

# PRZEGLĄD WETERYNARSKI.

Organ Galicyjskiego Towarzystwa Weterynarskiego.

CZASOPISMO

poświęcone weterynaryi i hodowli.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości 1—1½ arkusza.

**Prenumerata** wraz z przesyłką poczt. wynosi:

W Państwie Austriackiem rocznie 6 kor. w. a. półrocznie 3 kor. 20 h.

W Cesarstwie Rosyjskiem rocznie 3 rs. półrocznie 1 rs. 80 kop.

W W. Ks. Poznańskiem i w ces. Niemlekiem: rocznie 6 marek, półrocznie 3 marki.

We Francyi i innych krajach: rocznie 8 frank. półrocznie 4 franki.

Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym.

**Redakcyja i Administracyja** „Przeglądu weterynarskiego“ we Lwowie, ul. Kochanowskiego l. 33 w c. k. Akademii weterynaryi.

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

**Inseraty** zamieszcza się za opłatą 20 h. za wiersz drobnym drukiem.

Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie. Numer pojedynczy kosztuje w miejscu 50 h.

REDAKTOR NACZELNY: PROF. MAG. STANISŁAW KRÓLIKOWSKI.

**Komitet redakcyjny:** St. wet. pow. Fryderyk Fried. — Lek. wet. Aleksander Gottlieb, dyrektor rzeźni, Doc. dr. med. i dr. wet. Henryk Mańkowski. — St. wet. pow. Jan Skuciński.

## W kwestyi przenoszenia się gruźlicy ludzkiej na zwierzęta

podał

Dr. Justyn Karliński.

(Čajnica w Bośni).

(Dokończenie).

Koza XVI. reaguje już w pierwszym miesiącu na tuberkulinę podwyższeniem ciepłoty o 1,2 °C, roni 21. marca i ginie w skutek krwotoku. Przy sekcji tejże kozy znaleziono znaczne powiększenie i zserowacenie całego narządu chłonnego, oprócz tego gruźliczy naciek szczytów płuc, mięśni przepony, a w długich mięśniach stosu pacierzowego okazały się miejsca zajęte guzkami gruźliczymi, barwy szarej, wielkości grochu. Naczynia chłonne małej miednicy zwłaszcza w okolicy macicy paciorkowato stwardniałe, wyraźnie widoczne.

Koza XVII. W miesiąc po szczepieniu okazuje tylna powierzchnia wymienia obrzęk rozlany, niebolesny. Koza rodzi 24. marca męskie koźle; wydzielanie mleka bardzo skąpe. Koźle ginie drugiego dnia po urodzeniu, przyczem nie można było wykryć przyczyny śmierci. Ponieważ można było od czwartego dnia



wykazać grzybki gruźlicy w mleku matki, a wydzielanie mleka, wodnistego wprawdzie, znacznie się powiększyło, przystawiono do starej kozy inne, obce koźlą bliźniacze, potomka zdrowej matki, liczącego 5 dni życia. Koźlą to rozwija się bardzo lichy a 21 czerwca ginie na gruźlicze wrzody w kiszkiach i znaczne powiększenie gruczołów kreskowych. Przy sekcji starej kozy znaleziono gęsty, mięsisty naciek gruźliczy tylnej połowy wymienia oraz gruźlicze zmiany w ścianach cystern i przewodu strzykowego oraz silne powiększe gruczołów chłonnych w małej miednicy.

Koza XVIII reagowała na tuberkulinę w trzecim miesiącu po szczepieniu podwyższeniem ciepłoty o  $0,9^{\circ}\text{C}$ . Nie można było wykazać obrzęku odporności na wymieniu. Koźlą urodzone 25. marca ssie obficie wydzielające się, wodniste mleko, w którym 14. kwietnia odkryto poraż pierwszy obecność grzybków gruźlicy. 14. maja wieczorem staje się całe wymię czułem i zaczerwienionem a 16. maja musiało być przeciętem, wobec czego przystawiono koźlą do innej zdrowej matki. Stara koza ginie 20. kwietnia na paciorkowcową ropnicę i okazuje obok gruźlicy wymienia, gruźlicze nacieki i powiększenie gruczołów chłonnych małej miednicy. Odłączone koźlą pada 27. czerwca śród objawów kolkowych i wykazuje w kiszkiach cienkich 4 wielkości centa gruźlicze wrzody obok obrzmienia i częściowego zserowacenia wszystkich gruczołów kreskowych.

Koza XIX okazuje w trzecim miesiącu po zaszczepieniu podwyższenie ciepłoty o  $0,1^{\circ}\text{C}$  bez wszelkich zresztą zmian chorobowych w wymieniu. 24. marca urodziła męskie koźlą. W mleku laseczników gruźlicy nie wykryto. 16. kwietnia powstaje na tylnej powierzchni wymienia obrzęk, zaczerwieniony, wielkości jaja, w miejscu odpowiadającym wstrzyknięciu przy zaszczepieniu. Obrzęk ten otworzono, wyłęczkowano i gazą napojoną preparatem srebra wytamponowano. Koźlą przystawiono do zdrowej kozy. Rana pooperacyjna goi się prawidłowo, lecz mleko wcale się nie wydziela. Koźlą nie reaguje 1. czerwca wcale na próbę tuberkulinową, pozostawiono je więc tymczasowo do dalszych doświadczeń, podobnie jak i matkę.

Koza XX reagowała już w pierwszym miesiącu na próbę tuberkulinową podwyższeniem ciepłoty o  $2,9^{\circ}\text{C}$ , kaszle i chudnie. Roni 30. marca i ginie w skutek krwotoku w dniu następnym. Przy sekcji znaleziono wielki naciek gruźliczy opłucnej i płuc oraz powierzchni i mięśnia przeponowego.

Koza XXI reagowała w drugim miesiącu podwyższeniem ciepłoty  $1,5^{\circ}\text{C}$ , kaszle. Rodzi 21. marca słabe koźlątko płci żeń-



skiej, które ginie wśród objawów nieżytu kiszek. Ponieważ wydzielanie mleka było nader obfite przystawiono do starej kozy inne koźlą, potomka zdrowej matki, które 22. czerwca wśród objawów nieżytu kiszek ginie a przy sekcji okazuje oprócz wrzodów grucźliczych wielkości soczewicy na nasadzie języka i dnie żołądka jeszcze znaczne powiększenie i zserowacenie wszystkich gruczołów kreskowych.

Równocześnie zabiło i starą kozę. Znalaziono u niej znaczny naciek grucźliczy w obu płucach, oprócz tego wiele robaków płucnych. Na opłucnej i przeponie guzy grucźlicze wielkości orzecha łaskowego. Gruczoły śródpiersiowe i tchawicowe silnie powiększone i zserowaciałe.

Koza XXII reagowana 19. marca na próbę tuberkulinową podwyższeniem ciepłoty o  $3,6^{\circ}\text{C}$ . Ginie nagle 22. marca. Przy sekcji znaleziono silne surowiczo-włóknikowe zapalenie otrzewnej znaczny naciek grucźliczy sieci i otrzewnej pokrywającej kiszki cienkie. W macicy znaleziono płód, długości 9 cm, zmacerowany.

Jeżeli więc streścimy wyniki tych doświadczeń, pokaże się, że użyte hodowle grzybków grucźlicy były jadowitemi dla ustroju kóz brzemiennych.

Wprowadzone laseczniki osiadają głównie w gruczołach chłonnych, powodując przeważnie zakażenie narządu chłonnego, kiedy przeciwnie płuca stosunkowo rzadko bywają naruszone.

Na przebieg ciąży działało zakażenie w wysokim stopniu szkodliwie. Ronienie zdarzało się bardzo często a znaczna ilość koźląt ginęła już w pierwszych dniach życia.

Przechodzenie grzybków grucźlicy do mleka bez widocznych zmian w wymieniu spostrzegano kilkakrotnie, podobnie jak i grucźlicę u osesków kozich wywołaną przez skarmianie. Pytanie czy grucźlica koźleca obserwowana w przypadku II., gdzie koźlą karmił mlekiem sztucznie zakażonym, ma być przypisaną wyłącznie skarmianiu, musi tymczasowo pozostać nieroztrzygniętą. Jako grucźlica ze skarmiania muszą jednak niewątpliwie uważanymi być te przypadki, w których koźląta pochodzące od kóz zdrowych, przystawiono do ssania kozom grucźliczym.

Równoległe z szeregiem tych doświadczeń przeprowadziło dalsze próby nad możliwością przenoszenia się grucźlicy ludzkiej na kozy, przyczem jednak użyto znacznie mniejszych dawek grzybków grucźlicy.

Koza XXIII, dwa lata licząca, żółta, jeszcze nie zapładniana. Nie reagowała na tuberkulinę. W dniu 16. sierpnia 1903 szcze-



piona 0'001 Tbc. C. do żyły. 16. września wstrzyknięto do prawej żyły szyjowej takąż samą ilość grzybków a ten sam zabieg powtórzono 16. października. 22. października próba tuberkulinowa dała wynik ujemny. 27. listopada zapłodnioną została koza przez zdrowego capa i następnie oddzielnie postawioną. Przebieg brzemienności prawidłowy. 24. marca urodzone dwoje koźląt było prawidłowo rozwinięte. Mleko nie okazuje do dziś dnia obecności grzybków gruźlicy a próba tuberkulinowa przedsięwzięta 1. marca wypadła ujemnie.

Możnaby więc wnosić, że wszczepione 3 miligr. grzybków gruźlicy, które zresztą były bardzo jadowite, dla tej kozy były bezskuteczne. By się jednak przekonać, czy wszczepiona ilość i na przyszłość stanowić będzie jakąkolwiek ochronę dla kozy i jej potomstwa, pozostawiono zwierzę wraz z jego potomkiem przy życiu a o losach ich zdam sprawę razem z opisem dalszych kolei losu kóz i koźląt, pozostałych z pierwszego szeregu doświadczeń.

Koza XXIV, dwa lata licząca, maści czarnej, jeszcze nie zapładniana, nie reagowała na próbę tuberkulinową, zaszczipioną więc została 20. sierpnia 1903 trzema miligramami Tbc. W. do żyły. 20. października otrzymała taką samą dawkę zakaźnika do prawej żyły szyjowej. 26. października puszczone ją do capa. 1. grudnia zaszczipiona tuberkuliną okazała odczyn podniesieniem ciepłoty ciała o 0'6°C. 27. marca urodziła dwoje zdrowych koźląt. W mleku nie odkryto grzybków gruźlicy. 27. czerwca zabito starą kozę, a sekcya wykazała jedynie nieznaczne powiększenie i zserowacenie gruczołów chłonnych szyjowych. Koźlęta rozwijały się prawidłowo, nie reagowały 30. czerwca na tuberkulinę, pozostawiono je więc do dalszych doświadczeń.

Koza XXV, pięć lat licząca, maści czarnej, na tuberkulinę nie reagowała. 1. września wszczepiono jej 0'004 Tbc. D do opłucnej. 29. października dopuszczona do capa pozostaje jednak jadową i reaguje 2. czerwca na tuberkulinę podwyższeniem ciepłoty o 1'6°C. Zarznięta 6 lutego wykazuje na opłucnej lewego płuca, na przestrzeni dłoni gniazdo szarych, częściowo zserowaciałych gruzełków, które usadowiły się wyłącznie na opłucnej. Oprócz tego w jamie opłucnej była skąpa ilość wysięku surowiczowo-włóknokowego.

Z tych wyników okazuje się, że drobne ilości grzybków gruźlicy są w stanie wywołać jedynie miejscowe zmiany.

Aby się przekonać, o ile ludzkie laseczniki gruźlicy po jednorazowym przejściu przez ustrój kozi zyskują na jadowitości,



zaszczepiłem kozie XXVI, 3 lata liczącej, maści pstrej, do lewej żyły szyjowej 0'002 grzybków gruźliczych, wyhodowanych z zserowaciałego gruczołu kozy użytej do doświadczeń. Jak wiadomo, hodowla ta pochodziła pierwotnie z ludzkiej płwociny poczem przeszła dwukrotnie przez ustrój morskiej świnki. Odczyn poszczepienny przebiegał bardzo burzliwie, tak że dopiero piątego dnia można było stan kozy uznać za prawidłowy. Już w dwa miesiące po szczepieniu okazywała znaczny stopień wychudzenia, brak łaknienia i biegunkę. W trzecim miesiącu reagowało zwierzę podwyższeniem ciepłoty o 2'6°C i zostało zahite. Sekcja wykazała: powiększenie i zserowacenie wszystkich gruczołów chłonnych na szyi, w jamie piersiowej i krezce; guzy serowate, wielkości bobu, na opłucnej, przeponie i na wątrobie; w mięśniach grzbietu rozsiane szare gruzełki.

Czteromiesięcznemu cielęciu rasy bośniackiej zaszczepiłem do żyły 0'002 hodowli, która wyrosła ze zserowaciałych gruczołów małej miednicy u kozy III. 27. czerwca reagowało cielę na próbę tuberkulinową podwyższeniem ciepłoty o 2'4°C i wykazuje po zabiciu (1. sierpnia) nagromadzenie guzków na opłucnej i zserowacenia gruczołów chłonnych tchawicowych i krezkowych. Spowodowała więc mała ilość laseczników gruźlicy pierwotnie pochodzenia ludzkiego, po jednorazowym przejściu przez ustrój kozi, takie zakażenie w cielęciami, jakiego przy użyciu czysto ludzkich laseczników zaledwie po sześciu miesiącach możnaby oczekiwać.

Oprócz poprzednio opisanych doświadczeń ze skarmianiem mleka, do którego domieszano laseczniki gruźlicy pochodzenia ludzkiego robiłem jeszcze następujące doświadczenia:

Koźlę a) trzy dni życia liczące pochodzi od matki zdrowej dostaje dziennie 200 cm. mleka koziego, do którego domieszano 0'1 gr. Tbc. D. Zarznięte w czwartym miesiącu życia wykazało znaczne powiększenie gruczołów krezkowych, z których dwa w pobliżu żołądka były zserowaciałe. Brak podkładki tłuszczowej.

Koźlę b) pięć dni liczące, pochodzi od matki zdrowej, otrzymywało oprócz mleka matczynego przez trzy tygodnie w dziennych dawkach ogółem 4 gr. Tbc. B. Koźlę rozwijało się źle i pozostawało w rozwoju znacznie w tyle poza swymi rówieśnikami, okazuje skłonność do nieżyków kiszkowych i ginie w trzecim miesiącu wśród objawów kolkowych. Przy sekcji znaleziono na nasadzie języka wrzód wielkości bobu, owalny o brzegach obrzękłych. Powiększenie i częściowe zserowacenie gruczołów krezkowych, silny katar żołądka i kiszek oprócz znacznych wybroczyn w jelitach cienkich.



Koźlę c) pięć dni liczące dostawało przez 10 dni oprócz mleka matki dziennie 0,1 gr. Tbc. W. zmieszanych z 200 gr. mleka koziego. Nie wykazuje żadnych zmian w rozwoju, za to w końcu 3 miesiąca życia dostaje biegunki. Zabite po ukończeniu 4 miesiąca okazuje obrzęk i zaczerwienienie błony śluzowej jelit cienkich i powiększenie kępek Payer'a; oprócz tego znaczne powiększenie i częściowe zserowacenie gruczołów chłonnych w okolicy żołądka i wątroby.

Koźlę d) 4 dni liczące, dostawało przez miesiąc co 3 dzień 0,1 g. Tbc. C. Ginie rozszarpane przez obce psy w trzecim miesiącu życia. Przy sekcji znaleziono powiększenie i częściowe zserowacenie gruczołów kreskowych w okolicy jelit cienkich.

Należy zaznaczyć, że te od zdrowych matek pochodzące koźlęta nie pozostawały w żadnej styczności z zarażeniami, gdyż te ostatnie trzymane były całkiem osobno i pod inną opieką.

Przytoczone cztery doświadczenia dowodzą możliwości wywołania gruźlicy ze skarmiania laseczników ludzkiego pochodzenia.

Na końcu mego sprawozdania o mych półtorarocznych doświadczeniach na kozach chcę jedynie zaznaczyć, że oprócz padłych zwierząt, jeszcze jedna koza szczepioną była do żyły 0,1 gr. gruźlicy ptasiej, którą otrzymałem z pracowni król. drezdeńskiej Akademii weterynaryjnej (Tajn. Radca John e). Przysłana hodowla wzrastała bardzo łatwo na pożywce mózgowej, laseczniki okazywały typowe cechy grzybków gruźlicy ptasiej i nie były jadowite dla królików i morskich świnek, przeciwnie zabijały one kury i kawki.

5-letnia, na tuberkulinę nie reagująca koza zniosła zakażenie dobrze, została całkiem oddzieloną od innych zwierząt doświadczalnych i okazała po 4 miesiącach na tuberkulinę odczyn podwyższeniem ciepłoty o 1,7°C przyczem ani apetyt ani wygląd nie doznały żadnych zmian. W pięć miesięcy po zaszczepieniu laseczników gruźlicy kozę zarznięto a sekcja wykazała powiększenie i zserowacenie gruczołów tchawicowych, nagromadzenie gruczołów na przeponie i na powierzchni śledziony. Znalezione hodowle na wyżej wymienionej pożywce rozwijały się widocznie prędzej aniżeli grzybki pochodzenia ludzkiego, były wibitnie blade a oprócz krótkich cienkich pałeczek widzieć można było tu i ówdzie długie rozgałęzione twory. Taką hodowlą zaszczepiona do otrzewnej świnka morska padła po miesiącu śród objawów gruźlicy prosówkowej przepony, otrzewnej, wątroby, śledziony i nerek.



# Spostrzeżenia nad ciepłotą ryb

napisał

Dr. Stanisław Fibich.

(Dokończenie).

Aby się przekonać, czy także nieżywa ryba podobnie dobrze ciepło przewodzi, robiłem odpowiednie doświadczenia i stwierdziłem, że ciało nieżywej ryby wprawdzie analogicznie się zachowuje, że jednak o wiele dłuższego czasu potrzeba do wyrównania temperatury; jeżeli np. nieżywego pstrąga ważącego 103 gramów przenieśliem z wody o ciepłocie  $10^{\circ}$  C do wody  $4^{\circ}$  C, trwało minut 30, zanim pstrąg przyjął temperaturę  $4^{\circ}$  C, podczas gdy żywy pstrąg, ważący 105 gramów przy większej różnicy temperatur np.  $9.8^{\circ}$  C (vide poprzednią tabelę) potrzebował tylko 12 minut czasu do wyrównania swej temperatury z temperaturą nowej wody. Dla wytłumaczenia tego zjawiska mogą posłużyć następujące dwie okoliczności. Jak później zobaczymy, biorą u ryb żywych skrzela pewien udział w przystosowaniu się do zmienionej ciepłoty. Krew powoli w nich płynąca styka się prawie bezpośrednio z wodą otaczającą, przy czem bez wątpienia wymiana ciepła odbywać się musi. Głównie jednak musimy znakomitą zdolność przewodzenia ciepła uważać za własność żywych tkanek ryb, podczas gdy obumarłe tkaniny, może wskutek pośmiertnych zmian w strukturze komórek, w znacznie mniejszym stopniu tę własność posiadają.

Że skrzela w przystosowaniu się ryb do zmienionej temperatury mają pewien, ale tylko podrzędny udział, wynika z następującego doświadczenia. Linka ważącego 138 gramów o temperaturze  $10.9^{\circ}$  C. przy temperaturze wody  $10.9^{\circ}$  ująłem zapomocą ręcznika za koniec pletwy ogonowej i trzymałem nad powierzchnią wody w ten sposób, by tylko głowa i skrzela pozostały nadeł w wodzie  $10.9^{\circ}$ . Temperatura powietrza wynosiła  $18.5^{\circ}$  C. Mierzenie ciepłoty dało następujący wynik:

Godz. min.

5	48	Linkę ujęty za pletwę ogonową i trzymany nad powierzchnią wody
5	53	temperatura linka $14^{\circ}$ C
5	58	" " $15.5^{\circ}$
6	3	" " $16^{\circ}$
6	8	" " $16.4^{\circ}$
6	18	" " $16.7^{\circ}$
6	27	" " $17^{\circ}$
6	37	" " $17^{\circ}$



6	47	"	"	17°
6	57	"	"	17°
7	7	"	"	17°

to jest pomimo ciepłoty powietrza 18·5° temperatura linka podniosła się tylko do 17°, a 1·5 pozostało niewyrównane, ponieważ skrzelą znajdowały się w wodzie 10·9°. Podobne doświadczenia dawały zawsze ten sam wynik.

Powyżej opisane doświadczenia z przenoszeniem ryb do wody o innej ciepłocie mają ważne znaczenie w praktyce rybackiej. Ryby, zwłaszcza młode, znoszą bardzo źle taką nagłą zmianę w temperaturze wody. Prof. Hofer zwraca w swem dziele<sup>1)</sup> szczególniejszą uwagę na to, że u ryb często występują choroby, na które dotąd mało zważano, a które są spowodowane nagłą zmianą w temperaturze wody; choroby te nazywa chorobami z zaziębienia, powstającymi w ten sposób, że nagle oziębione powierzchniowe komórki przyskórka obumierają a w wyższych stopniach i skóra właściwa ulega nekrozie i odpada w wielkich płatach.

Z tego powodu jest zupełnie błędem ogólne mniemanie, że się rybkom złotym utrzymanym w akwaryach domowych sprawi wielką przyjemność, dając im nagle w miejsce ocieplonej świeżą, zimną wodę. Także hodowcy i handlarze ryb powinni celem uniknięcia strat przy przenoszeniu ryb do innej wody przestrzegać przepisu podanego przez prof. Hofer'a mianowicie zimniejszą wodę częściami dolewać do cieplejszej, aż ta ostatnia przybierze temperaturę wody zimniejszej; trwać to powinno, zależnie od wielkości ryb,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  godziny (jak na to wskazują powyższe tablice).

Ryby znoszą wielkie wahania temperatury, jeżeli takowe powoli się odbywają; nawet zamrożona ryba może przy powolnem odtajaniu powrócić do siebie, jeżeli tylko kryształ lodu nie wytworzyły się w komórkach tkanin; w przeciągu pół lub całej godziny można ogrzać rybę o 10°—15°—20° C, nie wyrządzając jej przez to szkody. Znaczniejszego podwyższenia ciepłoty ponad tę, jaka w przyrodzie się wydarza, nie znoszą ryby i po przekroczeniu pewnej granicy giną z powodu porażenia serca (okoń przy 33° C, ukleja przy 36°, cierniki przy 33°, karp 37°). Ćwiczeniem można ryby przyzwyczaić do wyższych temperatur; w krajach gorących znoszą daleko wyższą ciepłotę.

### Ilość produkcji ciepła.

Jak wiadomo, można u danej istoty z ilości w jednostce czasu spotrzebowanego tlenu wnioskować o ilości produkowanego ciepła. Woda zawiera o wiele mniej tlenu niż powietrze; podczas gdy na 1000 ccm. powietrza przypada 209·6 ccm. tlenu, mieści litr wody przeciętnie tylko 6—8 ccm. tlenu, tak że rybom stosunkowo niewielkie

<sup>1)</sup> Hofer: Handbuch der Fischkrankheiten, München 1904, pag. 87.



ilości tego pierwiastka stoją do dyspozycji. Zresztą potrzeba tlenu u różnych ryb jest różna. Najwięcej tlenu wymagają łososiate, a między nimi sieje, dla których w litrze wody musi się znajdować 7—8 ccm. Karpioate ryby zadowolają się o wiele mniejszą ilością (3—4 ccm. na litr). Łososiate giną z uduszenia przy 1.5 ccm. tlenu na litr wody, karpioate przy 0.5 ccm.<sup>1)</sup>

Jeżeli już o wiele mniejsza ilość tlenu w wodzie niż w powietrzu na to wskazuje, że ryby o wiele mniej tlenu zużywają, to za tem przemawiają jeszcze i inne okoliczności. U człowieka wynosi ilość krwi  $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{14}$  ogólnej wagi ciała, mniej więcej podobnie u wszystkich ssaków i ptaków; u ryb natomiast ilość krwi jest o wiele mniejsza np. u szczupaka  $\frac{1}{63}$  wagi ciała. Ryby mają 4—5 razy mniej krwi niż ciepłokrwiste, a zatem i hemoglobiny, owego ciała, które tlen z otaczającego środowiska przyjmuje. Vierordt obliczył, że człowiek dorosły spotrzebuje 744 gramów tlenu w przeciągu 24 godzin, podczas gdy dla pstrągów (odpowiedniej wagi)  $\frac{1}{100}$  tej ilości zupełnie wystarcza.

Wobec przytoczonych okoliczności jest niewątpliwem, że **ryby znacznie mniej tlenu** zużywają, aniżeli zwierzęta ciepłokrwiste, a zatem i odpowiednio **mniej ciepła** produkują; to zaś tłumaczy się tem, że organizm ryb nie posiada własnej stałej ciepłoty. Ryba nie potrzebuje, żeby się tak wyrazić, ustawicznie opalać, ogrzewać swego organizmu, a ta okoliczność tłumaczy nam niektóre zjawiska, rybam właściwe.

