 ogierków wysokiej półkrwi angielskiej.

Towarzystwo wzajemnego ubezpieczenia na wypadek padania bydła. Ministerjum spraw wewnętrznych zatwierdziło ustawę pierwszego w państwie rosyjskiem Tow. wzajemnego ubezpieczenia na wypadek padania bydła. Założycielami Tow. są: b. prezes Dumy państwowej Chomiaków, b. kurator ryskiego okręgu naukowego Lewszin i księgarz Karbasnikow. Kapitał zakładowy Towarzystwa wynosi 500.000 rb.

Piśmiennictwo.

Czasopisma.

„Berichte der Gesellschaft für Seuchenbekämpfung Frankfurt a. M.“ organ dla praktyki w seroterapii“ wychodzi we Frankfurcie n. Menem, pod redakcją lek. wet. H. Holterbach'a. Jak to już sam nagłówek tego miesięcznika zapowiada, jest to czasopismo wydawane dla popierania wytworów fabryki szczepionek, których główny skład na Austryę mieści się w Wiedniu w Alte Salvator-Apotheke Dr. J. Rainer'a (Wiedeń I., Körtnnerstrasse 16).

Bobrowski Józef. Naturalne warunki hodowli na Podolu. „Rolnik“ Nr. 2 i 3.

Dalkiewicz Mieczysław Dr. Pogadanki o chorobach zaraźliwych zwierzęcych. „Przew. kółek roln.“ Nr. 2 i 3.

Dubeltowicz W. Rzeźnia miasta Warszawy. „Zdrowie“, rok 1911. Nr. 1—7.

E. P. Chów kur w zimie. „Rolnik“ Nr. 1.

Gagezow Dr. W sprawie rzekomego braku bydła. „Ziemianin“ Nr. 3.

J. O. Spółczesny Clydesdal. „Roln. i Hod.“ Nr. 1.

Ihnatowicz Z. Pochodnicze bydła rogatego. „Przegląd hodowlany i mleczarski“ Nr. 1.

- Janiszewski Bohdan.* Zarys hodowli nierogacizny. „Przew. roln. przemysł. Nr. 1 i 2.
- Koczorowski Napoleon.* O higienie koni. „Ziemianin“ Nr. 25.
- L. Bł.* Kilka słów o bakonach. „Przew. kół. roln.
- Moczarski Z.* Konie robocze Belgii. „Tyg. roln.“ Nr. 21.
- Tenże.* Organizacya hodowli bydła, a szczególnie targów na buhaje w Szwajcaryi. „Tyg. roln.“ Nr. 2.
- Moszyński hr. Stefan.* Listy o koniu pełnej krwi. „Rolnik“ Nr. 22.
- N. J.* Hodowla lina w gospodarstwie stawowem. „Tyg. roln.“ Nr. 22.
- Olszański Zyg.,* lek. wet. Praktyczne wskazówki dla kupujących konie. „Roln. i Hod.“ Nr. 2.
- Pańkowski M. Dr.* Księga rodowodowa. „Tyg. roln.“ Nr. 6.
- Tenże.* Targi na bydło rozplodowe i trzodę chlewną. „Tyg. rol. Nr. 21.
- Porajski W.* Kilka uwag dotyczących hodowli świń. „Ziemianin“ Nr. 1.
- R. Ost.* Jak rozpoznać dobrą dojkę. „Roln. i Hod.“ Nr. 1.
- Sch. Dr.* Drobnoustroje mleka. „Ziemianin“ Nr. 1.
- Schneidewind Dr.* Doświadczenia z tuczem bydła, paszami objętościowemi i ściślemi. „Ziemianin“ Nr. 3.
- Starnawski L.* W sprawie hodowli świń na bakony. „Roln. i Hod.“ Nr. 3 i 6.
- Streszowski Tadeusz.* Bydło polskie z nad Wieprza. „Przeł. hodowl. i mleczarski“ Nr. 12.
- Urbański Jan,* l. wet. O gruźlicy bydła i jej leczeniu. „Przeł. hodowl. i mleczarski“ Nr. 13.
- Wilkoński A.* Hodowla koni na kresach. „Roln. i Hod.“ Nr. 2, 3, 20.
- Tenże.* Konie robocze. „Roln. i Hod.“ Nr. 10.
- Tenże.* Żywnienie owiec wełnistych. „Roln. i Hod.“ Nr. 20.

Pytania i odpowiedzi.

*Kto z P. T. Panów Kolegów posiada własne doświadczenie i jakie przy stosowaniu tak reklamowanej „Fibrolizyny“ w przypadkach chro-
nicznego zgrubienia ścięgien u koni.* (A).

Od Wydziału Galic. Towarzystwa Weterynarskiego.

Wydział Galic. Towarzystwa Weterynarskiego uprasza Panów członków o rychłe nadsyłanie zaległej wkładki, która wraz z prenumeratą Przeglądu weterynarskiego wynosi 12 k. rocznie, na ręce skarbnika kol. Dyonizego Herasymowicza.