Zwierzę ciepłokrwiste zdoła z wprowadzonych pokarmów w najkorzystniejszym wypadku tylko  $\frac{1}{5}$  przemienić w pracę, reszta zaś służy do wytwarzania ciepła, innymi słowy zużywają ciepłokrwiste przeważną część przyjętych pokarmów na ogrzewanie swego organizmu, natomiast przypada na wzrost, ruchy mięśniowe etc. o wiele mniej, w najlepszym razie  $\frac{1}{5}$  pokarmów, zwykle o wiele mniej. Zupełnie inaczej u ryb; są one żarłoczne i trawią bardzo dobrze, nie ustępując pod tym względem w zupełności ciepłokrwistym; stwierdzono to dokładnymi badaniami. Knauthe<sup>2)</sup> obliczył dla karpi wielkość przemiany materii (w kaloryach) i zwraca na to uwagę z naciskiem, że dla tych ryb znalazł pomimo wielkich różnic anatomicznych i fizjologicznych ostateczne rezultaty prawie zupełnie te same, jakie są dla ciepłokrwistych. Ponieważ ryby tylko nieznaczne ilości pokarmów spalają na CO<sub>2</sub> i HO<sub>2</sub>, to muszą na co innego zużytkowywać pokarmy, mianowicie na wzrost i ruchy mięśniowe; **ryby o wiele lepiej spożytko-**

<sup>1)</sup> Knauthe: Die Karpfenzucht — Neudamm 1901, pag. 240. — Hofer; Handbuch der Fischkrankheiten, München, 1904, pag. 157.

<sup>2)</sup> Knauthe: Die Karpfenzucht, Neudamm 1901, pag. 300.



wywują paszę niż ciepłokrwiste i rosną stosunkowo znacznie szybciej, jeżeli tylko mają dostateczną ilość pokarmów. Na wystawie rybackiej w Berlinie w roku 1880 był karp jednoletni 2 klg. ważący; łosoś 3—5 letni może ważyć 10—24 funtów. Także żarłoczne szczupaki rosą bardzo szybko.

Z drugiej strony mogą ryby, nie będąc zmuszone ustawicznie ogrzewać swego organizmu, bardzo długo wytrzymać bez pokarmów np. przez zimę. Karp może rok, a nawet dwa lata żyć w akwaryum bez pokarmu, łosoś i pstrągi kilka miesięcy. Przeważna część ryb zupełnie nie je przed tarłem, niektóre nawet bardzo długo np. łosoś w Renie podczas swej prawie całorocznej wędrówki do tarlisk, przy czem wykonywują ogromną pracę mięśniową, płynąc przeciw prądowi wody, a nadto jeszcze ikrę wytwarzając.

U zwierząt ciepłokrwistych obniżenie temperatury powietrza powoduje wzmożenie przemiany materii (większa ilość pokarmów i tlenu), by utrzymać stałą ciepłotę; ryby zachowują się odwrotnie np. karp je najwięcej i trawi najlepiej przy temperaturze 20—23°C, poniżej 8° C zupełnie jeść przestaje<sup>1)</sup>

### Gorączka w chorobach ryb.

Czy gorączka u zwierząt o zmiennej ciepłocie się wydarza, jest dotąd pytaniem nierozstrzygniętym. Punkt ciężkości pojęcia gorączki dla zwierząt ciepłokrwistych polega na obecności 1) wewnętrznej przyczyny, którą stanowi tak zwana substancja pyrogenetyczna, powstająca najczęściej w organizmie skutkiem obecności i rozwoju bakterij chorobotwórczych, 2) zaburzenia przemiany materii, które się ujawnia szeregiem różnorodnych, anormalnych zjawisk i zakłóconych czynności ze strony różnych organów, przy czem także przychodzi do podniesienia się stałej ciepłoty ciała; jest to najstarszy symptom gorączki, ze względów praktycznych najwięcej uwzględniany.

Co się tyczy owej wewnętrznej przyczyny, to u ryb występuje cały szereg chorób infekcyjnych, wywołanych przez bakterye. W niniejszej pracy nie mogę ich wszystkich wyliczać; odsyłam czytelnika do dzieła prof. Hofer'a<sup>2)</sup>. Tutaj chcę podnieść niektóre tylko okoliczności. Choroby infekcyjne u ryb wywołane przez bakterye, jakie dotąd opisano, są infekcyjnymi w najściślejszem słowa znaczeniu, przebiegają zwykle ostro lub podostro, kończąc się najczęściej śmiercią ryb. Oznaczają się wybitnymi zmianami anatomo-patologicznymi (wybroczyny

<sup>1)</sup> Knauth; die Karpfenzucht, Neudamm, 1901, pag. 261. Heintz: Angelsport, München und Berlin 1903, pag. 284.

<sup>2)</sup> Hofer: Handbuch der Fischkrankheiten, München 1904, pag. 1—36).



na skórze, ogniska krwotoczne w mięśniach i innych organach, ogniska ropne, pustule, plamy na skórze, zapalenie jelit i otrzewnej, zapalenie nerek etc.). Że wobec tych okoliczności muszą się podobnie jak u ciepłokrwistych tworzyć trucizny, przez bakterye spowodowane, zatem i substancje pyretogenetyczne, nie może ulegać najmniejszej wątpliwości.

Także drugi warunek główny pojęcia gorączki jest właściwy infekcyjnym chorobom ryb. Z dalszego będziemy widzieli, że i przy nich występuje kompleks objawów chorobowych, wywołany skutkiem zaburzenia przemiany materii, połączony z podniesieniem się temperatury wewnętrznej ryb. To ostatnie polega na tem, że ciepłota ciała ryby wyższą jest od ciepłoty wody otaczającej; przekonałem się o tem częstokroć u chorych ryb, przy czem jednak z naciskiem nadmienić muszę, że przy tych samych chorobach równie często nie znachodziłem podwyższenia temperatury. Tutaj przytaczam tylko te wypadki, w których stwierdziłem podniesienie się ciepłoty.

U kilku karpia chorych na czerwonkę (choroba infekcyjna, przy której występują na skórze liczne wybroczyny) znalazłem przy temperaturze wody 10° C ich temperaturę 1) 10·4°, 2) 10·5°, 3) 12° — u tego ostatniego w godzinę później 11°, a zatem jeszcze o 1 stop. wyższą niż wody; po trzech godzinach zginął i wtedy miał temperaturę równo 10°. Następnego dnia u tych samych karpia przy temperaturze wody 10° — 1) 10·7°, 2) 10·5°, 3) 10·6°, 4) 11·3°. Następnego dnia temperatura wody 9·8°, karpia 1) 10·3°, 2) 10·5°, 3) 10·4°; następnego dnia temperatura wody 10°, karpia 1) 10·5°, 2) 10·6°; następnego dnia temperatura wody 10·5°, karpia 1) 11·2°, 2) 12°; ostatni zginął w kilka godzin.

U tych na czerwonkę chorych karpia znachodziłem często temperaturę normalną, zwłaszcza u sztuk, które były dość świeże i ruchliwe; natomiast u osłabionych, mało się poruszających była ciepłota zwykle podniesiona.

U linka, mającego na skórze zmiany z zaziębienia (poprzedniego dnia przeniosłem go z wody 20° do wody 2° C) znalazłem temperaturę 11·6° przy temperaturze wody 10°; w godzinę usnął. Karp, mający chorobę z zaziębienia i pleśniawkę na skórze miał 12° przy temperaturze wody 11·6°; po dwóch godzinach 12·1° przy tej samej ciepłocie wody, po 3 godzinach zginął.

Łososia (*Salmo fontinalis*) zaszczepiłem znaczną dawką bakterij furunkulozy (choroby infekcyjnej ryb łososiowatych, wywoływanej przez *Bacterium salmonicida*); trzeciego dnia po zaszczepieniu oddechała ryba bardzo szybko i miała 13·6° C przy temperaturze wody 12·4°; rano dnia następnego była bardzo osłabiona, zaledwie się poruszała, oddechała bardzo szybko, ciepłota jej wynosiła 12·9°, wody 12·2°, po 3 godzinach podniosła się ciepłota ryby do 13·3° (wody 12·2°),



wkrótce zginęła, a sekcya wykazała typowy obraz zapalenia jelit charakterystycznego dla furunkulozy łososiowatych.

Chociaż przytoczone wypadki podwyższenia ciepłoty ryb w chorobach są nieliczne, dowodzą jednakże, że w chorobach ryb mają miejsce zaburzenia normalnej ciepłoty ustroju i polegają na podwyższeniu się temperatury ponad temperaturę wody. U ryb więc występuje podniesienie się ciepłoty nie tylko po przyjęciu pokarmów i pracy mięśniowej — hypertermia afebrilis — ale także wzmożenie się temperatury, towarzyszące chorobom — hypertermia febrilis — co musimy uważać jako następstwo wzmożonej produkcji ciepła.

Że u ryb przemiana materji w chorobach infekcyjnych jest zakłóconą, dowodzi już podwyższenie ciepłoty, zresztą przemawiają za tem i inne okoliczności. I tak: występuje w chorobach ryb przyspieszone oddechanie, szczególnie przed agonią; jest to wyrazem zwiększonej potrzeby tlenu z powodu wzmożonej przemiany materji. Również układ nerwowy jest częstokroć zaatakowany; ryby są znużone, osłabione, apatyczne, poruszają się mało lub zupełnie nie i dają się łatwo ręką pochwycić. Czynność narządów trawienia jest także zakłóconą; ryby chore nie przyjmują pokarmów. Czynności innych organów, jak serca, nerek etc. są niedostępne badaniu; że jednak w chorobach infekcyjnych ryb i te narządy normalnie nie funkcjonują, jest łatwym do pojęcia.

Według przytoczonych okoliczności, występuje także u ryb w chorobach infekcyjnych zaburzenie przemiany materji, które ujawnia się kompleksem objawów chorobowych ze strony różnych organów, przy czem także ciepłota wewnętrzna jest podwyższoną, innemi słowy udowodnionem jest przez to, że zwierzęta zimnokrwiste mogą mieć gorączkę. Okoliczność ta jest bardo ważna, gdyż może się przyczynić do wyjaśnienia nie jednej słabej i niepewnej strony tego procesu tak wysoce skomplikowanego. Przedewszystkiem narzuca się myśl, że stała ciepłota zwierząt ciepłokrwistych i urządzenia regulacyjne służące do jej utrzymania (system nerwowy i krwionośny) nie muszą stanowić istotnego warunku i mieć ważnej roli w powstawaniu gorączki, gdyż zwierzęta zimnokrwiste nie posiadają ani jednego ani drugiego.

Podobne mniemania wypowiedali już niektórzy badacze; bardzo zajmujące są doświadczenia i zapatrywania Herz'a<sup>1)</sup>; według niego ulega gorączce każda poszczególna komórka, a gorączka całego organizmu jest rezultatem gorączkowego stanu poszczególnych komórek. On spycha zatem punkt ciężkości organizmów gorączkujących na protoplazmę gorączkującą i zarzuca

<sup>1)</sup> Herz; Untersuchungen über Wärme und Fieber — Wien 1893.



z tego powodu, by do wyjaśnienia sprawy gorączki wciągać niepewny materiał nerwów i czynność naczyń krwionośnych, zapomocą których można wszystko wytłumaczyć, co się chce. Powyższą teorię zwalczają przeważnie i przypisują główną rolę w tworzeniu się gorączki układowi nerwowemu, Mosso<sup>1)</sup> zaś jest zdania, że są dwa rodzaje gorączki, z których jedna zależną jest od układu nerwowego, a druga nie.

Dotąd także trwa zacięty spór, jak i w jakiej mierze produkcya i wydalanie ciepła są w gorączce zmienione. Odnośne doświadczenia kalorymetryczne w chorobach ryb byłyby bardzo pożądane i wiele znaczące, gdyżby można o wiele pewniejsze wnioski wyciągnąć, ponieważ ryby są organizmami o wiele prostszymi niż zwierzęta ciepłokrwiste.

Na końcu niech mi będzie wolno na tem miejscu złożyć serdeczne podziękowanie prof. Dr. Hofero'wi za liczne, cenne wskazówki i rady podczas badań, jakoteż za łaskawe pozwolenie pracowania w jego instytucie.

## Pierwotniaki pasorzytne i chorobotwórcze.

Napisał

Dr. Włodzimierz Kulczycki

docent Akad. wet. we Lwowie.

(Ciąg dalszy).

### Trypanosomiasis ludzka (spiaczka, Schlafkrankheit, Sleeping sickness).

Choroba ta występuje u Negrów w Afryce środkowej. Manson opisał także przypadek u Europejki w Kongo (1903). Co do aitiologii tej choroby stawiano rozmaite hipotezy. Jedni uważali ją za odmianę malaryi, inni za formę choroby beri-beri, inni wreszcie jako powód podawali zatrucie środkami spożywczymi. Ferguson winił w tym względzie ankylostomiasis, Le Dantec robaki *Anguillula intestinalis*, Manson obleńca *Filaria perstans*, zaś Cagigal i Lapierre podawali jako powód bakterye, w końcu komisya (Battencourt, Kopke, Rezende i Mendes) wysłana przez rząd portugalski w 1903 uważała pewne diplostreptokoki za przyczynę tej choroby, które u chorych prawie stale znachodzone w krwi i w płynie mózgowordzeniowym. Castellani, który w roku 1902 i 1903 z polecenia angielskiego Royal Society przeprowadzał w tej sprawie

<sup>1)</sup> Mosso: Archiv für experimentel. Pathologie Bd. 26.



badania w Ugandzie, wykazał, iż powodem tej choroby są trypanosomy.

Objawem choroby jest chroniczna śpiączka, która stopniowo wzmaga się aż do głębokiego snu. Śmierć następuje po 3—12 miesiącach. Przy sekcyi stale znachodzi się przekrwienie opon mózgowych (meningocephalitis, hydrocephalus internus et externus). Charakterystycznym jest, że pasorzyty żyją w płynie mózgowordzeniowym (liquor cerebrospinalis). Castellani na 34 chorych wykazał je u 20-tu, w płynie uzyskanym przez punkcję (punctio lumbalis). Przy sekcyi znachodził je w komorach bocznych mózgu, a także w krwi, jakkolwiek mniej. Prócz tego znajdowały się także i streptokoki; przypisuje im jednak znaczenie drugorzędne. Wedle Brumpta zarazek przenosi się prawdopodobnie za pośrednictwem tego samego owadu, który przenosi naganę t. j. *Glossina morsitans*. W miejscowości banania nad dolnym biegiem rzeki Kongo, gdzie mucha ta w wielkiej ilości się znajduje, z 3000 rybaków pozostaje obecnie przy życiu tylko 300, zaś tuż w niewielkiej odległości od rzeki, gdzie much *tsetse* niema, krajowcy są zupełnie wolni od tej choroby.

Najnowsza literatura odnosząca się do trypanosomów wskazuje na to, iż żyć one mogą także w krwi ludzkiej (*Trypanosoma gambiense seu nepveu'i*). *Nepveu* znalazł je u chorych na malaryę w Algierze, *Dutton* w krwi Negrów i Europejczyków przebywających przez dłuższy czas w Senegambii. Na 1000 ludzi znalazł je *Dutton* u 7 osobników. Wedle *Mansona* w Kongo infekcyja ludzi odbywa się za pośrednictwem kleszcza (*Argas monbata*).

Wszystko wskazuje na to, że obydwie formy t. j. *Trypanosoma ugandense* i *Tr. gambiense* są identyczne i stanowią jeden gatunek. W ostatniej swej pracy przemawia *Laveran* stanowczo za ich tożsamością, a ponieważ nadto wykazano, iż *Tr. gambiense* może wywoływać także chorobę śpiączkową i na odwrót *Tr. ugandense* u ludzi często nie wywołuje objawów chorobowych, przeto *Laveran* proponuje zarzucić nazwę choroby śpiączkowej, a natomiast wprowadzić nazwę „trypanosomiasis ludzka“, która dla obu form będzie odpowiednią. Wedle *Bruce'go*, *Dawida*, *Nabarro*, *Greiga* pasorzyty mogą przez długi czas utrzymywać się w krwi ludzkiej, nie wywołując widocznych objawów chorobowych. Dopiero po dostaniu się trypanosomów do płynu mózgowordzeniowego wywołują śpiączkę. Chorobę roznosi, wedle nich, mucha *Glossina palpalis*, za po-



mocą której zarażano także małpy ze skutkiem dodatnim. Granice geograficzne tej muchy zgadzają się z rozmieszczeniem choroby.

Również Brumpt i Wurtz (1904) uważają *Tryp. ugandense* i *Tryp. gambiense* za identyczne. Przeszczepiali oni pasorzyty choroby śpiączkowej na psy, świnię, szczury, myszy, króliki i małpy. U niektórych zwierząt szczepionych znajdowano pasorzytów bardzo wiele, u innych nie były widoczne. U wszystkich zwierząt choroba przebiega wśród obniżenia ciepłoty ciała, tylko psy stanowią wyjątek, zapadają bowiem w sen bez równoczesnego spadku temperatury. Prócz obniżenia temperatury występują obrzęki, zwyrodnienie wątroby i powiększenie śledziony. Ci sami autorzy utrzymują, że choroba ta polega na septicemii z powodu wytwarzających się toksyn.

### Literatura odnosząca się do *Trypanosoma ugandense*.

- Rabinowiczówna i Kempner, Die Trypanosomen in der Menschen und Thierpathologie. Centralbl. f. Bakt. 1903. XXXIV, gdzie także podana jest szczegółowa literatura o trypanosomach.
- Castellani, Untersuchungen über Aetiologie d. Schlafkrankheit Arch. f. Schiffs u. Tropenhyg. 1903.
- Castellani, Aetiologie der Schlafkr. d. Neger. Centralbl. f. Bakt. 1903. XXXV. Nr. 1.
- Nepveu, Compt. rend. 1898.
- Manson, Tryp. o. the Congo. Brit. med. Journ. 1903.
- Laveran, Sur l'agent pathog. de la tryp. hum. Compt. rend. de l'acad. CXXXVIII.
- Bruce i t. d. Furth. rep. on sleeping sickness in Uganda, Rep. of the sl. sick. Nr. 4. London 1903.
- Brumpt i Wurtz, Compt. rend. 1904. Nr. 12.

### 9. *Trypanosoma eberthi* <sup>1)</sup> Kent.

Syn. *Cercomonas gallinarum* Dav. *Trichomonas columbarum* Kruse.

Jest kształtu półkiężyca, u którego na wypukłej stronie kontur utworzony jest przez błonkę falującą, ułożoną w liczne fałdki (Fig. 40). Jeden koniec ciała jest tępy, drugi zakończony krótkim nieruchomym wyrostkiem.

Znachodzi się u kaczki, gęsi w kiszce ślepej i w ileum, głównie w gruczołach Lieberkühn'a. Bardzo znacznie rozmnaża się przy dyfteryi drobiu, w której jednak odgrywa prawdopodobnie podrzędną rolę jako współtowarzysz prątków Löffler'a.

<sup>1)</sup> Eberth.



### 10. *Trypanosoma sanguinis*<sup>1)</sup> Gruby.

Syn. *Amoeba rotatoria* Majer.

Należy do najdawniej jednak mimo to niedokładnie znanych gatunków (Gluge 1842). Odznacza się szerokim ciałem i szeroką błoną falującą (Fig. 41). Ciało długie na 40–80  $\mu$  zmienia ustawicznie kształt. Za pomocą biczyka i błonki odbywa bardzo szybkie obroty (4 razy na sekundę). Żyje w krwi żab (Rana

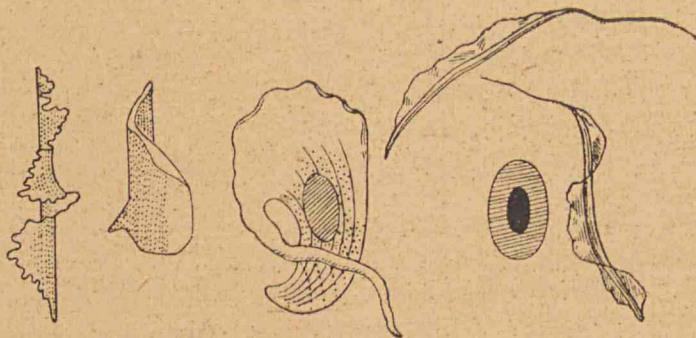


Fig. 40.

Fig. 41.

Fig. 42.

Fig. 40. *Trypanosoma eberthi*, błonki falujące (wedle Eberth'a z Dofl.).

Fig. 42. *Trypanosoma sanguinis* (wedle Lankester'a z Dofl.).

Fig. 41. *Trypanosoma carassii*, w środku ciałko krwi (wedle Mitrofanow'a z Braun'a).

*esculenta*, *R. temporaria*, *Hyla arborea*), jednak tylko w porze letniej, w zimie zazwyczaj znika.

### 11. *Trypanosoma carassii*<sup>2)</sup> Mitrofanow.

posiada dość szeroką błonę falującą. Ciało na obu końcach równomiernie zaostrome (Fig. 42). Biczyczek podczas ruchów wygina się tylko u nasady. Ruchy ciała są dość powolne.

Żyje u karasia (*Carasius vulgaris*), jednak zdarza się stosunkowo rzadko. Doflein zauważył, że ten sam a może inne podobne formy są powodem choroby u linów. Ryby są apatyczne i giną w znacznej ilości. Prócz tego zasługuje na wzmiankę *Trypanosoma remaki* Lav., które żyje w krwi szczupaka w dwu odmianach, mniejszej i większej (prawdopodobnie osobniki odmiennej płci) i *Trypanosoma granulorum* Lav. w krwi węgorza, a w końcu wiciowce należące do rodzaju *Trypanoplasma*.

<sup>1)</sup> sanguis krew.

<sup>2)</sup> karaś.



## Rodzaj: Trypanoplasma.

Gatunki tu należące opatrzone są biczykami, z których jeden sterczy od błonki z przodu ciała, drugi znajduje się z tyłu.

### 1. Trypanoplasma cyprini<sup>1)</sup> Plehn.

Długi na 12—30  $\mu$ . Tylny biczyk jest o połowę krótszy od przedniego, jądro z przodu ciała, kształtu słupkowatego. Żyje w krwi karpia (*Cyprinus carpio*) i wywołuje niekiedy ciężką niedokrewność, wskutek czego krew staje się wodnistą, skrzela bledna, oddechanie jest utrudnione, poczem ryby giną.

Jakkolwiek trypanosomy i trypanoplazmy u ryb występują niekiedy w ogromnych ilościach, to jednak większych epizootyj dotychczas nie znamy. Hofer nie wyklucza, iż trypanosomiasis występować może epizootycznie i do takich właśnie chorób zalicza spiączkę u karpia polegającą na tem, iż ryby są bardzo osłabione, tygodniami leżą na boku ze zwisłą głową i ogonem. Po ustawieniu w położeniu prostem pływają jakiś czas normalnie, wkrótce jednak opadają znów na bok oddechając ociężale. Ryby takie chudną i giną nieraz tysiącami.

Zarażenie ryb trypanosomami odbywa się prawdopodobnie również za pośrednictwem jakichś pasorzytów wysesających krew. Mianowicie Leidig znalazł często trypanosomy w przewodzie pokarmowym niektórych pijawek (*Piscicola*, *Pontobdella*) i kleszczy (*Ixodes testudinis*) żywiących się krwią zwierząt zimnokrwistych.

### Literatura odnosząca się do trypanosomów ryb.

Plehn, Tryp. cyprini. Arch. f. Protistenkunde. 1903.  
Hofer, Handb. der Fischkrankheiten. München. 1904.

### Uzupełnienie do trypanosom.

W najświeższej pracy Schaudinn'a zacytowanej przezemnie w Nrze 10 Przegl. wet. str. 409 zawarte są tak ważne szczegóły o trypanosomach, iż niektóre z nich mające ogólne znaczenie musimy tu dodatkowo uwzględnić. Odnoszą się one do morfologii i rozwoju dwu gatunków utworzonych przez Schaudinn'a mianowicie *Trypanosoma noctuae* i *Spirochaete ziemanni*.

<sup>1)</sup> *τριπανον σιδερ, πλάσμα* zaródź, *κυπρίνος* karp.



*Trypanosoma noctuae* <sup>1)</sup> Celli et S. Fel. em. Schau.

Trypanosomy te żyją w krwi sowy (*Athene noctua*). Dotychczas były one zaliczane jako Halteridia do hemosporydów. Obecnie jednak (1904) wykazał Schaudinn, że są to stadya płciowe trypanosomów, które podczas kłócia sów przez samice komara (*Culex pipiens*) dostają się do przewodu pokarmowego tegoż owadu wraz z krwią wessaną. W żołądku komara osobniki męskie (mikrogamety) wnikają do żeńskich (makrogametów), zapładniają je, wskutek czego w treści żołądkowej tworzą się z nich ruchliwe ookinety. Ookinety rozwijają się dalej w trojake postaci trypanosomów, mianowicie bezpłciowe (czyli obojnaki), żeńskie i męskie. Pierwsze z nich w pewnych nieznanych warunkach mogą zamieniać się również na męskie lub żeńskie, zaś wszystkie trzy formy mogą dalej w ciele komara mnożyć się w sposób bezpłciowy; mianowicie formy bezpłciowe przez podział, — samice, które są ciemniejsze, o ciężalsze i prawie 3 razy większe, przez dzieworództwo (parthenogenesis) produkować mogą znów wszystkie trzy postaci, — zaś u samców dalsze rozmnażanie jest najbardziej ograniczone, gdyż, jeśli nie odbędą kopulacji z samicą, wówczas po pewnym szeregu generacji bezpłciowych, giną. Wśród takich skomplikowanych procesów pasorzyty przebijają ścianę przewodu pokarmowego, odbywają wędrówkę z krwią owadu, gromadzą się koło gardła, i łączą się w kłębki aglomeracyjne. Wskutek ucisku ścianka gardzieli u komara pęka i pasorzyty wysypują się do wnętrza gardła (nie do ślinianek jak u plazmodyów malarycznych), poczem za pośrednictwem ukłuc ssawką dostać się mogą wszystkie 3 formy znów do krwi sowy.

U sowy formy obojnaki przylepiają się do powierzchni czerwonych ciałek krwi, natomiast samice zawierające w entoplazmie wiele materiału zapasowego wnikają do wnętrza ciałek krwi i żyją kosztem hemoglobiny, która osadza się w nich jako ziarnka barwikowe podobnie jak u plazmodyów. Samce giną szybko, lecz równocześnie wytwarzają się nowe z dwu innych form.

Rozwój jednej generacji u form obojnakich w krwi sowy trwa 6 dni, zaś form samiczych dłużej. Wszystkie formy po pewnej liczbie generacji bezpłciowych zmieniają się w t. zw. halterydy męskie i żeńskie.

Przy końcu ostrego okresu choroby u sowy pozostają w krwi jedynie tylko makrogamety postaci robakowatej lub raczej gre-

<sup>1)</sup> noctuus noctny, sowa noctua.



garyn, które po długich przerwach wytwarzać mogą znów wszystkie trzy formy pasorzytów i tym sposobem prowadzić recydywę choroby.

Mamy tu zatem skomplikowaną zmianę pokoleń płciowych i bezpłciowych, przy równoczesnej zmianie żywicieli podobnie jak u plazmodyów.

Schaudinn wykazał również, że trypanosomy u komarów z przewodu pokarmowego dostać się mogą wprost do jajników i zarazić płód. W ten sposób pasorzyty w jajnikach mogą razem z komarem zimować, zarażać na wiosnę pierwsze pokolenie komarów i chorobę znów przenosić na sowy. Czy także komary zimujące mogą na wiosnę zarazę udzielać, czy też jedynie w ich jajnikach pasorzyty utrzymują się przy życiu, obecnie jeszcze nie wiadomo. Trypanosomy wywołują objawy chorobowe nie tylko u sowy lecz także i u komarów. Przy znacznej infekcyi komary nawet giną.

Badanie Schaudinn'a nad mikrogametami wykazały, iż szemat budowy ich odpowiada w zupełności nie tylko trypanosom, lecz także plemnikom zwierząt wyższych.

W warunkach niekorzystnych, tak w krwi sowy jakoteż u komara n. p. w czasie głodzenia komara, występuje u trypanosomów aglomeracja w postaci rozety, jednak biczykami do środka.

#### **Spirochaete ziemanni** <sup>1)</sup> Lav. em. Schaud.

W krwi tejże samej sowy (*Athene noctua*) żyją formy męskie i żeńskie pierwotniaka zaliczonego do plazmodyów, którego poraz pierwszy opisał Danilewski. Pierwotniak ten zwany był *Lemocytozoon* z powodu, iż żyje w leukocytach t. j. w białych ciałkach krwi, a nie w czerwonych.

Schaudinn wykazał, że rozwój jego jest zupełnie podobny do rozwoju *Trypanosoma noctue*. Zapłodnienie odbywa się w przewodzie pokarmowym komara (*Culex pipiens*). W następstwie tego powstają olbrzymie ookinety produkujące trojakiemu rodzaju pokolenie o budowie trypanosom, które przemieniają się w spirochety, odbywające śrubowe ruchy w przód i w tył. Podczas wydobywania się nowego pokolenia z ookinetów pozostaje część zarodki jako duże ciało zbędne jak u plazmodyów. Spirochety dostają się następnie z przewodu po-

<sup>1)</sup> Ziemann.



karmo wego do narządu wydzielniczego t. j. do naczyń Malpighiego, w których mnożą się w sposób bezpłciowy (przez podział podłużny) i z krążeniem krwi przechodzą do przedniej części przełyku, a ztąd za pośrednictwem rany zadanej ssawką napowrót do krwi sowy, gdzie jako spirochety mnożą się w sposób bezpłciowy i ostatecznie produkują gamety męskie i żeńskie.

W początku choroby w ustroju sowy zaczyna się gwałtowne dzianie form bezpłciowych, a dopiero po ukończeniu okresu ostrego wytwarzają się w większej ilości osobniki męskie i żeńskie.

Podobnie jak u *Trypanosoma noctuae* mogą także spirochety u komara z naczyń Malpighiego dostać się do jajników i zarażać wprost następne pokolenie komarów.

Praca Schaudinn'a wykazuje nietylko podobieństwo trypanosom z plazmodyami lecz także ze spirochetami. Spirochety według niego nie należą do bakteryj lecz do wiciowców.

Rozwój spirochety różni się od *Tryp. noctuae* tem, iż ookinety rosną na długość zwijając się kłębkowato, poczem dochodzą do znacznej wielkości i wytwarzają sporoblasty podobnie jak u plazmodyów malarycznych. U wszystkich trzech form płciowych t. j. u samców, samic i obojnakich znajduje się jądro, blefaroblast, biczyk i błonka falująca. Partenogeneza makrogametów wywołuje u sowy również recydywę. Jak wiadomo spirochety poruszają się śrubowato naprzód i w tył. Takim ruchem obdarzone stadya znajdują się i u *Spirochaete* ziemani w czasie wszystkich okresów rozrodczych bezpłciowych. Po podziale podłużnym bowiem, obydwie nowe osobniki tylną częścią ciała są z sobą złączone tak, iż mogą poruszać się w jednym i drugim kierunku. Złączenie to trwa tak długo, dokąd u każdego z nich nie rozpocznie się znów proces podziału. Schaudinn podnosi jeszcze jedną ważną właściwość, mianowicie, iż aglutynacja odbywa się nie jak u trypanosom sowy biczykami do środka, lecz tylną częścią ciała, podobnie jak u trypanosom żyjących u zwierząt ssących.

Schaudinn wyprowadza wszystkie *Haemosporidia* od wiciowców. Ich szemat pierwotny zbliża się najbardziej do trypanoplazmów. Wrzecionowate ciało składa się z ektoplazmy obdarzonej ruchem i przyjmującej pokarm, jakoteż z entoplazmy, która przyjęty pokarm resorbuje. Każda z tych zarodzi ma osobne jądro, jako narząd centralny. Z jądra lokomotorycznego



(blefaroplast) wytwarza się narząd ruchowy t. j. dwa biczyki, (z których jeden u wielu form zanika), błonka falująca i myonema (czyli włókna ruchowe). Obydwa jednak jądra u ookineta powstają z jednego jądra wspólnego.

Odkrycia te otwierają nowe drogi do poznania nader ważnych pierwotniaków chorobotwórczych i wyświetlenia rozmaitych objawów chorobowych. Schaudinn wykazuje, że *Spirochaete obermaieri* wywołująca u ludzi dur powrotny, jakoteż *spirocheta gęsi* (*Spirochaete anserina*), pod względem morfologicznym zgadzają się ze *spirochetą* Ziemann'a. Być może, że pośrednim żywicielem dla *spirochety* duru powrotnego jest *pluskwa* domowa.

W pewnych stadiach rozwoju n. p. w czasie szybkiego rozmnażania się form bezpłciowych w przewodzie pokarmowym i w naczyniach Malpighiego komara, pasorzyty są tak drobne, iż można je dojrzeć tylko w stanie aglomeracji. Uwzględniając fakt ten, Schaudinn nie wyklucza możliwości, że także żółta febra u ludzi wywołana jest przez *spirochety*, a to temwięcej gdy skonstatowano na pewno, że straszna ta choroba szerzy się właśnie za pośrednictwem ukąszeń moskitów.

To samo odnosi się do chorób u zwierząt ssących wywołanych przez trypanosomy. Szczegóły co do rozwoju trypanosomów, przytoczone tu w krótkim streszczeniu, przedstawia się jasno po uwzględnieniu rozwoju hemosporydyów, o których mowa będzie niżej.

(Schaudinn, Generations-und Wirtswechsel bei Trypanosoma u. Spirochaete Arb. aus d. Kais. Gesundheitsamte, 1904. XX. H. 3).

## II. Rząd: **Polymastigina**<sup>1)</sup> Blochm.

Są to drobne wiciowce opatrzone trzema biczykami jednakowej długości, albo też 4—8 biczykami nierównej długości, osadzonymi w różnych miejscach ciała. U niektórych form pasorzytnych w miejsce jednego z biczyków występuje błonka falująca. Należą tu dwie rodziny pasorzytne: *Tetramitidae* i *Polymastigidae*.

### 1. Rodzina: **Tetramitidae**<sup>2)</sup> Bütschli.

Ciało okrągławe, ostro zakończone, niekiedy odbywające ruchy ameboidowe. Na przednim końcu ciała 4 biczyki, z których

<sup>1)</sup> πολύς wiele, μάστιξ biczyk wić. <sup>2)</sup> τέτρα cztery, μέτρος mić.



jeden u niektórych form może być zastąpiony przez błonkę falującą. Jądro jest umieszczone z przodu ciała w pobliżu nasady biczyków.

Rodzaj: *Costia* <sup>1)</sup> Lecl.

1. *Costia necatrix* <sup>2)</sup> Henneguy.

Syn. *Tetramitus nitschei* Weltner, *Bodo necator* Henneg.

Żyje jako pasorzyt na skórze ryb. Według Moroff'a (1903) wiciowiec ten dochodzi do 15—20  $\mu$  długości, 8—10  $\mu$  szerokości. Oglądany od strony brzusznej (Fig. 43) ma kształt podłużnie owalny przyczem brzeg jego lewy jest lekko wklęsły, zaś prawy

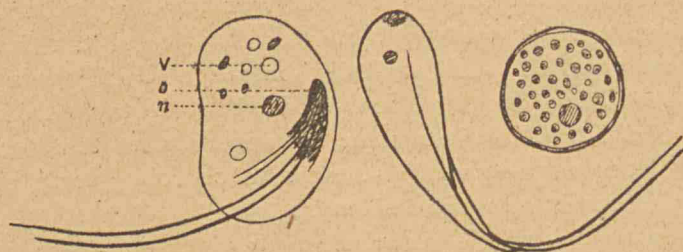


Fig. 43.

Fig. 44.

Fig. 45

Fig. 43. *Costia necatrix* od strony brzusznej. o. Otwór ustny, z którego sterczą 2 biczyki dłuższe i 2 krótsze. v. Wodniczek tętniący. n. Jądro.  
Fig. 44. *Costia necatrix* z boku od strony lewej.  
Fig. 45. *Costia necatrix* cysta. (Wszystkie wedle Moroff'a).

wypukły. Przód ciała jest nieco węższy od tyłu. Na prawej stronie widoczne wpuklenie ustne, z którego sterczą 4 biczyki, z tych 2 większe a 2 mniejsze. W środku ciała umieszczone jest jądro a z przodu i z tyłu po jednym wodniczku tętniącym.

Pierwotniak ten widziany z boku (Fig. 44) ma kształt klinowaty, przy tem grzbietna strona jest wypukła, zaś brzuszna w tylnej połowie wklęsła. Przód zgrubiały, tył zwężony, a strona brzuszna wklęsła w kształcie łyżki. Dawniej sądzono, że kostye za pomocą tego wgłębienia przytwierdzają się jakby smoczkiem. Moroff jednak wykazał, że zwierzęta przytwierdzają się za pomocą dwu większych biczyków, które zanurzają w śluzie pokrywającym skórę ryb, zaś część pałkowata ciała sterczy na zewnątrz. W tem położeniu pożerają one rozpadłe komórki naskórkowe, które wpędzają do jamy ustnej ruchem dwu biczyków mniejszych.

<sup>1)</sup> *Costa* zoolog. <sup>2)</sup> *necatrix* zabijający, morderczy.



Rozmnażanie odbywa się przez dzielenie poprzeczne. W związku z rozmnażaniem stoją prawdopodobnie także cysty (Fig. 45) znachodzone na dnie wody jakoteż na skórze ryb.

### Costiasis ryb.

Wiciowiec wyżej opisany jest pasorzytem skórnym u karpia (*Cyprinus carpio*), lina (*Tinca vulgaris*), a przede wszystkim u ryb utrzymywanych w akwariach jak n. p. u złotej rybki (*Carassius auratus*) i młodych pstrągów. Wśród śluzu powle

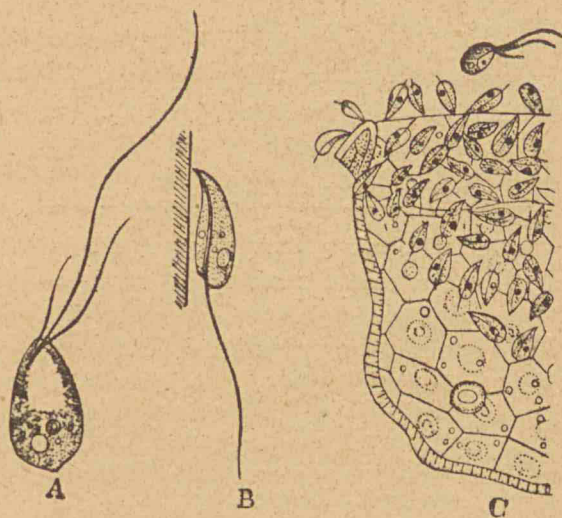


Fig. 46. *Costia necatrix* wedle dawniejszych rysunków Henneguý'a z Prowazek'a  
A. Zwierzę od strony grzbietnej. B. Z boku. C. Powierzchnia skóry pstrąga (mianowicie komórki naskórkowe) pokryte kostyami.

kającego skórę przyczepiają się silnie za pomocą biczyków do komórek naskórkowych (Fig. 46 C). Oderwane przemocą pływają przez jakiś czas w wodzie, poczem wkrótce w niej giną.

Kostye pokrywają niekiedy w znacznych ilościach skórę skrzela ryb i powodują tworzenie się plam w postaci mętnych lub białawych nalotów. Wskutek drażnienia, komórki naskórkowe wydzielają zwiększoną ilość śluzu, występuje przekrwienie skrzeli, a nawet zapalenie skóry. Młody narybek ginie zwykle już po 2 dniach. Śmierć następuje wskutek zapalenia skóry, a głównie wskutek uduszenia spowodowanego infekcją skrzeli. Ryby dorosłe chorują do kilku tygodni. Choroba występuje epizootycznie i sprawia w rybactwie nieraz znaczne straty, szczególnie jeśli w basenach nie odbywa się dostateczna wymiana wody.



Nitsche i Weltner opisali nieco mniejszą formę pod nazwą *Tetramitus nitschei*. Zdaje się jednak, że jest to gatunek identyczny z powyższym.

Celem zapobiegania chorobie ostrzega Hofer, by nie karmić ryb mięsem rybiem surowym, zaś jako środek leczniczy zaleca kilkakrotną kąpiel ryb chorych w 2,5% roztworze solnym.

### Literatura odnosząca się do *Costia necatrix*.

Henneguy, Note sur infusoire flagell. ectop. de la truite. Arch. zool. 1884.

Nitsche i Weltner, Ueber einen neuen Hautpar. (*Tetramitus nitschei*) Centralbl. f. Bakt. 1894.

Moroff, Beitr; z. Kennt. einiger Flagell. Arch. f. Protistenkunde 1903. III.  
Hofer, Handbuch d. Fischkrankheiten. München, 1904. i inne prace tegoż autora.

### Rodzaj: *Trichomonas* <sup>1)</sup> Donne.

Posiada 4 biczyki, lub 3 biczyki i 1 błonkę falującą. Biczyki zlepiają się częstokroć razem.

#### 1. *Trichomonas vaginalis* <sup>1)</sup> Donné.

Wiciowiec ten odkryty w r. 1837 odznacza się ciałem kształtu gruszkowatego lub migdału, zmiennem, niekiedy nawet ameboidowem. Przednia część ciała jest zaokrąglona zaś, tylna ostro zakończona (Fig. 47.). Długość wynosi 15–25  $\mu$  szerokość 7–15  $\mu$ . Z przodu osadzone są 3 krótkie biczyki (wedle innych 4), a tuż od nasady ich, wzdłuż ciała przewija się błonka falująca. W przedniej części umieszczone jest jądro, a u wielu osobników wzdłuż ciała znajdują się dwa szeregi większych ziarenek, które w tylnej części ciała zbliżają się do siebie. Wodniczka tętniącego nie ma. Poruszają się za pośrednictwem biczyków i błonki falującej, lub też na sposób ameb. Odżywiają się prawdopodobnie płynami, gdyż nie zauważano we wnętrzu ich ani bakteryj ani ciał rozpadowych.

Pierwotniak ten żyje jako pasorzyt u człowieka, mianowicie w pochwie kobiet wśród śluzu o reakcyi kwaśnej, a zatem przy wszelkich kataralnych zajęciach błony śluzowej pochwy. Znachodzi się u kobiet brzemiennych i niebrzemiennych, u kobiet starych i u młodych dziewcząt 6–7 letnich. W czasie menstruacyi ja-

<sup>1)</sup>  $\theta\alpha\lambda\acute{\iota}\varsigma$  włos,  $\mu\omicron\nu\alpha\varsigma$  monada jednostka.

<sup>2)</sup> Vagina pochwa.



koteż po wyleczeniu kataru pasorzyty znikają, również po wstrzykiwaniach płynów alkalicznych do pochwy pasorzyty giną, zabija je także temperatura poniżej 15° C. Wedle Köllikera trichomonady żyją u większej części kobiet. Hausmann podaje, iż na 100 znalazł je 40 razy, zaś na 200 kobiet brzemiennych 37 razy. Najłatwiej odnaleźć je można wśród strzępów nabłonkowych i śluzu pianistego w pochwie.

W kilku przypadkach trichomonady te znaleziono także u mężczyzn w moczu. Zarażenie w tych przypadkach nastąpiło od kobiet, a to przy istniejącej już poprzednio chorobie cewki moczowej u mężczyzn. W jaki sposób następuje infekcja kobiet nie wiadomo. Przeszczepianie na zwierzęta jakoteż sztuczna hodowla dotychczas nie udawały się. (Literatura podana jest w dziele Brauna, Die thierischen Parasiten des Menschen. Würzburg. 1903).

## 2. *Trichomonas hominis* <sup>1)</sup> Dav.

Syn. *Cercomonas hominis* Dav. *Cerc. intestinalis* Lamb1, *Trichomonas intestinalis* Leuck. *Monocercomonas hom.* Grassi *Cimaenomonas hom.* Grassi.

Różni się od poprzedniego gatunku jedynie kształtem wybitniej gruszkowatym i mniejszym rozmiarem ciała (8—15  $\mu$ ). Biczki są u nasady zazwyczaj zlepione. Liczba biczków wynosi

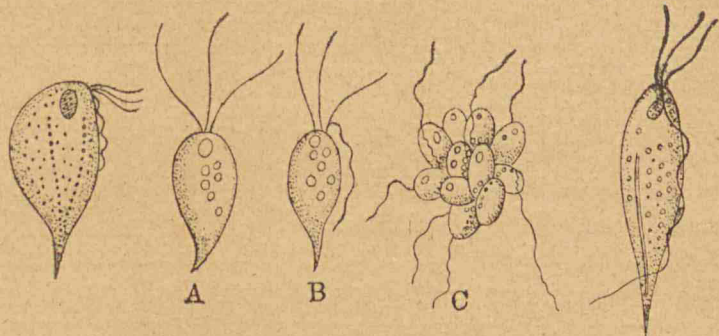


Fig. 47.

Fig. 48.

Fig. 49.

Fig. 47. *Trichomonas vaginalis* (wedle Blochmann'a z Dofl.)

Fig. 48. *Trichomonas hominis*. A. i B. wedle Grassiego C. rozmnażanie za pomocą pływek (wedle Kruse'go z Dofl.)

Fig. 49. *Trichomonas batrachorum* (wedle Blochmann'a z Dofl.)

3 (Fig. 48 A. B. C.). Niektórzy podają, iż jest ich 4. Jest to jednak złudzenie polegające na oddzieleniu się brzegu błony falu-

<sup>1)</sup> homo człowiek.



jącej. W przypadkach takich błonka falująca jest niewyraźna (Fig. 48. B). W plazmie widzieć można czasem wodniczki pokarmowe wypełnione mikrokokami. W nowszych czasach skłaniają się autorowie do zapatrywania, iż pierwotniak ten jest identyczny z *Trich. vaginalis* (Braun, Janowski).

Przy temp. 46° C pierwotniak ten ginie, oziębienie znosi jeszcze + 8° C całkiem dobrze. Przed rozmnażaniem przyjmuje wedle Schaudinna postać ameboidową otarbia się, poczem jądro dzieli się dwukrotnie (redukcya) i zlewa się z częścią redukcyjną. Kruse widział również tworzenie się pływec (Fig. 48. C).

*Trichomonas hominis* żyje u człowieka w przewodzie pokarmowym. Znalaziono go w jamie ustnej w zębach karyetycznych, w przełyku, w żołądku i t. d. u osób chorujących na biegunkę, przy katarach kiszek, przy tyfusie, cholery i przy skierze, jednak zawsze tylko wśród alkalicznej treści pokarmowej. Wyjątek stanowią dzieci w okresie ssania, u których mimo silnych biegunek, wiciowca tego nigdy wykryć nie zdołano. Jak się zdaje są one nieszkodliwymi współbieszadnikami, podobnie, jak inne pokrewne gatunki u zwierząt, i dopiero przy pewnych stanach patologicznych znacznie się rozradzają. Czem płynniejsze wypróżnienia u chorych, tem więcej znachodzi się trychomonadów. Czy pogorszają one stan chorobowy nie wiadomo, również nie ma pewnych dowodów, by pasorzyty te należały do chorobotwórczych i aby były powodem biegunki. Jedyne Epstein podaje wypadek zarażenia się sześciorga dzieci przebywających w tym samym lokalu. (Epstein, Beobacht. üb. *Monocercomonas hom.* Prag. med. Wochenschrift. 1893).

Zupełnie podobne i niezawodnie identyczne z *Trichomonas vaginalis* opisywane są: *Trichomonas pulmonalis* przy gangrenie płuc i przy bronchiektazyach a to tak u ludzi jakoteż u świń (Wieting, Ueber Flagell. in der Lunge eines Schweines. Centralbl. f. Bakter. 1897. Bd. XXI), nadto 3 gatunki w jamie ustnej człowieka. *Trichomonas caudata*, *Tr. flagellata*, *Tr. elongata*. Do jamy ustnej dostawać się one mogą z wody i powietrza w stanie otofbionym. Do gatunków niezupełnie pewnych należy również *Trichomonas suis* Gr. i Delaf. znaleziony w żołądku świni, kształtu owalnego z ogonkiem stożkowatym, 20  $\mu$  długi, 10  $\mu$  szeroki. (Szczegółowa literatura zebrana jest w dziele: Braun, Thier. Parasiten d. Menschen. Würzburg. 1903).



### 3. *Trichomonas batrachorum* <sup>1)</sup> Perty.

Syn. *Cimaenomona batrachorum* Grassi.

Ma kształt gruszkowaty, wydłużony, tylko w małym stopniu zmienny. Tył ciała jest zakończony ostrym kolcem, którego przedłużenie wnika wśród zarodki aż do przedniej połowy ciała (Fig. 49).

Żyje w kloace żab (*Rana temporaria*, *R. esculenta*, *Bufo vulgaris*, *Hyla arborea*) wśród treści alkalicznej. Jeśli zawartość kloaki jest płynna i zawiera wiele substancyj organicznych, wówczas trychomonady znachodzą się w ilości bardzo znacznej. W kale twardym jest ich nie wiele. W ekskrementach wydalonych również ich znaleźć nie można, mimo, iż w kloace roją się równocześnie w znacznych ilościach.