Wszelkie datki na fundusz zapomóg wdów i sierót po lekarzach weteryn., jakieby Szan. Koledzy złożyć zechcieli, raczą przesyłać na ręce kol. Herasymowicza skarbnika Tow., Lwów, c. k. Namiestnictwo.

Od Redakcyi i Administracyi „Przeglądu Weterynarskiego.“

Aby zapobiedz zagubianiu się „Przeglądu“ na pocztach, najuprzejmiej upraszamy Szanownych Panów Prenumeratorów, którzy zauważyli, iż adresy ich wydrukowane na opaskach nie są dokładne, o nadesłanie adresów właściwych.

Upraszamy o rozpowszechnianie między kolegami warunków prenumeraty „Przeglądu Weterynarskiego“ i o zachęcanie do współpracownictwa.

Szanownych Panów Prenumeratorów uprasza się o nadsyłanie bieżącej i zaległej przedpłaty na ręce Stanisława Przybyłkiewicza i prenumerowanie „Przeglądu Weterynarskiego“ wprost w Administracyi ulica Kochanowskiego 67, Lwów.

Zamawianie w księgarniach naraża Wydawnictwo nasze na duże straty pieniężne, a prenumeratorów na nieregularne otrzymywanie „Przeglądu.“

„Tablica poglądowa do rozpoznawania wieku konia“

prof. Mag. **Stanisława Królikowskiego.**

Wydanie 2-gie.

Cena egzemplarza 1 kor. 20 h., z przesyłką poczt. 1 kor. 50 h.

W Rosyji z przesyłką poczt. 75 kop.

Ze sprzedaży tablic, złożonych na składzie u WP. D. Herasymowicza, Inspektora weterynaryjnego, trzecia część dochodu przeznaczona jest na fundusz wdów i sierot po lekarzach weterynaryjnych.

Jest do nabycia w Redakcyi:

Stanisław Królikowski. Prof. e. k. Akademii weterynaryi, Hygiena Weterynaryjna czyli nauka utrzymania zdrowia zwierząt gospodarskich, z 10 rycinami w tekście. Lwów 1896. Gubrynowicz i Schmidt. Praca subwencyonowana przez Wysoki Wydział krajowy.

Cena 6 kor. łącznie z kosztami przesyłki; do Państwa rosyjskiego rs. 3.

Redaktor odpowiedzialny: **Doc. Stanisław Przybyłkiewicz.**

Z drukarni „Dziennika Polskiego“ (Dra Feliksa Woynarowskiego),
pod zarządem Franciszka Kattnera.

H. HAUPTNER, Berlin.

Największa specjalna światowa fabryka

narzędzi weterynarskich.

Na Wystawie światowej w Paryżu 1900: Najwyższa nagroda i Złoty medal.

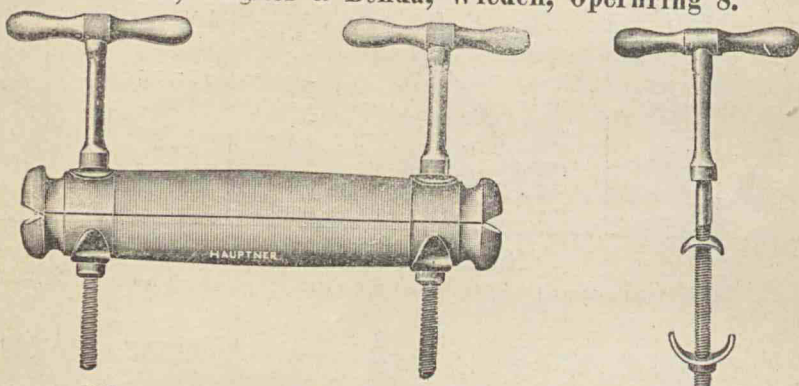
Na Wystawie światowej w St. Louis 1904: Najwyższa nagroda.

Proszę żądać zawsze „Hauptnera instrumentów“ z marką ochronną „HAUPTNER“.

Jubileuszowy katalog zawiera 300 stron.

Zastępcy dla Czech, Moraw i Śląska: Waldek & Wagner w Pradze, Przykopy 3
dla reszty Austrii:

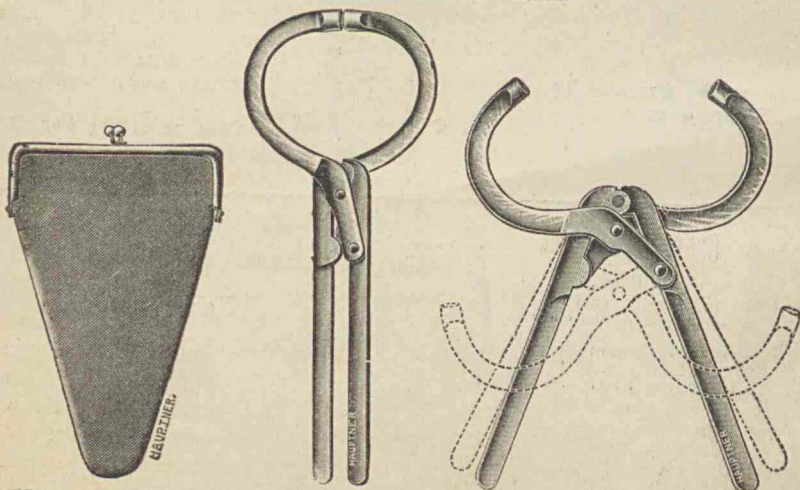
Waldek, Wagner & Benda, Wiedeń, Opernring 8.