### 2. Rodzina: *Polymastigidae* <sup>2)</sup> Bütschli.

Należą tu wiciowce małe o budowie dwubocznosymetrycznej najczęściej opatrzone z tyłu dwoma biczykami, jakoteż dwoma lub trzema parami biczyków z boku lub z przodu ciała.

#### Rodzaj: *Lambli* <sup>3)</sup> Blanchard.

Z przodu na stronie brzusznej smoczek, jądro w postaci ciężarków gimnastycznych.

#### 1. *Lambli intestinalis* <sup>4)</sup> Lambl.

Syn. *Megastoma entericum* Grassi. *Meg. intestinale* Blanch. *Dimorphus muris* Gra. *Hexamitus duodenalis* Davaine. *Cercomonas intestinalis* Lambl.

Ciało długie 10–21  $\mu$ , szerokie 5–12  $\mu$ . odznacza się kształtem podobnym do rzodkwi (Fig. 50). Z przodu na stronie brzusznej znajduje się charakterystyczne zagłębienie o brzegach kurczliwych pełniące funkcję smoczka. Budowa zwierzęcia jest regularna, dwuboczno-symetryczna. Ciało opatrzone 4-ma parami biczyków, mianowicie jedną parą przednich, jedną środkowych, jedną bocznych i jedną ogonowych. Biczyki przednie wedle Metzner'a mają początek wgłębni zarodki w środku ciała, krzyżują się z sobą, następnie przechodzą wzdłuż przedniego brzegu smoczka z kąd wydostają się na zewnątrz ciała. W kącie utwo-

<sup>1)</sup> *batrachus* płaz, żaba.

<sup>2)</sup> *πολύς* wiele, *μάστιξ* wic.

<sup>3)</sup> Lambl.

<sup>4)</sup> *intestinum* jelito.



rzonym przez tylny brzeg smoczka odchodzą dwie następne pary biczyków t. j. środkowe i boczne, a biczyki ogonowe nasadzone są na tylnej części ciała tworzącej ogon dość ruchliwy.

W przedniej części pod wgłębieniem przyssawkowem prześwieca jądro złożone z dwu połówek kulistych połączonych trzonkiem w kształcie ciężarków gimnastycznych. Ciałka nasadowe (blepharoblast) wedle Metzner'a względem biczyków są moto-

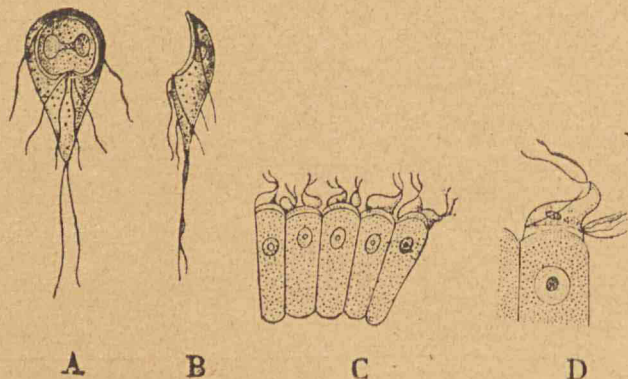


Fig. 50. *Lamblia intestinalis*. A. Od strony brzusznej. B. Od strony lewej. C. Przytwierdzone do nabłonka. D. To samo przy znaczniejszem powiększeniu (wedle Grassi'ego i Szewiakow'a z Prowazek'a).

rami. Zarodź jest szklista, powleczonea cieniutką błonką (pellicula) Wodniczka tętniącego nie ma. Zauważano otorbienie i kopulację.

*Lamblia* znachodzi się często w kiszkiach cienkich u myszy i szczurów (*Mus musculus*, *M. rattus*, *M. decumanus*, *M. silvestris*), u kota, psa, królika, a nadto znaleziono ją także u ludzi w Rosyi, Niemczech, w Szwecyi i Włoszech, U wszystkich wymienionych żywicieli najczęściej napotyka się ją w dwunastnicy i jelicie czczem. W prawidłowym stanie znajdują się w kiszkiach grubych tylko cysty, zaś przy bieguncie znachodzą się w wypróżnieniach także osobniki nieotorbione. W płynach wykonują ruchy obrotowe bardzo szybkie, w kiszkiach jednak przytwierdzają się zazwyczaj przyssawkami nieruchomo do komórek nabłonkowych wyścielających kosmki jelitowe (Fig. 50. C. D).

Zdaje się, że są to pasorzyty nieszkodliwe. W czasie biegunki ukazują się prawdopodobnie dlatego w wielkiej ilości, ponieważ ruchem robaczkowym kiszki bywają odrywane od komórek. Wedle Moritz'a i Holzl'a u dzieci zdarzają się bardzo często, a to niezawodnie z tego powodu, iż na ziemi mają sposobność zarażenia się cystami. Grassi przeprowadzał szczepienie na sobie



w celach doświadczalnych cystami lamblii, bez jakichkolwiek szkodliwych następstw dla zdrowia.

### Literatura odnosząca się do *Lamblia intestinalis*.

Grassi i Schewiakow, Beitr. z. Kennt. der Megastoma enter. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. 1888.

Metzner, Untersuchungen an Megast. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 1901.

Moritz i Hölzl, Ueber Vork. d. Megast. beim Menschen. Münch. méd. Wochenschr. 1892.

Braun, Thierische Parasiten d. Menschen. Würzburg 1903. gdzie zebrana jest szczegółowa literatura.

Rodzaj: *Hexamitus* <sup>1)</sup> Dujard.

Jądro okrągłe, tył ciała z 2 wyrostkami.

#### 1. *Hexamitus intestinalis* <sup>2)</sup> Dujard.

Z przodu ciała znajdują się dwie pary biczyków, z tyłu ciało zakończone dwoma wyrostkami, z których każdy opatrzone jest biczykiem. Żyje w przewodzie pokarmowym żab. (*Rana esculenta*, *Bufo vulgaris*).

#### 2. *Hexamitus muris* <sup>3)</sup> Grassi.

u rozmaitych gatunków myszy w towarzystwie lamblii. Długość za ledwie 4–6  $\mu$ .

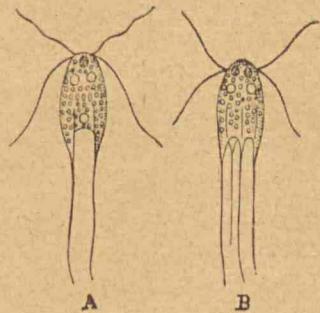


Fig. 51. *Hexamitus inflatus*. B. w stadium podziału (wedle Bütschliego).

#### 3. *Hexamitus inflatus* <sup>4)</sup> Dujard.

żyje w nalewach a także w przewodzie pokarmowym ostrygi (*Ostrea edulis*) (Fig. 51). Oprócz tych inne gatunki żyją wolno w wodzie słodkiej. (C. d. n.)

<sup>1)</sup> ἕξ sześć, μίτος nie. <sup>2)</sup> intestinum jelito. <sup>3)</sup> mus mysz. <sup>4)</sup> inflatus nadęty.



## Zmiany chorobowe w mięśniach spotykane przy oględzinach mięsa.

Podał

JAN KOWALEWSKI.

Lekarz weterynaryjny.

Dyrektor rzeźni w Stauropolu (Kaukaz).

(Ciąg dalszy).

### III.

Zmiany niezakaźnego charakteru w mięśniach mogą być dość liczne i różnorodne; dadzą się one rozdzielić na następujące cztery grupy, mianowicie ze względu:

- I. na budowę i spójność tkanki mięsnej,
- II. na barwę mięśni,
- III. na zapach i
- IV. obecność w nich, albo na ich powierzchni, zwapnień ropni i t. p.

Każda z tych czterech grup ze swej strony rozpada się na kilka drugorzędnych grup i tak:

I. grupa zawiera:

- 1) Mięso zbyt młode, niedojrzałe.
- 2) Mięso podległe zapaleniu ostremu, przewlekłemu, urazowemu czyli wybroczynowemu, reumatycznemu.
- 3) Mięso gorączkowe (przy chorobach zapalnych ostrych).
- 4) Mięso zwierząt przemęczonych przed zabiciem.
- 5) Mięso zwierząt sparaliżowanych.
- 6) Mięso wodniste.

II. grupa:

- 1) Mięso przy żółtacze.
- 2) Przy niedokrewności złośliwej.
- 3) Przy haemoglobinuryi u koni.
- 4) Przy czerniacze.
- 5) Xanthosis i
- 6) Mięso świecące.

III. grupa:

- 1) Mięso przy różnych zatruciach, mięso zwierząt zażywających pewne leki, mięso wydające zapach.
- 2) Mięso przy moczówce.



IV. grupa :

- 1) Mięso w którym znajdują się ropnie.
- 2) Mięso zwapniałe.
- 3) Mięso z guzkami nowotworowymi.
- 4) Mięso, w którym znajdują się zarodki much i innych owadów.
- 5) Mięso zwierząt zaduszonych, zabitych od pioruna, prądem elektrycznym i t. p.

Zanim opiszymy wyżej wyszczególnione zmiany w mięśniach przy chorobach nie zakaźnych, uważamy za stosowne przytoczyć z dzieła p. Monfallet'a tablicę poglądową (37) w której są oznaczone: cechy znamienne prawidłowego mięsa różnych zwierząt względnie do jego barwy, spoistości i t. d.

**Mięso ciemne.**

Cechy	W ó ł	B u h a j	K r o w a
Barwa	Jasno-czerwone	Ciemno-czerwone	Jasno-czerwone
Zapach	W stanie świeżym mało aromatyczne	zapachu silnego, swoistego	Krów dojnych przypomina czasami świeży zapach mleka
Spoistość	Twarde a wkrótce po zabiciu zwierzęcia robi się miększe	Bardzo twarde, często skórzaste (coriace)	Twardsze niż u wołu
Na przecięciu	Łatwe do nacięcia ziarnistość drobna, mniej więcej przerosłe tłuszczem	Trudne do rozcięcia, tęgie i nie przerosłe	Trudniejsze do rozcięcia, ziarnistość średnia mniej więcej przerosłe
Cechy	K o Ń	O w c a	K o z a
Barwa	Podobne do ochry	Jasno czerwone, ciemne, prawie czarne	Czysto czerwone
Zapach	Moszusowy szczególnie u koni osłabionych	Swoisty aromatyczny	Swoistego, moszusowgo usobników chudych
Spoistość	Zawsze tęgie, ale bywa miękkie u koni starszych i osłabionych	Bardzo twarde	Twarde, skórzaste
Na przecięciu	Do rozcięcia trudne, ziarnistość gruba, spleciona; nie przerosłe tłuszczem	Równe na przekroju, ziarniste drobne, nigdy nie przerosłe	Dosyć trudne do rozcięcia, ziarnistość gruba, nie przerosłe



Mięso białe.

Cechy	Cielę	Jagnię	Żrebię	Swinia
Barwa	Słabo-różowe	Blade, z lekka różowe	Biało-różowe, na powietrzu ciemniejące	Blade, różowe, czerwone w okolicy szynki
Zapach	Octowaty	Często kwaśny	Oleisty, czasami trudny do określenia	Bez zapachu
Spoistość	Delikatne i totem więcej, czem zwierzę młodsze	Miękkie	Miękkie i oleiste	Miękkie i bardzo oleiste; więcej twarde na powierzchni szynki
Na przecięciu	Łatwe do rozcięcia, ziarnistość delikatna, nie przerosłe	Mało przedstawia oporu przy rozcinaniu, ziarnistość drobna; nie przerosłe	Łatwe do przecięcia, ziarnistość gruba, zaledwie przerosłe	Z trudem dające się rozziąć, ziarnistość ściśnięta, silnie przerosłe tłuszczem

Grupa I.

Zbyt młode, niedojrzałe mięso (*viandes gélatineuses*). Spotykamy je u cieląt mających mniej niż dwa tygodnie i u jagniąt nie mających 10 dni życia. Do tej kategorii należy i mięso z płodów (wyporki).

Cechy mięsa niedojrzałego: mięso takie jest blade, niż zwierzęta starszego, miękkie, włókna jego łatwo się rozrywają, tkanka tłuszczowa słabo rozwinięta, nerki pokryte cienką warstwą szaro-żółtego lub szarawo-białego tłuszczu, który przy rozcieraniu go między palcami daje kaszkowatą masę. Zauważono, że spożycie takiego mięsa wywoływało dość silną biegunkę.

*Oględziny mięsa*: wyżej opisane mięso nie powinno być dopuszczonem do sprzedaży, z wyjątkiem tych tylko wypadków, kiedy zwierzęta pomimo młodego wieku są dobrze odżywione.

Zapalenie tkanki mięsnej (*myositis acuta*), spowodowane bywa przez różne przyczyny. Może być pierwotnem (*idiopatica s. primaria*) i symptomatycznem przy różnych chorobach i zatruciach.

Bliższą przyczyną pierwotnego zapalenia mięśni mogą być następujące okoliczności:

- uraz (rany, uderzenia),
- silne nadwyżerzenie mięśni podczas wiązania zwierząt, przemęczenie.

Rozerwanie mięśni stosunkowo rzadko wywołuje ciężki stan zapalny i ropienie, przeciwnie rany otwarte często wikłają się przez zapalenie ropne.



Ropnie powstające około mięśni rozprzetrzeniają się po ich powierzchni i mogą wywołać albo nieropne albo ropne zapalenie tej tkanki (*myositis simplex, m. purulenta*).

Częściej zdarzają się zmiany w mięśniach ileo-spinales lecz mogą się spotkać i w mięśniach klatki piersiowej, łopatkowych, barkowych i biodrowych. Chore mięśnie bywają obrzękłe; w głębi ich można widzieć rozerwane włókna a także różnej wielkości ogniska wybroczynowe, przy bardzo silnem zapaleniu ropny naciek.

Przewlekłe zapalenie mięśni zdarza się koło chorych stawów (*tumor albus*), około przetok i owrzodzeń kości, może też być następstwem zapalenia ostrego. Cadéac (40) wzmiankuje, że ta forma zapalenia jest powikłaniem torbieli wodnistych; bywa także przy psorospermijach (cewy Mischer'a). Spotyka się u koni, bydła, cieląt, owiec i świń. Möller obserwował chroniczne zapalenie mięśni krzyżowych i biodrowych a Tokarenko (cyt. u Cadéac'a) widział je uogólnione u bydła. Jest ono niekiedy powikłane przez skostnienie (*myositis ossificans localisata et progressiva*). Uzwierząt zdarza się jako ograniczone. Stephenson obserwował wypadek zajęcia niem mięśni kończyn (*flexores*); Constant znalazł skostnienie w mięśniach wokoło stawu biodrowego a mianowicie w *m. gluteus minim.*, *m. pectineus*, *oburator externus*.

Zmiany makroskopowe: mięśnie stwardniałe, powierzchnia poprzeczna przecięcia plamista, podłużna zaś blado-różowa.

Badanie drobnowidowe: jądra sarkolemy znacznie powiększone; zdarza się zwyrodnienie tłuszczowe lub Zenker'a. Gośćcowa zapalenie mięśni *myositis rheumatica* bywa postaci ostrej, podostrej i przewlekłej; częściej u koni, czasami u owiec i świń.

Proces chorobowy może się ograniczać do oddzielnych grup mięśni, szyi, łopatki, bioder i krzyża lub też występuje uogólnienie. Zapalenie mięśnia *mastoideohumeralis* z objawami niedowładzu często jest pochodzenia gośćcowego. Przy postaciach przewlekłych zwykle następuje w mięśniach zanik (*atrophia myopathica*).

Zapalenie mięśni wybroczynowe — urazowe (*myositis haemorrhagica, traumatica multiplex*). Stosunkowo częściej ma się zdarzać u świń niżeli u bydła, jednak na zasadzie osobistych spostrzeżeń w Stauropolskiej rzeźni mogłem stwierdzić, iż jest wręcz przeciwnie. U świń przyczyną bywa nieostrożny przewóz zwierząt, silne bardzo związywanie nóg, bicie kijami przy przepędzie i t. p. Wynaczynionki mogą powstać albo w oddzielnych mię-



śniach (m. psoas major et minor), albo dzięki rozerwaniom (m. gracilis i m. sartorius), wreszcie w mięśniach podskórnych i nawet w większej części mięśni szkieletu.

U bydła najczęściej zmiany chorobowe zdarzają się w okolicy brzucha, słabizn, bioder; łopatek gra tu rolę silne pobudzenie stłuczenie przy wpędzaniu i wyprowadzaniu bydła do lub z pomieszczeń, uderzenia kijem, nawet grubymi sznurami po łopate, wszystko to co może wywołać zapalenie urazowe i rozerwanie nawet głęboko leżących mięśni. U bydła dają się widzieć wypadki w których mięśnie  $\frac{1}{2}$  nawet  $\frac{2}{3}$  całego ciała zwierzęcia podległy zapaleniu.

Cechy przy tej postaci zapalenia mięśni są: nacieczenia tkanki mięsnej krwią, która często ogniskuje się w głębokich warstwach mięśni, te ostatnie są miękkie, galaretowate, ciemnoczerwone, nawet czasami w wielu miejscach daje się widzieć rozerwanie tkanki łącznej międzymięśniowej, a także włókien mięsnych, w których są rozsiane różnej wielkości wybroczyny.

*Oględziny mięsa.* Zależnie od nasilenia samego procesu i spowodowanych przezeń zmian w mięśniach, podlegają konfiskacie albo pewne grupy mięśni, albo przy bardzo wydatnych zmianach zapalnych, części połaci, nawet całe połacie. Prof. Ostertag (42) zaleca nie ograniczać się przy oględzinach takiego mięsa powierzchownym nacięciem, lecz robić cięcia głębokie, które dają możliwość odkryć ogromne nieraz wylewy krwi w głębi warstwy mięśniowej, podczas gdy powierzchowna warstwa jest na pozór prawidłowa lub mało zmieniona.

Mięso gorączkowe to jest pochodzące od zwierząt podległych chorobom zapalnym ostrym i innym. (*Viandes fiévreuses* ou *saumonées*). Chociaż na kongresie międzynarodowym w Brukseli (w 1903 r.) termin „*fiévreuses*“ postanowiono usunąć, biorąc jednak na uwagę, że takowy i obecnie jest w użyciu nie tylko we wszystkich francuskich podręcznikach oględzin mięsa, lecz także i u inspektorów rzeźni we Francji, uważamy za konieczne zrobić obszerniejszą wzmiankę o tego rodzaju mięsie. Pod słowem „*viandes fiévreuses*“, jak objaśnia jedną z francuskich powag co do oględzin mięsa p. Villain (43) w swoim ostatnim dziele, nie należy rozumieć jedynie mięsa pochodzącego od zwierząt, które przed zabiciem silnie gorączkowały, gdyż np. przy *peripneumonia boum* pomimo wysokiej ciepłoty ciała (40 — 41°C) mięso nie posiada „*viandes fiévreuses*“. Podobne zjawisko widzi się przy niektórych chorobach u świń. Według zdania Villain'a pod tą nazwą należy rozumieć szczególny chorobowy



stan mięsa, dobrze znany oglądaczom, a przy którym mięso nie nadaje się do spożycia. Wogóle w praktyce oględzin pod nazwą „viandes fiévreuses ou saumonées“ mięso gorączkowe albo rybnie, trzeba rozumieć mięso pochodzące od zwierząt chorych albo padłych pod wpływem jakiej bądź choroby gorączkowej. Według Villain'a i Patet'a (44) przyczyny, które wywołują zmiany w mięsie nazwanem „fiévreuses“ są następujące:

1. Dobijanie zwierzęcia w chwili konania; wtedy krew po zarznięciu dostatecznie nie zchodzi.

2. Choroby zapalne narządu moczopłciowego: rzeź przy zapaleniu macicy, macicy i otrzewnej, gorączce urazowej, niestrawności, chorobach narządu moczopłciowego, przepuklinie wewnętrznej, żółtacze, niedowładzie poporodowym, zatrzymaniu łożyska, ciężkich porodach lub niedojściu porodu do skutku dla jakichkolwiek przyczyn, rozczłonkowaniu płodu przy nieprawidłowym jego położeniu, urazach spowodowanych niezręczną pomocą podczas porodu, wypadnięciu macicy.

3. Niektóre choroby zakaźne: węglik, szelestnica eclampsia puerperalis, choroby septyczne, róża świń.

4. Zbyt silne zmęczenie zwierząt (viades surmenées ou de fatigue).

5. Choroba kolejowa (fièvre de chemin de fer).

Cechy mięsa gorączkowego:

a) Barwa: mięśnie jakby wypłukane, przy zetknięciu się z powietrzem przyjmują odcień blado-różowy, przypominający barwę na pół surowego rozbefu — z kądem porównanie z mięsem gotowanym albo rybiem (viandes cuites, viandes saumonées) tłuszcz koloru różowego, szpik kostny ciemniejszy aniżeli w stanie prawidłowym niekiedy usiany wybroczynami. Czasami na powierzchni poprzecznego przecięcia mięśni w okolicy biodrowej i piersiowej można zauważyć na peryferii barwę szarawą, która stopniowo ku środkowi przechodzi w czerwoną albo różową; są to tak zwane „lividités cadaveriques“, sińce trupie.

b) Spoistość mięsa mniejsza; jest ono miększe niż prawidłowe, przy rozcinaniu go wydziela się czasem bardzo znaczna ilość płynu tak, że nawet już przy bardzo powierzchownem cięciu płyn obficie ścieka.

c) Zapach albo przypomina woń powietrza wydychanego przez zwierzę gorączkujące (odeur de fièvre), albo tę, którą wydają z siebie zwierzęta przy chorobach zapalnych narządu płciowego; wypadnięciu macicy i t. d.



Wspomniany wyżej zapach kwasu masłowego „odeur de fièvre“ najsilniej się odczuwa pod łopatką, a także w mięśniach przyśrodkowej okolicy uda, trzeba jednak, żeby nacięcie było zupełnie świeże, zrobione przez samego oglądacza mięsa; w razie przeciwnym mogą powstać omyłki (Villain) (44).

Mięsem krwistem (viandes saigneuses) nazywamy takie, które pochodzi ze zwierzęcia zabitego a niedostatecznie wykrwawionego, skutkiem czego w tkankach znajduje się znaczna ilość krwi. Mięso takie cechuje się ciemno czerwonym zabarwieniem różnych tkanek: tkanki łącznej podskórnej, błon surowicznych, powierzchni stawów, powięzi, więzów, ścięgien; zdarzają się też przy niektórych chorobach, albo u zwierząt bardzo zmęczonych (Baillet) (45).

Mięso pochodzące ze zwierząt zabitych w czasie trwania różnych chorób wyszczególnionych wyżej charakteryzuje się następującymi cechami: najwybitniejsze zmiany występują przy cierpieniach narządu moczopłciowego i chorobach porodowych, przy których obok wybroczyn i wynaczynień w okolicy miednicowej po rozcięciu mięśni biodrowych, można wyczuć zapach kwasu masłowego. Przy róży świń, podobnie jak i przy innych chorobach zapalnych ostrych, mięśnie są przepełnione krwią (congestionées) a włókna ich tracą swą poprzeczną prażkowatość.

(D. e. n.)

## Zapiski z praktyki.

### Kilka słów o trzebieniu i ludowym leczeniu zwierząt w Serbii.

Ogiery kastrują tu dwoma sposobami: krwawo i bezkrwawo. Sposobem krwawym walażą niechętnie z przyczyny złych następstw z jakimi często potem się spotykają. I nie dziwnego, sposób ten bowiem polega na tem, że po rozcięciu moszny jądra poprostu odcinają.

Sposób niekrwawy również bardzo prosty: pętla nałożona po nad jądrami na moszny zaciska sznurek nasienny wraz z naczyniami jego, co powoduje po pewnym czasie obumarcie; i rzecz skończona.

Byki kastruje się tylko w drodze bezkrwawej albo przez skręcenie sznurków nasiennych, albo przez tłuczenie ich.

Pierwszy sposób, odpowiadający znanej w chirurgii weterynaryjnej metodzie zwanej „bisturnage“, wykonywa się na zwierzęciu stojącym; jądra ciągnie się ku dołowi (w celu osłabienia sznurków nasiennych), następnie popycha się je ku górze, okręca każde z nich około własnego sznurka, wreszcie, aby się jądra z powrotem nie od-



kręciły, związuje się nad niemi moszną sznurkiem. Metoda to, jak wiemy, zawodna, zwłaszcza w rękach nieumiejętnych — to też chętnie posługują się tu metodą tłuczenia.

Ten drugi sposób dokonywa się na zwierzęciu położonem na grzbiecie ze związanemi nogami. Kastrator nakłada na moszną ponad jądrami przyrząd drewniany, składający się z dwóch drażków luźno z sobą u jednego końca związanych; górne ramię spycha jądra ku dołowi na dno moszny, aby podczas operacyi nie pomykały wgląd kanału pachwinowego, na drugim zaś opiera się sznurek nasienny i służy jako podkładka przy tłuczeniu. Operujący trzyma przyrząd ten lewą ręką a prawą uzbrojoną w drewniany hakowaty młotek uderza po sznurku nasiennym aż do zmiażdżenia jego naczyń krwionośnych i zasinienia skóry na mosznie.

Barbarzyńska ta operacya trwa dość długo, budząc wstręt w patrzącym na nią.

Na uwagę zasługuje stosowana tu często kastracya świnek, którą dokonywają z wielką zręcznością i pewnością. Uskutecznią ją dwóch ludzi: pomocnik chwytą loszkę za tylne nogi, które podnosi do góry tak, że podczas trwania operacyi trzewia opadają ku przeponi, przez co tłoczenie się ich do rany jest wyłączone. Sam operator następuje prawą nogą świni na kark i dokonywa odkręcenia jajnika przez zrobioną ranę, co mu przychodzi z wielką łatwością.

Weterynarze są tu rzadko wzywani w celach leczniczych — pod tym względem zastępuje ich miejsce znachor a częściej jeszcze znachorka.

W szczególny sposób starają się tu zapobiegać chorobom z przeziębienia.

Jest tu ogólnie w zwyczaju, że natychmiast potem, jak konie staną u celu swej podróży lub dla odpoczynku, furman zeskakuje z fury, staje przed koniem, chwytą go za uszy i czuprynę i pociąga w ten sposób konia kilka razy ku sobie, poczem czoło i nadoczodola rozciera mu kilkakrotnie dłonią.

Ma to zabezpieczać konia spoconego od przeziębienia i od wszelkich złych następstw. To też nigdy zabiegu tego nie zaniedbują czy to podczas podróży, czy po powrocie do domu, przed wprowadzeniem konia do stajni itd.

Leczeniem zwierząt domowych w Serbii zajmują się, jakśmy to wyżej powiedzieli, przeważnie znachorki — a leczenie to zależy przede wszystkim na odmawianiu niezrozumiałej dla nikogo modlitwy, przyczem znachorki dotykają miejsc chorych kamieniem, tępą siekierą lub nożem, którym wykonywają przeróżne ruchy, dotykając grzbietową jego stroną najrozmaitszych miejsc ciała chorego zwierzęcia i plują na wsze strony.



Jak u nas puszczenie krwi na wiosnę zdrowym zwierzętom, tak upowszechnione w Serbii jest stawianie zawłok szczególniej na piersiach, do czego używają korzenia ciemierzycy (*Rad. Hellebori albi*); również i przy najrozmaitszych cierpieniach uciekają się do tego powszechnego środka; gdy on nie pomoże, zaczyna swoją rzecz znachorka.

Puszczania krwi puszczałem lub lancetem nie znają tu; gdy chcą puścić krew u owiec, odcinają im kawałek ucha (jak u nas u świni lub psa kawałek ogona), u świń przedziurawiają uszy, a u koni i bydła przecinają uszy u wierzechołka.

Przy kulawiznach kopytowych okładają podszewę słoniną.

Przy stwardnieniach wymienia i zatkanii strzyków u krowy stosują maść z tłuszczu świńskiego, cebuli i czosnku, naparzania z gorącej wody, a gdy i to nie pomoże, spalają pod wymieniem proch.

Aby cielę odbić od krowy smarują strzyki krowieńcem (odchodami bydlęcymi).

Konie podkuwają na podkowy niemieckie lub tureckie. Podczas przymocowywania podkowy daną nogę podwiązują ogonem; dudki nie używają. Przystosowanie podkowy wykonywa się na zimno. Podkowa-cze są zwykle zarazem i partaczami weterynaryjnymi.

Podkowanie bydła rogatego (wołów i krów) jest bardzo rozpowszechnione. W celu podkucia kładą zwierzę na grzbiet, pomiędzy nogami przeciągają wzdłuż belkę, do której przywiązują nogi, i w tem położeniu przymocowują podkowy.

Zapobiegają wybuchowi wścieklizny u człowieka pokąsanego przez wściekłego psa w ten sposób, jak w Polsce postępują pod tym względem z psami, mianowicie wycinają mu pod językiem coś w rodzaju „lissa“. Twierdzą tutaj, że u człowieka pokąsanego przez wściekłego psa wyrastają pod językiem szezenięta, które wywołują wściekliznę i aby tej zapobiedz trzeba szezenięta te wyciąć, co też znachor specjalista w tym kierunku uskutecznia za pomocą noża i to nie jednokrotnie lecz kilka razy, przyczem zdarza się, iż pacjent obok hojnego pieniężnego datku opłaca tę operację swem życiem. Głupstwo ludzkie wszędzie do siebie podobne!

Dawid Biek,

lek. wet. okręg. w Petrowańcu.

### Wymioty u koni spowodowane przez odchody gęsie, czyli t. zw. „gęsie wymioty“.

Budowa anatomiczna żołądka u konia jest tego rodzaju, że wymioty u konia nie przechodzą do skutku, jeżeli zaś u tego rodzaju zwierząt się pojawiają, należą do symptomów złowróznych. Wyjątek stanowią okolice obfitujące w ciemierzycę „*Veratrum*“, Przez ustawiczne,



drażniące działanie tej rośliny, konie przyzwyczajają się do wymiotów które nie sprowadzają żadnych innych konsekwencji. Obok wymiotów, mających wspomniane tło za przyczynę, spostrzegłem również wymioty mające inny powód.

W powiecie samborskim, gdzie każda gmina ma rozległe pastwiska, pojawia się rok rocznie choroba u koni, którą możnaby nazwać „gęsimi wymiotami“. Na pastwiskach tych pasą się stadami gęsi, zatrzymując swymi odchodami trawę. Dopóki gęsi są małe, nie występuje jeszcze ta choroba (tak przynajmniej twierdzi ludność); skoro jednak gęsi są starsze, jad odchodów ich zaczyna działać i konie wymiotują, „blują“. Konie wymiotują nieraz kilka razy na dzień. Wymioty ustają na jesień, skoro konie stoją w stajni lub gdy gęsi zostają sprzedane na konsumpcję.

Konie w tych okolicach przez cały czas chowu pastwiskowego wyglądają źle, chudną. Choroba ta ma być właściwą i innym okolicom, obfitującym w pastwiska gęsie. Ludność wobec tej choroby zachowuje się obojętnie. Ciekawa rzecz, czy który z kolegów zwrócił już swą uwagę na tę chorobę.

A. Warczewski, c. k. asystent weterynaryjny.

### Przedarcie przełyku u konia.

Rozdarcie przełyku u konia w ogólności trafia się bardzo rzadko, nie od rzeczy więc będzie opisanie takiego wypadku, jaki widziałem 7. sierpnia br. w Świątnikach górnych, gdzie istnieje szkoła ślusarska wyrobu kłódek. Wywiady stwierdziły, iż koń od 8 dni nie jadł, mimo widocznego wygłodzenia; wypita woda wracała się mu nosem; szyja spuchnięta; obrzęk ten powstał nagle; kaszel; od czasu do czasu obfity wypływ śluzu z nosa i wychudnienie dopełniały obrazu chorobowego. Konia leczono na zołzy i stosowano gorące okłady w okolicy szyi, smarowano tłuszczem, ale bez skutku. Po mem przybyciu zastałem co następuje:

Koń, wałach, gniady, 14 lat liczący, źle odżywiony; ciepłota wewn. 38·8° tętno nieco przyspieszone, oddech 21 na minutę, posmutnienie, chęć do jada widoczna, trudność w połykaniu, wyrzucanie pokarmu przeżutego z pyska, woda zmieszana z pokarmem wraca się nosem, szyja i głowa wyciągnięte poziomo, niedokrewność wyrażona bladeścią dostrzegalnych błon śluzowych, zasinienie i powalanie śluzem zmieszonym z treścią pokarmową błony śluzowej nozdrzy; gruczoły chłonne podszczękowe normalne; ucisk na krtań wywołuje kaszel. Wzdłuż szyi, na całej dolnej jej połowie, obrzęk rozlany, twardy, gorący, bolesny, z lewej strony szyi większy niż z prawej, skóra na nim trudnopresuwalna. Z lewej strony szyi ponad tchawicą, na przebiegu



górnjej partyi przełyku, w oddaleniu 12—15 cm. od tylnego kąta żuchwy obrzęk był znaczniejszy, bardziej bolesny, nieco podatniejszy. Po zrobieniu próbnego przekłócia obrzęku wyszły gazy i nieco wody, po przecięciu zaś lancetem oprócz gazów wystąpiła niewielka ilość treści pokarmowej zmieszanej z wodą. Wobec tego sądziłem, że mam do czynienia z rozstrzenią przełyku; po rozszerzeniu jednak otworu i zbadaniu palcem wydobyłem z głębi obrzęku znaczną ilość ( $\frac{1}{2}$  litra najmniej) treści pokarmowej już zmacerowanej, cuchnącej, złożonej z siana i owsa, wśród której znajdował się kawałek trójkątnej blaszki stalowej 6 cm. długiej, 12 mm. szerokiej, a 1 mm. grubej o trzech bardzo ostrych kątach. Blaszki takie są częścią składową kłódek i nazywają się w tych stronach oszczyżkami. Po zupełnem usunięciu treści pokarmowej okazała się jama wielkości jednej, a grubości 2 dłoni złożonych z sobą u dorosłego człowieka. Na dnie tej jamy w przełyku znajdował się owalny otwór długości 3—4 cm., a 2 cm. szerokości, wypełniony zbitą treścią pokarmową zmieszaną z ropą; brzegi jego postrzępione, obrzmiałe. Po opróżnieniu przełyku z treści pokarmowej i przemyciu go wodą podaną do picia, do której koń rzucił się z chciwością i po zbadaniu ściany przełyku, przekonałem się, że takowa w miejscu zranienia jest do tego stopnia rozwatłona, że zaszcycie rany w przełyku nie może dać pożądanego wyniku — zwłaszcza że zwierzę było prawie zupełnie sił pozbawione; wobec jednak stanowczego żądania właściciela podjąłem się operacyi, która okazała się bardzo mozolną częściowo z powodu krwotoku, który wystąpił, częściowo skutkiem kruchości ścian przełyku. Niestety, na drugi dzień, jak to przewidywałem, koń padł z wycieńczenia głodem i wyczerpania sił skutkiem operacyi.

Wieliczka, dnia 21. września 1904 r.

Adam Gaska, lekarz wet.

### Streszczenia i oceny.

**Behring.** *Mleko z formaliną jako środek leczniczy.* (Die Therapi. d. Gegenwart 1904 z. I. Ref. Zschr. J. Fleisch u. Milchhyg. 1904 Z. V.)

Bering przekonał się w swoich doświadczeniach nad odpornością przeciw gruźlicy i nad wydzielaniem istot (ciał) uodparniających przez mleko, że ciała te zostają zniszczone przez naturalny proces wytwarzania się kwasu w mleku. Starania otrzymania mleka w stanie jałowym celem zachowania substancji uodparniających nie udały się, natomiast pokazało się, że można mleko, przez dodanie „zupełnie nieszkodliwego“ roztworu formaliny (1:10,000), utrzymać w ciągu ośmiu dni w stanie całkiem świeżym i bez utraty substancji uodparniających. Takie mleko okazało się nawet w jednym przypadku środkiem leczniczym przeciw bieguncce u cieląt. Gotowanie nie nadaje



się do zachowywania ciał uodparniających w mleku, gdyż ogrzanie ponad 60°C sprowadza znaczny ubytek substancji uodparniających. Najlepiej daje się to spostrzegać na zachowaniu się świeżego mleka wobec *bac. coli*. Świeże mleko zawiera w sobie silny odczynnik (Antikörper) przeciw lasecznikowi okrężnicy: ogrzanie niszczy ten „odczynnik”. Spostrzeżenie to zgadza się z twierdzeniem Jensen'a że podawanie gotowanego mleka, jako pierwszego pożywienia u cieląt noworodków, wywołuje u nich zawsze silną, zejściem śmiertelną kończąca się, biegunkę, która pod względem bakteriologicznym i anatomo-patologicznym niczem się nie różni od samostnej biegunki u cieląt. Czy nie daje to wiele do myślenia także, co się tyczy śmiertelności osesków u ludzi? mówi Behring. Dla dziecka jest gotowane mleko pokarmem w zupełności nienaturalnym i niehygienicznym; z pewną stanowczością można twierdzić, że wielka śmiertelność osesków po miastach stoi w ścisłym związku z używaniem gotowanego mleka, zwłaszcza z podawaniem go noworodkom. Jedynie mleko krowie niegotowane, pochodzące od sztuk niewątpliwie wolnych od perlicy, można uważać za jaki taki surogat mleka macierzyńskiego.

Behring zaznacza sam, że jego metoda konserwowania mleka nie wyszła dotychczas poza zakres prób i doświadczeń. Niema więc jeszcze na razie nic doświadczenia stwierdzonego. Co się tyczy jednorodowego stwierdzenia skuteczności mleka z formaliną przeciw nie całkiem pewnie rozpoznanej biegunce u cielęcia — wskazana jest, bądźco bądź, pewna ostrożność w wyprowadzaniu wniosków, gdyż zdarzało się nieraz, że biegunka u cieląt ustawała sama przez się lub po podaniu środków nawet niestosownych (turyngskie pigułki, vitulosal). Dalej należy zauważyć, że biegunka u cieląt zabiera swe ofiary mimo podawania mleka niegotowanego a z drugiej strony mleko gotowane w przeważającej ilości przypadków cielęta bardzo dobrze znoszą. Poszczególne sztuki chorują wprawdzie po zadawaniu mleka gotowanego wśród objawów lizowości, większość jednak nie zdradza żadnych objawów ujemnych, i dla tego należy uważać gotowanie mleka, jak to zaleca Bang, za środek bardzo skuteczny w wychowywaniu cieląt, wolnych od niebezpieczeństwa zarażenia się gruźlicą. Jedynie, jeżeli cielę nie znosi mleka gotowanego, należy dopuścić je do ssania krowy, co do której stanowczo jesteśmy przekonani, że jest wolną od gruźlicy. Co się tyczy zastosowania mleka „formalizowanego“ u dzieci, należy zwrócić uwagę, że formaldehyd nie jest środkiem obojętnym, na tej też podstawie zakazano w Niemczech z urzędu używać formolu do przechowywania mięsa w stanie świeżym.

W ostatnich czasach ogłosił niejaki p. Michelko (Wien. landwirt. Zeitung. 1904, Nr. 14) wyniki leczenia chorych na biegunkę cieląt zapomocą mleka „formalinizowanego.“

Wyniki te miały być świetne — uporczywa, niczem innem niedająca się usunąć choroba znikła po trzech dniach. P. Michelko zaleca więc usilnie leczenie nową metodą.

Bahr. *Über Actinomykose beim Hunde. O promienio-grzybnicy u psa.* (Zeitschr. f. Tiermedizin 1904, I. VIII. Z. 1 i 2).



W powyższej, bardzo pięknej pracy, nagrodzonej z jubileuszowego funduszu duńskiego, opisuje autor promieniogrzybnicę u psa ze stanowiska klinicznego, anatomo-patologicznego i morfologicznego. Najważniejsze wyniki badań B. dadzą się streścić w sposób następujący:

1. Promieniogrzybnica zdarza się u psów;
2. Aktinomykoza u psa może występować w postaci obrzęków, ropni lub przewlekłych przetok i bywa często połączona z zapaleniami opłucnej i otrzewnej;
3. Możliwą jest rzeczą, że powstanie promienio-grzybnicy u psa jest uwarunkowane wkroczeniem różnych odmian promienio-grzyba.

*Baczyński.*

**Chlopin i Taumann.** *Über den Einfluss hohen Druckes auf Mikroorganismen. Wpływ wysokiego ciśnienia na drobnoustroje.* (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. 1. XLXV, 2. Ref. Fortschr. der Veter. Hyg. Nr. II. 1904).

Dotychczasowe badania w tym kierunku robiono tylko z ciśnieniami 600—1000 atmosfer; autorowie zastosowali pierwsi ciśnienie 3000 kg. na 1 cm<sup>3</sup> = 2900 atmosfer na czyste hodowle drobnoustrojów. Użyto w tym celu różnych grzybków tak chorobotwórczych jak też i gnilnych, także robiono doświadczenia z pewnym gatunkiem drożdży i z pleśniami. Hodowle poddawano ciśnieniu wzrastającemu stopniowo o 500 kg. Po każdym zwiększeniu ciśnienia robiono 10—15 minutową pauzę, aby połączone ze zwiększeniem ciśnienia podwyższenie ciepłoty nie zadziało szkodliwie na grzybki. Podobnie i obniżanie ciśnienia uskutecziano stopniowo. We wszystkich przypadkach robiono doświadczenia kontrolujące z grzybkami niepoddanymi ciśnieniu a przy *b. atracis* i *b. typhi* robiono także próby na zwierzętach.

Doświadczenia, przy których wysokość ciśnienia, trwanie tegoż i ciepłota bulionu w różny sposób były zmieniane, dały następujące wyniki:

Ciśnienia aż do 3000 kg. na 1 cm<sup>3</sup> nie zabijają żadnych drobnoustrojów. Jednorazowe szybkie ale równomiernie podwyższenie ciśnienia do 3000 kg. i tak samo wykonane obniżenie tegoż wywierają bardzo nieznaczny wpływ, natomiast szkodliwie w wysokim stopniu działa takie podwyższenie i zniżanie robione sześć razy z rzędu. Działanie stałego ciśnienia 2000—3000 kg. stoi w prostym stosunku do czasu stosowania i wysokości tegoż ciśnienia; działanie szkodliwe wzrasta razem z ciepłotą. Cechuje się ono zwolnieniem lub zniesieniem zdolności rozmnażania a także własności wykonywania typowego działania, np. fermentacji u drożdży i *b. coli*, tworzenia barwników u *sarcina rosea* i *b. prodigiosus*; w końcu następuje też i zmniejszenie jadowitości u *b. anthracis* i *b. typhi murium*.

Możemy co do działania ciśnienia podzielić grzybki na trzy grupy; na bardzo wrażliwe (tu należy *b. pyocyaneus*, *vibrio cholerae* i *b. pneumoniae* erup.; miernie odporne (*b. typhi abdom.*, *tuberculosis*, *prodigiosus*, *b. typhi murium*) i na bardzo odporne (*b. pseudodiphtherididis*, *anthracis* i drożdże). Najważniejszym jest wynik wskazujący, że jadowitość drobnoustrojów chorobotwórczych zostaje ciśnieniem zmniejszoną, gdyż wskazuje on nowe drogi dla sporządzenia szczepianek.

*Baczyński.*



**Sochaniewicz Teofil.** *Akcya tępienia gruźlicy u bydła rogatego w Galicyi.* 1899—1903., w See um. Str. 98, z 7ma tablicami przeglądowymi. Lwów, drukiem E. Winiarza, nakł. Wydziału krajowego 1904 r.

Książki, mające za przedmiot swój walkę z zakaźnymi chorobami zwierząt domowych, należą u nas do nader rzadkich osobliwości, a zwłaszcza takie, których autor sam czynny brał udział w tępieniu zaraz. To też praca p. Sochaniewicza na tem większą zasługuje uwagę, że autor jej, lekarz weterynaryjny przy Wydziale krajowym, wiele pracował w kierunku tłumienia gruźlicy u bydła rogatego i całą tę sprawę zna wybornie z własnego doświadczenia, był przy jej narodzinach a dalszy jej rozwój przeważnie w jego rękach spoczywa. Książka kol. S. zaznajamia nas przedewszystkiem z historyczną stroną przedmiotu, uwydatniając zasługi, jakie położyły na tem polu obadwa galicyjskie towarzystwa rolnicze, których staraniom zawdzięczać należy, iż czynność przez nie rozpoczętą wziął na swe barki Wydział krajowy, nie szczędząc ani zabiegów, ani pieniędzy.

Pierwszym ważnym tutaj wynikiem działalności Wydziału krajowego było poruczenie kol. Sochaniewiczowi wypracowania zasad kierowniczych dla tłumienia gruźlicy bydła rogatego w Galicyi — które ujęte w szczegółowo wypracowany projekt przyszły pod obrady umyślnie zwołanej w tym celu ankiety i z małemi poprawkami przez zgromadzenie zostały przyjęte.

Program ten, jak również i przebieg obrad ankiety, książka p. S. podaje.

Część II. książki przedstawia rozmiary i wyniki akcyi za lat cztery. A rozmiary tych czynności były jak na nasze stosunki, bardzo znaczne, gdyż przez ten krótki okres czasu zbadano 171 obór a w nich 8.324 sztuk, z których 5.096 własnoręcznie szepcił tuberkuliną sam autor.

Trudno nam tu przedstawiać cały, tak obfity, materiał, brak miejsca nie pozwala nam na to. Możemy go pominąć z tem mniejszą dla czytelników Przeglądu krzywdą, że znaczna część tego materiału już w latach poprzednich znalazła pomieszczenie w łamach Przeglądu weterynarskiego.

Z zestawienia wyników badania wskazanych wyżej 8.324 sztuk bydła rogatego, dowiadujemy się, że odsetek sztuk chorych na gruźlicę wynosił między niemi 15·87%; podejrzanych o tę chorobę 6·03%, lekko podejrzanych 4·34%, ogółem 26·24%.

Jest to wynik smutny ale jeszcze nie rozpaczliwy — zwłaszcza, gdy mamy prawo przypuszczać, iż zbadane zostały obory najbardziej zagrożone.

Okres czteroletni walki nie pozwala stanowczo orzec czy obrana droga do tłumienia u nas gruźlicy bydła rogatego, mianowicie metoda Bang'a, była najlepszą, do jakiej się zwrócić należało, zdaje się nie ulegać jednak wątpliwości, iż jest ona dobrą. To też autor skupiając w jedno swoje wywody oparte na sumiennie zebranych i zawodowo ocenionych faktach, gorąco zaleca nietylko dalsze prowadzenie walki na tych samych zasadach, lecz usilne jej rozwinięcie w całej Galicyi.

Kol. Sochaniewiczowi duża zależy się wdzięczność za przedstawienie tej ważnej sprawy ogółowi i za jasno a umiejętnie skreślony jej obraz.

S. K.



## Rozmaitości.

**Styracolum.** Własności fizyczne styrakolu są odpowiednie do jego użytku leczniczego. Jest to przetwór bezwonny, nie ma smaku, w wodzie i w kwasach rozcieńczonych prawie się nie rozpuszcza. Przez żołądek przechodzi przeto bez zmiany; w przewodzie kiszkiowym doskonale się wchłania w ciągu doby. Te oto właściwości styrakolu kazaly przypuszczać, że może on być odpowiednim w stanach kataralnych kiszki ze wzmoczoną perystaltyką, a własności jego przeciwnie jeszcze bardziej zachęcały do podjęcia odnośnych prób. Istotnie, doświadczenia H. Engels'a przekonują, że styrakol bardzo cennym stać się może lekiem jako antidiarrhoicum i desinfi-ciens przewodu kiszkiowego przy enteritis catarrhalis acuta. Styrakol, tworzy kryształy bezbarwne, rozpuszczające się w 40 cz. alkoholu i bardzo łatwo w chloroformie. Jest zupełnie pozbawiony własności trujących; nawet po dawce dziennej 10 g. u człowieka mocz pozostaje klarowny i nie zawiera białka. Chorzy ludzie chętni używają go w proszku. Dla niemowląt okazały się odpowiedniami czterokrotne dawki dzienne po 0·25, dla dzieci większych trzykrotne po 0·5, dla dorosłych trzy do czterech razy dziennie po 1·0. Można bez obawy dojść u dorosłych do 6 g. dziennie. U zwierząt dawka nie jest jeszcze ustanowiona. *Gazeta Lekarska* Nr. 42.

**Ołówki z siarkanu miedzi.** Na ostatnim kongresie Towarzystw uczonych odbytym w kwietniu 1903 Ginestous i Laguet przedstawili ołówek z siarkanu miedzi, przeznaczony do leczenia ziarnistego zapalenia spojówki, użycie którego nie wywołuje żadnego bólu. — Wiadomo, iż przyżegania robione ołówkiem z czystego siarkanu miedzi są bardzo bolesne, aby uniknąć tego, uciekają się do wkraplania roztworu kokainy, lecz znieczulenie nie znosi zupełnie bólu. — Ginestous i Laguet wpadli na myśl dodania do siarkanu miedzi ciała o działaniu szybko znieczulającym jak holokaina i drugiego o działaniu powolnem lecz stałem jak ortofom i przyjęli następującą formułę: Cupri sulfurici 1,0, Orthoformii 0,50, Holocaini hydrochlorici 0,40, Tragacanthae 0,10, Aq. destillatae q. s. — Ołówki robi się 5 cm. długości, zawierające 10% siarkanu miedzi. Rozpuszczają się one dobrze, wywołują dostatecznie działanie żrące i zastosowanie ich nie jest bolesne. *Chirurgia* gal. Tow. Apt.