Kleszcze przepuklinowe Riehlein'a D.-R.-G.-M.

Kleszcze te mają tę wyższość nad innymi, że urządzenie śrubowe może być odjęte i że przy zwierzceniu zostają tylko drewniane leszczotki, a ponieważ one są lekkie, przeto rana nie podlega uszodzeniu, a szkoda w razie ich zagubienia jest bardzo mała. Leszczotki po ich za ciśnięciu kleszczami, zawiązują się sznurkiem. Leszczotki 5-iu różnych wielkości przy odda leniu śrub:

| | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| | 18.5 | 14.4 | 12.5 | 11.5 | 9 cm. |
| kosztują koron: | 1.— | —85 | —80 | —75 | —70 |
| Jedna para śrub D.-R.-G.-M. 4 koron. | | | | | |



„Kleszcze Lütje“ D.-R.-G.-M., najnowsze kleszcze do badania kopyt

„Kleszcze Lütje“ rozwiązują zadanie możliwości jak największego rozwarcia ramion, przy ich jak najmniejszej długości, przez co mogą być nazwane rzeczywiście kieszonkowymi. Posiadają one następujące przymioty: 1) Bardzo korzystne działanie dźwigni, pomimo krótkości ramion. 2) Możliwość wywarania znacznego ucisku przy użyciu niewielkiej siły. 3) Znaczenie mniejsze niż w dawnych kleszczach opór ramion. 4) Małe rozmiary kleszczy po ich złożeniu przez co nie mają one brzydkiego wyglądu dawnych kleszczy. 5) Wielka wytrzymałość przy stosunkowo małej grubości. 6) Bardzo mały ciężar: 250 grm.

Cena 12.80 kor. Piękna zamkowa podstawa 2 kor.

Grand Prix na wystawie wszechświatowej w Paryżu.



Pończochy elastyczne dla koni



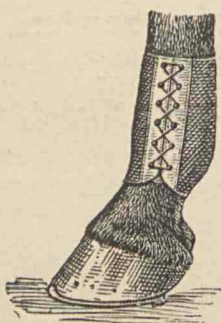
z nadzwyczaj silnego, elastycznego materiału (w 3 wielkościach; czarnej i brunatnej barwy (szarej tylko na osobne zamówienie) dla prawych i lewych nóg.

Na nadpęcinę i pęcinę



Cena za sztukę
dla obwodu nadpęciny
Nr. 1. 20-21 cm. K. 14,50
Nr. 2. 21-22 " " 15,75
Nr. 3. 22-23 " " 17,--

Na pęcinę



Cena za sztukę:
Nr. 1. Obwód nadpęc. 20-21 cm. K. 11,50
Nr. 2. " " " 22-23 " " 12,50
Nr. 3. " " " 24-25 " " 13,50

Na nadpęcinę



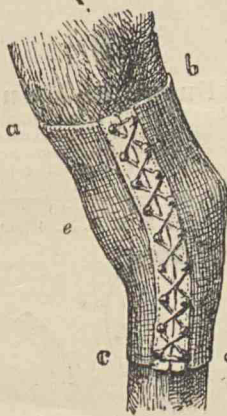
Cena za sztukę
dla obwodu nadpęciny
Nr. 1. 20-21 cm. K. 6,50
Nr. 2. 21-22 " " 7,50
Nr. 3. 22-23 " " 8,50

Na staw skokowy

przeciwno opojom, nowotworom i piphakom.

A. Pończocha do sznurowania z brunatnego, silnego, elastycznego materiału

Uprasza się o dokładne podanie, czy ma być na prawą czy na lewą nogę, jakoteż o miarę wziętą według ryciny od a-b, c-d, e-f, a-e-c, b-f-d.



Cena za sztukę wzrasta od 25 kor. w górę.

B. Pończocha bez szwu na staw skokowy.

Zrobiona jest z czarnej gumowej tkaniny, która jest bardzo rozciągliwa i wywiera energiczny ucisk. Ponieważ pończocha zrobiona jest z jednego kawałka i nie posiada ani szwu ani sznurowania, może więc być bardzo dobrze dopasowana do kształtu stawu skokowego.

Cena za sztukę kor. 11.



Ochroniacz piętek gumowy

dla nóg lewych i prawych w 3 wielkościach

Cena za sztukę: Nr. 1. K. 8,25, Nr. 2. K. 9,75, Nr. 3. K. 11,--.



Kwizdy ochroniacz piętek Nowy model.

Z szarej gumy pierwszej jakości, bardzo lekki, dla koni wycigowych i jukerów bardzo stosowny.

Dla nóg prawych i lewych tylko jednej jakości.

Cena za sztukę 10 K

Cenniki darmo i opłatnie. — Panom weterynarzom udziela się stosownego rabatu.

Skład główny w aptoce obwod. w Korneuburgu koło Wiednia.