**Zastosowanie żelatyny dla uniknięcia krwiaków (haematoma) po operacyjnych.** Jak wiadomo, usposabiają krwiaki do wystąpienia zakażenia i wywołują zwolnienie gojenia się rany. Po wielu innych próbach, mających na celu powstrzymanie wytworzenia się krwiaka, jak wstrzykiwanie ergotyiny przed operacją, założenie szwów katgutowych przez tkankę podskórną, wpadł autor na myśl wyzyskania hemostatycznej własności żelatyny i zastosowania jej miejscowo w ten sposób, że świeże rany operacyjne oblewał żelatyną. Wyniki, jakie uzyskał, były bezwzględnie zadawalniające, w ranach, w których przed zeszytciem zastosowano żelatynę, nie powstał ani razu krwiak, podczas gdy w ranach nie żelatynowanych w tym czasie robionych, powstawały tu i ówdzie krwiaki. Przy operacjach brzusznych np. przemywają na tej klinice jamę brzuszną roztworem soli i sody, potem zeszytują otrzewną ciągłym szwem katgutowym, obmywają ranę jeszcze raz gruntownie roztworem soli i sody, osuszają i zużywają tubkę żelatyny 10 do 50 cm., zależnie od długości rany, skrapiając nią ranę. Żelatynę w tubce szklanej trzyma się



w ciepłym sublimacie w stanie płynnym i dopiero przed użyciem odłamuje się koniec włosowy. Potem wśród padania kropel żelatyny na ranę szyje się fagę, mięśnie i skórę. Ponieważ żelatyna kupna zawiera, jak doświadczenia wykazały, częstokroć zarodniki tężca, przeto używać należy tylko takiej, której sposób przygotowania i przechowywania nie zawodzi. Należy stosować najlepszy gatunek; przed wyjałowieniem próbować na zwierzętach i pożywkach i dopiero, gdy te dają wyniki zadowalniające, można żelatynę wyjałowić i napełniać nią tubki. Uważać należy na to, by jej nie ogrzać do 120° gdyż przytem cierpi jej zdolność krzepnięcia. Nowiny lekarskie. Nr. 10.

**Nowy środek tamujący krwawienie, „Tradescantia erecta,”** opisuje Dr. Simonin w Limoges. Działa on wprawdzie mniej energicznie niż adrenalina, lub Pengawar-Djambi, może jednak przy pewnych warunkach bardzo dobre oddać usługi. Roślina ta znaną jest lepiej u ogrodników w podo nazwą „jednodniówka“. Rośnie w Ameryce południowej (Meksyk), żyje tylko jeden dzień. Tam nazywają ją „Herba dell pulla“, gdyż w walkach kogucich używają okładów z jej liści do tamowania krwotoku w razie zranienia koguta. Czy tamowanie krwi jest następstwem działania nerwów zwężających naczynia, czy też ułatwienia krzepnięcia krwi, nie jest rozstrzygniętem, Cailand stosował tę roślinę tak w stanie świeżym do okładów, jak i zaszuszonym jako decoctum. W tej postaci używał tego środka Simonin z do brym wynikiem przy gwałtownem krwawieniu z nosa, w krwotoku pochodzenia nosogardłowego jakoteż po usunięciu polipów usznych. Ma środek ten zaletę, iż można go łatwo dostać; stosowanie jest proste i nieszkodliwe. Nowiny lekarskie Nr. 10.

**Linimentum Capsici compositum. (Pain expeller)**

Rp. Liqu. Ammonii caust.,  
 Mixturae oleosobalsamic.  
 Spirit. camphorat,  
 Liniment. sapon. camphor. aa 150,0.  
 Tinct. Capsici 100,0.  
 Spiritus 300,0.  
 Trae Sacch. tosti g. s.

M. S. Do wcierania.

**Syrop na robaki.** Rp. Santonin. 1—20. Glycerin. 14·0, Syrup. Sen-nae 30·0, Syrup. Anisi 105,0 M. D. S. ½—1 łyżeczki dziennie.

**O stovainie, nowym środku znieczulającym.** Lapersonne podaje wyniki swych badań nad zastosowaniem stovainy w okulistyce. Jest to chlorowodorek amyleny  $\alpha\beta$  z grupy amino-alkoholów, stosowany już w chirurgii ogólnej przez Reclusa i Chaputa. Toksyczność jego jest znacznie mniejsza od toksyczności kokainy. Królik wagi 2450 grm., otrzymawszy w postaci wstrzykiwań podskórnych 25 cm<sup>3</sup>, tego środka, w przeciągu dwóch godzin okazuje tylko lekkie objawy zatrucia, podczas gdy 8—10 cm. rozezninu kokainy zabija królika tejże samej wagi. Ta mała własność toksyczna pozwala na szersze stosowanie stovainy aniżeli kokainy. Musimy odróżnić jej stosowanie powierzchowne w postaci wkraplań od stosowania wstrzykiwań podskórnych względnie podspójwkowych. W postaci skraplań pozwala stovaina przedsiębrać wszystkie operacje na rogówce i spojówce, nawet operację katarakty. Prócz nieznacznego zluszczenia się przyblonka, które jest zretą bez znaczenia i niestale, nie wywiera ona żadnego niekorzystnego wpływu na przebieg gojenia. Niższość atoli stovainy od kokainy w tych wy-



padkach polega na boleśniejszej aplikacyi i na mniej kompletnem i króćce trwającym znieczuleniu rogówki przy równem zresztą dawkowaniu. Przy wstrzykiwaniach podskórnych, względnie podspojówkowych przyznaje autor natomiast stovainie wyższość nad kokainą. Znieczulenie jest zupełne, występuje w czasie krótszym aniżeli minuta, i trwa w wystarczającym stopniu przez cały czas trwania operacyi. Zdolność rozszerzenia naczyń właściwa temu środkowi sprzyja bez wątpienia szybkiej dyfuzyi, co ze względu na małą toksyczność stovainy nie jest stroną ujemną. Ogółem wyniki dotychczasowe są bardzo zachęcające do dalszych prób. — *Nowiny lekarskie*. Nr. 9.

**Wyrzuty skórne powodowane lekarstwami.** Według Pernet'a następujące środki lekarskie mogą powodować zacerwienienia skóry, pokrzywki i łuszczące się wykwitwy skórne: belladonna, chryzobina, rtęć stosowana miejscowo, arsenik, jodoform, balsam kopajski, chinina, kwas salicylowy, opium, morfina, sól Bertholet'a, naparstnica, antipyrina, fenacetyna, woda chloralu, eter, chloroform i surowice antytoksyczne.

Pęcherzyki i pęcherze mogą być wywołane przez antypyrinę, arsenik, balsam kopajski, woda chloralu, morfinę, chininę, rtęć, salipyrinę. Obrzmienia różycowate przez arsenik. Krosty przez sole jodowe i bromowe, oraz przez chininę. Plamy krwawe (podskórne drobne wylewy krwi) przez antypyrinę, arsenik, jodoform, sulfonal, chininę. Gangrena skóry przez arsenik i jodek potasu. Pigmentacye przez arsenik, lapis, antypyrinę, fenycetynę i antyfebrynę.

**Sterylizacya wody.** Patern i Cingolani posilkują się w tym wypadku tachiolem (fluorek srebra) dodając go o 1:500.000, przyczem ma następować zupełna sterylizacya. Woda, do której dodano tej soli, mętnieje wyraźnie wskutek powstania związku srebra nierozpuszczalnego, lecz staje się zupełnie przezroczystą po pozostawieniu jej w spokoju przez 24 godziny. Ilość srebra pozostała w roztworze, nie przechodzi 1 miligrama w litrze, ilość nieprzedstawiająca żadnego niebezpieczeństwa. Sposób ten nie jest kosztowny i nie wymaga specjalnych urządzeń. Tachiol stosowany jest w roztworze 1:100. Dwa gr. do 2,50 g. wystarcza do sterylizacyi jednego metra sześciennego wody. *Wiadomości farmaceut.* Nr. 18.

**Świerzb (wile) na nogach drobiu.** Świerzb (parczy nóg) jest chorobą zaraźliwą, na którą powoli ale kolejno wszystkie sztuki w kurniku zapadają. Z kurnika raz zakażonego trudno bardzo usunąć tę zarazę, która się na inne zwierzęta domowe i ludzi nie przenosi i tylko u ptactwa występuje. Sposób leczenia tej choroby jest bardzo prosty: rozmiękcza się strupy na nogach za pomocą ciepłej wody (lub oliwy, gliceryny), usuwa się je ostrożnie, unikając przytem krwawienia, zdarte łuski wrzuca się do ognia. Po usunięciu strupów osusza się nogi i powleka je grubą warstwą maści Helmericha (kwiatu siarczanego 10 cz., potasu 5 cz., lanoliny 50 cz.) albo też roztworem wysokowym balsamu kanadyjskiego. Po upływie trzech dni zmywa się maść za pomocą wody mydlanej. Takie postępowanie wystarcza do wyleczenia zwierzęcia. — Można również leczyć świerzb na nogach kur, chroniąc równocześnie ze skutkiem przeciw tej chorobie inne sztuki przebywające w tym samym kurniku, a to urządziwszy pod krytą szopą kąpiel piaskową, w której drób bardzo chętnie się tarza. Kąpiel taką należy często zmieniać, a składa się ona z jednakowych ilości bardzo drobnego piasku, sadzy przesianej przez przetak, popiołu przesianego i kwiatu siarczanego. — Przy starannem odświeżaniu co ośm dni takiej kąpeli zostaną po kilku ty-



godniach wszystkie kury uleczone i choroba ustąpi zupełnie z kurnika zakazanego. — Hodowca drobiu Nr. 10.

**Wpływ wilgotnego opakowania masła na jego dobroć!** Profesor M. L. Moreas z Gembloux przytacza następujące wyniki doświadczenia nad wpływem wody na trwałość masła. Doświadczenia przesiębrane, były robione w celu zbadania, jaki wpływ na trwałość masła ma użycie do opakowania suchego i zmoczonego w wodzie papieru pergaminowego. Przez pierwsze 6—7 dni masło w obydwóch rodzajach opakowania trzymało się jednakowo, następnie jednak masło opakowane w wilgotny papier zaczęło nabierać przykrego zapachu, który się szybko i coraz bardziej powiększał, aż w końcu masło zupełnie zatechło i zgorzkniało. Profesor Mercas z doświadczeń swoich wyciąga wnioski, że masło opakowane w suchy papier 8 dni dłużej utrzymuje się w dobrym stanie, niż masło opakowane w wilgotny papier. To ostatnie szybko nabiera przykrego zapachu szczególnie na powierzchni, t. j. w miejscach zetknięcia się z wilgotnym papierem. Ztąd wynika, że niezmiernie rozpowszechniony w wielu maślarniach sposób zawijania masła w wilgotne papiery lub płótna, dla utrzymania jego trwałości, wywołuje wręcz przeciwny skutek, powinien być zatem stanowczo zarzucony. Przegląd mleczarski Nr. 20.

**Pierwsze 20 tygodni w życiu prosięcia.** Miot lochy waży 8 klg. przeciętnie, a małe, których liczba wynosi pięć do dwunastu, ważą od 450 grm. do 1 klg. 350 grm. Prosię, które pierwsze na świat przychodzi, bywa zwykle mniejsze od następnych. — Karmienie prosiąt dopiero po miesiącu staje się regularnem i odbywa się co dwie godziny w dzień a co cztery godziny w nocy. Jeżeli w chlewni jest naraz kilka loch z prosiętami, to wszystkie ssą równocześnie, bo odgłos, jaki wydaje prosię przy ssaniu, pobudza apetyt innych. — Po dwu minutach głód jest zaspokojony, chociaż pół minuty upłynie, zanim mleko przybędzie. — Nie wszystkie dójki tej samej lochy zawierają jednakową ilość mleka; tylne są uboższe w mleko od przednich, a ogólny podój wynosi przeszło 1 klg. dziennie, która to ilość zmniejsza się między czwartym a ósmym tygodniem. Zresztą niektóre lochy dają w ciągu 12 tygodni 190—240 klg. mleka, o następujących częściach składowych:

Mleko :	Ciała stałe	tłuszcz	kazeina	cukier
Lochy	19.49	6.89	6.06	5.64
Krowy	13.47	4.74	3.20	5.43

Począwszy od 3 tygodnia prosięta powinny zacząć jeść trochę ziarna, potem dwa razy dziennie trochę odtłuszczonego mleka. — Po 4-ech tygodniach waga prosiąt powinna się podwoić, od dnia urodzenia — licząc, że na 100 klg. spożytego mleka przybywa mniej więcej 10—12 klg. wagi, co już zależy od natury prosiąt. — Od 5-go tygodnia powiększa się porce, aby jak najprędzej wykarmić prosięta. Między siódmym a dziesiątym tygodniem trzeba prosięta odłączyć i mniejsze oddzielić od większych. Jeżeli karmi się je serwatką i osypką to po 79 dniach przybędzie 50 klg. wagi; dając tylko osypkę osiągną tę wagę po 116 dniach, a gdy tylko samo mleko, to trzeba 147 dni. Należy liczyć, że prosię musi zjeść w pierwszych dwudziestu tygodniach 270 klg. różnego pożywienia, aby jego waga doszła 100 klg. Rolnik i Hodowca Nr. 39.



## Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne.

**Wykaz chorób stadnych.** Według sprawozdań urzędowych, przedłożonych do dnia 21-go listop. 1904 r., panowały w Galicyi i innych krajach koronnych u zwierząt domowych następujące choroby zaraźliwe:

Kraj	Nosaczna	Ospa owcza	Parczy	Róża trzody chlew.	Pomór (zaraza świń)	Wąglik	Zaraza pyska i racic	Zaraza płucna	Zaraza stądnicza	Otręt	Szelestnica (wąglik alp.)	Wścieklizna
Liczba miejscowości zapowietrzonych.												
Austria niższa	3	—	1	30	21	—	12	—	—	1	—	—
„ wyższa	—	—	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—
Bukowina	2	—	1	7	3	—	—	—	—	—	—	3
Czechy	—	—	—	3	2	1	9	—	—	—	—	—
Dalmacja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Galicya	9	—	8	38	111	1	56	—	—	1	—	4
Karyntya	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Kraina	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Morawa	1	—	6	9	1	—	5	—	—	4	—	3
Pobrzeże	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Salzburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Styrya	1	—	2	5	10	—	—	—	—	3	—	1
Śląsk	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Tyrol	—	—	—	1	3	1	—	—	—	1	1	—
Voralberg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Węgry 16/11 1904	27	31	93	410	1079	12	238	—	—	4	—	50

**Rozporządzenia.** Z d. 30. października, l. 155.281 o wzbronieniu przywozu zwierząt racicowych z niektórych powiatów Węgier z przyczyny zarazy pyskowej.

Z d. 31. października, l. **154.781** o wyłączeniu niektórych miejscowości Galicyi z obszarów zamkniętych z powodu zarazy pyska i racic.

Z d. 3. listopada, l. 143.620 o zaprowadzeniu oglądania zwierząt racicowych przy ładowaniu i wyladowaniu transportów kolejowych (z wyjątkiem zwierząt rozplodowych zaopatrzonych paszportami i certyfikatami Towarzystw rolniczych krakowskiego i lwowskiego).

Z d. 5. listopada, l. 158.528 normujące przywóz zwierząt i mięsa z Węgier.

Z d. 11. listopada, l. 159.117 o zarządzeniach i ustanowieniu zapowietrzonej przestrzeni w niektórych powiatach Galicyi z przyczyny zarazy pyskowej.

Z d. 11. listopada, l. 161.665 o wzbronieniu przywozu świń z niektórych pow. Węgier z przyczyny pomoru i róży.

Z d. 18. listopada, l. 164.064 o wzbronieniu przywozu świń do Galicyi z niektórych pow. Bośni i Hercegowiny z przyczyny pomoru.

Z d. 22. listopada, l. 167.460 jak l. 154.781.



**W sprawie handlu mlekiem i produktami mlecznymi** magistrat krakowski wydał następujące przepisy: Naczynia przeznaczone do sprzedaży nabiału na targach, w mleczarniach lub też rozwożone, względnie roznoszone po mieście, mają być żelazne (blaszane) lub gliniane, pokryte polewą zdrowiu nieszkodliwą tak wewnątrz jak i zewnątrz. Do zatykania, względnie przykrywania tych naczyń nie wolno używać słomy, siana, liści, szmat itp., a natomiast wolno do tego celu używać tylko zatyczek i przykryw żelaznych blaszanych) lub glinianych, pokrytych tą samą polewą co naczynia — do uszczelniania tychże może służyć wyłącznie guma lub papier pergaminowy. Nie wolno sprzedawać nabiału w naczyniach otwartych. Na każdym naczyniu ma być umieszczony na widocznym miejscu napis czytelny a trwały, oznaczający gatunek nabiału jak: mleko zbierane, mleko niezbiane, śmietanka itp. Te same napisy mają być umieszczone na wozach, przeznaczonych do sprzedaży nabiału po ulicach, nad wylotem rur odpowiednich na czyn. Nie wolno sprzedawać tak zwanych „spótek“ t. j. mieszaniny mleka zbieranego z niezbianem, mleka częściowo zbieranego i mleka zafałszowanego przez dodanie wody, sody, mąki itp. ciał obcych, lub uległego rozkładowi (gniciu). Wykraczający przeciw tym przepisom będą pociągani do odpowiedzialności w drodze administracyjnej, a w odpowiednich wypadkach także w drodze sądowej. Rozporządzenie to obowiązywać zacznie od nowego Roku. Możeby i magistraty innych miast naszych zwróciły uwagę na okropne nieraz pod względem zdrowotnym warunki, w których sprzedaż nabiału się odbywa. Przykład Krakowa powinien w pierwszym rzędzie naśladować magistrat stolicy kraju, Lwowa.

**Stan mleczarstwa w Galicyi w r. 1903.** Najwięcej mleczarni znajdowało się w powiatach:

brzeskim . . . . .	14	(w r. 1898 nie było żadnej)
kołomyjskim . . . . .	11	„ była 1)
rzeszowskim . . . . .	11	„ „ 5)
sanockim . . . . .	11	„ „ 2)
przemyskim . . . . .	10	„ „ 8)
rohatyńskim . . . . .	10	„ „ 2)
brzozowskim . . . . .	9	„ „ 4)

**Uodpornienie przeciw gruźlicy.** Friedmann'owi udało się prątkami gruźlicy zółwi uodpornić świnki morskie przeciw gruźlicy ludzkiej i wogóle przeciw gruźlicy ciepłokrwistych. Jest to szczegól tem znamiennejszy, że świnka morska posiada do przyjęcia prątków gruźlicy ludzkiej jeszcze większą skłonność, niż sam człowiek.

R. A.

**Zużytkowanie odpadków.** Wydział wyszukiwania pracy w Warszawie, pod naciskiem potrzeby zdobycia kapitału obrotowego do rozszerzania swej działalności, zataczającej kręgi coraz to szersze wobec panującego bezrobocia, obmyślił nowe źródło dochodów dla siebie, dotąd zupełnie niewyżyskiwane. Jest to hodowla trzody chlewnej, żywionej odpadkami, zbieranymi po domach warszawskich. Trzodę pomieszczono na folwarku w Piasecznie, dokąd dowożone są odpadki wozem specjalnym, ofiarowanym instytucji przez adwokata przysięgłego Leśkiewicza. Gromadzenie odpadków odbywa się w taki sposób, że na podwórzach domów więcej zaludnionych ustawione są beczki, do których wrzucane są wszelkie resztki jadalne, obierzyny, skórki chleba, resztki kaszy, ziemniaki, mięsa i t. p. Codzień zajeżdża na podwórze wóz, wybiera całą zawartość beczek i przewozi na folwark.



Wydział zapewnił sobie pomoc w zbieraniu odpadków u zarządów kilku szpitali, oraz kilku właścicieli pensjonatów i domów prywatnych, a pragnąłby mieć takich źródeł jak najwięcej. (Rolnik i Hodowca Nr. 4).

**Nowa surowica przeciwczarwonkowa.** L. Rosenthal. Obok badaczy Shig'ai Krzuzego, którzy po odkryciu swoistego prątka czarwonki z powodzeniem stosowali surowicę przeciwczarwonkową, w ostatnich czasach Rosenthal z Moskwy przeprowadził kliniczne doświadczenia z surowicą przez siebie wytworzoną na licznych materiale szpitalnym podczas panującej tam epidemii. Wstrzykując coraz większe ilości hodowli czarwonki królikom i świnkom do jamy brzusznej, uzyskał ich odporność przeciw dwudziestokrotnej najmniejszej śmiertelnej dawce hodowli, a surowica tych zwierząt nabywała wysokich wartości aglutynacyjnych. Obok tego uzyskał czystą toksynę czarwonkową, którą również począł uodparniać zwierzęta. W ten sposób otrzymał dwa rodzaje surowic, z których obie miały widoczne działanie lecznicze i zapobiegawcze u zwierząt. Skombinowawszy obie powyższe metody i uodporniwszy tak hodowlą, jak i toksyną konie przystąpił do leczenia ludzi chorych na czarwonkę. Surowica ta zabijała żywe prątki w przeciągu kilku godzin, była bakteryobójczą i niweczącą jady. Śmiertelność dawniej wynosząca 13—17% spadła przy tym sposobie leczenia na  $4\frac{1}{2}\%$ . (Przegląd lekarski Nr. 45).

**Fatalny wynik oględzin.** Z Warszawy donoszą: „Jak wiadomo, w r. z. wydane zostały w Warszawie przepisy obowiązujące dla sklepów z mięsem, według których te ostatnie powinny mieć rozmiar  $6 \times 7 \times 4$  arszyny ( $4.3 \times 5.0 \times 2.8$  m.).

Obecnie komisje sanitarno-policyjne dokonały oględzin wszystkich jatek, masarni i wędliniarni w 12-tu cyrkulach warszawskich i stwierdziły, że z ogólnej liczby tych sklepów należy, za nieodpowiednią wielkość lokalu, zamknąć 405 jatek, 5 masarni i 29 wędliniarni.

Termin tego zamknięcia przypadnie 1. stycznia 1905 r.

Ponieważ jednak środek ten pociągnąłby za sobą z jednej strony podrożenie mięsa, a z drugiej pozbawiłby sposobu do życia całe rodziny handlujących mięsem, oberpolicmajster baron Nolken stara się u centralnej władzy krajowej o odroczenie jeszcze na rok odpowiedniego postanowienia obowiązującego.

**Szczepienie koni wysyłanych na wojnę.** Wszystkim koniom, wysyłanym na Daleki Wschód, szczepią limfę przeciwkarbunkulową. W dniach ostatnich października weterynarze wojskowi okręgu warszawskiego dokonali tych szczepień na 2.000 koniach w Płocku, Częstochowie, Noworadomsku i in. Ludność miejscowa zainteresowała się tem bardzo i prosiła o zaszczerpienie limfy i koniom prywatnym.

Wiadomości, które nadchodzą z Mandżuryi przyznają wielkie znaczenie szczepieniom wąglikowym, gdyż pomimo iż obecnie choroba ta dziesiątkuje konie miejscowe, kawalerya rosyjska ma jakoby wolną być od tej plagi.

**Rosyjskie Ministerium spraw wewnętrznych** wydało nowe przepisy, które mają zapobiedz dostarczaniu na rynki mięsa, nie zawsze odpowiadającego wymaganiom sanitarnym. Według tych przepisów, niewolno zabijać zwierząt młodszych niż dni 14, chorych na suchoty, mających temperaturę niżej  $36^{\circ}$ , schorowanych lub otrutych. Nie wolno też dorzynać zwierząt. Wzbronione jest również bicie na mięso zwierząt, dotkniętych jedną



z chorób, wymienionych w osobnym spisie. Natomiast mogą być zabijane zwierzęta dotknięte chorobą niektórych tylko organów lub uszkodzeniem zewnętrznym, nie później jednak, niż po upływie doby i o ile do tego czasu nie nastąpił stan gorączkowy lub upadek sił; części uszkodzone podlegają zniszczeniu, również jak skóry zwierząt chorych na choroby zaraźliwe całego organizmu. Każda sztuka lub część, zrewidowana przez lekarza i mająca wyjść z rzeźni, powinna być opatrzona pieczęcią z nieszkodliwej dla zdrowia farby lub wypalona; może być opatrzona plombami. Na pieczęciach i plombach ma być wskazana rzeźnia, w której zabito lub zrewidowano zwierzę, oraz data rewizyi; bez pieczęci lub plomby sztuki nie mogą być wypuszczane z rzeźni lub oddawane.

## Wiadomości bieżące.

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“.

**Posiedzenie naukowe** Towarzystwa lek. weterynaryjnych we Lwowie odbędzie się 8 grudnia to jest w czwartek o godz. 6 wiecz. w sali prof. Dr. M. Grabowskiego.

Na porządku dziennym jest odczyt kol. F. Frieda, starszego c. k. weterynarza powiatowego w Przemyślu „O nadłomaniach jako powodzie powstających następnie złomań“ i pogadanka „O róży trzody chlewnej“.

**Zebranie koleżeńskie** w miesiącu grudniu nie odbędzie się.

**Na Daleki Wschód.** Kol. Apollon Głuchowski, lekarz weterynaryjny cywilny w Grójcu, przeznaczony został do 4-ej lotnej artyleryjskiej brygady parkowej (tymczasowo do Siedlec).

Kol. Stanisław Mausz, lek. wet. pow. ilżeckiego powołany do armii czynnej na Dalekim Wschodzie.

**Mianowania.** Z powodu wyjazdu lekarza weterynaryi, p. Jana Fedeckiego, na Daleki Wschód, mianowano p. Leona Kruszyńskiego, lekarza weterynaryi powiatu tureckiego, jednocześnie pełniącym tymczasowo obowiązki lekarza weterynaryi powiatu kaliskiego.

Lekarzem weterynaryi w m. Kaliszu mianowano p. Jana Nassarzewskiego, dotychczas lekarza weterynaryi ziemstwa bołgradzkiego w gub. besarabskiej.

**Kol. Paweł Kretowicz**, nauczyciel podkownictwa przy Akademii weterynaryi, we Lwowie mianowany został zastępczo wykładowcą w Dublańskiej Akademii rolniczej naukę o powierzchowności konia i hodowlę koni.

**Kol. dr. Stanisław Fibich**, asystent przy katedrze hodowli w Akademii weterynaryi, we Lwowie mianowany został zastępczo wykładowcą w Dublańskiej Akademii rolniczej wykładowcą hodowlę ogólną.

**Prof. Chaniewski** wykładowcy w Akademii rolniczej w Dublinach hodowlę zwierząt domowych opuścił w bieżącym roku szkolnym ten zakład naukowy.

**Egzamin rządowy** (fizykacki) złożył p. Józef Stachowicz, lekarz weterynaryjny praktykujący we Lwowie.



**Odnaczenie.** Fabryka narzędzi weterynaryjnych H. Hauptner'a w Berlinie otrzymała na wszechświatowej wystawie w St. Louis najwyższą nagrodę — Grand Prix.

**Na konkursie Rolnika i Hodowcy** pierwszą nagrodę uzyskał znany rolnik i hodowca p. Jerzy Turnau z Mikuliniec za pracę p. t. „Główne zasady racjonalnego gospodarstwa“ zaś drugą nagrodę p. Jan Marszałkiewicz inspektor chowu bydła Tow. gospodarskiego za pracę p. t. „Oznaczenie wartości użytkowej zwierząt według kształtów“. Niniejszą wiadomością prostujemy błędną notatkę podaną na stronie 367 „Przeglądu“, gdzie panu Turnaowi przypisano pracę p. Marszałkowicza.

**Ukończył studia weterynaryjne:** Adam Krupski ze Schleinkon (Altdorf Schwajcarya) w Zurychu.

**Promocye.** Władysław Opałka z Berlina otrzymał w Giesen na uniwersytecie stopień doktora nauk weterynaryjnych.

**Habilitacya.** Dnia 31. października odbył się w Krakowie wykład habilitacyjny Dr. St. Droby na temat: „Znaczenie mikrobow w chorobach zwanych „zatruciami mięsem“. Dr. Droba habilituje się do wykładów bakteriologii.

**Jubileusz.** Prof. Albrecht, dyrektor Akademii weterynaryi w Monachium obchodził 40-letni jubileusz swej pracy zawodowej.

† **Bolesław Olecki**, weterynarz miejski przy rzeźni w Homlu, zmarł na suchoty w 32 roku życia. Ś. p. Olecki nauki weterynaryjne ukończył w Dorpacie w r. 1898; początkowo pracował przy ziemstwie pskowskiem, z kąd przeniósł się do Homla (gub. mohylewska). Sprawy rzeźniane uważał za jedną z najważniejszych gałęzi swych nauk zawodowych, których też, zdaje się padł ofiarą — gdyż dwa lata temu badając mięso gruźlicze skaleczył się w rękę, wskutek czego w miejscu zranienia powstał gruźliczy guz i obrzmienie niektórych gruczołów chłonnych. Spowodowało to u ś. p. Oleckiego znaczny upadek na duchu. Czy zranienie to było przyczyną jego śmierci, trudno orzec; zdaje się jednak że tak, gdyż przedtem był stale zdrowym i pełnym sił żywotnych.

Zmarły pozostawił żonę z dwojgiem dzieci wraz z nieodłącznym niedostadkiem, towarzyszem sierocej doli. Spokój jego popiołom.

† **Dr. Herman de Lindenwald br. Czecz** zasłużony obywatel polski i rolnik, długoletni prezes Tow. rol. okręgu Bielskiego w Galicyi zachodniej zmarł w Kozach, rodzinnym swym majątku, 18. listopada b. r. w 59 roku życia. Zasługą ś. p. Czecza, oprócz wielu innych, jest szczególniejsze zwrócenie uwagi na hodowlę polskiego bydła czerwonego i wykazanie wielkiego jego znaczenia dla gospodarstwa narodowego.

† **Dr. Nehring**, profesor zoologii w berlińskiej Akademii rolniczej zmarł w 59 roku swego życia.

† **Nowikow** l. w. inspektor weterynaryjny przy armii mandżurskiej zmarł w pociągu sanitarnym między stacyami Fulaerdy i Cycykowem, zmarły położył wielkie zasługi na polu weterynaryi wojskowej.

**Konkurs.** Akademia rolnicza w Dublinach ogłosiła konkurs na posadę profesora hodowli; warunki konkursu podane są niżej.

**Konkursy.** Jordanów ogłosił konkurs na posadę weterynarza miejskiego, warunki podane są w niżej przytoczonym ogłoszeniu. Również i Skala ogłosiła konkurs z terminem 15. grudnia, z wynagrodzeniem 600 koron.



**Zapowiedź nowych posad weterynaryjnych.** W roku 1905 mają być ustanowione przy władzach politycznych w Galicyi 4 nowe posady: 1 weterynarza powiatowego i 3 asystentów weterynaryjnych.

**Podziękowanie.** Kol. Włodzimierzowi Bilińskiemu starszemu powiatowemu weterynarzowi w Brodach za:

1. Złamanie kości barkowej u konia, spowodowane upadkiem podczas c. k. ciągnięcia.

2. Napiąstek krowy, pokryty wyrostkami kostnymi (genou couronné). Kol. J. Kowalewskiemu, dyrektorowi rzeźni w Staupolu, za liczne odbitki prac swych przeznaczone dla biblioteki Akademii weterynaryj.

**Warszawski instytut weterynaryjny** miał w roku ubiegłym 191. słuchaczy, w tem Polaków 49.

**Wzorowe wagony.** Na koszt ministeryum rolnictwa i dóbr państwa budują obecnie kilkanaście wzorowych wagonów do przewozu bydła.

W celu zapoznania hodowców i handlarzy bydła z dogodnościami nowych wagonów, będą one posłane na pokaz do wielkich stacyi, gdzie odbywa się ładowanie bydła, a między innymi do Brześcia Litewskiego i do Warszawy.

**W Kazańskim instytucie weterynaryjnym** liczba słuchaczy wynosiła w roku ubiegłym 571; z tych tylko 2 miało gimnazyalne a 20 realne świadectwa dojrzałości; największą liczbę słuchaczy bo aż 248 dostarczyły seminaria duchowne, 8 klasistów było 30, 7 klasistów 188, zaś 6 klasistów 51. Widoczną więc jest rzeczą, że i w Rossyi maturzyści, ba nawet ośmioklasiści unikają studyów weterynaryjnych, siedmioklasiści idą dość chętnie; co się zaś tyczy sześcioklasistów to prawdopodobnie liczba ich w Kazańskim instytucie jest stosunkowo mała dlatego, że ich niechętnie przyjmują.

Ukończyło instytut w r. 1903 ze stopniem lekarza 92 słuchaczy, między nimi udaje się tylko jeden polak p. Stanisław Goździk.

**Roczne utrzymanie Monachij. akademii weterynaryj w r. 1902/3** wyniosło 228.568 mk.

**Konferencya akademii wojskowo-lekarskiej** rozstrzygnęła twierdząco sprawę uzyskiwania stopnia doktorek medycyny przez kobiety lekarki, na tych samych prawach, co przez mężczyzn. Z życzeniem poddania się odpowiednim egzaminom zgłosiły się dotychczas do akademii trzy lekarki.

**I. kongres międzynarodowego stowarzyszenia chirurgii** zbierze się w Brukseli 1905 r. we wrześniu pod prezydenturą Kocher'a.

**Do egzaminów na weterynarzy rządowych,** które odbywać się będą w r. 1905 pod przewodnictwem p. protomeyka Radey dworu Merunowicza mianowani zostali egzaminatorami prof. dr. Szpilman, rektor Akademii weterynaryj i p. F. Ponicki, c. k. referent krajowy dla spraw weterynaryjnych, zaś zastępcą egzaminatorów prof. Mag. S. Królikowski.

**Obchód inauguracyjny otwarcia roku szkolnego** w Akademii weterynaryj we Lwowie, urządzony przez Towarzystwo bratniej pomocy odbył się 26 listopada. Sprawozdanie z tego wieczorku odkładamy do zeszytu styczniowego, a to z przyczyny braku miejsca.

**Odczyty:** W siedleckim tow. rolniczem w przeszłym miesiącu odbył się odczyt p. Bolesława Chwaliboga p. t. „Koszt produkcji litra mleka“.



W sekcji rolnej War. T. pop. P. R. i H. 14. listopada p. Fr. Kuczyński z Woli Gawartowej: „Produkcya mleka w świetle faktów“.

W suwalskiem Tow. R. 21. listopada H. Tomasz Potocki: „Wyniki praktyczne z gospodarstwa mlecznego w Siemienicach obliczone według cen w gub. suwalskiej placonych“, zaś p. Jan Śmigiewicz przedstawił sposób wyrobu masła w połączeniu z pogadanką o gospodarstwie mlecznem i o hodowli.

**Popularne wykłady weterynaryi** Rada oddziału tarnopolskiego Tow. gospodarczego uchwaliła na środowym posiedzeniu urządzić w Tarnopolu w lutym dwutygodniowy kurs weterynarski dla włościan. Komitet lwowski Towarzystwa ofiarował na ten cel 800 koron.

**Wędrownie kursy mleczarskie.** Wobec tego, że wiele mleczarni nie ma dostatecznie w swym zawodzie przygotowanego personálu, a mleczarnie dworskie prowadzone są przeważnie przez osoby, które zupełnie nie miały możności nabycia potrzebnych do tego wiadomości bądź to w szkole mleczarskiej bądź też na kursie mleczarskim, krajowe Biuro mleczarskie przy Wydziale krajowym, rozpoczyna urządzanie krótkich kursów 3 do 4 dniowych, w wybranych na ten cel mleczarniach w rozmaitych okolicach kraju.

Zadaniem kursów będzie pouczenie o obchodzeniu się z nabiałem, odtłuszczaniu za pomocą wirówki (centryfugi), zakwaszaniu śmietanki, zbijaniu masła, opakowaniu, prowadzeniu rachunków mleczarskich, kalkulacji i t. d.,

Uczestnicy kursu zajęci będą przedewszystkiem własnoręcznem wykonywaniem rozmaitych czynności w mleczarni pod kierunkiem instruktorów mleczarstwa; reszta czasu poświęcona będzie wyjaśnieniu wykonywanych czynności.

Na kurs przyjmowani będą kierownicy lub kierowniczkę ręcznych mleczarni, którzy zajęci byli w mleczarni przynajmniej w ciągu pół roku. Uczestnicy przyjmowani będą bezpłatnie.

Mleczarnie, które zechciałyby udzielić swych pomieszczeń i przyrządów do użytku kursu, zechcą donieść o tem do krajow. Biura mleczarskiego we Lwowie.

Zgłoszenia mleczarni, które pragną przysłać na kurs uczestników lub uczestniczek, należy jak najrychlej nadsyłać pod tym samym adresem.

Kursy będą odbywały się w miarę napływających zgłoszeń.

**Kurs mleczarski.** W dniach 22, 23 i 23 b. m. odbył się w Mozańcach (poczta Krakowiec) staraniem Biura mleczarskiego pierwszy trzydniowy kurs mleczarski dla kierowników i kierowniczek mleczarni ręcznych. Zadaniem kursu było pouczenie o obchodzeniu się z nabiałem, odtłuszczaniu za pomocą wirówki (centryfugi), zakwaszaniu śmietanki, zbijaniu masła, opakowaniu, prowadzeniu rachunków mleczarskich, kalkulacji itp.

Uczestnicy kursu zajęci byli przedewszystkiem własnoręcznem wykonywaniem rozmaitych czynności w mleczarni pod kierownikiem instruktorów mleczarstwa; reszta czasu poświęcona była wyjaśnieniu wykonywanych czynności.

Na kurs byli przyjęci kierownicy lub kierowniczkę ręcznych mleczarni, położonych w powiatach gródeckim, mościeńskim, jaworowskim, rawskim, cieszanowskim, którzy zajęci byli w mleczarni przynajmniej w ciągu pół roku. Uczestnicy mieli na miejscu bezpłatnie pomieszczenie i utrzymanie.

**Poufnę zgromadzenie galicyjskich lekarzy weterynaryjnych** odbyło się w końcu października we Lwowie. Głównym celem zebrania było



obmyślenie środków dla poprawy bytu weterynarzy. Między innymi omawiano kwestyę ukrajowienia lub upaństwowienia służby weterynaryjnej.

**Bratnia pomoc.** Na walnem zgromadzeniu Tow. Bratniej pomocy s. l. a kad. wet. z dnia 20. listopada b. r. wybrani zostali: Zagaja Józef, przewodn., Gromczakiewicz Jan, wicepr., Pietraszko Wład., sekr., Praszil Józef, skarbnik. Wydziałowi: Borodyjewicz Eustachy, Guzek Władysław, Koczorowski Gothard, Matrenczuk Spir., Mayer Jan, Przybylkiewicz Stan., Selinger Karol, Stręk Józef. Komisya szkONUtrujĄca: Barski Kazimierz, Havlena Bogumił, Man Józef, Ziębicki Wiktor.

**Z Sejmu.** P. Kozłowski przedłożył sprawozdanie komisji gospodarstwa krajowego o wnioskach ks. Wilczkiewicza, ks. Effinowicza i KremPy w sprawie markowania i kosztów utrzymywania ewidencji świń. Komisya przedłożyła cały szereg wniosków i wezwań do rządu, tyczących się hodowli świń i zapobieżenia ich pomorowi, w każdym razie komisya wypowiada się za utrzymaniem koleczykowania.

W dyskusji ogólnej p. Tadeusz Cieński przedstawiał uciążliwości, jakie z zarządzenia koleczykowania świń wynikają dla ludności zwłaszcza w powiatach granicznych. Zdaniem mowcy, należałoby przyznać gminom powiatów nadgranicznych, pewne wynagrodzenie, jeżeli zarządzenie to jest konieczne ze względu na stosunki nasze z zagranicą.

Po przemówieniu pos. Huryka, pos. KremPa postawił rezolucyę, domagającą się zniesienia koleczyków świńskich i stref pomorowych. Na wypadek, gdyby rezolucya ta nie została przyjęta, żądał mowca uwolnienia przynajmniej świń prośnych i opasowych od koleczyków.

Komisarz rządowy, Wiceprezydent Namiestnictwa Włodzimierz hr. Łoś usprawiedliwiał koleczykowanie świń, zaznaczając, że z zarządzenia tego wynikły już obecnie bardzo wielkie korzyści dla chowu świń. Mowca zwrócił się przeto do Izby z prośbą, aby rezolucyi p. KremPy o zniesienie koleczyków i stref pomorowych nie przyjęła.

P. Stapiński podawał w wątpliwość wywody p. komisarza, jako oparte na danych dostarczonych przez weterynarzy i wykazywał zbędność i bezcelowość koleczykowania, które jest tylko powodem szykanowania ludności. Najlepszym środkiem przeciwdziałania rozszerzeniu zarazy byłoby premiowanie tych weterynarzy w okręgach, w których nie będzie zarazy. Mowca żąda, aby przynajmniej koleczykowania świń nie rozciągano na te powiaty, gdzie dotychczas nie zostało wprowadzone. W każdym razie sprawozdawcy należy się serdeczne podziękowanie za żmudną pracę przy opracowaniu referatu.

Referent p. dr. Kozłowski podniósł, że przepisy o koleczykowaniu świń, jakkolwiek są uciążliwe, mimo to mają tę korzyść, że chronią całe powiaty od zupełnego ich zamknięcia z powodu zarazy. Mowca zwrócił się następnie do członków Izby z prośbą, by o wszelkich niewłaściwościach w wykonywaniu przepisów o koleczykowaniu świń, donosili Towarzystwom gospodarskim, które postarają się o ich usunięcie. W końcu wniósł referent o nieprzyjęcie rezolucyi p. KremPy.

W głosowaniu przyjęto następnie rezolucyę komisji gospodarstwa krajowego, odrzucono natomiast rezolucyę wniesioną przez p. KremPę.

Z kolei przyjął Sejm do wiadomości sprawozdanie Wydziału krajowego z czynności odnoszących się do podniesienia mleczarstwa w kraju, uchwalając zarazem rezolucyę do Rządu aby do kosztów założenia szkoły mleczarskiej w Rzeszowie, na którą kraj wydał już



około 100.000 koron przyczynił się jak najrychlej zasilkiem z funduszków państwowych w wysokości połowy sumy kosztów.

P. Zagórski referował sprawozdanie komisji gospodarstwa krajowego o sprawozdaniu Wydziału kraj. w przedmiocie podniesienia chowu koni i postawił cały szereg rezolucyj do Rządu, w których Sejm domaga się usunięcia rozmaitych braków, stojących na przeszkodzie podniesieniu się chowu koni.

W dyskusji ogólnej p. Stapiński skarżył się, że wszystkie wezwania do Rządu w tej sprawie nie odnoszą zupełnie skutku.

P. Cielecki zaznaczył, że z winy Rządu pogorszyła się rasa polskich koni w kraju.

P. Hurryk wytknął, że komisje dla zakupu remontu zakupują konie nie u hodowców, lecz u handlarzy.

Po przemówieniu referenta uchwalono proponowane przez komisję rezolucje, oraz dodatkową rezolucję p. Cieleckiego, o niższenie ceny najmu ogierów rządowych.

W dalszym ciągu posiedzenia uchwalono wezwać Rząd, aby komisje kwalifikacyjne koni dla celów wojskowych odbywały się w przyszłości w pierwszej połowie grudnia.

Na XII. (zwyczajnem) posiedzeniu Komitetu c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego, które się odbyło dnia 8. października 1904 uchwalono między innymi:

a) upoważnić Sekcję do zaprowadzenia inspekcji stacyj ogierów i powierzenia tej funkcji P. T.: Włodzimierzowi Morawskiemu.

b) Zwrócić się do Komisji dla chowu koni przy c. k. Namiestnictwie z prośbą, aby w myśl wniosku Tadeusza Fedorowicza za wynajmowanie ogierów rządowych niższo opłaty.

c) Udzielić oddziałowi tarnopolskiemu zasilku w kwocie 800 koron na pokrycie kosztów kursu weterynaryi i kucia koni.

Co do akcji, jaką Oddział handlowy podjął w sprawie dostawy artykułów paszy, uchwalono celem powzięcia stanowczego programu dalszego działania zwołać w czasie jak najbliższym konferencję.

Na wniosek Sekcji chowu drobin, która się odbyła pod przewodnictwem J.W. Wiceprezesa Jana de Chateaubrun Viviena, uchwalono:

a) Zwołać w najbliższym czasie ankietę mającą się zastanowić nad zjednoczeniem krajowych towarzystw chowu drobin i nad unormowaniem stosunku tychże do Sekcji chowu drobin przy towarzystwie naszym.

b) Poruczyć referentowi ekonomicznemu drowi Augustowi Rodakiewiczowi opracowanie wniosków co do użycia subwencji rządowych towarzystw chowu drobin jarosławskiego i lwowskiego.

Na wniosek Sekcji mleczarskiej, która się odbyła pod przewodnictwem P. T. ks. Andrzeja Lubomirskiego, uchwalono:

a) Wysłać do Wys. c. k. Ministerstwa rolnictwa prośbę o wypłacenie zarezerwowanych na cele podniesienia mleczarstwa 5000 koron na podstawie wniosków zużycia subwencji przedstawionych przez Komitet w dniu 26. lipca b. r. do l. 1391.

b) Wobec odmownej odpowiedzi c. k. Ministerstwa rolnictwa na podania Komitetu z dnia 18. kwietnia do l. 257 i z dnia 27. lipca do l. 1855 o udzielenie osobnej subwencji na zakupno maszyn dla spółek mleczarskich, którą to odmowę motywuje c. k. Ministerstwo względami budżetowymi —



prosić c. k. Ministerstwo o wyasygnowanie w styczniu 1905, jednakże jeszcze na rachunek 1904 roku, kwoty 8000 koron na cel powyższy.

c) Zatwierdzić projekt układu z mleczarniami, otrzymującymi maszyny za pośrednictwem Komitetu w tej formie, w jakiej go uchwaliła Sekcja mleczarska.

d) Polecieć ref. p. Marszałkiewiczowi, aby w porozumieniu z instr. mlecz. p. Ihnatowiczem zbadał stosunki handlowe mleczarń krajowych.

**Katalog uzupełniający narzędzi weterynaryjnych** fabryki Hauptner'a na rok 1904 już wyszedł. Tak przywykliśmy do tego gwiazdkowego numeru, że zawsze z niecierpliwością wyglądamy jego pojawienia się, a trzeba dodać nie zawodzi on ani co do czasu swego wyjścia, ani co do treści, za każdym razem przynosząc coś nowego a godnego uwagi. I obecny katalog, podobnie jak poprzednie, wybornie zaznaja nam z nowymi wynalazkami w dziedzinie chirurgii weterynaryjnej, położnictwa, oględzin mięsa, szczepień ochronnych, badania nabiału i t. d. Z katalogu widzimy też, że fabryka Hauptner'a znakomicie rozszerzyła u siebie dział mikroskopowy i bakteriologiczny.

Po przejściu katalogu stanowczo, bez frazesu twierdzić możemy, że ta jedyna prawie na tak rozległą stopę urządzona pracownia znakomicie się rozwija i może zadowolić wszelkie wymagania w szerokim nawet zakresie adeptów nauk weterynaryjnych; dany katalog stanowi niezbędny podręcznik dla każdego weterynarza.

**Przetarg sernickiej wyścigowej stajni** udał się bardzo dobrze. Z czternastu koni wystawionych na sprzedaż, sprzedano 12 za ogólną sumę 16.573 rubli 70 kop. Przeciętna sztuka uzyskała zatem cenę przeszło 1.381 rs.

**Targ na konie luksusowe** odbył się w Gnieźnie w pierwszej połowie listopada. „Ziemanin“ donosi, iż Hr. Mielżyński z Iwna przyprowadził przeszło 20 koni wysokiej krwi, między którymi podziw budziła piękna siódemka razem sprzężona i powożona przez p. dyrektora stadniny p. Grabowskiego.

**Wystawa bydła** zostanie urządzona w Tarnopolu w czerwcu r. p. celem zainteresowania włościan w hodowlę poprawnych ras.

**Zniesienia zakazu wywozu paszy z Austrii** domagają się młynarze i handlarze zbożem, zgromadzeni na nadzwyczajnem posiedzeniu wydziału „Hali targowej“ w Krakowie, opierając swe żądania na tem, że jakoby już teraz zapasów swoich kraj zużyć nie był w stanie.

**Bezpłatne rozbiory karmi treściwych.** I. Przypuszczając, że w roku bieżącym, kłeskowym co do paszy, zakupna karm treściwych (otrąb, makuchoń i t. p.) będą liczniejsze, a nadużycia częstsze, krajowa Stacja doświadczalna chemiczno rolnicza w Dublinach, pragnąc przekonać rolników, że handel karmami powinien być prowadzony podobnie jak handel nawozami sztucznymi, więc na podstawie gwarancji składników i kontroli ich zawartości — ogłasza — że będzie do lipca 1905 r. wykonywała bezpłatnie dla rolników rozbiory karm treściwych na czystość, pochodzenie, zawartość tłuszczu i białka.

Warunkiem korzystania z bezpłatnego rozbioru jest pobranie próbki według podanego przepisu, oraz wypełnienie specjalnego formularza, który stacja wysyła pocztą po otrzymaniu zażądania. Stacja ma niepłonną nadzieję, że tą drogą uda się przekonać rolników o nieodzowności kontrolowania zakupionej karmy. O ile bowiem rolnicy nasi przywykają powoli do zachowywania ostrożności przy zakupnie nawozów sztucznych i dziś są coraz rzadsze wypadki, aby ktoś kupionego nawozu nie poddał kontroli, o tyle



pod względem zakupna karm treściwych postępuje się nieostrożnie i żądanie gwarancyi co do zawartości jest niepraktykowanem.

II. W szeregu błędów popełnianych przy żywieniu inwentarza, jednym z powszechniejszych w wielu naszych gospodarstwach jest niezwracanie uwagi na zawartość składników odżywczych w zadawanej zwierzętom paszy. Daje się ją według ilości, nie według jakości. Celem ułatwienia rolnikom pracy w tym kierunku, krajowa Stacja doświadczalna chemiczno rolnicza w Dublinach ogłasza, że będzie bezpłatnie dla rolników:

a) obliczać zawartość składników powyższych w dawkach paszy według dostarczanych danych, oraz

b) udzielać wskazówek co do żywienia, czy jest ono racjonalnem, względnie w jaki sposób należałoby je zmienić.

Pragnący korzystać z tych usług stacji winien podać:

a) ilość sztuk, wagę (choćby w przybliżeniu), wiek zwierząt;

b) mleczność krów w litrach, rodzaj pracy zwierząt pociągowych;

c) dawki paszy dzienne w kilogramach, litrach;

d) przeciąg czasu, przez który zwierzęta mają być karmione w danym sposobie.

**Przyrządy do chowu drobiu.** „Warszawskie biuro krajowych fabryk maszyn i narzędzi rolniczych“ pod firmą „Jedność“ wprowadziło specjalny dział przyrządów do racjonalnej hodowli drobiu, więc wylęgacze do jaj różnych systemów (szkoda, że nie uwzględniono wylęgaczy naszego rodaka, lwowianina, p. Preyera), wychowawcze (sztuczne matki ogrzewane ciepłem powietrzem), sucharki dla kurecząt, młynki do mielenia kości pozostałych w kuchniach, przezieracze do badania załączenia jaj, poidelka automatyczne i t. d. Skład mieści się przy ulicy Złotej Nr. 23.

**Rybackstwo w Królestwie Polskiem.** Ze względu na znaczny rozwój w ostatnich kilku latach sztucznej hodowli ryb, postanowiło Towarzystwo rybackie założyć w pobliżu Warszawy prawidłowe i wzorowe gospodarstwo rybne na przestrzeni kilkuset morgów. Przy gospodarstwie rybnym otwartą będzie szkoła rybacka, która rok rocznie wypuszczać będzie kilkunastu rybaków, uzdolnionych do samodzielnego prowadzenia sztucznych rybołówstw. Obok szkoły projektuje się utworzenie stacji doświadczalnej, sztucznej wylęgarni ryb, oraz ich hodowli. Całkowity koszt urządzenia, wraz z kupnem gruntów na własność Towarzystwa wyniesie zaledwie 60.000 rubli. Jak pożyteczną i oplacającą się byłaby taka szkoła w Galicyi, nie potrzeba chyba udowadniać. (Notatka z Ziemiannina Nr. 40).

**Rybackie przedsiębiorstwo** zawiązało się w Warszawie i wydzierżawiło wielkie zarybione stawy w gub. wołyńskiej w celu dostarczania ryb na rynki warszawskie.

### Literatura czasopism polskich.

Bier Leonard Dr. c. k. inspektor dla badania środków spożywczych w Krakowie. Ujemne strony higieniczne targu mlecznego w miastach większych i środki zaradcze przeciw nim. Tyg. rol. Nr. 38. — Bojanowski Stefan. Jak się przedstawiają stosunki chowu drobiu w zachodniej części kraju? (kwestyonaryusz c. k. krak. Tow. rolniczego. Tyg. rol. Nr 34... Tenże. Krajowa wystawa drobiu we Lwowie. Tyg. rol. Nr. 38... Chaniewski Stanisław. Dlaczego zajmujemy się bydłem krajowem? Gar.



rol. Nr. 36. — Chmielewski Zygmund Inżynier. O czystych hodowlach bakteryj kwaśnienia mleka i pasteryzacji. *Gar. mlecz.* Nr. 6 i 7 (Dokoń.) — C. S. O organizacyi cechu rybaków wleńskich w XVII wieku. — Czecz Karol-Sandor Feliks. Towarzystwo hodowania czerwonego bydła. *Tyg. rol.* Nr. 43. — Duerst Ulrich Dr. (Zurich) Rasa (wyraz i pojęcie) *Rol.* Nr. 35, 36 (Dok.). — Dział bydła holenderskiego na wystawie rolniczej w Poniewierzu. *Gaz. rol.* Nr. 29. — Dyląg Jan Czerwone bydło polskie. *Gar. rol.* Nr. 28, 29 *Ziem.* Nr. 34—38. — Mleczarnia wiedeńska. *Gaz. mlecz.* Nr. 7 (Dok.). — Gawlikowski J. O kontroli produktywności krów. *Tyg. rol.* Nr. 29. — Gawlikowski J. Serownia w Kleinhoff — Tapan. *Tyg. rol.* Nr. 34. — Godowski Wacław Bydło opasowe. *Gaz. rol.* Nr. 34. — Grabowski Mieczysław. Prof. Puczenie o zapodieganiu cholery drobiu. *Ziem.* Nr. 30 *Gaz. rol.* Nr. 34. — Grandeau L. Wartość kalorymetryczna paszy i wytwarzanie się ciepła zwierzęcego. *Ziem.* Nr. 44. — Hodowla koni w Kladrubach. *Rol.* Nr. 30. — Hempel Józef. Kilka słów o koniu wierzchowym i jego ujeżdżaniu. *Jeź. i myśl.* Nr. 14, 16... — Ichnatowicz Zygmunt. Oceny masła (Referat na wiecu mlecz. w Krakowie). *Gaz. mlecz.* Nr. 10, 11. — Tenże. Stan mleczarstwa w Galicyi w r. 1903. *Gaz. mlecz.* Nr. 14 — Instrukcja związku hodowlanego bydła krajowego typu nizinnego przy Tow. Rolniczem gub. Piotrkowskiej *Gaz. rol.* Nr. 35. — Jasiński M. Wymiana zdań w kwestyi importu rozplodowców. *Gaz. Rol.* Nr. 37. — Jeppe E. W. O terminologii używanej w oznaczeniu różnych własności owiec, sukna i wełny. Przedruk z „Korespondenta handlowego, Przemysłowego i rolniczego z 18 listopada 1847 r. Nr. 89 str. 89, 99 i w *Tygodniku rolniczo-przemysłowym lwowskim* w r. 1846 str. 358—363. Podał L. K. Birkenmajer. *Czasopismo Techn.* Nr. 16, 17. — J. G. W kwestyi mnichów z siatkami poziomo zakładanemi. *Rybak.* Nr. 7. — J. G. W sprawie hodowli ryb. *Rybak.* Nr. 7/8. — K...n. L. O przezimowaniu bydła przy braku paszy. *Rol.* Nr. 41—42 (Dok.). — Kühn Julian prof. Komunikat Instytutu Rolniczego, istniejącego przy uniwersytecie w Halli; W sprawie braku paszy i ściółki. *Gaz. Rol.* Nr. 36... *Ziem.* Nr. 40... 42 (Dok.). *Rol. i hod.* Nr. 44... — B. J. Parę uwag o żywieniu krów mlecznych. *Gaz. mlecz.* Nr. 11 — L. K...n. Chów merynosów w Rosyji. *Rol.* Nr. 33. — Malinowski Feliks. Doświadczenia ze szczepieniem zarazka syfilitycznego zwierzętom (streszczenie zbiorowe). *Gaz. lek.* Nr. 32. — Malsburg Dr. O wartości pokarmowej kuchów rzepaczanych. *Rol.* Nr... i *Gaz. rol.* Nr. 34. — Marszałkowiec Jan. Ocenienie wartości użytkowej zwierząt według kształtów *Rol. i hod.* Nr. 44... — Mniszek Albert. *Chart. Łow.* Nr. 15. — Tenże. *Jamnik. Łow.* Nr. 17. — Tenże. *Pies gończy (ogar).* *Łow.* Nr. 19, 20 (Dok.). Tenże. *Tropowiec (Der Schweishund).* *Łow.* Nr. 21. — Morawski Z. *Okoń.* *Ziem.* Nr. 36. — Moszyński Stefan. O domniemanem pochodzeniu bydła rogatego. *Gaz. Rol.* Nr. 32, 33. — Tenże. O maści u bydła. *Gaz. rol.* Nr. 35. — Tenże. Jak się przedstawia sprawa importu bydła rozplodowego. *Gaz. rol.* Nr. 40, 41. (Dok.). — Tenże. Dlaczego należy zająć się hodowlą bydła pół krwi? *Gaz. rol.* Nr. 42, 43. (Dok.). — Naimski Michał. Stan obecny gospodarstwa chowowego w Zatorze. *Okóluk.* Nr. 27. — Nitkowski Aleksander. Nie tędy droga. (Szkie z hodowli). *Gaz. rol.* Nr. 39. — Tenże. O zwrocie w hodowli. *Gaz. rol.* Nr... 30 (Dok.). — Tenże. O zwrocie w hodowli. Odpowiedź p. Moszyńskiemu. *Gaz. rol.*



Nr. 44 — Nitsch R. Uwagi nad metodą Pasteurowską zapobiegania wściekliwości. Med. Nr. 31-33 (Dok.). — O duńskiej metodzie dojenja krów. Gaz. rol. Nr. 41. 42 (Dok.) z rysunkami. — Odezwa II. Biura patronatu dla spółek oszczędności w sprawie wspólnego zakupu paszy. Czasop. dla spółek rol. Nr. 4. — O podniesieniu chowu koni roboczych w kraju; (Memoryał Komitetu c. k. gal. Tow. gosp. do Wydziału krajowego. — Organizacya mleczarstwa w Austrii górnej. Gaz. mlecz. Nr. 12, 13 (Dok.). — Palmirski Wł. Karłowaki Z. Wyniki szczepień ochronnych według metody Pasteur'a w r. 1903 (w Warszawie). Med. Nr. 45. — Ryby na rynku wileńskim. Rybak. Nr. 8. — Pierwszy wiec mleczarski w Krakowie. Gaz. mlecz. Nr. 1... — Pion Nasze rybactwo Kur. warsz. Nr. 251. — Pobór remont w delegacji austriackiej. Roln. Nr. 27, 29. — Protokoły I. Walnego zgromadzenia (24 sierpnia 1879, XXVI, uroczystego walnego zgromadzenia i XXVII zwyczajnego krajowego Tow. rybackiego. Okólnik Nr. 72. — Wygotowanie śmietanki do wyrobu masła. Gaz. mlecz. Nr. 13... — Rey Mikołaj. Dr. Hr. sprawozdanie wydziału Tow. rol. okr. w Dębicy z tegorocznych premii bydła w pow. ropczyckim i pilźnieńskim. Tyg. rol. Nr. 32. — Rozwadowski Tadeusz. Obecny stan gospodarstwa rybnego w Galicyi. Okólnik. Nr. 72. — Rozwadowski Józef Prof. Pamiętnik 25-letniej działalności krajowego Tow. rybackiego w Krakowie. Okólnik Nr. 72. — Ryx Jerzy. Po zawarciu traktatów handlowych z Niemcami, III. (o przepisach policyjno weterynaryjnych. Okóln. Handl. Nr. 35. — Schönfeld R. Czy kura się opłaca? Gaz. rol. Nr. 34. — Sikorski Wacław. Określenie wieku ryb. Rybak. Nr. 6. — Tenże. Przyszłość rybactwa w Kraju zachodnim (na Litwie i Białorusi). Rybak Nr. 9... — Skomorowski T. Wystawa rolnicza w Gdańsku (Dział hodowli) Rol i hod. Nr. 42. (Dok.). — Stefczyk Fr. Dr. W sprawie rozwoju spółek mleczarskich. Referat odczytany na wiecu mleczarskim w d. 14 czerwca 1904 r. Czasopismo dla spółek rolniczych. Nr. 1.. Gaz. mlecz. Nr. 8. — Staniewicz Cezary Dr. Stan rybactwa na Litwie. Okólnik. Nr. 72. — Stasiniewiczowa Klementyna O rasach drobiu słów parę. Rol. Nr. 30 32... — Szmyt Józef. Rybactwo w Wielkopolsce. Okólnik Nr. 72. — Szremowski Dąbrowa. Sinacidbutyrometrya. Przegl. mlecz. Nr. 20. Gaz. rol. Nr. 39. — Tepper-Laski. O jeździe wyścigowej. Jeź. i Myśl. Nr.. 16. — Tomalski Jakób Dr. O ubezpieczeniu bydła. Czasopismo dla spółek rolniczych Nr. 4, 5. (Dok.). — T. S. Rezultaty badań nad rozmaitymi sposobami dojenja. Metoda Hegelunda. Przegl. mlecz. Nr. 14. — Tenże. Przyczyny niskiej ceny masła eksportowanego z Cesarstwa na rynki zagraniczne. Przegl. mlecz. Nr. 19. — Wilkosz Ferdynand. Szkice z wycieczek rybackich. Okólnik. Nr. 72. — Tenże. Pierwsza w Polsce pstrągarnia w Rózinie koło Krzeszowic Okólnik. Nr. 72. — Tenże. Muzeum rybackie. Okólnik. Nr. 72. — Tenże. Rybactwo w królestwie Polskiem, na Podolu, Wołyniu i Ukrainie. Okólnik. Nr. 72. — Tenże i Sobolewski N. Ześrodkowanie produkcji i handlu ryb. Okólnik. Nr. 72. W. Klecany i mleczarnia w Śmichowie. Rol. Nr. 33. — W sprawie chowu drobiu. Tyg. rol. Nr.. 38... 42 (Dok.). — W sprawie hodowli pstrągów. Rybak. Nr. 8. — Zawadzki Zygmund. Jeszcze w sprawie zwalczania korbunkuła. — Żebrowski Bolesław. O zjawisku aglutynacyi. Medycyna Nr. 22. 31. 32. 37. 39. (Dok.).



## Ceny targowe.

**Kraków.** 25/11. Woły 60—72 k., bydło nieopas. 50—66 k. za 100 kg. żywej wagi. — Za cielęta płacono 26—52 k. za sztukę — Za nierogaciznę płacono po 104—122 k. za 100 kg. żywej wagi.

30/9. Masło za 1 kg. 2.20—2.50 k. Jaja 3.60—4.80 k. za kope.

**Lwów.** 23/11. Woły 60—69 k., krowy 55—64 k., buhaje 55—66 k. cielęta 58—68 k., świnie 70—80 k. za 100 kg. żywej wagi.

Nabiał: Za 1 kg. masła deserowego 3.40 k., masła śwież. 2.60 k., starszego 2.20 k, sera oselkowego — 64 h., dzieżkowego — 52 h. 1 litr śmiet. słod. — 75 h., kwaśnej — 85 — h., mleka niezber. — 20 h., zbier. — 8 h. kwaśn. — 10 Bryndza za 1 kg. 1.30 k, Para jaj — 15 h., kopa 4.20 k.

**Warszawa,** 12/11 Za sztukę: bydła stepowego 100-300 k., za woły krajowe 165-185 k., za krowy kraj. dojne 160-330 k., za krowy kraj. na rzeź 70-100 k., cielęta duże do 32 k., małe 15 k.

**Wiedeń,** 22/11. Za cetnar metryczny żywej wagi. Woły z Galicji 68 i 82 k. według jakości, buhaje podtuczone 60—73 k., krowy podtuczone 54—70 k., bydło chude 32—60 k. Świnie młode 64—90 k. za 100 kg. żywej wagi.

*Roman Albrecht.*

---

## KONKURS

na posadę profesora hodowli z placą w kwocie 4.800 Kor. rocznie dodatkiem aktywalnym 720 Kor. rocznie, z prawem do pięciu pięcioleci po 600 Kor. i wolnem mieszkaniem w Zakładzie.

Stabilizacya na tej posadzie nastąpić może po roku służby i za zgodą c. k. Ministerstwa rolnictwa dla obcokrajowych, oprócz powyższego także po uzyskaniu obywatelstwa austriackiego.

Ubiegający się o tę posadę winni wnieść podanie na ręce dyrekcji, najdalej do 10 stycznia 1905 r. z dołączeniem:

1. Metryki chrztu,

2. Krótkiego życiorysu,

3. Świadectwa ewentualnie prace naukowe udowadniające kwalifikacye do zajmowania tej posady.

Bliższych wyjaśnień udziela Dyrekcya Akademii rolniczej w Dublinach obok Lwowa.

**Dyrekcya Akademii rolniczej w Dublinach.**

*Frommel m. p. Dyrektor.*

---

## Konkurs.

Gmina miasta Jordanowa rozpisuje niniejszem konkurs na posadę weterynarza miejskiego w Porlamowie z roczną placą 500 kor. Termin do wniesienia podań do 20 grudnia 1904.

Podania udokumentowane być mają dyplomem weterynaryjnym i świadectwem dotychczasowej praktyki“.

Burmistrz  
*Stolaski.*

---

Gmina miasta Pruchnika w powiecie Jarosławskim poszukuje lekarza weterynaryjnego z placą 1000 koron., a Zduńska Wola (gub. kaliska) z placą 800 rs.



## Od Wydziału gal. Towarzystwa weterynarskiego.

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

*Rada zawiadowcza.*

Od 1. października 1904 zapłacili wpisowe względnie roczne wkładki do Towarzystwa P. T. Członkowie: 1) Józefowicz Bronisław za 1904 4 K., 2) Gruberg Rubin za 1902 i 1903 20 K. 3) Miziura Andrzej za 1904 12 K., 4) Biek Dawid wpisowe i za 1905 24 K., 5) Horodnicki Mikołaj za 1904 12 K., 6) Urich Leopold za 1904 12 K., 7) Wagner Stanisław za 1902, 1903 i 1904 32 K., 8) Marko Dymitr za 1904 6 K., 9) Szydłowski Zenon za 1904 12 K.

*Dyonizy Herasymowicz*  
skarbnik.

Od 1. października 1904 złożyli na rzecz funduszu wdów i sierót po lekarzach wetezynaryjnych P. T.: 1) Gottlieb Aleksander ze Lwowa 12 K. 50 h., 2) Kluczyński Eugeniusz z Wadowic 5 K. 3) Mglej Jan z Rzeszowa 5 K. 4) Cholewiński Antoni z Radziwillowa 2 rbl. 5) Frucht Jakób z Nadwórnej 10 K. 6) Serwacki Michał ze Złoczowa 10 K. 7) Żelechowski Konstanty z Sanoka 4 K. 8) Józef Siła Nowicki z Husiatyna 10 K.

Panu H. Sternowi składa Rada zawiadowcza szczerze dzięki za złożone na ręce kolegi N. Gutentaga miejskiego lek. weteryn. w Dolinie 10 K. na fundusz wsparcia wdów i sierót po lekarzach wetezynaryjnych.

*Rada zawiadowcza.*

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

Lwów dnia 21 lutego 1904

Za Wydział:

Sekretarz:

*Halski.*

Prezes:

*Ponicki.*

---

**Treść.** W kwestyi przenoszenia się gruźlicy ludzkiej na zwierzęta podał Dr. Justyn Karliński, Čajnica w Bośni (Dok.) — Spostrzeżenia nad ciepłotą ryb napisał Dr. Stanisław Fibich (Dok.) — Pierwotniaki pasorzytne i chorobotwórcze. Napisał Dr. Włodzimierz Kulczycki, docent Akad. wet. we Lwowie. (Ciąg dalszy). — Zmiany chorobowe w mięśniach spotykane przy oględzinach mięsa. Podał Jan Kowalewski, lek. wet. (Ciąg dalszy). — Zapiski z praktyki; Dawid Biek [lek. wet. okręg. w Petrowańcu. Kilka słów o trzebieniu i ludowem leczeniu zwierząt w Serbii. A. Warczewski, c. k. asystent wet. Wymioty u koni spowodowane przez odchody gęsie czyli t. zw. „gęsie wymioty“. Adam Gąska, lek. wet. Przedarcie przełyku u konia. — Streszczenia i oceny. — Rozmaitości. — Wiadomości policyjno-weterynaryjne i statystyczne. — Wiadomości bieżące. — Od Wydziału gal. Towarzystwa weterynarskiego. — Ogłoszenia.

Dr. Justin Karliński. Etude expérimentale de la transmission de la tuberculose humaine sur les animaux (fin). — Dr. Stanislas Fibich. Observations sur la température des poissons (fin). Dr. Ladimir Kulczycki. Les protozoaires parasitaires et pathogènes (suite). — Jean Kowalewski. Anatomie pathologique des muscles, observée pendant l'inspection de la viande (suite). David Biek. Quelques mots sur la castration et sur la médication populaire des animaux en Serbie. — A. Warczewski. Les vomissements chez le cheval, provoqués par la consommation d'excréments d'oies. — Adam Gąska. La déchirure de l'oesophage chez le cheval.

---









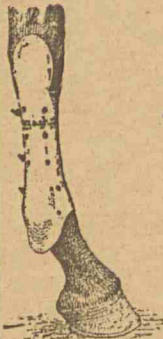
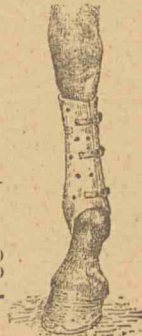
# PATENT KWIZDY.



## Ochraniacze napiastka i nadpeciny | Ochraniacze nadpeciny gumowe

dla nóg lewych i prawych w 2 wielkościach.  
Obwodowi nadpeciny (mierzonej między napiastkiem a pęcina)  
18—20 cm. odpowiada wielkość Nr. 1.  
21—23 " " " " 2.  
24—26 " " " " 3.

Cena za sztukę szarej barwy:		czarnej, brunatnej i białej barwy		Cena za sztukę szarej barwy:		czarnej, brunatnej i białej barwy:	
Nr. 1. K.	8.40	Nr. 1. K.	9.20	Nr. 1. K.	7.50	Nr. 1. K.	8.80
Nr. 2. "	10.60	Nr. 2. "	11.40	Nr. 2. "	9.90	Nr. 2. "	10.60
Nr. 3. "	12.80	Nr. 3. "	13.60				



## Ochraniacze napiastka, nadpeciny i pęciny

gumowe

dla nóg lewych i prawych w 3 wielkościach.  
Obwodowi nadpeciny (mierzonej między napiastkiem a pęcina)  
18—20 cm. odpowiada wielkość Nr. 1.  
21—23 " " " " 2.  
24—26 " " " " 3.

Cena za sztukę szarej barwy:		czarnej, brunatnej i białej barwy:	
Nr. 1. K.	12.10	Nr. 1. K.	11.—
Nr. 2. "	14.30	Nr. 2. "	13.20
Nr. 3. "	16.50	Nr. 3. "	15.40



## Kwizdy mydło do siodeł

Służy do czyszczenia i konserwowania siodeł i uprzęży. Cena 1 puszki K. 2.—

**Woda do siodeł** służy do czyszczenia siodeł i uprzęży. Cena 1 fl. K. 2.—

**Vaselina** dla celów weterynaryjnych. Cena puszek 1. kilowej K. 2.—, 5-kg. K. 7.60.

**"GLORIA"** tmszcz do skór zupełnie wolny od kwasów, służy jako smarowidło dla kopyt i skór. Puszka blaszana 1-kilowa K. 2.—, 5-kilowa korona 7.60.

**Cirage a Harnais** wymięnite, nadzwyczaj czarne czernidło do skór. 1. fl. K. 2.40, pół flaszki K. 1.40.

**Apertura do skór** dla wszelkiego rodzaju skórzanej uprzęży. 1 kor. 60 h.



## Ochraniacz piętek

gumowy

dla nóg lewych i prawych w 3 wielkościach.

Cena za sztukę: Nr. 1. K. 7.50, Nr. 2. K. 8.80, Nr. 3. K. 10.10.

## KWIZDY KRESOLINA

ulepszona kreolina.

Najtańszy w roczynach nie trujący środek dezynfekcyjny. W parchach, świerzbie, grudzie braźnej, zarazie pyska i racie, do czyszczenia zakażonej odzieży, pokoi dla chorych, stajen, wagonów transportowych dla bydła, rzeźni, do polewania padliny, miejsc ustępowych itd. Nadaje się szczególnie do zniszczenia wszelkich zwierzęcych pasożytów, pcheł, wazy etc. także ku wygubieniu pluskw w mieszkanach. 25 kg. K. 32.—, 10 kg. początk. K. 7. 1-kilowa flaszka K. 2.—. Flaszki na próbę 400 gr. K. 1.—

Skład wszelkich weterynaryjnych leków, przetworów, Bernatzik'a wyjalowionych wstrzykiwań podskórnych i E. Skala'y jałowy jedwab do szycia, w zatopionych szklanych rurkach. Ilustrowane cenniki gratis i franco. Panom weterynarzom udziela się stosownego rabatu.

**FRANCISZEK JAN KWIZDA**

e. i k. austr., król. rum. i ks. bułg. dostawca nadw. preparatów weterynaryjnych. Aptekarz okr. w Korneuburgu koło Wiednia.